FORM NO. 3323-378 Rev A

TORO®

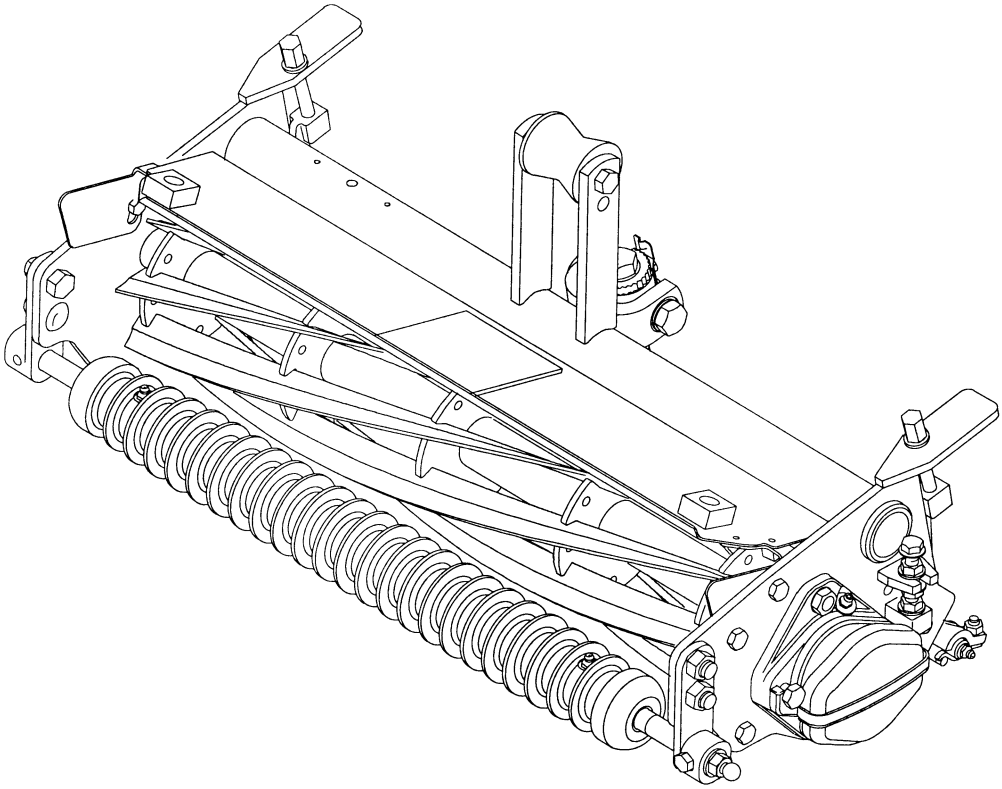
MODELLO N. 04482—200000001 ED OLTRE

MODELLO N. 04483—200000001 ED OLTRE

MANUALE DELL'OPERATORE

APPARATI DI TAGLIO A 8 E 11 LAME

(Per Greensmaster® 3200)



© The TORO Company—1999,2000

Indice

	Pag.
CARATTERISTICHE TECNICHE	2
REGOLAZIONE DEGLI APPARATI DI TAGLIO	3
Regolazione del contatto fra controlama e cilindro	3
Livellamento fra rullo anteriore e cilindro	4
Messa a punto dell'altezza della barra del deflettore	5
Messa a punto della barra superiore	5
Regolazione dell'altezza di taglio	6
Regolazioni giornaliere dell'apparato di taglio	6
LUBRIFICAZIONE	7
Lubrificazione di cuscinetti e boccole	7
LAPPATURA DEGLI APPARATI DI TAGLIO	8

Caratteristiche tecniche

Altezza di taglio: L'altezza di taglio si regola sul rullo posteriore per mezzo di due viti verticali, e si blocca con due viti mordenti. La gamma di altezze di taglio di riferimento va da 2,4 mm a 26 mm, mentre l'altezza di taglio effettiva varia in base alle condizioni del tappeto erboso e della controlama. Gli apparati di taglio producono altezze di taglio effettive diverse, secondo la rispettiva configurazione. I seguenti fattori possono infatti incidere sull'altezza di taglio effettiva: le condizioni del tappeto erboso; il profilo dei rulli; l'assetto, gli accessori ed il peso dell'apparato di taglio, ed il profilo della controlama. Di conseguenza, la messa a punto dell'apparato di taglio sul banco non corrisponde all'altezza di taglio effettiva ottenuta dall'utente. Dovete pertanto determinare la messa a punto dell'apparato di taglio sul banco, al fine di ottenere un'altezza di taglio comparabile ad un apparato di taglio di configurazione, modello o marca diversi.

Costruzione dei cilindri: I cilindri hanno un diametro di 13cm e sono lunghi 53,3 cm. Le lame in acciaio ad alto tenore di carbonio sono saldate su 5 stelle in acciaio stampato e sono state sottoposte a trattamento termico per durezza 48-54 Rc. Il diametro del cilindro, la concentricità ed il dorso sono rettificati.

Cuscinetti a rulli: Due doppie file di cuscinetti a sfere del diametro interno di 30 mm si inseriscono a pressione sull'albero del cilindro, sul quale viene premuta la guarnizione di tenuta capovolta. Il carico laterale sui cuscinetti è mantenuto da una rondella ondulata a 3½ giri, priva di dado di regolazione.

Trasmissione dei cilindri: L'albero dei cilindri è un tubo del diametro di 3,5 cm provvisto di inserti di trasmissione inseriti permanentemente a pressione da ambo i lati. Un gancio mobile sostituibile contenente una scanalatura ad otto denti, montato in fabbrica sul lato destro, è trattenuto in posizione da un anello elastico per interni. Il gancio mobile può essere spostato dall'altro lato quando si monta l'apparato di taglio sul davanti, a destra del trattore.

Telaio: Consta di un unico tubo posto in alto e saldato su due piastre laterali. Un'asta bullonata a traversa imposta la larghezza del telaio anteriore ed irrigidisce l'apparato. Le staffe di sollevamento sono provviste di un rullino sostituibile che può essere spostato per variare l'altezza ai fini del trasporto.

Controlama: Controlama sostituibile ad un tagliente, in acciaio ad elevato tenore di carbonio, sottoposta a bonifica isotermica a 48-55 Rc, a 13 viti, fissata ad una controbarra in ghisa lavorata a macchina. La controlama tipo torneo è di serie.

Regolazione della controlama: La vite di regolazione è provvista di denti d'arresto corrispondenti ad un movimento di 0,018 mm della controlama per scatto. La controlama viene messa a livello con le lame del cilindro per mezzo della regolazione lineare attuata dal lato sinistro della controbarra. Il braccio di leva centrato mette a punto il contatto fra lame e cilindro mediante due boccole elastiche che fungono da perno

Rullo anteriore: Il rullo anteriore di serie è un Wiehle del diametro di 6,4 cm a pieno raggio. La staffa destra dispone di un bullone a spalla eccentrico ai fini del livellamento. Alla staffa sinistra si può aggiungere un secondo eccentrico per aumentare il campo di livellamento. Il rullo è provvisto di albero passante con cuscinetti a sfera lubrificabili.

Rullo posteriore: Il rullo posteriore di serie è liscio ed ha un diametro di 5,2 cm, con albero passante

provvisto di cuscinetti a sfera lubrificabili.

Contrappeso: Il lato sinistro dell'apparato di taglio è provvisto di un peso con una flangia a rotazione analoga ai motori del cilindro per agevolare il montaggio. Il peso chiude a tenuta l'area dei cuscinetti e mantiene equilibrato il peso del motore dei cilindro durante la falciatura.

Accessori:

Controlama Micro-Cut	N.cat. 93-4262
Controlama Lo-Cut	N.cat. 93-4264
Controlama High-Cut	N.cat. 94-6392
Controlama Fairway	N.cat. 94-6393
Cilindro a 5 lame per servizio gravoso	N. cat. 98-2181
Cilindro a 8 lame per servizio gravoso	N. cat. 98-2182
Kit altezza di taglio - Alta	N. cat. 99-1496
Rullo Wiehle posteriore	Modello n. 04488
Rullo anteriore completo	Modello n. 04496

Caratteristiche tecniche e design sono soggetti a variazioni senza preavviso.

Regolazione degli apparati di taglio

IMPORTANTE: Leggere attentamente il presente Manuale dell'Operatore prima di usare l'apparato di taglio. La mancata osservanza di questa istruzione può causare danni all'apparato di taglio.

N.B. I lati sinistro e destro dell'apparato di taglio si riferiscono alla normale posizione di lavoro.

Dopo avere disimballato gli apparati di taglio, osservare le seguenti procedure per garantire che gli apparati di taglio siano correttamente messi a punto.

1. Verificare che ambo i lati del cilindro siano ingrassati. Il grasso deve essere visibile nei cuscinetti a rulli.

2. Controllare che dadi e bulloni siano tutti serrati saldamente.

3. Posizionare il rullo di sollevamento in modo che corrisponda alla sospensione:

- Posizione superiore per la normale altezza di trasporto
- Posizione inferiore per una maggiore altezza di trasporto

4. Verificare che la controlama ed il cilindro siano paralleli. Vedi Regolazione fra del contatto fra controlama e cilindro.

Regolazione del contatto fra controlama e cilindro (Fig. 1 e 2)

1. Togliere gli apparati di taglio dal trattorino e posarli su un piano di lavoro orizzontale.

2. Girare in senso antiorario la manopola di regolazione della controlama per accertare la mancanza di contatto (Fig. 1).

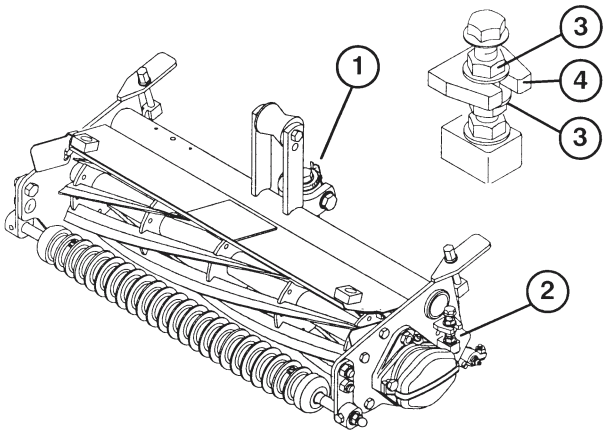


Fig. 1

1. Manopola di regolazione controlama
2. Sede del perno sinistro della controbarra
3. Dadi a flangia
4. Linguetta dell'intelaiatura

3. Da un lato anteriore del cilindro inserire una lunga striscia di carta di giornale fra il cilindro e la controlama. Girare lentamente il cilindro in avanti, girando nel contempo la manopola di regolazione in senso orario, uno scatto per volta, fin quando la carta non viene leggermente 'pizzicata' causando una lieve resistenza quando

si tira.

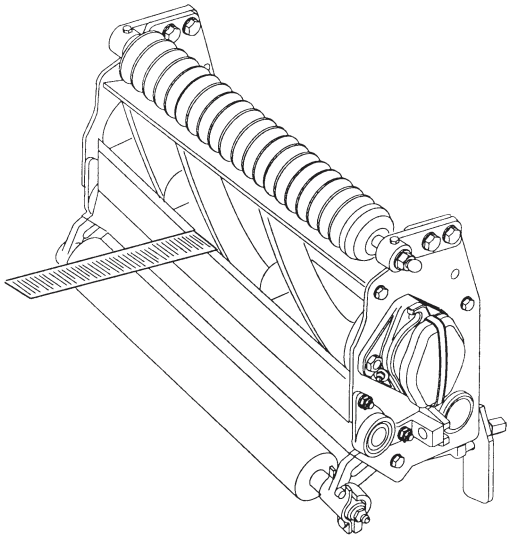


Figure 2

4. Allentare i dadi autobloccanti che fissano la sede del perno sinistro della controbarra.

5. Girate in senso orario o antiorario i dadi a colletto (Fig. 1, inserto), situati in alto e in basso sulla linguetta del telaio, per alzare o abbassare l'estremità della lama fissa, come opportuno. Non allentate il dado a colletto inferiore. Dopo avere effettuato la regolazione, serrate i dadi a colletto contro la linguetta del telaio.

6. Verificare la messa a punto ripetendo le voci 1 e 2.

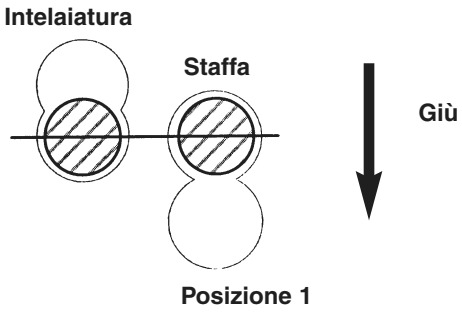
7. Quando da ambo i lati della controlama si nota un lieve contatto con la carta, serrare saldamente i dadi autobloccanti che fissano la sede del perno.

Scelta dell'assetto dell'apparato di taglio

Le staffe del rullo anteriore dispongono di quattro posizioni.

1a posizione: È la più delicata, ideale per i tappeti erbosi molto morbidi e delicati.

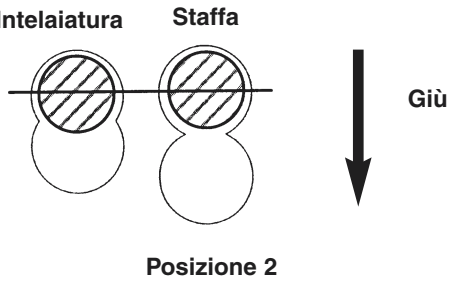
Campo di altezze di taglio —3,2 mm–26 mm



2a posizione: Posizione normale, utilizzata per la maggioranza delle condizioni.

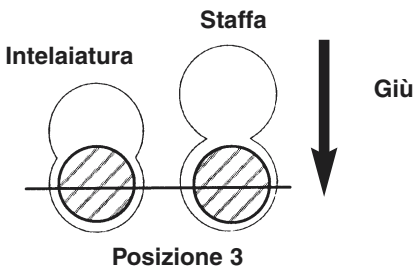
Campo di altezze di taglio —2,4 mm–24 mm

N.B. Il foro superiore dell'intelaiatura ed il foro superiore della staffa forniscono la 2a posizione (normale).



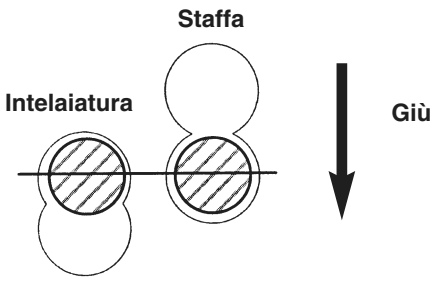
3a posizione: Più aggressiva delle precedenti, adatta a tappeti erbosi robusti e tagli alti.

Campo di altezze di taglio —2,4 mm –21 mm



4a posizione: È la più aggressiva, da utilizzare solo su green molto stabili o per i tagli più alti.

Campo di altezze di taglio —2,4 mm–19 mm



Posizione 4

N.B. La regolazione più aggressiva favorisce una maggiore asportazione dell'erba ed un taglio più netto, ma può incrementare gli strappi e le striature.

N.B. L'usura del cilindro viene compensata scegliendo una regolazione più aggressiva.

Livellamento fra rullo anteriore e cilindro (Fig. 3)

1. Appoggiare l'apparato di taglio su un piano liscio e orizzontale.

2. Inserire una piastra dello spessore di almeno 6mm sotto le lame del cilindro, contro la superficie anteriore della controlama.

N.B. Verificare che la piastra copra l'intera lunghezza delle lame del cilindro e che tre lame poggino su di essa.

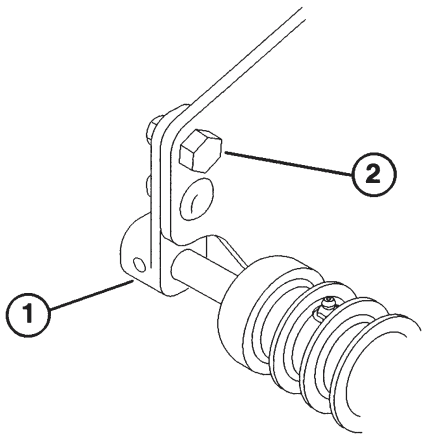


Fig. 3

1. Staffa destra del rullo anteriore
2. Bullone di montaggio superiore destro del rullo

3. Allentare i dadi autobloccanti che fissano la staffa anteriore destra del rullo.

4. Tenere saldo il cilindro sulla piastra e, mentre si tiene premuto il rullo anteriore, girare il bullone di montaggio destro superiore del rullo. Questo bullone è provvisto di camma che, quando viene fatta girare, alza e abbassa il rullo; la sezione disassata è contrassegnata dal punto di identificazione sulla testa del bullone. Il punto indica la direzione di spostamento del lato destro del rullo quando viene girato il bullone.

N.B. Per una maggiore regolazione, sostituire una vite della staffa sinistra con un altro bullone, n.cat. 93-2573, verificando che entrambe le staffe del rullo anteriore siano inserite nello stesso foro.

5. Verificare il livello del rullo cercando di inserire della carta sotto ciascun lato del rullo.

6. Quando il rullo è orizzontale, serrare a fondo i dadi.

Messa a punto dell'altezza del deflettore superiore

1. Allentare le viti a testa cilindrica e i dadi che fissano il deflettore a ciascuna piastra laterale.

2. Regolare il deflettore nella posizione prescelta, e fissare i dispositivi di fermo.

3. Ripetere l'operazione sugli altri apparati di taglio, e mettere a punto la barra superiore.

N.B. Alzare il deflettore se il tappeto erboso è molto bagnato.

Messa a punto della barra superiore

Regolando la barra superiore, posta sotto il deflettore posteriore, si ottiene lo scarico ottimale dello sfalcio dal retro del cilindro.

1. Allentare le viti di fissaggio della barra superiore. Inserire uno spessimetro di 1,5 mm fra la parte superiore del cilindro e la barra, quindi serrare le viti. Verificare che la barra ed il cilindro siano completamente equidistanti.

2. Ripetere l'operazione per mettere a punto gli altri apparati di taglio.

N.B. La barra è regolabile al fine di compensare le varie condizioni del tappeto erboso. Quando il tappeto erboso è molto bagnato, avvicinare la barra al cilindro; quando è asciutto, allontanarla. Si raccomanda di mettere a punto la barra ogni volta che si modifica l'altezza del deflettore superiore.

Regolazione dell'altezza di taglio (Fig. 4)

1. Verificare che il rullo anteriore sia orizzontale e che il contatto fra controlama e cilindro sia corretto.

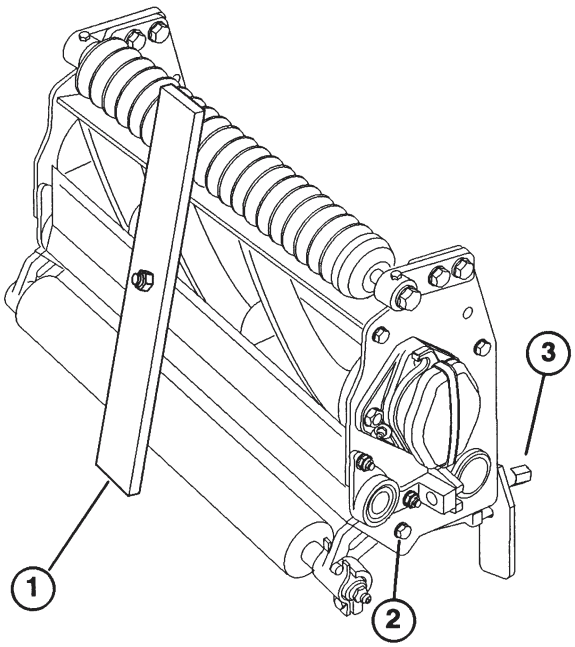


Fig. 4

1. Barra di riferimento
2. Vite mordente della staffa del rullo
3. Manopola di altezza di taglio

2. Girare di 90° l'apparato di taglio ed appoggiarlo sul rullo posteriore e sulle linguette superiori a tergo. Allentare i dadi autobloccanti sulle viti mordenti che fissano le staffe del rullo posteriore.

3. Regolare all'altezza di taglio richiesta la testa della vite sulla barra di riferimento (n.cat. 13-8199); questa misura viene eseguita dalla superficie della barra a sotto la testa della vite.

4. Posizionare la barra sui rulli anteriore e posteriore, e regolare la manopola dell'altezza di taglio fin quando la parte sottostante la testa della vite non si innesta nel tagliente della controlama.

IMPORTANTE: Ripetere questa operazione da ciascun lato della controlama e serrare da ambo i lati i dadi autobloccanti che fissano le staffe del rullo posteriore.

N.B.: Gli apparati di taglio producono altezze di taglio effettive diverse, secondo la rispettiva configurazione. I seguenti fattori possono infatti incidere sull'altezza di taglio effettiva: le condizioni del tappeto erboso; il profilo dei rulli; l'assetto, gli accessori ed il peso dell'apparato di taglio, ed il profilo della controlama. Di conseguenza, la messa a punto dell'apparato di taglio sul banco non corrisponde all'altezza di taglio effettiva ottenuta dall'utente. Dovete pertanto determinare la messa a punto dell'apparato di taglio sul banco, al fine di ottenere un'altezza di taglio comparabile ad un apparato di taglio di configurazione, modello o marca diversi.

Caratteristiche dell'apparato di taglio

Il metodo di regolazione fra controlama e cilindro mediante una sola manopola, caratteristico di questo apparato di taglio, semplifica la regolazione necessaria per ottenere una tosatura ottimale. L'accurata messa a punto è resa possibile dal design della controbarra e di una sola manopola, e propone il controllo necessario per disporre di una continua affilatura automatica, quindi di taglienti regolarmente affilati, garantendo un taglio di ottima qualità ed una notevole riduzione della lappatura ordinaria.

Regolazioni giornaliere dell'apparato di taglio

Ogni giorno, prima di tosare, verificare la regolazione fra controlama e cilindro di ciascun apparato di taglio, a prescindere dalla qualità del taglio attuale.

1. Abbassare l'apparato di taglio su un piano solido, spegnere il motore e togliere la chiave di accensione.

2. Fare girare lentamente il cilindro in senso opposto ed ascoltare lo scatto del contatto fra cilindro e controlama. Se il contatto non fosse ovvio, girare in senso orario la manopola di regolazione della controlama, uno scatto per volta, fin quando si nota e si ode un lieve contatto.

3. In caso di contatto eccessivo, girare in senso antiorario la manopola di regolazione della controlama, uno scatto per volta, fin quando non si nota alcun contatto. Girare quindi la manopola in senso orario, sempre uno scatto per volta, finché si nota e si ode un lieve contatto.

IMPORTANTE: È preferibile avere sempre un leggero contatto, diversamente i bordi fra controlama e cilindro non si autoaffileranno abbastanza, e dopo qualche tempo i taglienti non saranno più affilati. Il contatto eccessivo, d'altro canto, accelera l'usura della controlama e del cilindro, con eventuale usura irregolare, il che influisce negativamente sulla qualità del taglio.

N.B. Le lame del cilindro girano continuamente contro la controlama, di conseguenza si verificherà una lieve bavatura sul tagliente anteriore della controlama in tutta la sua lunghezza. Passare una lima di tanto in tanto sul tagliente anteriore per togliere la bavatura ed ottenere un taglio migliore.

Dopo parecchio tempo si forma una cresta da entrambi i lati della controlama. Per garantire un funzionamento ottimale, arrotondare o limare queste tacche a paro con il tagliente della controlama.

Lubrificazione

Lubrificazione di cuscinetti e boccole

Ciascun apparato di taglio è provvisto di 7 ingrassatori che vanno lubrificati ad intervalli regolari con grasso universale a base di litio n.2.

1. Posizione e numero di raccordi per ingrassaggio: perno della controlama (1), cuscinetti del cilindro (2), e rulli anteriore e posteriore (2 cad.) (Fig. 5).

   IMPORTANTE: Lubrificare gli apparati di taglio immediatamente dopo il lavaggio per aiutare a spurgare l'acqua dai cuscinetti e prolungarne la durata.

2. Tergere gli ingrassatori con un panno pulito.

3. Applicare il grasso finché non si sente la pressione contro l'impugnatura.

   IMPORTANTE: Non premere troppo forte, per non danneggiare permanentemente le guarnizioni.

4. Tergere il grasso superfluo.

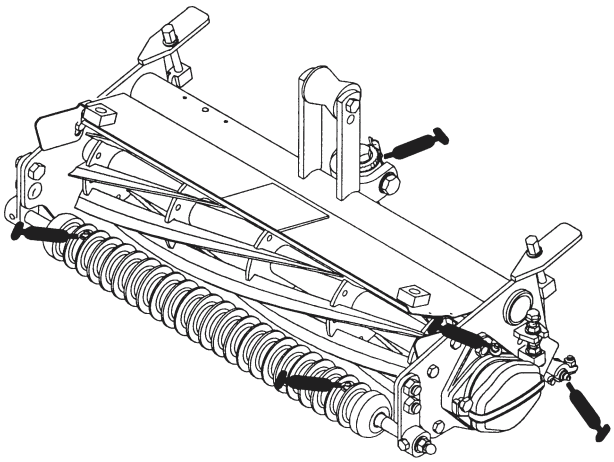


Fig. 5

Lappatura degli apparati di taglio

ATTENZIONE

Si raccomanda di fare attenzione durante la lappatura del cilindro in quanto toccando il cilindro od altri organi mobili si può compromettere la propria integrità fisica.

1. Mettere la macchina su un piano orizzontale pulito; abbassare gli apparati di taglio, spegnere il motore, innestare il freno di stazionamento e togliere la chiave di accensione.

2. Togliere i motori del cilindro dagli apparati di taglio, staccare e rimuovere gli apparati di taglio dai bracci di sollevamento.

3. Collegare la lappatrice all'apparecchio di taglio inserendo un blocchetto quadrato di 9mm nel giunto scanalato, dal lato destro dell'apparato di taglio.

N.B. Per ulteriori istruzioni e procedure inerenti alla lappatura si rimanda al Manuale TORO per l'affilatura del cilindro e tosaerba rotanti, Modulo n. 80-300PT.

N.B. Per migliorare il tagliente limare la superficie anteriore della controlama al termine della lappatura, rimuovendo bavature e punte irregolari formatesi sul tagliente.