



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

DOMANDA NUMERO	102007901531680
Data Deposito	13/06/2007
Data Pubblicazione	13/12/2008

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	47	K		

Titolo

DISPOSITIVO FRENANTE INTERPONIBILE TRA ELEMENTI RECIPROCAMENTE RUOTABILI.

CAVAGNA & SIPEX INTERNATIONAL S.r.l.,

con sede a Lumezzane (Brescia).

* * * * *

D E S C R I Z I O N E

Il presente trovato si riferisce ad un dispositivo frenante interponibile tra elementi reciprocamente ruotabili.

Come è noto, in molti campi si ha la necessità di disporre di elementi frenanti che eseguono la frenatura del movimento relativo tra due elementi in un senso di rotazione, mentre non creano un particolare ostacolo per la rotazione in senso contrario.

Prendendo in esame, a titolo unicamente esemplificativo, il caso delle coperture di apparecchi igienici, si ha che è utile poter frenare la rotazione del sedile rispetto all'apparecchio sanitario per impedire una sua accidentale caduta che potrebbe costituire un elemento di rischio e che, in ogni caso, può creare un danneggiamento nella copertura.

Attualmente per risolvere il problema sono già stati realizzati dei dispositivi che, in linea generale, si basano su un dispositivo frenante ad olio con il passaggio dell'olio da una camera all'altra in modo da rendere lenta la discesa.

Tale forma di realizzazione, oltre ad essere molto complessa da un punto di vista realizzativo, non risulta particolarmente funzionale in quanto consente delle rotazioni al massimo di circa 110°, per cui non è infrequente che si vengano a realizzare delle forzature con conseguente rotture.

Il compito che ci pone il trovato è appunto quello di risolvere i problemi sopra esposti, realizzando un dispositivo frenante interponibile tra elementi reciprocamente ruotabili che dia la possibilità di esercitare un'azione frenante che risulta particolarmente efficace, pur utilizzando degli elementi che sono strutturalmente molto semplici.

Nell'ambito del compito sopra esposto, uno scopo particolare del trovato è quello di realizzare un dispositivo frenante in cui la sua stessa struttura sia in pratica in grado di aumentare con la rotazione, in un senso predeterminato, l'azione frenante, compensando così l'incremento di momento che si ha, ad esempio, nel caso di connessione dell'elemento di copertura ad un apparecchio sanitario, nel tratto finale di discesa.

Ancora uno scopo del presente trovato è quello di realizzare un dispositivo frenante che, per le sue peculiari caratteristiche realizzative, sia in grado di dare le più ampie garanzie di affidabilità e sicurezza nell'uso.

Non ultimo scopo del presente trovato è quello di realizzare un dispositivo frenante che sia facilmente ottenibile partendo da elementi e materiali di comune reperibilità in commercio, e che, inoltre, sia competitivo da un punto di vista puramente economico.

Il compito sopra esposto, nonché gli scopi accennati ed altri che meglio appariranno in seguito, vengono raggiunti da un dispositivo frenante interponibile tra elementi reciprocamente ruotabili, secondo il trovato, comprendente un primo corpo solidale

in rotazione con un primo elemento ed un secondo corpo solidale in rotazione con un secondo elemento e girevolmente impegnabile con detto primo corpo, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi di traslazione per imporre una traslazione di detto secondo corpo rispetto a detto primo corpo alla rotazione reciproca, essendo inoltre previsti mezzi elasticamente deformabili interagenti tra detto primo e detto secondo corpo per contrastare detta traslazione alla rotazione reciproca tra detti corpi, almeno in un verso predeterminato.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi risulteranno maggiormente dalla descrizione di alcune forme di esecuzioni preferite, ma non esclusive, di un dispositivo frenante interponibile tra elementi reciprocamente ruotabili, illustrata a titolo indicativo e non limitativo con l'ausilio degli uniti disegni, in cui:

la figura 1 rappresenta il dispositivo, in vista prospettica, in una prima forma di realizzazione con ghiera con fori;

la figura 2 evidenzia il dispositivo visto in alzata e parzialmente in sezione con il primo elemento in una prima posizione operativa;

la figura 3 rappresenta il dispositivo, visto parzialmente in sezione in alzata con il secondo elemento in una seconda posizione operativa;

la figura 4 rappresenta una sezione lungo la linea IV-IV di figura 2;

la figura 5 rappresenta una sezione lungo la linea V-V di

figura 2;

la figura 6 rappresenta una sezione lungo la linea VI-VI di figura 2;

la figura 7 evidenzia in vista prospettica esploso una seconda forma di realizzazione, con ghiera avente sporgenze perimetrali;

la figura 8 rappresenta la soluzione di cui a figura 7, vista frontalmente e parzialmente in sezione;

la figura 9 rappresenta una sezione lungo la linea IX-IX di figura 8;

la figura 10 rappresenta un'ulteriore forma di realizzazione del dispositivo, in vista prospettica esplosa con ghiera avente una sporgenza circonferenziale;

la figura 11 rappresenta in alzato ed in sezione la forma di realizzazione di cui a figura 10;

la figura 12 rappresenta una sezione lungo la linea XII-XII di figura 11;

la figura 13 rappresenta un'ulteriore forma di realizzazione del dispositivo in vista prospettica, con i mezzi elasticamente deformabili a conformazione sagomata;

la figura 14 rappresenta in alzato ed in sezione la forma di realizzazione di cui a figura 13;

la figura 15 rappresenta una sezione lungo la linea XV-XV di figura 14;

la figura 16 rappresenta un'ulteriore forma di realizzazione in vista prospettica con ghiera avente scanalatura perimetrale;

la figura 17 rappresenta in alzato ed in sezione la forma di realizzazione di cui a figura 16;

la figura 18 rappresenta una sezione lungo una linea XVIII-XVIII di figura 17;

la figura 19 rappresenta, in vista prospettica, una forma di realizzazione con la ghiera connessa al secondo corpo;

la figura 20 rappresenta la realizzazione di cui a figura 19 in alzato e parzialmente in sezione;

la figura 21 rappresenta una sezione lungo la linea XXI-XXI di figura 20;

la figura 22 rappresenta, in vista prospettica esplosa, una soluzione con ghiera con sporgenze perimetrali solidale al secondo corpo;

la figura 23 rappresenta la forma di realizzazione di cui a figura 22, vista in alzato e parzialmente in sezione;

la figura 24 rappresenta una sezione lungo la linea XXIV-XXIV di figura 23;

la figura 25 rappresenta, in vista prospettica esplosa, il dispositivo con una diversa tipologia di attacco;

la figura 26 rappresenta la forma di realizzazione di cui a figura 25, vista in alzato e parzialmente in sezione;

la figura 27 rappresenta, in vista prospettica esplosa, il dispositivo con gancio fisso;

la figura 28 rappresenta, la forma di realizzazione di cui a figura 27, vista in alzato e parzialmente in sezione.

Con riferimento alle citate figure, il dispositivo frenante interponibile tra elementi reciprocamente ruotabili può essere applicato in diverse soluzioni operative in cui si abbia la necessità di realizzare la frenatura reciproca tra due elementi reciprocamente mobili, nella descrizione, per semplicità, viene illustrata una forma di realizzazione tipica per la connessione della copertura ad un apparecchio sanitario.

Nella forma di realizzazione descritta nelle figure da 1 a 6, il dispositivo, che viene indicato globalmente con il numero di riferimento 1, comprende un primo corpo 2 che è connesso ad un corpo di attacco 3 che definisce una sede 4 in cui è inseribile la testa sagomata di un piolo 5 che è fissabile ad un apparecchio sanitario.

Il corpo di attacco 3 viene solidarizzato mediante un nottolino 6 che si inserisce nella sede 4 in modo da portare la sua estremità attiva a serrarsi contro la testa del piolo 5, rendendo in questo modo il primo corpo 2 solidale rispetto al primo elemento, che è costituito, ad esempio, dall'apparecchio sanitario.

Con il primo corpo 2 si impegna un secondo corpo 10 che è vantaggiosamente costituito da una bussola 11 con sezione esterna sagomata in modo da risultare solidale in rotazione con un secondo elemento, che è ad esempio costituito dal sedile 12 di un asse di copertura; nell'esempio specifico la bussola 11 è esagonale.

Il primo corpo 2 ed il secondo corpo 10 sono tra loro accoppiati mediante dei mezzi di traslazione che, in pratica, impongono una traslazione al secondo corpo al verificarsi di una

rotazione reciproca tra il primo ed il secondo corpo.

Nel caso specifico, tali mezzi di traslazione sono realizzati mediante un tratto filettato 20 definito all'estremità del gambo 21 che definisce il primo corpo 2 e che si impegna in una sede filettata 22 che è definita in corrispondenza dell'estremità della cavità 23 realizzata dalla bussola 10.

L'elemento caratterizzante è costituito dal fatto che risultano previsti dei mezzi elasticamente deformabili che interagiscono tra il primo ed il secondo corpo e che sono posizionati in una zona di contenimento.

In una prima forma di realizzazione, illustrata nei disegni da figura 1 a figura 6, la zona di contenimento risulta definita da una ghiera 30 che è alloggiabile sull'elemento 1 che contiene i mezzi elasticamente deformabili costituiti da un corpo 31 in materiale elasticamente deformabile che risulta posizionato tra la flangiatura di base 32 della ghiera 30 ed una flangiatura frontale 33 che è definita dalla bussola 11, per cui, alla rotazione del secondo corpo 10 rispetto al primo corpo 2, si viene a realizzare una compressione assiale sul corpo in materiale elasticamente deformabile 31 che, in un certo senso, contrasta lo spostamento in direzione assiale che, conseguentemente rallenta la rotazione tra il corpo 10 e il corpo 2 nel senso in cui la rotazione reciproca provoca uno schiacciamento del corpo elasticamente deformabile.

Per consentire la deformazione elastica del corpo elasticamente deformabile 31 debbono essere realizzate delle zone di espansione che

consentono al corpo stesso di poter assumere una contrazione in direzione assiale e, nell'esempio specifico, tali zone di espansione sono realizzate mediante delle aperture o fori 35 definite sulla parete laterale della ghiera 30.

Con questa disposizione si ha che, al verificarsi del rotazione, ad esempio, costituita dall'abbassamento del sedile sull'apparecchio sanitario la bussola 10 ruotando assume, per l'accoppiamento tra il tratto filettato 20 e la sede filettata 22 una componente che sospinge assialmente il corpo deformabile che, in un certo senso, contrasta tale spostamento venendo a realizzare un freno.

La presenza delle zone di espansione costituita dalle forature perimetrali 35 dà al corpo elasticamente deformabile 31 la possibilità di dilatarsi radialmente con conseguente compressione radiale.

Con questa disposizione si ha quindi che l'abbassamento del sedile sull'apparecchio sanitario subisce un'azione di freno, che si incrementa sempre più man mano che si realizza la compressione in direzione assiale sul corpo deformabile 31.

Vantaggiosamente nel caso di accoppiamento di un elemento di copertura ad un apparecchio sanitario, il dispositivo frenante viene applicato in corrispondenza di entrambi i perni di connessione e conseguentemente è necessario realizzare degli accoppiamenti con filettature controverse in modo da ottenere su entrambi i lati la compressione del corpo deformabile.

Inoltre è eventualmente possibile prevedere che in corrispondenza di un piolo l'elemento frenante agisca in corrispondenza del sedile ed in corrispondenza dell'altro piolo l'elemento frenante agisca in corrispondenza del coperchio dell'elemento di copertura.

A quanto sopra segnalato, va anche aggiunto che, incrementando la precompressione dei mezzi elasticamente deformabili, è possibile realizzare un'azione di fermo per cui il secondo elemento rimane in qualsiasi posizione venga rilasciata.

Con questa disposizione si ha quindi che per il passaggio da una posizione ad un'altra è sempre necessario esercitare un'azione di spinta sul secondo elemento.

Facendo riferimento alle figure da 7 a 9 viene illustrata una forma di realizzazione, concettualmente simile alla precedente, con la variante che la ghiera, ora indicata con il numero di riferimento 40, presenta delle zone di espansione che sono realizzate mediante delle sporgenze radiali 41 che consentono di lasciar deformare verso l'esterno il corpo elasticamente cedevole 31, allorquando viene compresso assialmente.

È eventualmente anche possibile prevedere una rondella 42 che si impegna con l'estremità assiale del corpo deformabile e risulta interposta tra corpo deformabile e bussola 10.

Nella forma di realizzazione illustrata nelle figure da 10 a 12 la ghiera, ora indicata con 60, presenta una sporgenza perimetrale 61 che dà la possibilità al corpo elasticamente deformabile 31 di

dilatarsi alla compressione radiale, in modo da realizzare l'azione frenante con un'opposizione graduale allo spostamento assiale.

Nella forma di realizzazione illustrata nelle figure da 13 a 15 si ha che il corpo elasticamente deformabile, indicato con 70, presenta una conformazione sagomata, rispetto alla zona di alloggiamento che è definita dalla ghiera 30, realizzando esso stesso le zone di espansione nella zona di contenimento realizzata dalla ghiera 30.

In questo modo si ha che la deformazione elastica del corpo elasticamente deformabile 70 è resa possibile in quanto al momento della compressione assiale il corpo elasticamente deformabile può, in un certo senso, riempire le zone che lasciava inizialmente libere.

Secondo quanto illustrato nelle figure da 16 a 18 viene prevista una ghiera 80 con incavatura perimetrale 81 che realizza la zona di espansione per il corpo elasticamente deformabile 31 che, al momento della compressione assiale, ha la possibilità di dilatarsi in direzione radiale.

Nella figura 19 è illustrata una forma di realizzazione concettualmente equivalente alle precedenti con la variante che viene prevista una ghiera fissa, indicata con 50, che è direttamente connessa alla bussola 11 che realizza il secondo corpo 10.

Nella forma di realizzazione illustrata nelle figure da 19 a 21 la ghiera fissa 80 presenta le aperture 35 che sono del tutto equivalenti a quelle illustrate sulla ghiera 30.

Le figure da 22 a 24 rappresentano una ghiera 90 con sporgenze

perimetrali che è solidale alla bussola 11 costituente il secondo corpo, eventualmente è anche possibile prevedere una rondella, ancora indicata con 42, che risulta interponibile tra il corpo elasticamente deformabile 31 e la base da cui si sviluppa il gambo 21 del primo corpo 2.

Da quanto sopra illustrato, si vede quindi come il trovato raggiunga gli scopi proposti ed in particolare si sottolinea il fatto che viene realizzato un dispositivo frenante che, per esercitare l'azione frenante, sfrutta la compressione assiale di un elemento elasticamente deformabile che può essere costituito da una massa in materiale sintetico elasticamente cedevole, da una molla convenientemente sagomata o da qualsiasi altro elemento che per subire la contrazione assiale contrasta lo spostamento in direzione assiale del secondo corpo che, per ruotare, è necessariamente soggetto ad un'azione di spostamento assiale rispetto al primo corpo.

Tali mezzi di traslazione in direzione assiale sono, in modo semplice, realizzati mediante l'accoppiamento di una filettatura maschio e di una filettatura femmina, ma ovviamente è possibile prevedere altre tipologie di connessione che consentono di imporre una traslazione al secondo elemento quando viene fatto ruotare rispetto al primo elemento.

In pratica si verifica come il trovato raggiunga gli scopi proposti ed in particolare si vuole ancora sottolineare la sua estrema semplicità realizzativa.

Il trovato così concepito è suscettibile di numerose modifiche

e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo.

Inoltre tutti i dettagli potranno essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica i materiali impiegati, nonché le forme o le dimensioni delle forme contingenti potranno essere qualsiasi a secondo delle esigenze.

* * * * *

R I V E N D I C A Z I O N I

1. Dispositivo frenante interponibile tra elementi reciprocamente ruotabili comprendente un primo corpo solidale in rotazione con un primo elemento ed un secondo corpo solidale in rotazione con un secondo elemento e girevolmente impegnabile con detto primo corpo, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi di traslazione per imporre una traslazione di detto secondo corpo rispetto a detto primo corpo alla rotazione reciproca, essendo inoltre previsti mezzi elasticamente deformabili interagenti tra detto primo e detto secondo corpo per contrastare detta traslazione alla rotazione reciproca tra detti corpi, almeno in un verso predeterminato.

2. Dispositivo frenante per l'elemento di copertura di un apparecchio igienico comprendente un primo corpo solidale in rotazione con un apparecchio igienico ed un secondo corpo solidale in rotazione con un elemento di copertura e girevolmente impegnabile con detto primo corpo, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi di traslazione per imporre una traslazione di detto secondo corpo rispetto a detto primo corpo alla rotazione reciproca, essendo inoltre previsti mezzi elasticamente deformabili interagenti tra detto primo e detto secondo corpo per contrastare detta traslazione alla rotazione reciproca tra detti corpi almeno in un verso predeterminato.

3. Dispositivo frenante, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto primo corpo è connesso

ad un corpo di attacco definente una sede in cui è inseribile la testa sagomata di un piolo fissabile a detto primo elemento.

4. Dispositivo frenante, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto secondo corpo comprende una bussola con superficie esterna impegnabile, solidalmente in rotazione, con detto secondo elemento.

5. Dispositivo frenante, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di traslazione comprendono un tratto filettato definito da detto primo corpo ed impegnabile in una sede filettata definita in corrispondenza di una cavità realizzata in detta bussola.

6. Dispositivo frenante, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere una zona di contenimento di detti mezzi elasticamente deformabili.

7. Dispositivo frenante, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta zona di contenimento di detti mezzi elasticamente deformabili presenta almeno una zona di espansione di detti mezzi elasticamente deformabili per la loro compressione in direzione assiale rispetto a detto primo elemento.

8. Dispositivo frenante, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere una ghiera associata a detto primo corpo e delimitante detta zona di contenimento.

9. Dispositivo frenante, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi elasticamente

deformabili comprendono un corpo in materiale elasticamente cedevole alloggiato in detta ghiera ed impegnabile tra una flangiatura di base di detta ghiera ed una flangiatura frontale definita da detto secondo corpo.

10. Dispositivo frenante, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta zona di espansione è realizzata da aperture definite sulla parete laterale di detta ghiera.

11. Dispositivo frenante, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta zona di espansione è definita da sporgenze radiali di detta ghiera.

12. Dispositivo frenante, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta zona di espansione è definita da una sporgenza perimetrale realizzata su detta ghiera.

13. Dispositivo frenante, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta zona di espansione è definita da un'incavatura perimetrale prevista su detta ghiera.

14. Dispositivo frenante, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta zona di espansione è definita da detta ghiera in cooperazione con un corpo elasticamente deformabile a conformazione sagomata per lasciare zone libere da detto corpo elasticamente deformabile all'interno di detta ghiera.

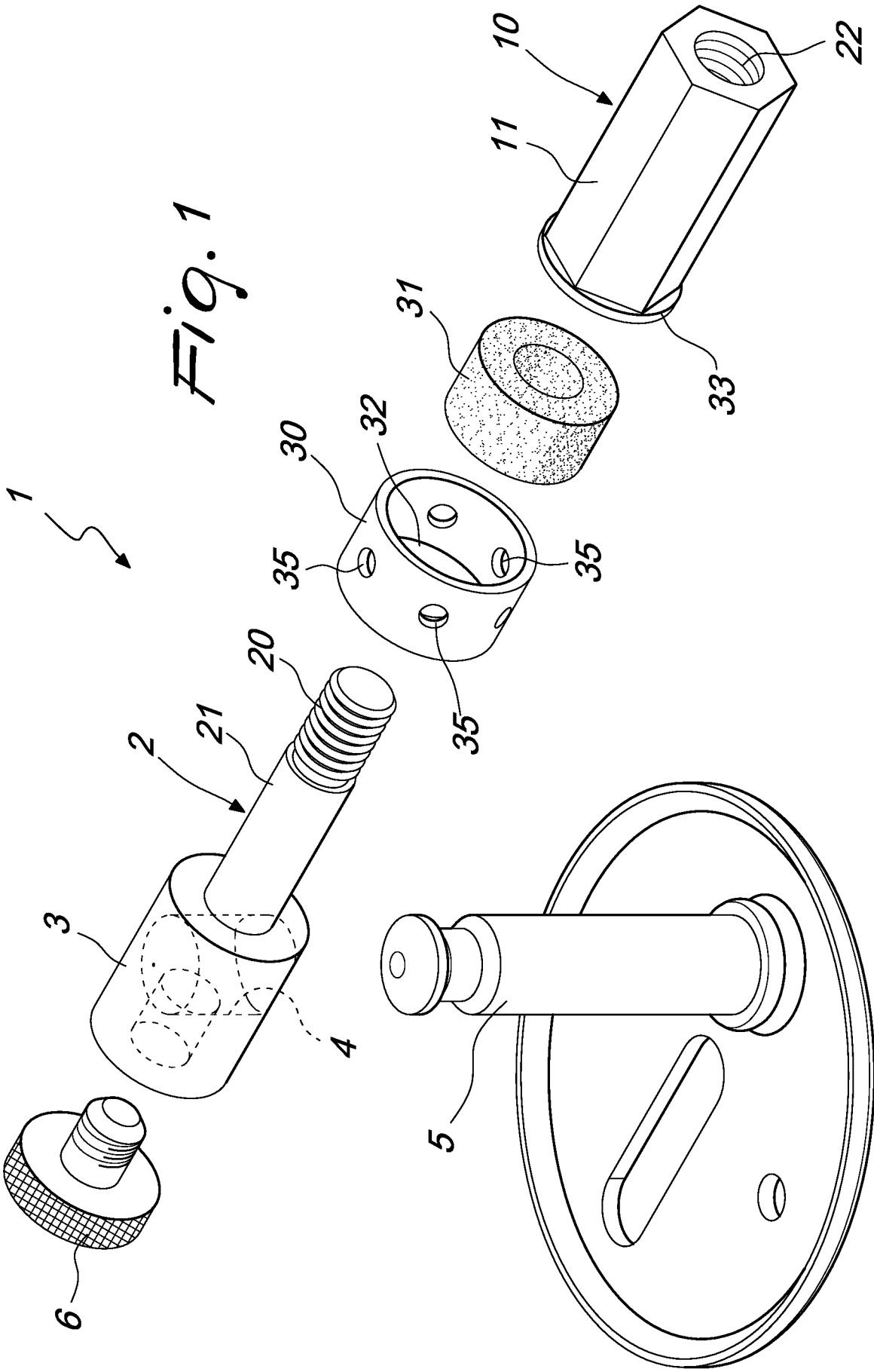
15. Dispositivo frenante, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detta ghiera è solidalmente associata a detto secondo corpo.

16. Dispositivo frenante, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere una rondella interponibile tra detto corpo elasticamente deformabile e detto secondo corpo.

17. Dispositivo frenante, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detti mezzi elasticamente deformabili sono precomprimibili per fungere da elemento di fermo di detto secondo elemento, in qualsiasi posizione di detto secondo elemento.

Il Mandatario:

- Micaela N. MODIANO -



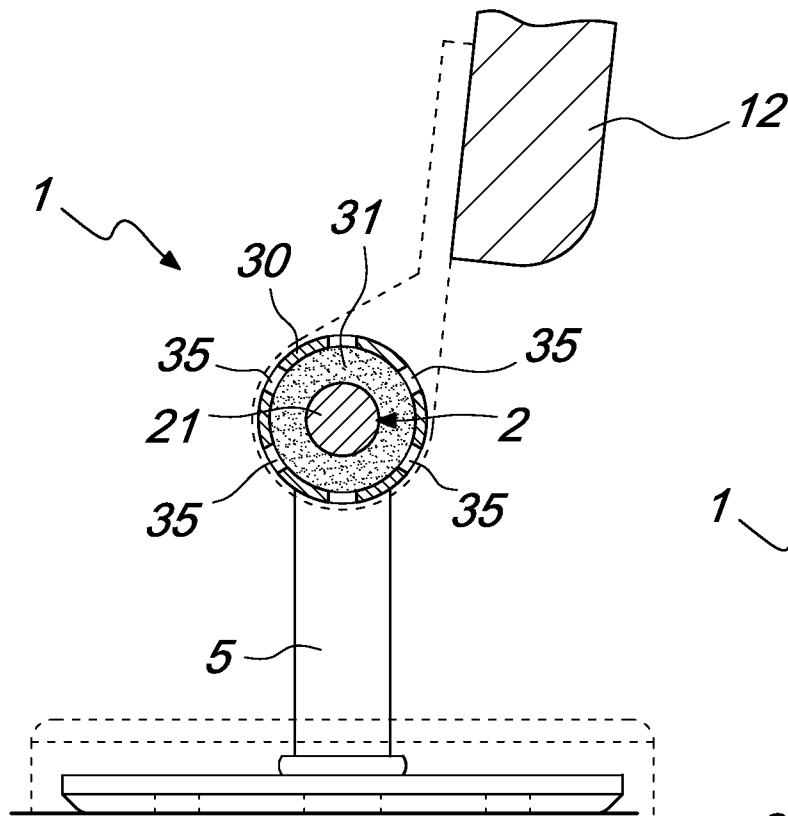


Fig. 4

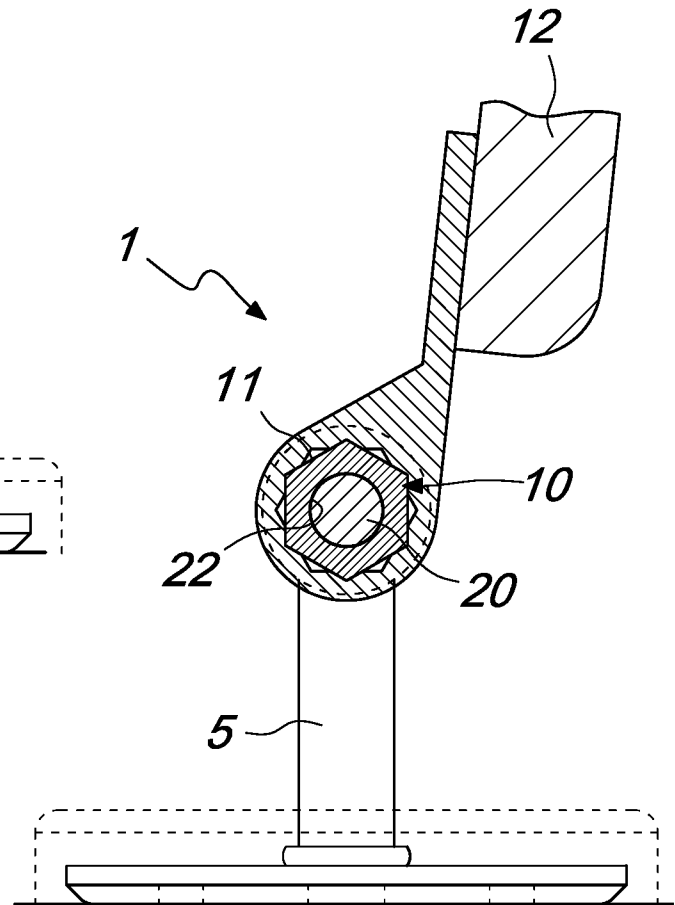


Fig. 5

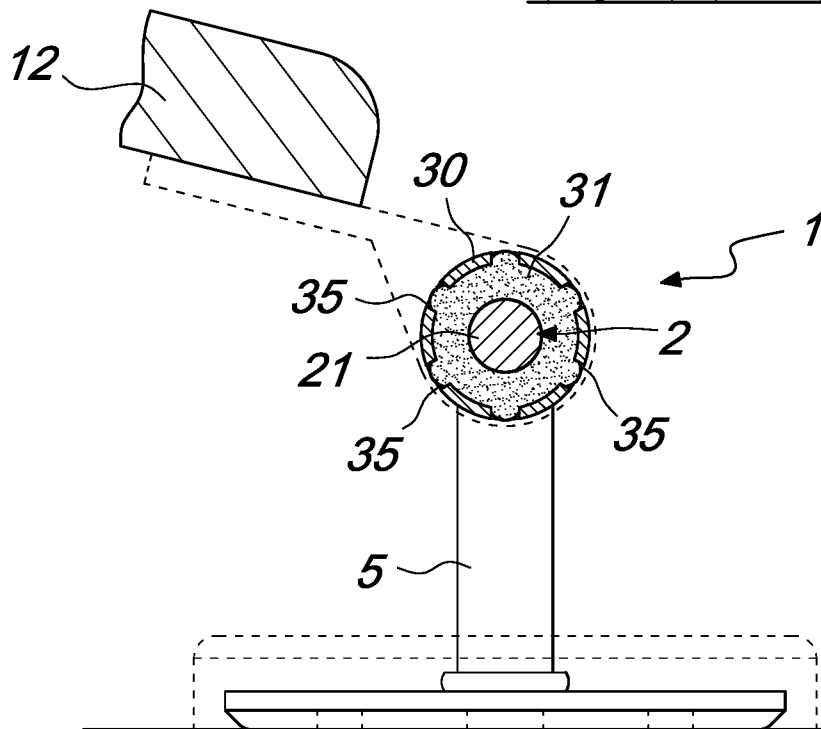


Fig. 6

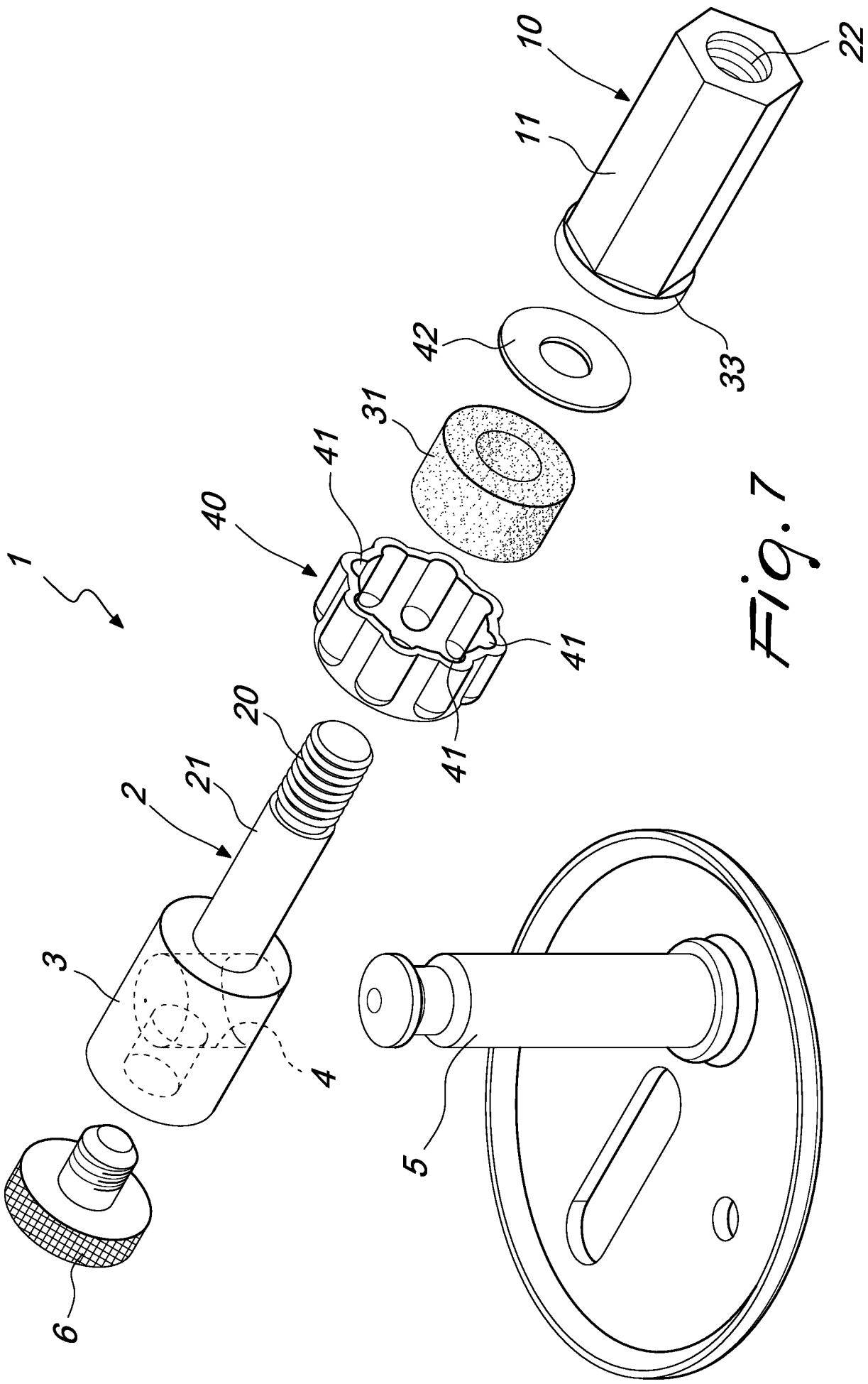
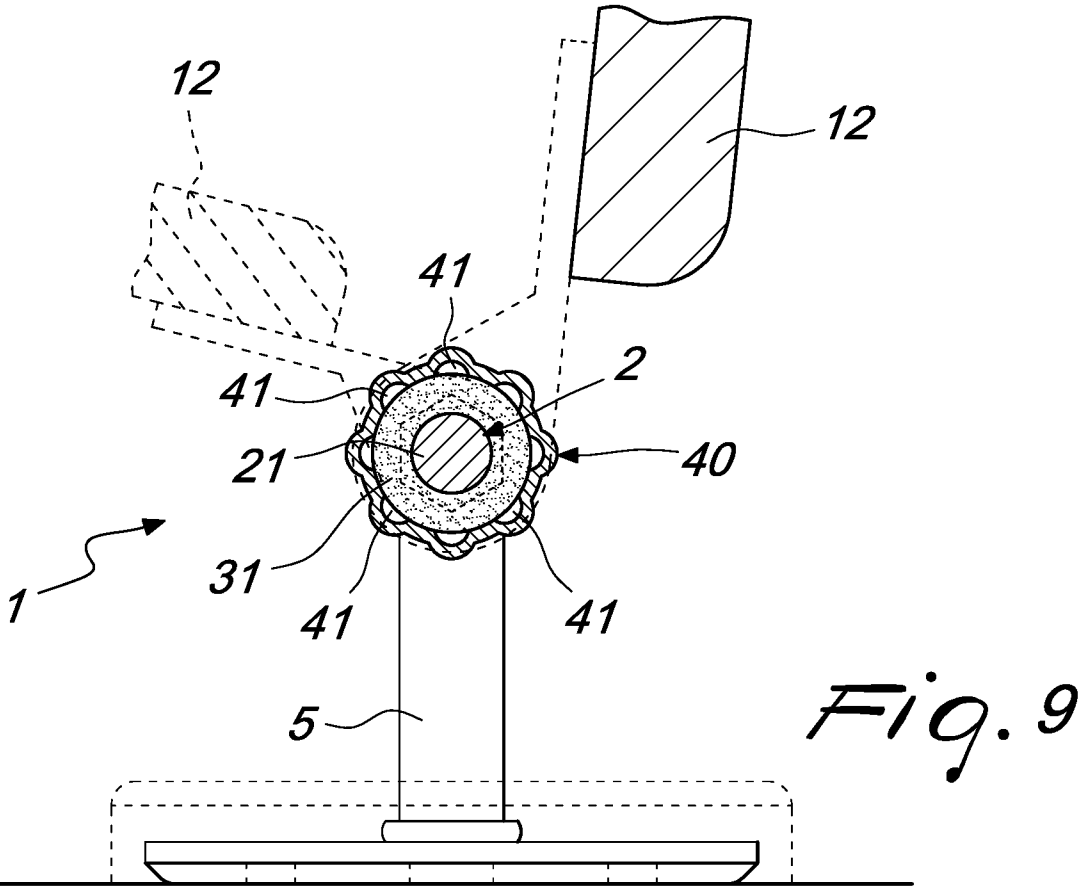
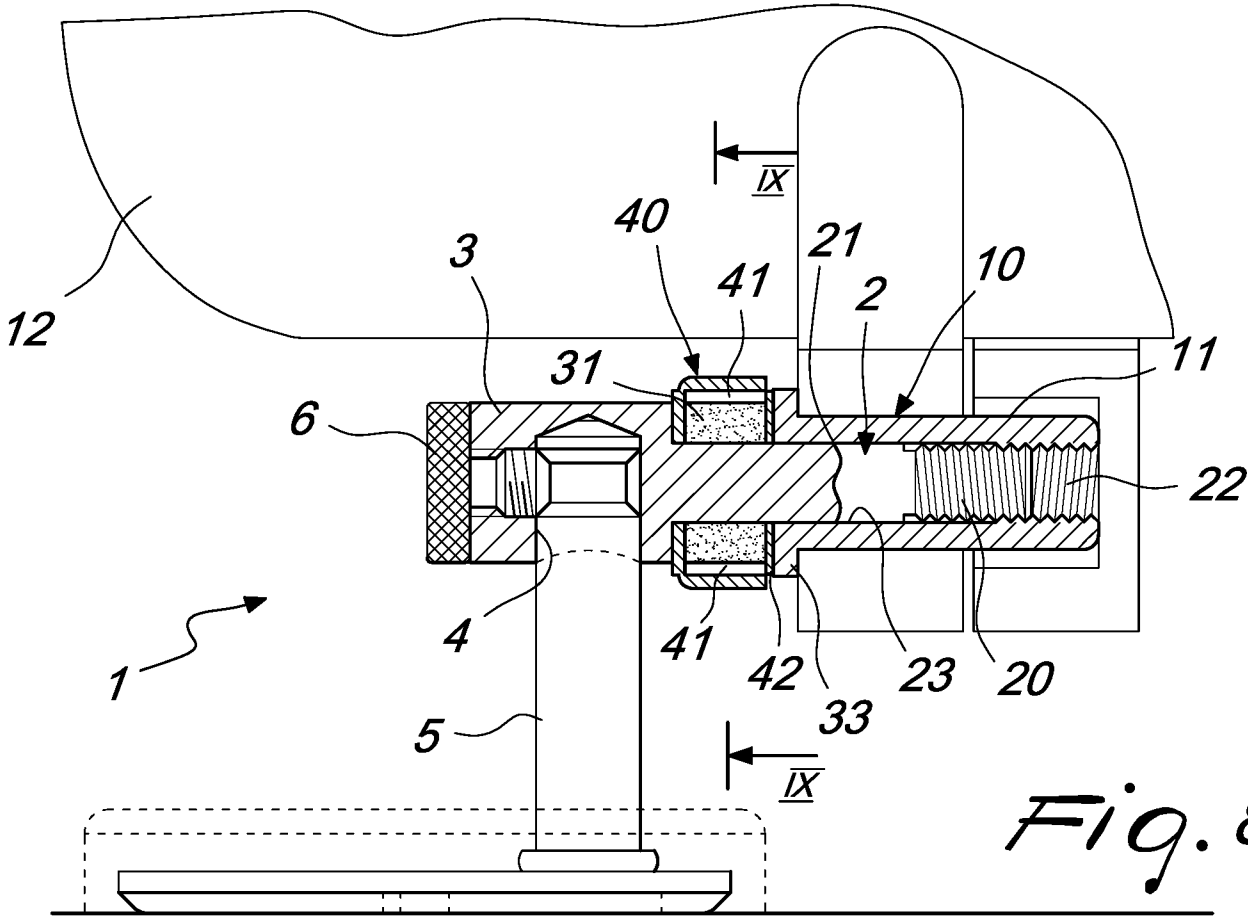


Fig. 7



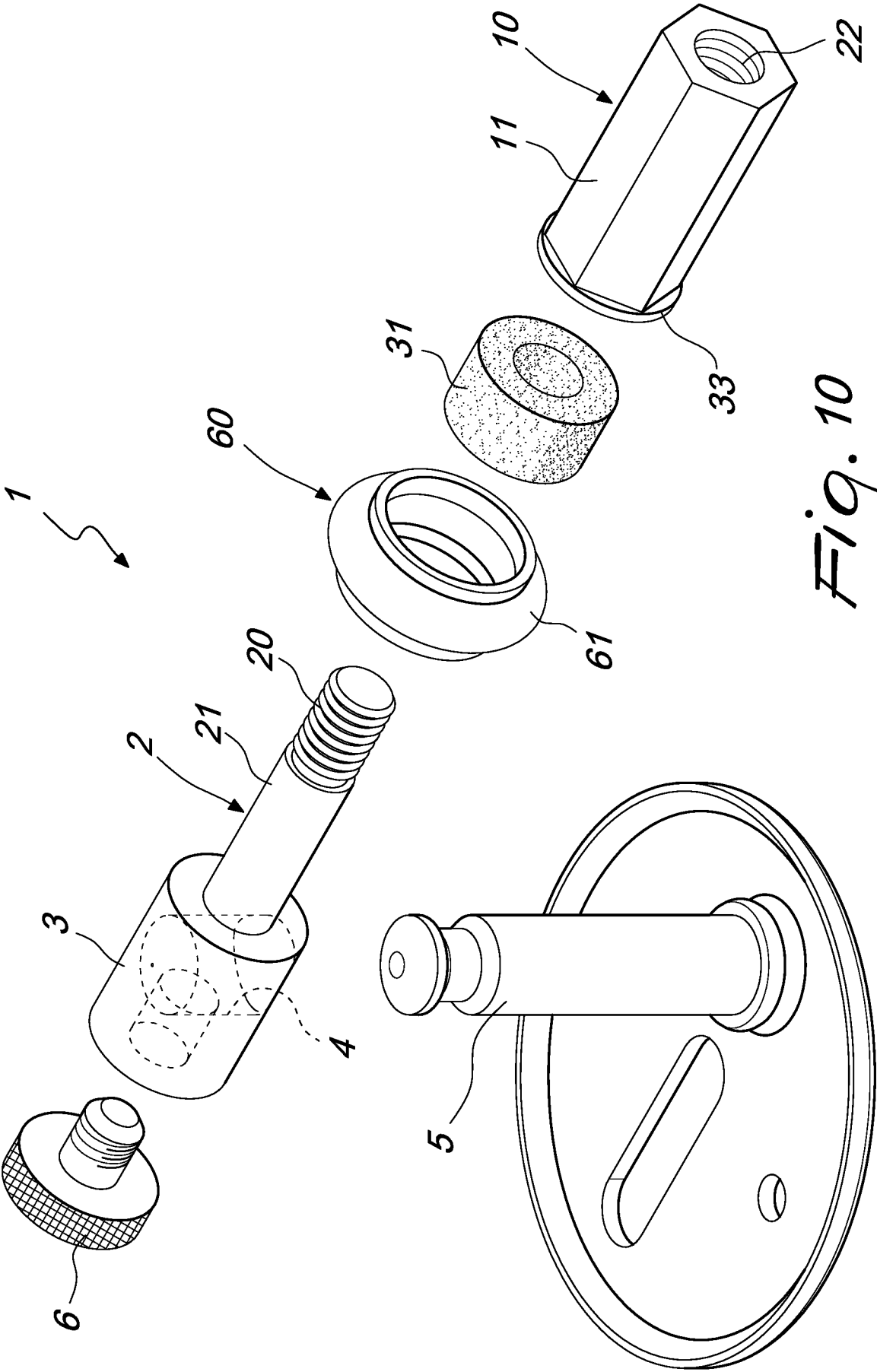


Fig. 10

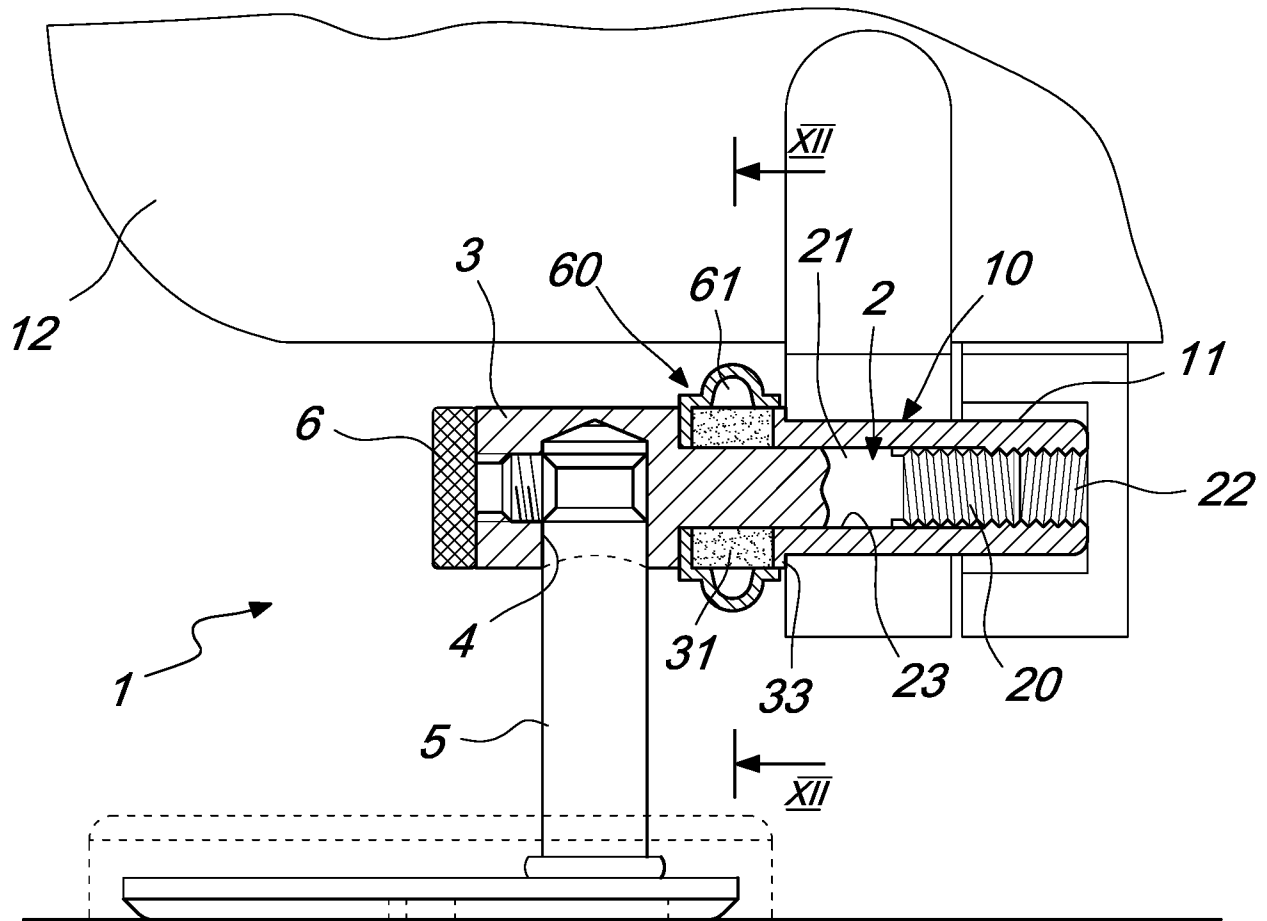


Fig. 11

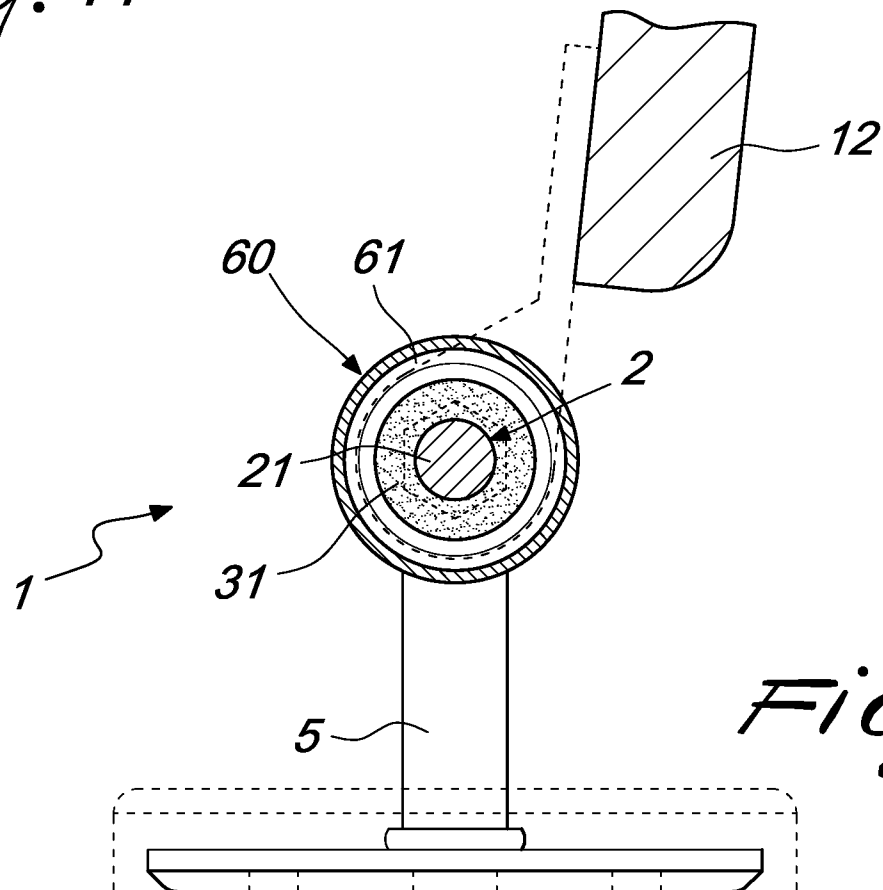


Fig. 12

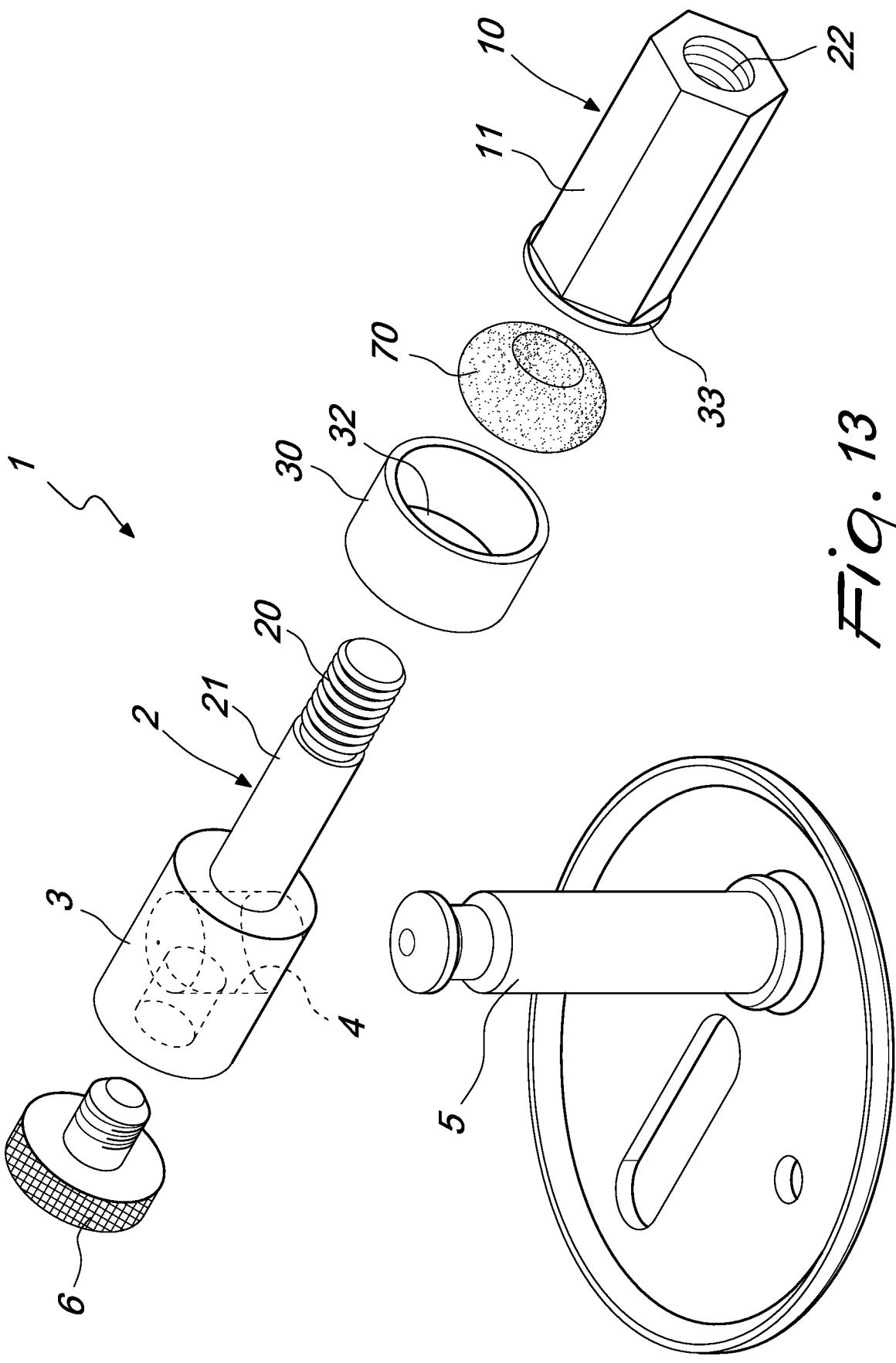


Fig. 13

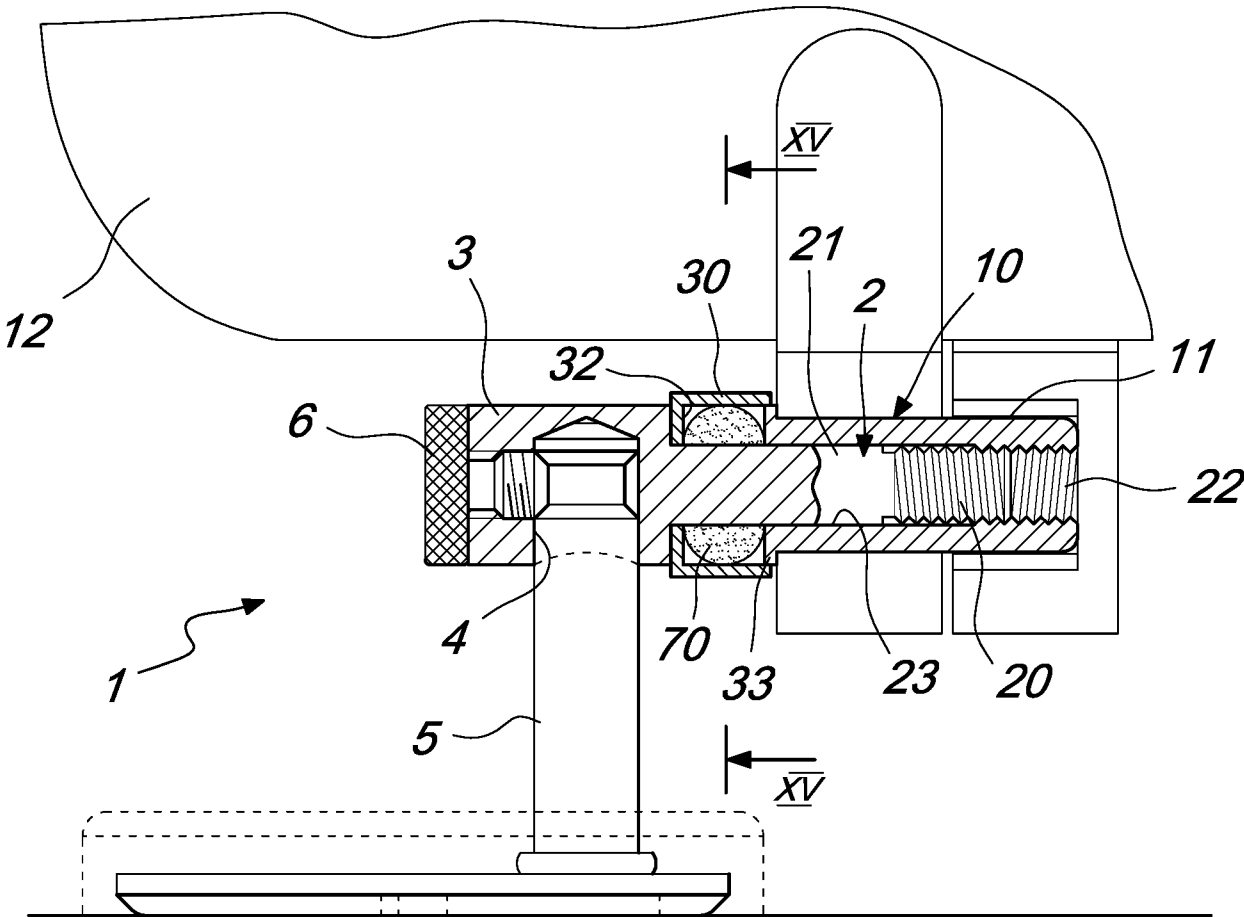


Fig. 14

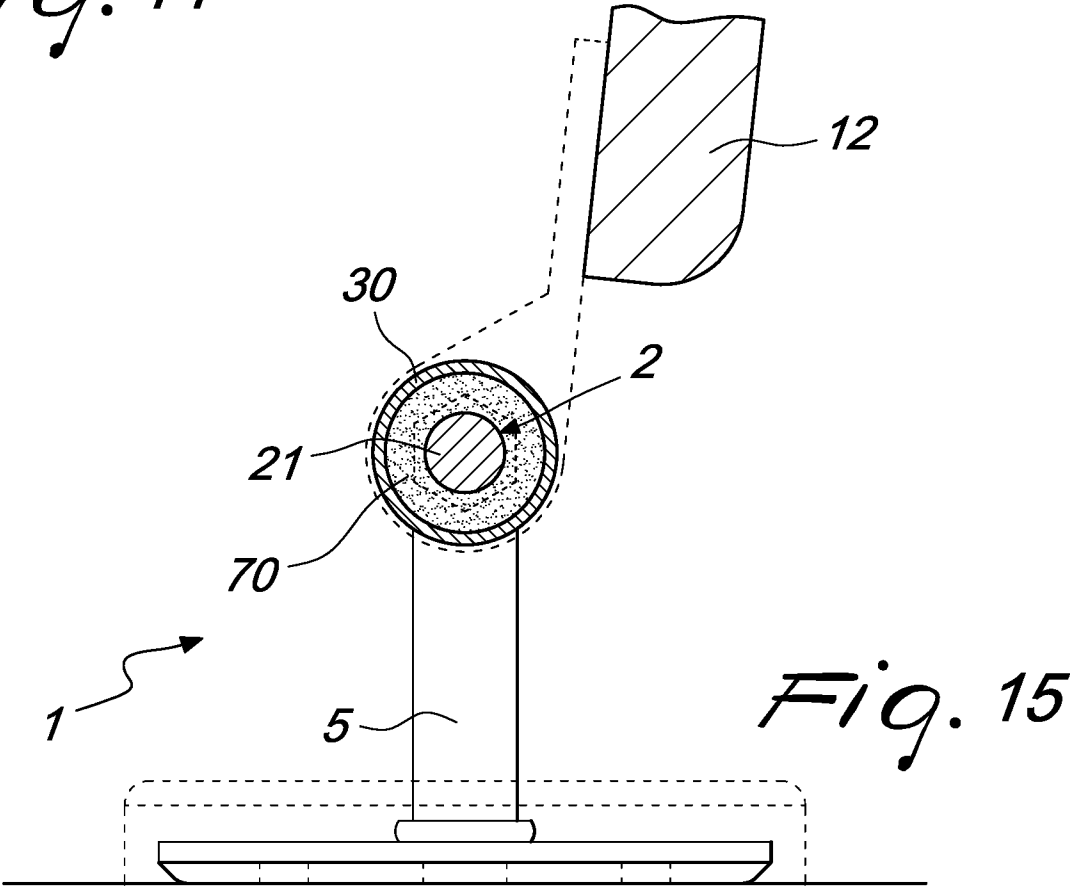


Fig. 15

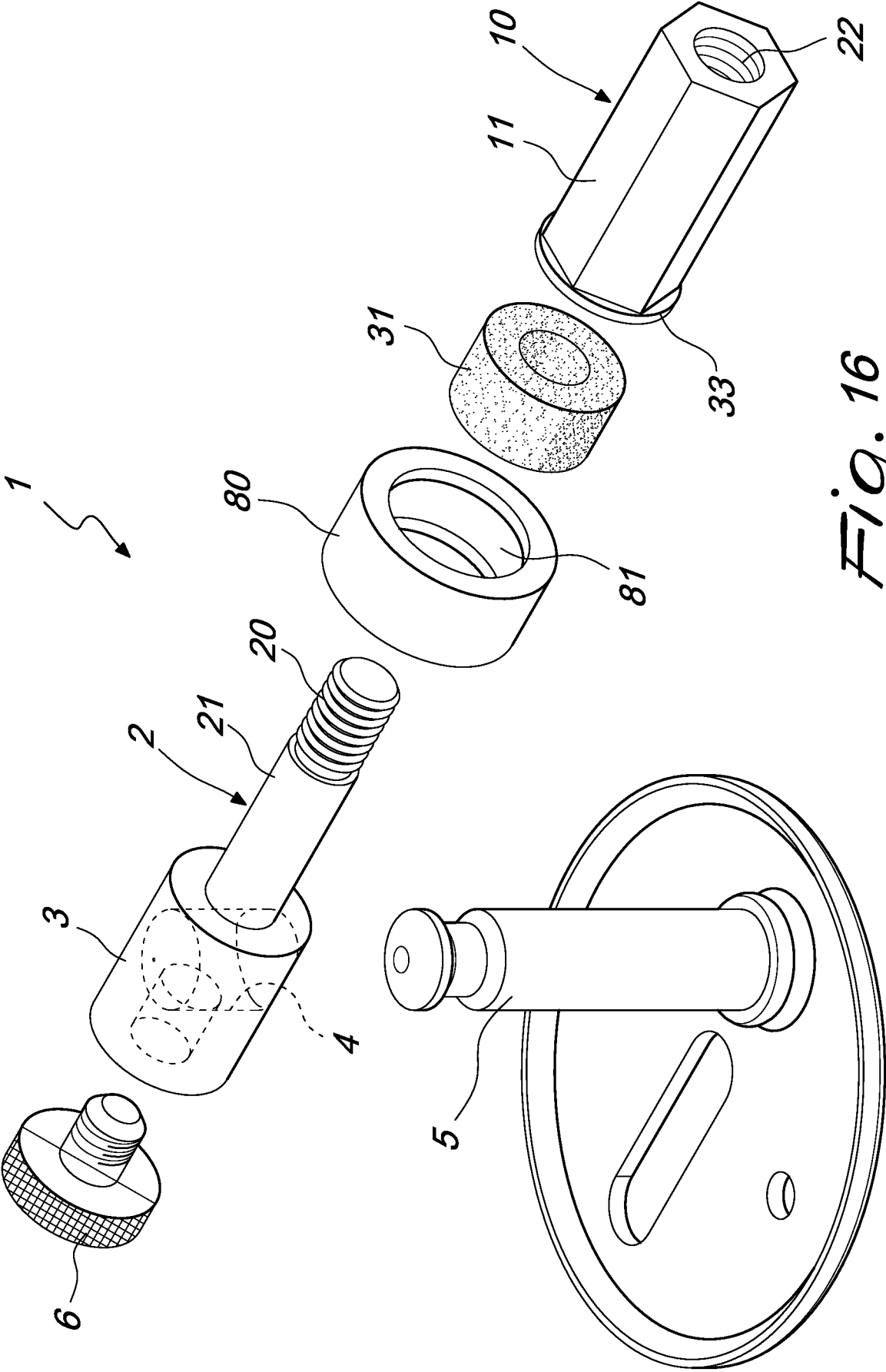


Fig. 16

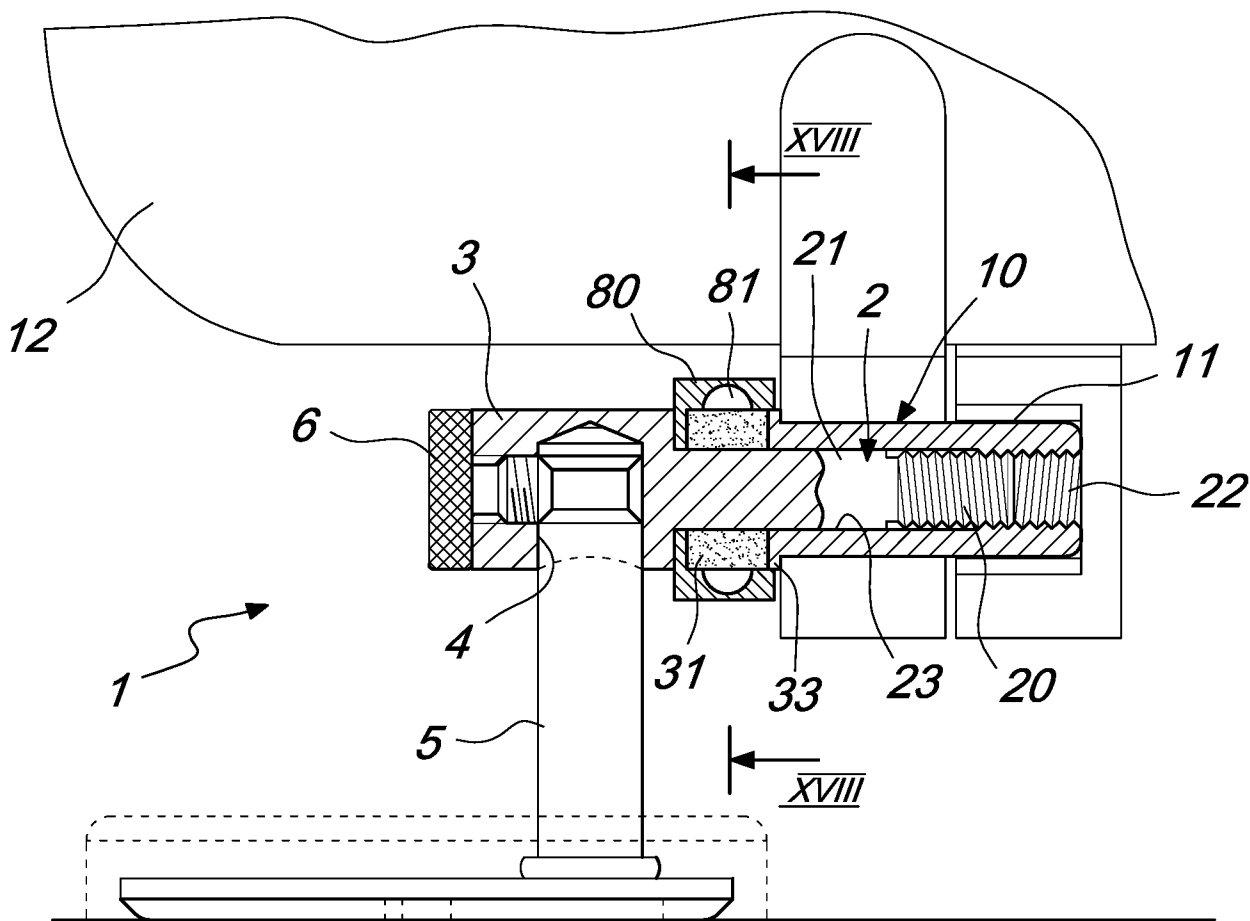


Fig. 17

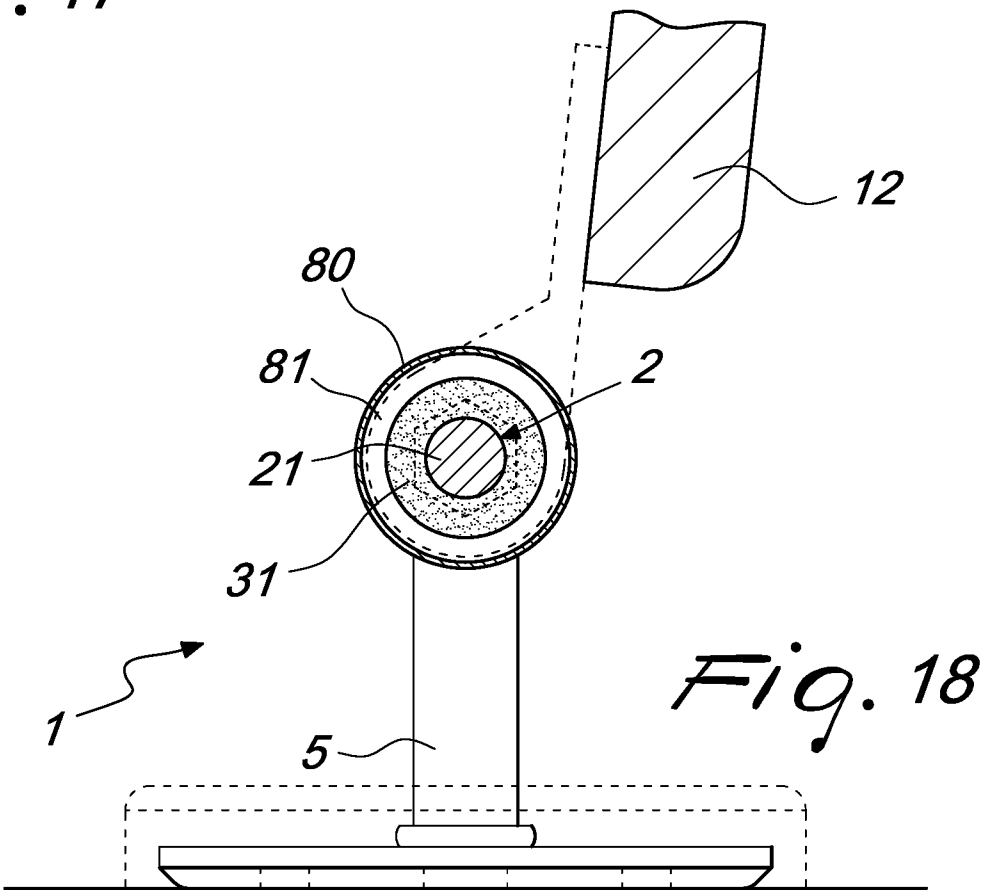


Fig. 18

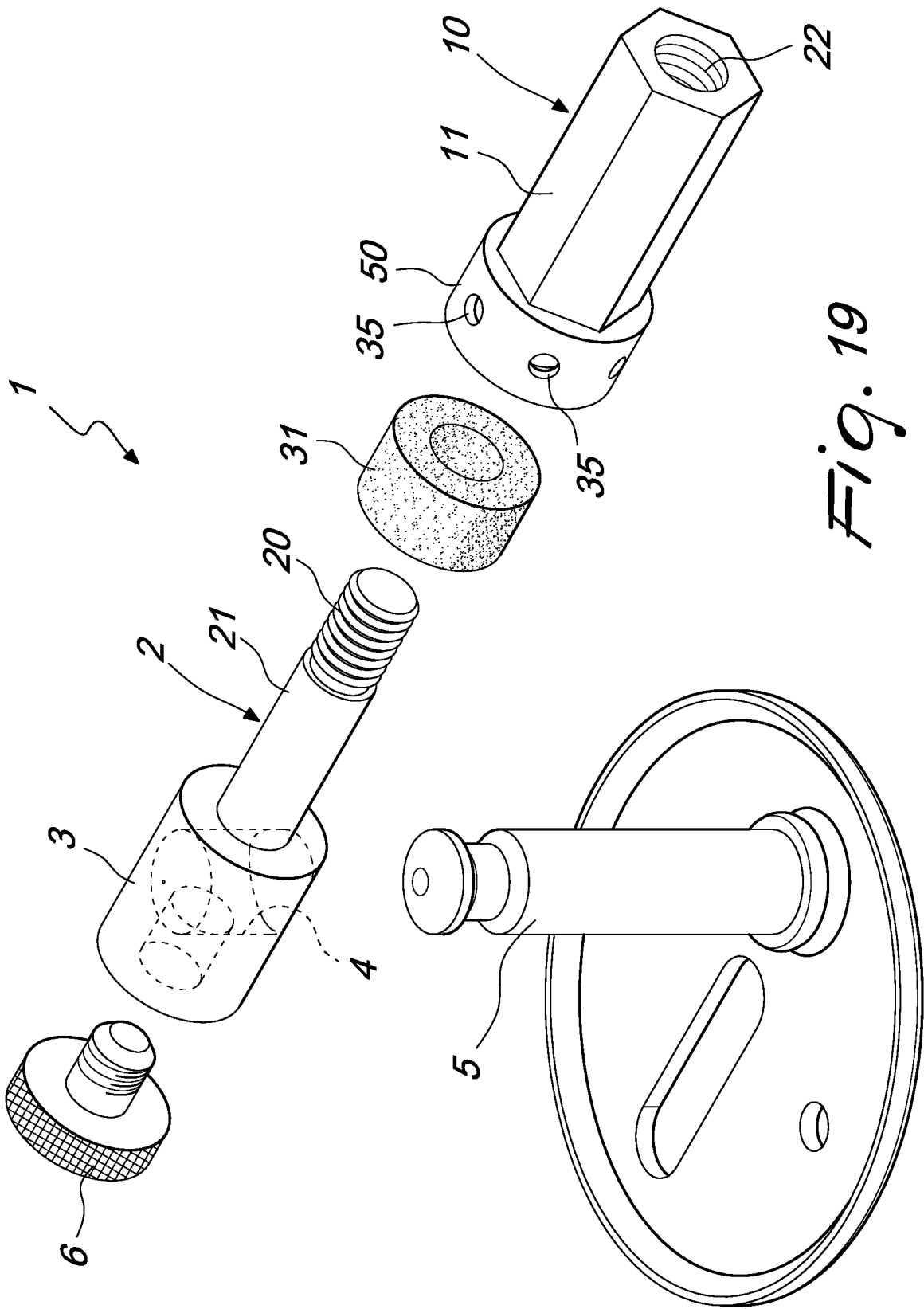


Fig. 19

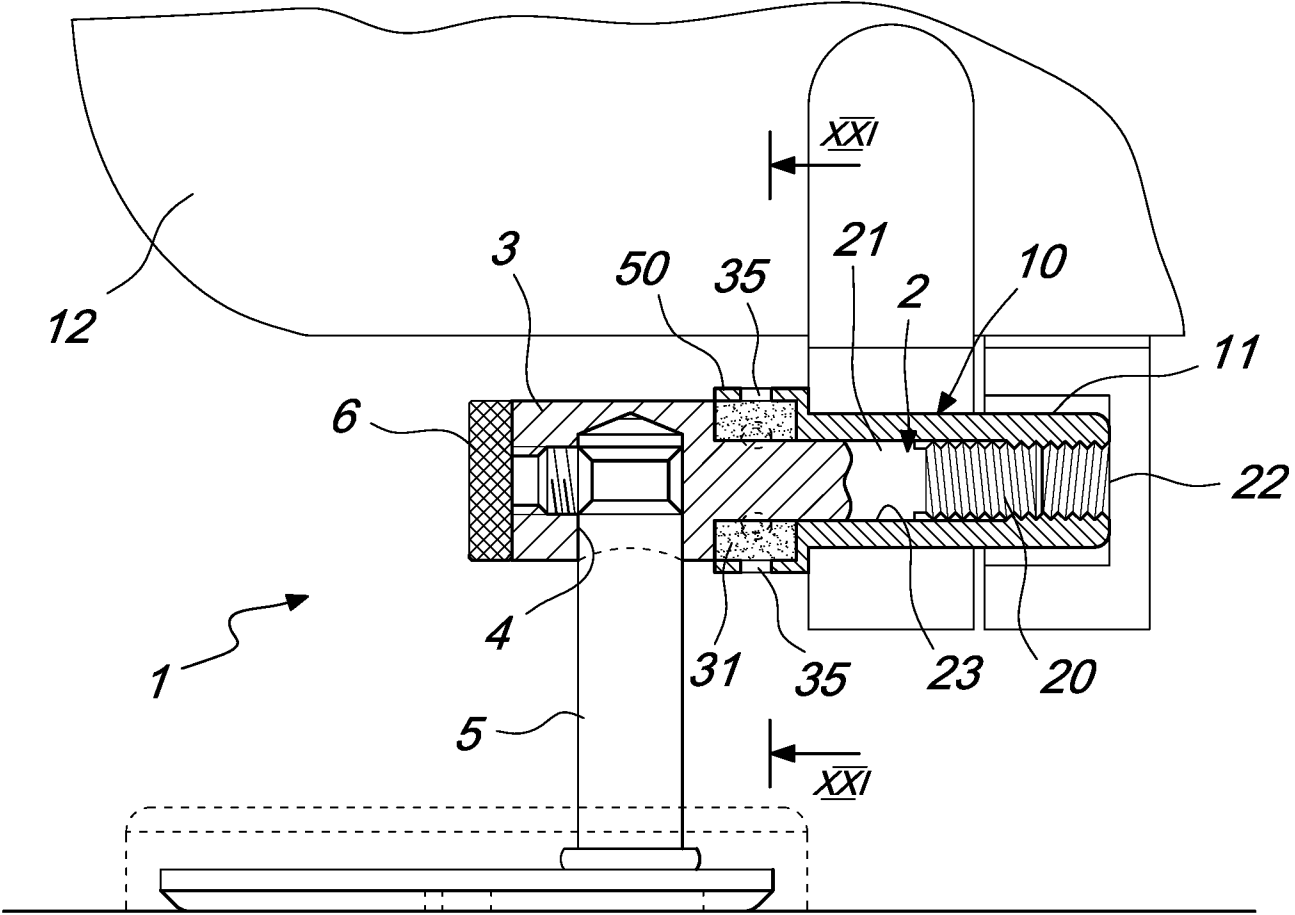


Fig. 20

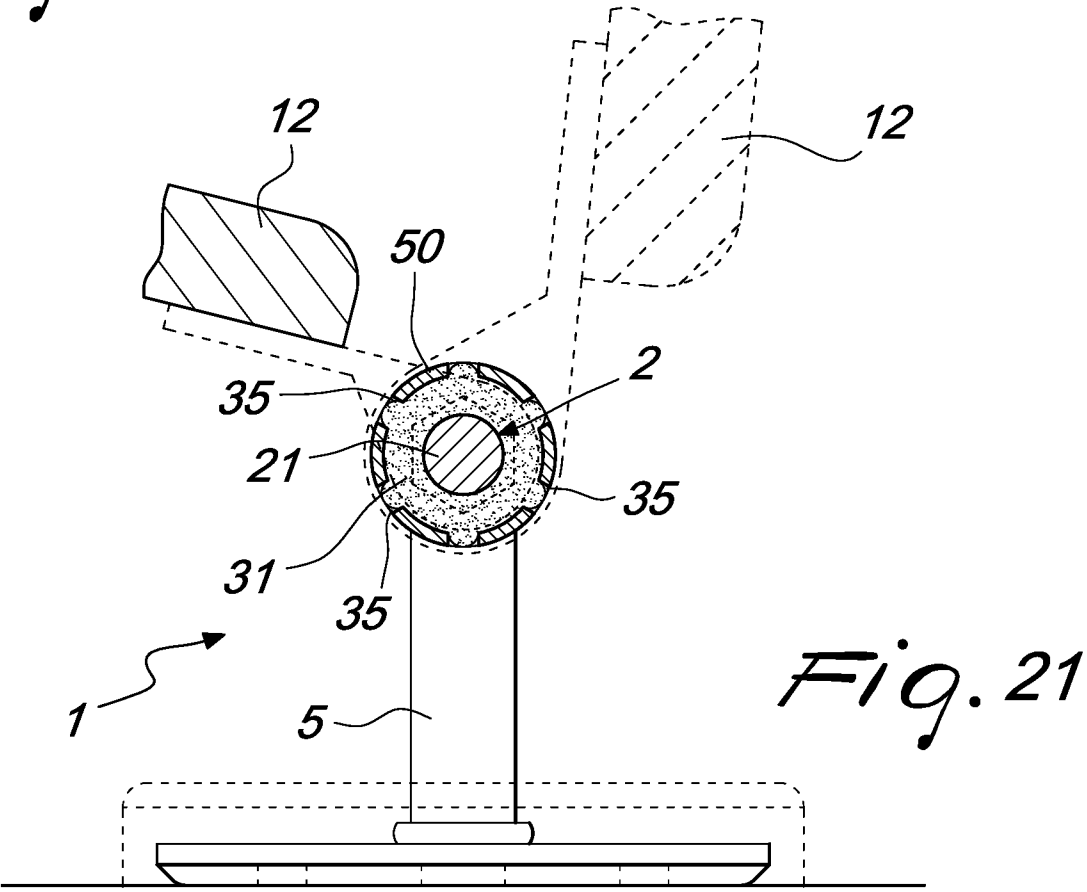


Fig. 21

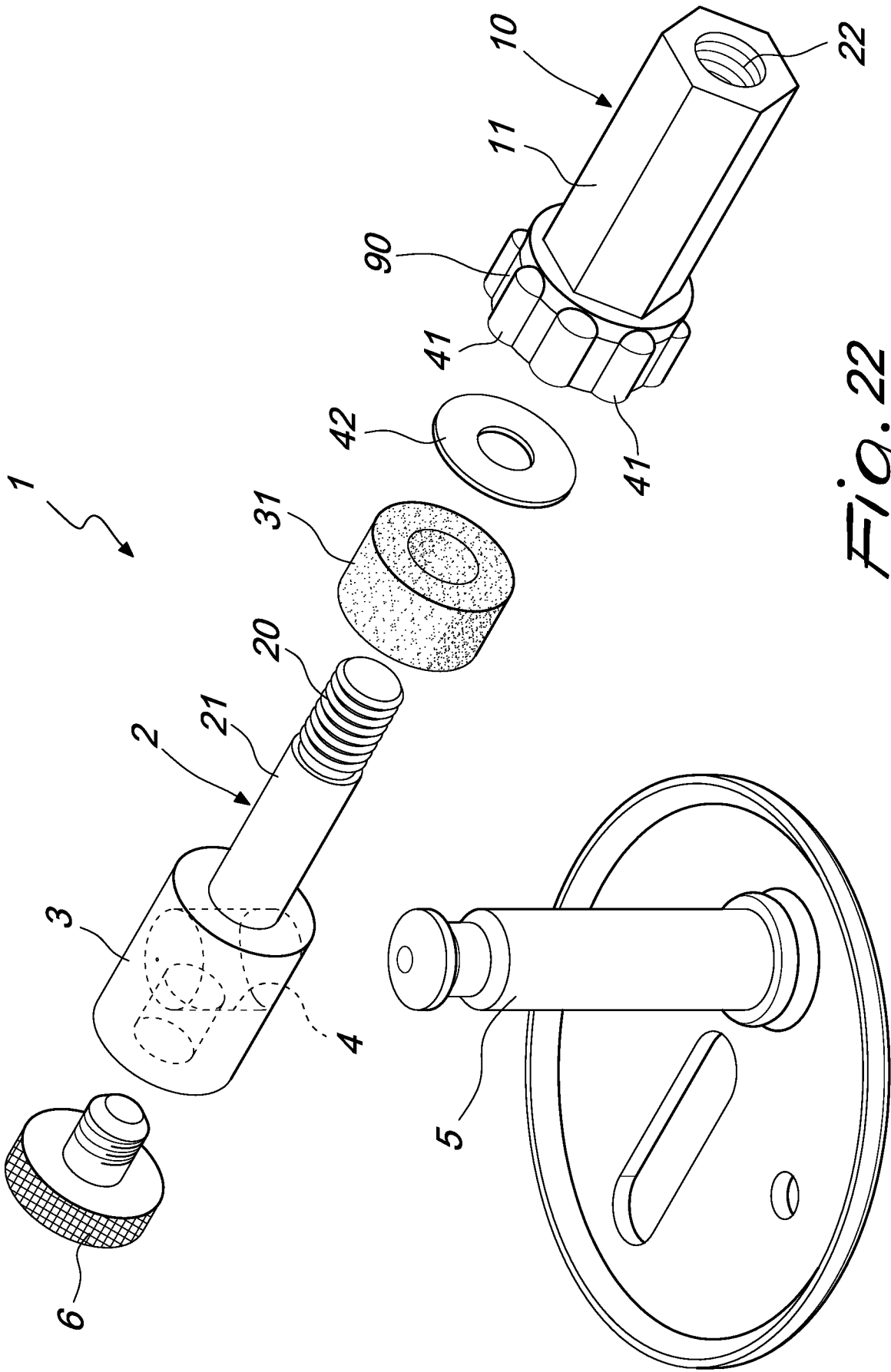


Fig. 22

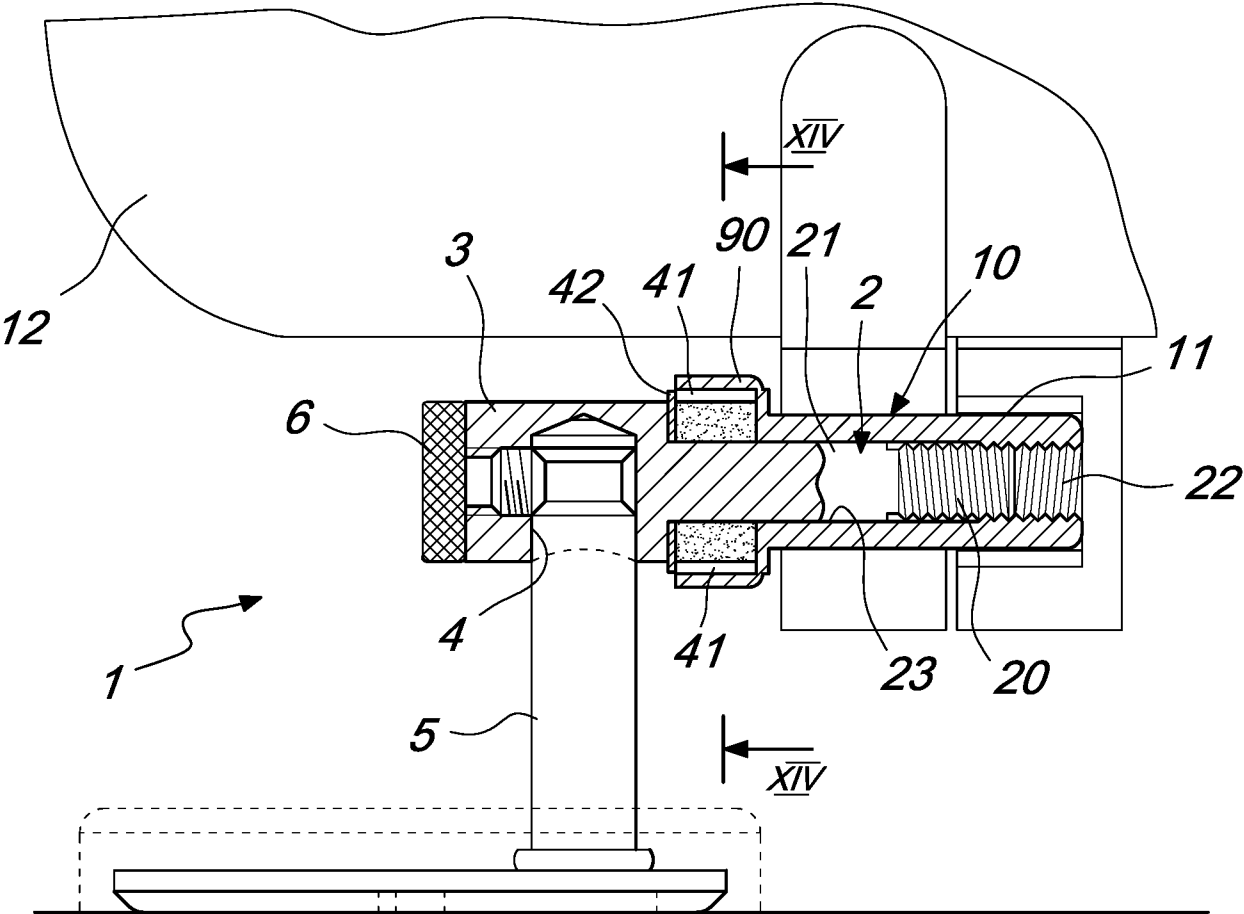


Fig. 23

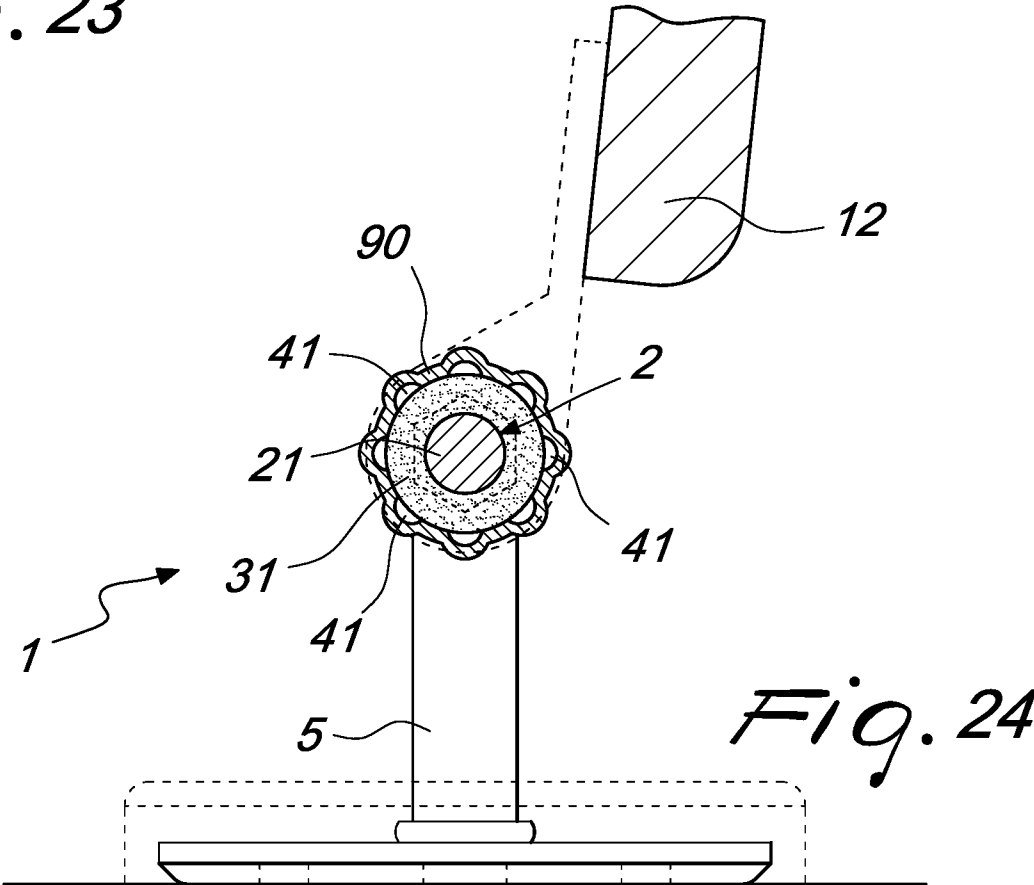


Fig. 24

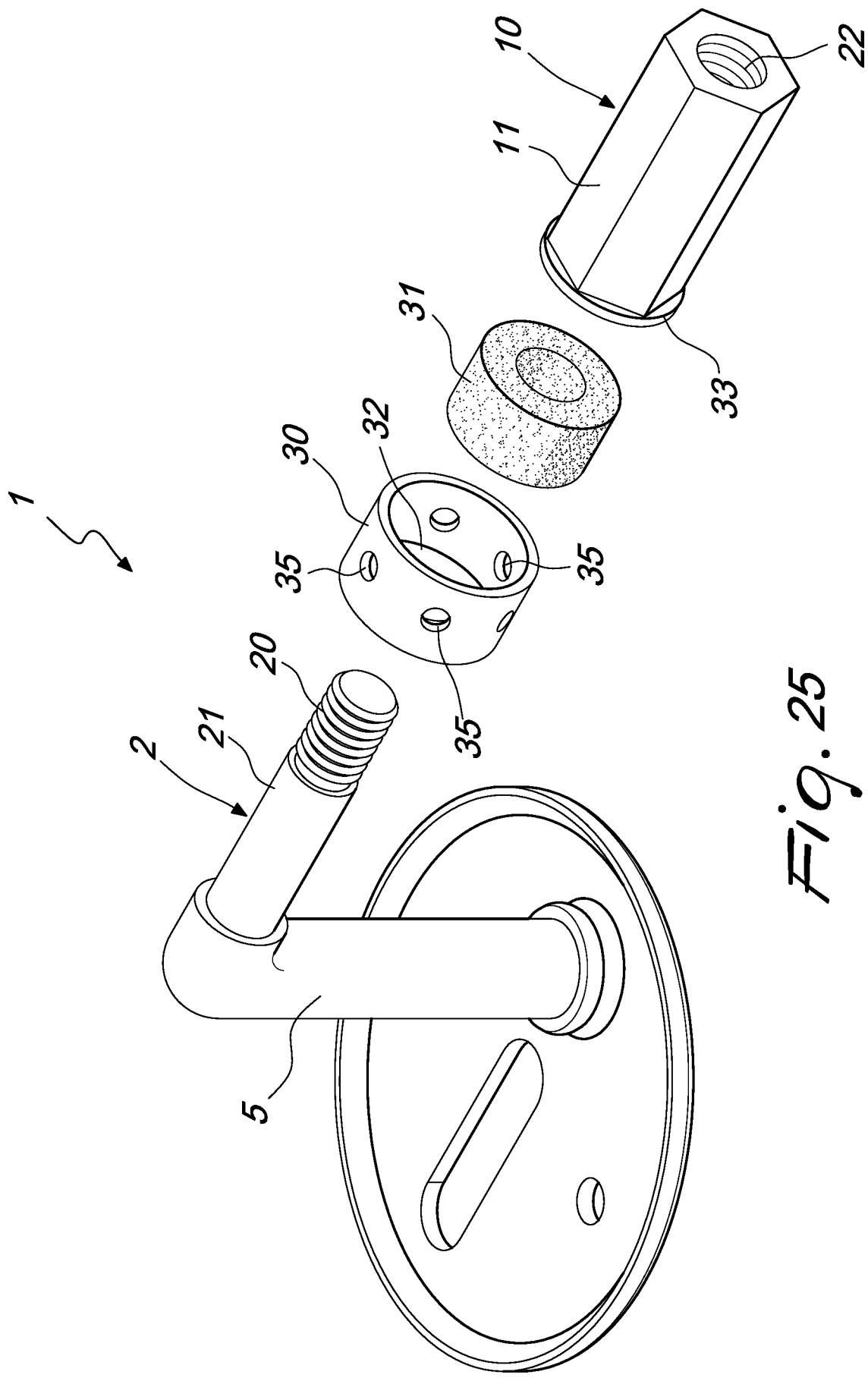


Fig. 25

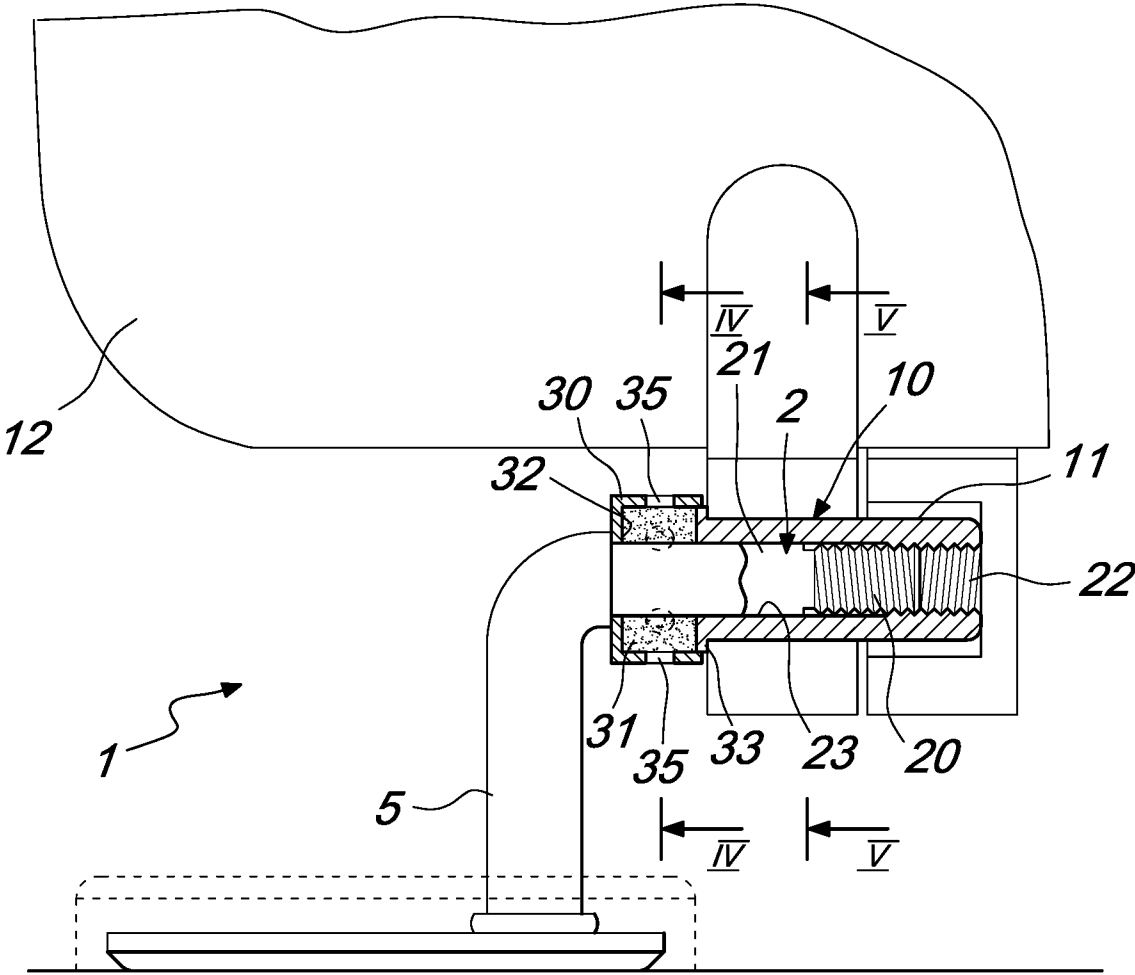


Fig. 26

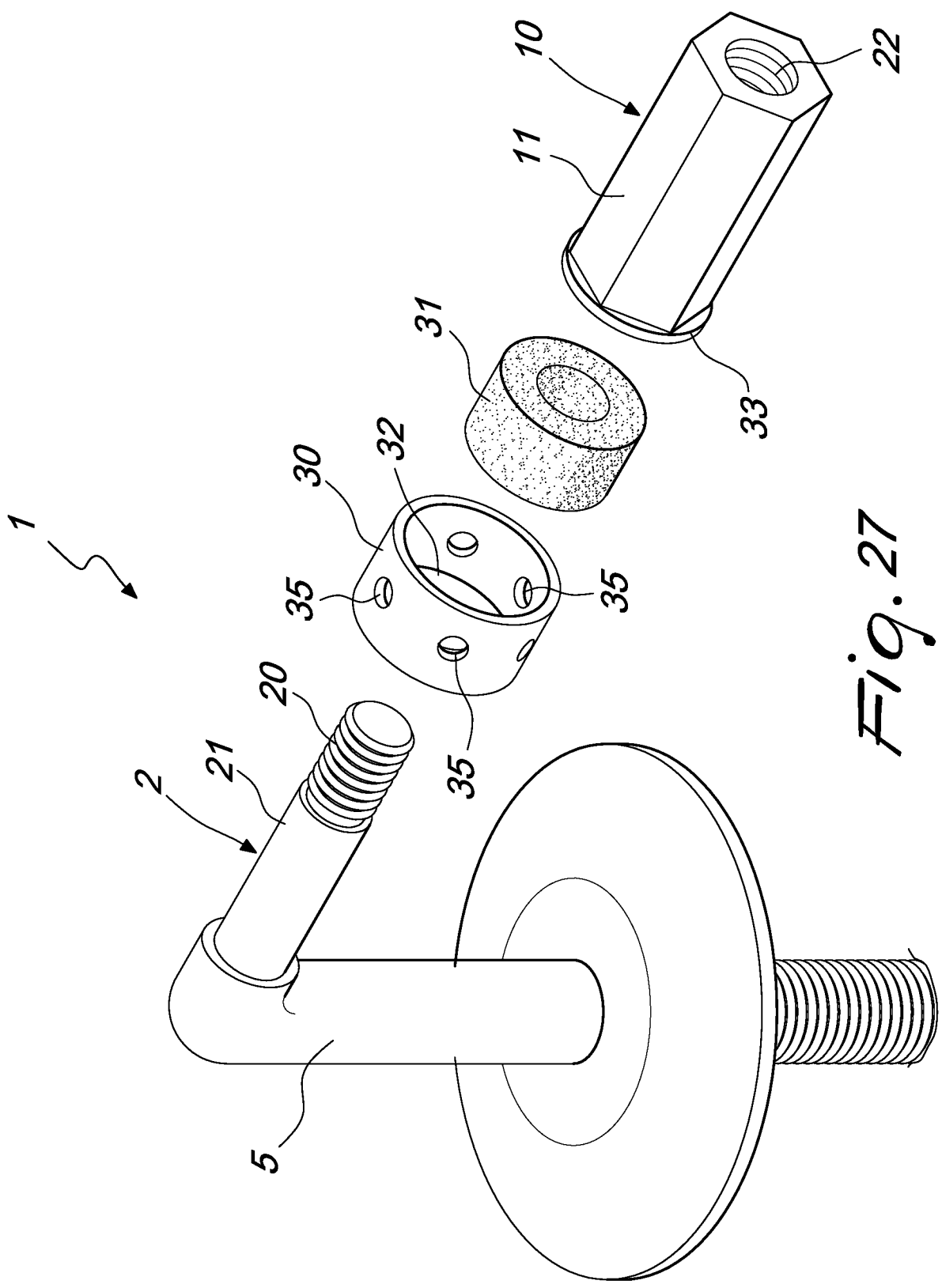


Fig. 27

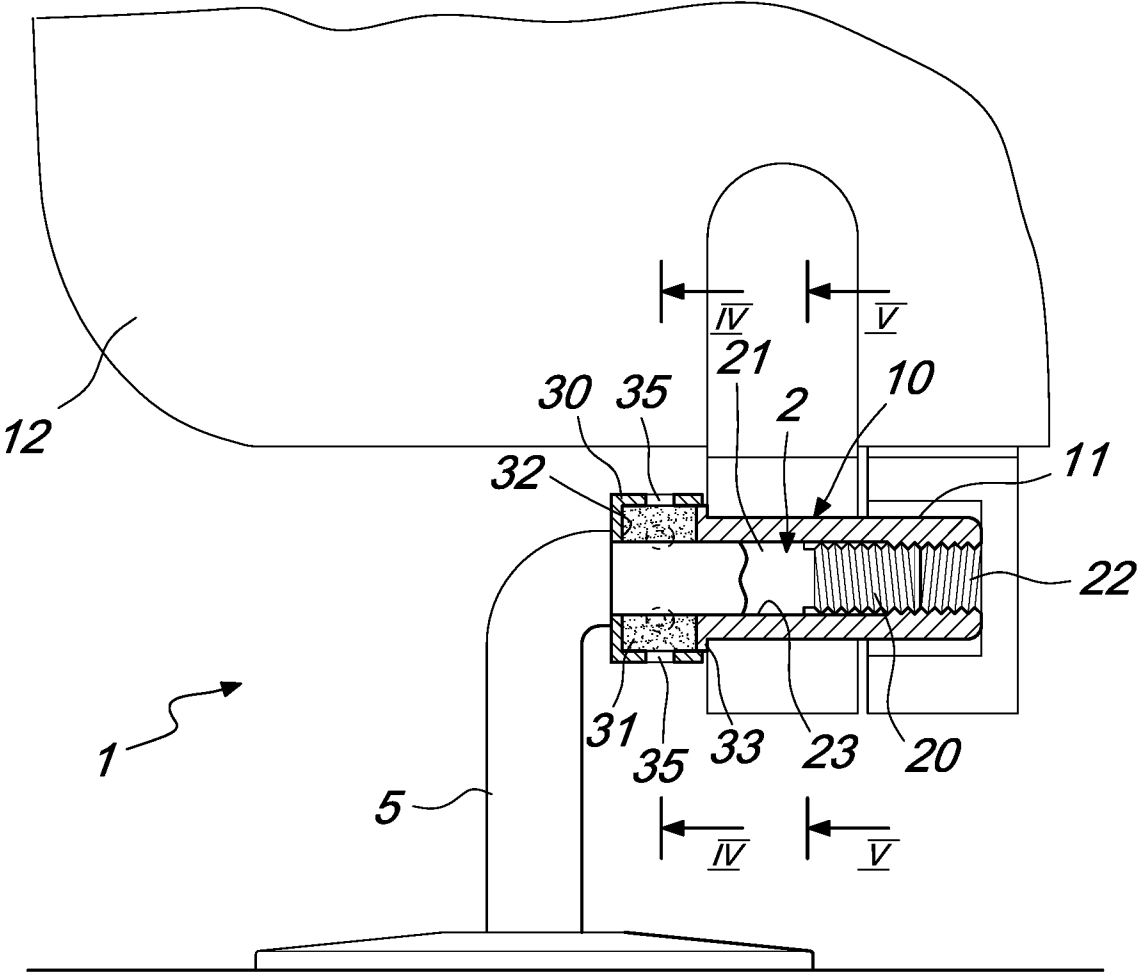


Fig. 28