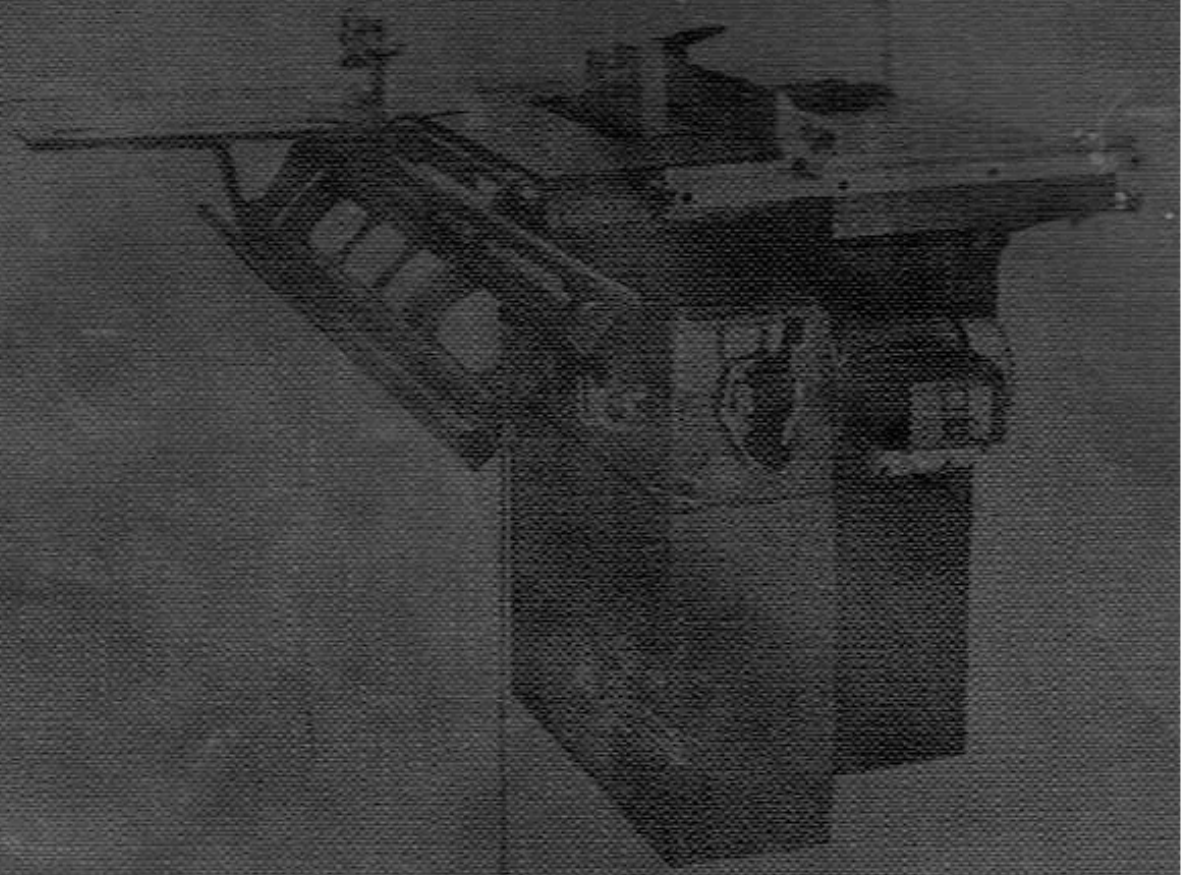


manuale di istruzioni zinken compact 21

Sommario

Caratteristiche tecniche . . . . . pag. 4

Sicurezza . . . . . » 6

Assemblaggio delle parti smontate . . . . . » 7

Allacciamento alla rete . . . . . » 8

Le lavorazioni . . . . . » 9

— la pialla a filo . . . . . » 10

— la pialla a spessore . . . . . » 14

— la sega circolare e sostituzione lama . . . . . » 16

— la toupie o fresatrice . . . . . » 19

— la mortasatrice - bucatrice . . . . . » 24

Il gran carrello a tenonare . . . . . » 26

Le protezioni speciali . . . . . » 28

Il basamento . . . . . » 30

Le barre di trasporto . . . . . » 31

Sostituzione delle cinghie . . . . . » 32

Sostituzione dei cuscinetti . . . . . » 34

Consigli utili . . . . . » 36

Manutenzione . . . . . » 37

Caratteristiche tecniche

STRUTTURA In lega leggera, fusa per gravità, rinforzata da particolari in ghisa e completata da parti in acciaio, con lavorazioni di alta meccanica; piani di lavoro nervati e rettificati, rivestiti in acciaio inossidabile; parti di scorrimento con riporti di cromo a spessore; parti rotanti montate su cuscinetti a sfere a doppio schermo prelubrificati.

MOTORE Monofase o trifase da HP 1,5 (W 1100); trasmissione a cinghie piane inallungabili; preselezione della lavorazione prescelta a mezzo della leva di comando (bloccabile con chiave di sicurezza nella posizione di folle) che trasmette l'intera potenza del motore solo all'organo interessato.

DIMENSIONI Ingombro della macchina: mm 890 x 840 x 470.

PESO Circa kg 105, compreso la mortasa e gli accessori in dotazione.
Peso lordo con imballo: kg 115 circa.
Peso lordo con basamento: kg 135 circa.

LAVORAZIONI

Pialla a filo

Larghezza mm 210; piani di lavoro di lunghezza complessiva di mm 750, entrambi registrabili; velocità di rotazione 4.600 giri al minuto primo; albero con tre coltelli a bloccaggio prismatico di sicurezza; guida scorrevole e inclinabile; protezione antinfortunistica mediante coprilama a settori incernierati.

Pialla a spessore

Larghezza mm 210; spessore massimo mm 110; avanzamento automatico m 7 al minuto (disinseribile); velocità di rotazione 4.600 giri al minuto primo; volantino di registrazione dello spessore con riscontro millimetrato del livello del piano; cuffia di protezione e di scarico del truciolo; dispositivo di protezione a pendoli contro il rifiuto del pezzo.

Sega circolare

Lama del diametro di mm 220; foro mm 20; velocità di rotazione 3.500 giri al minuto primo; altezza di taglio registrabile da mm 0 a mm 60; piano di lavorazione di mm 700 x 340, inclinabile fino a 45°; guida scorrevole ed inclinabile; protezione antinfortunistica a cuffia mobile sul coltello divisore (può essere rimossa nel caso di totale scomparsa della lama dal piano di lavoro).

Toupie

Albero del diametro mm 30; velocità di rotazione 8.000 giri al minuto primo; piano di lavorazione mm 700 x 340, inclinabile fino a 45°, carter metallico di protezione con assicelle di accompagnamento movibili, frese utilizzabili del diametro massimo di mm 90, albero a scomparsa totale dal piano di lavoro con altezza registrabile da 0 fino a mm 55; possibilità di applicazione di pinza per frese a gambo di mm 9,5 (in dotazione). A richiesta anche per frese con gambo da mm 6-8 od altre (gambo con filetto femmina).

Bucatrice-Mortasa

Carrello con fermi, scorrente a croce su doppie barre rettificate, corsa trasversale di mm 130 e corsa di profondità di mm 100; mandrino portapunte a rotazione destra da mm 16, con bussole di riduzione per punte a gambo da mm 8, 10 e 13; velocità di rotazione 4.600 giri al minuto primo; altezza massima dal piano al centro punta mm 60; pressore di bloccaggio ad eccentrico.

Carrello a tenonare

Utilizzabile alla sega circolare ed alla toupie; corsa del carrello (scorrente su boccole autolubrificanti speciali) mm 500. Utilizza il pressore di bloccaggio ad eccentrico della bucatrice. Registro a goniometro per le varie graduazioni di taglio e fresatura.

La Sicurezza

Come è noto, l'alta velocità di lavoro delle macchine per la lavorazione del legno, costituisce la causa di numerosi infortuni.

Nella progettazione della Zinken Compact 21 particolare attenzione è stata posta ai problemi della sicurezza, al fine di ottenere una macchina in grado di offrire la massima protezione; gli organi di trasmissione sono stati posti al suo interno, in posizione praticamente inaccessibile e gli utensili che potrebbero arrecare offesa sono protetti da dispositivi adeguati.

E' però indispensabile che l'operatore faccia sempre uso di tali dispositivi, che saranno più ampiamente illustrati nelle descrizioni delle singole lavorazioni e particolarmente a pag. 29, oltre ad adottare le normali cautele nell'uso di macchine elettriche, quali il collegamento ad una buona presa di terra mediante l'apposito conduttore del cavo di alimentazione ed il disinserimento della corrente elettrica durante la sostituzione degli utensili e la pulizia della macchina.

Particolare precauzione, inoltre, all'uso di indumenti adatti durante le lavorazioni: mai, ad esempio, avvicinarsi alla macchina in funzione con cravatte svolazzanti o maniche dai polsini aperti, che potrebbero venire agganciate da utensili in movimento.

Particolare attenzione deve essere posta infine nella lavorazione di piccoli pezzi, i quali non debbono mai essere portati con le mani in vicinanza delle lame in rotazione, ma spinti e guidati contro di esse *sempre* mediante due listelli di legno di lunghezza sufficiente.

Assemblaggio delle parti smontate

La « ZC 21 » viene spedita imballata in pallet cartonato.

Le parti meccaniche della macchina sono già predisposte, mentre nell'imballo troverete appoggiate sopra i piani la cuffia di protezione dello spessore, la cuffia di protezione della sega circolare, la protezione della toupie ed eventualmente le protezioni speciali (se le avete richieste). Inoltre l'imballo è stato studiato apposta per contenere le parti smontate del basamento.

Troverete inoltre una scatola di cartone contenente: due pomoli per il fissaggio del carter di protezione della toupie, protezione della pialla a filo, carterino di protezione della toupie e due borse di juta. In una troverete le chiavi di servizio, nell'altra:

- n. 1 Asta porta pressore (in più di quella già montata sulla mortasa)
- n. 3 Bussole di riduzione da mm 8-10-13 per il mandrino della mortasa
- n. 1 Grano per il bloccaggio delle bussole sul mandrino della mortasa
- n. 2 Rondelle da utilizzare con i pomoli per il montaggio del carter protezione toupie
- n. 1 Pinza da mm 9,5 per toupie
- n. 1 Vite per bloccaggio testina portacoltelli toupie
- n. 1 Estensione toupie ∅ 30 con 5 anelli distanziali
- n. 1 Perno per bloccaggio albero toupie
- n. 2 Chiavi per serratura selettore.

Allacciamento alla rete

Fissata la macchina al suo supporto (vedi pag. 30 se su nostro basamento) si dovrà procedere all'allacciamento elettrico, ovviamente dopo aver controllato che la tensione di rete corrisponda a quella indicata sulla targhetta del motore.

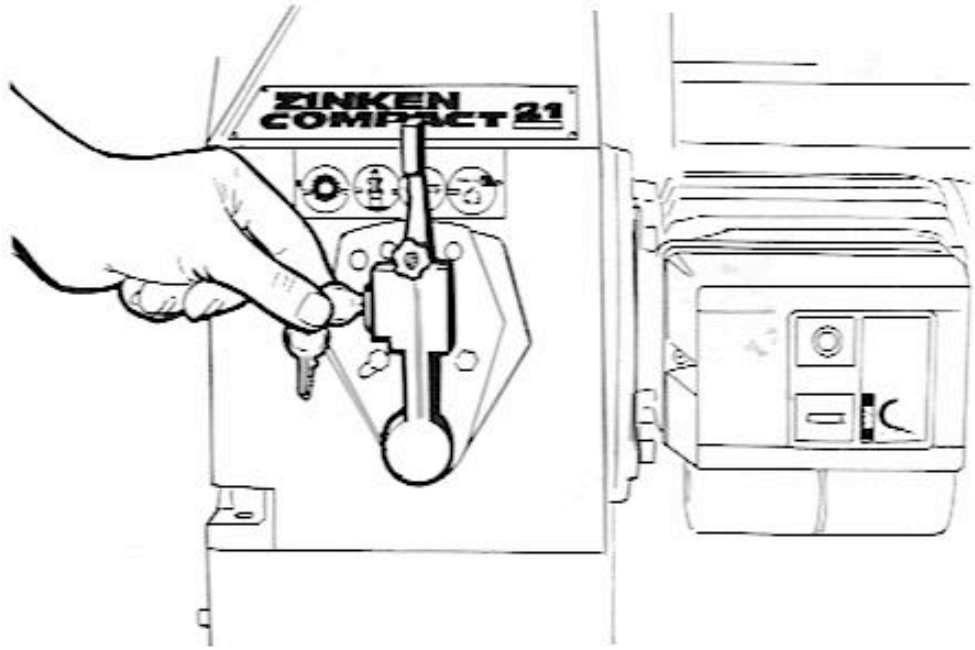
Nelle macchine che montano un motore trifase, il cavo di alimentazione è composto di quattro conduttori di cui uno, giallo-verde, dovrà essere collegato alla presa di terra e gli altri alle tre fasi. Eseguito il collegamento si dovrà mettere in modo la macchina (vedi pag. 9 subito dopo la figura) ed accertarsi che il senso di rotazione degli utensili sia corretto; in caso contrario si dovrà procedere all'inversione di una fase (cioè allo scambio, fra di loro, di due dei tre conduttori di fase collegati alla presa di corrente).

Per i motori monofase il cavo di alimentazione contiene invece tre soli conduttori, di cui quello di colore giallo-verde da collegare alla presa di terra e gli altri alle due fasi.

E' MOLTO IMPORTANTE, AI FINI DELLA SICUREZZA, CHE IL COLLEGAMENTO A TERRA SIA EFFETTUATO IN MANIERA EFFICACE.

Le lavorazioni

Il selettore di comando della « ZC 21 » seleziona e comanda automaticamente l'utensile della lavorazione che intendete eseguire, escludendo gli altri.



Per ottenere le singole lavorazioni occorre innanzi tutto sbloccare l'apposita leva del selettore mediante la chiave di sicurezza e portarla sul contrassegno relativo. I contrassegni sono tre e, nell'ordine da sinistra, corrispondono alla sega circolare, alla toupie ed alla piallatrice-bucatrice. Tra le posizioni « toupie » e « piallatrice-bucatrice » si ha la posizione di « folle » (OFF), nella quale il motore gira a vuoto, cioè senza trasmettere il movimento ad alcun organo.
Di conseguenza, per impedire l'uso della macchina da parte di terzi (bambini, persone estranee, ecc.) basterà portare la leva del selettore in posizione di « folle », serrare ed estrarre la chiave di sicurezza.

RICORDATE SEMPRE CHE LA SELEZIONE DEVE ESSERE FATTA A MOTORE SPENTO e quindi, prima di spostare la leva del selettore spegnete il motore e aspettate che l'utensile in movimento finisca di girare.
Potrà capitare talvolta che il selettore stenti ad « ingranare »; in questo caso sarà sufficiente effettuare un leggero spostamento manuale dell'utensile che intendete usare e riprovare.
Nelle prime ore di funzionamento, potrà succedere che l'utensile di qualche lavorazione non selezionata ruoti debolmente assieme all'utensile che state usando. Si tratta di un normale fenomeno di « trascinamento per simpatia » dovuto ai cuscinetti schermati e prelubrificati in fase di rodaggio, fenomeno che tenderà ad attenuarsi fino a scomparire completamente dopo poco tempo.

La pialla a filo

Selezionare la lavorazione disinserendo il perno a molla e spostando la leva nella posizione indicata (fig. 1).

SEMPRE A MOTORE ED UTENSILI FERMI

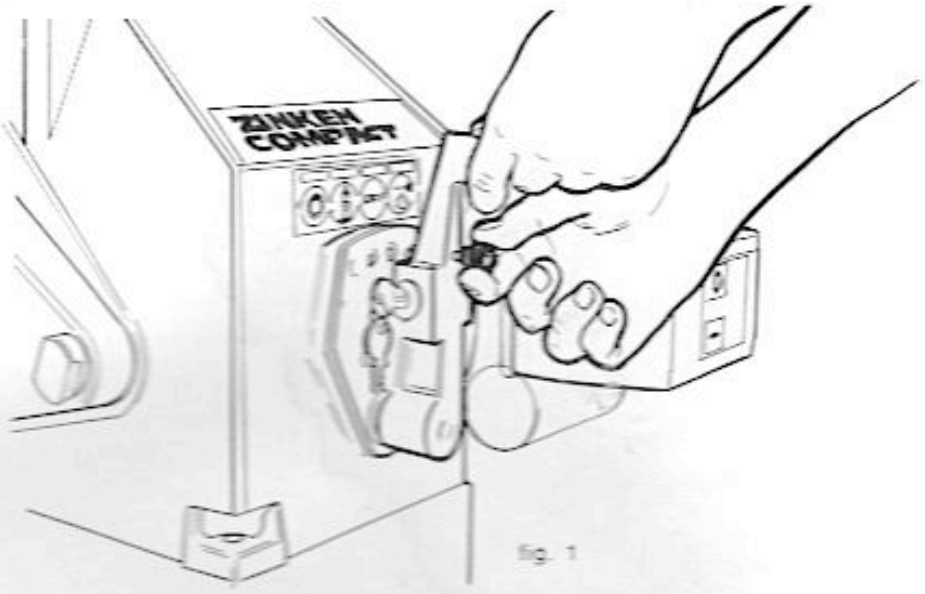


fig. 1

La pialla a filo serve per spianare superfici di legno. L'utensile è costituito da un cilindro che porta tre lame disposte simmetricamente nel senso della lunghezza. Uno dei piani di lavoro determina, variando la sua posizione in altezza, lo spessore del truciolo e verrà chiamato « A », mentre l'altro « B » (fig. 2).

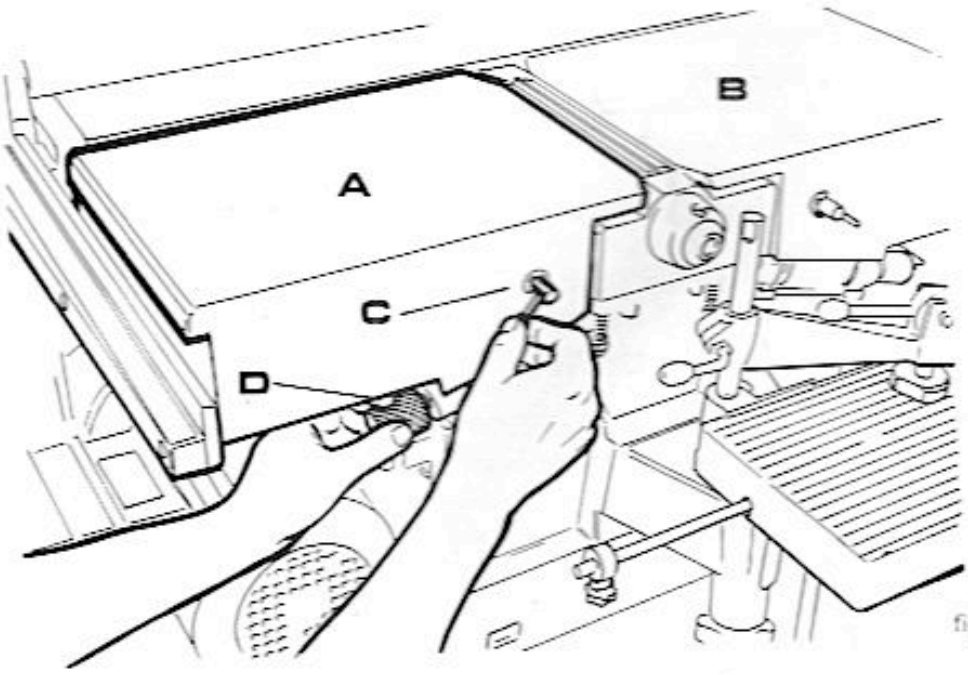


fig. 2

La regolazione dei due piani di lavoro si ottiene sbloccando la levetta (C) posta lateralmente a ciascuno di essi e girando il relativo pomolo zigrinato (D), in senso orario per far salire il piano, in senso antiorario per farlo discendere.

Il piano « B » serve soltanto per la posizionatura dei coltelli, che devono risultare a filo col piano stesso.
Per controllare la giusta posizione dei coltelli dovrà essere usato un regolo di legno che, appoggiato sul piano « B » dovrà essere appena sfiorato dai coltelli stessi, ruotando l'albero pialla (fig. 3 e 4).

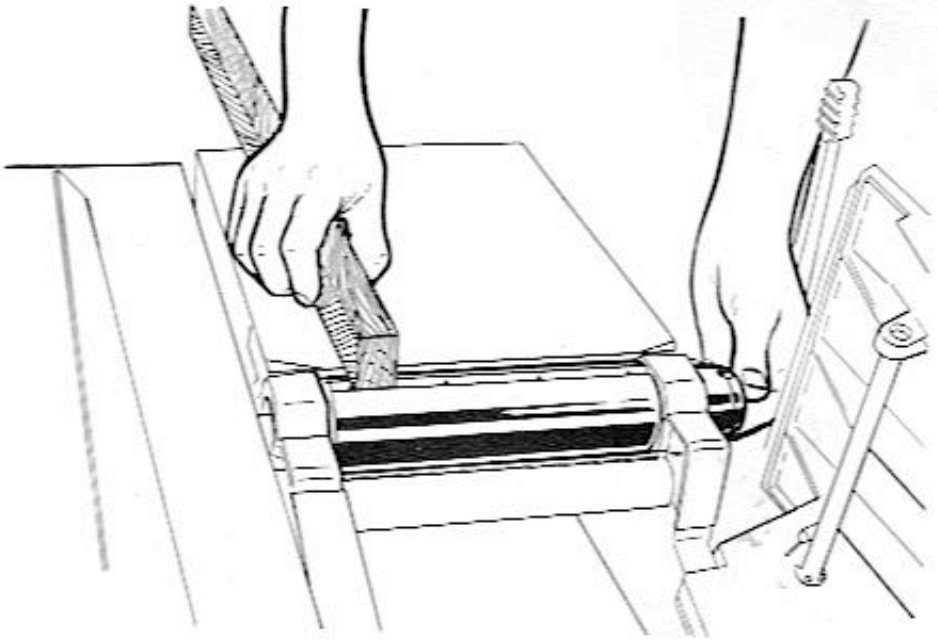


fig. 3

Trovata la perfetta posizione, il piano andrà bloccato con la levetta laterale (C) e di norma, non dovrà più essere regolato se non per una verifica saltuaria (o nel caso di cambio dei coltelli).

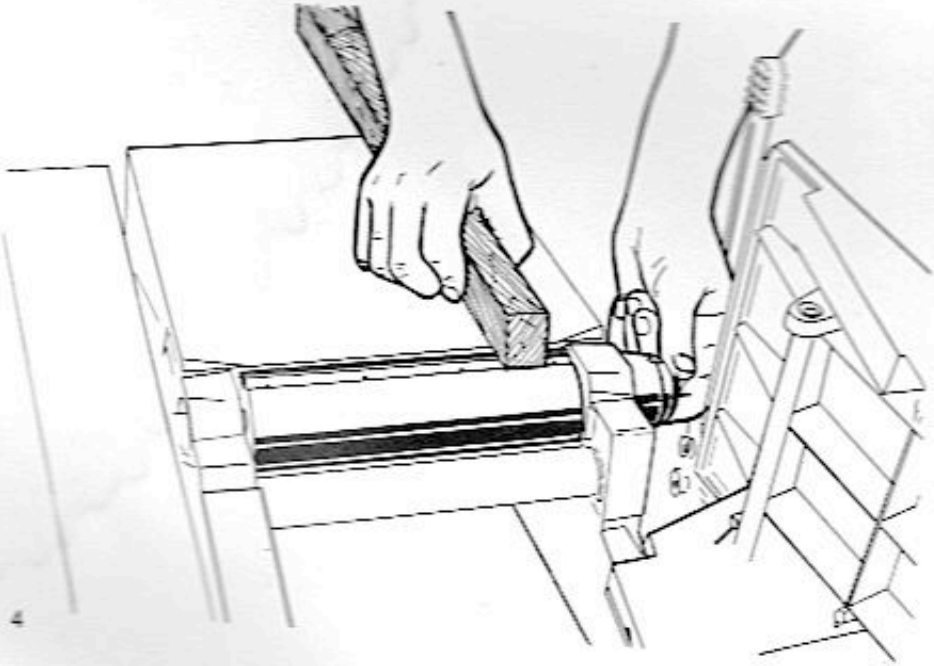


fig. 4

Il movimento del piano « A » serve invece per aumentare o diminuire la passata, cioè lo spessore dello strato di legno che deve essere asportato ad ogni passaggio (truciolo). Anche il piano « A » va sbloccato per effettuare la regolazione e bloccato prima della lavorazione (fig. 2).

La guida scorrevole e inclinabile si utilizza per guidare il pezzo durante la lavorazione e consente, con la sua inclinazione, di ottenere superfici con angolature diverse.

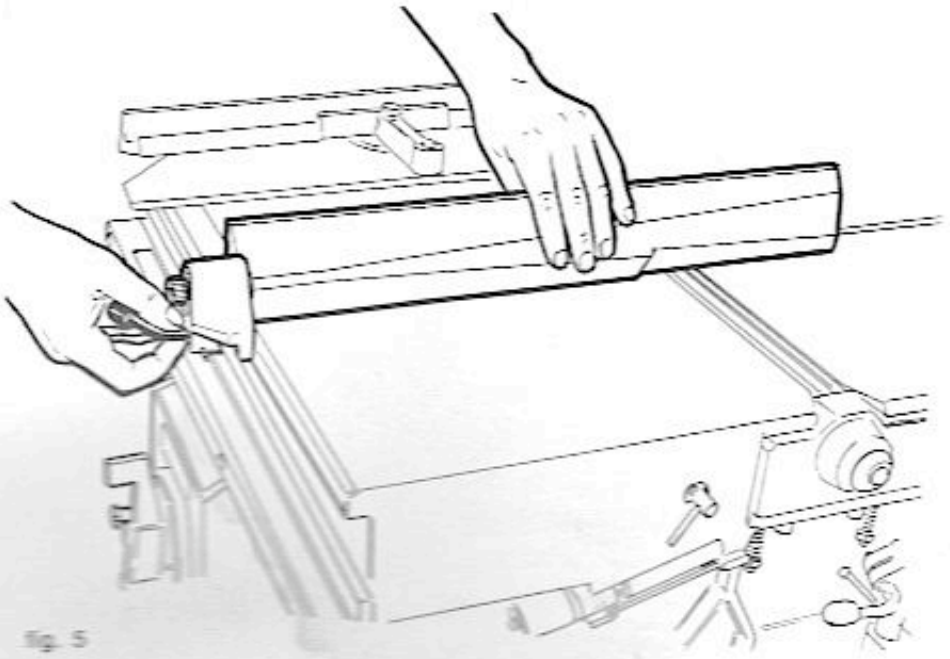
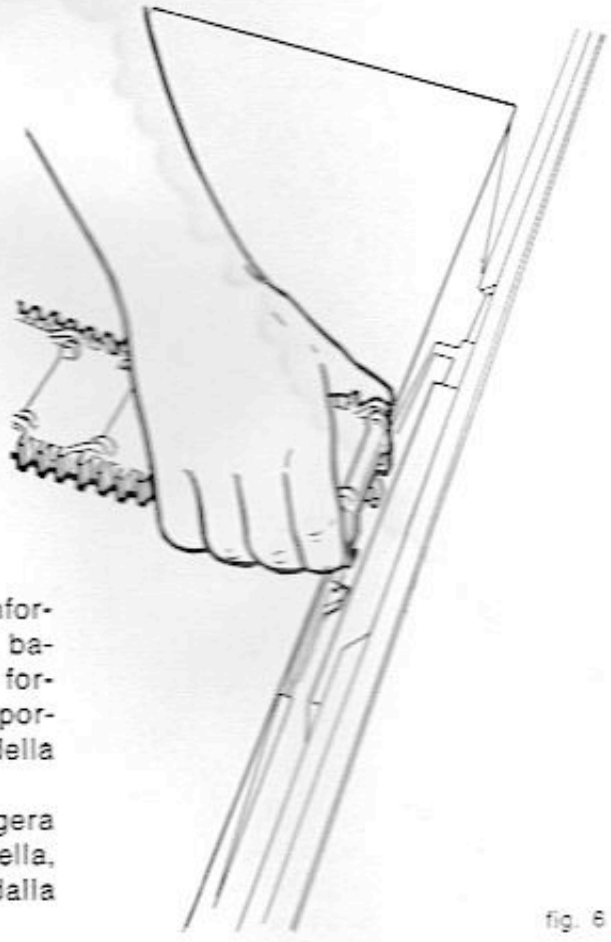


fig. 5

Per evitare il contatto fortuito delle mani dell'operatore con i coltelli della pialla, è indispensabile coprire sempre la parte inattiva della lama con l'apposita protezione antinfortunistica coprilama a settori incernierati.



Per montare la protezione antinfortunistica a settori incernierati, basta inserire l'ultimo settore a forcella nelle apposite feritoie sporgenti dal supporto interno della pialla.
Per ottenere ciò basta una leggera pressione manuale sulla forcella, come chiaramente indicato dalla figura 6.

fig. 6

Le figure sottostanti illustrano lo smontaggio dei coltelli della pialla, quando occorrerà procedere alla riaffilatura e alla sostituzione delle lame.

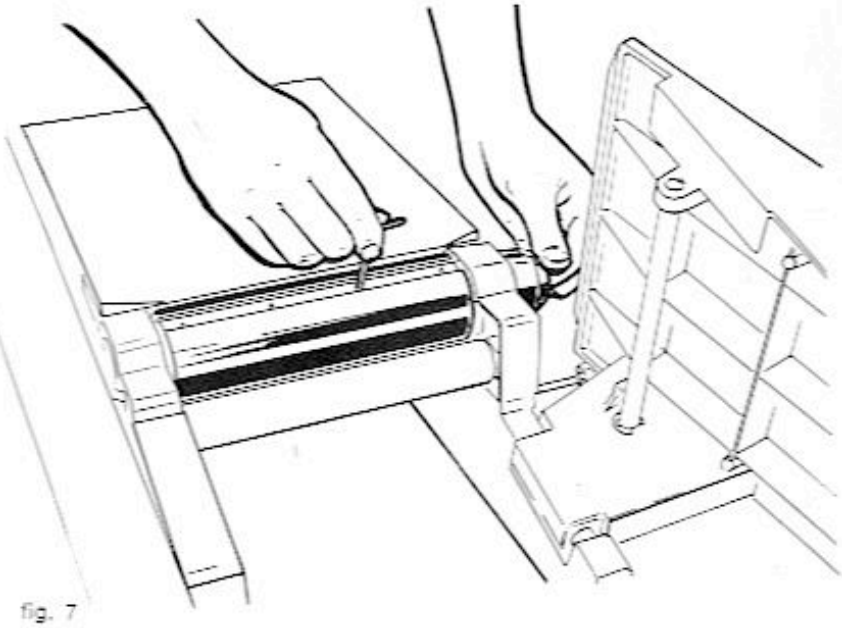


fig. 7

Allentare leggermente i grani che bloccano la lama. (Si raccomanda di non estrarre completamente i grani).

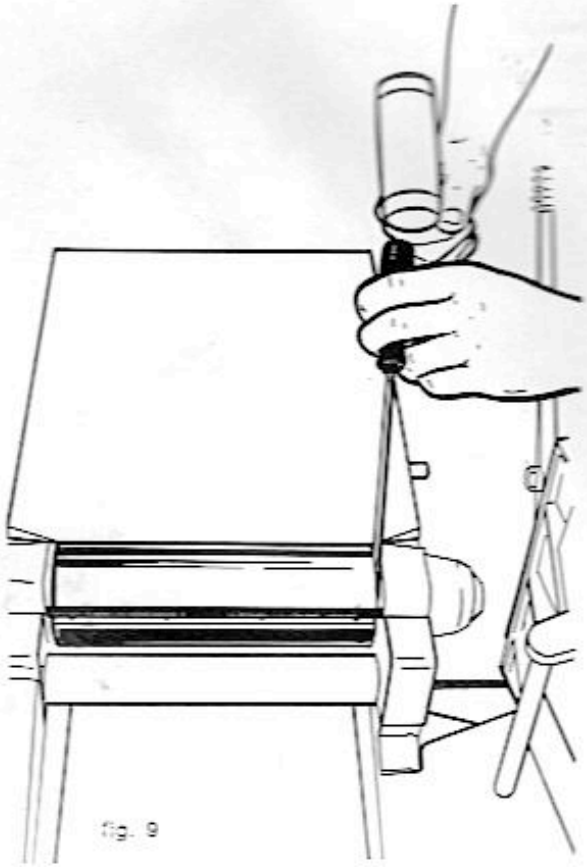


fig. 9

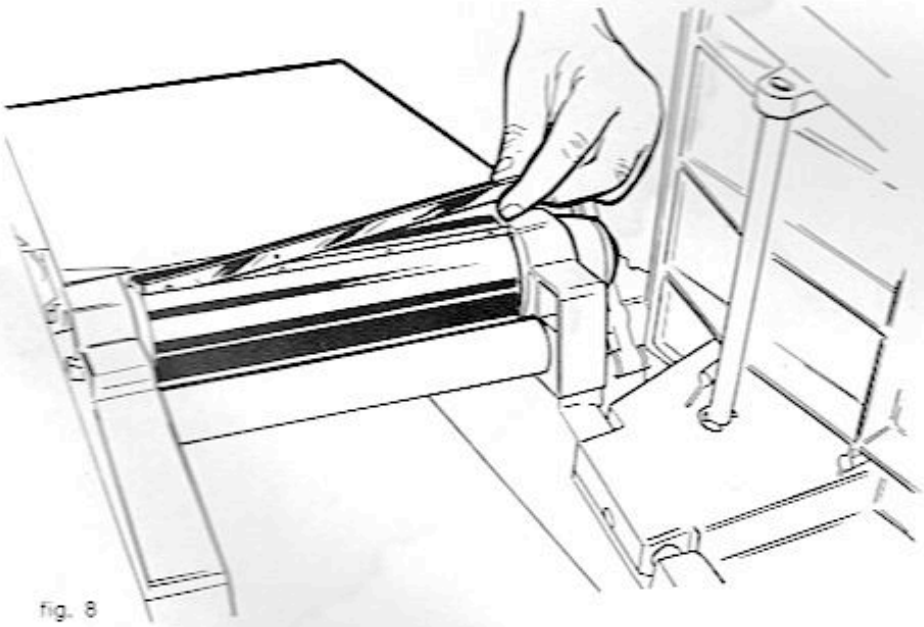


fig. 8

Inserire un cacciavite appoggiandolo sul fondo della lama da estrarre, dando leggeri colpi con una mazzuola se necessario.
Qualora riuscisse difficoltoso togliere i coltelli pur avendo allentato leggermente i grani, agire sul prisma premilama spingendolo verso il basso facilitando la risalita del coltello.

Estratta una lama eseguire le stesse operazioni per le altre. Particolare attenzione dovrà essere prestata nel rimontaggio e fissaggio dei coltelli, ai fini della sicurezza.
Per il montaggio dei nuovi coltelli o di quelli riaffilati, procedere alle operazioni inverse, inserendo il coltello nel portalama, facendolo sporgere un millimetro dal prisma di bloccaggio. Serrare leggermente i grani.

La pialla a spessore

Selezionare la lavorazione disinserendo il perno a molla e spostando la leva nella posizione indicata (fig. 10).

SEMPRE A MOTORE ED UTENSILI FERMI



fig. 10

Per predisporre la macchina alla piallatura a spessore, occorre ribaltare i due piani « A » e « B », dopo aver sbloccato e parzialmente estratto le due levette di bloccaggio precedentemente descritte nella fig. 2.

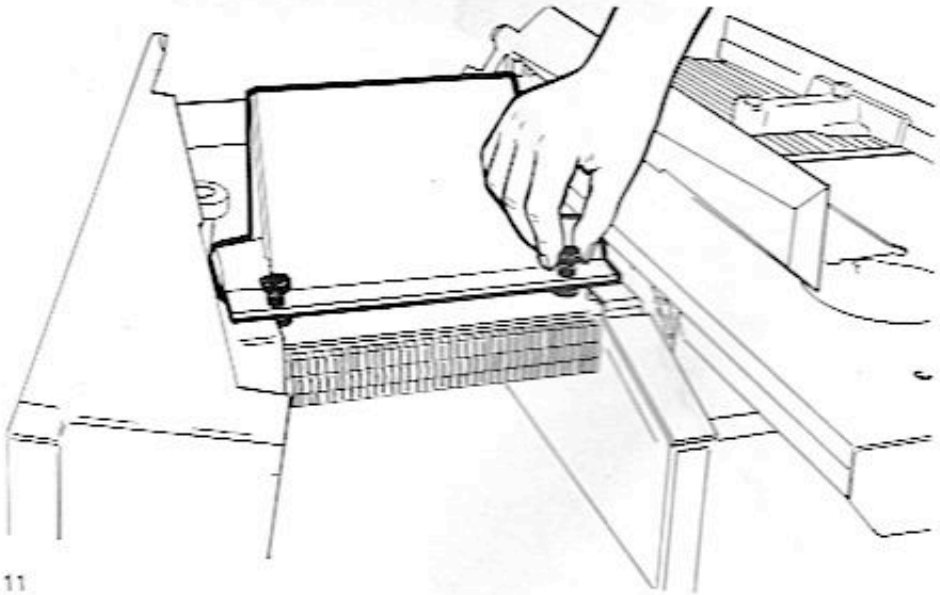


fig. 11

Va quindi montata, al di sopra del cilindro portalame, la cuffia di protezione che, oltre a proteggere l'operatore, funzione da convogliatore del truciolo. La cuffia va bloccata con le viti di tenuta (fig. 11) ponendo particolare cura nel bloccaggio.

La pialla a spessore serve, oltre che a spianare la superficie di una tavola di legno, anche a ridurne lo spessore. La tavola passa infatti al di sotto del cilindro portalame scorrendo su di un piano, la cui distanza dal cilindro può essere variata. Inoltre due rulli, uno dei quali scanalato, provvedono all'avanzamento automatico di 7 metri al minuto.

L'avanzamento automatico si innesta mediante la levetta indicata nella figura, da *azionare solo con motore in moto*. Sarà opportuno disinserire l'avanzamento al termine della piallatura, per evitare l'inutile usura degli organi di trascinamento quando la macchina è impiegata in altre lavorazioni.

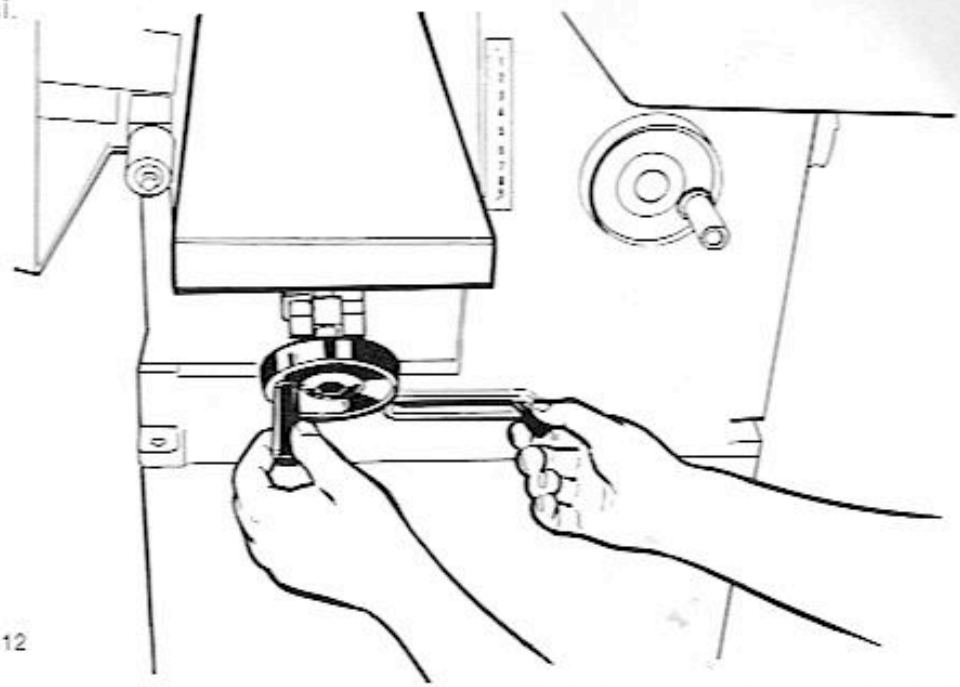


fig. 12

Inserire il pezzo da lavorare sotto i pendoli di ritegno che non permettono in ogni caso il rifiuto del pezzo.
Max piallatura e spessore: mm 210 x 110.

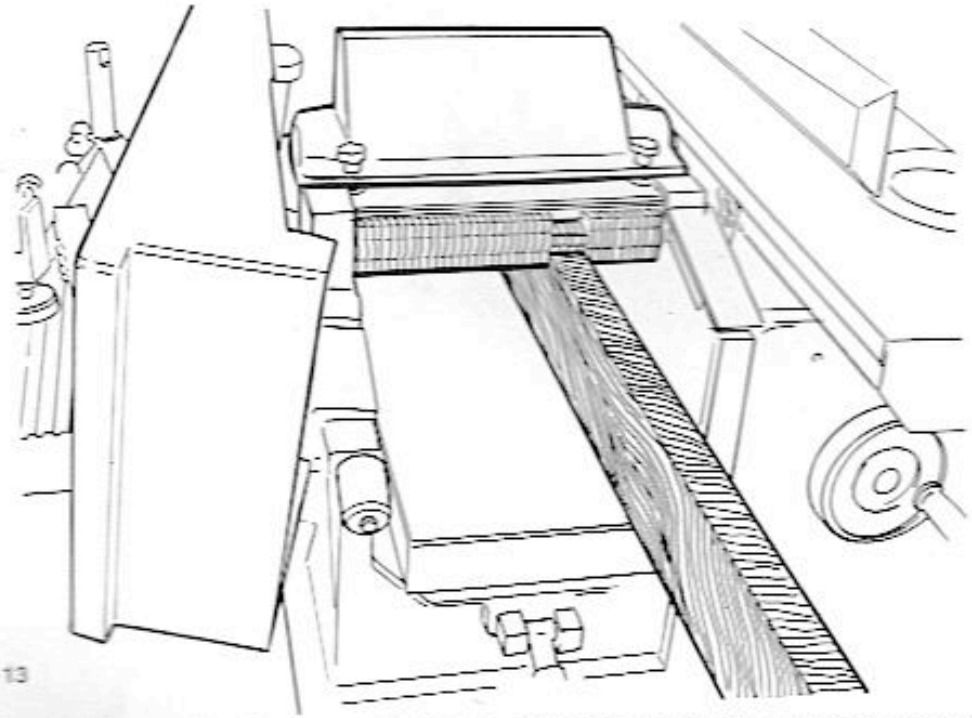


fig. 13

La regolazione del piano spessore va eseguita mediante l'apposito volantino e lo spessore determinato può essere immediatamente letto sulla scala graduata al lato del piano. Al fine di ottenere una migliore finitura, si consiglia di asportare 2 o 3 mm per passata.
Per lavorazioni in serie conviene bloccare il piano, dopo averlo portato allo spessore desiderato con il bloccaggio manuale che è posto vicino al motore, semplicemente facendo scorrere la squadretta d'appoggio fino a toccare il piano e bloccandola col morsetto. (S'intende che per poter poi abbassare di nuovo il piano la squadretta va allentata agendo sul morsetto e riportandolo in basso).

La sega circolare

Selezionare la lavorazione disinserendo il perno a molla e spostando la leva nella posizione indicata (fig. 14).

SEMPRE A MOTORE ED UTENSILI FERMI

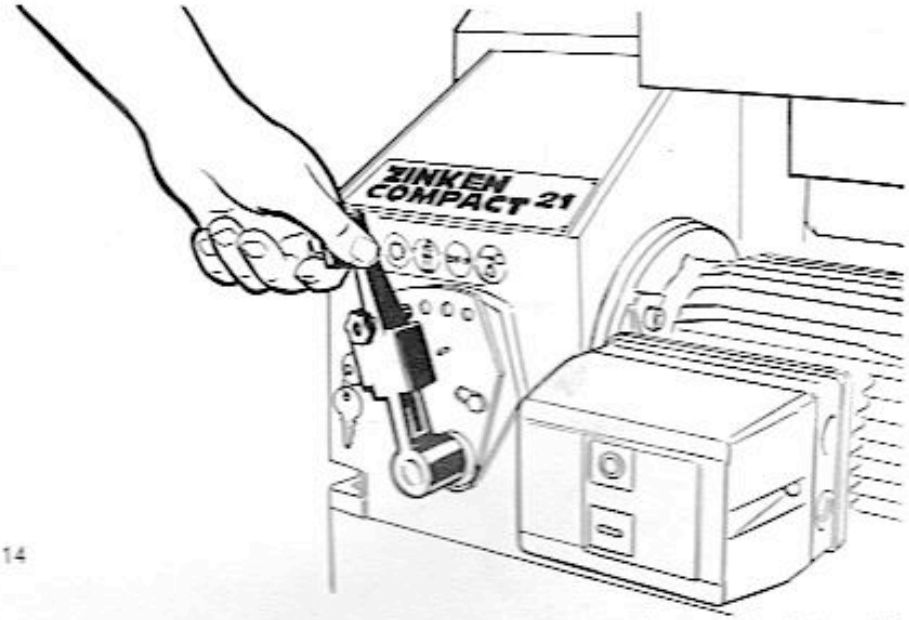


fig. 14

L'utensile, come è noto, è costituito da un disco dentato, di maggior spessore alla periferia che al centro al fine di evitare lo strofinio durante la lavorazione. I dischi utilizzati sulla « ZC 21 » hanno un foro centrale di 20 mm e possono avere un diametro massimo di 220 mm.
La dentatura della lama in acciaio montata sulla « ZC 21 » è di 40 denti, e può essere sostituita con altre di diversa dentatura o materiale secondo il tipo di legno e di lavoro.

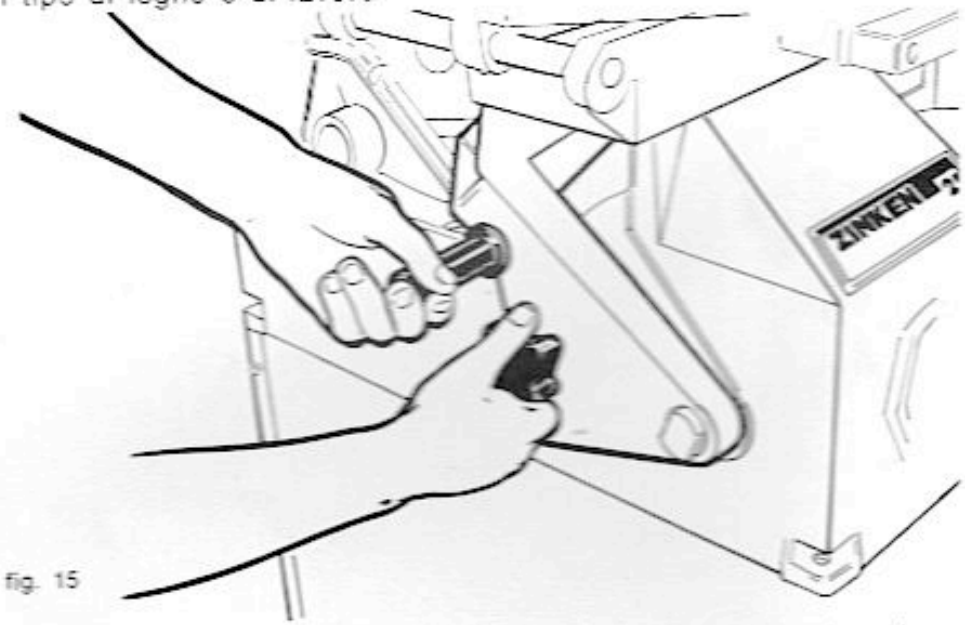


fig. 15

La profondità di taglio, che con disco di 220 mm può arrivare fino a 60 mm, si ottiene variando la fuoriuscita della lama dal livello del piano; agire pertanto nel seguente modo: sbloccare il pomolo e far leva sull'impugnatura, portare la lama nella posizione desiderata e bloccare il pomolo (fig. 15).

Per ottenere tagli obliqui si può inclinare il piano di lavoro fino a 45° (fig. 16).
Allentare i dadi sulle due lunette sottostanti al piano, inclinando lo stesso fino ad ottenere la posizione voluta come da riferimento su scala graduata. Bloccare quindi i dadi.

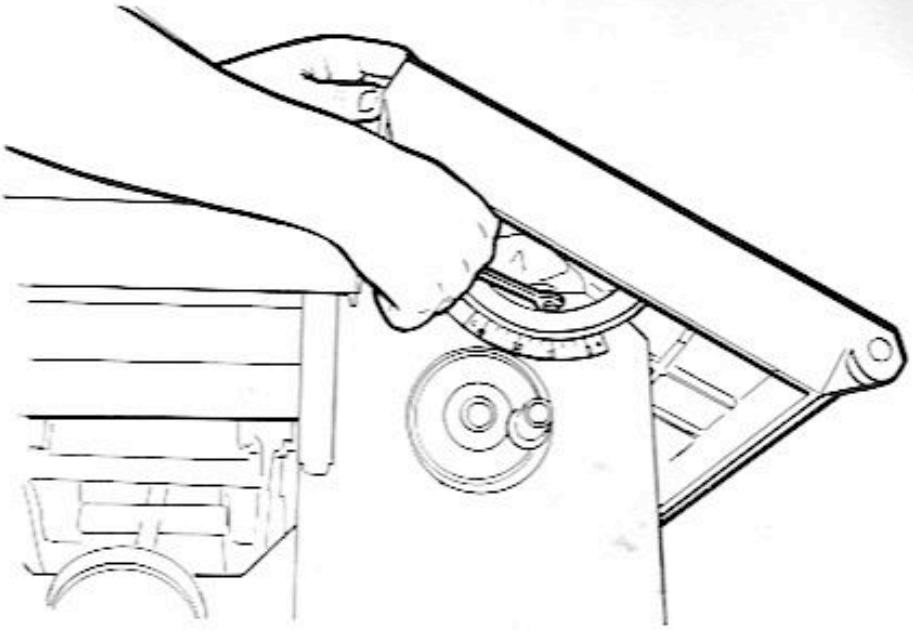


fig. 16

La guida inclinabile scorrevole permetterà di ottenere tagli paralleli, alla distanza desiderata. Il carrello con il dispositivo di bloccaggio del pezzo, consentirà tagli diritti o angolati della massima precisione.

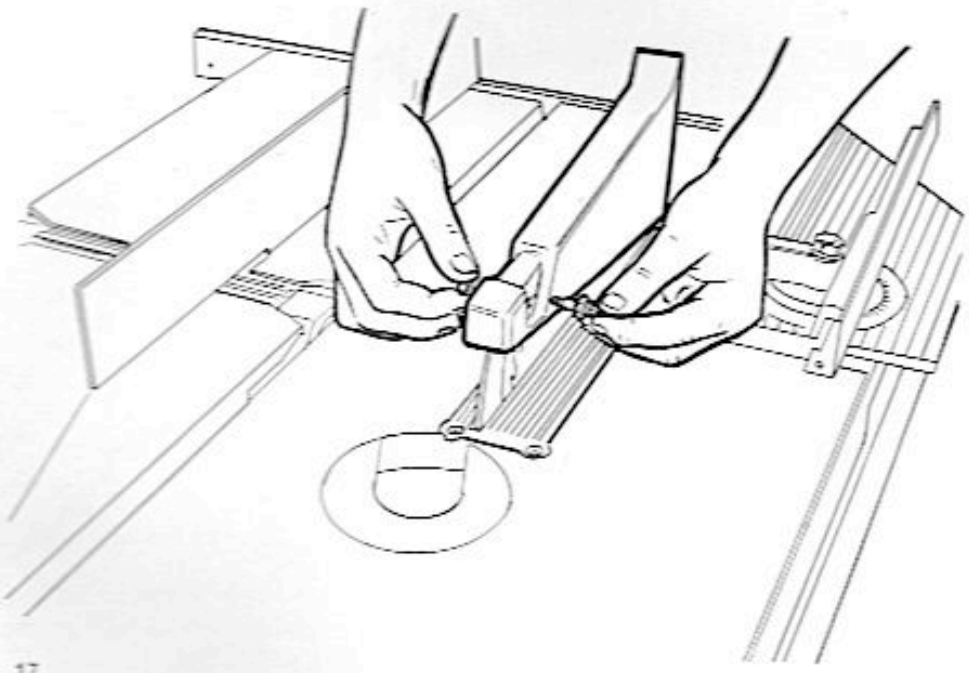


fig. 17

E' importante, ai fini della sicurezza, montare il protettore antinfortunistico a cuffia mobile sul coltello divisore prima di iniziare il lavoro, bloccando bene il perno con chiusura a farfalla nel foro di alloggiamento.

Sostituzione lama sega circolare

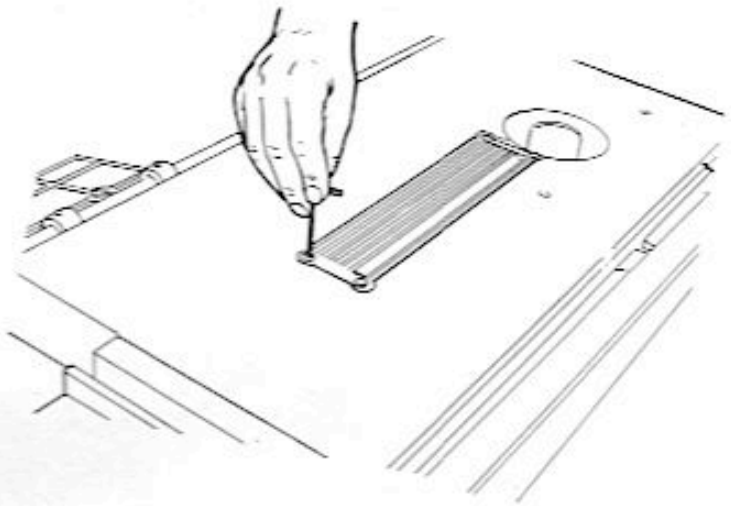


fig. 18

Per lo smontaggio e sostituzione della lama occorre togliere il coprivano in plastica nera dal piano agendo sulle quattro viti a brugola che lo fissano al piano stesso con la chiave di servizio (fig. 18).

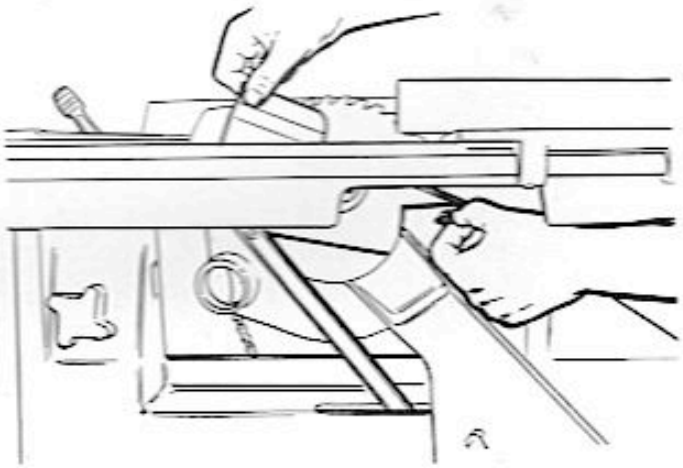


fig. 19

Occorre poi togliere il carter metallico di protezione fissato al supporto sega, svitando la vite a farfalla (fig. 19).

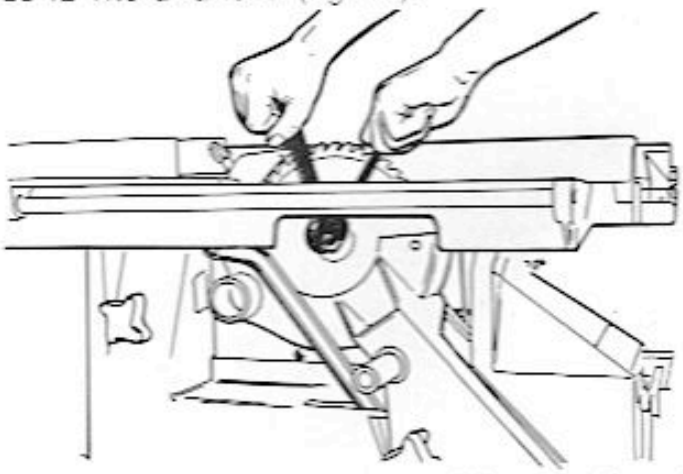


fig. 20

Sollevare ora il braccio sega al massimo bloccandolo col pomolo, allentare, con rotazione oraria, il dado del piattello di tenuta della lama con le chiavi di servizio, come indicato in fig. 20.
Per posizionare la lama affilata o sostituita occorrerà ripetere all'inverso le operazioni descritte. Montando lame riaffilate che potrebbero avere un diametro inferiore ai 220 mm è necessario regolare il coltello divisore facendo in modo che risulti più basso di 2 mm della lama. Ciò per poter ottenere tagli ciechi.

La toupie

Selezionare la lavorazione disinserendo il perno a molla e spostando la leva nella posizione indicata (fig. 21).

SEMPRE A MOTORE ED UTENSILI FERMI

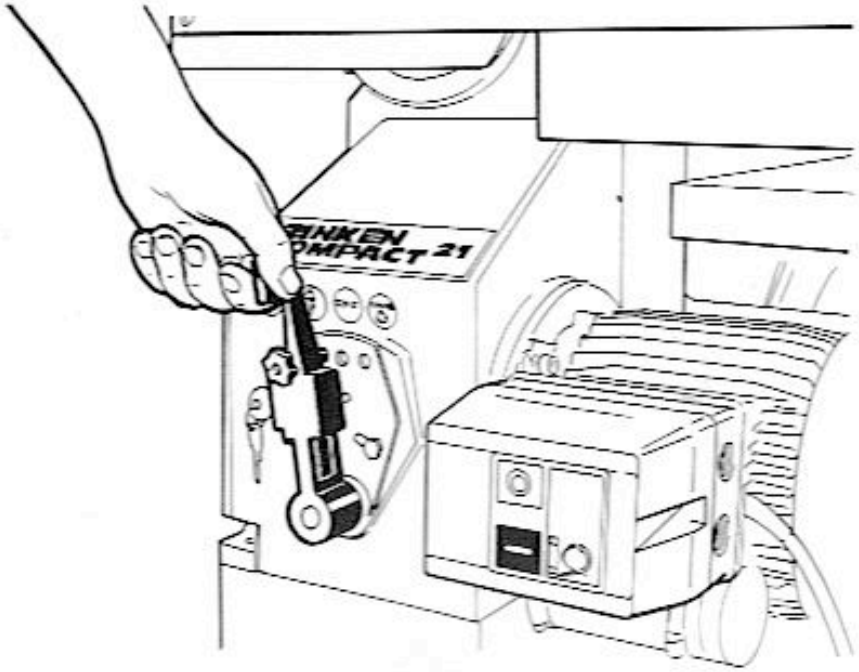


fig. 21

Le frese vanno bloccate sull'albero della toupie con la chiave di servizio dopo aver bloccato l'albero introducendo, nell'apposito foro sotto il piano, il perno per il bloccaggio (fig. 22).

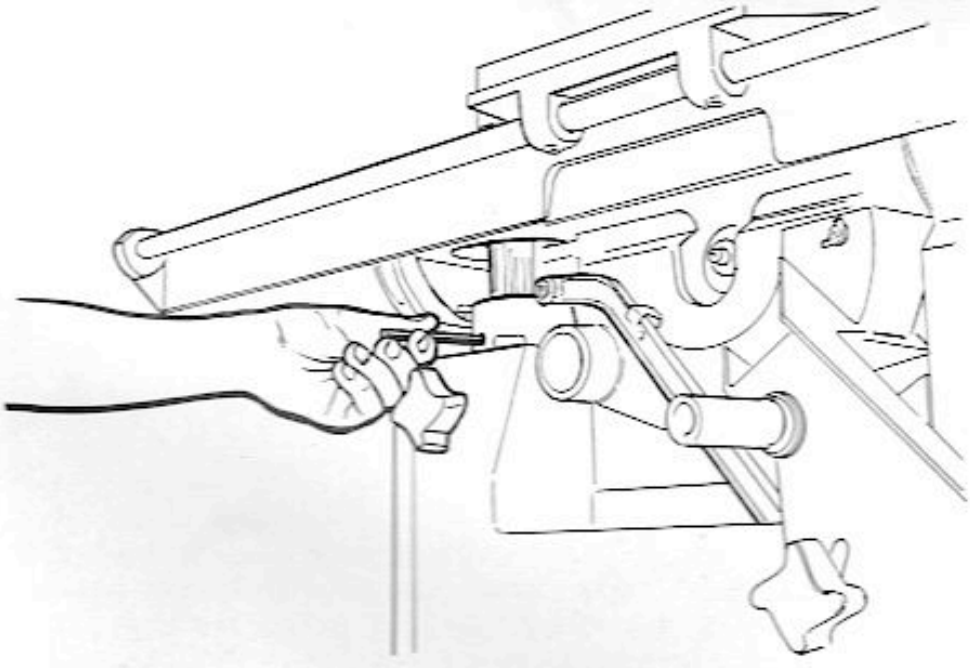


fig. 22

ATTENZIONE! Non dimenticate di togliere il perno di bloccaggio dell'albero toupie prima di avviare il motore e controllate sempre che sia bloccato il pomello sotto il piano prima di iniziare la lavorazione.

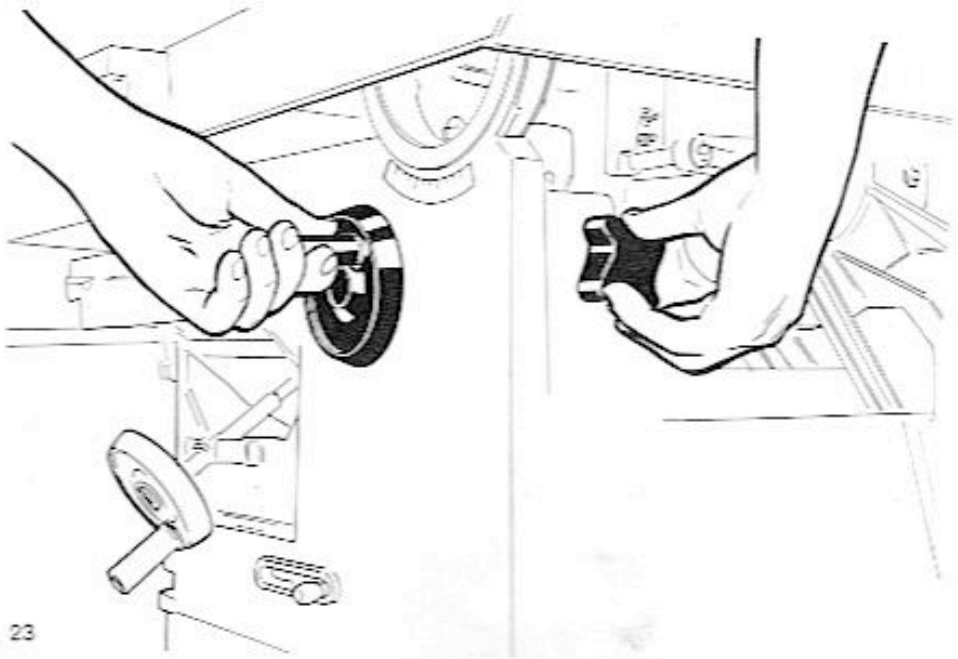


fig. 23

Per alzare o per abbassare l'albero della toupie occorre agire sull'apposita manovella, previo sblocco del pomello posto sotto la tavola, che dovrà essere nuovamente bloccato, a posizione della fresa già ottenuta, prima di iniziare la lavorazione (fig. 23).
Gli spostamenti dell'albero superiori ai 10/15 mm si ottengono a toupie funzionante (motore inserito) mentre per spostamenti inferiori, come quelli occorrenti per la messa a punto dell'utensile, il motore può rimanere fermo.
Dopo aver montato l'utensile, montare la protezione (carter di alluminio) con i perni a pomello in dotazione. Sulla stessa protezione andranno fissate le tavolette regolabili per lo scorrimento e la battuta del legno da lavorare (fig. 24).

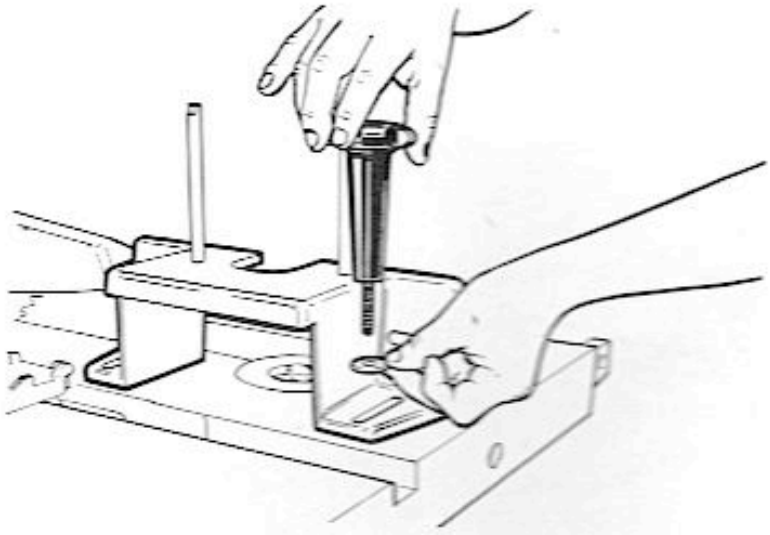


fig. 24

L'albero della toupie ruota ad una velocità elevatissima (8.000 giri al minuto); si comprende quindi come possa riuscire pericolosa la rottura di una fresa o la fuoriuscita di uno dei coltelli. E' perciò necessario usare sempre la protezione antinfortunistica con carterino rosso, che va posizionato sulle apposite aste della guida (fig. 25).

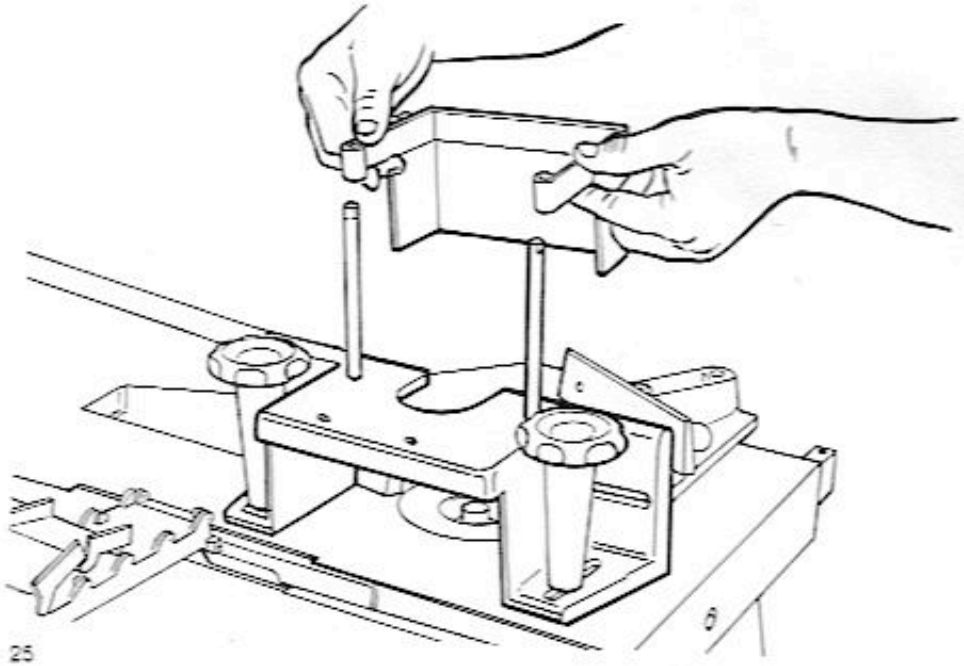


fig. 25

Anche per le lavorazioni con la toupie, come per quelle con la sega circolare, il piano di lavorazione può essere inclinato sino a 45° e può essere usato il carrello.
Come per la sega circolare e la pialla a filo, l'operazione di fresatura va eseguita spingendo dolcemente contro l'utensile in rotazione il pezzo da lavorare, che va tenuto aderente alle tavolette di guida.

La toupie, o fresatrice, serve per ricavare, in tavole già piallate o portate alle dimensioni volute, modanature, scanalature, cornici, linguette, ecc. Per effettuare questi diversi tipi di lavoro si dovrebbe usare un numeroso corredo di utensili diversamente sagomati, che possono essere sovrapposti in svariate combinazioni per ottenere profili diversi. La tabella che segue mostra alcuni tipi di frese ed i relativi profili ottenuti.

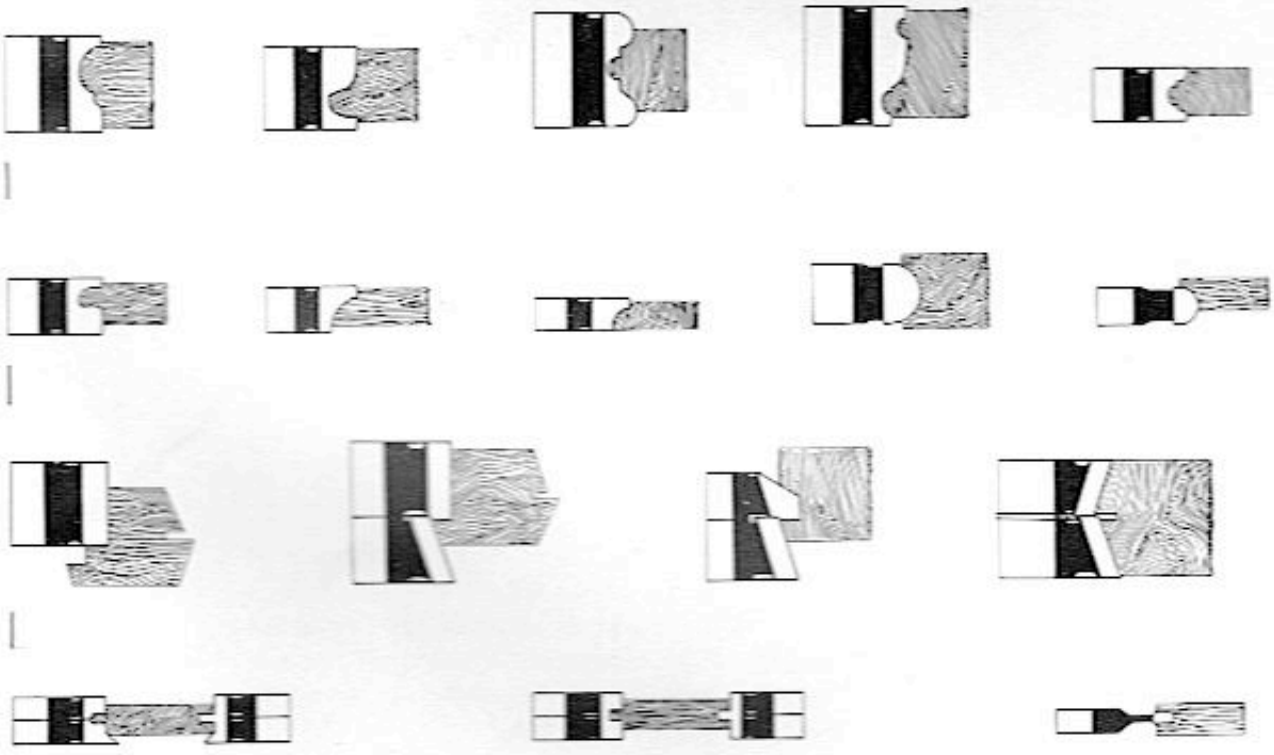


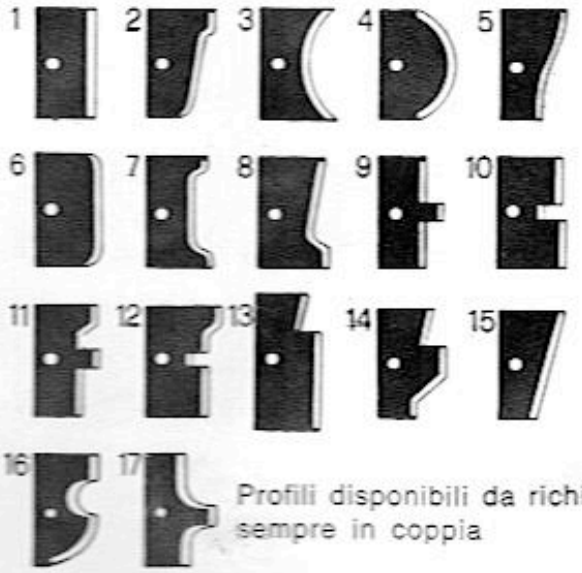
fig. 26

Si consiglia di usare un mandrino centrale in acciaio, detto testa porta-utensili, nel quale sono fissati i coltelli di diversi profili (che dovranno sempre essere doppi e dello stesso profilo) in posizione tale da ottenere una perfetta bilanciatura. Questo utensile risulta meno costoso, pur ottenendo un gran numero di profili diversi.



fig. 27

Testa portacoltelli



Profili disponibili da richiedere sempre in coppia

Per montare la testa portacoltelli, inserire nell'albero toupie l'estensione in dotazione, che va avvitata nel foro dell'albero, inserendo poi gli anelli distanziali necessari al posizionamento e quindi la testa, bloccando il tutto mediante la vite di testa con la chiave di servizio e introducendo nell'apposito foro il perno di bloccaggio (vedi fig. 22).

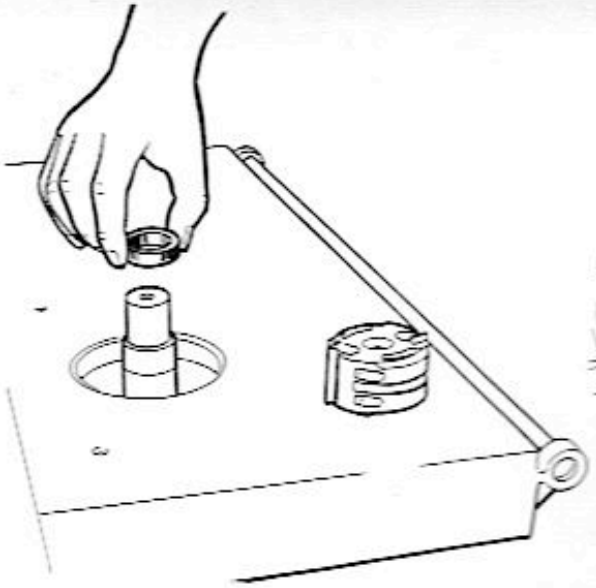


fig. 28

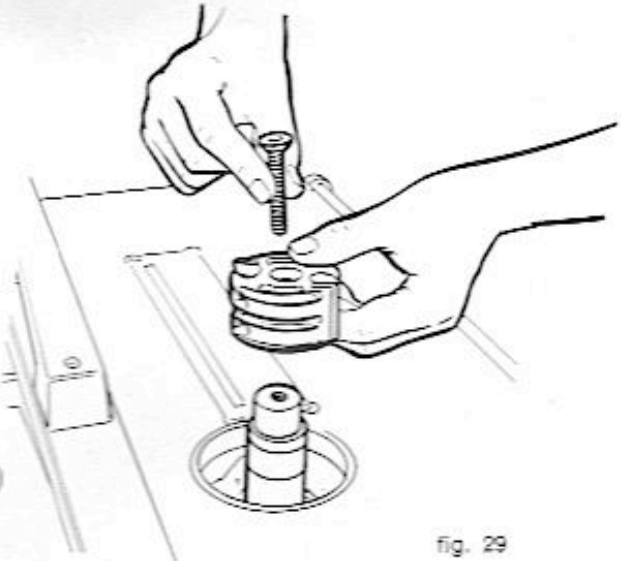


fig. 29

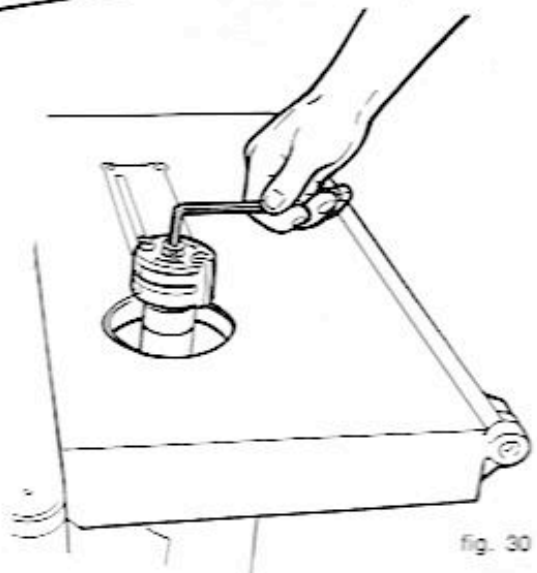


fig. 30

Per sostituire i coltelli della testina, svitare le brugole che li bloccano, con la chiave di servizio, estrarre i coltelli ed infilare quelli nuovi (o riaffilati), avendo cura di allinearli tra di loro (fare attenzione che tutti e due i coltelli sporgano nella stessa misura da ambo i lati e di fronte).
Bloccare di nuovo le brugole (fig. 31).



fig. 31

Vi sono infine le frese a gambo, che possono essere montate direttamente sull'albero toupie (senza l'estensione) a mezzo della apposita pinza portafrese a gambo da mm 9,5 (data in dotazione) bloccata con la chiave di servizio e con il perno di bloccaggio inserito (fig. 32).
A richiesta si possono avere anche pinze per frese a gambo da mm 6 e 8 e per le frese Zinken System ad attacco universale (12 x 1 - 10 x 1).

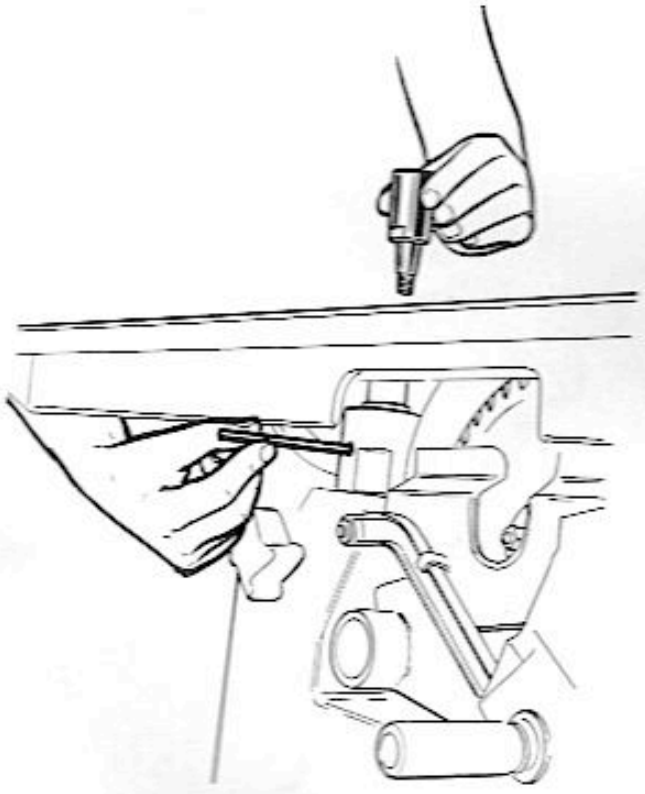


fig. 32

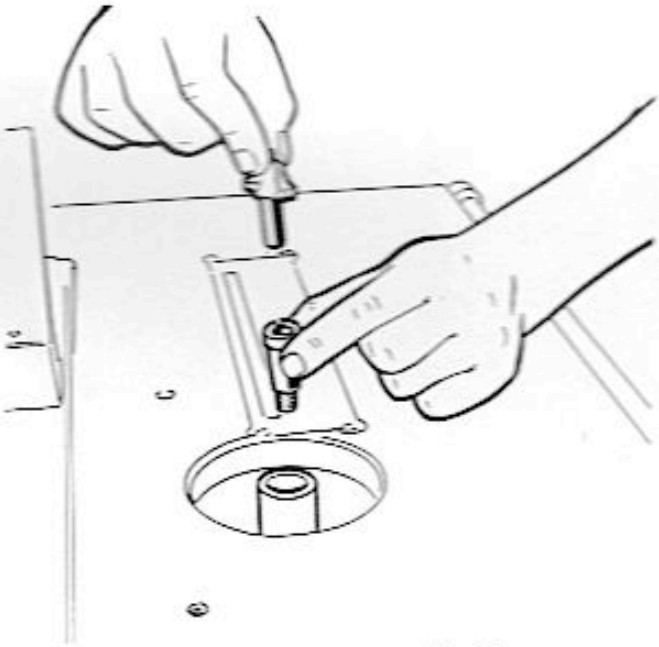


fig. 33

I lavori che possono essere eseguiti con la toupie sono numerosissimi: si ricavano facilmente i tenoni, le maschiettature a coda di rondine visibili a nascoste, le linguette e le relative scanalature, per le perline, le sagomature per i serramenti di porte e finestre, le cornici di mobili e infissi, ecc. Basta in ogni caso scegliere gli utensili dal profilo adatto e sistemare bene le guide d'appoggio e l'altezza dell'utensile stesso.

La mortasatrice - bucatrice

Selezionare la lavorazione disinserendo il perno a molla e spostando la leva nella posizione indicata (fig. 34).

SEMPRE A MOTORE ED UTENSILI FERMI

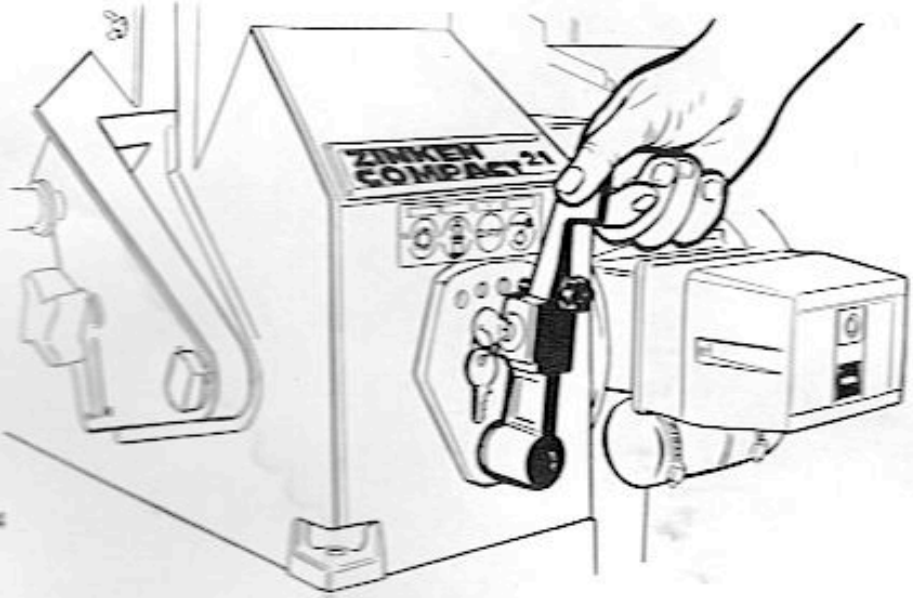


fig. 34

La mortasatrice-bucatrice è sostanzialmente un trapano ad asse orizzontale, che serve ad ottenere nel legno buchi e mortase per incastri. Un piano di lavoro, sul quale viene bloccato il pezzo da lavorare, regolabile in altezza e scorrevole in senso assiale e trasversale su doppie barre rettificate, consente, con l'uso di apposite punte a taglio laterale, di praticare nel legno la mortasa (serie di buchi riuniti in unica cava rettangolare) mediante lo spostamento laterale del pezzo (fig. 36-37).

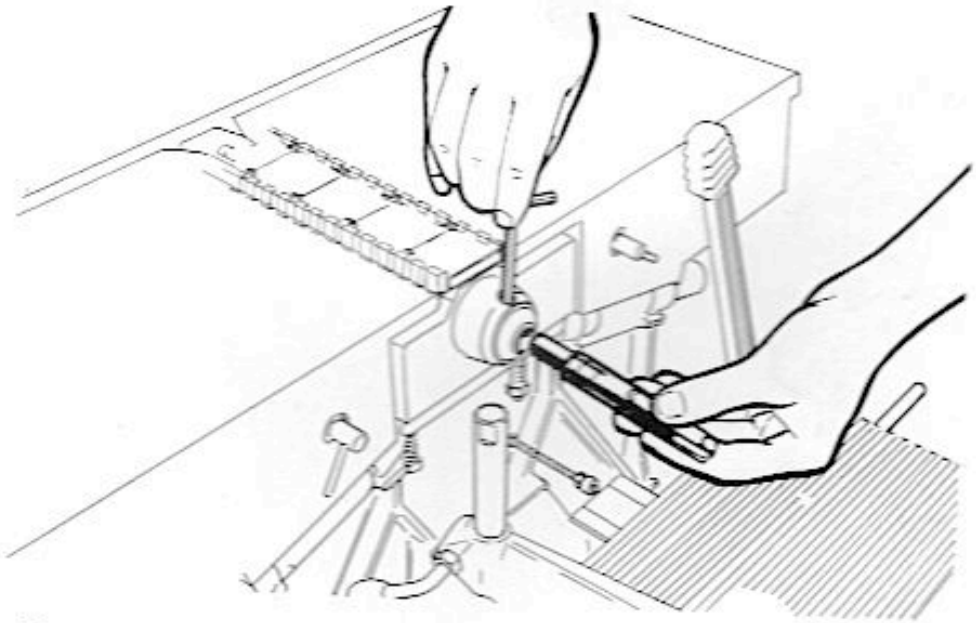


fig. 35

Le punte (che girano in senso orario) vanno montate con il grano di bloccaggio, dopo aver eventualmente inserita la bussola adatta e strette con la chiave di servizio, *che deve essere estratta dopo tale operazione* (fig. 35). Poiché il mandrino della bucatrice è montato sull'albero della pialla è necessario, ai fini della sicurezza, montare la protezione antinfortunistica a settori incernierati sulla pialla prima di iniziare il lavoro.

Se la mortasa deve essere passante, il pezzo di legno fissato sul piano di lavoro sarà spinto contro la punta fino al completo attraversamento; se invece la mortasa deve essere cieca, è necessario disporne preventivamente l'arresto mediante l'apposito fermo. Anche per la limitazione dello scorrimento trasversale predisporre gli appositi fermi, onde determinare l'esatta lunghezza della mortasa.

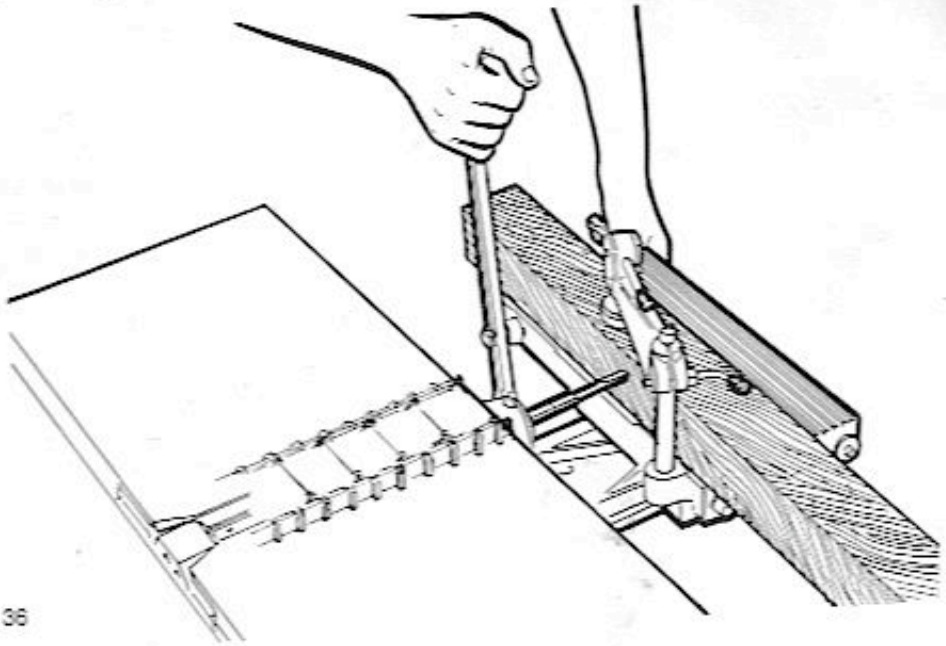


fig. 36

Ricordate che il mandrino ha un diametro interno fisso di mm 16. E' possibile utilizzare punte con gambo di diametro inferiore inserendo le apposite bussole di riduzione date in dotazione nelle misure di mm 8-10-13, che troverete nella sacca di juta, insieme al grano di bloccaggio punte.

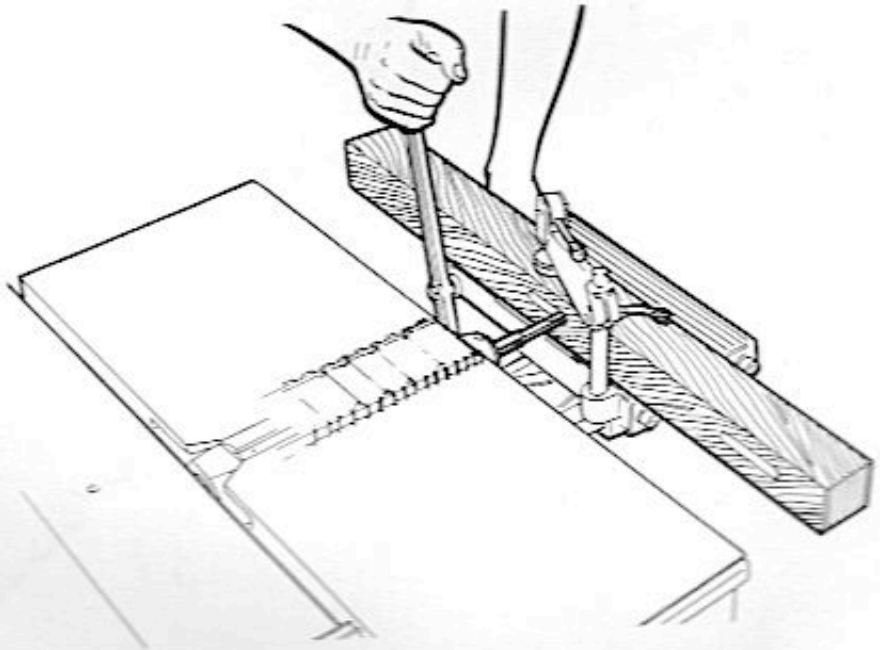


fig. 37

Attenzione! Si consiglia, finito di utilizzare la mortasa ed avendo tolto di conseguenza la punta dal mandrino, di estrarre completamente il grano di bloccaggio in quanto, non essendo bloccato, potrebbe fuoriuscire pregiudicando il funzionamento della pialla.

Il gran carrello

Per montare il gran carrello bisogna smontare il carrello in dotazione, svitando la brugola posta ad un lato della barra, sfilare la barra (B) e reinserirla negli appositi fori del corpo di sostegno del gran carrello e bloccare la brugola (A).

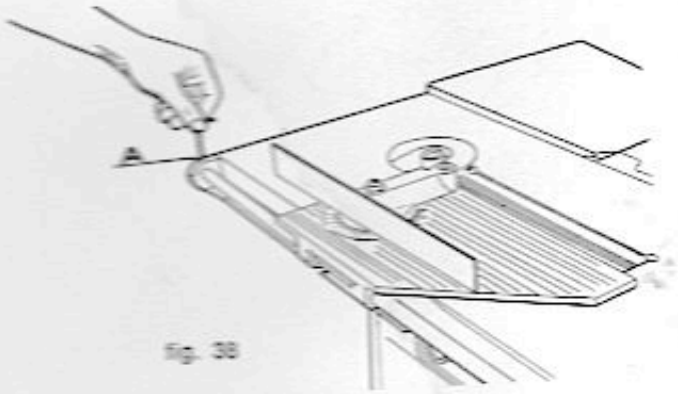


fig. 38

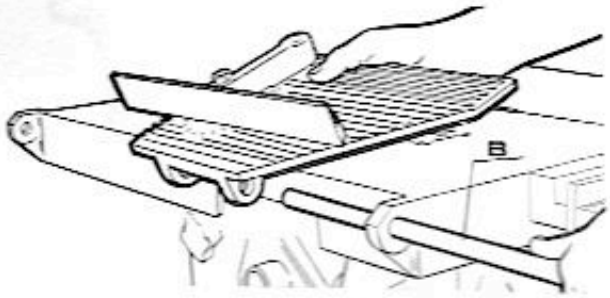


fig. 39

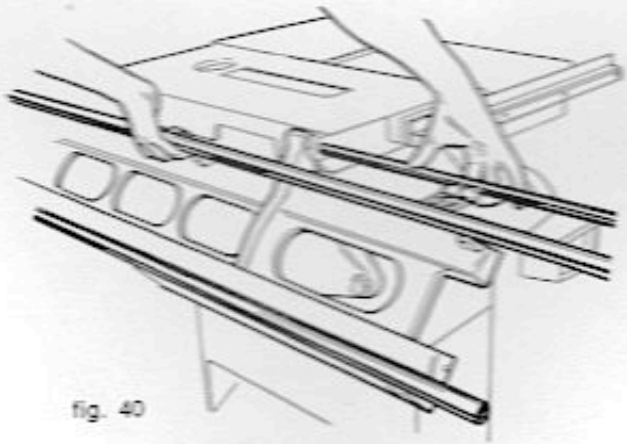


fig. 40

Per montare il piano scorrevole del gran carrello poggiare i suoi cuscinetti (C) e (D) sulla guida tubolare superiore (E), quindi appoggiare il cuscinetto (F) sulla guida tubolare inferiore (G).
Se quest'ultima operazione venisse impedita dal cuscinetto (H), abbassarlo, ruotando il perno eccentrico (I), tramite il foro di cui è provvisto, dopo aver svitato il grano (L).

Ottenuto il posizionamento del carrello scorrevole tornare a ruotare il perno (I), in senso opposto, finché il cuscinetto (H) non si trovi nella sua posizione superiore, cioè in contatto con la guida tubolare superiore (E).
Per regolare l'allineamento tra il piano del carrello scorrevole e quello di lavoro della macchina servirsi dei due pomoli (M) e dei due grani (N).
Bloccare quindi i pomoli (M) tramite i dadi (O) stringendo poi i grani (N) in modo da eliminare qualsiasi gioco del supporto del gran carrello.
Per controllare l'allineamento usare una squadra o la stessa guida d'appoggio (P).
Introdurre l'asta del piede di sostegno (Q) nel perno (R) introducendo la parte filettata dello stesso perno nell'apposito foro del supporto del gran carrello. Bloccare con il dado (S).

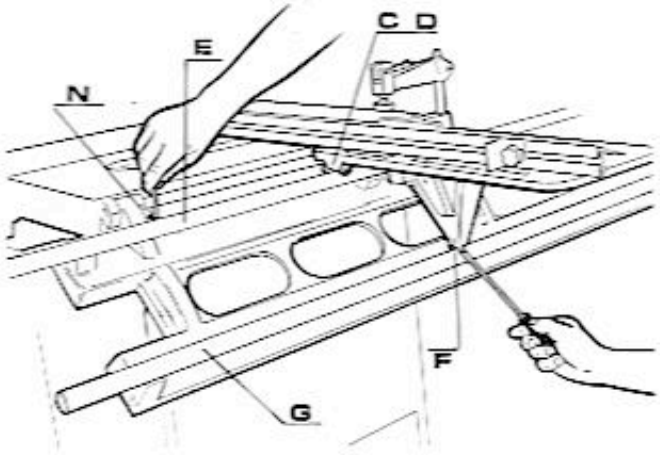


fig. 41

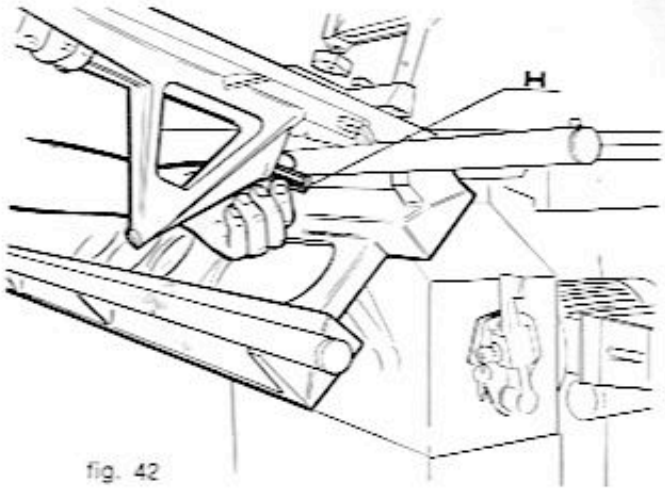


fig. 42

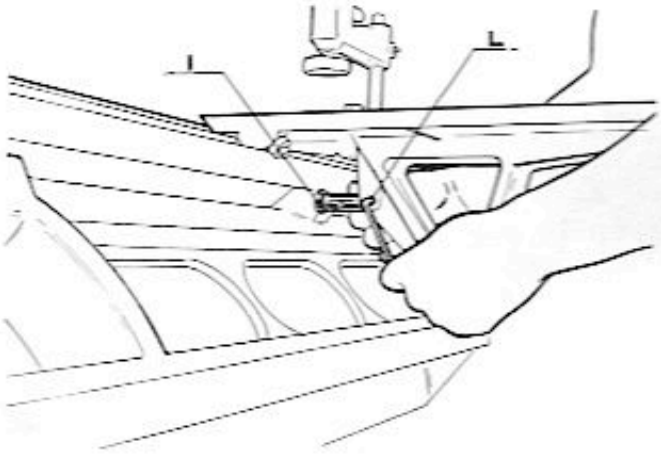


fig. 43

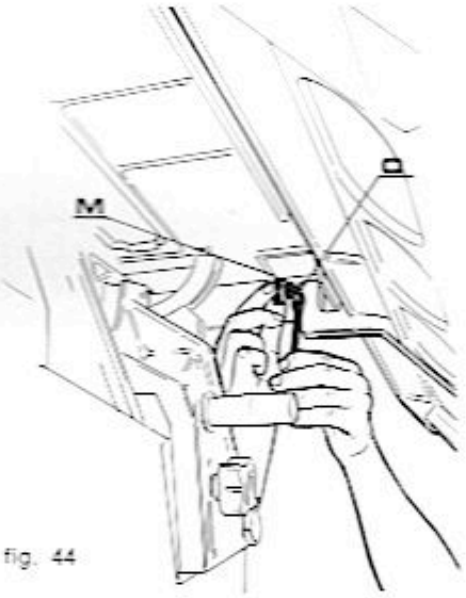


fig. 44

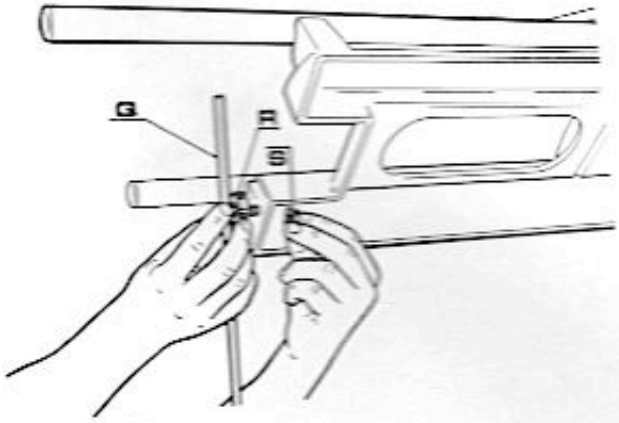


fig. 45

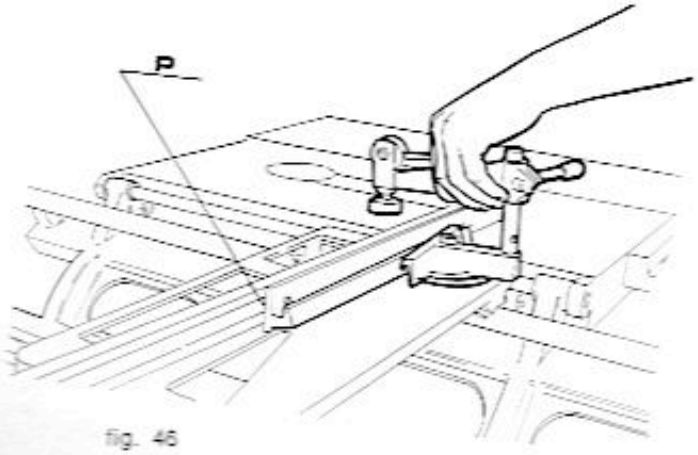


fig. 46

Le protezioni speciali (internazionali)

Le protezioni speciali che, come Voi sapete, la Zinken Italiana fornisce su richiesta, garantiscono la massima sicurezza di lavoro, secondo le norme internazionali: si armonizzano perfettamente con la macchina e non ne disturbano in alcun modo l'uso.
Vediamone ora il montaggio:
1) Per la protezione speciale della pialla a filo basta bloccare con le apposite viti il supporto nei fori laterali del piano B (fig. 47).
Questa protezione in vetroresina è spostabile sia in senso trasversale che verticale. Inoltre è interamente ribaltabile per liberare il piano di lavoro.

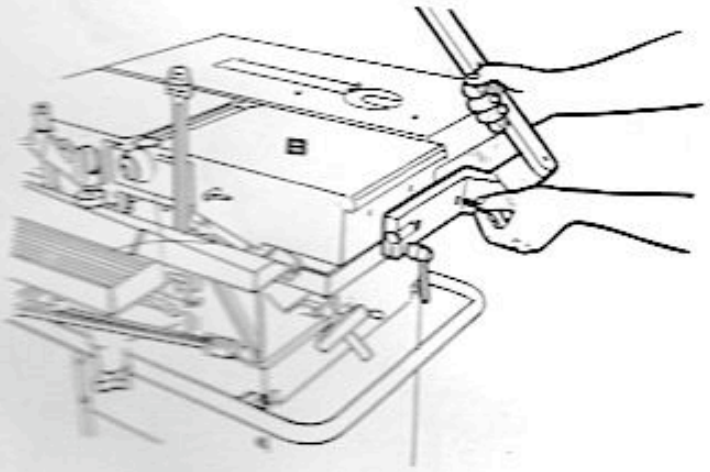


fig. 47

2) Per montare la protezione speciale alla sega circolare si utilizza lo stesso supporto della pialla (fig. 47).
Il tubo di sostegno va inserito con il lato più corto nel foro del supporto e bloccato avvitando il morsetto, mentre sull'altro lato del tubo va inserito il braccio della protezione e anch'esso bloccato avvitando il morsetto (fig. 48).
La cuffia, distaccata dal coltello divisore, permette tagli ciechi e l'uso di tutta la lama sporgente dal piano con la massima sicurezza.
Inoltre tutto il gruppo di protezione è ribaltabile, liberando così, quando non è utilizzato, tutto il piano di lavoro.

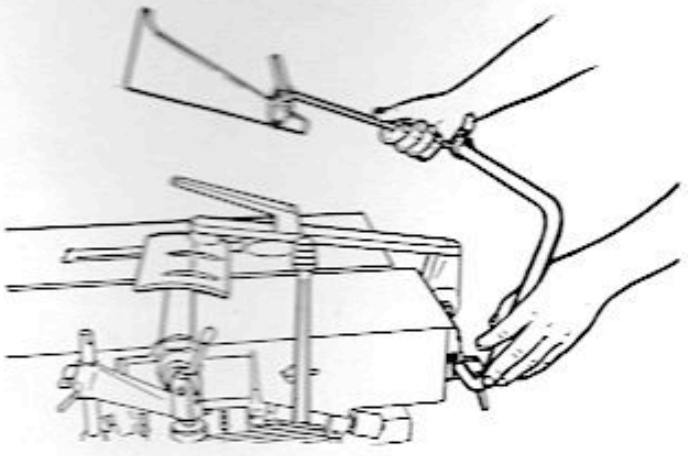


fig. 48

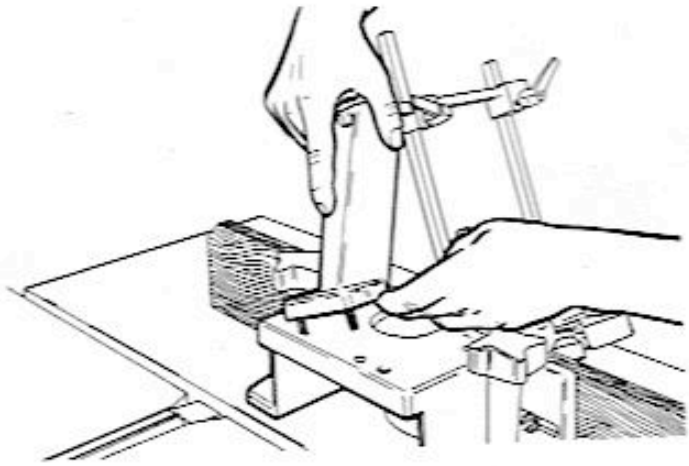


fig. 49

3) Per montare la protezione speciale della toupie si fissa prima il carter in alluminio (in dotazione) sul piano toupie tramite l'avvitamento di due pomoli neri filettati nei fori corrispondenti sul piano di lavoro. Fissare sul carter il supporto delle aste bloccandolo con le relative viti. Inserire l'asta orizzontale nel supporto, il pressore verticale e quello orizzontale nella stessa asta, regolandoli alla distanza desiderata.
Questa protezione non permette assolutamente l'avvicinamento delle mani all'utensile.

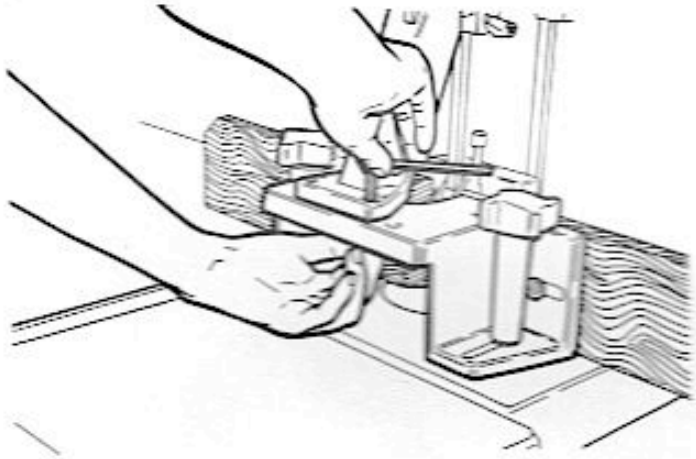


fig. 50

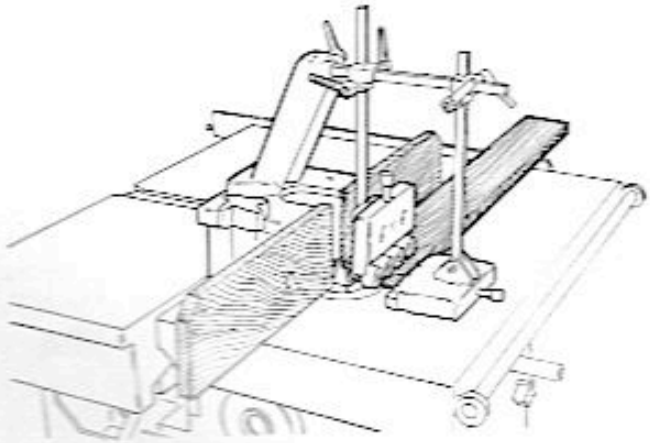


fig. 51

Il basamento

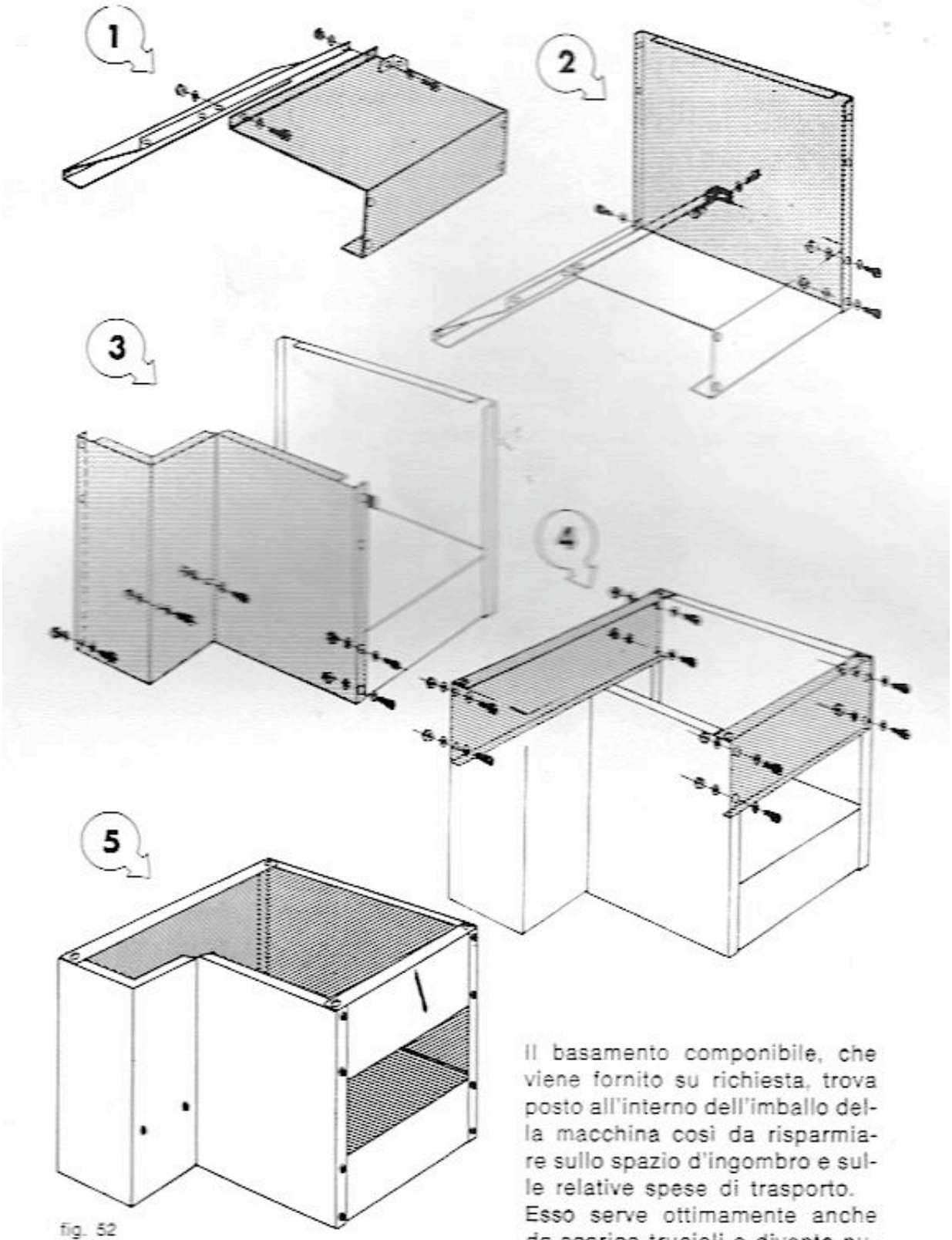


fig. 52

Il basamento componibile, che viene fornito su richiesta, trova posto all'interno dell'imballo della macchina così da risparmiare sullo spazio d'ingombro e sulle relative spese di trasporto.
Esso serve ottimamente anche da scarico trucioli e diventa pure un comodo vano utensili.

Il montaggio è estremamente semplice, facilitato inoltre dall'avere lo stesso tipo di bulloni per tutte le parti.
Le figure indicano la successione delle fasi, che consigliamo di seguire nell'ordine numerico partendo dall'assemblaggio dei due particolari verniciati in grigio indicati nella fig. 52-1.

Le barre di trasporto

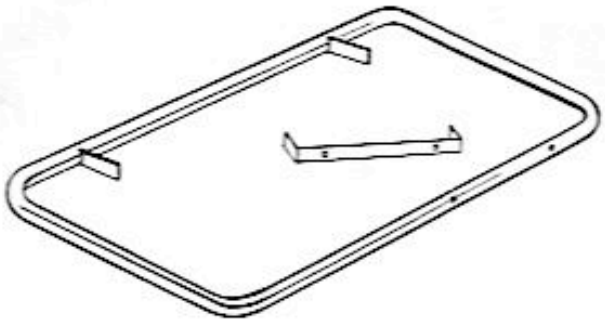


fig. 53

Le barre di trasporto, comode e sicure, diventano un accessorio preziosissimo ogni qualvolta occorre spostare la macchina.
Per fissarle alla macchina basta inserire le zanche nelle apposite feritoie situate dal lato piano sega-toupie.
Inserire l'asta forata nelle feritoie della macchina dal lato mortasa fissando su di essa l'altro lato della barra di trasporto con le viti relative.

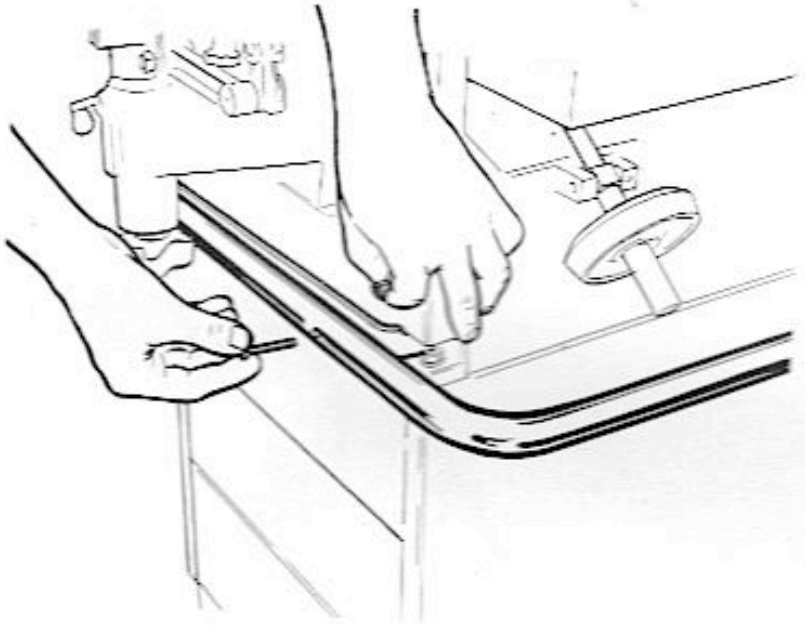


fig. 54

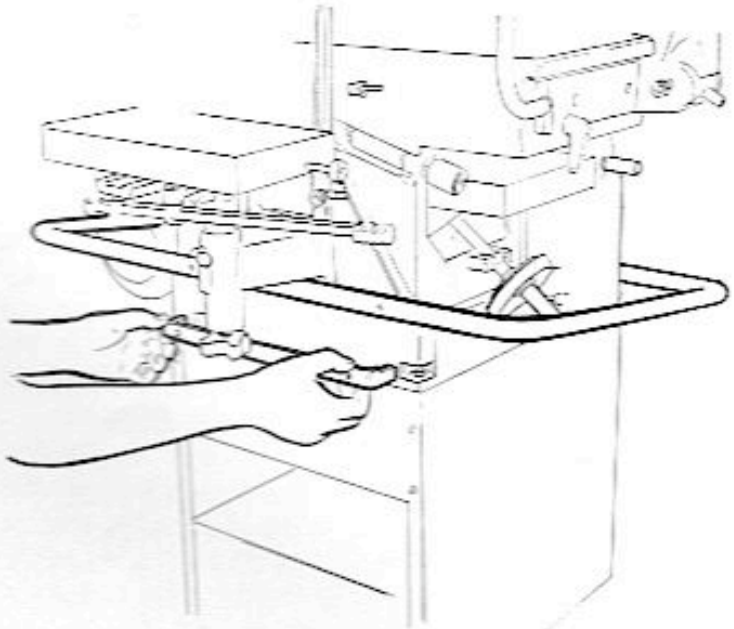


fig. 55

Sostituzione cinghie

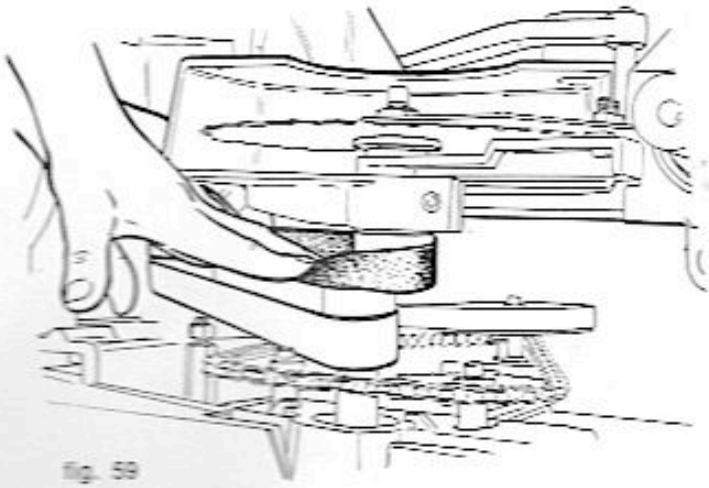


fig. 59

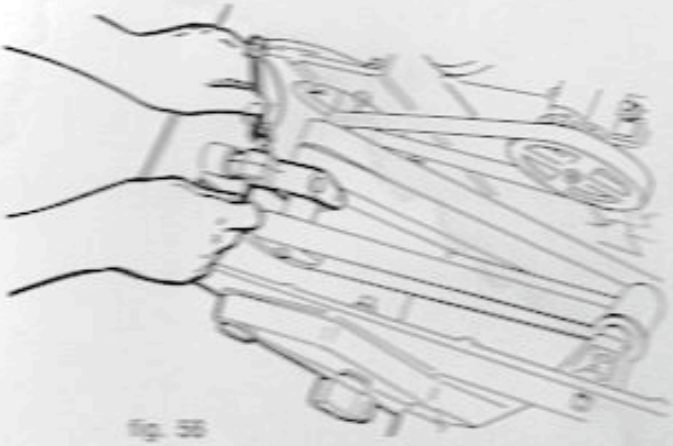


fig. 56

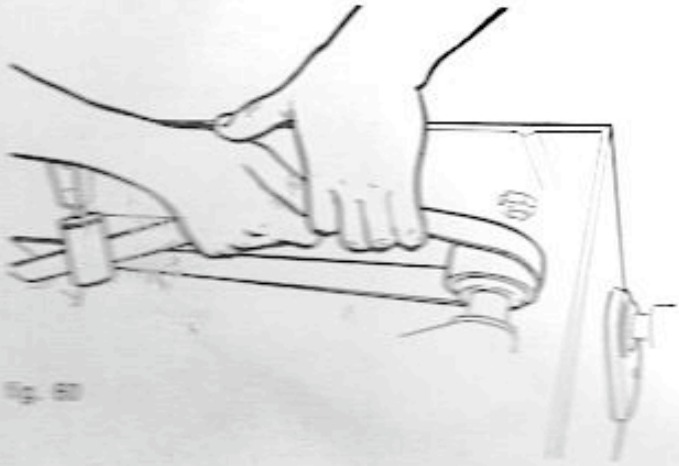


fig. 60

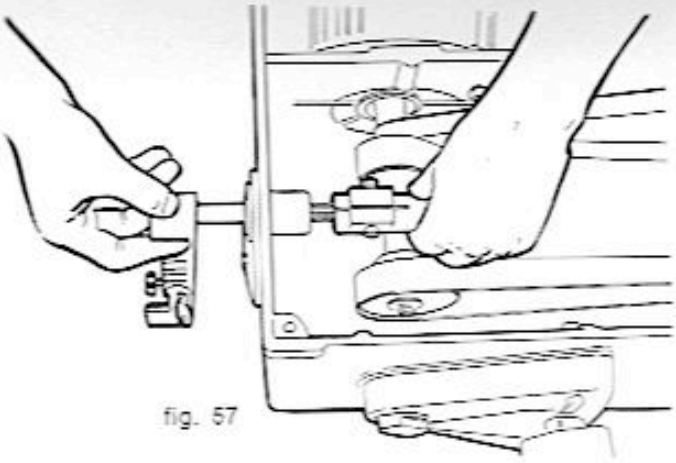


fig. 57

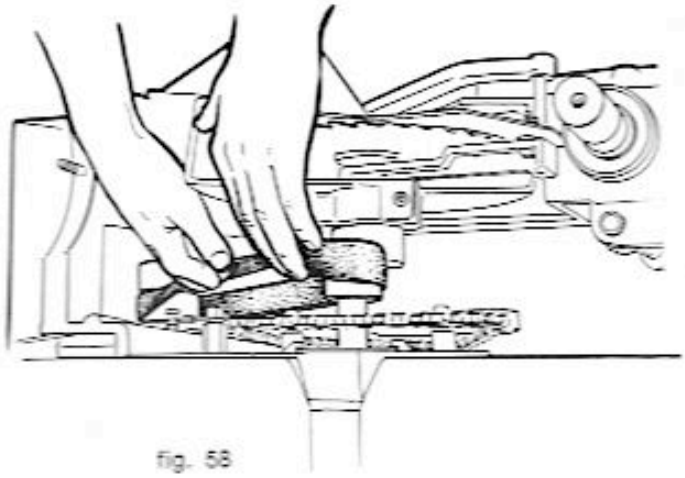


fig. 58

COME SI SMONTANO

Capovolgere la macchina. Per poter sostituire le cinghie ed in particolare quella dell'avanzamento, della pialla e della sega bisogna prima togliere la forcella del selettore (fig. 56).
Per fare questo occorre svitare il dado di fissaggio con una chiave fissa facendo leva con una chiave a brugola.
Sfilare la leva del selettore (fig. 57) impugnando la forcella dall'altro lato.
In questo modo la cinghia da sostituire, dopo essere stata tolta dalla puleggia, può essere sfilata dall'albero motore e sostituita, come chiaramente illustrato dalle fig. 58, 59, 60, rispettivamente per la cinghia di avanzamento, pialla e sega.
N.B. - Prima di togliere le cinghie della sega, pialla e avanzamento, è necessario togliere quella della toupie sfilandola dalla puleggia del motore (fig. 60).
In ogni caso se è da sostituire la sola cinghia della toupie non è necessario agire sulla forcella e la leva del selettore.
Ovviamente però per togliere la cinghia di avanzamento bisogna togliere prima quella della pialla e della sega. Così per la pialla è necessario togliere prima quella della sega ma non quella dell'avanzamento, che è più interna.

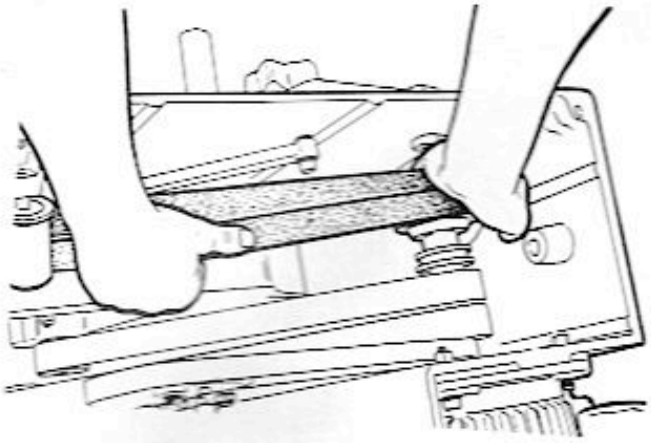


fig. 61

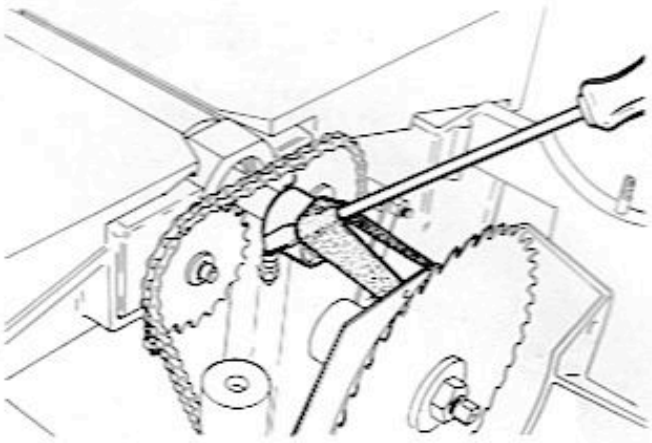


fig. 62

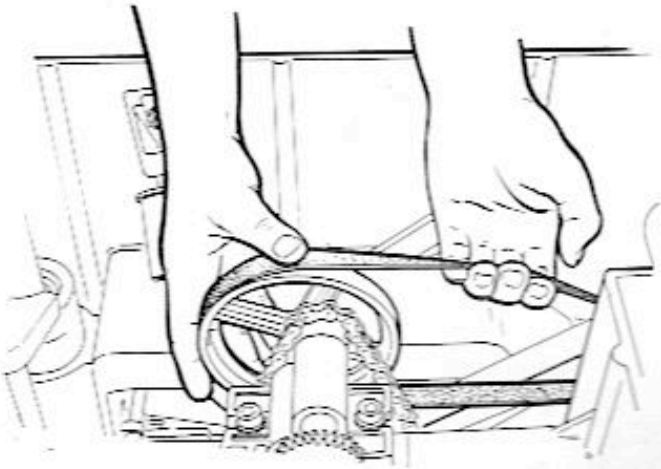


fig. 63

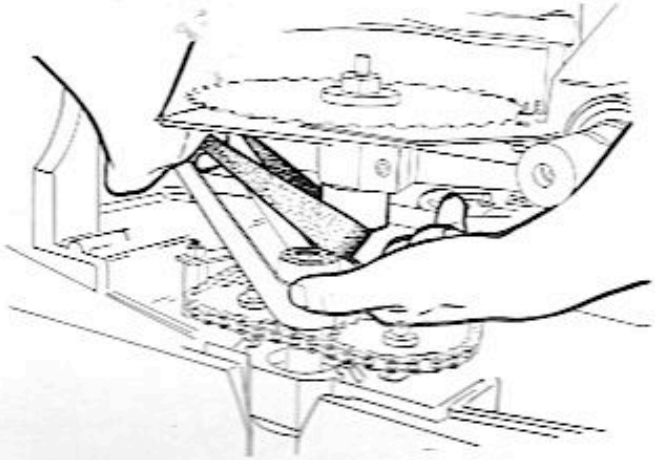


fig. 64

COME SI RIMONTANO

1) Inserire sull'albero motore la cinghia dell'avanzamento, non esistendo pulegge per quest'ultimo. Inserire poi sulle pulegge relative dell'albero motore le cinghie della pialla e della sega.
2) Montare la cinghia dell'avanzamento sull'altra puleggia corrispondente così come per la pialla e la sega.
3) Per la cinghia toupie inserirla *prima* sul suo albero (toupie) e dopo averla fatta passare sotto il tendicinghia (fig. 65) inserirla sulla puleggia corrispondente dell'albero motore.

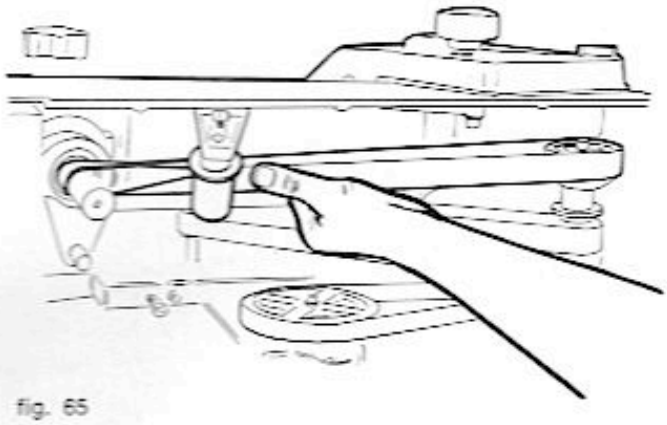


fig. 65

Sostituzione cuscinetti sega circolare

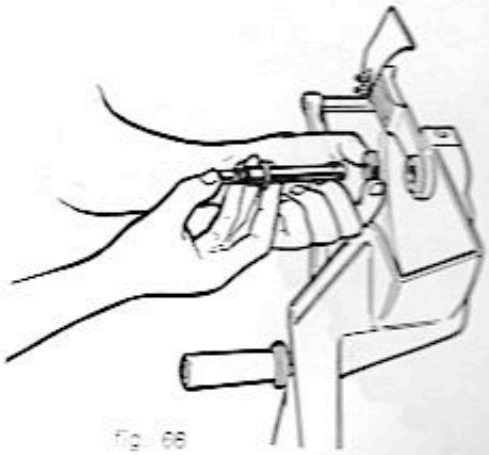


fig. 66

Per sostituire i cuscinetti della sega bisogna sollevare e togliere il piano di lavoro, svitando completamente i due dadi, smontare il carterino di protezione, la lama, togliere la cinghia e la puleggia come già descritto a pag. 18 e 33. Allentare la vite a brugola e il relativo dado (A) che tengono bloccata la bussola completa di albero sega e cuscinetti sulla fusione di alluminio, sfilando il tutto.
Tolto il seeger (B) dell'albero, quest'ultimo potrà essere sfilato dai cuscinetti semplicemente tirandolo o dandogli dei leggeri colpi di mazzuola. Si possono così togliere liberamente i cuscinetti dalla loro sede nella bussola e sostituirli.
Fatto ciò, si ripeteranno le operazioni inverse rimettendo la bussola completa di albero e nuovi cuscinetti nella sua sede, si rimetterà il seeger ricordandosi poi di stringere la vite a brugola e il dado sulla fusione di alluminio.
Si monteranno poi la lama ed il carterino da una parte, la puleggia e la cinghia dall'altra, rimettendo in posizione il piano di lavoro.

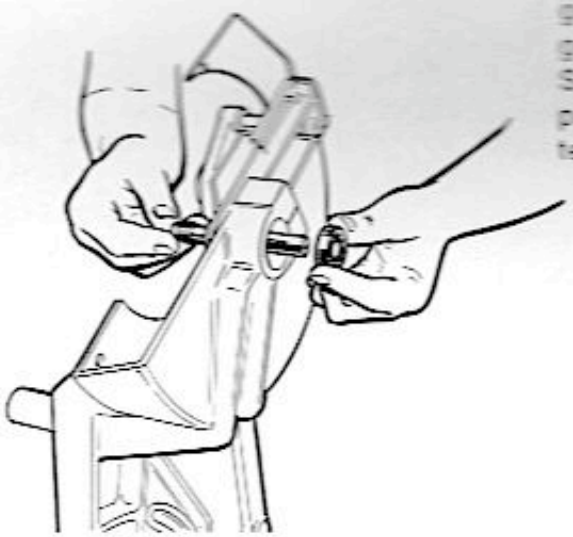


fig. 67

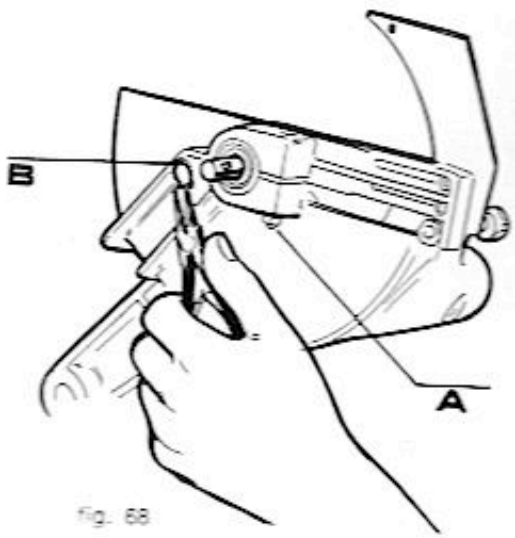


fig. 68

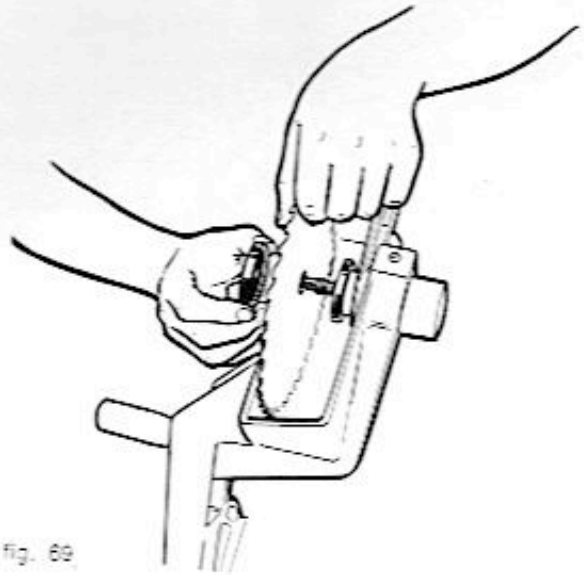


fig. 69

Sostituzione cuscinetti albero motore

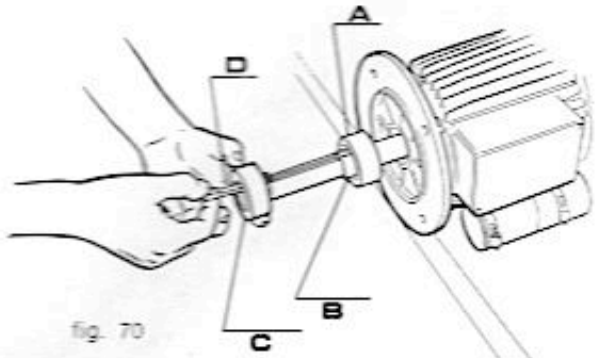


fig. 70

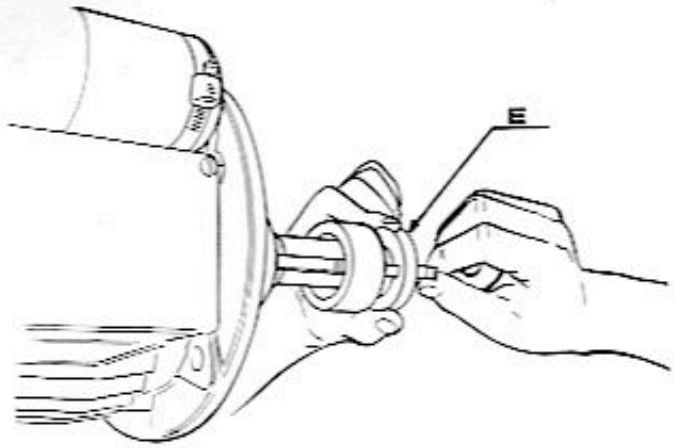
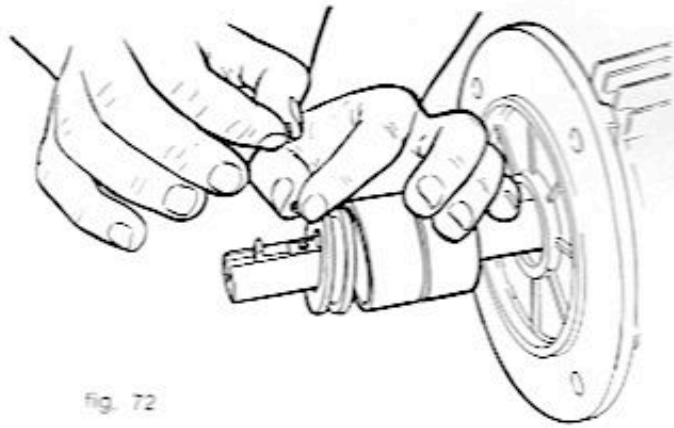


fig. 71


fig. 72

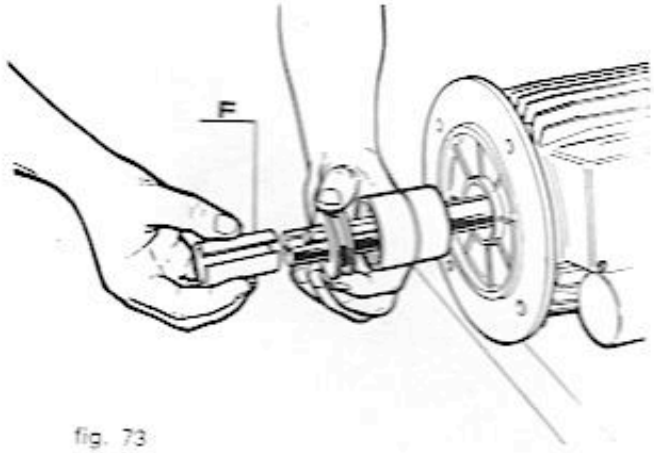


fig. 73


fig. 74

Per meglio chiarire come montare o smontare le pulegge e i cuscinetti dell'albero motore Vi descriviamo con che procedimento sono stati montati.

Si è innanzi tutto sistemato il seeger nella sua sede e si è montata la prima puleggia (A) – pialla – a cui era già stato premontato il cuscinetto; questa puleggia è stata spinta sull'albero fino a toccarsi col seeger.

Poi si è messo il distanziale (B) dopo la puleggia della pialla; quindi la seconda puleggia (C) – sega – nella quale è stata infilata la chiavetta (D) che deve scorrere nella apposita scanalatura dell'albero motore (fig. 70).

Prima che tutta la chiavetta si infilasse nella scanalatura dell'albero motore, è stato inserito anche il distanziale di scorrimento (E). In corrispondenza al foro della chiavetta è stata montata la sferetta di acciaio e la molla che sono tenute col distanziale di scorrimento (E) (fig. 72).

Si è poi inserito il distanziale toupie (F) sino a lambire i fianchi della chiavetta facendolo entrare con leggeri colpi di mazzuola nel foro del distanziale di scorrimento (E).

E' stata infine inserita sull'albero la puleggia toupie bloccando il tutto con il piattello ed il bullone avvitandolo sul foro dell'albero stesso (fig. 74).

Per cambiare i cuscinetti munirsi di un estrattore (in commercio ce ne sono di diversi tipi) con il quale, dopo aver tolto il bullone e il piattello di tenuta, avendo prima tolto, se occorre, la forcella del selettore, vi aiuterà ad estrarre facilmente dall'albero le pulegge ed a cambiare i cuscinetti.

Fatto ciò rimontare il tutto come sopra descritto.

Inconvenienti ed utili consigli

Può capitare che:

1) nelle prime ore di funzionamento, l'utensile di qualche lavorazione non selezionata ruoti debolmente assieme all'utensile che state usando. Si tratta di un normale fenomeno di «trascinamento per simpatia» dovuto ai cuscinetti schermàti e prelubrificati in fase di rodaggio, fenomeno che tenderà ad attenuarsi fino a scomparire completamente dopo poco tempo;

2) la squadra del gran carrello non sia, lungo tutta la corsa, parallela alla lama sega. In tal caso verificare che lo sia solo per tutto il diametro della lama, con una tolleranza di 1 mm. Nel caso la tolleranza lungo tutto il diametro della lama superi 1 mm, agire sulle quattro viti delle lunette sottostanti al piano, spostandolo fino ad ottenere la tolleranza indicata.
Per il resto il non parallelismo è voluto per dare modo al pezzo in uscita di scorrere meglio;

3) il piano toupie dopo un po' non faccia più i 45° di inclinazione, in quanto dei trucioli si sono inseriti nella sede di scorrimento delle lunette. In tal caso togliere il piano, pulire bene le sedi, rimetterlo nella sua posizione facendo coincidere di nuovo le tacche dello zero.

IMPORTANTE. Nell'agire sui volantini che alzano o abbassano il piano dello spessore o l'albero della toupie, quando questi finiscono la loro corsa, **non insistere oltre.**

Manutenzione

Grazie agli accorgimenti tecnici e di costruzione ed agli speciali cuscinetti a sfere a doppio schermo, la Sua « ZC 21 » non ha bisogno di alcuna manutenzione, all'infuori della normale pulizia da effettuare dopo ogni lavorazione.
Le consigliamo un'accurata pulizia dell'asta di scorrimento del carrello e se necessario una leggera lubrificazione e una frequente pulizia dei trucioli che si accumulano sotto i piani della pialla.
E' consigliabile anche provvedere, ogni 50-60 ore di lavorazione, alla lubrificazione dei rulli di avanzamento della pialla a spessore, iniettando il lubrificante negli appositi fori posti sotto il supporto dell'albero della pialla.
Sarà inoltre opportuno, in caso di lunga inattività della macchina o di permanenza in locali umidi, proteggere tutte le parti in acciaio con un velo antiossidante e controllare le cinghie che, in locali umidi, possono subire alterazioni.