



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UTBM

DOMANDA NUMERO	101983900000866
Data Deposito	27/09/1983
Data Pubblicazione	27/03/1985

Priorità	P 32 37 151.9
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	07-OCT-82

Titolo

Dispositivo di regolazione e di misurazione

DOCUMENTAZIONE
RILEGATA

1195/83/V

STUDIO BREVETTI JAUMANN

di Jaumann P. & L. s.n.c.
MILANO - P.za Castello n. 2

Descrizione dell'invenzione avente per titolo:

"Dispositivo di regolazione e di misurazione"

della ditta MAUSER-WERKE OBERNDORF GMBH

con sede a Oberndorf (Rep. Fed. di Germania)

depositata il

27 SET. 1983

2 3009A/83

Riassunto

In un dispositivo di regolazione e di misurazione per la regolazione, che avviene per mezzo di un albero di azionamento, di una testa di tornitura in piano, di una macchina utensile, dovrà essere possibile un esatto posizionamento del corsoio di spianatura 7 ed inoltre un'esatta misurazione della posizione del corsoio di spianatura 7.

A tale scopo una parte dell'albero di azionamento 4, 5 e 6 è eseguita come albero filettato 4. Sull'albero filettato 4 è sopportata senza giuoco una manderivite 14 guidata linearmente. Questa porta un tastatore 20 fino a 25 di un sistema di misurazione lineare 26 fino a 31 (figura 1).

Descrizione dell'invenzione

L'invenzione concerne un dispositivo di regolazione e di misurazione per la regolazione, che avviene mediante un albero di azionamento, di una testa di tornitura in piano di una macchina utensile.

In noti dispositivi di regolazione e di misurazione

di teste di tornitura in piano i dispositivi di regolazione ed i dispositivi di misurazione sono azionati tramite propri tratti di trasmissione. Ciò porta come conseguenza ad un gioco forzato fra il dispositivo di regolazione ed il dispositivo di misurazione.

Conseguentemente si verificano regolazioni e risultati di misurazione imprecisi.

L'invenzione si pone il compito di proporre un dispositivo del genere menzionato all'inizio, che consente un esatto posizionamento, continuo, della testa di tornitura in piano, ed inoltre un'esatta misurazione della posizione della testa di tornitura in piano.

Secondo l'invenzione il compito precedentemente indicato viene risolto per il fatto che una parte dell'albero di azionamento è eseguita come albero filettato, nonchè per il fatto che sull'albero filettato è sopportata senza giuoco una madre vite guidata linearmente, e infine per il fatto che la madre vite porta tastatori di piste di misurazione lineari. In tal modo si ottiene che il dispositivo di misurazione, per quanto riguarda la trasmissione, è montato vicinissimo sull'albero di azionamento.

In tal modo si ottiene una assenza di gioco fra

l'albero di azionamento ed il dispositivo di misurazione, in maniera semplice. Le rotazioni dell'albero di azionamento corrispondono esattamente ai movimenti del dispositivo di misurazione.

Nell'esecuzione preferita dell'invenzione la madre vite è guidata linearmente su due aste tonde. Per sopportare la madre vite in maniera semplice, senza giuoco, sull'albero filettato, essa è eseguita nella forma di madre vite doppia.

Preferibilmente fra l'albero filettato e l'albero di azionamento per il resto è disposto un giunto senza giuoco. In tal modo il dispositivo di regolazione e di misurazione è accoppiabile con diverse teste di tornitura in piano.

Ulteriori e vantaggiose esecuzioni dell'invenzione risultano dalla seguente descrizione di un esempio di realizzazione e dalle sotto rivendicazioni.

In particolare:

La figura 1 mostra una vista del dispositivo di regolazione e di misurazione, parzialmente in sezione, la figura 2 mostra una vista parziale del dispositivo secondo la figura 1, in direzione delle frecce II-II.

La figura 1 per motivi di spazio è suddivisa in due rappresentazioni da riunire in corrispondenza della linea di separazione indicata a tratto e punto.

Un motore 1 a corrente continua tramite una cinghia dentata 2 aziona un disco dentato 3. Su questo è collocato con una sua estremità un albero filettato 4. Con l'altra sua estremità tramite un giunto a croce 5 è accoppiato un albero di regolazione 6. L'albero di regolazione 6 e l'albero filettato 4 formano insieme l'albero di azionamento per un cursore di spianatura 7 che è spostabile in direzione della freccia V. L'albero di regolazione 6 è accoppiato con il corsoio di spianatura 7 tramite ruote coniche 9 e 10. Per azionare a rotazione la testa di tornitura in piano è previsto un disco di azionamento 11.

Il dispositivo descritto dal motore 1 fino al giunto 5 rappresenta un componente rigido della macchina utensile. L'unità parziale dal giunto 5 fino al corsoio di spianatura 7 ovvero al disco di azionamento 11 è intercambiabile sulla macchina utensile. L'albero filettato 4 è sopportato in una cassa 12 bi-lateralmente su cuscinetti a sfere 13. Sulla sua filettatura 4' è montata una madrevite doppia 14, le cui due parti di madrevite sono reciprocamente fissate, in modo che si ottiene una sede senza giuoco sulla filettatura 4'. La madrevite doppia 14 è disposta su un corpo di guida 15. Questo al disopra e

al disotto dell'albero filettato 4 presenta una rispettiva guida sferica 16 e 17 che scorre su un'asta 18 rispettivamente 19 a sezione tonda. Le aste 18 e 19 sono fissate sulla cassa 12.

Sul corpo di guida 15 è fissato un tastatore 20 con cinque teste tastatrici 21 fino a 25 sovrapposte.

Ad ognuna delle teste tastatrici 21 fino a 25 è associata una pista di misurazione 26 fino a 30 di un sistema di misurazione lineare di per sè noto. Il sistema di misurazione lineare è connesso ad un programmatore elettronico non rappresentato più dettagliatamente, che in dipendenza del rispettivo valore misurato e del programma scelto comanda il motore 1 a corrente continua. Le teste tastatrici 21 fino a 25 rispettivamente le piste di misurazione 26 fino a 30 servono a rilevare un punto di riferimento, un punto di riferimento con slope, della battuta sinistra, della battuta destra e di una disinserzione di emergenza. Inoltre a monte del corpo di guida 15 è disposta una bacchetta di misurazione 31 in vetro che si estende parallelamente alle piste di misurazione 26 fino a 30.

Se il motore a corrente continua 1, lavora allora l'albero filettato 4 e con esso l'albero di regolazione 6 compiono una rotazione. Tramite i coni 9 e

10 viene corrispondentemente spostato il corsoio di spianatura 7. Contemporaneamente sull'albero filettato 4 si sposta la madre vite doppia 14 ed il tastatore 20 si muove lungo le piste di misurazione 26 fino a 30. Immediatamente quando il sistema di misurazione indica che si è raggiunto il desiderato spostamento della testa di tornitura in piano 8, il motore 1 si arresta e quindi si arrestano l'albero filettato 4, la sua madre vite doppia 14 e l'albero di regolazione 6.

Il giunto a croce 5 ha il vantaggio consistente nel fatto che esso in primo luogo effettua l'accoppiamento senza giuoco e d'altro canto è insensibile nei confronti dei trucioli.

Rivendicazioni

1) Dispositivo di regolazione e di misurazione per la regolazione, che avviene per mezzo di un albero di azionamento, di una testa di tornitura in piano di una macchina utensile, caratterizzato dal fatto, una parte dell'albero di azionamento 4,5 e 6 è eseguita come albero filettato 4, nonchè dal fatto che sull'albero filettato 4 è sopportata senza giuoco una madre vite 14 guidata linearmente, e infine per il fatto che la madre vite 14 reca a tastatori 20 fino a 25 di piste di misurazione lineari 26 fino

a 30.

2) Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto, la madrevite 14 è guidata linearmente su due asse 18, 19 a sezione tonda.

3) Dispositivo secondo la rivendicazione 1 oppure 2, caratterizzato dal fatto, una madrevite è eseguita come madrevite doppia 14.

4) Dispositivo secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto, l'albero filettato 4 per mezzo di una trasmissione 2,3 a cinghia dentata è accoppiato ad un motore 1 a corrente continua azionante l'albero di azionamento 4,5 e 6.

5) Dispositivo secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto, fra l'albero filettato 4 e l'albero di azionamento è disposto un giunto 5 senza giuoco.

STUDIO BREVETTI JAUMANN
di Jaumann P. & L. s.n.c.



2 3009A/83

STUDIO BREVETTI JAUMANN
di Jaumann P. & L. s.n.c.
MILANO - P.za Castello n. 2

REPUBBLICA FEDERALE TEDESCA

Dichiarazione

La MAUSER-WERKE OBERNDORF GMBH in 7238 Oberndorf
ha presentato all'Ufficio Brevetti Germanico in data
7 Ottobre 1982 una domanda di brevetto dal titolo:

" Dispositivo di regolazione e di misurazione "

I pezzi allegati costituiscono una riproduzione conforme e precisa dei documenti originari di questa domanda di brevetto.

L'unito riassunto che deve essere allegato alla domanda ma non facente parte della domanda è conforme all'originale presentato il 7 Ottobre 1982.

La Domanda ha ricevuto provvisoriamente dall'Ufficio Brevetti Germanico il simbolo B.23 B.29/06 della classificazione internazionale dei brevetti.

Monaco, 8 Giugno 1983

IL PRESIDENTE DELL'UFFICIO BREVETTI GERMANICO

f.to Kohler

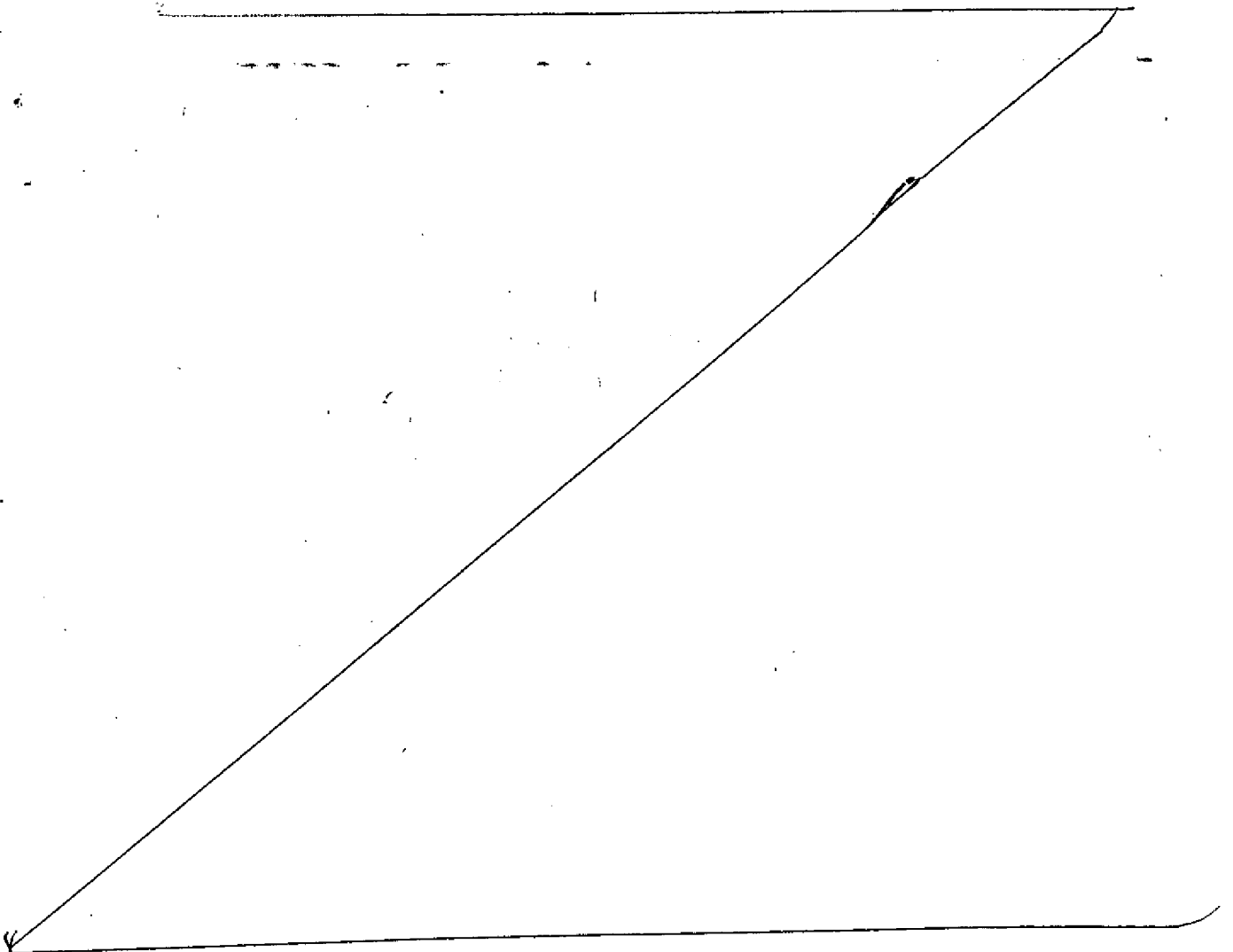
Riferimento: P 32 37 151.9

" Dispositivo di regolazione e di
misurazione "

Descrizione dell'invenzione

L'invenzione concerne un dispositivo di regolazione
e di misurazione per la regolazione, che avviene me-
diante un albero di azionamento, di una testa di
tornitura in piano di una macchina utensile.

In noti dispositivi di regolazione e di misurazione



di teste di tornitura in piano i dispositivi di regolazione ed i dispositivi di misurazione sono azionati tramite propri tratti di trasmissione. Ciò porta come conseguenza ad un gioco forzato fra il dispositivo di regolazione ed il dispositivo di misurazione.

Conseguentemente si verificano regolazioni e risultati di misurazione imprecisi.

L'invenzione si pone il compito di proporre un dispositivo del genere menzionato all'inizio, che consente un esatto posizionamento, continuo, della testa di tornitura in piano, ed inoltre un'esatta misurazione della posizione della testa di tornitura in piano.

Secondo l'invenzione il compito precedentemente indicato viene risolto per il fatto che una parte dell'albero di azionamento è eseguita come albero filettato, nonchè per il fatto che sull'albero filettato è sopportata senza giuoco una madre vite guidata linearmente, e infine per il fatto che la madre vite porta tastatori di piste di misurazione lineari. In tal modo si ottiene che il dispositivo di misurazione, per quanto riguarda la trasmissione, è montato vicinissimo sull'albero di azionamento.

In tal modo si ottiene una assenza di gioco fra

l'albero di azionamento ed il dispositivo di misurazione, in maniera semplice. Le rotazioni dell'albero di azionamento corrispondono esattamente ai movimenti del dispositivo di misurazione.

Nell'esecuzione preferita dell'invenzione la madre vite è guidata linearmente su due aste tonde. Per sopportare la madre vite in maniera semplice, senza giuoco, sull'albero filettato, essa è eseguita nella forma di madre vite doppia.

Preferibilmente fra l'albero filettato e l'albero di azionamento per il resto è disposto un giunto senza giuoco. In tal modo il dispositivo di regolazione e di misurazione è accoppiabile con diverse teste di tornitura in piano.

Ulteriori e vantaggiose esecuzioni dell'invenzione risultano dalla seguente descrizione di un esempio di realizzazione e dalle sotto rivendicazioni.

In particolare:

La figura 1 mostra una vista del dispositivo di regolazione e di misurazione, parzialmente in sezione, la figura 2 mostra una vista parziale del dispositivo secondo la figura 1, in direzione delle frecce II-II.

La figura 1 per motivi di spazio è suddivisa in due rappresentazioni da riunire in corrispondenza della linea di separazione indicata a tratto e punto.

Un motore 1 a corrente continua tramite una cinghia dentata 2 aziona un disco dentato 3. Su questo è collocato con una sua estremità un albero filettato 4. Con l'altra sua estremità tramite un giunto a croce 5 è accoppiato un albero di regolazione 6. L'albero di regolazione 6 e l'albero filettato 4 formano insieme l'albero di azionamento per un cursore di spianatura 7 che è spostabile in direzione della freccia V. L'albero di regolazione 6 è accoppiato con il corsoio di spianatura 7 tramite ruote coniche 9 e 10. Per azionare a rotazione la testa di tornitura in piano è previsto un disco di azionamento 11.

Il dispositivo descritto dal motore 1 fino al giunto 5 rappresenta un componente rigido della macchina utensile. L'unità parziale dal giunto 5 fino al corsoio di spianatura 7 ovvero al disco di azionamento 11 è intercambiabile sulla macchina utensile. L'albero filettato 4 è supportato in una cassa 12 bi-lateralmente su cuscinetti a sfere 13. Sulla sua filettatura 4' è montata una madrevite doppia 14, le cui due parti di madrevite sono reciprocamente fissate, in modo che si ottiene una sede senza giuoco sulla filettatura 4'. La madrevite doppia 14 è disposta su un corpo di guida 15. Questo al di sopra e

al disotto dell'albero filettato 4 presenta una rispettiva guida sferica 16 e 17 che scorre su un'asta 18 rispettivamente 19 a sezione tonda. Le aste 18 e 19 sono fissate sulla cassa 12.

Sul corpo di guida 15 è fissato un tastatore 20 con cinque teste tastatrici 21 fino a 25 sovrapposte.

Ad ognuna delle teste tastatrici 21 fino a 25 è associata una pista di misurazione 26 fino a 30 di un sistema di misurazione lineare di per sè noto. Il sistema di misurazione lineare è connesso ad un programmatore elettronico non rappresentato più

dettagliatamente, che in dipendenza del rispettivo valore misurato e del programma scelto comanda il motore 1 a corrente continua. Le teste tastatrici

21 fino a 25 rispettivamente le piste di misurazione 26 fino a 30 servono a rilevare un punto di ri-

ferimento, un punto di riferimento con slope, della battuta sinistra, della battuta destra e di una di-

sinserzione di emergenza. Inoltre a monte del corpo di guida 15 è disposta una bacchetta di misurazione

31 in vetro che si estende parallelamente alle piste di misurazione 26 fino a 30.

Se il motore a corrente continua 1, lavora allora l'albero filettato 4 e con esso l'albero di regolazione 6 compiono una rotazione. Tramite i coni 9 e

10 viene corrispondentemente spostato il corsoio di spianatura 7. Contemporaneamente sull'albero filettato 4 si sposta la madrevite doppia 14 ed il tastatore 20 si muove lungo le piste di misurazione 26 fino a 30. Immediatamente quando il sistema di misurazione indica che si è raggiunto il desiderato spostamento della testa di tornitura in piano 8, il motore 1 si arresta e quindi si arrestano l'albero filettato 4, la sua madrevite doppia 14 e l'albero di regolazione 6.

Il giunto a croce 5 ha il vantaggio consistente nel fatto che esso in primo luogo effettua l'accoppiamento senza giuoco e d'altro canto è insensibile nei confronti dei trucioli.

Rivendicazioni

1) Dispositivo di regolazione e di misurazione per la regolazione, che avviene per mezzo di un albero di azionamento, di una testa di tornitura in piano di una macchina utensile, caratterizzato dal fatto, una parte dell'albero di azionamento 4,5 e 6 è eseguita come albero filettato 4, nonchè dal fatto che sull'albero filettato 4 è sopportata senza giuoco una madrevite 14 guidata linearmente, e infine per il fatto che la madrevite 14 reca a tastatori 20 fino a 25 di piste di misurazione lineari 26 fino

a 30.

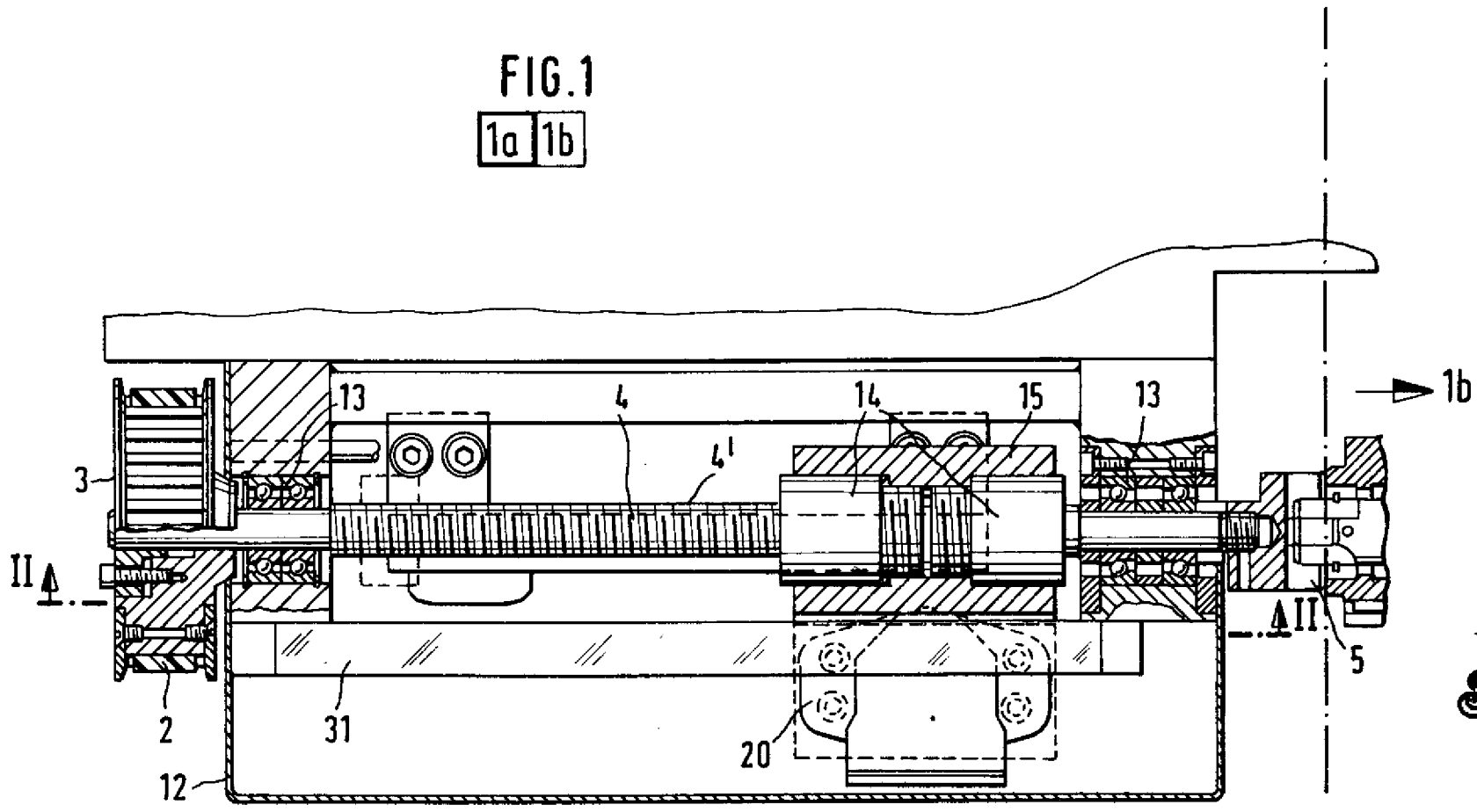
2) Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto, la madrevite 14 è guidata linearmente su due asse 18, 19 a sezione tonda.

3) Dispositivo secondo la rivendicazione 1 oppure 2, caratterizzato dal fatto, una madrevite è eseguita come madrevite doppia 14.

4) Dispositivo secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto, l'albero filettato 4 per mezzo di una trasmissione 2,3 a cinghia dentata è accoppiato ad un motore 1 a corrente continua azionante l'albero di azionamento 4,5 e 6.

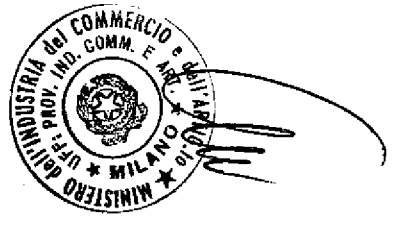
5) Dispositivo secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto, fra l'albero filettato 4 e l'albero di azionamento è disposto un giunto 5 senza giuoco.

FIG. 1
1a 1b



3009A/83

STUDIO BREVETTI JAUMANN
Jaumann P. & L. S.p.A.





STUDIO BREVETTI JAURMANN
di Giovanni P. & A. s.n.c.

1a →

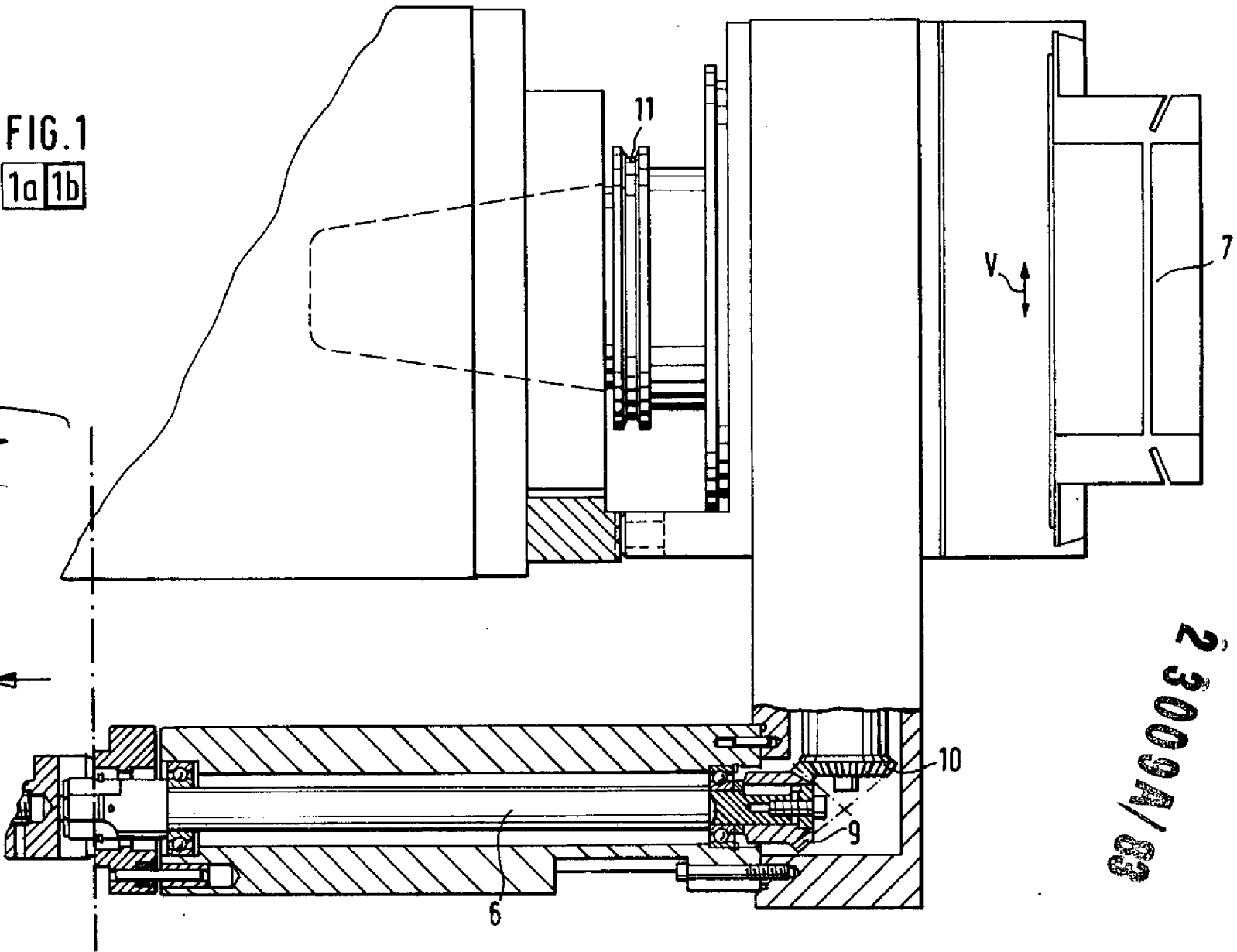


FIG. 1
1a 1b

23009A/83

23009A/83

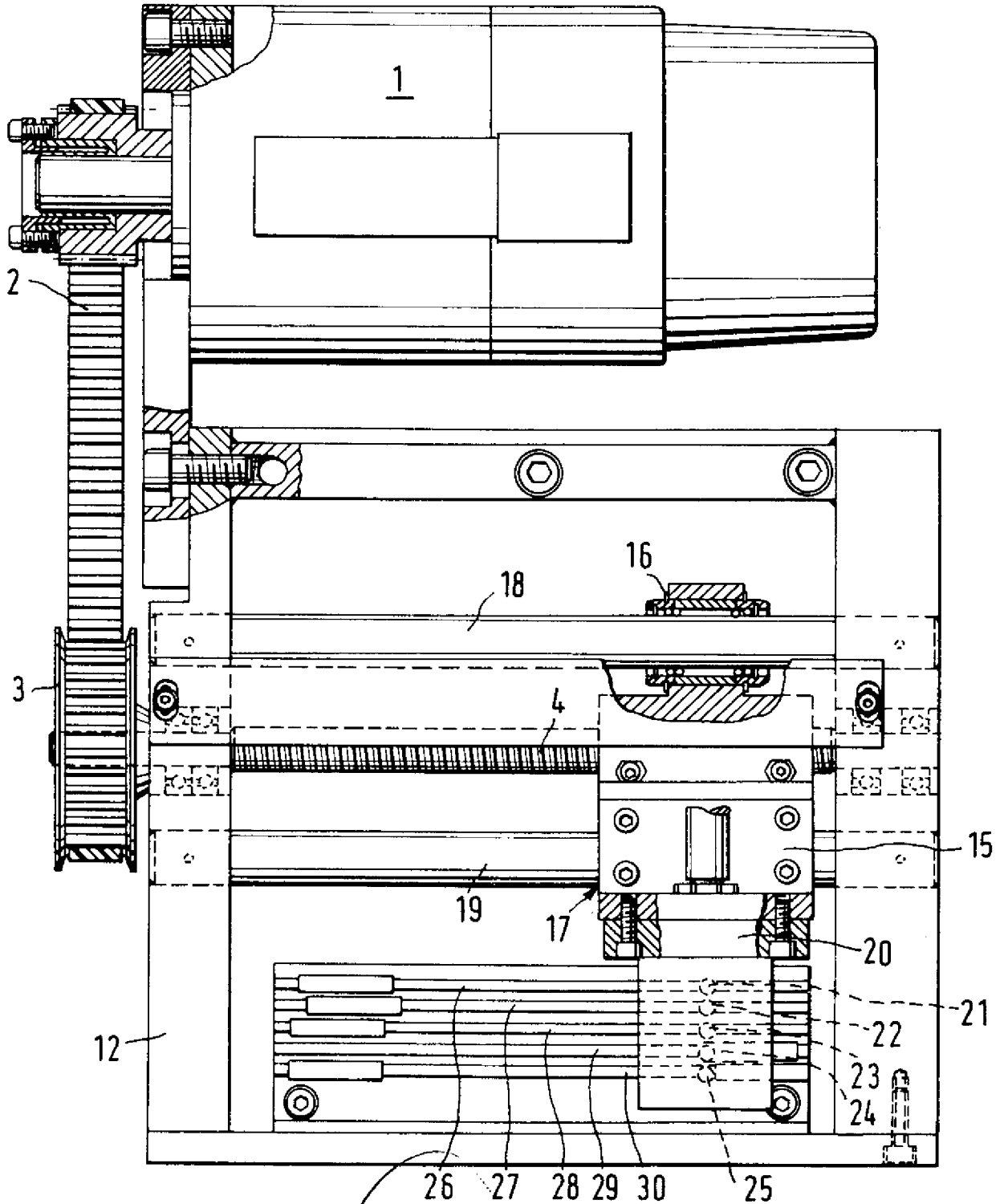


FIG. 2



STUDIO BREVETTO JAGGMANN
di Giovanni P. & L. s.n.c.