

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	1020230000001296
Data Deposito	27/01/2023
Data Pubblicazione	27/07/2024

Classifiche IPC

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
B	23	D	45	12

Titolo

DISPOSITIVO TAGLIATUBO ORBITALE PERFEZIONATO



Descrizione di un brevetto d'invenzione a nome:

C.B.C. S.r.l. - Guastalla (RE)

* * * * *

DESCRIZIONE

5 La presente invenzione si riferisce a un
dispositivo tagliatubo orbitale perfezionato.

A29023/MBI

Più in particolare, la presente invenzione si
riferisce ad un dispositivo tagliatubo di tipo
orbitale idoneo in uso nel caso di sostituzione di
10 tubolari a sezione circolare, ad esempio,
danneggiati con il taglio che viene effettuato in
corrispondenza di sezioni a monte e valle del tubo
danneggiato oppure definisce un dispositivo in uso
nel settore della produzione di spezzoni di tubo,
15 ad esempio, a valle di una stazione di formatura di
un elemento tubolare continuo ottenuto a partire da
una lamiera piegata e saldata longitudinalmente o
per estrusione o simili.

La lavorazione di taglio orbitale di tubolari a
20 sezione circolare è una lavorazione che viene
eseguita azionando un disco dentato di taglio che
viene movimentato per effettuare un certo numero di
rivoluzioni attorno alla superficie perimetrale del
tubo incidendolo progressivamente fino a realizzare
25 la separazione dello spezzone di tubo.



I dispositivi per il taglio di tubi di tipo orbitale comprendono, tipicamente, elementi di serraggio, elementi di supporto del tubolare ed uno o più elementi di taglio generalmente montati su
5 detti elementi di supporto ed azionabili in rotazione rispetto allo stesso per una movimentazione, come in precedenza descritto, di rivoluzione rispetto all'asse del tubolare da sottoporre ad azione di taglio.

10 Nei dispositivi di taglio orbitale di tipo manuale, gli elementi di taglio sono stabilizzati rispetto ad elemento o volantino di azionamento che permette all'operatore di far girare gli elementi di taglio rispetto all'asse del tubolare e garantisce, oltre
15 a minori sforzi per l'operatore medesimo, anche un avanzamento regolare dell'utensile di taglio e, conseguentemente, una migliore qualità del taglio.

Tuttavia, i dispositivi tagliatubo orbitali tradizionali presentano degli inconvenienti di
20 rilievo legati ai loro ingombri e pesi che ne rendono difficoltoso il trasporto, il montaggio sulle strutture o telai di sostegno ed il posizionamento quando in condizione di non utilizzo.

25 Scopo della presente invenzione è quello di ovviare



agli inconvenienti sopra riportati.

Più in particolare, scopo della presente invenzione è quello di fornire un dispositivo tagliatubo orbitale perfezionato dagli ingombri e pesi contenuti in tutte le condizioni di utilizzo.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di fornire un dispositivo tagliatubo orbitale di facile ed agevole trasporto.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di fornire un dispositivo tagliatubo orbitale che consenta un facile ed agevole posizionamento a magazzino quando in condizione di utilizzo.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di mettere a disposizione degli utilizzatori un dispositivo tagliatubo orbitale perfezionato atto a garantire una elevata affidabilità e durabilità nel tempo e tale, inoltre, da poter essere facilmente ed economicamente realizzato.

Questi e altri scopi vengono raggiunti dall'invenzione che presenta le caratteristiche di cui alla rivendicazione 1.

Secondo l'invenzione si fornisce dispositivo tagliatubo orbitale perfezionato comprendente un blocco di supporto e serraggio per un elemento



tubolare da sottoporre a lavorazione di taglio e una testa di taglio rotabilmente disposta rispetto a detto blocco di supporto per un taglio del tubolare con un movimento di rivoluzione rispetto
5 all'asse del medesimo, comprendente mezzi di accoppiamento per un vincolo di tipo amovibile della testa di taglio rispetto al blocco di supporto.

Realizzazioni vantaggiose dell'invenzione appaiono
10 dalle rivendicazioni dipendenti.

Le caratteristiche costruttive e funzionali del dispositivo tagliatubo orbitale perfezionato della presente invenzione potranno essere meglio comprese dalla dettagliata descrizione che segue nella quale
15 si farà riferimento alle allegate tavole di disegno che ne illustrano una forma di realizzazione preferita e non limitativa e in cui:

la figura 1 illustra schematicamente una vista in assonometria del dispositivo tagliatubo orbitale
20 perfezionato della presente invenzione;

la figura 2 illustra schematicamente una vista in assonometria del dispositivo tagliatubo dell'invenzione in una configurazione disassemblata.

25 Con riferimento alle citate figure, il dispositivo



tagliatubo orbitale perfezionato della presente invenzione, indicato complessivamente con 10, comprende un blocco di supporto 12 per un elemento tubolare 13 da sottoporre a lavorazione di taglio e
5 una testa di taglio 14 vincolata in modo non rigido rispetto al blocco di supporto 12.

Il blocco di supporto 12 comprende mezzi di serraggio del tubolare 13 da sottoporre a taglio e mezzi di stabilizzazione rispetto ad un piano di
10 appoggio o di lavoro.

I mezzi di serraggio del tubolare 13 comprendono una morsa composta da una base-morsa 16 e da una coppia di contrapposte ganasce definite, rispettivamente, da una ganascia destra 17 e da una
15 ganascia sinistra 17', scorrevolmente stabilizzate rispetto alla base-morsa 16 e mobili in avvicinamento/allontanamento reciproco a mezzo di un collegamento a vite 18 azionabile tramite un
nottolino 20; dette ganascia destra 17 e sinistra
20 17' possono essere regolate per una funzione di centraggio.

Il blocco di supporto 12 comprende, inoltre, mezzi di stabilizzazione comprendenti staffe di fissaggio 19 vincolate con mezzi di ritegno di tipo noto alla
25 base-morsa 16 e funzionali a stabilizzare



rigidamente detta base-morsa 16 rispetto ad un piano di lavoro/appoggio o simile.

Una piastra 22 provvista di una apertura centrale 23 a sagoma semicircolare è stabilizzata rispetto
5 ad un fronte della base-morsa 16 dei mezzi di serraggio del tubolare 13, con detta apertura centrale 23 coassiale con il tubolare 13 da sottoporre a lavorazione di taglio; detta piastra 22 può essere regolata in altezza e/o
10 perpendicolarità con riferimento al fronte della base-morsa 16 a mezzo di viti di fissaggio-registrazione 22'.

Detta piastra 22 comprende un archetto 24 con sagoma semicircolare corrispondente a quella
15 dell'apertura centrale 23 della piastra, con una prima estremità 24' incernierata rispetto alla piastra 22 e con una seconda estremità 24 libera e vincolabile in modo amovibile rispetto alla citata piastra 22 a mezzo di un morsetto 25 di
20 blocco/sblocco.

L'archetto 24 accoppiato alla piastra 22 e, in particolare, all'apertura centrale 23 della stessa, definisce un elemento anulare di serraggio coassiale con il tubolare 13 da tagliare e di tipo
25 apribile/richiudibile (come indicato dalla freccia



"X" in figura 2) a mezzo del morsetto 25 di blocco/sblocco.

La piastra 22 comprensiva dell'archetto 24 è disposta in posizione intermedia tra il blocco di
5 supporto 12 e la testa di taglio 14.

La testa di taglio 14 comprende un corpo-scatolato 26 chiuso a mezzo di una piastra di chiusura 26', internamente al quale è alloggiato un corpo-centrale 27 provvisto di un'apertura centrale
10 passante 28 (la dimensione in diametro di detta apertura passante 28 può essere regolata in funzione del diametro del tubo da tagliare a mezzo di un pomolo di regolazione 33 posizionato sul corpo-scatolato 26 e funzionale ad aumentare o
15 diminuire la dimensione della citata apertura) e supportante un utensile di taglio o rotella di taglio 29 azionata a mezzo di un motore 30 fissato a detto corpo-centrale 27, un archetto 31 provvisto di una impugnatura 32 è fissato rispetto al corpo-
20 centrale 27 con la funzione di consentire ad un operatore di movimentare detta testa di taglio 14 in rivoluzione rispetto all'asse del tubolare 13 da tagliare.

Detta testa di taglio, inoltre, comprende un
25 manicotto o flangia 34 fissato esternamente al



corpo-scatolato 26, centralmente cavo e fissato al corpo-scatolato e rivolto in direzione della piastra 22.

Il manicotto o flangia 34 presenta dimensioni di
5 diametro esterno corrispondenti a quelle
dell'elemento anulare di serraggio della piastra 22
e definisce un mezzo di accoppiamento della testa
di taglio 14 rispetto al blocco di supporto 12, con
detto accoppiamento che è di tipo amovibile e tale
10 da consentire una separazione tra la testa di
taglio 14 e il blocco di supporto 12.

Più in particolare, l'operatore agendo sul morsetto
25 di blocco/sblocco svincola l'archetto 24
rispetto alla piastra 22 permettendo l'apertura
15 dell'elemento anulare di serraggio e, in tal modo,
può disaccoppiare il manicotto o flangia 34
rispetto alla piastra 22 e, pertanto, realizza il
disaccoppiamento della testa di taglio 14 dal
blocco di supporto 12.

20 In modo analogo, eseguendo i passaggi inversi a
quelli sopra descritti, lo stesso operatore può
accoppiare il manicotto o flangia 34 rispetto alla
piastra 22 e, pertanto, realizzare l'accoppiamento
della testa di taglio 14 rispetto al blocco di
25 supporto 12.



Come si può rilevare da quanto precede sono evidenti vantaggi che il dispositivo tagliatubo perfezionato dell'invenzione consegue.

Il dispositivo tagliatubo orbitale perfezionato,
5 grazie alla possibilità di distacco della testa di taglio rispetto al blocco di supporto rispetto al quale viene serrato il tubo da tagliare, consente in modo vantaggioso di contenere ingombri e pesi in tutte le condizioni di utilizzo.

10 Un ulteriore vantaggio del dispositivo dell'invenzione consente un facile ed agevole trasporto da parte dell'operatore.

Un ulteriore vantaggio della presente invenzione è rappresentato dal fatto che esso consente un facile
15 ed agevole posizionamento a magazzino o confezione o simile quando in condizione di utilizzo.

Benché l'invenzione sia stata sopra descritta con particolare riferimento a una sua forma di realizzazione data solo a scopo esemplificativo e
20 non limitativo, numerose modifiche e varianti appariranno evidenti ad un tecnico del ramo alla luce della descrizione sopra riportata. La presente invenzione, pertanto, intende abbracciare tutte le modifiche e le varianti che rientrano nell'ambito
25 delle rivendicazioni che seguono.



RIVENDICAZIONI

1. Un dispositivo tagliatubo orbitale (10) perfezionato comprendente un blocco di supporto (12) e serraggio per un elemento tubolare (13) da sottoporre a lavorazione di taglio e una testa di taglio (14) rotabilmente disposta rispetto a detto blocco di supporto per un taglio del tubolare (13) con un movimento di rivoluzione rispetto all'asse del medesimo, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi di accoppiamento per un vincolo di tipo amovibile della testa di taglio (14) rispetto al blocco di supporto (12).

A29023/MBI

2. Il dispositivo tagliatubo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che il blocco di supporto (12) comprende mezzi di serraggio del tubolare 13 da sottoporre a taglio e mezzi di stabilizzazione rispetto ad un piano di appoggio o di lavoro.

3. Il dispositivo tagliatubo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che i mezzi di serraggio del tubolare (13) comprendono una morsa composta da una base-morsa (16) e da una coppia di contrapposte ganasce definite, rispettivamente, da una ganascia destra (17) e da una ganascia sinistra (17'), scorrevolmente



stabilizzate rispetto a detta base-morsa (16) e mobili in avvicinamento/allontanamento reciproco a mezzo di un collegamento a vite (18) azionabile tramite un nottolino (20).

5 4. Il dispositivo tagliatubo secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che i mezzi di stabilizzazione rispetto ad un piano di appoggio o di lavoro comprendono staffe di fissaggio (19) vincolate alla base-morsa (16).

10 5. Il dispositivo tagliatubo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la testa di taglio (14) comprende un corpo-scatolato (26) chiuso a mezzo di una piastra di chiusura (26'), internamente al quale è alloggiato un corpo-
15 centrale (27) provvisto di un'apertura centrale passante (28) e supportante un utensile di taglio o rotella di taglio (29) azionata a mezzo di un motore (30) fissato a detto corpo-centrale (27).

6. Il dispositivo tagliatubo secondo la
20 rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i mezzi di accoppiamento per un vincolo di tipo amovibile della testa di taglio (14) rispetto al blocco di supporto (12) comprendono una piastra (22) di blocco/sblocco e un manicotto o flangia
25 (34) accoppiati, rispettivamente, a detto blocco di



supporto (12) e a detta testa di taglio (14).

7. Il dispositivo tagliatubo secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che la piastra (22) è stabilizzata rispetto ad un fronte
5 della base-morsa (16) dei mezzi di serraggio del tubolare (13) e comprende un elemento anulare di serraggio coassiale con il tubolare (13) da tagliare, detta piastra (22) essendo regolabile in altezza e/o perpendicolarità con riferimento al
10 fronte della base-morsa (16) a mezzo di viti di fissaggio-registrazione (22').

8. Il dispositivo tagliatubo secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che l'elemento anulare di serraggio comprende una
15 apertura centrale (23) a sagoma semicircolare della piastra (22) e un archetto (24) con sagoma semicircolare corrispondente a quella dell'apertura centrale (23) con una prima estremità (24') incernierata rispetto alla piastra (22) e con una
20 seconda estremità (24) libera e vincolabile rispetto alla piastra (22) a mezzo di un morsetto (25) di blocco/sblocco.

9. Il dispositivo tagliatubo secondo le rivendicazioni da 6 a 8, caratterizzato dal fatto
25 che il manicotto o flangia (34) della testa di



taglio (14) è fissato esternamente al corpo-
scatolato (26) di detta testa di taglio (14) in
direzione della piastra (22), è centralmente cavo
con dimensioni di diametro esterno corrispondenti a
5 quelle dell'elemento anulare di serraggio della
piastra (22), detto manicotto o flangia (34)
essendo accoppiato/disaccoppiato rispetto al blocco
di supporto (12) a mezzo di una azione di
serraggio/disserraggio dell'archetto (24) della
10 piastra (22).

10. Il dispositivo tagliatubo secondo la
rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che la
dimensione in diametro dell'apertura passante (28)
è regolata in funzione del diametro del tubo da
15 tagliare a mezzo di un pomolo di regolazione (33)
posizionato sul corpo-scatolato (26).

Firmato digitalmente da:
BISOGLI MAURIZIO
Data: 27/01/2023 14:06:51

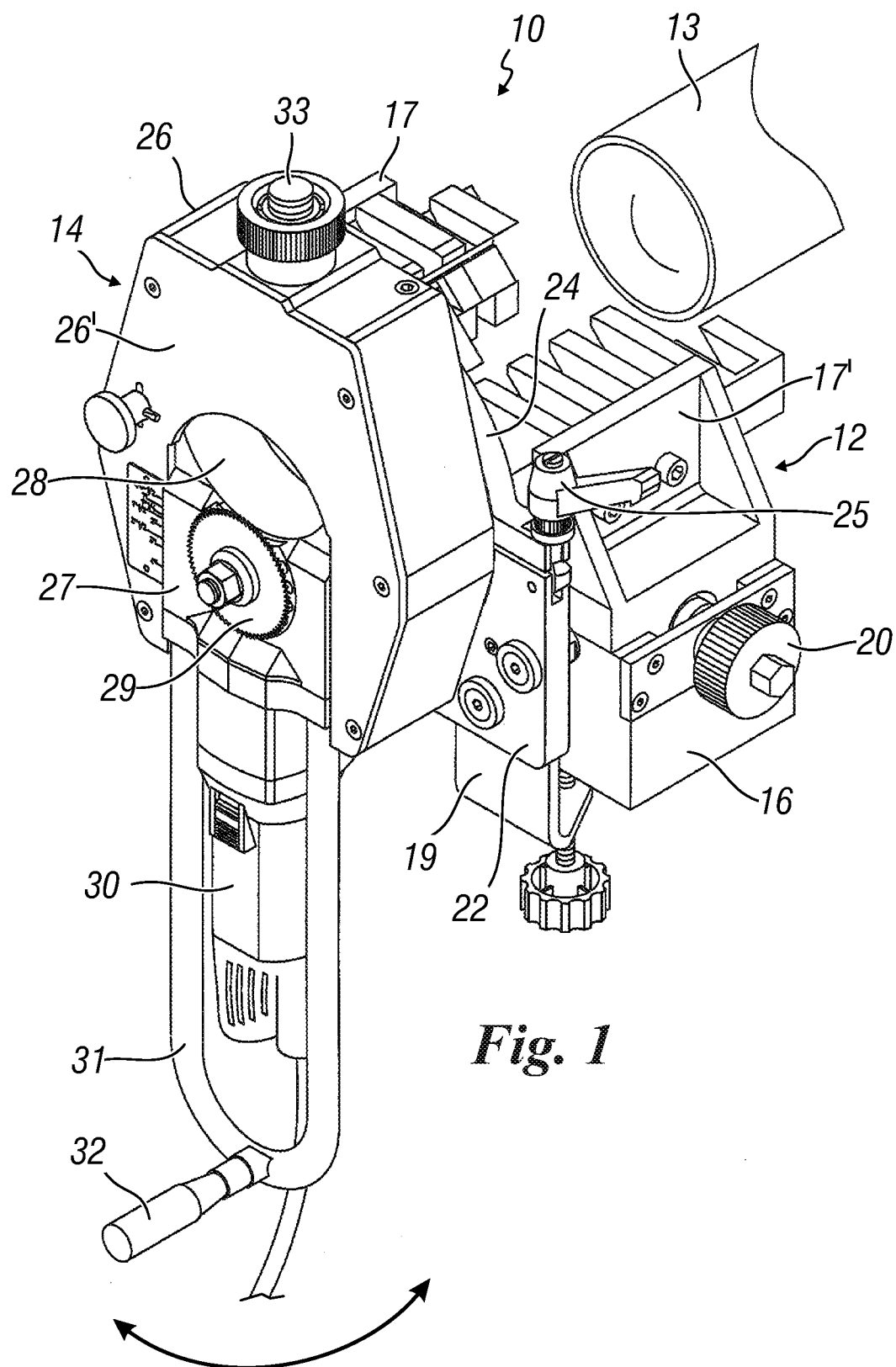


Fig. 1

2/2

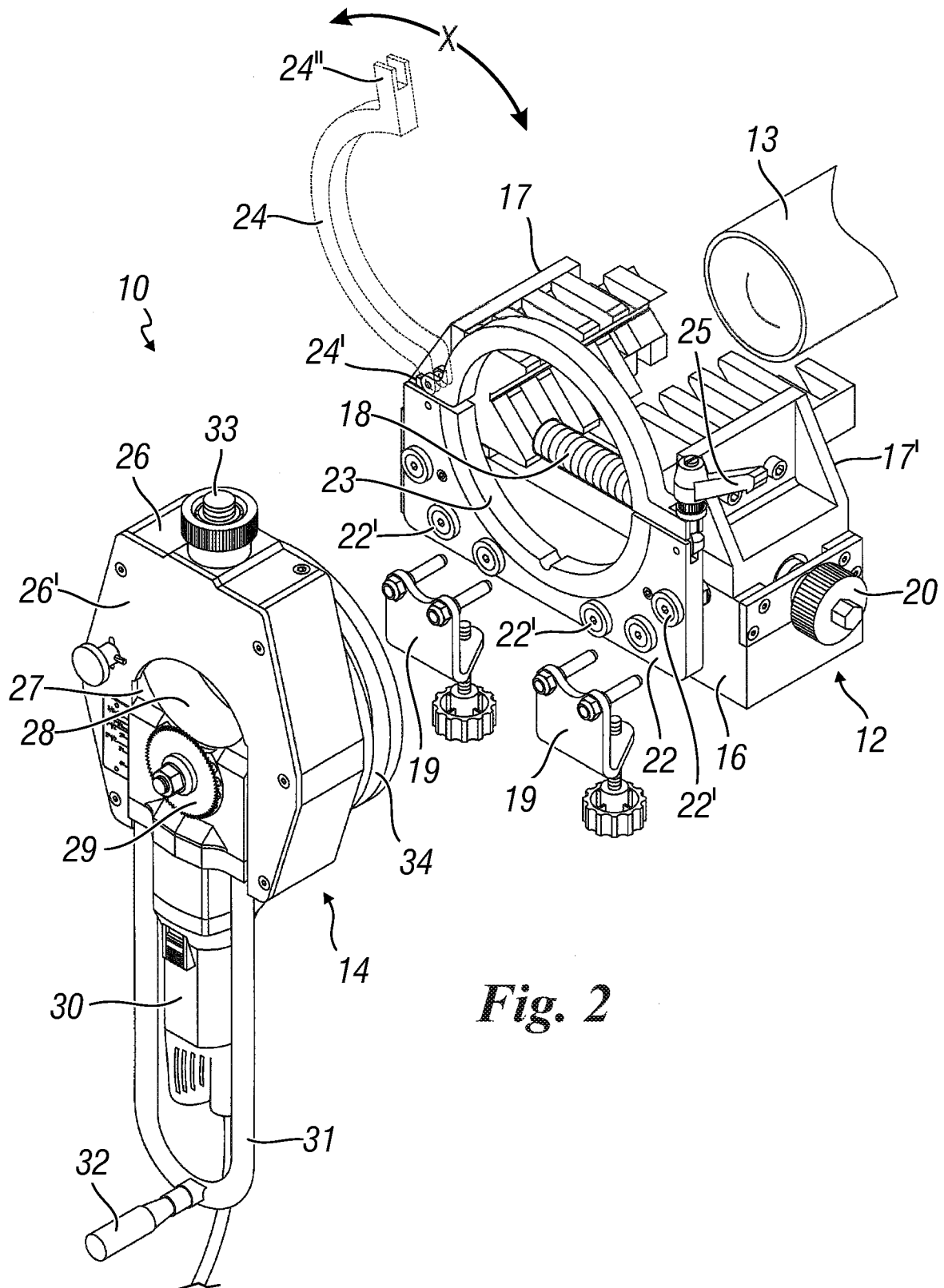


Fig. 2