



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

DOMANDA NUMERO	102001900962283
Data Deposito	12/10/2001
Data Pubblicazione	12/04/2003

Priorità	20018838.0
Nazione Priorità	DE
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
E	06	B		

Titolo

DISPOSITIVO REGOLABILE D'ARRESTO E DI SMORZAMENTO PER ELEMENTI DI PORTE
SCORREVOLI E/O PIEGHEVOLI E SCORREVOLI



DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo

"Dispositivo regolabile d'arresto e di smorzamento per elementi di porte scorrevoli e/o pieghevoli e scorrevoli."

della Hettich-Heinze GmbH & Co. KG., di nazionalità germanica, a Spenge (Germania).

Indirizzo: Industriezentrum 83-87

D-32139 Spenge, Germania.



Depositata il **12 OTT 2001** Al N° **GE 2001A000080**

-"-"-"-"-"-"-"

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un dispositivo regolabile d'arresto e di smorzamento per elementi di porte scorrevoli e/o pieghevoli e scorrevoli, costituito da un elemento elastico che si trova nel percorso di scorrimento di una parte di scontro collegata con un elemento di porta guidato scorrevole lungo una rotaia di guida.

Dei dispositivi regolabili d'arresto e di smorzamento di questo tipo sono di per se noti.

In questi dispositivi, le parti di scontro collegate con gli elementi di porta guidati in modo scorrevole (e che possono essere costituite per esempio dalle ruote di scorrimento delle parti di carrellatura degli elementi della porta scorrevole e/o pieghevole e



scorrevole oppure da perni di scontro applicati a queste parti di carrellatura) cooperano con gli elementi elastici. La ruota di scorrimento od il perno di scontro vengono frenati, nella corrispondente posizione di spostamento, per mezzo dell'elemento elastico e vengono tenuti fermi in una posizione d'arresto, per esempio in una rientranza dell'elemento elastico.



Per tenere conto delle differenti forze inerziali delle varie grandezze delle porte, cioè per poter ottenere una frenatura od uno smorzamento che tengono conto di queste diverse forze inerziali, è noto di realizzare regolabili gli elementi d'arresto e di smorzamento.

A tale scopo veniva finora variata la pressione esercitata da una vite sull'elemento elastico in modo di variare il suo effetto cioè la precarica della molla ogni volta nel senso desiderato.

Questo tipo di possibilità di regolazione richiede che una vite di regolazione sia orientata perpendicolarmente al piano, nel quale scorre un elemento della porta. Ne risulta una cattiva accessibilità dell'elemento di regolazione ed inoltre finora non è possibile di riconoscere già a semplice vista il grado della precarica dell'elemento elastico.



La presente invenzione ha lo scopo di realizzare un elemento regolabile d'arresto e di smorzamento del tipo descritto all'inizio ed il quale è da un lato facilmente accessibile ed è d'altro lato fatto in modo tale, per cui lascia riconoscere a semplice vista una regolazione preventiva già effettuata.

La soluzione di questo problema consiste secondo l'invenzione nel fatto che quale dispositivo di regolazione è previsto un perno eccentrico che è montato sulla rotaia di guida ed è atto ad influenzare la caratteristica dell'elemento elastico, mentre l'asse di rotazione di questo perno è orientato perpendicolarmente al piano, nel quale scorre un elemento della porta scorrevole e/o pieghevole e scorrevole.



Un dispositivo di regolazione di questo tipo risulta, nella realizzazione indicata, facilmente e comodamente accessibile dopo lo spostamento degli elementi della porta e lascia riconoscere, in base alla posizione del perno eccentrico, già a semplice vista ogni volta una regolazione preventiva già effettuata.

Pertanto un dispositivo di regolazione di questo tipo può essere non solo facilmente comandato ma l'effetto della sua regolazione preventiva può essere anche ogni volta facilmente previsto.



Ulteriori caratteristiche dell'invenzione formano oggetto delle sottorivendicazioni.

Nei disegni allegati sono illustrati alcuni esempi esecutivi dell'invenzione che verranno descritti più dettagliatamente a seguito. Nei disegni:

La fig. 1 illustra in vista prospettica una sezione parziale di una rotaia di scorrimento con un dispositivo integrato d'arresto e di smorzamento secondo la presente invenzione.



La fig. 2 illustra in vista prospettica un elemento elastico del dispositivo d'arresto e di smorzamento secondo la fig. 1.

La fig. 3 illustra una vista del dispositivo d'arresto e di smorzamento rappresentano nella fig. 1, senza la ruota di scorrimento indicata nella fig. 1.

La fig. 4 illustra una vista corrispondente alla fig. 3 ma in una posizione di regolazione diversa da quella rappresentata nella fig. 3.

La fig. 5 illustra una sezione parziale secondo la linea V-V della fig. 4, con elementi della porta scorrevole sospesi alla rotaia di scorrimento.

La fig. 6 illustra in vista corrispondente a quella secondo della fig. 4 un dispositivo d'arresto e di smorzamento secondo un altro esempio esecutivo dell'invenzione.



La fig. 7 illustra una vista di un dispositivo d'arresto e di smorzamento secondo un ulteriore esempio esecutivo dell'invenzione.

La fig. 8 illustra in vista corrispondente a quella della fig. 4 un dispositivo d'arresto e di smorzamento secondo un altro esempio esecutivo dell'invenzione.



La fig. 9 illustra una sezione secondo la linea IX-IX della fig. 3.

La fig. 10 illustra in sezione corrispondente a quella della fig. 9 un ulteriore esempio esecutivo dell'invenzione.

La fig. 11 illustra in sezione corrispondente a quella della fig. 9 un altro esempio esecutivo dell'invenzione.

La fig. 12 illustra in vista prospettica un corpo di supporto con un eccentrico secondo quanto illustrato nella fig. 11.

La fig. 13 è una vista nel senso della freccia XIII della fig. 11.

La fig. 14 illustra una vista corrispondente a quella della fig. 13 con l'omissione del corpo di supporto.

La fig. 15 illustra una vista parziale frontale del profilato di una rotaia di guida con un corpo di



sopporto provvisto di eccentrico ed applicato all'ala trasversale superiore in una posizione di premontaggio.

La fig. 16 illustra una vista parziale corrispondente a quella della fig. 15, ma nella quale il corpo di sopporto si trova nella posizione definitiva di montaggio.

La fig. 17 illustra una sezione parziale secondo la linea XVII-XVII della fig. 15.



La fig. 18 illustra una sezione parziale secondo la linea XVIII-XVIII della fig. 16.

La fig. 19 illustra una vista in prospettiva del corpo di sopporto con eccentrico conforme all'esempio esecutivo secondo le figg. 15 a 18.

La fig. 20 illustra una sezione corrispondente in sostanza alla fig. 9 e fatta attraverso una rotaia di scorrimento con dispositivo d'arresto e di smorzamento secondo un ulteriore esempio esecutivo dell'invenzione.

La fig. 21 illustra una vista nella direzione d'osservazione secondo la fig. 3 di un dispositivo d'arresto e di smorzamento secondo un ulteriore esempio esecutivo dell'invenzione.

Nelle figg. 1 a 5 è illustrato un primo esempio esecutivo dell'invenzione, in cui col numero di riferimento 1 è indicato un dispositivo d'arresto e di smorzamento per l'elemento 2 di una porta scorrevole o



pieghevole e scorrevole (vedi fig. 5).

A seguito si parlerà però per maggiore semplicità soltanto di un elemento 2 di una porta scorrevole.

Il dispositivo 1 d'arresto e di smorzamento comprende un elemento elastico 3 ed un dispositivo di regolazione 4 e si trova nel percorso di scorrimento di una parte di scontro che è collegata con l'elemento 2 di una porta scorrevole guidato scorrevole lungo una rotaia di guida 5. Nell'esempio esecutivo secondo le figg. 1 a 5, la detta parte di scontro è costituita da una ruota di scorrimento 6 che è collegata con l'elemento 2 della porta scorrevole.



L'elemento elastico 3 è fissato alla rotaia di guida 5.

Il dispositivo di regolazione 4 è costituito da un corpo di supporto 7 e da un perno eccentrico 8 supportato girevole nello stesso, il quale corpo di supporto 7 è fissato ad un'ala trasversale superiore 9 della rotaia di guida 5.

L'elemento elastico 3 è realizzato simmetrico e - visto nella direzione di spostamento della ruota di scorrimento 6 - è provvisto di due bracci elastici 10 che si estendono in direzioni inclinate in sensi fra loro opposti verso la superficie inferiore di scorrimento 11 della rotaia di scorrimento 5. I due



Bracci elastici 10 sono fra loro collegati per mezzo di un tratto mediano a ponticello 12, il quale tratto a ponticello 12 è provvisto di una concavità 13 nel suo lato inferiore rivolto verso la superficie di scorrimento 11.

Sul suo lato superiore, il tratto a ponticello 12 è provvisto di un risalto di scontro 14 che si trova sotto il perno eccentrico 8 del dispositivo di regolazione 4.



Mediante la rotazione del perno eccentrico 8 può essere variata la distanza libera fra la testa 15 del perno eccentrico 8 ed il risalto di scontro 14 dell'elemento elastico 3.

L'asse di rotazione del perno eccentrico 8 si estende perpendicolarmente al piano, nel quale scorre l'elemento 2 della porta scorrevole, mentre la testa 15 del perno eccentrico 8 è rivolta verso il detto elemento 2 della porta scorrevole, come risulta evidente in particolare dalla fig. 5.

In questo modo si ottiene il vantaggio che il perno eccentrico 8 ossia la sua testa 15 sono facilmente accessibili quando l'elemento 2 della porta scorrevole è spostato fuori della zona del dispositivo di arresto e di smorzamento.

Il funzionamento del dispositivo regolabile 1



d'arresto e di smorzamento è il seguente:

Quando un elemento 2 di una porta scorrevole viene spostato verso il dispositivo 1 d'arresto e di smorzamento, a partire da un determinato campo di spostamento la ruota di scorrimento 6 incontra un braccio elastico 10. L'ulteriore spostamento dell'elemento 2 della porta scorrevole nello stesso senso richiede poi uno spostamento del rispettivo braccio elastico 10 in direzione verso l'ala trasversale superiore 9 della rotaia di guida 5. Ciò risulta possibile soltanto esercitando una determinata forza, per cui per spostare il rispettivo braccio elastico 10 viene consumata una parte dell'energia cinetica dell'elemento in movimento 2 della porta scorrevole e della ruota di scorrimento 6 con esso collegata.



Dopo aver superato il punto più basso del rispettivo braccio elastico, la ruota di scorrimento 6 si porta in corrispondenza dell'incavo 13, dove, come illustrato nella fig. 1, viene arrestato il movimento dell'elemento 2 della porta scorrevole.

Poco prima del raggiungimento di questa posizione d'arresto, viene provocata una riduzione della velocità di spostamento dell'elemento 2 della porta scorrevole, cioè il decorso del movimento di questo elemento viene



smorzato.

La misura del necessario spostamento del braccio elastico 10 ad opera della ruota di scorrimento 6 è maggiore della massima distanza possibile fra la testa 15 del perno eccentrico 8 ed il risalto di scontro 14 dell'elemento elastico 3.

Con la rotazione del perno eccentrico 8, la detta distanza può essere variata in modo corrispondente all'eccentricità, per cui viene influenzata la caratteristica dell'elemento elastico 3 ossia del braccio elastico 10 attivato dell'elemento elastico 3 stesso. Quando la distanza libera fra la testa 15 del perno eccentrico 8 ed il risalto di scontro 14 è piccola, allora sono grandi le forze necessarie per lo spostamento del braccio elastico caricato 10. Quando invece la distanza fra la testa 15 del perno eccentrico 8 ed il risalto di scontro è grande, allora si riducono le forze che occorre esercitare per spostare il braccio elastico caricato 10.

In questo modo, l'effetto dello smorzamento può essere variato entro i limiti prestabiliti.

Questo effetto può essere reso evidente e valutato già a semplice vista in base alla posizione angolare del perno eccentrico 8. Per un montatore non è quindi più necessario di effettuare tante prove per la



regolare il dispositivo su uno smorzamento ritenuto desiderabile.

Una regolazione preventiva di questo tipo può essere eventualmente facilitata prevedendo delle marcature sul perno eccentrico 8 e/o sulla rotaia di scorrimento 5.



Nell'esempio esecutivo secondo le figg. 1 a 5, l'elemento elastico 3 è realizzato quale pezzo unico di una materia plastica elastica. Naturalmente, un elemento elastico 3 che ha un'azione paragonabile può essere costituito anche da altri materiali elastici e per esempio può essere fatto di metallo.

La conformazione simmetrica dell'elemento elastico 3 nell'esempio esecutivo secondo le figg. 1 a 5 consente di spostare un elemento 2 di porta scorrevole in entrambi i sensi oltre questo elemento elastico 3 stesso e di arrestarlo anche in una posizione intermedia.

Quando, invece, si deve prendere in considerazione soltanto una posizione terminale dell'elemento 2 di una porta scorrevole, allora si può utilizzare anche un elemento elastico 3 unilateralmente sopportato, come illustrato nelle figg. 6 e 8.

La fig. 6 fa vedere che la testa 15 del perno eccentrico 8 può agire direttamente su un braccio



elastico di un elemento elastico oppure, come illustrato nella fig. 8, anche indirettamente tramite un pezzo intermedio cuneiforme 16.

Come risulta evidente dalla fig. 7, un pezzo intermedio cuneiforme 16 di questo tipo può essere utilizzato naturalmente anche nel caso di un elemento elastico simmetrico, come quello illustrato nell'esempio esecutivo secondo le figg. 1 a 5.



Nell'esempio esecutivo secondo le figg. 1 a 5, la parte di supporto 7 è fissata all'ala trasversale superiore 9 per mezzo di una vite 17 che passa attraverso tale ala trasversale 9 stessa. Ciò è illustrato molto chiaramente ancora una volta nella fig. 9.

Come risulta però evidente dalla fig. 10, l'ala trasversale superiore 9 della rotaia di scorrimento può essere provvista anche di una fessura 18 con bordi inclinati, grazie alla quale risulta possibile di avvitare la vite 17 nella parte di supporto 7 ancora prima del montaggio dello stesso e poi d'infilare la detta parte di supporto nella fessura dell'ala trasversale 9.

Un'altra possibilità di fissaggio di una parte di supporto 7 è illustrata nelle figg. 11 a 14. In questo caso, la parte di supporto 7 è provvista di una testa a



sottosquadro 19 simile ad una testa di vite. Inoltre, la parte di sopporto 7 è provvista di un intaglio parziale in direzione longitudinale, per cui si ottiene un certo effetto elastico. La parte di sopporto 7 può essere a sua volta infilata con la sua testa a sottosquadro 19 in un intaglio 18 dell'ala trasversale superiore 9 della rotaia di guida 5 e può essere fissata alla stessa.



Le figg. 15 a 19 illustrano una ulteriore possibilità di fissaggio per una parte di sopporto 7 ad un'ala trasversale superiore 9 di una rotaia di guida 5. In questo caso, la parte di sopporto 7 è provvista sul suo lato superiore di due blocchetti d'ancoraggio 20 che con un primo passo di montaggio (vedi figg. 15 e 17) possono essere infilati attraverso una corrispondente sfinestratura 21 dell'ala trasversale superiore 9 e poi portati in una posizione di bloccaggio (vedi figg. 16 e 18) mediante una traslazione laterale. La raggiunta posizione di montaggio viene bloccata per mezzo di denti di bloccaggio 22 che sono previsti sul contorno della sfinestratura 21 nell'ala trasversale 9 e s'impegnano, nella posizione di montaggio, in corrispondenti sottosquadri dei corpi d'ancoraggio 20. Il sopradescritto tipo di fissaggio del corpo di sopporto



7 può essere considerato in sostanza un innesto del tipo a baionetta e non richiede, analogamente alla costruzione secondo le figg. 11 e 14, alcune parti aggiuntive di fissaggio o degli speciali attrezzi.

La fig. 20 illustra il fatto che il perno eccentrico 8 può essere fissato, anche senza una parte aggiuntiva di sopporto, direttamente alla rotaia di guida 5, per mezzo di ribattitura, mentre fra la testa 15 e la rotaia di guida 5 è inserita opportunamente una rondella elastica 24 che garantisce uno stabile posizionamento del perno eccentrico ribadito 8.



La fig. 21 illustra infine ancora un esempio esecutivo dell'invenzione, in cui l'elemento elastico 3 di un dispositivo 1 d'arresto e di smorzamento è realizzato a guisa di forcella ed il lato aperto di tale elemento elastico 3 è rivolto verso un perno 26 fissato ad una parte di carrellatura 25. La caratteristica di uno dei due bracci elastici 10 che formano la bocca a forcella dell'elemento elastico 3 è di nuovo variabile per mezzo di un eccentrico 8, per cui anche in questo caso può essere variata l'azione dello smorzamento.

La parte di carrellatura 25 porta la ruota di scorrimento 6 già menzionata anche per gli altri esempi esecutivi e può essere fissata in modo noto ad un



elemento di porta scorrevole.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo regolabile d'arresto e di smorzamento per elementi di porte scorrevoli e/o pieghevoli e scorrevoli, costituito da un elemento elastico che si trova nel percorso di scorrimento di una parte di scontro collegata con l'elemento della porta guidato scorrevole longitudinalmente lungo una rotaia di guida, caratterizzato dal fatto che quale dispositivo di regolazione è previsto un perno eccentrico (8) montato sulla rotaia di scorrimento (5) ed atto ad influenzare la caratteristica dell'elemento elastico (3), mentre l'asse di rotazione di tale perno eccentrico è orientato perpendicolarmente al piano, nel quale scorre l'elemento (2) della porta scorrevole e/o pieghevole e scorrevole.



2. Dispositivo regolabile d'arresto e di smorzamento per elementi di porte scorrevoli e/o pieghevoli e scorrevoli secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che l'eccentrico (8) è provvisto di una testa (15) che aderisce a guisa di scontro spostabile direttamente contro l'elemento elastico (3) oppure si trova nel campo di spostamento angolare dell'elemento elastico.

3. Dispositivo regolabile d'arresto e di



elemento di porta scorrevole.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo regolabile d'arresto e di smorzamento per elementi di porte scorrevoli e/o pieghevoli e scorrevoli, costituito da un elemento elastico che si trova nel percorso di scorrimento di una parte di scontro collegata con l'elemento della porta guidato scorrevole longitudinalmente lungo una rotaia di guida, caratterizzato dal fatto che quale dispositivo di regolazione è previsto un perno eccentrico (8) montato sulla rotaia di scorrimento (5) ed atto ad influenzare la caratteristica dell'elemento elastico (3), mentre l'asse di rotazione di tale perno eccentrico è orientato perpendicolarmente al piano, nel quale scorre l'elemento (2) della porta scorrevole e/o pieghevole e scorrevole.



2. Dispositivo regolabile d'arresto e di smorzamento per elementi di porte scorrevoli e/o pieghevoli e scorrevoli secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che l'eccentrico (8) è provvisto di una testa (15) che aderisce a guisa di scontro spostabile direttamente contro l'elemento elastico (3) oppure si trova nel campo di spostamento angolare dell'elemento elastico.

3. Dispositivo regolabile d'arresto e di



smorzamento per elementi di porte scorrevoli e/o pieghevoli e scorrevoli secondo le rivendicazioni 1 o 2, caratterizzato dal fatto che il perno eccentrico (8) è montato in una parte di supporto (7) che è fissata ad un'ala trasversale superiore (9) di una rotaia di guida (5).



4. Dispositivo regolabile d'arresto e di smorzamento per elementi di porte scorrevoli e/o pieghevoli e scorrevoli secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che il corpo di supporto (7) è fissato all'ala trasversale superiore (9) per mezzo di una vite (17) che passa attraverso la detta ala trasversale (9) in corrispondenza di un foro.

5. Dispositivo regolabile d'arresto e di smorzamento per elementi di porte scorrevoli e/o pieghevoli e scorrevoli secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che il corpo di supporto (7) è fissato all'ala trasversale superiore (9) per mezzo di una vite (17) che passa attraverso la detta ala trasversale (9) in corrispondenza di una fessura.

6. Dispositivo regolabile d'arresto e di smorzamento per elementi di porte scorrevoli e/o pieghevoli e scorrevoli, secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che la parte di supporto (7) è provvista sul suo lato superiore di una testa a



sottosquadro (19) e presenta un intaglio parziale in direzione longitudinale, essendo bloccata elasticamente in una fessura (18) dell'ala trasversale (9).

7. Dispositivo regolabile d'arresto e di smorzamento per elementi di porte scorrevoli e/o pieghevoli e scorrevoli, secondo le rivendicazioni 1 o 2, caratterizzato dal fatto che il perno eccentrico (8) è montato direttamente su una rotaia di guida (5) preferibilmente mediante ribattitura.



8. Dispositivo regolabile d'arresto e di smorzamento per elementi di porte scorrevoli e/o pieghevoli e scorrevoli secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che fra la testa (15) del perno eccentrico (8) e la rotaia di guida (5) è inserita una rondella elastica (24).

9. Dispositivo regolabile d'arresto e di smorzamento per elementi di porte scorrevoli e/o pieghevoli e scorrevoli secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che il corpo di supporto (7) è provvisto sul suo lato superiore di due blocchetti d'ancoraggio (20) che possono essere infilati a guisa d'innesto a baionetta attraverso una sfinestratura (21) dell'ala trasversale superiore (9) di una rotaia di guida (5) e possono essere bloccati mediante traslazione longitudinale rispetto alla detta ala



trasversale (9).

10. Dispositivo regolabile d'arresto e di smorzamento per elementi di porte scorrevoli e/o pieghevoli e scorrevoli, secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che in corrispondenza dei contorni della sfinestratura (21) sono previsti dei denti d'arresto (22) che s'impegnano con corrispondenti sottosquadri (23) dei blocchetti d'ancoraggio (20).



11. Dispositivo regolabile d'arresto e di smorzamento per elementi di porte scorrevoli e/o pieghevoli e scorrevoli secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che il perno eccentrico (8) è disposto con la sua testa (15) in una parte intermedia cuneiforme (16).

12. Dispositivo regolabile d'arresto e di smorzamento per elementi di porte scorrevoli e/o pieghevoli e scorrevoli secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che l'elemento elastico (3) è fabbricato come pezzo unico di una materia plastica elastica.

13. Dispositivo regolabile d'arresto e di smorzamento per elementi di porte scorrevoli e/o pieghevoli e scorrevoli secondo una o più delle rivendicazioni 1 a 12, caratterizzato dal fatto che l'elemento elastico (3) è fabbricato di metallo per



rolle.

14. Dispositivo regolabile d'arresto e di smorzamento per elementi di porte scorrevoli e/o pieghevoli e scorrevoli secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che l'elemento elastico (3) presenta due bracci elastici (10) che si estendono in direzioni inclinate e fra loro convergenti verso una superficie inferiore di scorrimento (11) della rotaia di guida (5) e sono fra loro collegati per mezzo di un ponticello intermedio (12), mentre il ponticello intermedio (12) presenta sul suo lato inferiore una rientranza (13).



15. Dispositivo regolabile d'arresto e di smorzamento per elementi di porte scorrevoli e/o pieghevoli e scorrevoli secondo la rivendicazione 14, caratterizzato dal fatto che il ponticello intermedio (12) presenta sul suo lato superiore un risalto di scontro (14) di fronte alla testa (15) del perno eccentrico (8).

16. Dispositivo regolabile d'arresto e di smorzamento per elementi di porte scorrevoli e/o pieghevoli e scorrevoli secondo una o più delle rivendicazioni 1 a 14, caratterizzato dal fatto che l'elemento elastico (3) è realizzato a guisa di forcella e presenta due bracci elastici (10) che



delimitano l'apertura della forcella e si trovano nella direzione di spostamento di un perno (26) fissato ad una parte di carrellatura (25) di un elemento (2) di una porta scorrevole e/o pieghevole e scorrevole.

12 OTTOBRE 2001

PER INCARICO:

Attilio Porsia - Bruno Porsia - Dino Porsia
Consulenti in Proprietà Industriale



IL SEGRETARIO GENERALE
(Dott. Guido Molinari)

OPERATORE AMMINISTRATIVO
Angela Modestini

Attilio Porsia - Bruno Porsia - Dino Porsia
Consulenti Proprietari Industriali

[Handwritten signature]

Fig. 1

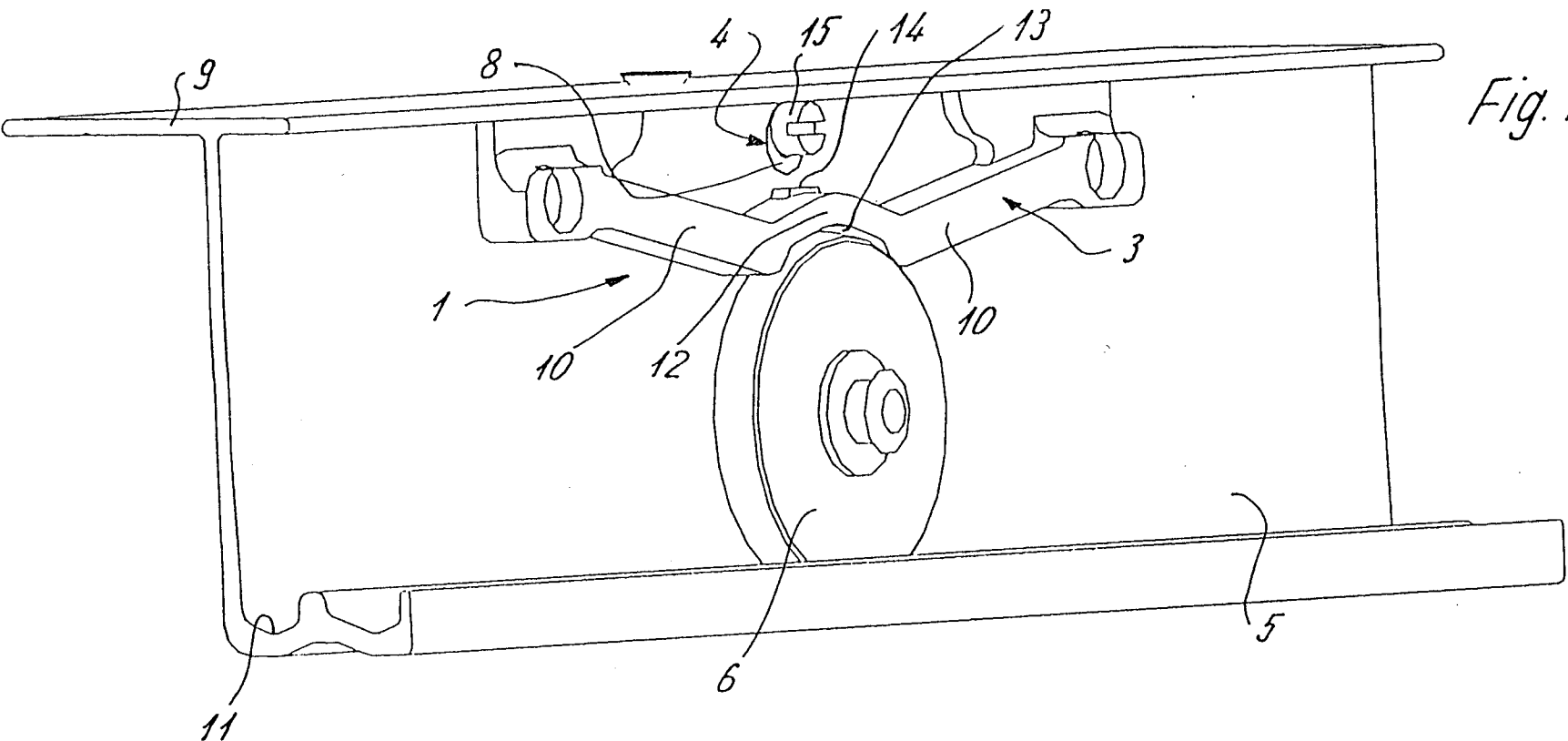
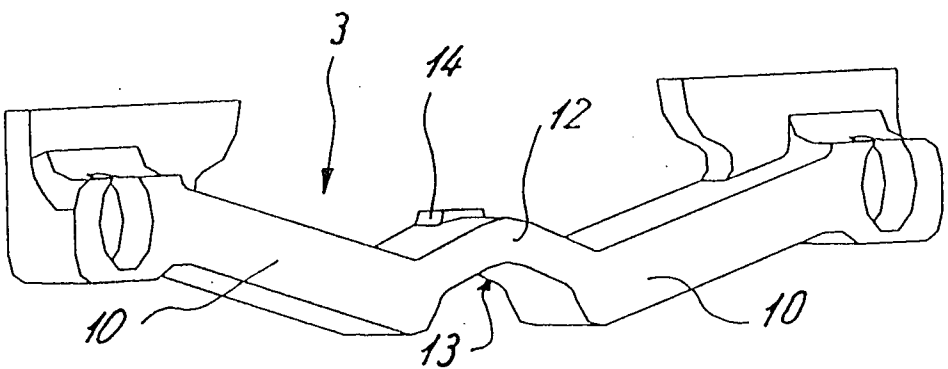


Fig. 2



IL SEGRETARIO GENERALE
(Dott. Guido Molinari)

OPERATORE AMMINISTRATIVO
Angela Modestini

[Handwritten signature]

GE2001A000080

2/11

p.: HETTICH-HEINZE GmbH & Co. KG

Attilio Porsia - Bruno Porsia - Dino Porsia
Consulenti in Proprietà Industriale

IL SEGRETARIO GENERALE
(Dott. Guido Molinari)

OPERATORE AMMINISTRATIVO
Angela Modestini
Angela Modestini

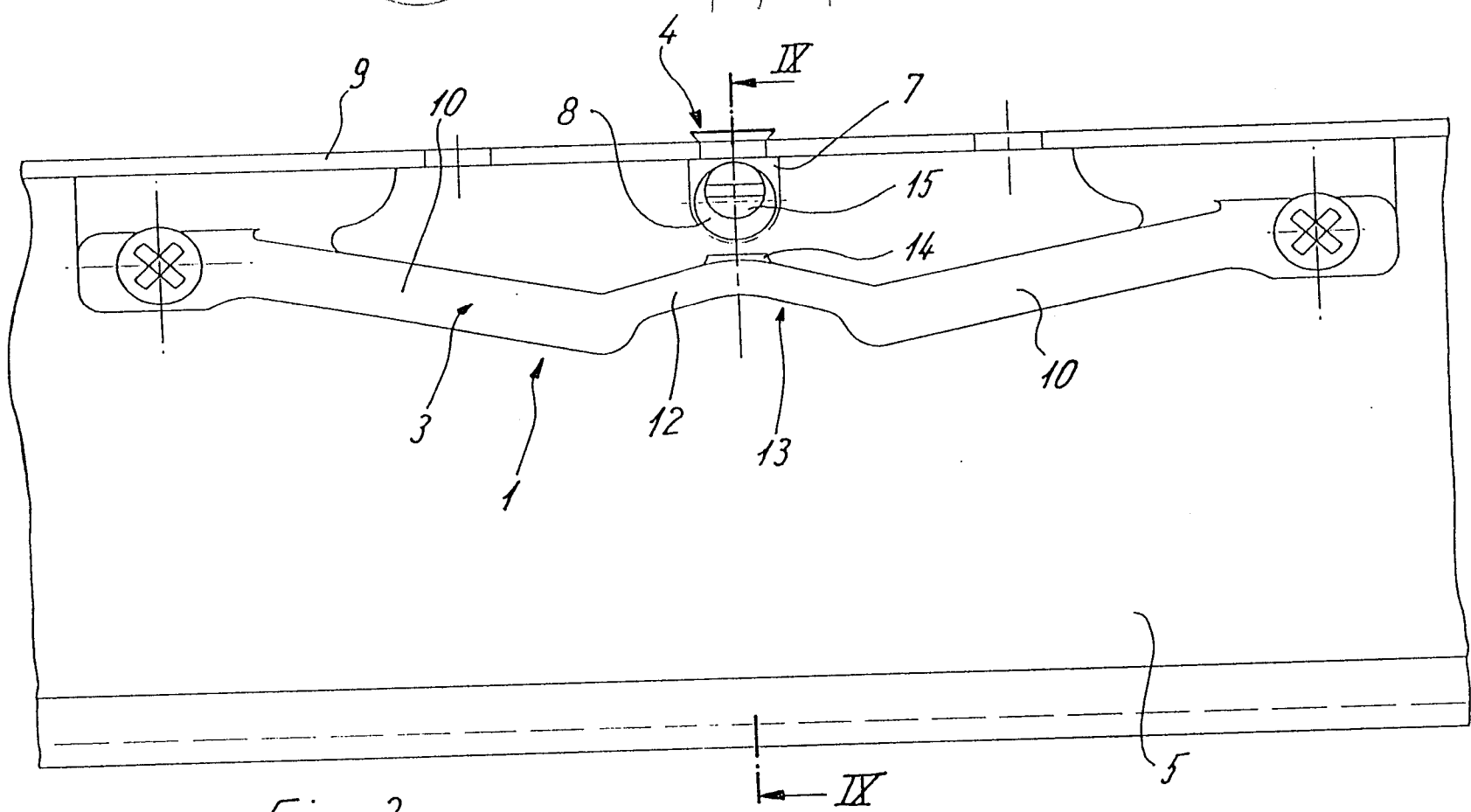


Fig. 3

GE2001A000080

3/11

P. : HETTLICH-HEINZE GmbH & Co. KG

Attilio Porsia - Bruno Porsia - Dino Porsia
Consulenti in Proprietà Industriale

[Signature]

IL SEGRETARIO GENERALE
(Dott. Guido Molinari)

OPERATORE AMMINISTRATIVO
Angela Modestini
Angela Modestini -

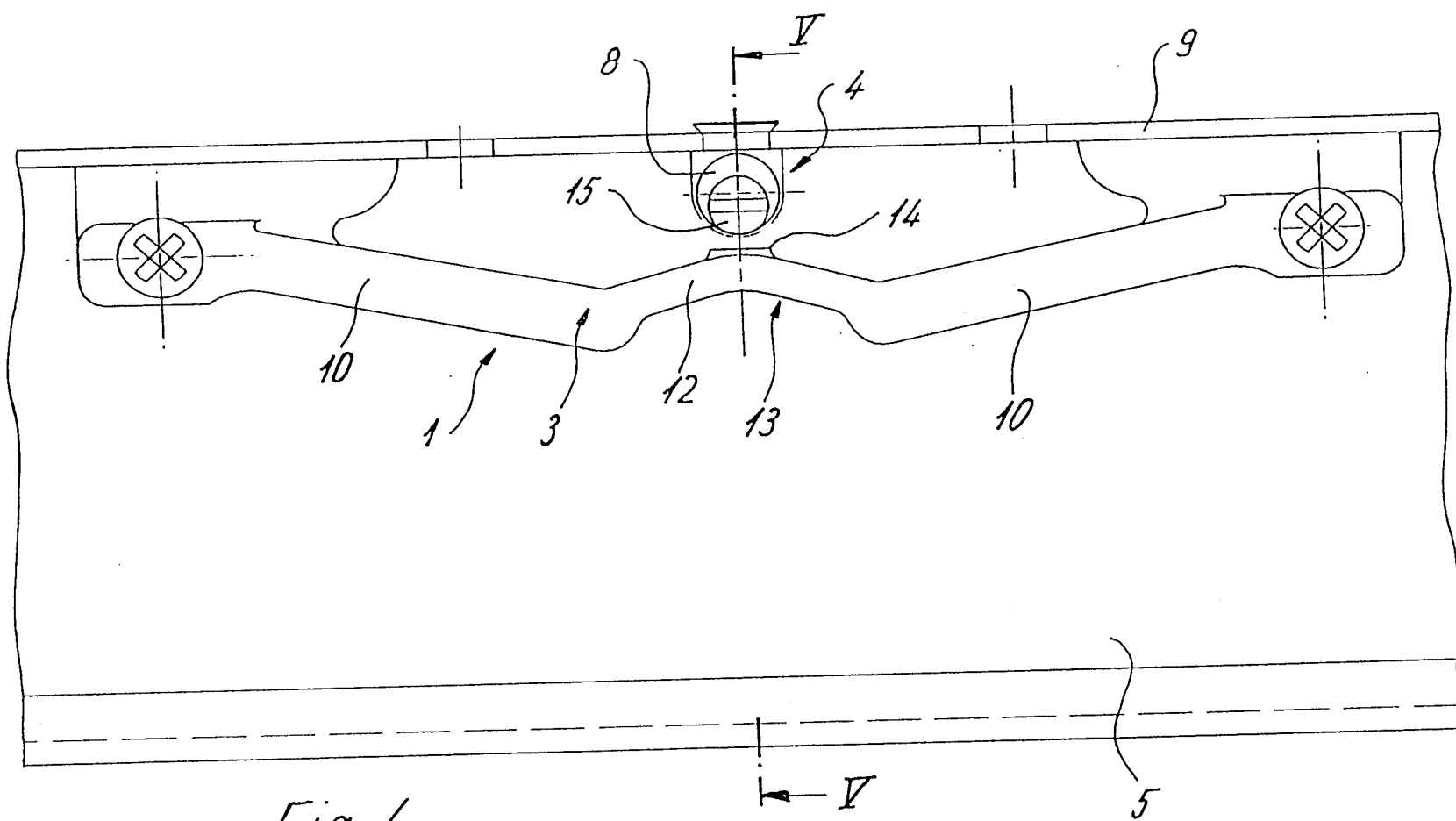


Fig. 4



IL SEGRETARIO GENERALE
(Dott. Guido Molinari)

OPERATORE AMMINISTRATIVO

Angela Modestini

Angela Modestini

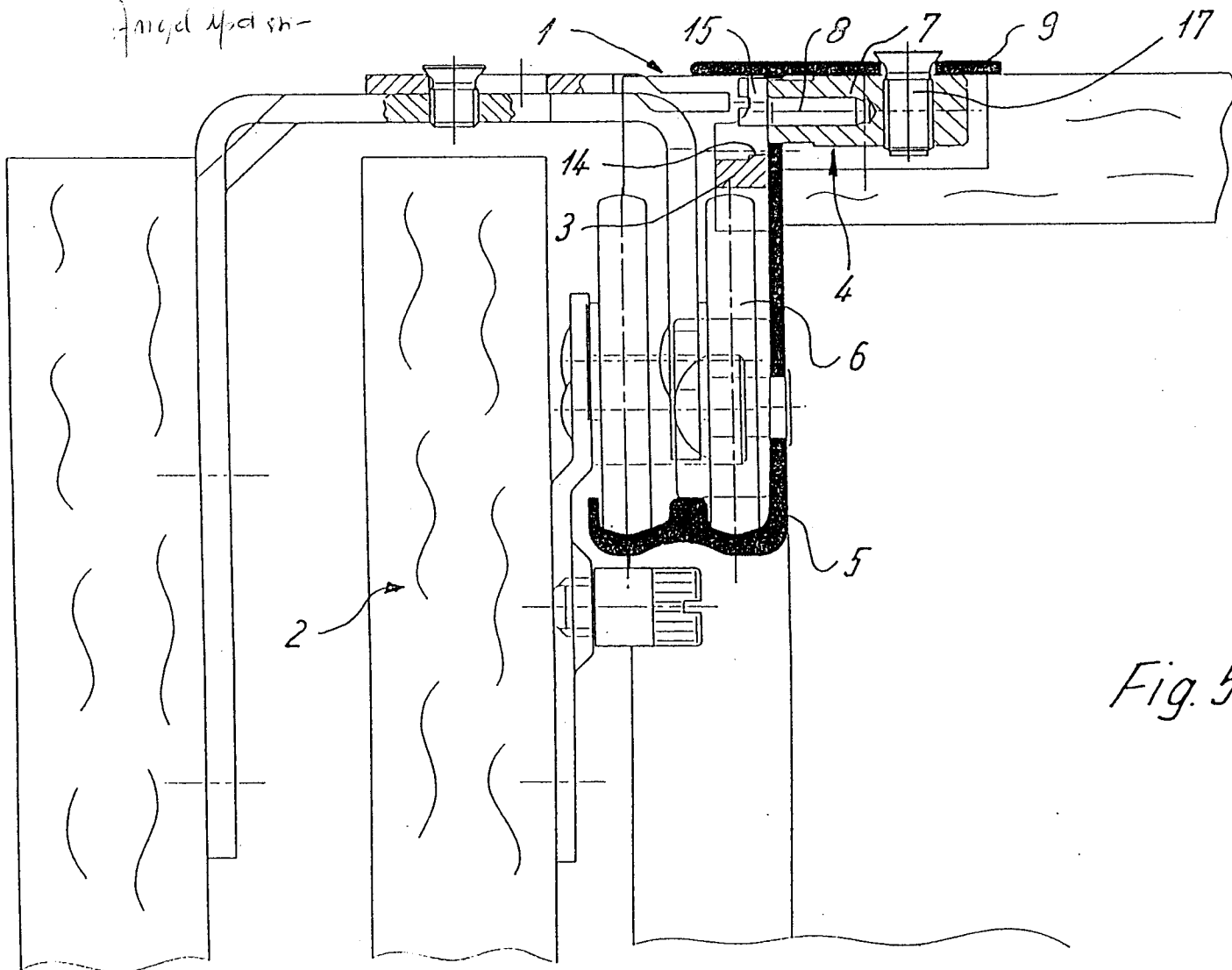


Fig. 5

P.: HETTICH-HEINZE GmbH & Co. KG

Attilio Porsia - Bruno Porsia - Dino Porsia
Consulenti in Proprietà Industriale

[Signature]

4/11

GE2001A0000080

GE2001A000080

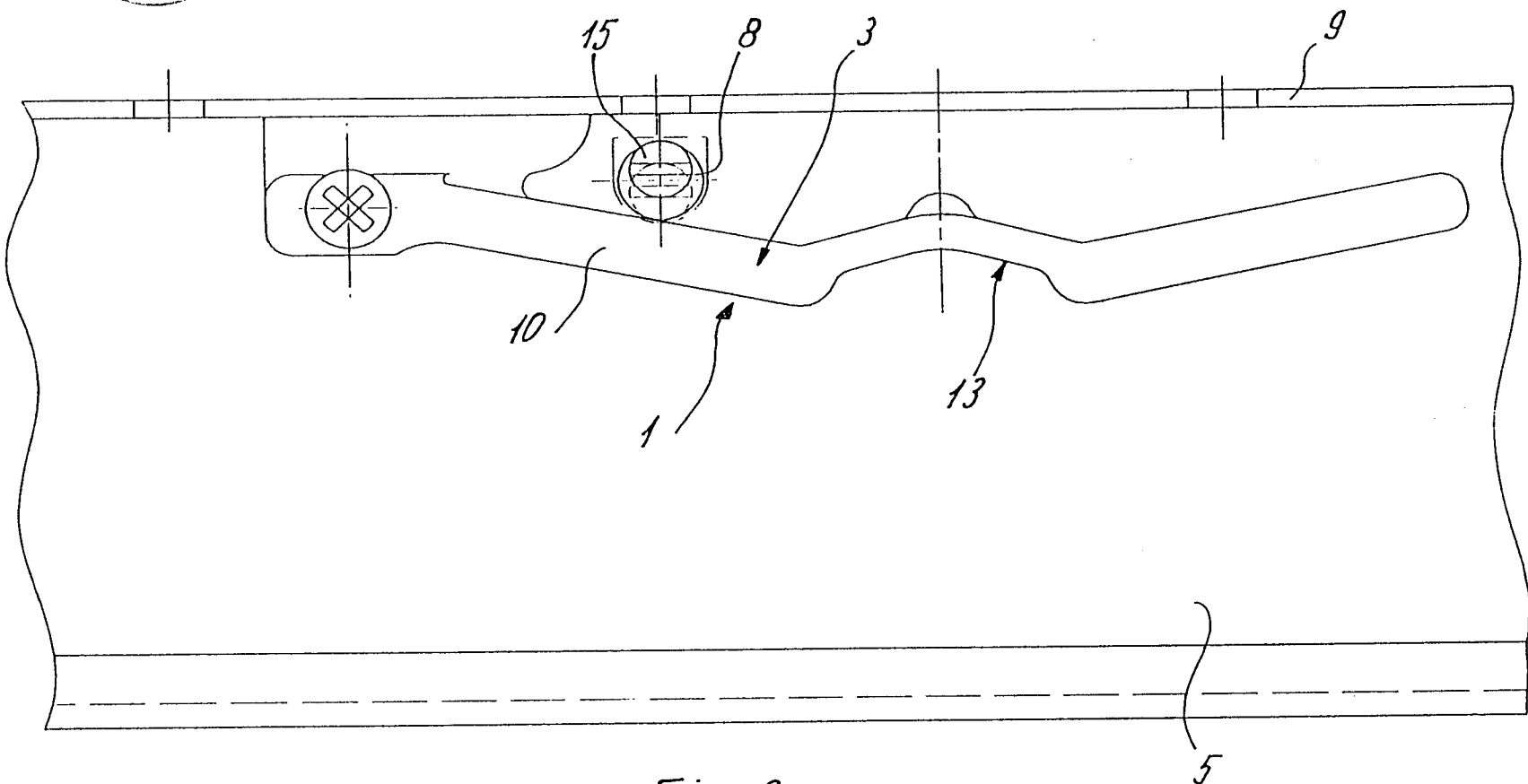
5/11

P. : HETTICH-HEINZE GmbH & Co. KG

Attilio Porsia - Bruno Porsia - Dino Porsia
Consulenti in Proprietà Industriale

[Handwritten signature]

Fig. 6



IL SEGRETARIO GENERALE
(Dott. Guido Molinari)

OPERATORE AMMINISTRATIVO

Angela Modestini

[Handwritten signature]

GE2001A000080

6/11

p.: HETTICH HEINZE GmbH & Co. KG

Atilio Porsia - Buaro Porsia - Dino Porsia
Consulenti in Proprietà Industriale

(Signature)



IL SEGRETARIO GENERALE
(Dott. Guido Molinari)

OPERATORE AMMINISTRATIVO

Angela Modestini

-m g d l/20155-

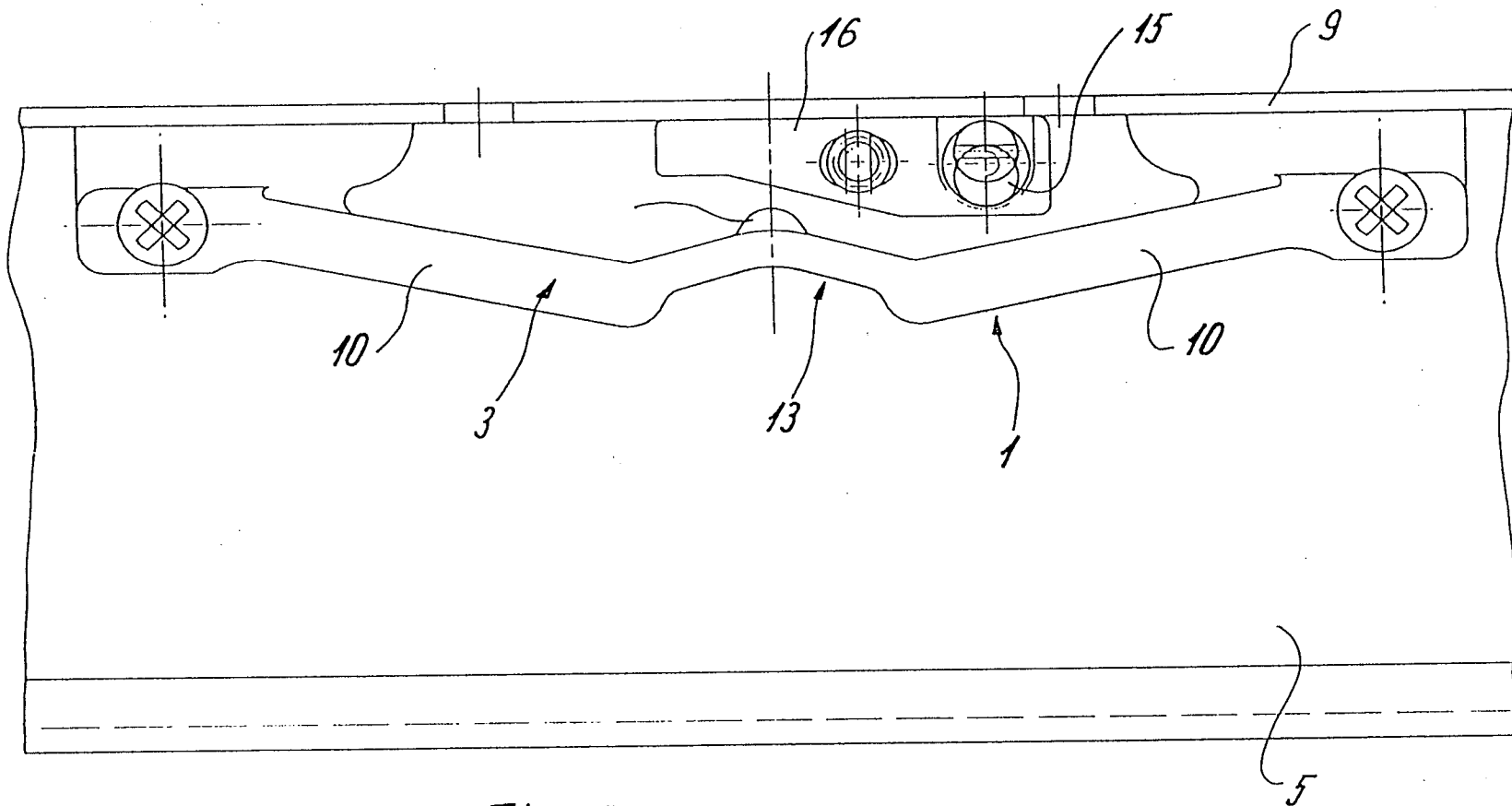


Fig. 7

GE2001A000080

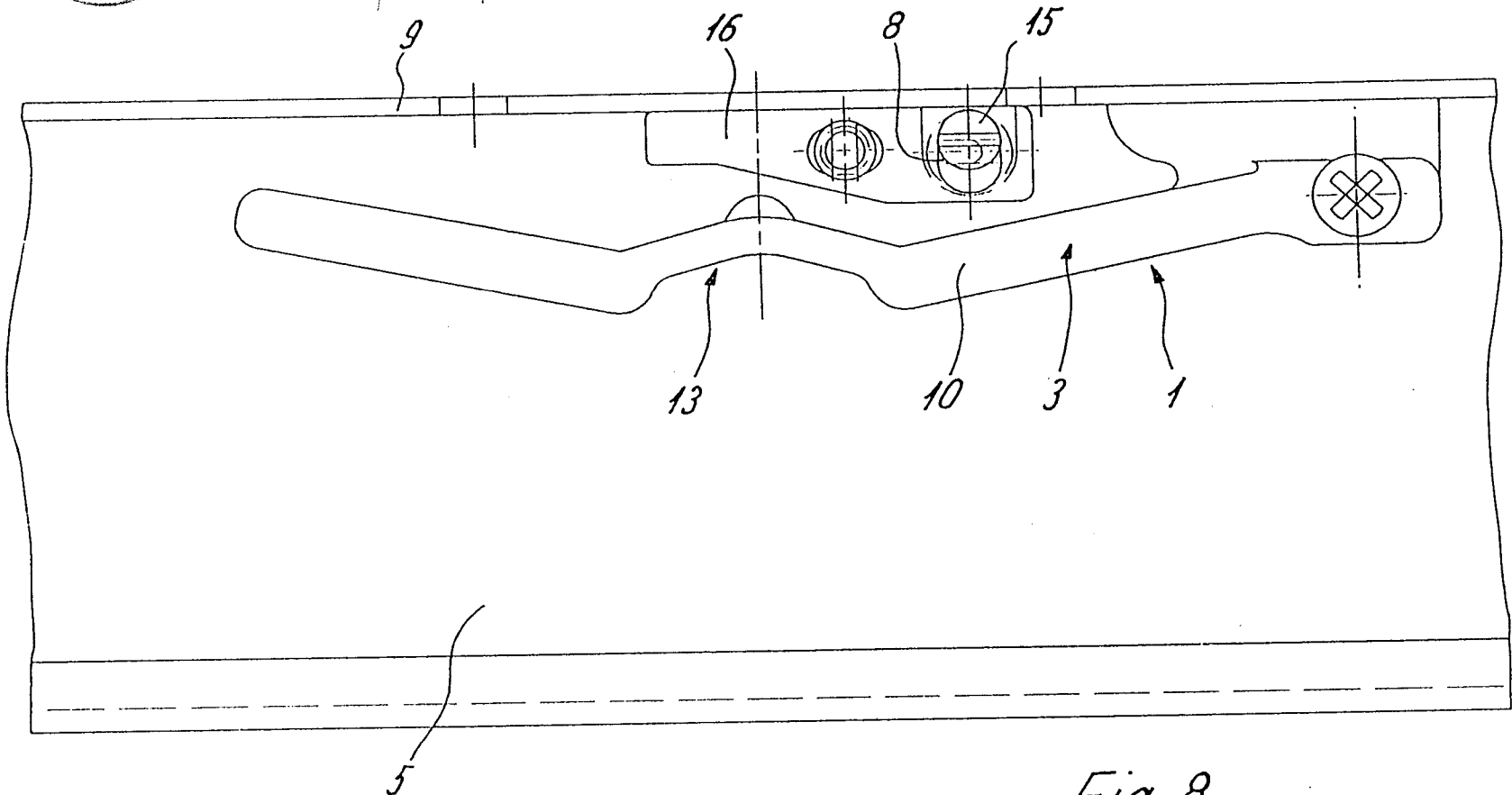
7/44

P.: HETTICH HEINZE GmbH & Co. KG

Atilio Porsia - Bruno Porsia - Dino Porsia
Consulenti in Proprietà Industriale

[Signature]

Fig. 8



IL SEGRETARIO GENERALE
(Dott. Guido Molinari)

OPERATORE AMMINISTRATIVO

Angela Modestini
Angela Modestini



8/11

GE2001A000080

p.: HETTICH-HEINZE GmbH & Co. KG

Attilio Porsia - Bruno Porsia - Dino Porsia
Consulenti in Proprietà Industriale

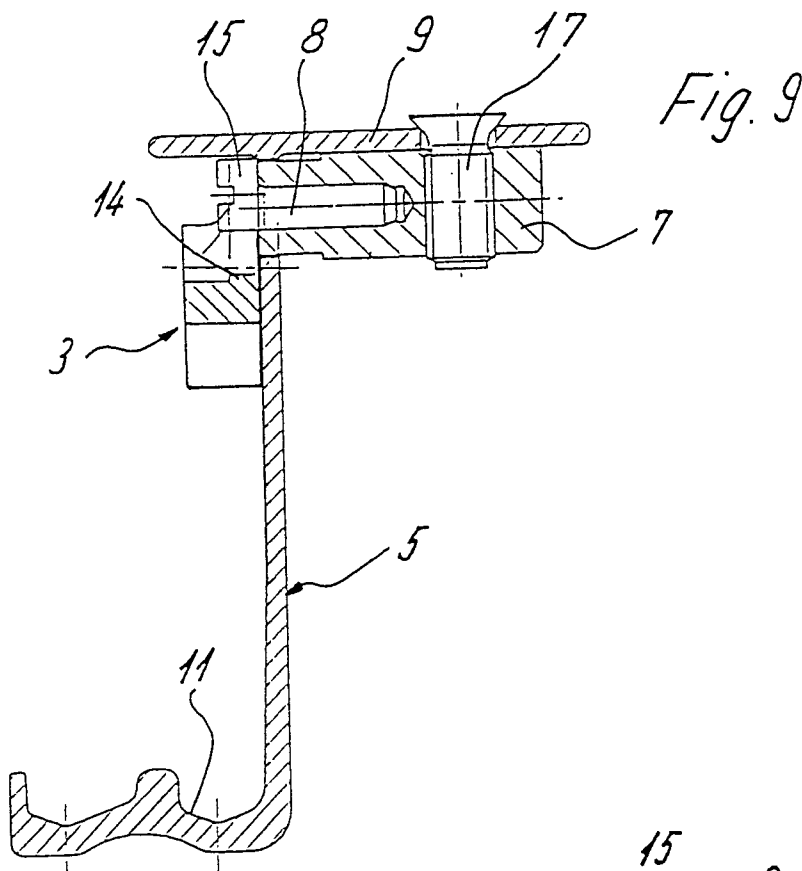


Fig. 9

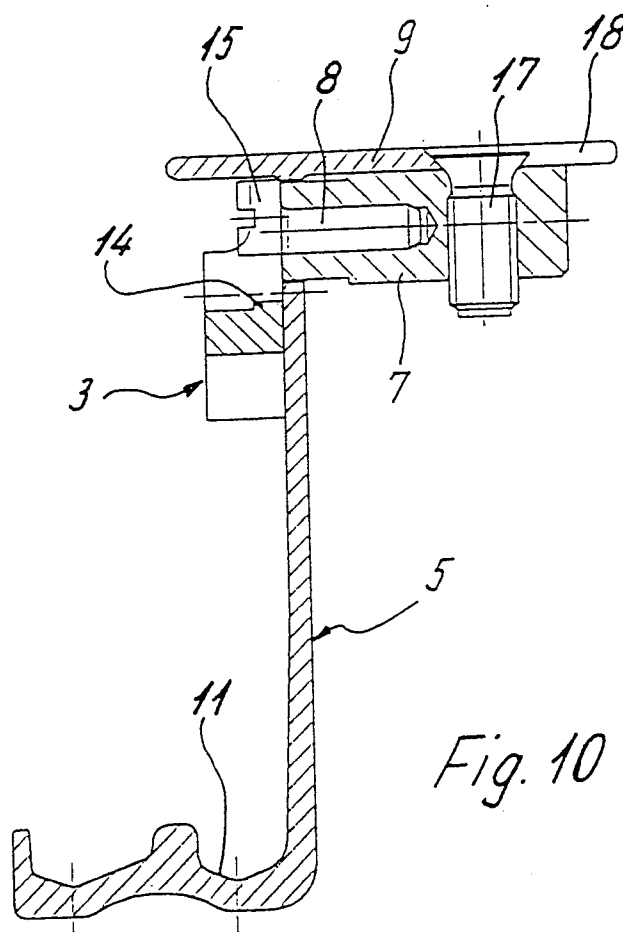


Fig. 10



IL SEGRETARIO GENERALE
(Dott. Guido Molinari)

OPERATORE AMMINISTRATIVO
Angela Modestini

Angela Modestini

9/11

GE 2001A 000080

p.: HETTICH HEINZE GmbH & Co. KG

Attilio Porsia - Bruno Porsia - Dino Porsia
Consulenti in Proprietà Industriale

[Handwritten signature]

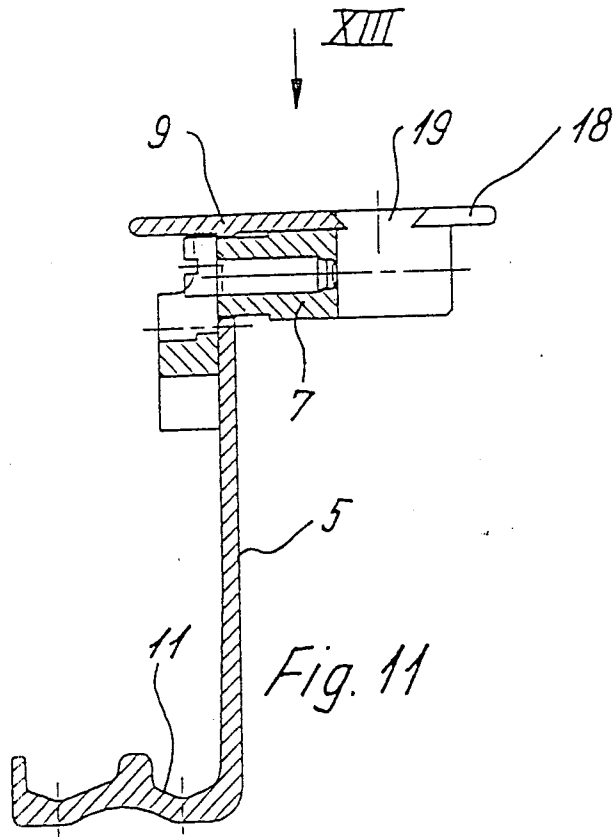


Fig. 11

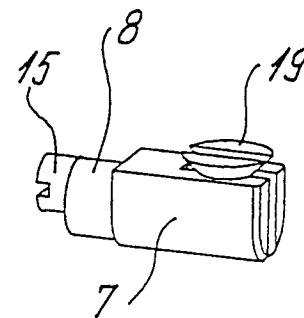


Fig. 12



IL SEGRETARIO GENERALE
(Dott. Guido Molinari)

OPERATORE AMMINISTRATIVO
Angela Modestini

Angela Modestini

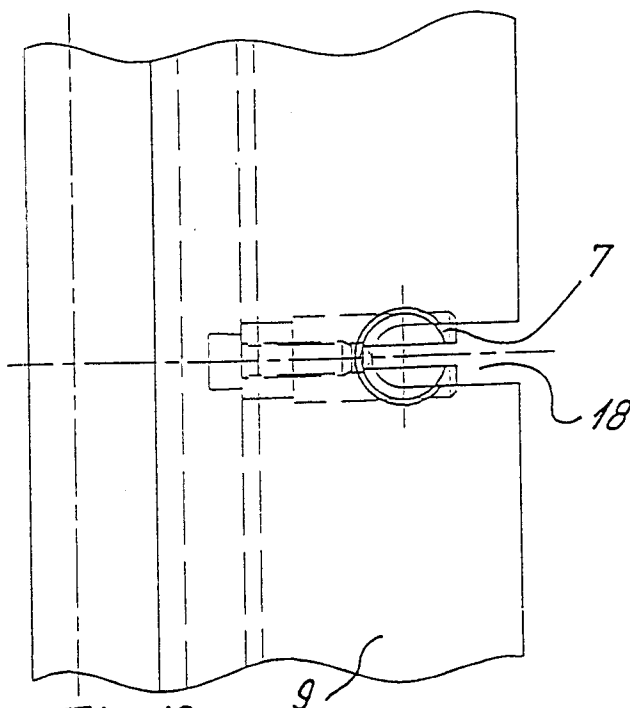


Fig. 13

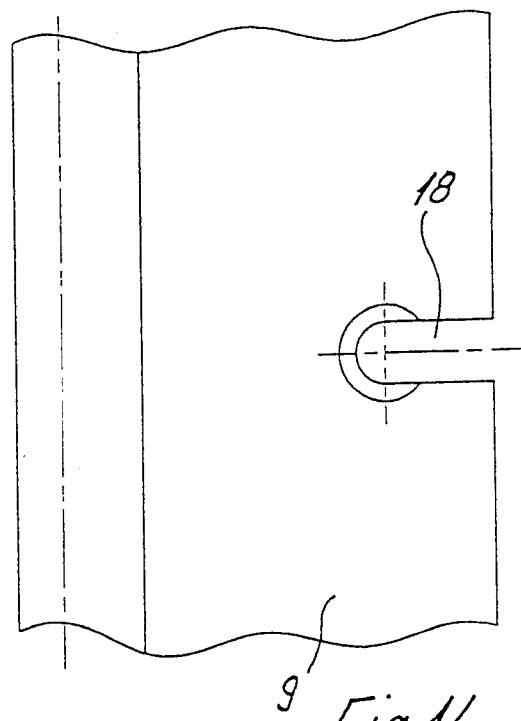
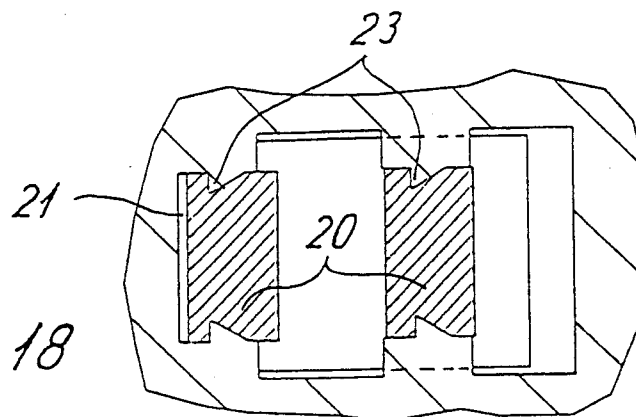
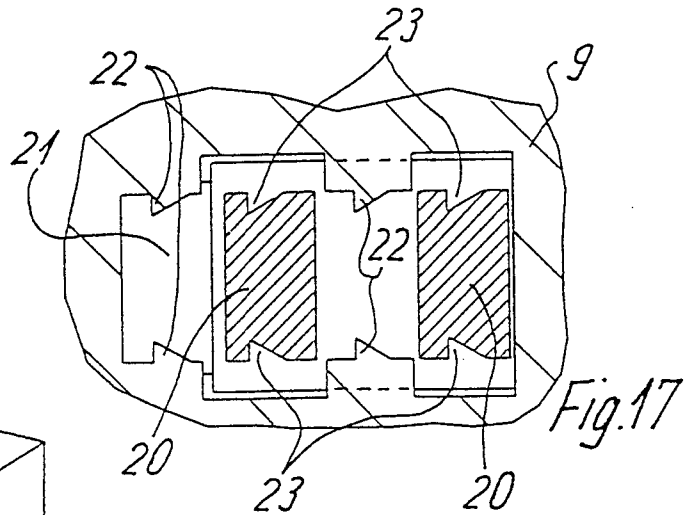
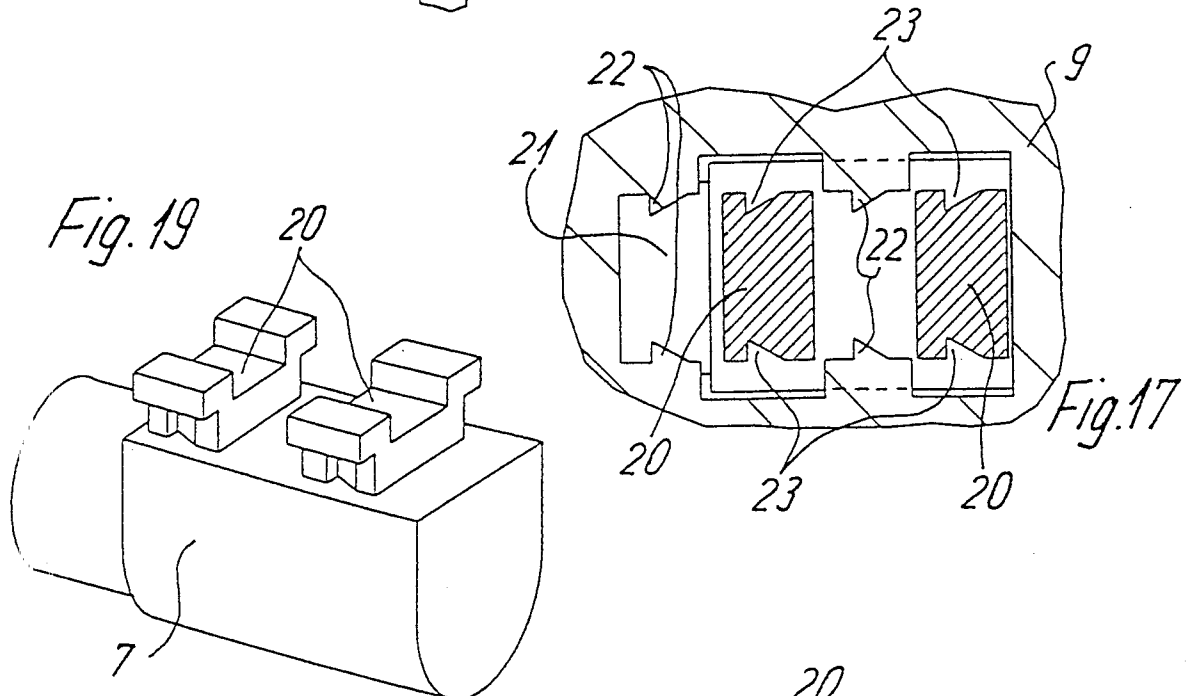
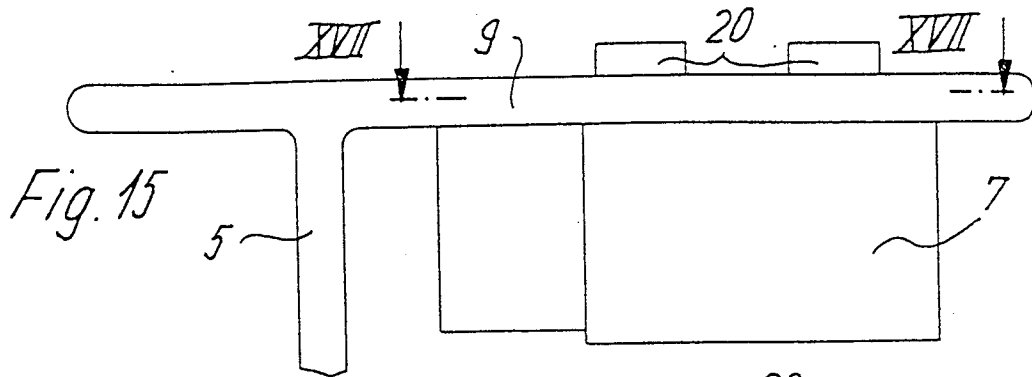


Fig. 14



IL SEGRETARIO GENERALE
(Dott. Guido Molinari)

OPERATORE AMMINISTRATIVO

Angela Modestini

Angela Modestini



11/11

p.: HETTICH-HEINZE GmbH & Co. KG

GE2001A000080

Attilio Porsia - Bruno Porsia - Dino Porsia
Consulenti in Proprietà Industriale

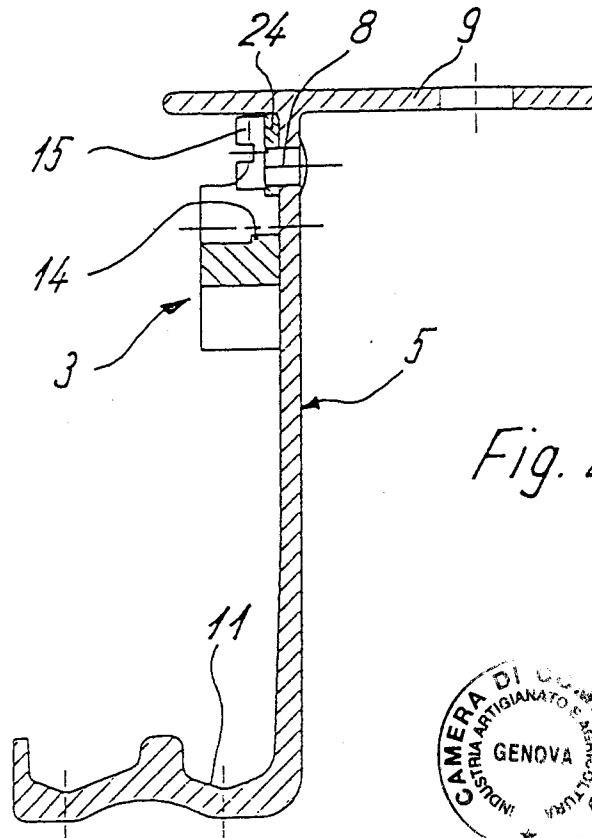


Fig. 20



IL SEGRETARIO GENERALE
(Dott. Guido Molinari)

OPERATORE AMMINISTRATIVO
Angela Modestini

Angela Modestini

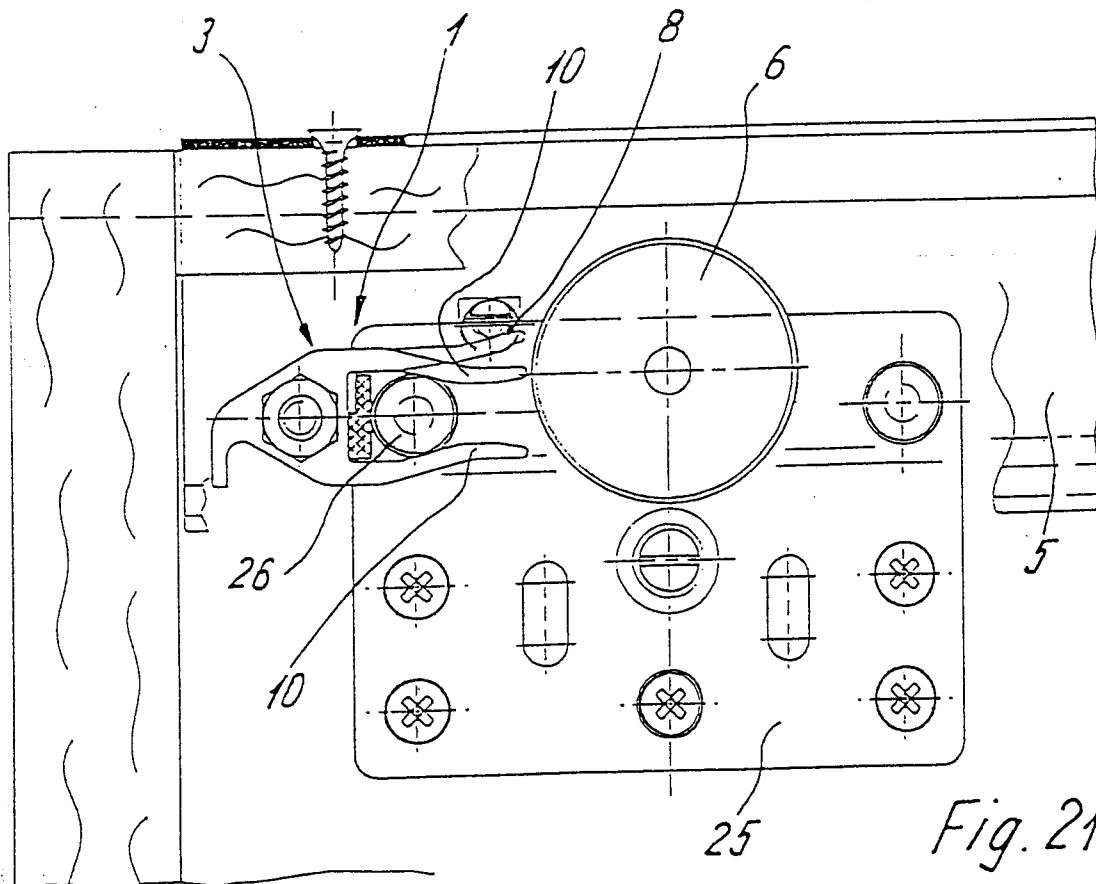


Fig. 21