



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102007901580086
Data Deposito	05/12/2007
Data Pubblicazione	05/06/2009

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	24	D		

Titolo

DISPOSITIVO PER L'AFFILATURA DI ORGANI FLESSIBILI DI TAGLIO, IN PARTICOLARE
CATENE DI TAGLIO DI MOTOSEGHE E SIMILI.

BERNI Nicola,
residente a Luzzara (Reggio Emilia),
di nazionalità italiana.

* * * * *

D E S C R I Z I O N E

Il presente trovato si riferisce ad un dispositivo per l'affilatura di organi flessibili di taglio, in particolare catene di taglio di motoseghe e simili.

Come è noto, sono presenti sul mercato vari tipi di attrezzi che utilizzano degli organi flessibili di taglio come, ad esempio, le motoseghe, le seghe a nastro e così via.

In tali attrezzi per procedere all'affilatura dell'organo flessibile di taglio si procede preventivamente alla rimozione dall'attrezzo dell'organo flessibile di taglio ed indi si utilizzano dei dispositivi, variamente conformati, che consentono di eseguire l'avanzamento a passo dell'organo di taglio in modo da posizionare la testa di affilatura in corrispondenza dell'elemento che deve essere affilato.

Le soluzioni di tipo noto, che vengono tipicamente utilizzate per i dispositivi di affilatura portatili, presentano il grave inconveniente di dover richiedere lo smontaggio dell'organo flessibile di taglio per procedere alla sua affilatura, con le conseguenti difficoltà connesse e con lunghi tempi operativi.

Il compito che si propone il trovato è appunto quello di eliminare gli inconvenienti precedentemente lamentati, realizzando un

dispositivo per l'affilatura di organi flessibili di taglio, in particolare catene di taglio di motoseghe e simili, che dia la possibilità di semplificare considerevolmente tutte le operazioni di affilatura, avendo inoltre sempre la sicura certezza di un corretto posizionamento dell'organo flessibile di taglio da affilare.

Nell'ambito del compito sopra esposto, uno scopo particolare del trovato è quello di realizzare un dispositivo per l'affilatura di organi flessibili di taglio che consenta di ridurre drasticamente i tempi necessari ad eseguire l'affilatura di un organo flessibile di taglio, come, ad esempio, una catena di taglio di motoseghe, avendo nel contempo la certezza di realizzare una lavorazione precisa.

Ancora uno scopo del presente trovato è quello di realizzare un dispositivo per affilatura di organi flessibili di taglio, in particolare catene di taglio di motoseghe e simili, che, per le sue peculiari caratteristiche realizzative, sia in grado di dare le più ampie garanzie di affidabilità e sicurezza nell'uso.

Non ultimo scopo del presente trovato è quello di realizzare un dispositivo che risulti facilmente ottenibile partendo da elementi e materiali di comune reperibilità in commercio, e che, inoltre, risulti competitivo da un punto di vista puramente economico.

Il compito sopra esposto, nonché gli scopi accennati ed altri che meglio appariranno in seguito, vengono raggiunti da un dispositivo per l'affilatura di organi flessibili di taglio, in particolare catene di taglio di motoseghe e simili, comprendente un'intelaiatura di supporto di una testa di affilatura,

caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi di fissaggio reciproco tra detta intelaiatura di supporto ed una lama di guida di un organo flessibile di taglio, essendo inoltre previsti mezzi di avanzamento a passo di detto organo flessibile di taglio azionati da detta testa di affilatura nel passaggio dalla posizione di riposo alla posizione di lavoro e viceversa.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi risulteranno maggiormente dalla descrizione di una forma di esecuzione preferita, ma non esclusiva, di un dispositivo per l'affilatura di organi flessibili di taglio, in particolare catene di taglio di motoseghe e simili, illustrato, a titolo indicativo e non limitativo con l'ausilio degli uniti disegni in cui:

la figura 1 rappresenta schematicamente in vista prospettica il dispositivo di taglio, secondo il trovato, connesso ad una lama di guida di una motoseghe;

la figura 2 rappresenta il dispositivo in vista prospettica dal lato opposto;

la figura 3 evidenzia il particolare dei mezzi di avanzamento a passo dell'organo flessibile di taglio;

la figura 4 rappresenta il dispositivo in sezione trasversale;

la figura 5 evidenzia il dispositivo in sezione longitudinale;

la figura 6 rappresenta il dispositivo visto in pianta da sopra, connesso ad una lama di guida.

Con riferimento alla citate figure, il dispositivo per l'affilatura di organi flessibili di taglio, in particolare catene di

taglio di motoseghe e simili, che viene indicato nella sua globalità con il numero di riferimento 1, comprende un'intelaiatura di supporto 2 alla quale risulta connessa una testa di affilatura, indicata globalmente con il numero di riferimento 3, che risulta costituita da un gruppo motore 4 che aziona una mola 5.

L'intelaiatura di supporto 2 comprende un corpo di base 6 che definisce una parte inferiore piana per consentire, se richiesto, l'appoggio a banco e superiormente definisce una gola 7 in cui risulta posizionabile la lama di guida 10 di un organo flessibile di taglio, genericamente indicato con 11, e nell'esempio specifico, costituito da una catena di taglio di motoseghe.

Un'importante peculiarità del trovato è costituita dal fatto che il dispositivo presenta dei mezzi di fissaggio reciproco tra l'intelaiatura di supporto 2 e la lama 10 che, in una forma di realizzazione preferita, sono costituiti da un perno di serraggio 20, azionato da una manopola di serraggio 21, che agisce contro la lama di guida 10 per sospingerla in bloccaggio contro barrette premi-lama 22 che sono posizionate da parte opposta, in modo tale da consentire il bloccaggio preciso tra dispositivo ed attrezzo di cui si deve affilare l'organo flessibile.

Da un punto di vista pratico è possibile mantenere fissa l'intelaiatura di base 2, collegando ad essa la motoseghe o comunque l'attrezzo di cui deve essere affilato l'organo flessibile o, eventualmente, è anche possibile bloccare l'attrezzo o motosega e connettere ad esso il dispositivo.

Per il corretto posizionamento sono previste delle ganasce guida-catena 30 che sono alloggiare all'interno della feritoia 7 e hanno orecchiette 31 per risultare oscillanti lungo una direzione sostanzialmente parallela allo sviluppo della catena 11, in modo da impegnarsi al di sotto della catena di taglio 11 per trattenerla in posizione e guidarla.

Le ganasce guida-catena 30 vengono trattenute in posizione tramite manopole di spinta 35 che agiscono sulle ganasce e le fissano in posizione.

La testa di affilatura 3 è connessa ad un braccio 40 con possibilità di rotazione attorno ad un primo asse di azionamento 41, che giace in un piano sostanzialmente perpendicolare al piano di giacitura della lama ed è montato con possibilità di oscillazione attorno ad un asse di posizionamento che risulta definito da un perno 42 che consente di ruotare il gruppo di affilatura in modo tale da posizionare la mola 5 in funzione del tagliente sinistro o destro e con l'inclinazione ritenuta ottimale.

Il braccio è dotato di mezzi di trattenimento in posizioni discrete che sono costituiti da piolini di posizionamento 44 connessi ad un registro dell'angolo 45 che è scorrevolmente guidato sul braccio in contrasto ad un'azione di una molla di richiamo 46 in modo tale da portare i piolini 44 ad inserirsi in fori di posizionamento 47 che sono predisposti sull'intelaiatura 1 per fissare correttamente il posizionamento angolare della mola di affilatura.

Un'altra caratteristica peculiare del trovato è costituito dal

fatto che sono previsti dei mezzi di avanzamento a passo dell'organo flessibile di taglio che sono azionati dalla testa di affilatura nel passaggio dalla posizione di riposo alla posizione di lavoro e viceversa.

Più in dettaglio tali mezzi sono realizzati mediante un elemento flessibile, costituito, ad esempio, da un cavo 50 che si connette ad un'appendice 51 sviluppantisi dalla testa di affilatura 3 radialmente rispetto all'asse 41.

Il cavo 50 si svolge su una prima puleggia di rinvio 52 che è supportata dall'appendice 41 e su una puleggia di registro 53 che è connessa ad uno stelo di registro 54 azionabile tramite una manopola di registro avanzamento a catena 55 accessibile esternamente al braccio 10.

Il cavo 50 si sviluppa poi tra due pulegge di posizionamento 56 che sono posizionate in corrispondenza del perno 42 di oscillazione del braccio 50, in modo tale da non influenzare la tensione del cavetto 50 in base alla variazione di angolo del braccio 10.

Il cavo 50 si sviluppa poi su una seconda puleggia di rinvio 57 ed una terza puleggia di rinvio 58 a valle della quale il cavetto si impegna con un traversino 60 previsto su un'estremità di leve a forcella 61 montate oscillanti e connesse, in corrispondenza del traversino 60 ad una molla di azionamento 62 collegata a punto fisso e posta, in pratica, in prosecuzione al cavo 50.

Le leve 61, all'estremità opposta a quella connessa al cavetto definiscono una porzione a forcella o una feritoia 63, che si impegna

con un castelletto 70 che è scorrevolmente guidato su astine di guida 71 che si sviluppano sostanzialmente parallelamente alla direzione di sviluppo della catena 11, in corrispondenza della zona di bloccaggio della lama guida-catena al dispositivo.

Il castelletto 70 supporta un saltarello 75 che è elasticamente sospinto ed è dotato di un registro del saltarello 76 che ne regola la corsa in contrasto a mezzi elastici, il quale ha la funzione di impegnarsi con i denti della catena 11 per eseguire l'avanzamento a passo, come meglio descritto in seguito, ed eseguire il rilascio con un passaggio a saltarello sui denti, durante la fase di ritorno.

A completamento dell'insieme sul braccio 40 risulta previsto un perno di blocco dell'avanzamento catena 80 connesso ad una manopola di blocco avanzamento catena 81 accessibile sul braccio 40, il quale perno 80 si impegna con l'appendice 51 per limitare la corsa durante la fase di allontanamento della testa di affilatura dalla catena.

Da parte opposta sul braccio 40 è previsto un perno 83 di registro della corsa del disco di affilatura connesso ad una manopola 84 di registro della corsa del disco, che in pratica limita la corsa di penetrazione del disco di affilatura durante la fase di affilatura.

Un'altra peculiare caratteristica del trovato è costituita dal fatto che il motore 4 viene alimentato tramite una sorgente autonoma che può essere costituita da una batteria 90 amovibilmente inseribile all'interno dell'intelaiatura 2 ed eventualmente ricaricabile direttamente tramite una presa 91 che risulta definita

sull'intelaiatura di base 2.

Nel pratico funzionamento si ha che per eseguire l'affilatura è necessario allentare preventivamente la catena di taglio 11 della motosega per prepararla alla successiva fase di affilatura.

Dopo questa operazione preliminare si blocca la lama di guida 10 tra le ganasce guida-catena 30 e si esegue il blocco della lama di guida tramite la manopola di bloccaggio 21.

Si procede quindi a scegliere l'angolo di affilatura sfruttando la possibilità di oscillazione del braccio 10 attorno al perno 42, registrando il lato sinistro e il lato destro, indi si procede a portare il disco di affilatura 5 in prossimità del dente da affilare regolando la profondità di affilatura agendo sulla manopola 84 di registro corsa del disco. Indi, tramite la manopola di registro avanzamento a catena si accosta lo spintore a saltarello 75 al dente che sarà successivamente affilato e si regola l'altezza di posizionamento del saltarello mediante la manopola 76.

Dopo aver alzato il disco di affilatura al di sopra del dente da affilare si provvede a regolare la quantità di affilatura agendo sul registro avanzamento a catena tramite la manopola 55 e quindi si procede ad alzare gradualmente il disco per verificare la corretta corsa, arrestandosi quando il dente risulterà allineato con la tacca presente sulle ganasce guida-catena, procedendo quindi all'azionamento del blocco avanzamento a catena tramite la manopola 81 che deciderà la corsa in apertura del disco di affilatura.

Nel pratico funzionamento si ha quindi che alla rotazione della

testa di affilatura, durante la fase di allontanamento, il cinematismo costituito dal cavetto 50 che agisce sulle leve 61 procederà all'avanzamento a passo della catena di taglio; in questa fase lo spostamento del castelletto 70 avviene ad opera della molla 62 che era stata in precedenza caricata dalla rotazione della testa di affilatura.

Per eseguire l'affilatura si esegue la fase di avvicinamento della mola alla catena e in questa fase la trazione che si esercita sul cavetto provocherà il ritorno del castelletto 70 con impegno a saltarello dello spintore sulla catena e con carica della molla 62 che si predispone per un successivo azionamento.

Da quanto sopra illustrato si vede quindi come il trovato raggiunga gli scopi proposti ed in particolare si sottolinea il fatto che viene realizzato un dispositivo per l'affilatura di organi flessibili di taglio, in particolare catene di taglio di motoseghe e simili di tipo portatile, che consente di non dover smontare l'organo flessibile di taglio dall'attrezzo ed ha anche la possibilità di realizzare l'avanzamento automatico dell'organo flessibile di taglio che deve essere affilato.

Un altro aspetto importante del trovato è poi costituito dal fatto che il motore è alimentabile da una batteria ricaricabile che può essere di tipo intercambiabile o eventualmente di tipo direttamente ricaricabile all'interno del dispositivo.

Il trovato così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo.

Inoltre tutti i dettagli potranno essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica i materiali impiegati, purché compatibili con l'uso specifico, nonché le dimensioni e le forme contingenti potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze.

* * * * *

R I V E N D I C A Z I O N I

1. Dispositivo per l'affilatura di organi flessibili di taglio, in particolare catene di taglio di motoseghe e simili, comprendente un'intelaiatura di supporto di una testa di affilatura, caratterizzata dal fatto di comprendere mezzi di fissaggio reciproco tra detta intelaiatura di supporto ed una lama di guida di un organo flessibile di taglio, essendo inoltre previsti mezzi di avanzamento a passo di detto organo flessibile di taglio azionati da detta testa di affilatura nel passaggio dalla posizione di riposo alla posizione di lavoro e viceversa.

2. Dispositivo, secondo la rivendicazione precedente, caratterizzato dal fatto che detto corpo di base definisce una parte inferiore sostanzialmente piana per fungere da elemento di appoggio.

3. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto corpo di base comprende una gola per il posizionamento di detta lama di guida di un organo flessibile di taglio.

4. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di fissaggio comprendono un perno di serraggio, azionabile da una manopola di serraggio, agente contro detta lama di guida per sospingerla in bloccaggio contro barrette premi-lama posizionate da parte opposta di detta lama di guida.

5. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere ganasce guida

catena alloggiate all'interno di detta gola e montate oscillanti per l'impegno al di sotto di detto organo flessibile di taglio.

6. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che dette ganasce presentano orecchiette per l'incernieramento lungo direzioni sostanzialmente parallele allo sviluppo di detto organo flessibile.

7. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere manopole di spinta agenti contro dette ganasce.

8. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta testa di affilatura è supportata con possibilità di oscillazione attorno ad un asse giacente in un piano sostanzialmente perpendicolare al piano di giacitura di detta lama.

9. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto corpo di base comprende un perno definente un asse di posizionamento giacente in un piano sostanzialmente parallelo al piano di giacitura di detta lama di guida, attorno a detto asse di posizionamento essendo oscillabile un braccio supportante detta testa di affilatura.

10. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere, su detto braccio, mezzi di trattenimento in posizioni discrete di un piolino di posizionamento connesso ad un registro d'angolo, detto piolino di posizionamento essendo impegnabile in corrispondenti fori di

posizionamento predisposti su detto corpo di base.

11. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di avanzamento a passo comprendono un elemento flessibile connesso ad un'appendice sviluppantisi da detta testa di affilatura radialmente rispetto al primo asse di azionamento di detta testa di affilatura, detto elemento flessibile agendo all'estremità di leve associate ad un castelletto scorrevolmente guidato su astine di guida sviluppantisi sostanzialmente parallelamente alla direzione di sviluppo di detta catena in corrispondenza della zona di bloccaggio di detta lama di guida, detto castelletto supportando un saltarello impegnabile con i denti di detto organo flessibile di taglio per sospingerlo nell'avanzamento a passo e per disimpegnarsi da detti denti durante la fase di ritorno.

12. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere per detto elemento flessibile una prima puleggia di rinvio supportata da detto braccio, una puleggia di registro, nonché pulegge di posizionamento in corrispondenza di detto asse di posizionamento, essendo inoltre previste una seconda ed una terza puleggia di rinvio posizionate a monte rispetto ad un traversino di connessione di detto elemento flessibile supportato da dette leve, essendo inoltre prevista, connessa a detto traversino, una molla di azionamento connessa a punto fisso all'altra estremità.

13. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni

precedenti, caratterizzato dal fatto che detta puleggia di registro è connessa ad uno stelo di registro azionabile tramite una manopola di registro per il posizionamento di detto saltarello rispetto a detta catena.

14. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere, su detto braccio, un perno di blocco dell'avanzamento catena connesso ad una manopola di blocco avanzamento catena per la limitazione della corsa durante la fase di allontanamento dalla testa di affilatura da detto organo flessibile di taglio.

15. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere su detto braccio, un perno di registro della corsa del disco di affilatura connesso ad una manopola di registro della corsa del disco per limitare la corsa di penetrazione del disco di affilatura durante la fase di affilatura.

16. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere una sorgente elettrica autonoma per l'alimentazione del motore di detta testa di affilatura.

17. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta sorgente di alimentazione elettrica autonoma è costituita da una batteria amovibilmente inseribile all'interno di detta intelaiatura di supporto.

18. Dispositivo, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta sorgente di alimentazione elettrica è costituita da una batteria ricaricabile direttamente tramite una presa definita su detta intelaiatura di supporto.

Il Mandatario:

- Micaela N. MODIANO -

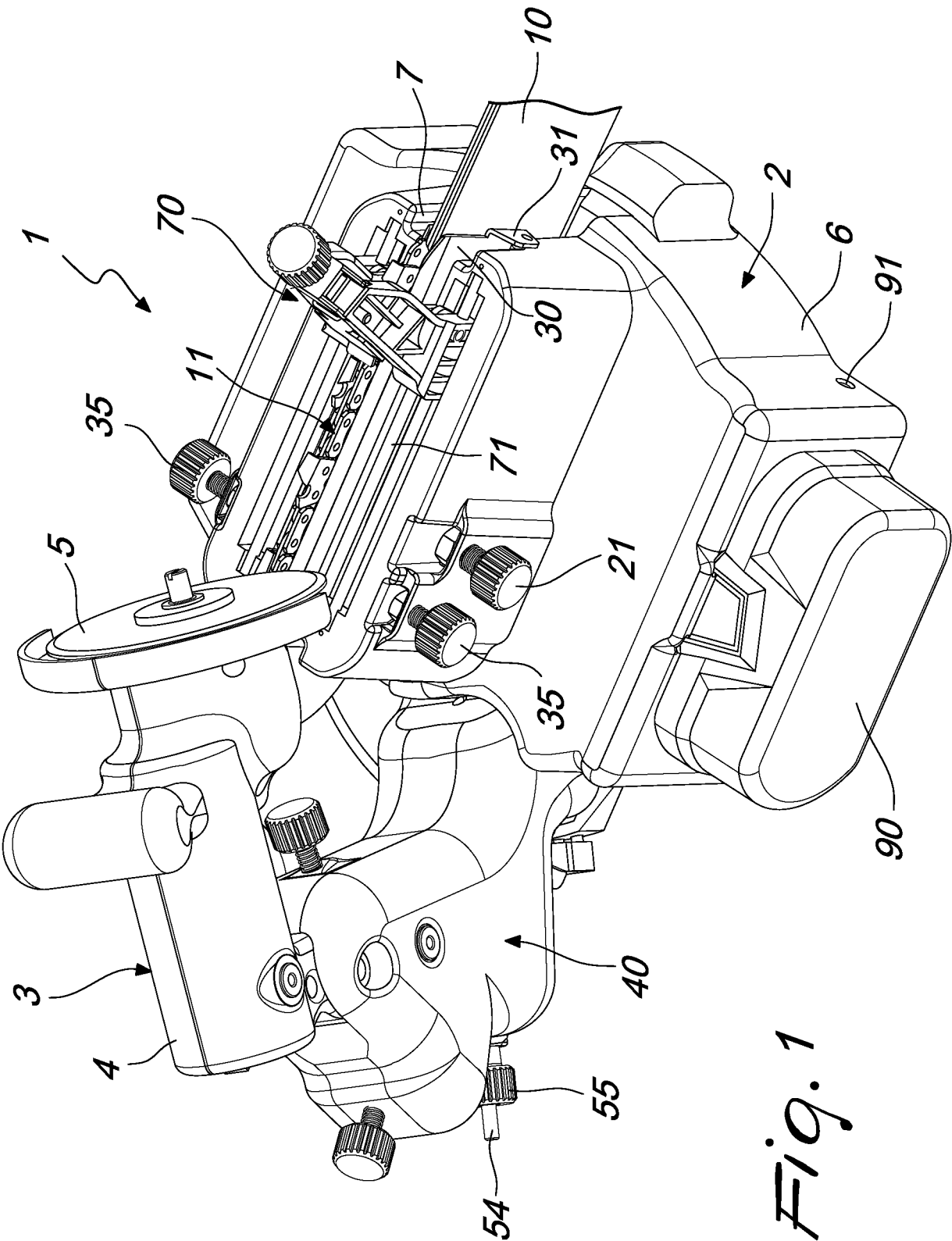


Fig. 1

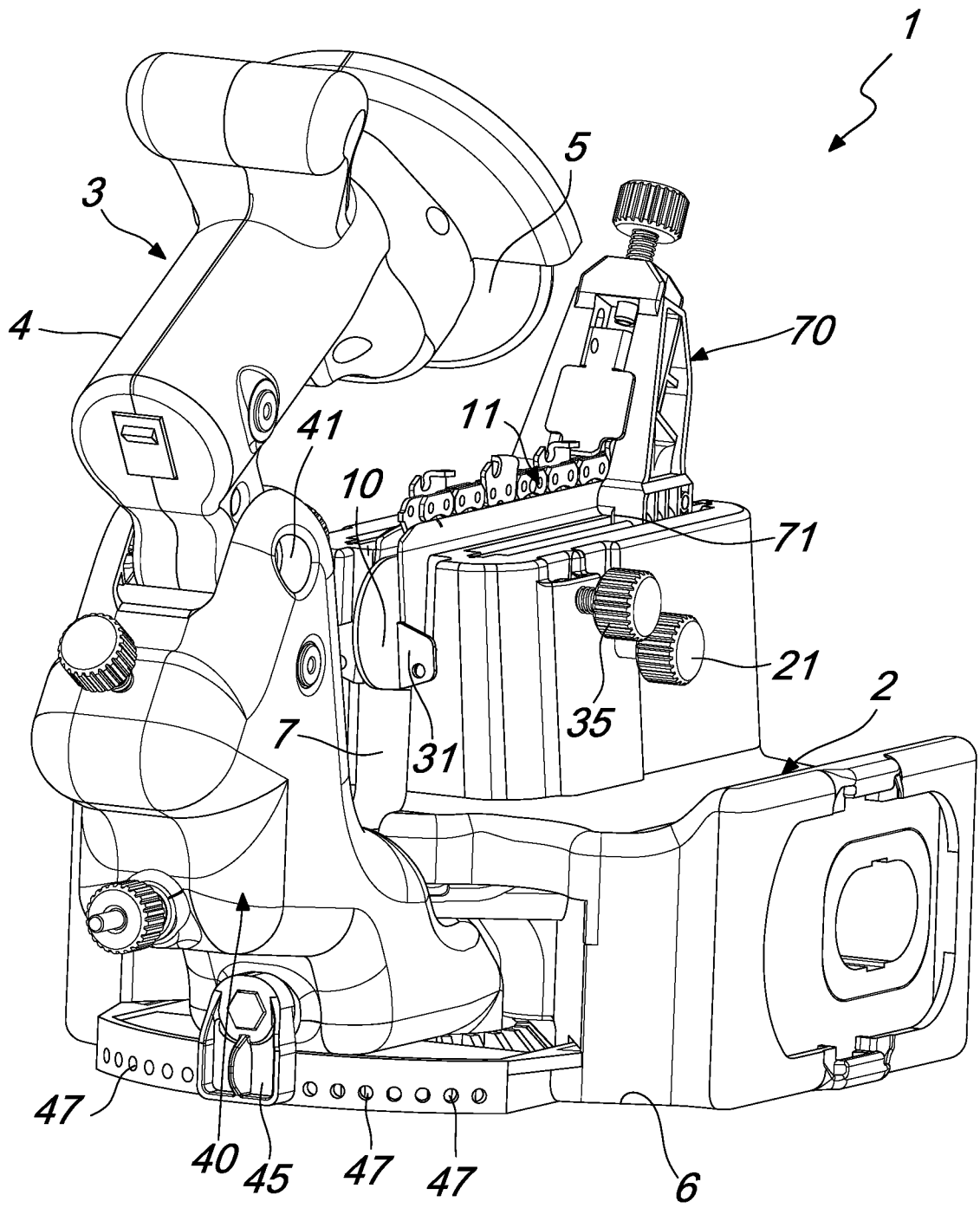


Fig. 2

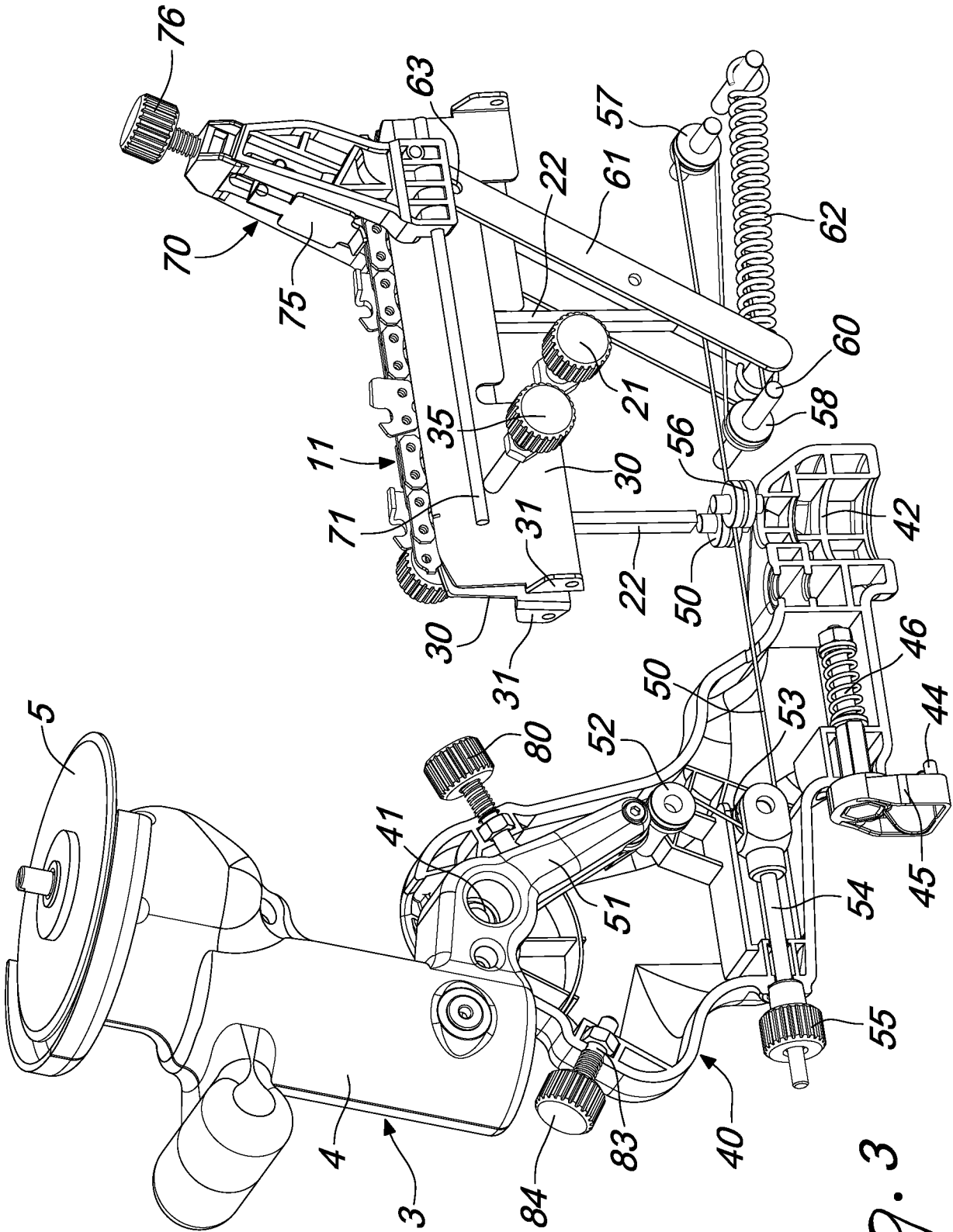


Fig. 3

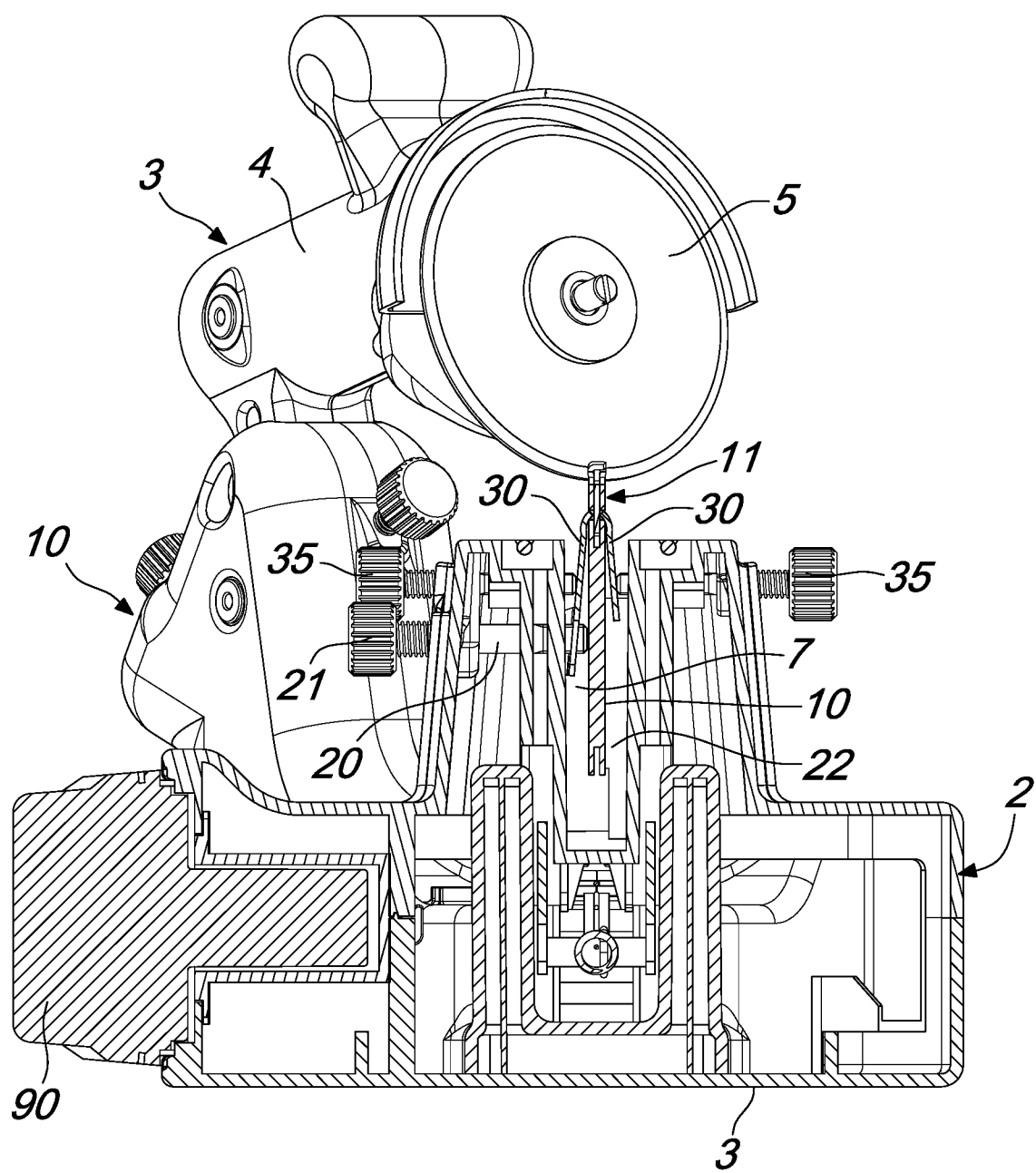


Fig. 4

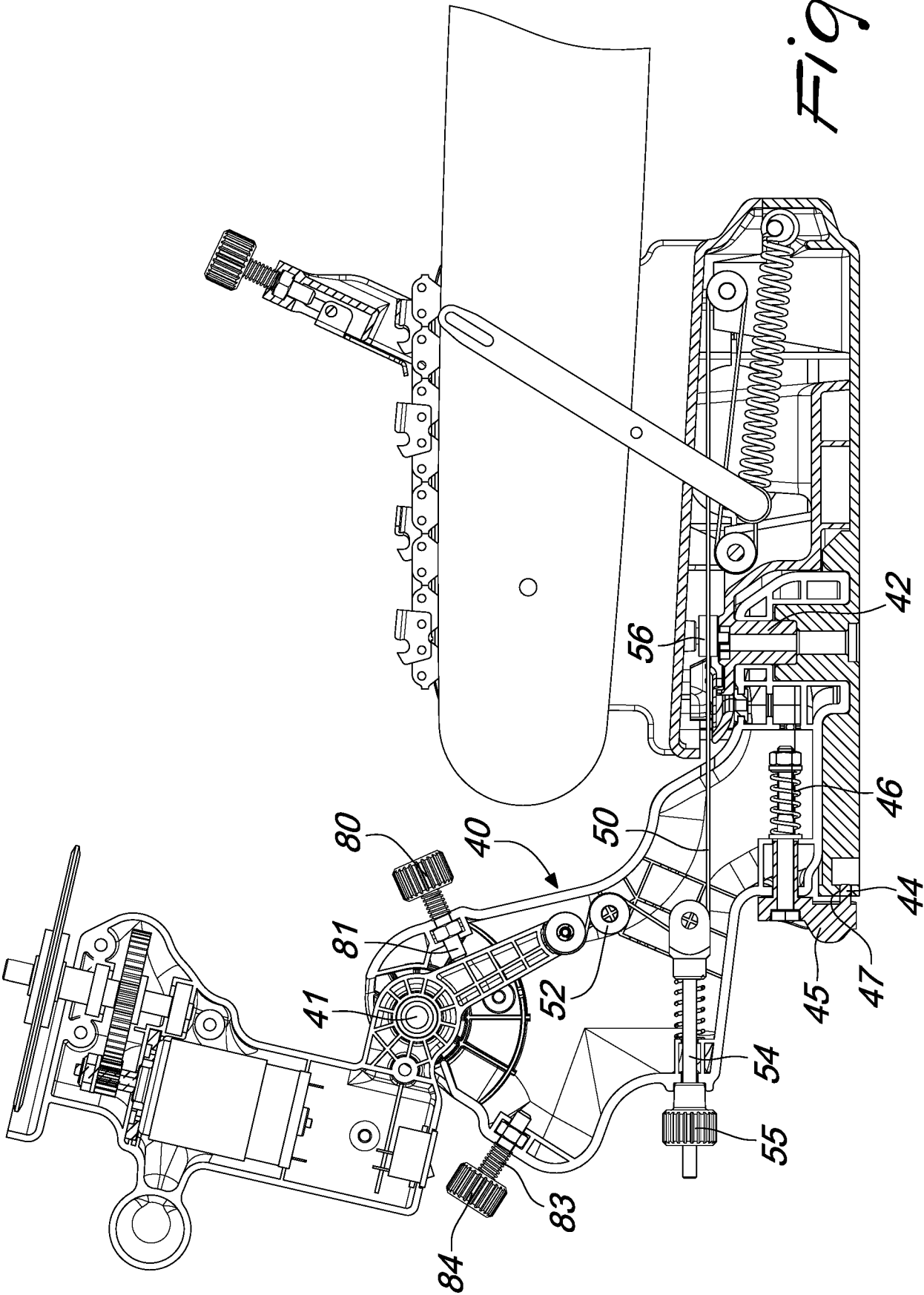
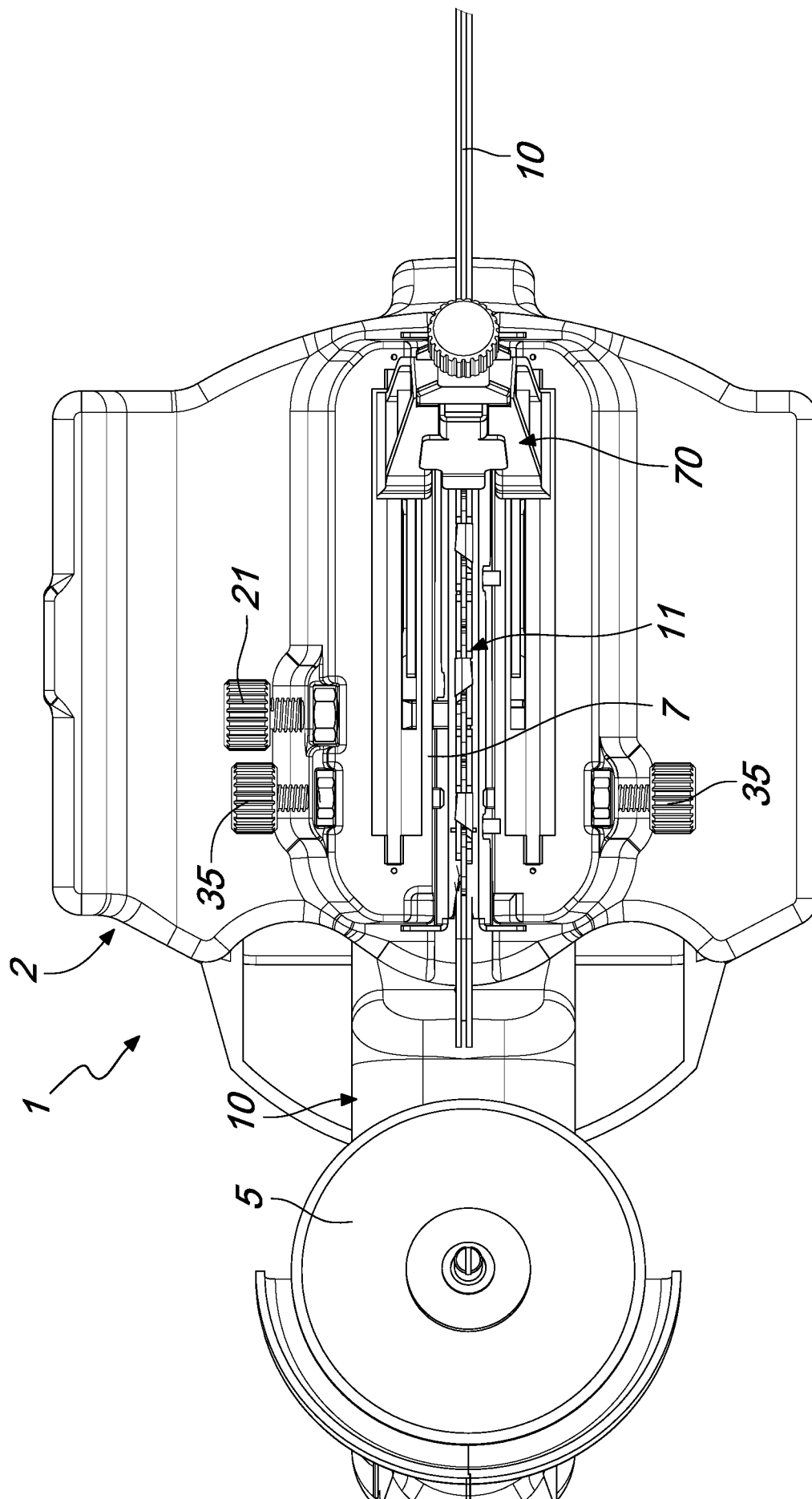


Fig. 5



9.617