



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

|                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| <b>DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO</b> | <b>102009901723798</b> |
| <b>Data Deposito</b>                | <b>17/04/2009</b>      |
| <b>Data Pubblicazione</b>           | <b>17/10/2010</b>      |

Classifiche IPC

Titolo

|                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| DISPOSITIVO DI INTERCONNESSIONE MECCANICA CON UNO STELO PER MANIGLIE DI PORTE |
|-------------------------------------------------------------------------------|

**DESCRIZIONE**

Annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE avente per titolo

**“DISPOSITIVO DI INTERCONNESSIONE MECCANICA CON UNO STELO PER MANIGLIE DI PORTE”**

A nome: ZAMET ITALIA S.R.L.

con sede in: BRESCIA - Borgo Wuhrer Pietro 123

Inventore: Bruno Zanoni

Mandatari: Ing. Alessandro Galassi, iscritto all'Albo con il n.996 BM; Dott. Bartolomeo Tirloni, iscritto all'Albo con il n.1207B, della BUGNION S.p.A., domiciliati presso quest'ultima in Brescia - Via Dante 17

\*\*\*\*\*

La presente invenzione ha per oggetto un dispositivo di interconnessione meccanica con uno stelo. In particolare l'invenzione riguarda un dispositivo di interconnessione meccanica o di fissaggio con uno stelo per il montaggio di maniglie di porte. Nella tecnica nota le maniglie per porte vengono generalmente montate su rispettivi steli infilando gli steli in aperture di interconnessione ricavate sul corpo delle maniglie e poi fissando le maniglie sugli steli mediante grani di fissaggio che vengono inseriti ed avvitati in rispettivi fori realizzati sul corpo delle maniglie. Il grano viene quindi avvitato fino a stringere lo stelo all'interno del corpo della maniglia, eventualmente in corrispondenza di una sede di alloggiamento ricavata sullo stelo, fissando così maniglia e stelo. Lo stelo della maniglia viene quindi accoppiato ad un rispettivo meccanismo di rotazione alloggiato all'interno della porta ed un'altra maniglia viene montata all'altra estremità dello stelo. I dispositivi noti presentano alcuni inconvenienti, in particolare relativamente alla laboriosità delle operazioni di montaggio o smontaggio delle maniglie sui relativi steli. Infatti, per vincolare/ svincolare la maniglia dal relativo stelo, l'operatore deve infilare lo stelo nella apertura di accoppiamento e successivamente avvitare il grano, di piccole dimensioni, fino ad ottenere un corretto montaggio della maniglia. L'operazione di montaggio risulta pertanto laboriosa e richiede un tempo che, pur non essendo molto elevato per una singola maniglia, diventa rilevante se si considera che spesso vengono montate contemporaneamente numerose maniglie sulle porte di nuovi edifici o in caso di sostituzione delle stesse. Inoltre nel caso in cui si debba sostituire la maniglia esistente, è necessario prima svitare il grano della vecchia maniglia e poi rimontare la nuova maniglia avvitando il

relativo grano. In questa situazione il compito tecnico posto alla base della presente invenzione è mettere a disposizione un dispositivo di interconnessione meccanica con uno stelo che sia in grado di ovviare agli inconvenienti sopra citati. E' in particolare scopo della presente invenzione realizzare un dispositivo di interconnessione meccanica con uno stelo per il montaggio di maniglie di porte. Nell'ambito di tale compito tecnico, uno degli scopi della presente invenzione è di prevedere un dispositivo per maniglie di porte in grado di velocizzare e semplificare considerevolmente le operazioni di montaggio e/o smontaggio delle maniglie di porte. E' un ulteriore scopo della presente invenzione mettere a disposizione un dispositivo che sia utilizzabile con qualsiasi maniglia. Un altro scopo della presente invenzione è quello di mettere a disposizione un dispositivo che risulti di semplice ed economica realizzazione.

Questi scopi ed altri ancora, che meglio appariranno nel corso della seguente descrizione, vengono sostanzialmente raggiunti da un dispositivo di interconnessione meccanica con uno stelo secondo una o più delle unite rivendicazioni, ciascuna delle quali presa da sola (senza le relative dipendenze) o in qualsiasi combinazione con le altre rivendicazioni.

In un ulteriore aspetto l'invenzione riguarda un dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni in cui un'apertura passante presenta un asse centrale principale coincidente con un asse centrale principale di un'apertura di accoppiamento in una prima posizione operativa ed inclinato rispetto all'asse centrale principale della apertura di accoppiamento in una seconda posizione operativa. In un altro aspetto l'invenzione riguarda un dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni in cui l'apertura di passaggio e/o l'apertura di accoppiamento sono sostanzialmente contro sagomate alla sezione di uno stelo. In un ulteriore aspetto l'invenzione riguarda un dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni caratterizzata dal fatto di comprendere inoltre uno stelo inseribile nel corpo. In un altro aspetto l'invenzione riguarda un dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni in cui nella prima posizione operativa l'apertura passante presenta una proiezione sul piano ortogonale alla direzione di inserimento superiore alla sezione dello stelo e nella seconda posizione la proiezione dell'apertura di accoppiamento sul piano presenta almeno una dimensione minore alla corrispondente dimensione della sezione dello stelo. In un altro aspetto l'invenzione riguarda un metodo secondo la rivendicazione 10 comprendente inoltre la fase di rimuovere lo stelo agendo sulla porzione di azionamento dell'elemento di

tenuta per spostare l'elemento di tenuta verso la prima posizione operativa e liberare quindi lo stelo consentendone l'estrazione dell'apertura di accoppiamento. Ulteriori caratteristiche e vantaggi appariranno maggiormente dalla descrizione dettagliata di alcune forme di realizzazione, tra cui anche una forma di esecuzione preferita, ma non esclusiva, di un  
5 dispositivo per maniglie di porte in accordo con la presente invenzione. Tale descrizione verrà esposta qui di seguito con riferimento agli uniti disegni, forniti a solo scopo indicativo e, pertanto, non limitativo, nei quali:

- la figura 1 è una vista prospettica in esploso di una prima forma realizzativa del dispositivo di interconnessione meccanica secondo la presente invenzione;

10 -la figura 1a è un'ulteriore vista prospettica in esploso del dispositivo di figura 1;

- la figura 2 è una vista in sezione longitudinale del dispositivo di figura 1 nella condizione in cui lo stelo è completamente disgiunto dal corpo del dispositivo;

15 - la figura 3 è una vista in sezione longitudinale del dispositivo di figura 1 nella condizione in cui lo stelo è accoppiato con il corpo e l'elemento di tenuta si trova in una seconda posizione operativa;

- la figura 4 è una vista analoga a quella di figura 3 nella condizione in cui l'elemento di tenuta viene portato in una prima posizione operativa per consentire la rimozione dello stelo dal corpo;

20 -la figura 5 è una vista prospettica in esploso di una seconda forma di attuazione del dispositivo di interconnessione meccanica secondo la presente invenzione;

- la figura 6 è una vista in sezione longitudinale del dispositivo di figura 5 nella condizione in cui lo stelo è completamente inserito nel corpo maniglia.

25 Con riferimento alle figure allegate, un dispositivo di interconnessione meccanica con uno stelo per il montaggio di maniglie di porte secondo la presente invenzione è globalmente indicato con il numero di riferimento 1.

30 In una prima forma realizzativa, il dispositivo 1 comprende un corpo 2 provvisto di un'apertura di accoppiamento 3 atta a consentire l'inserimento di uno stelo 4 al suo interno, in un verso di inserimento 26a lungo una direzione di inserimento 26, per accoppiare il corpo 2 allo stelo 4. Il dispositivo 1 comprende inoltre un elemento di tenuta 5 provvisto di un'apertura passante 6  
avente un contorno 7 atto ad essere attraversato dallo stelo 4.

In maggiore dettaglio, l'elemento di tenuta 5 è alloggiato in una sede 8 ricavata in una

porzione dell'apertura di accoppiamento 3 del corpo 2 configurata per consentire lo spostamento dell'elemento di tenuta 5 all'interno del corpo 2. Tale spostamento avviene tra una prima posizione operativa in cui l'elemento di tenuta 5 presenta l'apertura passante 6 disposta in modo da consentire il passaggio dello stelo 4 ed una seconda posizione operativa in cui almeno una porzione del contorno 7 dell'apertura passante 6 interferisce con lo stelo 4 per impedire l'estrazione dal corpo 2.

Nella forma preferita almeno due porzioni del contorno 7 (una superiore ed una inferiore) entrano in contatto con la superficie dello stelo 4 nella seconda posizione operativa. Preferibilmente, nella prima posizione operativa l'apertura passante 6 presenta una proiezione sul piano ortogonale alla direzione di inserimento avente almeno una dimensione uguale ad un valore predeterminato ed atta a consentire il passaggio dello stelo 4, mentre nella seconda posizione la dimensione della proiezione dell'apertura di accoppiamento sul piano è minore di tale valore predeterminato.

Vantaggiosamente, l'elemento di tenuta 5 è disposto perpendicolarmente alla direzione di inserimento dello stelo 4 quando si trova nella prima posizione operativa ed è invece inclinato quando si trova nella seconda posizione operativa. L'elemento di tenuta 5 è spostabile dalla seconda posizione operativa alla prima posizione operativa per effetto della spinta esercitata dallo stelo 4 durante l'inserimento nel corpo 2 ed è spostabile verso la seconda posizione operativa per effetto della spinta esercitata dallo stelo 4 in estrazione dall'apertura di accoppiamento 3. Negli esempi realizzativi illustrati nelle figure, il corpo 2 comprende inoltre un elemento di chiusura 9 atto a contenere l'elemento di tenuta 5 all'interno del corpo 2 e dotato di un'apertura centrale 10 che consente l'attraversamento dello stelo 4. Tale elemento di chiusura 9 presenta una prima superficie esterna 12 e una seconda superficie di appoggio 13 rivolta verso l'interno della sede 8 e controinclinata rispetto all'inclinazione assunta dall'elemento di tenuta 5 quando si trova nella seconda posizione operativa.

In questo modo, in corrispondenza dell'apertura di accoppiamento 3, è definita una prima superficie di appoggio 11 sulla sede 8, definente la prima posizione operativa dell'elemento di tenuta 5, mentre la seconda superficie di appoggio 13 dell'elemento di chiusura 9 definisce per l'elemento di tenuta 5 la seconda posizione operativa ed è inclinata rispetto alla prima superficie di appoggio 11.

Preferibilmente il corpo 2 comprende anche un anello di arresto 14, ad esempio un comune

anello di tipo seiger, atto ad inserirsi in una opportuna sede ricavata nel corpo 2 ed a mantenere l'elemento di chiusura 9 all'interno del corpo 2 ed evitarne la fuoriuscita, soprattutto nelle fasi di inserimento ed estrazione dello stelo 4 dal corpo 2 del dispositivo 1.

Vantaggiosamente, il corpo 2 comprende inoltre un elemento elastico 15 alloggiato al suo interno per spingere l'elemento di tenuta 5 verso la seconda posizione operativa. Preferibilmente, tale elemento elastico 15 è posizionato in corrispondenza di un intaglio assiale 16 del corpo 2. Con riferimento alle figure 3 e 4, l'elemento elastico 15 è posizionato in modo tale da non interferire con il passaggio dello stelo 4. Esso si estende dalla sede 8 verso l'elemento di chiusura 9 e agisce in direzione assiale.

Nelle forme illustrate l'elemento elastico è realizzato mediante una molla elicoidale alloggiata in corrispondenza di una prima estremità 18a in un foro 27 ricavato nel corpo 2 ed avente una seconda estremità 18b operativamente attiva sull'elemento di tenuta 5. In alternativa l'elemento elastico potrebbe essere costituito da un diverso elemento adatto allo scopo. Come illustrato in figura 1, l'elemento di tenuta 5 ha conformazione sostanzialmente piastriforme e presenta una porzione di azionamento 17 che è preferibilmente costituita da una protuberanza che si estende radialmente. Tale porzione di azionamento 17 poggia sulla seconda estremità 18b dell'elemento elastico 15, come si nota in figura 2. Nel passaggio tra una posizione operativa e l'altra, l'elemento di tenuta 5 si muove all'interno della sede 8 e la porzione di azionamento 17 scorre all'interno dell'intaglio assiale 16. Vantaggiosamente, il corpo 2 possiede un ulteriore intaglio assiale 19 atto ad ospitare un perno 20 solidale all'elemento di chiusura 9. Tale perno 20 garantisce il corretto orientamento dell'elemento di chiusura 9 (e.g. la corretta posizione angolare dell'elemento di chiusura 9) e della seconda superficie di appoggio 13 sulla quale poggia l'elemento di tenuta 5 nella seconda posizione operativa.

In questa seconda posizione, l'elemento di tenuta 5 è vantaggiosamente inclinato secondo un angolo compreso tra  $3^\circ$  e  $30^\circ$ , e preferibilmente tra  $5^\circ$  e  $10^\circ$ , rispetto alla prima posizione operativa.

Nella prima forma realizzativa, il corpo 2 è inseribile in una cavità 21 apposita ricavata in una maniglia 22. Il corpo 2 è inoltre fissabile alla maniglia 22 mediante un grano di fissaggio 23.

Come meglio illustrato in figura 4, il corpo 2 è in aggiunta provvisto di un'apertura di azionamento 24 atta a consentire lo spostamento dell'elemento di tenuta 5 dalla seconda alla

prima posizione operativa, vincendo la resistenza dell'elemento elastico 15. La porzione di azionamento 17 è azionabile attraverso tale apertura di azionamento 24 mediante una chiavetta 25 opportunamente sagomata (visibile in figura 4, in cui è sagomata per spostare la porzione di azionamento 17 in seguito alla propria rotazione), per consentire l'estrazione dello stelo 4 inserito nel corpo 2 dal corpo 2 stesso. Nella prima forma di realizzazione l'apertura di azionamento 24 è definita da una porzione dell'intaglio 16 ed è associata ed allineata inoltre ad un'apertura aggiuntiva di azionamento 24' definita nella maniglia 22.

Una variante realizzativa della presente invenzione, illustrata nelle figure 5 e 6, prevede che il corpo 2 del dispositivo 1 sia ricavato di pezzo dalla maniglia 22, e sia pertanto integrale con essa. In questo caso non è presente il grano di fissaggio 23 dal momento che il corpo 2 è già solidale con la maniglia 22. Il funzionamento rimane del tutto analogo a quello descritto per la prima forma realizzativa.

In questo caso l'apertura di azionamento 24 è definita direttamente nel corpo 2 solidale alla maniglia 22 e non è necessaria un'apertura aggiuntiva di azionamento 24'.

Nelle figure lo stelo 4 è rappresentato solidalmente associato ad una seconda maniglia 28. La forma della sezione dello stelo 4 e delle aperture citate può essere qualsiasi forma atta allo scopo, ad esempio quadrata, rettangolare, circolare, ellittica, triangolare, poligonale, ecc.... L'invenzione riguarda inoltre un metodo per il montaggio rapido di una maniglia per porte mediante il dispositivo sopra descritto comprendente le fasi di montare lo stelo 4 per maniglie per porte ad una porta, inserire un'estremità libera dello stelo 4 nella apertura di accoppiamento 3 spingendo lo stelo 4 all'interno del corpo 2 in modo da spostare mediante lo stelo 4 l'elemento di tenuta 5 dalla seconda posizione operativa alla prima posizione operativa e spingere l'estremità libera dello stelo 4 attraverso l'apertura passante 6 dell'elemento di tenuta 5. Il funzionamento del dispositivo 1 prevede che lo stelo 4 venga inserito nell'apertura di accoppiamento 3 spingendolo all'interno del corpo 2, in modo da spostare l'elemento di tenuta 5 dalla seconda posizione operativa alla prima posizione operativa. Quando lo stelo 4 è inserito nel corpo 2, l'elemento di tenuta 5 viene spinto nuovamente verso la seconda posizione operativa dall'elemento elastico 15, mantenendo lo stelo 4 accoppiato con il corpo 2. L'elemento di tenuta 5 impedisce l'estrazione dello stelo 4 dal corpo 2 in quanto la forza di estrazione esercitata in un verso di estrazione 26b opposto rispetto al verso di inserimento 26a determina una spinta sull'elemento di tenuta 5 verso la

seconda posizione operativa e una conseguente interferenza con lo stelo 4, il quale permane in accoppiamento con il corpo 2. Maggiore è la forza di estrazione dello stelo 4 maggiore è la spinta esercitata dall'elemento di tenuta 5 sullo stelo 4.

5 Per consentire la rimozione dello stelo 4 è sufficiente agire, ad esempio mediante la chiavetta 25, sulla porzione di azionamento 17 dell'elemento di tenuta 5 per spostare l'elemento di tenuta 5 verso la prima posizione operativa e liberare quindi lo stelo 4 consentendone l'estrazione dall'apertura di accoppiamento 3.

La presente invenzione raggiunge gli scopi proposti, superando gli inconvenienti della tecnica nota.

10 In primo luogo, il dispositivo risulta strutturalmente semplice e pertanto di costi di realizzazione contenuti.

Inoltre, come sopra specificato, l'assemblaggio od il disassemblaggio della maniglia avviene a seguito della semplice spinta dello stelo nella apertura di accoppiamento e quindi risulta semplice e rapida.

15 Di conseguenza, le operazioni di montaggio risultano essere particolarmente veloci. Inoltre, anche la rimozione della maniglia risulta molto semplice e rapida.

IL MANDATARIO

Ing. Alessandro Galassi

(Albo iscr. n. 996BM)

**RIVENDICAZIONI**

1. Dispositivo (1) di interconnessione meccanica con uno stelo (4) per maniglie di porte comprendente:

un corpo (2) provvisto di un'apertura di accoppiamento (3) atta a consentire l'inserimento di uno stelo (4) al suo interno lungo una direzione di inserimento per accoppiare il corpo (2) allo stelo (4);

5 un elemento di tenuta (5) provvisto di un'apertura passante (6) avente un contorno (7) atto ad essere attraversato da detto stelo (4), detto elemento di tenuta (5) essendo alloggiato in una sede (8) ricavata in una porzione di detta apertura di accoppiamento (3) di detto corpo (2), detta sede (8) essendo configurata per consentire lo spostamento di detto elemento di tenuta (5), all'interno di detto corpo (2), almeno tra una prima posizione operativa in cui detto elemento di tenuta (5) presenta detta  
10 apertura passante (6) disposta in modo da consentire il passaggio di detto stelo (4) ed almeno una seconda posizione operativa in cui almeno una porzione di detto contorno (7) di detta apertura passante (6) interferisce con detto stelo (4) per impedirne l'estrazione da detto corpo (2).

2. Dispositivo secondo la rivendicazione precedente in cui detto elemento di tenuta (5) è spostabile da  
15 detta seconda posizione operativa a detta prima posizione operativa per effetto della spinta esercitata da detto stelo (4) durante l'inserimento in detto corpo (2) ed è spostabile verso detta seconda posizione operativa per effetto della spinta esercitata da detto stelo (4) in estrazione da detta apertura di accoppiamento (3).

3. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti in cui in detta prima posizione operativa l'apertura passante (6) presenta una proiezione sul piano ortogonale alla direzione di  
20 inserimento avente almeno una dimensione uguale ad un valore predeterminato ed atta consentire il passaggio dello stelo (4) e in detta seconda posizione detta dimensione della proiezione dell'apertura passante (6) sul piano è minore di detto valore predeterminato.

4. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti in cui detto elemento di tenuta (5) ha conformazione sostanzialmente piastriforme.

25 5. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti in cui detto elemento di tenuta (5) è disposto perpendicolarmente a detta direzione di inserimento (26) in detta prima posizione operativa ed è disposto inclinato rispetto a detta direzione di inserimento (26) in detta seconda posizione operativa e dal fatto di presentare, in corrispondenza di detta sede (8), una prima superficie di appoggio (11) per detto elemento di tenuta (5) definente detta prima posizione operativa ed una seconda superficie di  
30 appoggio (13) per detto elemento di tenuta (5) definente detta seconda posizione operativa ed inclinata rispetto a detta prima superficie di appoggio (11).

6. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti in cui detto elemento di tenuta (5) è

inclinato in detta seconda posizione operativa secondo un angolo compreso tra 3° e 30°, e preferibilmente tra 5° e 10°, rispetto a detta prima posizione operativa.

7. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto di comprendere inoltre un elemento elastico (15) alloggiato in detto corpo (2) per spingere detto elemento di tenuta (5) verso detta seconda posizione operativa.

8. Dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti in cui detto corpo (2) è provvisto di un'apertura di azionamento (24) atta a consentire lo spostamento di detto elemento di tenuta (5) tra detta seconda e detta prima posizione operativa e detto elemento di tenuta (5) è provvisto di una porzione di azionamento (17) azionabile attraverso detta apertura di azionamento (24), per consentire l'estrazione di detto stelo (4) inserito in detto corpo (2) da detto corpo (2).

9. Dispositivo di montaggio rapido per una maniglia per porte comprendente un dispositivo di interconnessione secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti fissato a detta maniglia (22) ed uno stelo (4) accoppiabile con detto dispositivo di interconnessione.

10. Metodo per il montaggio rapido di una maniglia per porte mediante un dispositivo secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti comprendente le fasi di:

montare uno stelo (4) per maniglie per porte ad una porta,

inserire un'estremità libera di detto stelo (4) in detta apertura di accoppiamento (3) spingendo detto stelo (4) all'interno di detto corpo (2) in modo da spostare mediante detto stelo (4) detto elemento di tenuta (5) dalla seconda posizione operativa alla prima posizione operativa,

spingere detta estremità libera di detto stelo (4) attraverso detta apertura passante (6) di detto elemento di tenuta (5).

IL MANDATARIO

Ing. Alessandro Galassi  
(Albo iscr. n. 996BM)

**Fig. 1**

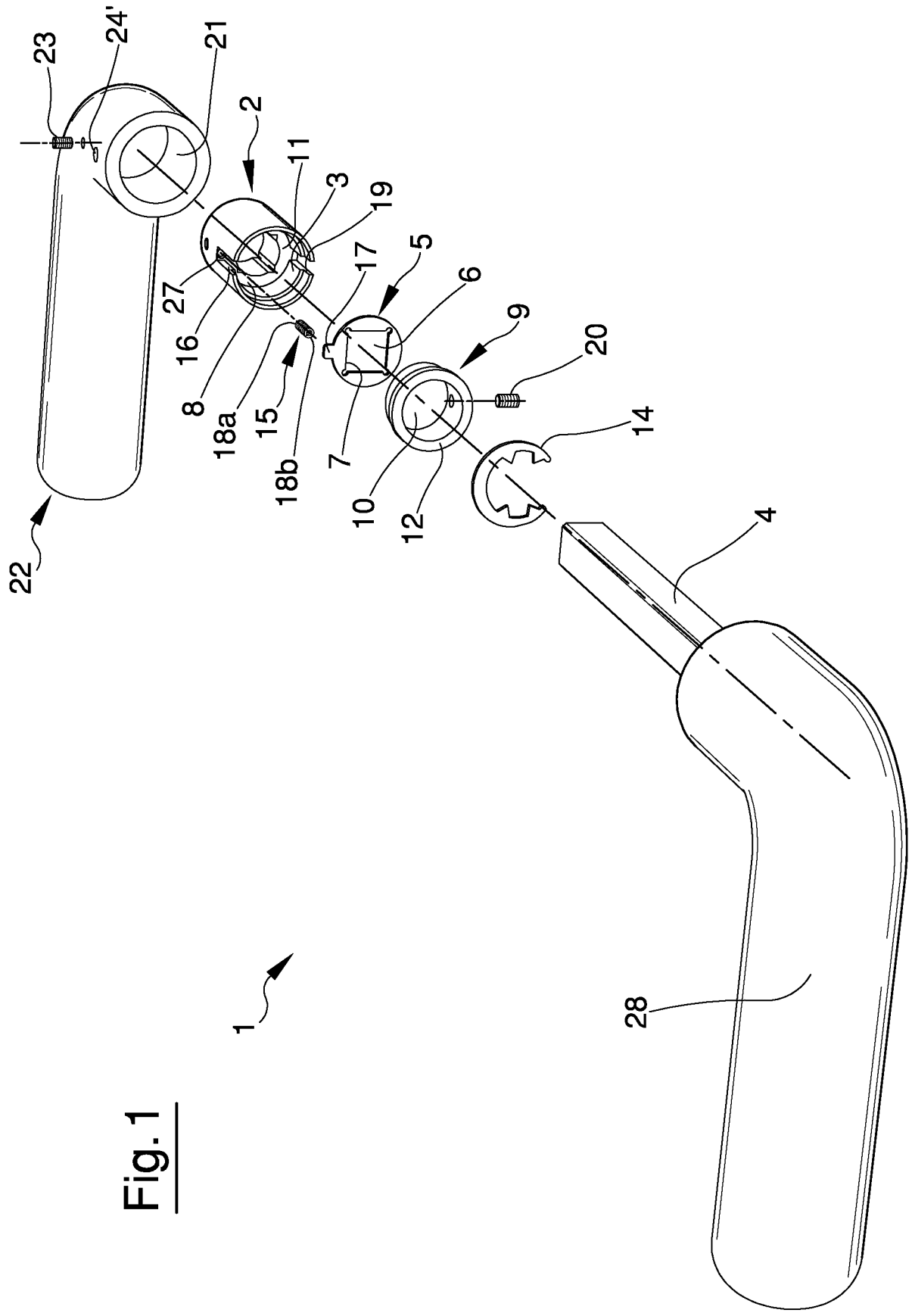


Fig. 1a

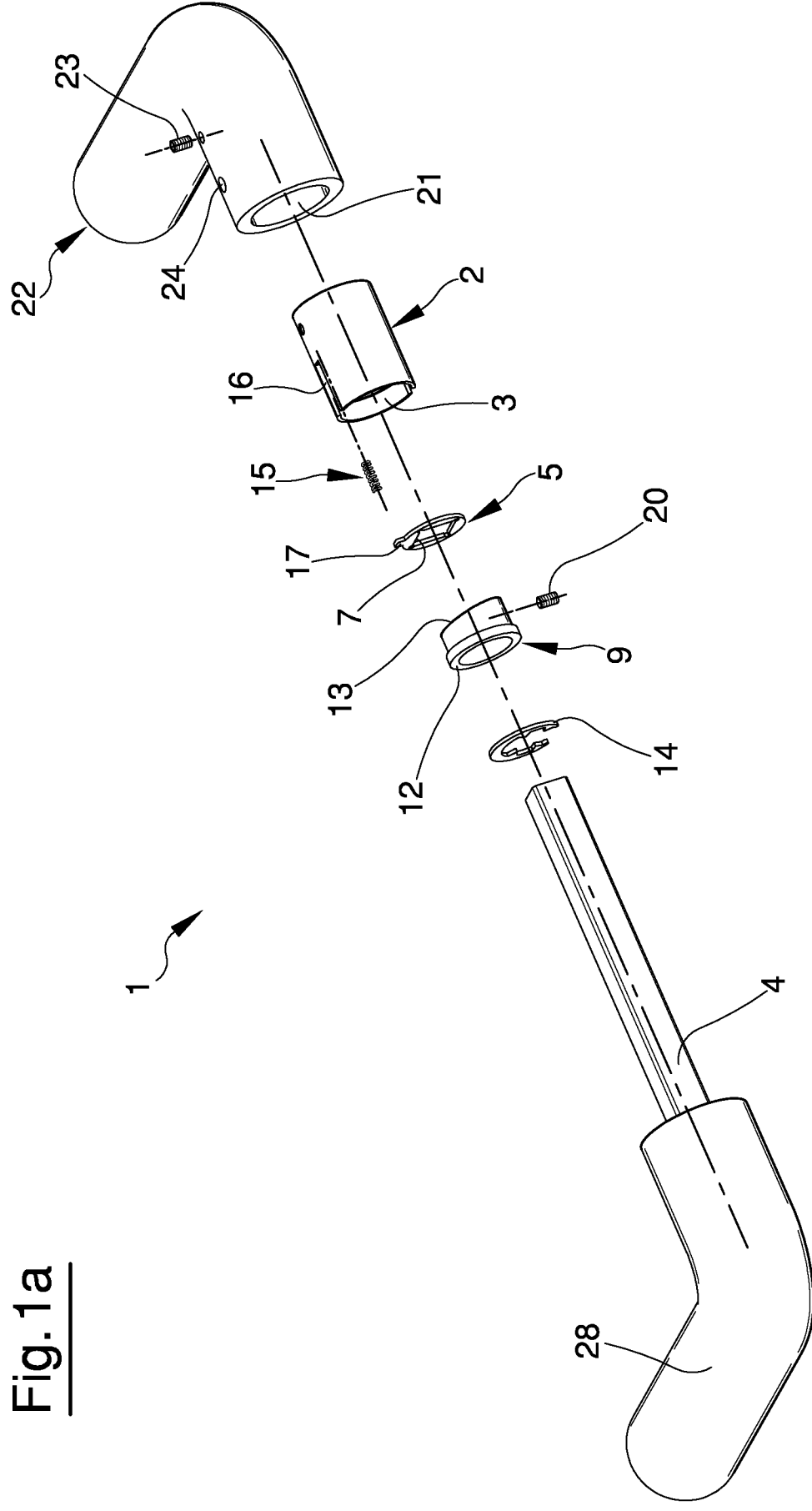


Fig. 2

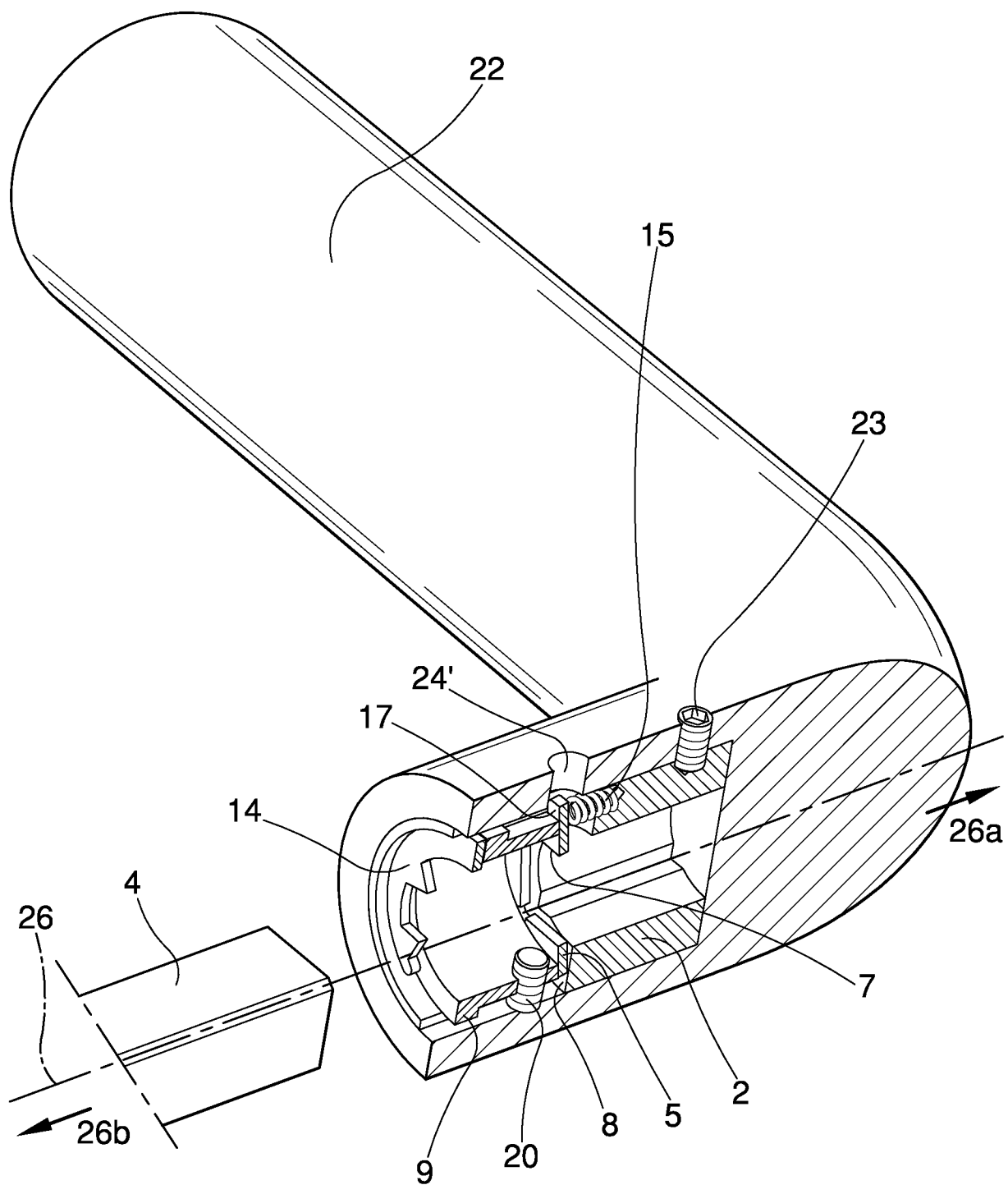


Fig. 3

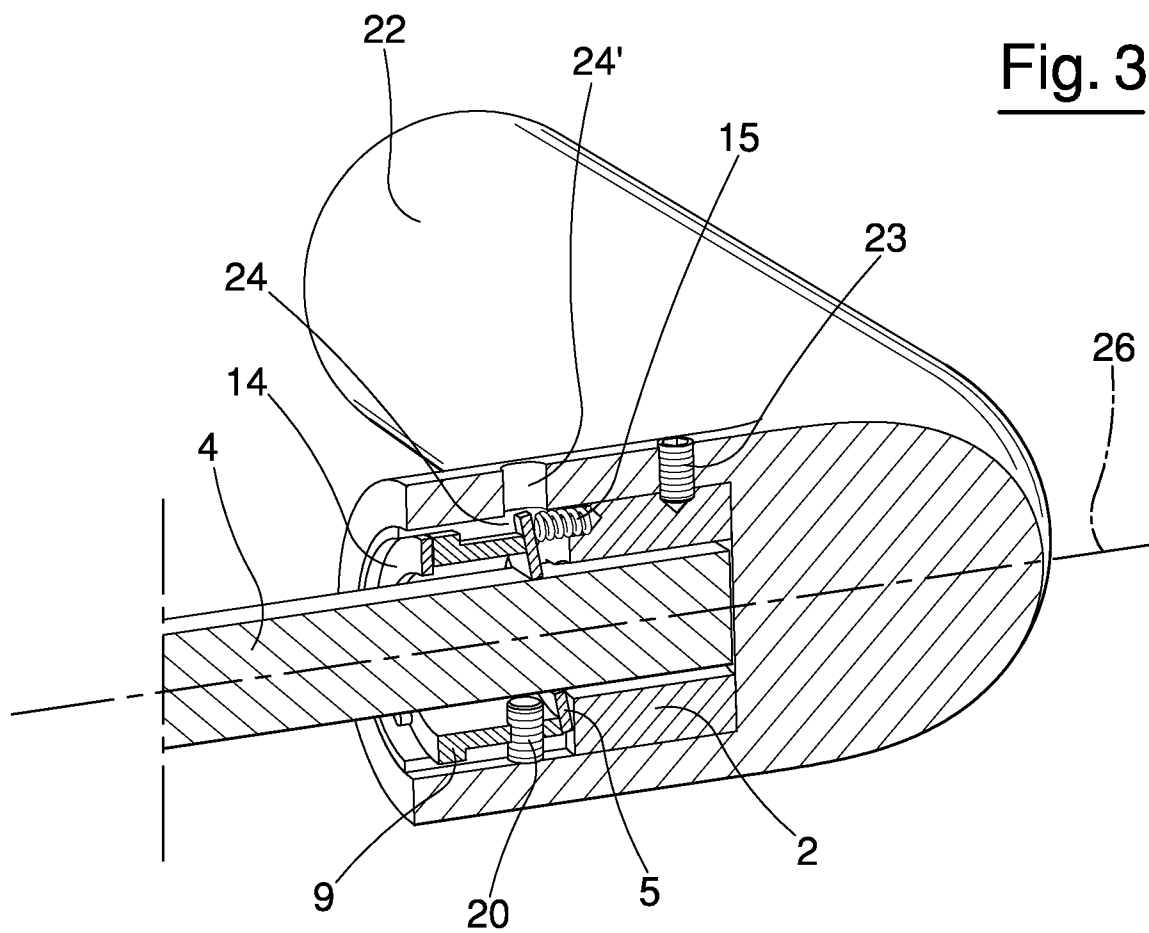


Fig. 4

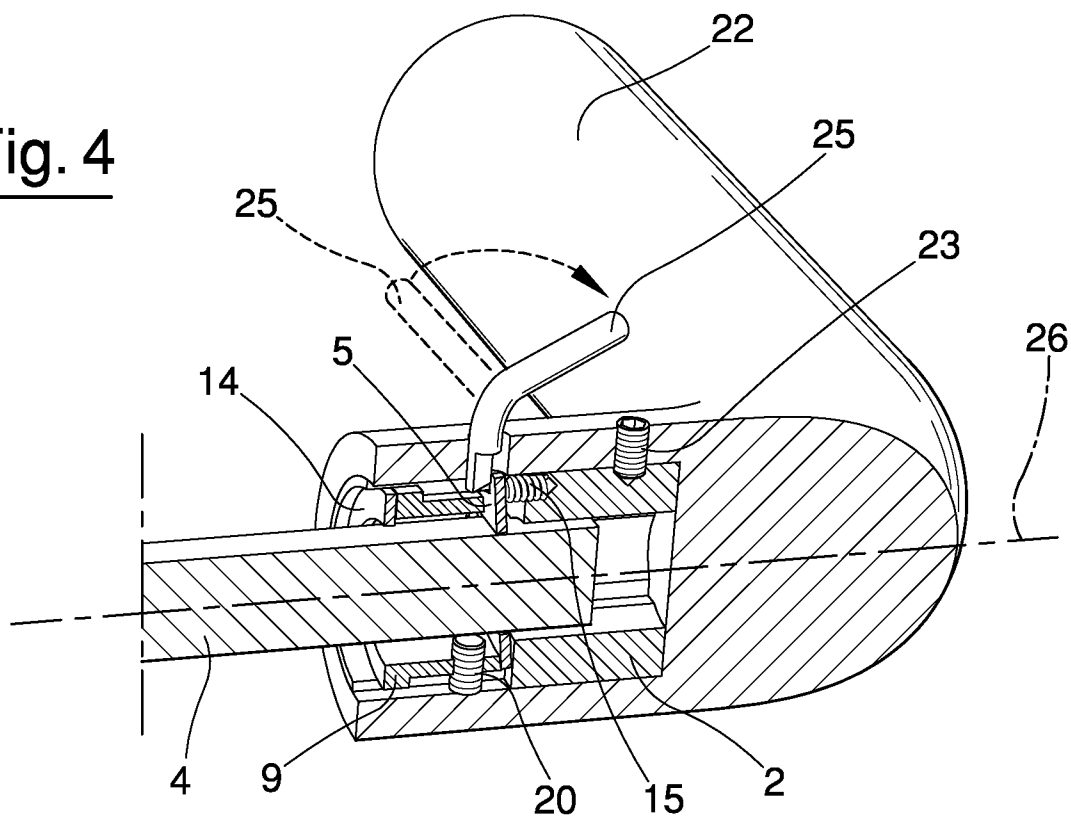


Fig. 5

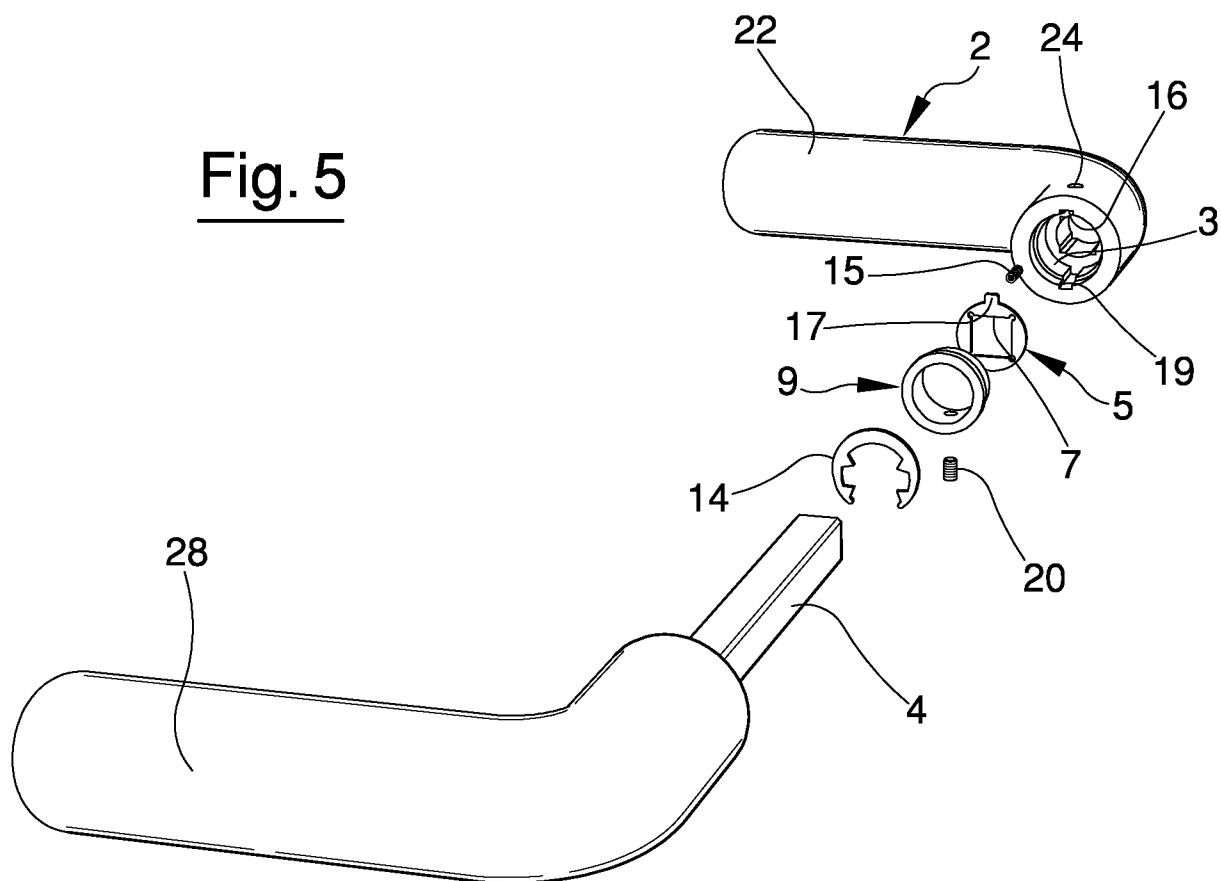


Fig. 6

