



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

DOMANDA NUMERO	102001900921640
Data Deposito	05/04/2001
Data Pubblicazione	05/10/2002

Priorità	10016 959.7
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
G	05	D		

Titolo

DISPOSITIVO DI POSIZIONAMENTO DI PARTI DI MACCHINE MOSSE LINEARMENTE O
ROTAZIONALMENTE.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo :

"Dispositivo di posizionamento di parti di macchine mosse linearmente o rotazionalmente"

MW/SCB

della società: PWB-Ruhlatec Industrieprodukte GmbH, nazionalità tedesca, Neue Strasse 67, 99846 Seebach (Germania).

Inventore designato: Paul-Wilhelm BRAUN.

Depositata il: 5 APR. 2001 TO 2001A 000 328

DESCRIZIONE

L'invenzione concerne un dispositivo per il posizionamento di una parte di macchina mossa tramite un organo di posizionamento ed un circuito di regolazione in linea retta od in rotazione in una scatola, in cui come valore nominale per le posizioni è utilizzato un disco di cadenza od un righello di cadenza che è disposto nel percorso dei raggi di una unità fonte luminosa - ricevitore (LEE).

Dispositivi del tipo sopra menzionato sono noti per esempio dal documento US 4 266 125. Nell'impiego di siffatti dispositivi è necessario di provvedere affinché la luce della fonte di raggi esca assolutamente parallelamente e ciò per evitare che al passaggio attraverso il disco di cadenza od il righello di cadenza si produca un errore parallattico. Per questo scopo esistono dispendiosi sistemi di lenti, i quali accanto ai loro eleva-

MACUBAGGI & RIVANI S.p.A.

ti costi presentano ancora l'inconveniente che ingrandiscono la lunghezza di costruzione del dispositivo di posizionamento. A ciò si aggiunge il fatto che anche il correttore ottico deve essere posizionato esattamente, il che implica di sovente difficoltà a causa delle differenti forme di costruzione.

Il problema della presente invenzione è pertanto di sviluppare un dispositivo per il posizionamento di parti di macchina mosse in linea retta od in rotazione per una unità fonte luminosa-ricevitore, il quale procuri per qualsiasi fonte luminosa senza dispendiosi correttori ottici una sufficiente parallelità dei raggi ed accorci la lunghezza di costruzione complessiva in direzione dell'asse ottico.

Questo problema può essere risolto attraverso il fatto che tra una fonte luminosa ed il disco di cadenza od il righello di cadenza è disposta una maschera di radiazione di un materiale pellicolare, in cui sono presenti elementi assicuranti la distanza dal disco di cadenza o righello di cadenza ed un piano di posizionamento e fissaggio per l'associazione ad una piastra di alloggiamento, e che sono previsti mezzi di guida per il posizionamento della maschera di radiazione nella scatola a monte della fonte luminosa.

La soluzione è basata su una maschera realizzata come

INGEGNERI E PIPARI S.p.A.

segmento di pellicola, la quale viene posizionata in tutti gli assi con esattezza molto alta nel percorso dei raggi di una unità fonte luminosa-ricevitore, attraverso la separazione e l'associazione delle seguenti funzioni:

Attraverso la maschera e il supporto reggi-maschera (fig. 3) ovvero attraverso la maschera (fig. 5) si realizza la associazione dimensionale in due direzioni, per es. allineamento nel piano della pellicola (2 assi). La terza direzione è determinata attraverso il fissaggio (per es. in collamento) della maschera sulla piastra di alloggiamento. Allo stesso tempo, attraverso la piastra di alloggiamento si ottiene la stabilità del sistema. L'associazione dimensionale della maschera al disco di cadenza è ottenuta attraverso elementi assicuranti la distanza (per es. distanziatori impressi, come noduli o nervature) sul supporto reggi-maschera (fig. 4a) ovvero sulla piastra di alloggiamento (fig. 6). Secondo una forma di attuazione preferita, la maschera di radiazione disposta tra la sorgente luminosa ed il disco di cadenza o righello di cadenza è posizionata in un supporto reggi-maschera presentante un finestrino nel percorso dei raggi della fonte luminosa, in cui il supporto reggi-maschera da un lato presenta elementi assicuranti la distanza dal disco di cadenza o righello di cadenza e, dall'altro lato, un piano di posizionamento e di fissaggio per l'associazione ad una piastra di allog-

giamento. Una ulteriore forma di attuazione è caratterizz
zata dal fatto che la maschera di radiazione è dimension
nata nella sua forma in modo che è regolabile sull'asse
di azionamento e verso la piastra di alloggiamento attrav
verso superfici di guida. Preferibilmente, gli elementi
ferma-piastra posizionano la maschera in direzione longig
tudinale e trasversale di un piano parallelo al piano
del supporto reggi-maschera oppure alla piastra di allogg
giamento, mentre la maschera viene premuta contro la
piastra di alloggiamento e così fissata nel piano della
piastra di alloggiamento. E' stato comprovato che il supp
porto reggi-maschera consiste di un materiale metallico
ed i distanziatori di noduli o nervature impressi nel supp
porto reggi-maschera, il piano di posizionamento e fissagg
gio presenta contrassegni di orientamento per collegament
ti ad incollamento od a saldatura con laser, la piastra
di alloggiamento consiste di un materiale rigido a distors
sione, particolarmente di metallo, e la stabilità meccanic
ca è sufficiente per un fissaggio antivibrante ad una
slitta mobile, dalla quale la piastra di alloggiamento inn
sieme con il supporto reggi-maschera sporge all'infuori,
e che gli elementi assicuranti la distanza sono disposti
in corrispondenza del vano finestrino del supporto reggi-
maschera ed a stretta distanza da questo.

In quanto segue, l'invenzione è descritta con maggiore

dettaglio in base a più esempi di attuazione. Nei disegni:

La fig. 1 è una vista laterale di un dispositivo secondo l'invenzione per il posizionamento di parti di macchina rotanti;

la fig. 2 è una vista frontale in direzione della freccia secondo la fig. 1;

la fig. 3 è un'illustrazione in esploso della disposi-zione secondo la fig. 1;

le fig. 4a, 4b mostrano 2 distanziatori alternativi in illustrazione ingrandita secondo il dettaglio A della fig.1;

la fig. 5 mostra un'alternativa relativa alla disposi-zione della maschera di radiazione secondo la fig. 3 in illustrazione esplosa;

la fig. 6 mostra il dettaglio B della fig. 5, illustrato come sezione trasversale parziale;

la fig. 7 è una vista laterale di un dispositivo secondo l'invenzione per il posizionamento di parti di macchina mosse in linea retta;

la fig. 8 è una vista dall'alto di un dispositivo secondo l'invenzione, conforme alla fig. 7;

la fig. 9 è una vista prospettica in illustrazione in esploso secondo la fig. 8.

La soluzione secondo l'invenzione è basata su una maschera in forma di segmento di pellicola che viene posizionata in tutti gli assi con un'esattezza molto alta nel percorso

dei raggi di una sorgente luminosa rispetto ad un disco di cadenza, ed è realizzata attraverso la separazione delle funzioni e l'associazione di queste funzioni a diverse parti strutturali.

Il dispositivo di posizionamento, consistente di disco di cadenza, supporto reggi-maschera, maschera e piastra di alloggiamento, deve essere montato nel percorso dei raggi tra sorgente luminosa e ricevitore. A tale scopo, il disco di cadenza è da fissare al cilindro da stampa rotante, mentre la piastra di alloggiamento con il supporto reggi-maschera e con la maschera deve essere montato sull'asse del cilindro stampante ed essere bloccato all'incastellatura contro rotazione. Il fissaggio della piastra di alloggiamento con supporto reggi-maschera e maschera ha luogo in modo che tra il disco di cadenza e la maschera si realizza una stretta fessura. Per questo scopo, sul supporto reggi-maschera sono presenti elementi assicuranti la distanza, i quali poggiando o slittando contro il disco di cadenza assicurano questa distanza prestabilita.

La piastra di alloggiamento ed il supporto reggi-maschera sono da collegare saldamente tra di loro (per es. mediante incollamento). Così, l'alloggiamento della maschera assicura attraverso il montaggio sull'asse del cilindro stampante ed il corrispondente finestrino della maschera l'associazione dimensionale della maschera al disco di

cadenza, mentre la piastra di alloggiamento serve come su
perficie di appoggio e fissaggio nell'apposito finestrino
per la maschera, realizzando la stabilità del sistema co-
me pure il fissaggio all'incastellatura.

Questo fissaggio all'incastellatura ha luogo dopo che
la piastra di alloggiamento con il supporto della maschera
e la maschera stessa è stata investita sull'asse del cilin
dro stampante e portata alla distanza prestabilita (appog -
gio dei noduli distanziatori contro il disco di cadenza),
il che avviene come qui di seguito descritto:

1) Fissare il disco di cadenza sull'elemento rotante (ci
lindro stampante),

2) allineare tra di loro la piastra di alloggiamento ed
il supporto della maschera con collegamento reciproco (per
es. incollamento);

3) allineare la maschera nel rispettivo supporto e fis -
sarla alla piastra di alloggiamento (per es. incollamento);

4) investire la piastra di alloggiamento con supporto e
maschera sull'asse del cilindro ~~stampante~~ fino a quando gli
elementi assicuranti la distanza (per es. noduli o nervatu
re) urtano o slittano contro il disco di cadenza;

5) in questa posizione, fissare la piastra di alloggia-
mento con supporto reggi-maschera e maschera all'incastel-
latura.

Per quanto concerne la parte di macchina mossa in rota-

zione secondo la figura 1, si tratta per esempio di un cilindro stampante 1 (in vista parziale), il quale sull'asse di azionamento 2 porta un disco di cadenza 3.

Lateralmente sul disco di cadenza 3 - nella zona della periferia esterna - sono disposti contrassegni 3a, i quali sono situati nel percorso dei raggi di una unità fonte luminosa - ricevitore 5, 6. Come fonte di raggi è scelta una fonte luminosa che corrisponde al tipo di sensore utilizzato.

Da un lato del disco di cadenza 3 è disposto il ricevitore 5 e sull'altro lato la fonte di raggi, per esempio una fonte luminosa 6 con fissaggio ad una scatola non illustrata, mentre tra il disco di cadenza 3 e la fonte luminosa 6 nel percorso dei raggi, una maschera di radiazione 7 è disposta su un supporto reggi-maschera 8 e può essere orientata in più assi spaziali. Sul lato posteriore del supporto reggi-maschera 8 (visto a partire dal cilindro stampante 1), si trova un piano di fissaggio (10a nella fig. 4a, 10b nella fig. 6) che è predisposto per il collegamento alla piastra di alloggiamento 11.

Secondo una variante, illustrata nella figura 5, del dispositivo secondo l'invenzione per il posizionamento di parti di macchina mosse in linea retta od in rotazione, il supporto reggi-maschera 8 può anche essere omesso ed allora la piastra di alloggiamento 11 e la maschera di radia -

zione 7 assumono ciascuna le funzioni del supporto reggi-
-maschera. Nella figura 5 a tale scopo la piastra di al-
loggiamento 11 è provvista di elementi assicuranti la
distanza in forma di distanziatori 9 e la maschera di
radiazione 7 raggiunge la grandezza del supporto reggi-
maschera, cosicchè può essere posizionata sull'asse di a
zionamento 2 attraverso un apposito foro e una superficie
di guida 20.

A chiarimento della forma di attuazione alternativa,
nella figura 6 il dettaglio B della figura 5 è illustra-
to in sezione trasversale parziale. Si nota che tra la
piastra di alloggiamento 11 ed il disco di cadenza 3 ele-
menti assicuranti la distanza in forma di distanziatori
9 provvedono al posizionamento esatto delle due parti.
Tramite una superficie di incollamento 10b la maschera di
radiazione 7 è fissata direttamente alla piastra di allog-
giamento 11. Un arresto 14 provvede alla distaza corret-
ta rispetto alla scatola del dispositivo di posizionamen-
to secondo l'invenzione (non illustrato).

Come menzionato inizialmente, in luogo delle parti di
macchina rotanti, anche parti di macchina mosse in linea
retta possono essere posizionate esattamente con il dispo-
sitivo secondo l'invenzione. Ciò è illustrato nelle figu-
re 7 a 9, in cui parti uguali recano segni di riferimento
uguali. Tra un ricevitore 5 ed una sorgente di luce 6 si

trovano un supporto reggi-maschera 8 ed una piastra di alloggiamento 11, come pure il righello di cadenza 4 esplorabile in direzione della freccia.

Per il montaggio, il supporto reggi-maschera 8 insieme con la maschera radiante 7 viene collocato sulla slitta 13 provvista di spine di guida 22. Poi, la piastra di alloggiamento 11 viene posta sul supporto reggi-maschera 8 e mediante viti 15 viene fissata sulla slitta 13. Ad un movimento della slitta 13 lungo le apposite guide 16, i contrassegni 3b che passano attraverso il percorso dei raggi dell'unità fonte luminosa - ricevitore 5, 6 possono essere contattati e da ciò può essere determinata la posizione della slitta 13.

Per principio il supporto reggi-maschera 8 può essere realizzato in ogni materiale resistente a torsione. Preferibilmente si utilizza un materiale metallico, poichè questo può anche essere lavorato con la precisione appropriata.

L'associazione dimensionale della maschera al righello di cadenza è ottenuta attraverso elementi assicuranti la distanza 18 (per es. distanziatori impressi, come noduli o nervature) sul supporto reggi-maschera 8 o sulla piastra di alloggiamento 11.

Per i piani di posizionamento o fissaggio 10a, 10b situati sul supporto reggi-maschera 8 o sulla maschera di radiazione 7 si possono utilizzare contrassegni di orienta-

mento 17. E' vantaggioso quando i distanziatori 9 sono disposti intorno al vano finestrino 19 del supporto reggi-
maschera 8. Ciò garantisce l'esatta distanza della maschera
di radiazione 7 dal disco di cadenza ovvero dal righel
lo di cadenza.

Nel caso della variante illustrata nella figura 5, i distan
zianti 9, 18 possono essers premuti attraverso un'apertu
ra di finestrino 21 contro il disco di cadenza 3 e così
la distanza rispetto alla piastra di alloggiamento 11 può
essere regolata con esattezza.

Distinta dei segni di riferimento:

- 1 Cilindro stampante
- 2 Asse di azionamento
- 3 Disco di cadenza
- 3a, b Contrassegni
- 4 Righello di cadenza
- 5 Ricevitore
- 6 Fonte luminosa
- 7 Maschera radiante
- 8 Supporto reggi-maschera
- 9 Distanziatore
- 10a, b Piano di posizionamento e fissaggio
- 11 Piastra di alloggiamento
- 12 Elemento ferma-piastra
- 13 Slitta
- 14 Arresto
- 15 Vite
- 16 Guide della slitta
- 17 Contrassegni di orientamento
- 18 Elementi assicuranti la distanza
- 19, 21 Apertura di finestrino
- 20 Superfici di guida
- 22 Spina di guida

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo per il posizionamento di una parte di macchina mossa attraverso un organo di posizionamento ed un circuito di regolazione in linea retta od in rotazione in una scatola, in cui come valore nominale per le posizioni è utilizzato un disco di cadenza (3) ovvero un righello di cadenza (4), il quale è disposto nel percorso di raggi di una unità fonte luminosa - ricevitore (5), (6), caratterizzato dal fatto:

che tra una fonte luminosa (6) ed il disco di cadenza (3) od il righello di cadenza (4) è disposta una maschera radiante (7) di un materiale di pellicola, in cui elementi (9), (18) assicuranti la distanza dal disco di cadenza ovvero dal righello di cadenza ed un piano di posizionamento e fissaggio (10a, b) sono presenti per l'associazione ad una piastra di alloggiamento (11),

e che sono previsti mezzi di guida (12), (14), (22) per il posizionamento della maschera radiante (7) nella scatola davanti alla fonte luminosa (6).

2. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la maschera radiante (7) disposta tra la fonte luminosa (6) ed il disco di cadenza (3) ovvero il righello di cadenza (4) è posizionata in un supporto reggi-maschera (8) presentante un finestrino nel percorso dei raggi della fonte luminosa (6), in cui il supporto reggi-maschera (8) da un lato presenta elementi (9), (18) assicuranti la distanza dal disco di cadenza ovvero dal righello di cadenza e, dall'altro lato, presenta una superficie di posizionamento e fissaggio (10a, b) per l'associazione ad una piastra di alloggiamento (11).

3. Dispositivo secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che la maschera radiante (7) nella sua forma è dimensionata in modo che la sua posizione è regolabile sull'asse di azionamento (2) e verso la piastra di alloggiamento (11) attraverso superfici di guida (20).

4. Dispositivo secondo una delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che gli elementi ferma-piastra (12) posizionano la maschera (7) nelle direzioni longitudinale e trasversale in un piano parallelo al piano del supporto reggi-maschera (8) oppure alla piastra di alloggiamento (11).

5. Dispositivo secondo una delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che la maschera (7) viene premuta contro la piastra di alloggiamento (11) e così

fissata nel piano della piastra di alloggiamento (11).

6. Dispositivo secondo una delle precedenti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto che il supporto reggi-maschera (8) consiste di un materiale metallico.

7. Dispositivo secondo una delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che i distanziatori (9), (18) consistono di noduli o nervature impressi nel supporto reggi-maschera (8).

8. Dispositivo secondo una delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che il piano di posizionamento e fissaggio (10a, b) presenta contrassegni di orientamento (17) per collegamenti ad incollamento o saldatura con laser.

9. Dispositivo secondo una delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che la piastra di alloggiamento (11) consiste di un materiale rigido a torsione, particolarmente di metallo, e la stabilità meccanica è sufficiente per un fissaggio esente da vibrazioni ad una slitta mobile (13), dalla quale la piastra di alloggiamento (11) insieme con il supporto reggi-maschera (8) sporge all'infuori.

10. Dispositivo secondo una delle precedenti rivendicazioni, caratterizzato dal fatto che gli elementi (9), (18) assicuranti la distanza sono disposti nella zona dell'apertura (21) del finestrino del supporto reggi-maschera (8) ed a stretta distanza da questa.



REPUBBLICA ITALIANA

1/4

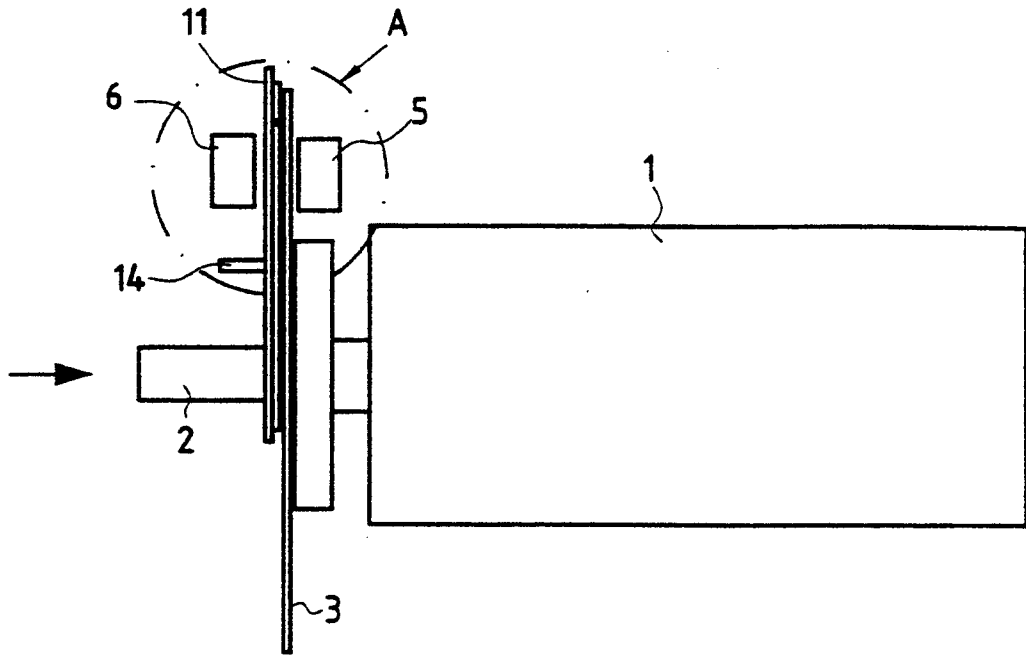


FIG. 1

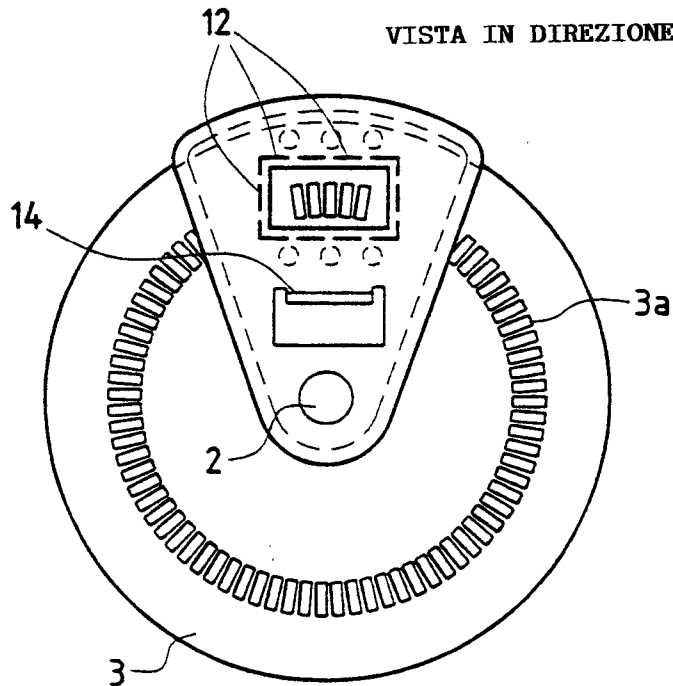


FIG. 2



Henry
FRANCESCO SERRA
(Iscr. No. 90BM)

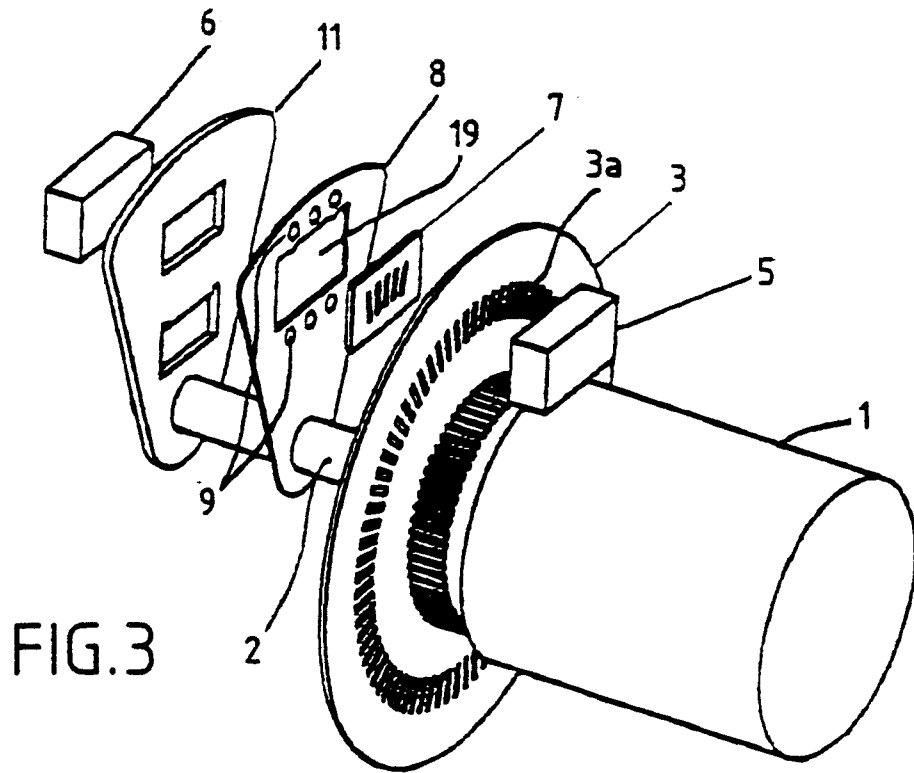


FIG. 3

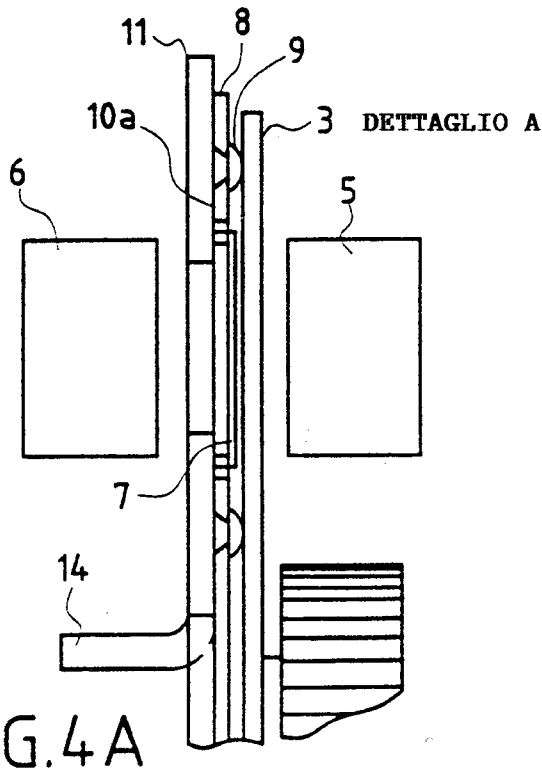


FIG. 4A

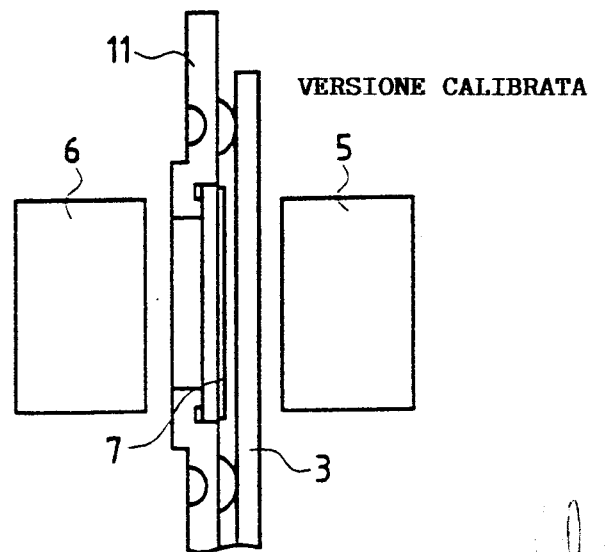


FIG. 4B

Mery

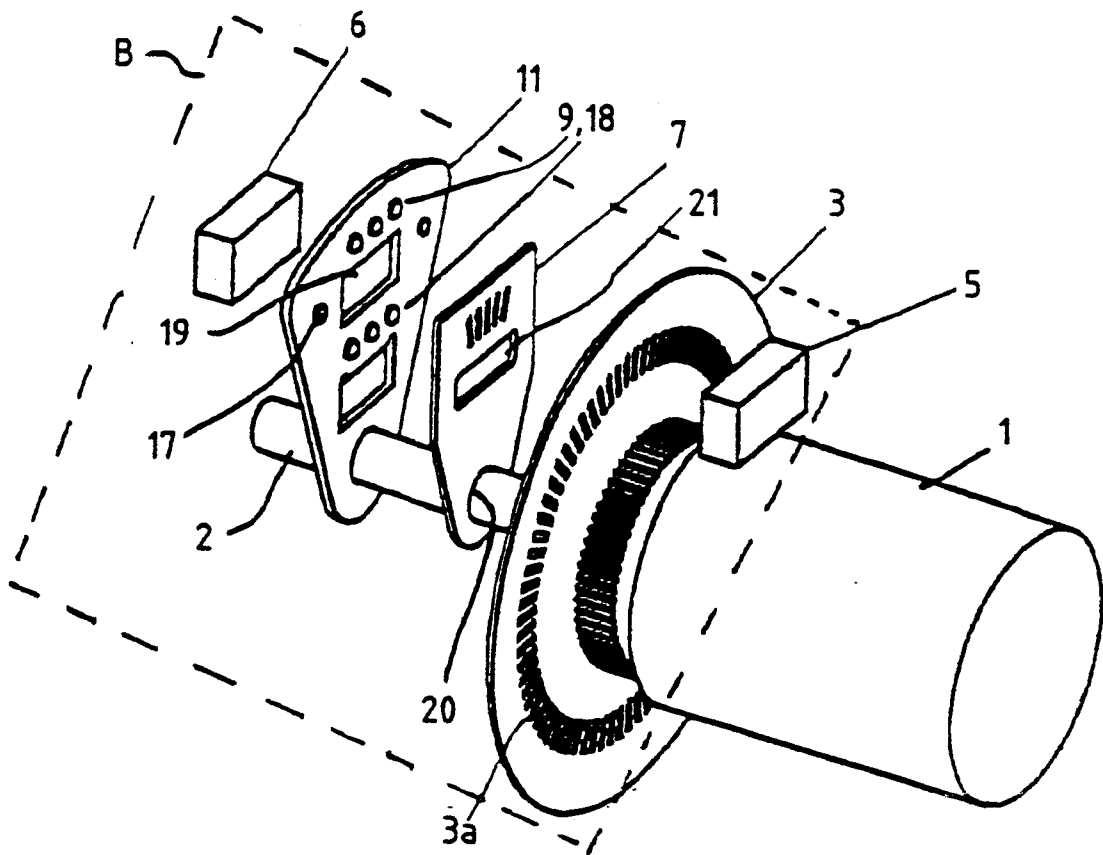


FIG. 5

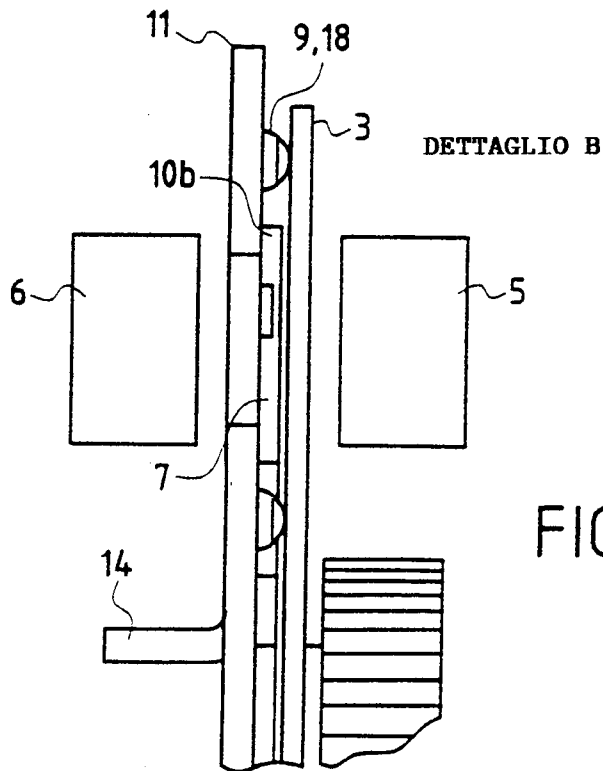


FIG. 6

Mery

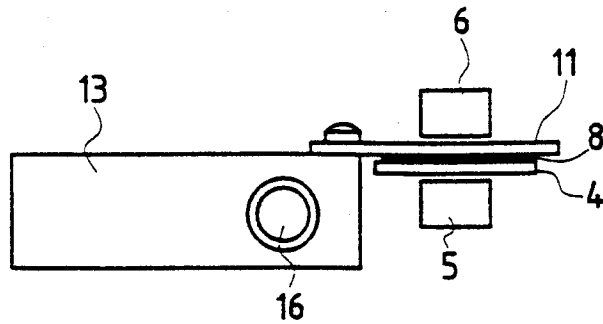


FIG. 7

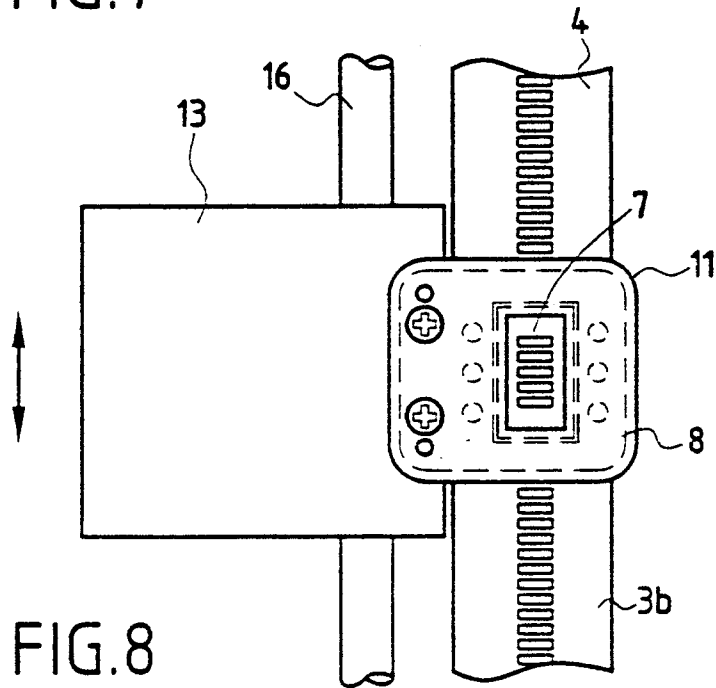


FIG. 8

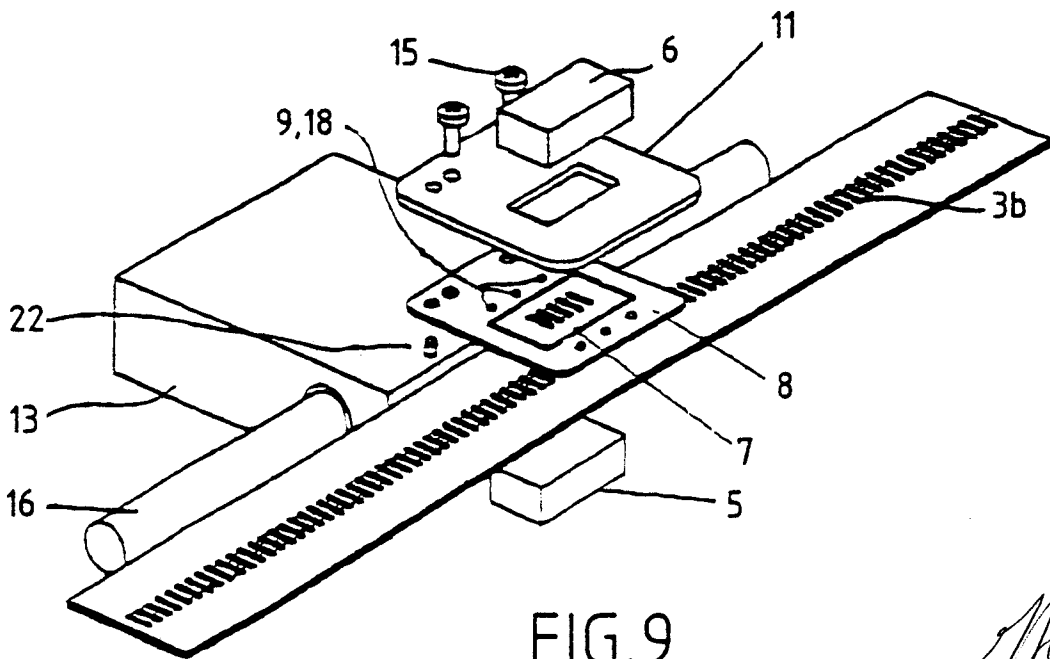


FIG. 9