



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101995900430361
Data Deposito	24/03/1995
Data Pubblicazione	24/09/1996

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	05	B		

Titolo

SERRATURA PER PORTE DI AUTOVEICOLI.

posizioni degli organi di comando in assenza di punti morti che possono rendere malsicuro il funzionamento. La serratura secondo l'invenzione si presta ad essere realizzata senza alcuna sporgenza rivolta verso il bordo della porta, sporgenza che nelle serrature note porta talvolta a deterioramento o lacerazione della lamiera della porta in caso di incidente o nelle prove distruttive. L'invenzione prevede ancora un dispositivo di "sicurezza bambini" che, quando è azionato, permette di rendere folle la leva interna di apertura, mentre abitualmente essa è folle in condizioni di sicurezza normale ma è bloccata in condizioni di sicurezza bambini, e quindi allora essa è suscettibile di essere sforzata.

Le caratteristiche dell'oggetto dell'invenzione appariranno dalla seguente descrizione di una forma di realizzazione, esemplificativa e non limitativa, schematicamente rappresentata (in scala maggiore del naturale per meglio illustrare i particolari) nei disegni annessi, nei quali:

Fig. 1 è una vista in elevazione frontale della serratura, priva della contropiastra che normalmente la copre;

Fig. 2 ne è una vista analoga, con taluni componenti asportati per mostrare quelli sottostanti, nella condizione di sicurezza inserita;

Fig. 3 è una vista analoga a quella della figura 2, ma nella condizione di sicurezza disinserita;

Figg. 4 a 10 rappresentano, in scala minore ed isolati, i principali componenti della serratura rappresentati nelle figure 1 a 3;

Fig. 11 è una vista ortogonale alle precedenti, di parte della serratura con la sicurezza bambini disinserita;

Fig. 12 è una vista analoga alla precedente e mostra la serratura in

Dr. Ing. Pier Franco Palumbo

atto di apertura;

Fig. 13 è una vista analoga alle due precedenti, ma con la sicurezza bambini inserita;

Figg. 14 a 19 mostrano in scala alquanto minore ed isolati i componenti della serratura rappresentati nelle figure 11 a 13; e

Fig. 20 è una vista esterna della serratura con la contropiastra montata.

Nei disegni, per ragioni di chiarezza taluni riferimenti numerici sono riportati solamente nelle figure da 4 a 10 e da 14 a 19 che illustrano i componenti isolati.

I vari componenti della serratura sono montati su di una piastra di supporto 1 e su di una flangia perpendicolare 2, la piastra 1 essendo destinata a giacere in un piano perpendicolare a quello della porta a cui la serratura sarà applicata; parallelamente alla piastra 1 vi è una contropiastra 1° (Figura 20), della quale fa parte la flangia perpendicolare 2. In modo noto, la serratura coopera col perno P di uno scontrino fissato ad un montante fisso, il quale, quando la porta viene chiusa, penetra in un recesso 1' della piastra 1 e della contropiastra 1° e viene trattenuto da una forcella 3. Questa a sua volta è soggetta all'azione di una molla di apertura (non rappresentata) ed è trattenuta da un organo di incaglio 10 che agisce, a chiusura completa della porta, su di un dente principale 4 della forcella 3, mentre in caso di chiusura incompleta esso agisce su di un dente ausiliario 5. Una prima caratteristica (peraltro opzionale) della serratura secondo l'invenzione consiste in un abbassamento, per circa metà della sua altezza, del vano corrispondente al dente ausiliario 5, a

Dr. Ing. C. F. Franco Delitto

Dr. F. J. Fuenca Padilla

Dr. F. J. Fuenca Padilla

Dr. F. J. Fuenca Padilla

Dr. F. J. Fuenca Padilla

abituamente assegnata una cedevolezza assai limitata, al solo scopo di smorzare il rumore di chiusura. In questa serratura, al contrario, al tampone 9 è assegnata, sia per la sua forma che per il materiale costituente, una elevata cedevolezza. Pertanto, al perno P dello scontrino è consentito di effettuare uno spostamento ammortizzato, di pochi millimetri oltre la normale posizione di chiusura. Questa extra corsa di chiusura del perno P dello scontrino, e quindi della forcella 3, assicura che la serratura scatti efficacemente in posizione di chiusura, anche quando in una serratura abituale l'assieme delle tolleranze o qualche altra situazione accidentale potrebbe rendere malsicura la chiusura.

L'organo di incaglio 10, destinato a cooperare con la forcella per trattenerla in posizione di chiusura, è abituamente articolato ad una biella per la sua connessione operativa agli organi di comando dell'apertura. Per conseguenza, la massa inerziale dell'organo di incaglio, da considerare in relazione alle accelerazioni previste all'atto del collaudo, include anche la massa di tale biella. In vista dell'opportunità di ridurre la massa dell'organo di incaglio, soggetta alle accelerazioni, nella presente serratura sono adottati due importanti provvedimenti. Il primo di essi consiste nella conformazione dell'organo di incaglio 10 tale da eliminare o alleggerire ogni parte di materiale superflua ai fini della resistenza meccanica, cosicché l'organo di incaglio 10 assume la conformazione particolare meglio rappresentata nella figura 9. Il secondo provvedimento consiste nel provvedere l'organo di incaglio 10 di un perno di azionamento 11 destinato a cooperare con un gancio 12 di una biella 13, che peraltro non è collegata all'organo di incaglio 10 e pertanto non contribuisce alla sua massa

Mr. J. J. Franco

inerziale.

Detto gancio di azionamento 12 è presentato da una biella 13 che è articolata in 14 alla controleva di apertura 15, la cui corsa è limitata da un nasello 16 cooperante con un organo di arresto 18. Attraverso una parte 17, la controleva di apertura 15 può essere azionata da una leva di apertura 19, alla quale fa capo un tirante per il comando dell'apertura dall'esterno. Inoltre, la controleva 15 può essere azionata dall'interno nel modo spiegato più avanti.

La biella 13 è provvista di un perno di azionamento 20 per mezzo del quale essa (in un modo spiegato più avanti) può essere spostata lateralmente in modo tale che il suo gancio 12 possa trovarsi in impegno (Figure 1 e 3) oppure fuori di impegno (Figura 2) rispetto al perno di azionamento 11 dell'organo di incaglio 10. Quando si verifica tale impegno, l'azionamento della leva 19 o della controleva 15 (cioè il comando di apertura dall'esterno o dall'interno) provoca, attraverso il gancio 12 ed il perno 11, il sollevamento dell'organo di incaglio 10, quindi il suo disimpegno dal dente 4 della forcella e la conseguente apertura di questa e della serratura. Quando, al contrario, il gancio 12 non impegna col perno 11, l'azionamento dei comandi di apertura, sia dall'esterno che dall'interno, resta senza effetto: questi comandi sono in folle. Dunque lo spostamento del perno 20 corrisponde all'inserzione o disinserzione della sicurezza contro l'apertura della serratura.

L'inserzione e la disinserzione della sicurezza sono controllate da una piastra di comando della sicurezza 21, la quale presenta una feritoia curva 22 nella quale impegna il perno 20 della biella 13. Lo spostamento

Fig. 1 e 3

rotatorio della piastra 21 tra una posizione di disinserzione (Figure 1 e 3) ed una posizione di inserzione (Figura 2) provoca un corrispondente spostamento oscillatorio della biella 13 ed l'impegno od il disimpegno tra il gancio 12 della biella 13 ed il perno 11 dell'organo di incaglio 10, dunque la disinserzione o l'inserzione della sicurezza contro l'apertura della serratura. Lo spostamento della piastra di comando 21 può essere azionato mediante una leva 45 (figura 20) da una serratura, che di solito è prevista solo nelle serrature per porte anteriori, inoltre esso può essere azionato attraverso una forcilla 23 da un organo 28 per il comando della sicurezza dall'interno, descritto più avanti. Si noti che l'accoppiamento tra la forcilla 23 e l'organo 28 e l'accoppiamento tra la controleva 15 ed un organo 34 descritto più avanti rappresentano i legami cinematici tra i componenti della serratura rappresentati nelle figure da 1 a 10 ed i componenti rappresentati nelle figure da 11 a 19.

Nei casi in cui la serratura è provvista di comando motorizzato, la piastra di comando 21 presenta ancora un mezzo di accoppiamento 24 per un organo di trasmissione proveniente dal comando motorizzato.

Allo scopo di determinare in modo preciso, e senza punti morti, la posizione della piastra di comando 21, questa è provvista di due recessi 25 con i quali coopera la punta di un nottolino scorrevole 26 guidato per uno scorrimento assiale e spinto da una molla 27. Questa disposizione assicura che la piastra di comando 21 si trovi in ogni momento esattamente in una posizione di inserzione o di disinserzione, senza alcuna possibilità di assumere posizioni incerte.

Particolarmente con riferimento alla figura 20, si può osservare che

Ing. Pier Franco Pellicci

le regioni 44 della serratura, che quando essa viene montata su di una porta sono affacciate al bordo di apertura della porta, sono sostanzialmente lisce e prive di sporgenze. Ciò assicura che, in caso di incidente, nonché nelle prove distruttive ("crash") il dislocamento della serratura, dovuto a forze inerziali, non può produrre danneggiamento o lacerazione della lamiera della porta; in particolare, ciò previene in larga misura la probabilità che la porta resti bloccata dopo un incidente, impedendo la fuoriuscita dei passeggeri.

L'organo 28, già menzionato, per il comando della sicurezza dall'interno, fa parte di una leva 29 imperniata sulla flangia 2 ed alla quale fa capo una trasmissione proveniente da un comando interno (di solito un pomello od una leva, non rappresentati) per l'inserzione e la disinserzione della sicurezza dall'interno. Si nota che l'inserzione della sicurezza porta tutti i comandi di apertura della porta in condizione di folle, comportamento per sé noto. Le rimanenti parti rappresentate nelle figure da 11 a 19 attengono al dispositivo di sicurezza bambini, di solito presente (quando è previsto) solamente nelle porte posteriori. Nella serratura descritta, anche l'inserzione della sicurezza bambini porta il comando di apertura della porta dall'interno in condizione di folle, a differenza dalle note serrature, nelle quali l'inserzione della sicurezza bambini causa il bloccaggio di tale comando, con la conseguente possibilità che esso venga sforzato.

Il numero 30 indica una leva per l'apertura della serratura dall'interno, la quale però non agisce direttamente sulla controleva 15 già descritta ma presenta un codolo 31 per mezzo del quale essa può essere ac-

Fig. 11 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 30 - 31 - 32 - 33 - 34 - 35 - 36 - 37 - 38 - 39 - 40 - 41 - 42 - 43 - 44 - 45 - 46 - 47 - 48 - 49 - 50 - 51 - 52 - 53 - 54 - 55 - 56 - 57 - 58 - 59 - 60 - 61 - 62 - 63 - 64 - 65 - 66 - 67 - 68 - 69 - 70 - 71 - 72 - 73 - 74 - 75 - 76 - 77 - 78 - 79 - 80 - 81 - 82 - 83 - 84 - 85 - 86 - 87 - 88 - 89 - 90 - 91 - 92 - 93 - 94 - 95 - 96 - 97 - 98 - 99 - 100

No. *Fig. in verso Folio*

No. *Fig. in verso Folio*

No. *Fig. in verso Folio*

No. *Fig. in verso Folio*

si sposta all'estremità inferiore della feritoia di accoppiamento 35, fuori dalla traiettoria di spostamento del codolo 31 della leva 30, cosicché manca l'accoppiamento tra leva 30 e piastra 32, e la leva 30 per l'apertura dall'interno resta folle ed inattiva. In questo modo si ottiene vantaggiosamente che anche l'inserzione della sicurezza bambini renda folle il comando di apertura dall'interno.

Come si comprende, le caratteristiche vantaggiose della serratura secondo l'invenzione, ora descritte, permettono di ovviare ad inconvenienti delle serrature note, di aumentarne la sicurezza e di realizzare prestazioni prima non disponibili. Si deve però intendere che non necessariamente i perfezionamenti descritti debbono essere utilizzati nella loro totalità, taluni di essi non essendo richiesti da certe applicazioni. Così, per esempio, il dispositivo relativo alla sicurezza bambini non è di solito richiesto per le porte anteriori, ed in tal caso può essere omissso. Così pure il dispositivo per impedire l'inserzione della sicurezza in caso di chiusura incompleta della porta non è sempre desiderato. I perfezionamenti descritti possono dunque essere selezionati da caso a caso in funzione delle esigenze delle varie applicazioni.

Varie modificazioni, oltre a quelle espressamente indicate, ed ogni sostituzione di equivalenti tecnici, possono essere apportate a quanto descritto ed illustrato esemplificativamente, senza per questo dipartirsi dall'ambito dell'invenzione e dalla portata del presente brevetto.

* * *

RIVENDICAZIONI

1 . Serratura per porte di autoveicoli, del tipo comprendente una forcella cooperante col perno di uno scontrino, un organo di incaglio che trattiene detta forcella, contro l'azione di una molla di apertura, in condizione di ritegno di detto perno dello scontrino, mezzi per comandare dall'interno e dall'esterno del veicolo il disimpegno di detto organo di incaglio dalla forcella per causare l'apertura della serratura e della porta, e dispositivi di sicurezza per impedire, a comando, il funzionamento di detti organi di comando dell'apertura, caratterizzata dal fatto che la massa inerziale di detto organo di incaglio è ridotta al minimo compatibile con la sua resistenza meccanica, mediante l'eliminazione o l'alleggerimento delle parti non direttamente interessate alla sua resistenza.

2 . Serratura per porte di autoveicoli, del tipo comprendente una forcella cooperante col perno di uno scontrino, un organo di incaglio che trattiene detta forcella, contro l'azione di una molla di apertura, in condizione di ritegno di detto perno dello scontrino, mezzi per comandare dall'interno e dall'esterno del veicolo il disimpegno di detto organo di incaglio dalla forcella per causare l'apertura della serratura e della porta, e dispositivi di sicurezza per impedire, a comando, il funzionamento di detti organi di comando dell'apertura, caratterizzata dal fatto che per ridurre la massa inerziale di detto organo di incaglio è prevista una biella articolata ad una delle leve di apertura e provvista di un gancio cooperante con un perno dell'organo di incaglio e disimpegnabile da esso, ma non accoppiata all'organo di incaglio stesso.

3 . Serratura secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che detta biella è articolata ad una controleva di apertura e coopera con detti dispositivi di sicurezza per essere spostata lateralmente col proprio gancio fuori di impegno col perno dell'organo di incaglio quando i dispositivi di sicurezza sono attivi.

4 . Serratura secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che detta biella coopera con detti dispositivi di sicurezza per mezzo di un perno da essa portato, impegnato in una feritoia curva di una piastra girevole facente parte dei dispositivi di sicurezza.

5 . Serratura per porte di autoveicoli, del tipo comprendente una forcella cooperante col perno di uno scontrino, un organo di incaglio che trattiene detta forcella, contro l'azione di una molla di apertura, in condizione di ritegno di detto perno dello scontrino, mezzi per comandare dall'interno e dall'esterno del veicolo il disimpegno di detto organo di incaglio dalla forcella per causare l'apertura della serratura e della porta, e dispositivi di sicurezza per impedire, a comando, il funzionamento di detti organi di comando dell'apertura, caratterizzata dal fatto che detti dispositivi di sicurezza includono una piastra girevole dotata, per stabilirne le posizioni operative, di due tacche cooperanti con la punta di un nottolino scorrevole, guidato per uno spostamento assiale e spinto da una molla.

6 . Serratura secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detta forcella comporta un dente ausiliario, attivo in caso di incompleta chiusura della porta, il cui vano è ribassato per impedire, cooperando con un rilievo di una biella di azionamento dell'

Dr. Fagn. inv. nuovo Patent

organo di incaglio, l'inserzione della sicurezza quando la porta è chiusa in modo incompleto.

7 . Serratura secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che comprende un arresto metallico disposto a breve distanza dalla posizione in chiusura di una parte posteriore di detta forcella, allo scopo di prevenire rotture o danneggiamenti in caso di falsa chiusura.

8 . Serratura secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che include un tampone cedevole disposto in corrispondenza della posizione in apertura di una parte anteriore di detta forcella, allo scopo di silenziare l'apertura della stessa.

9 . Serratura secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che include un tampone di elevata cedevolezza disposto sulla traiettoria di detto perno dello scontrino allo scopo di consentire una certa extra corsa di chiusura sufficiente per assicurare in ogni condizione un corretto impegno degli organi di ritegno all'atto della chiusura della porta.

10 . Serratura secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che le regioni della serratura, che quando essa viene montata su di una porta sono affacciate al bordo di apertura della porta, sono sostanzialmente lisce e prive di sporgenze e non sono suscettibili di produrre danneggiamento o lacerazione della lamiera della porta in caso di incidente.

11 . Serratura per porte di autoveicoli, del tipo comprendente una forcella cooperante col perno di uno scontrino, un organo di incaglio che

Dr. Ing. ...

trattiene detta forcella, contro l'azione di una molla di apertura, in condizione di ritegno di detto perno dello scontrino, mezzi per comandare dall'interno e dall'esterno del veicolo il disimpegno di detto organo di incaglio dalla forcella per causare l'apertura della serratura e della porta, dispositivi di sicurezza per impedire, a comando, il funzionamento di detti organi di comando dell'apertura, ed un dispositivo di "sicurezza bambini", caratterizzata dal fatto che detto dispositivo di sicurezza bambini è predisposto per portare in condizione di folle il comando di apertura dall'interno, quando il dispositivo di sicurezza bambini è attivo.

12 . Serratura secondo la rivendicazione 11, caratterizzata dal fatto che la leva di comando dell'apertura dall'interno presenta un nasello suscettibile di essere accoppiato o disaccoppiato, ad opera del dispositivo di sicurezza bambini, con una piastra girevole disposta per agire su di una leva del meccanismo di apertura della serratura.

13 . Serratura secondo la rivendicazione 12, caratterizzata dal fatto che detto accoppiamento tra il nasello della leva di apertura dall'interno e la piastra girevole di apertura è realizzato ad opera di una feritoia della piastra girevole in cui è impegnato un perno suscettibile di essere spostato in impegno o fuori di impegno rispetto a detto nasello.

14 . Serratura secondo la rivendicazione 13, caratterizzata dal fatto che detto perno impegnato in una feritoia della piastra girevole è portato da una bielletta imperniata ad una leva di comando dell'inserzione della sicurezza bambini, ed è guidato da una corrispondente feritoia sagomata presentata da una parte fissa della serratura.

15 . Serratura secondo la rivendicazione 14, caratterizzata dal fatto

Dr. Ing. Giuseppe Franco Palumbo

che detta leva di comando dell'inserzione della sicurezza bambini presenta un grano elastico cooperante con tacche di una parte fissa della serratura per determinare le posizioni operative di detta leva.

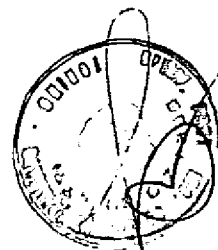
16 . Serratura per porte di autoveicoli, caratterizzata dalle particolarità, disposizioni e funzionamento, quali appaiono dalla descrizione sopraestesa e dai disegni annessi, o sostituiti da loro equivalenti tecnici, presi nel loro insieme, nelle loro varie combinazioni o separatamente.

Per incarico della Richiedente :

Dr.Ing. Pier Franco Patrito



Disegni, tavole 9.



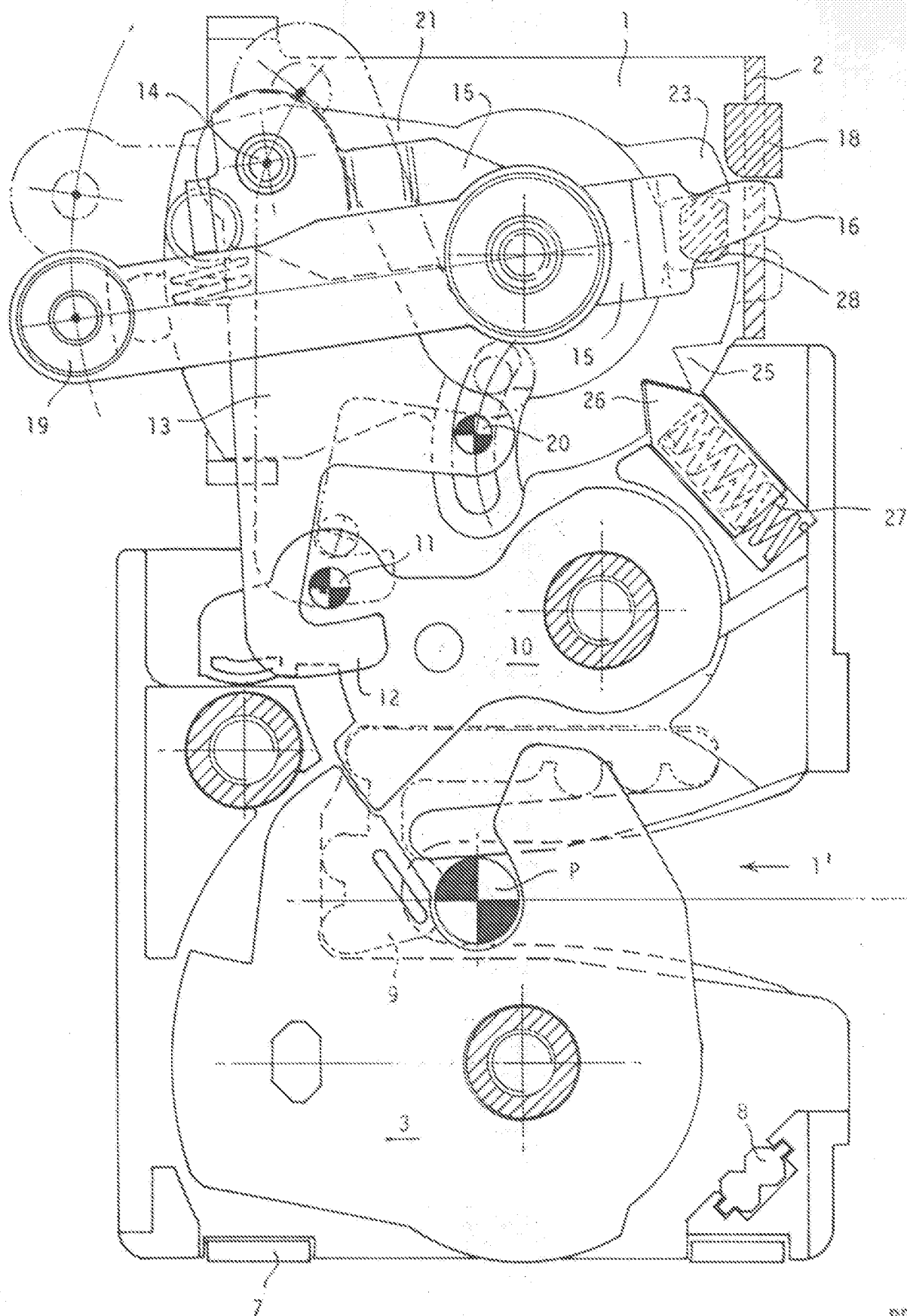


FIG. 1

PER INCARICO
del Richiedente

Dr. Ing. Paolo Ferraro Padellaro



24 MAR. 1935

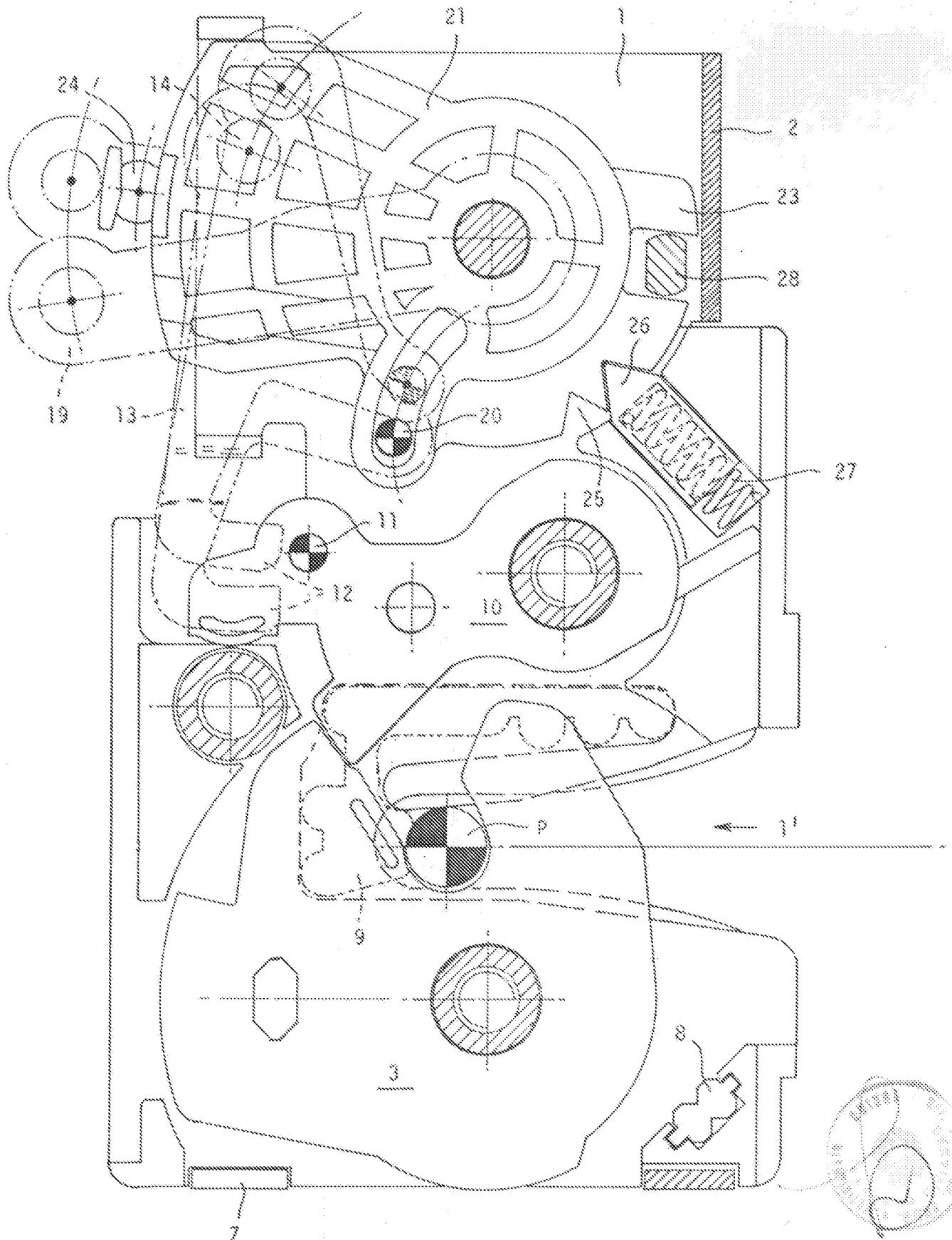


FIG. 2

PER INCARICO
del Richiedente

Dr. Ing. Pier Paolo Pirelli

24 MAR. 1995

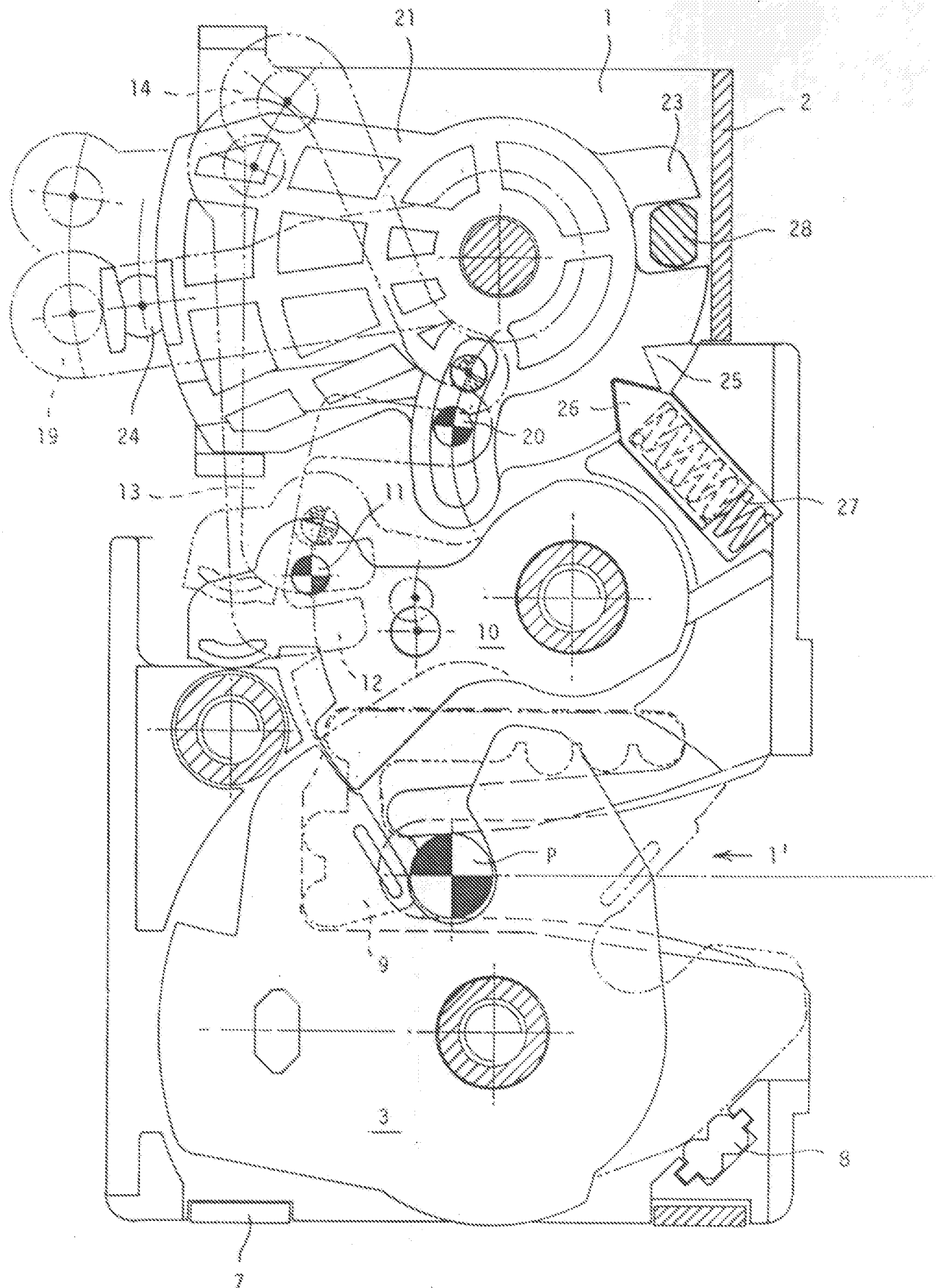


FIG. 3

PER INCARICO
dal Richiedente

Dr. Ing. Pao. Franco Pizzoli

24 MAR. 1995

FIG. 4

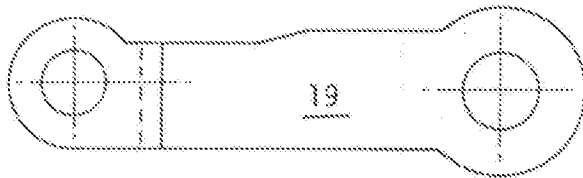


FIG. 7

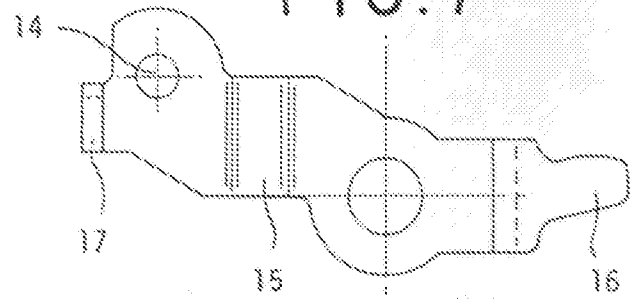


FIG. 5

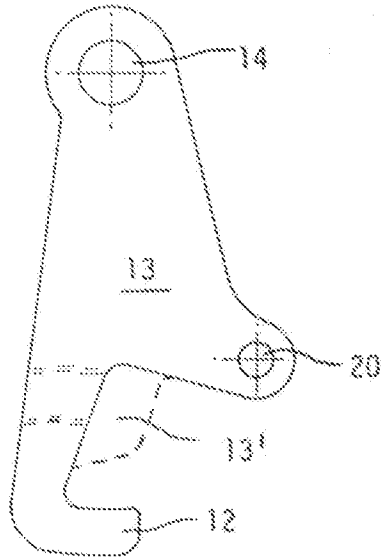


FIG. 8

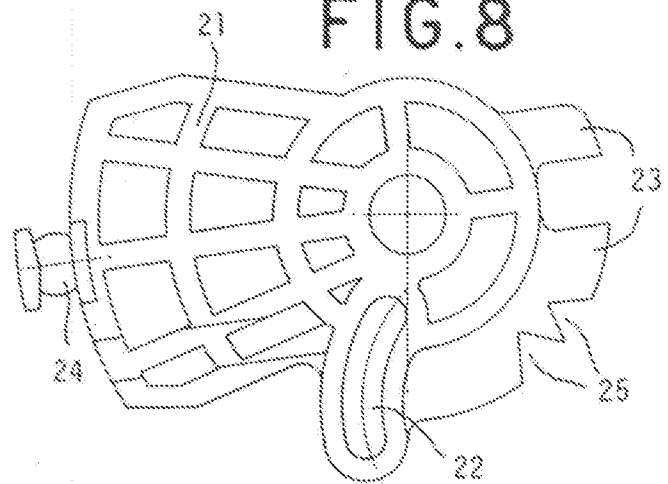


FIG. 9

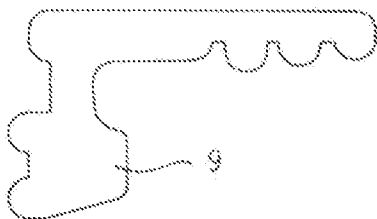
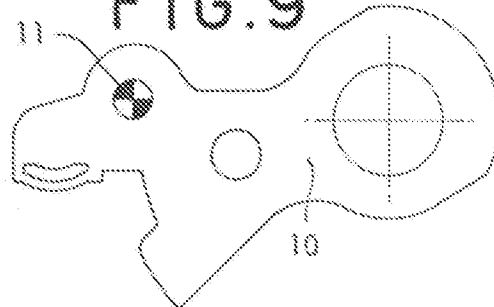
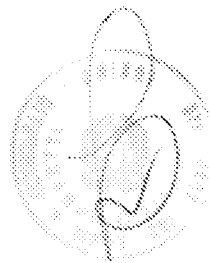
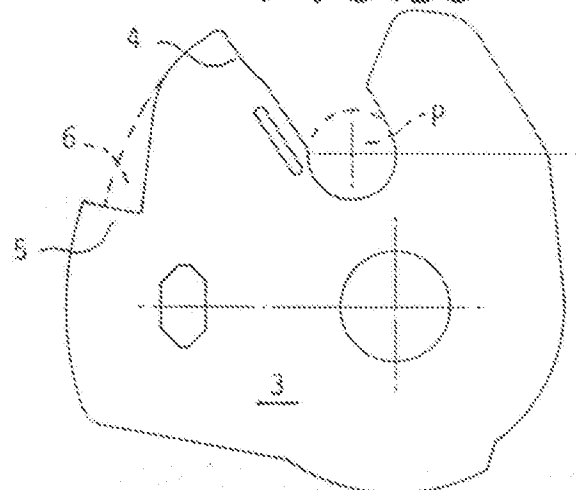


FIG. 6

FIG. 10



PER INCARICO
del Richiedente

24 MAR. 1995

[Signature]
Dr. Ing. Pao. Fazio Pao.

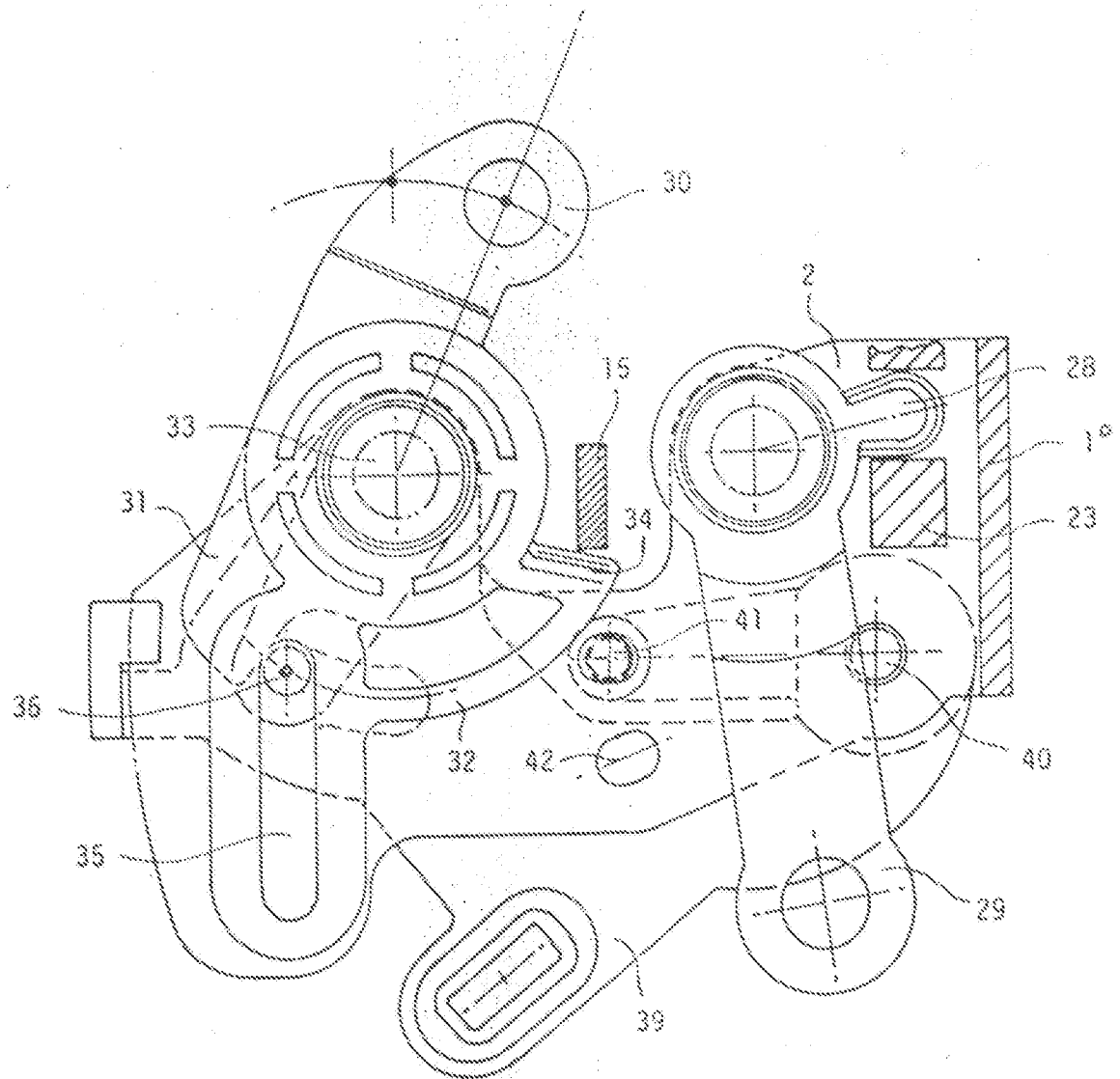
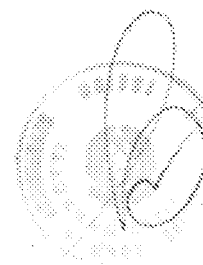


FIG. 11



PER INCARICO
del Richiedente

Dr. Ing. Don Franco Pirelli
[Signature]

24 MAR. 1995

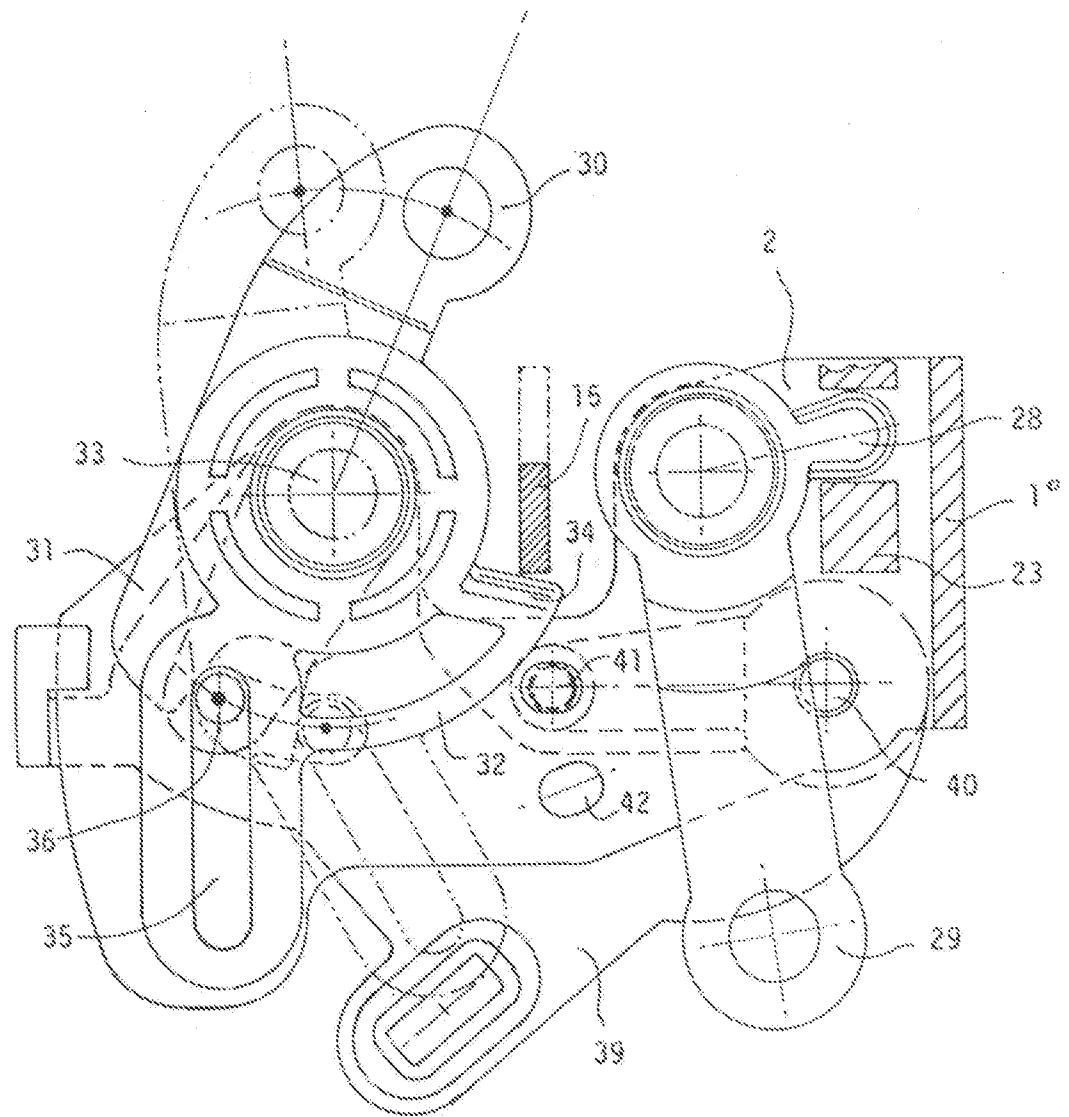


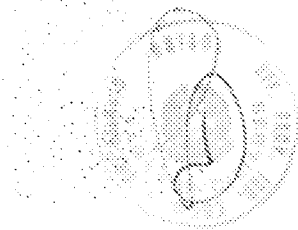
FIG. 12

PER INCARICO
del Richiedente

Dr. Ing. Per. Ferraro P. P.

[Signature]

24 MAR. 1995



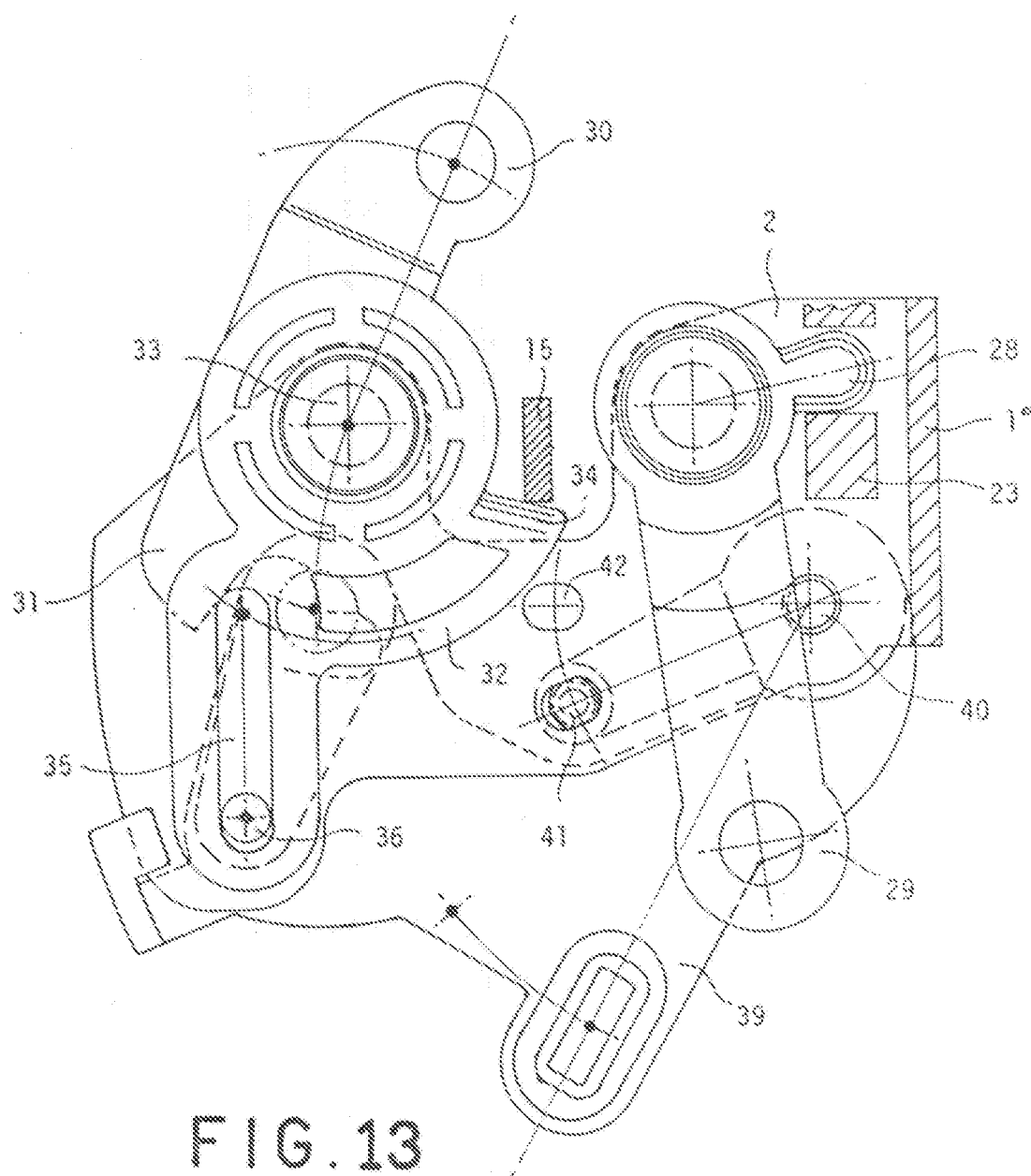


FIG. 13

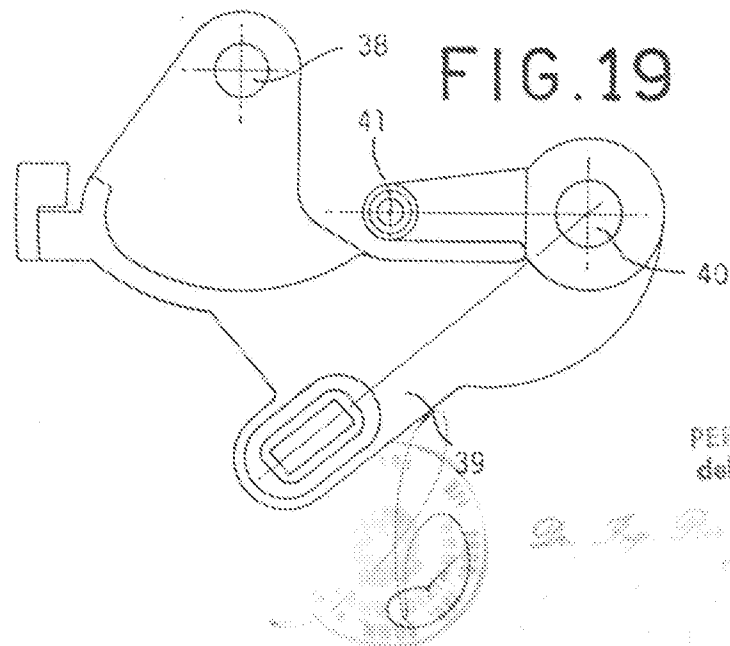
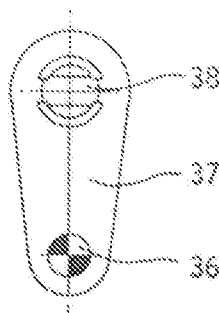
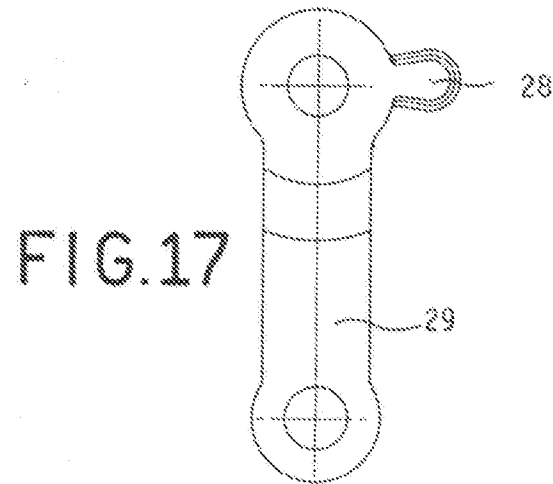
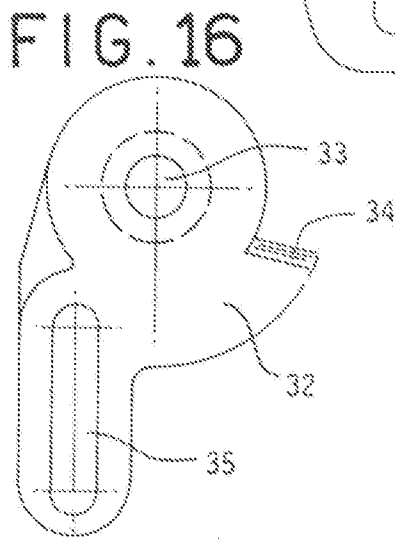
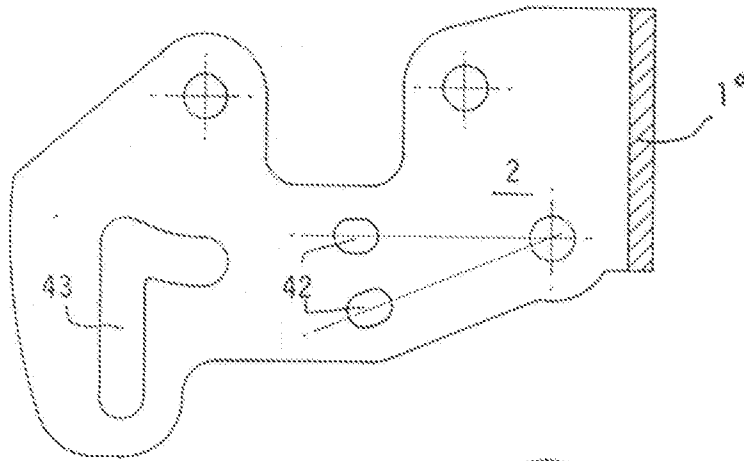
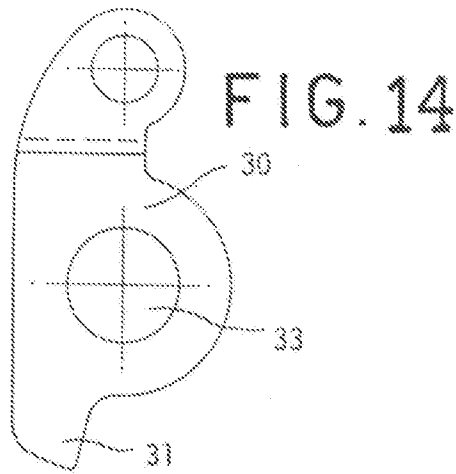
24 MAR. 1995



PER INCARICO
del Richiedente

Dr. Ing. Pao. Franco Palazzi

[Signature]



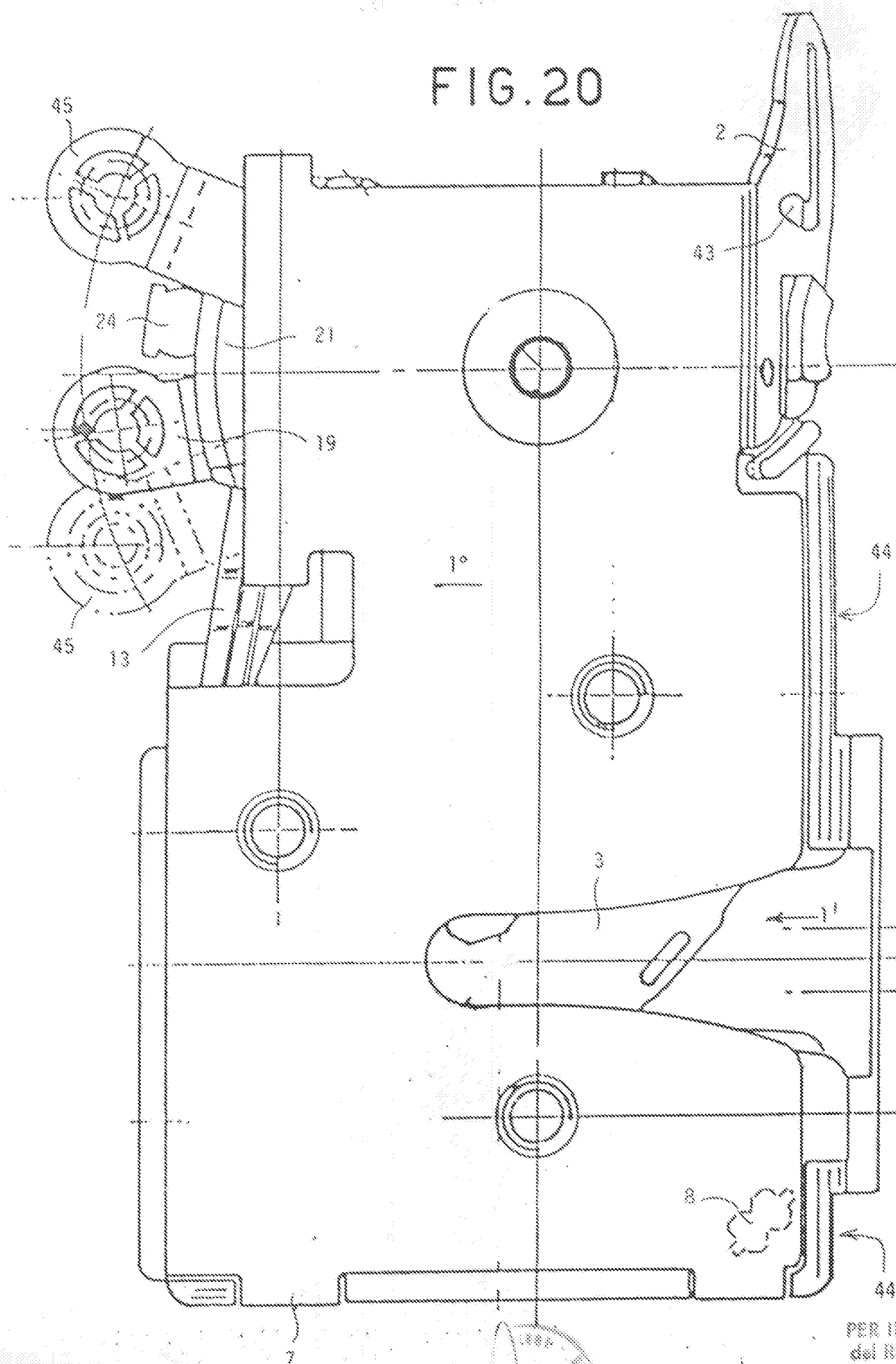
PER INCARICO
del Richiedente

Dr. Ing. Pao. Ferraro Polidoro

[Signature]

78 47007 232

FIG. 20



PER INCARICO
del Richiedente

Dr. Ing. Pao. Ferraro Palumbo
[Signature]

24 MAR. 1995

