



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102011901978576
Data Deposito	14/09/2011
Data Pubblicazione	14/03/2013

Classifiche IPC

Titolo

ATTREZZATURA CONVERTIBILE DI AUSILIO ALLA DEAMBULAZIONE.

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Attrezzatura convertibile di ausilio alla deambulazione"

di: UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DEL PIEMONTE ORIENTALE
"AMEDEO AVOGADRO", nazionalità italiana, Via Duomo
6, 13100 Vercelli

Inventori designati: Mario Cesare CAROLEI, Marco
CERUTTI, Carlo CISARI, Gianluca COGNOLATO

Depositata il: 14 settembre 2011

* * *

TESTO DELLA DESCRIZIONE

La presente invenzione si riferisce in generale alle attrezzature utilizzabili nel settore medico o paramedico come ausilio per la riabilitazione ortopedica, e più specificamente alle attrezzature di ausilio alla deambulazione atte a favorire il recupero graduale della mobilità di un utilizzatore, tipicamente di un paziente, che sia stata compromessa a causa di traumi e/o di patologie di tipo ortopedico/neurologico, oppure atte all'impiego da parte di persone in età o disabili.

Più in particolare, l'invenzione riguarda un'attrezzatura convertibile di ausilio alla deambulazione che comprende un corpo principale

tubolare a cui sono associati mezzi di presa in corrispondenza della sua porzione superiore, e mezzi d'appoggio al suolo in corrispondenza della sua porzione inferiore

Una tale attrezzatura, nota in generale da EP-1410781, può assumere la forma di un bastone a cui possono essere associate impugnature di forma diversa, oppure di una stampella che include una porzione d'appoggio antibrachiale. Per poter modificare la forma dell'attrezzatura di questo documento secondo le sue varie configurazioni d'impiego, è necessario sostituire di volta in volta un'impugnatura con una differente, e fissarla al corpo principale dell'attrezzatura, il che può essere complesso e scomodo. In particolare, risulta poco pratico per un utilizzatore che necessiti di modificare con una certa frequenza la configurazione una tale attrezzatura, disporre dei vari tipi di impugnatura differenti per poterli sostituire secondo l'esigenza.

Lo scopo principale dell'invenzione è quello di fornire un'attrezzatura del tipo sopra definito, che presenti una struttura modulare e che renda possibile, partendo da pochi elementi di base incorporati in un unico oggetto, ottenere diverse

strutture di un'attrezzatura di ausilio alla deambulazione, così da potere adattare l'attrezzatura in modo semplice a diverse condizioni d'impiego.

Questo scopo viene raggiunto da un'attrezzatura avente le caratteristiche menzionate nelle annesse rivendicazioni.

Grazie all'invenzione, l'attrezzatura può essere modificata in modo rapido e pratico per assumere una serie di configurazioni differenti, a seguito dell'esecuzione di poche operazioni da parte dello stesso utilizzatore così da ottenere una serie di strutture idonee a diverse esigenze d'impiego, per poterla adattare, ad esempio, ai progressi compiuti durante il decorso di una malattia oppure in funzione del tipo di terreno su cui l'attrezzatura deve essere utilizzata, consentendo al paziente di disporre in qualunque momento dell'attrezzatura più appropriata e conveniente per l'uso, in modo semplice ed affidabile.

L'attrezzatura dell'invenzione può essere impiegata in ospedali, cliniche, case di cura o residenze per anziani, in centri di riabilitazione, in palestre di fisioterapia, e nell'uso corrente

giornaliero. In particolare, l'attrezzatura secondo l'invenzione è altamente versatile perché consente il suo adattamento ottimale alle varie fasi dell'evoluzione del tipo di deambulazione di un paziente, tipicamente a seguito di un ricovero connesso con una patologia, per realizzare di volta in volta l'ausilio alla deambulazione più appropriato per lo specifico caso clinico. Inoltre, la struttura consente variazioni frequenti della sua configurazione, anche nell'arco di una stessa giornata, ad esempio allo scopo di essere adattata a diverse condizioni di affaticamento del paziente che variano nel corso della giornata e che richiedono quindi una corrispondente adattabilità dell'ausilio alla deambulazione per poter garantire condizioni diverse di equilibrio e di stabilità in momenti differenti di una stessa giornata. Grazie al fatto che la struttura dell'attrezzatura è facilmente convertibile, essa permette di evitare di disporre di una serie di attrezzature diverse, da sostituire nel tempo, comportando un vantaggio economico per il paziente.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno più chiaramente dalla descrizione dettagliata che segue, fornita a titolo

d'esempio non limitativo e riferita ai disegni annessi, in cui:

- la figura 1 è una vista schematica prospettica di un'attrezzatura d'ausilio alla deambulazione secondo una prima configurazione d'impiego a bastone,

- la figura 2 è una vista in elevazione laterale sezionata dell'attrezzatura della figura 1 e di un particolare connesso alla sua estremità d'appoggio inferiore,

- la figura 3 è una vista in scala ampliata di un elemento di sostegno dell'attrezzatura indicato dalla freccia III nella figura 2,

- la figura 4 è una vista prospettica dell'elemento di sostegno della figura 3 e di una sua configurazione alternativa tratteggiata,

- le figure 5 e 6 sono viste schematiche in elevazione laterale fra loro simili, la prima delle quali illustra la configurazione alternativa dell'elemento di sostegno nella configurazione alternativa della figura 4, mentre l'altra illustra un'altra possibile configurazione di tale elemento di sostegno,

- le figure 7 a 10 sono viste prospettiche che illustrano in sequenza le fasi di trasformazione

dell'attrezzatura da bastone a stampella,

- la figura 11 è una vista in elevazione sezionata dell'attrezzatura dell'invenzione nella sua configurazione a stampella,

- le figure 12 e 13 sono viste ampliate di particolari della figura 11 rispettivamente indicati con le frecce XII e XIII,

- le figure 14 e 15 sono viste in elevazione laterale e frontale, rispettivamente, di un'attrezzatura dell'invenzione in una configurazione a bastone munita di una porzione d'appoggio al suolo conformata a tripode,

- la figura 16 è una vista ampliata di un particolare della figura 15 indicato dalla freccia XVI,

- le figure 17 e 18 sono viste in elevazione dalla parte delle linee XVII e XVIII, rispettivamente, della figura 16, e

- le figure 19 a 22 sono viste schematiche che riassumono le configurazioni d'impiego principali dell'attrezzatura dell'invenzione.

Con riferimento alle figure, un'attrezzatura convertibile di ausilio alla deambulazione secondo l'invenzione, conformata generalmente a bastone, è indicata nel suo insieme con 10.

L'attrezzatura 10 è composta di una serie di elementi, perlopiù realizzati di materiale metallico, tipicamente d'acciaio o di lega d'alluminio a seconda dalla specifica funzione, fra loro assemblati e facilmente smontabili, come verrà descritto in maggiore dettaglio nel seguito.

L'attrezzatura 10 include essenzialmente un corpo principale tubolare 12 alla cui porzione superiore sono associati, in modo per sé noto, mezzi di presa indicati in generale con 14, per consentire l'afferramento o l'appoggio da parte di un utilizzatore, e la cui porzione inferiore è munita di mezzi d'appoggio al suolo indicati in generale con 16.

All'interno del corpo tubolare 12 è accolto un corpo tubolare secondario 18, montato con possibilità di scorrimento rispetto al corpo 12, allo scopo di poter essere spostato telescopicamente fra una posizione ritratta, illustrata nelle figure 1 e 2, e una posizione estratta, illustrata ad esempio nella figura 8.

In particolare, il corpo tubolare 18 nella sua posizione ritratta è contenuto sostanzialmente tutto nel corpo 12, mentre nella sua posizione estratta almeno una sua parte si estende oltre un

bordo superiore del corpo 12 convenientemente definito da un collare 20.

Il collare 20 presenta due cavità diametralmente opposte 21a, aperte verso l'alto, per consentire d'accogliere le opposte estremità di un perno 21 che attraversa il corpo 18 nella direzione trasversale al suo asse in prossimità della sua sommità, per definire una posizione di fine corsa dello scorrimento del corpo 18 rispetto al corpo 12, nonché per impedire, in tale posizione, una rotazione del corpo 18 rispetto al corpo 12.

La posizione di estrazione del corpo 18 rispetto al corpo 12 può essere regolata agendo su di un pulsante molleggiato 22 associato al corpo 18 e sollecitato radialmente in modo da sporgere da un suo foro laterale, il quale pulsante 22 può impegnare uno di una serie di fori allineati 24 formati su di un fianco del corpo 12, allo scopo di fissare reciprocamente i corpi 12 e 18 in una posizione longitudinale relativa per ottenere una lunghezza complessiva prescelta dell'attrezzatura 10.

Inoltre, lungo la parete del corpo 12 è formata una feritoia longitudinale 26 in cui

s'impegna in modo scorrevole una linguetta 28 avente preferibilmente una forma allungata nella direzione longitudinalmente del corpo 18 e fissata ad esso, per guidare longitudinalmente lo scorrimento del corpo 18 rispetto al corpo 12, e per impedendo una loro rotazione relativa.

Il corpo 18 presenta mezzi di connessione sulla sua sommità, atti a permettere il collegamento amovibile dei suddetti mezzi di presa 14 sotto forma di un elemento di sostegno a manico 30. In particolare, in corrispondenza di una prima estremità 30a dell'elemento 30 è formata una sede 32 destinata ad essere impegnata, nella condizione accoppiata dell'elemento 30, da un inserto 34 di forma corrispondente che si estende dalla sommità del corpo tubolare 18. Preferibilmente, l'inserto 34 è accoppiabile a scatto nella sede 32 e, a tale scopo, comprende un dispositivo di bloccaggio amovibile 36 per sé noto includente una sfera sollecitata da una molla e destinata ad impegnare una tacca 36a formata sulla superficie interna della sede cilindrica 32.

Inoltre, in corrispondenza dell'estremità 30a dell'elemento 30, ad esempio al di sopra della sede 32, è formato un foro trasversale filettato 33 la

cui funzione verrà descritta di seguito.

In una zona intermedia dell'elemento 30 è formata un'altra sede cilindrica 38, analoga alla sede 32, per consentire di collegare l'elemento 30 all'inserto 34 del corpo 18 secondo un'altra configurazione, ad esempio secondo una configurazione a U illustrata nella figura 14. Anche sulla superficie interna della sede cilindrica 38 è formata una tacca 40a, analoga alla tacca 36a, per permettere l'accoppiamento a scatto dell'inserto 34 nella sede 38.

La seconda estremità 30b dell'elemento 30, opposta all'estremità 30a, presenta una sede laterale 31 affacciata al foro filettato 33 dell'estremità 30a di cui si dirà nel seguito, ed è convenientemente montata girevole intorno ad un asse tangenziale rispetto all'elemento 30. Questo asse è definito da una vite 42 o da un simile elemento meccanico fissato ad una piastra 44 solidale con la parte dell'elemento 30 che comprende l'estremità 30a. In questo modo, l'estremità 30b può essere ruotata intorno a questo asse rispetto alla parte restante dell'elemento 30, come indicato dalla freccia A della figura 4, per modificare la conformazione dell'elemento a manico

30 allo scopo di conferirgli una forma più ergonomica. Preferibilmente, la porzione 30b è provvista di un dispositivo di bloccaggio amovibile 36 la cui sfera è atta ad impegnare una coppia di tacche 46a diametralmente opposte formate sulla piastra 44, per definire due diverse posizioni di rotazione dell'estremità 30b illustrate rispettivamente a tratto pieno e a tratteggio nella figura 4.

In vista di quanto sopra, e con particolare riferimento alle figure 1, 5, 6, 7 e 14, il manico 30 può essere collegato all'attrezzatura 10 secondo le seguenti configurazioni: una prima configurazione in cui l'elemento 30 presenta una forma a manico a U rovesciata, ovvero arcuata e sensibilmente semicircolare, ed è connesso con la sua estremità 30a al corpo 18 (figure 1 a 3); una seconda configurazione in cui l'elemento 30 presenta una forma ricurva sostanzialmente ad S, è connesso con la sua estremità 30a al corpo 18 e presenta la sua estremità 30b ruotata verso l'alto (figura 5); una terza configurazione in cui l'elemento 30 presenta la forma ricurva sostanzialmente ad S della figura 5, ma è connesso al corpo 18 in corrispondenza della sua zona

centrale provvista della sede cilindrica 38 (figura 6); una quarta configurazione in cui l'elemento 30 è connesso al corpo 18 in corrispondenza della sua zona centrale provvista della sede cilindrica 38 ma presenta le sue estremità 30a e 30b rivolte verso l'alto secondo una configurazione arcuata e sensibilmente semicircolare a U (figura 7).

Nella quarta configurazione sopra menzionata, l'elemento 30 disposto secondo la configurazione a U è convenientemente munito di una traversa diametrale realizzata per mezzo di un elemento allungato amovibile avente forma cilindrica e indicato con 50 il quale, nella configurazione dell'attrezzatura 10 illustrata nella figura 1, fa parte dei mezzi d'appoggio al suolo 16 associati alla porzione inferiore del corpo principale 12.

L'elemento 50, illustrato in dettaglio nella figura 2, comprende un corpo tubolare da una cui prima estremità 50a sporge uno stelo filettato 52 mediante il quale l'elemento 50 può essere avvitato in corrispondenza di un foro assiale 51 formato all'estremità inferiore del corpo principale 12.

All'estremità 50b dell'elemento 50 opposta allo stelo 52, è fissata una boccia internamente filettata 54, al cui interno è montato un gambo

almeno parzialmente filettato 56 che presenta una prima estremità 56a munita di una porzione allargata disposta entro il corpo dell'elemento 50, con funzione di elemento di fine corsa nei confronti dello scorrimento rispetto alla boccia 54, e una seconda estremità 56b connessa con un pomello 58.

Per collegare l'elemento 50 con funzione di manopola all'elemento a manico 30 allo scopo di realizzare la suddetta traversa diametrale, l'elemento 50, dopo essere stato rimosso dalla porzione d'appoggio al suolo 16, viene disposto con il suo stelo filettato 52 in corrispondenza del foro 33 della porzione 30a dell'elemento 30 e, con il pomello 58 distanziato dall'estremità 50b, come illustrato a tratto pieno nella figura 14, nella sede laterale 31 dell'estremità 30a. Questa configurazione può essere raggiunta anche a seguito della rotazione dell'estremità 30b dell'elemento 30 intorno all'asse costituito dalla vite 42.

Una volta posizionato l'elemento a manopola 50 all'interno dell'elemento 30, esso viene fatto ruotare intorno al proprio asse per avvitare lo stelo 52 nel foro 33, dopo di che viene serrato il pomello 58 a seguito dell'impegno della parte

filettata del gambo 56 con la filettatura della boccia 54, fino a bloccare l'elemento a manopola 50 rispetto all'elemento 30.

In alternativa, l'elemento a manopola 50 può essere utilizzato come manopola di presa per realizzare una configurazione a stampella dell'attrezzatura 10. In questa configurazione a stampella, l'attrezzatura 10 comprende anche un elemento di supporto antibrachiale indicato nel suo insieme con 58. Le fasi per l'ottenimento della configurazione a stampella e i particolari della sua struttura sono descritti nel seguito con riferimento alle figure 7 a 13.

In particolare, e con riferimento iniziale alle figure 7 a 10, l'elemento 30 viene disposto secondo la quarta configurazione qui sopra menzionata, ovvero secondo una configurazione a U con l'inserito 34 del corpo accoppiato nella sede 38 della sua zona intermedia. Applicando all'elemento 30 così disposto una trazione, ed agendo simultaneamente sul pulsante molleggiato 22, si provoca l'estrazione del corpo tubolare 18 rispetto al corpo 12 (freccia B della figura 8), fino a raggiungere la posizione di massima estrazione del corpo 18 nella quale il pulsante 22 impegna il foro

24 più ravvicinato al collare 20. In questa posizione, il corpo 18 può subire uno spostato angolare rispetto all'asse generale del corpo 12 (freccia C della figura 9), come verrà descritto in maggiore dettaglio nel seguito.

Inoltre, lo stelo 52 dell'elemento a manopola 50 viene avvitato in un foro filettato corrispondente 56 formato radialmente nel collare 20 (freccia D della figura 9), per fissare l'elemento 50 in una posizione trasversale alla porzione superiore del corpo tubolare 12, e l'elemento 30 viene fatto ruotare rispetto al corpo 18 dalla stessa parte dell'elemento 50 fino a portarlo in una posizione trasversale all'asse del corpo 18, leggermente inclinata rispetto all'elemento 50 (freccia E della figura 10).

L'inclinazione del corpo 18 rispetto al corpo 12 è resa possibile dal fatto che il corpo 18 comprende due porzioni articolate, ovvero una porzione superiore 18a e una porzione inferiore 18b entrambe articolate intorno a un asse trasversale 19 (figure 11 e 13). In particolare, il dispositivo d'articolazione delle porzioni 18a e 18b del corpo 18 comprende una piastra sagomata 60 fissata alla porzione 18a e disposta su di un piano

longitudinale rispetto al corpo 12, la quale piastra presenta un fianco inclinato 62 atto a disporsi in battuta, nella condizione inclinata della porzione superiore 18a, contro la parete interna del corpo 12, per definire e limitare l'inclinazione della porzione 18a.

Sulla faccia della piastra sagomata 60 opposta al fianco inclinato 62 è formata una nicchia 64 di forma corrispondente all'estremità libera dello stelo 52 e destinata ad essere impegnata dalla porzione terminale dello stelo 52 quando esso è avvitato a fondo nel foro 56 del collare 20. Infatti, la porzione terminale dello stelo 52 sporge internamente al collare 20 e penetra nella nicchia 64 bloccando per interferenza il dispositivo d'articolazione del corpo 18 nella configurazione inclinata del supporto antibrachiale 58.

La rotazione dell'elemento 30 è resa possibile dal fatto che l'inserito 34 è montato girevole rispetto alla sommità della porzione 18a del corpo 18 intorno al perno trasversale 21, e dal fatto che tale inserto comprende una porzione di base a lobo 66 attraversata centralmente dal perno 21, sulla cui superficie esterna sostanzialmente

circolare rispetto all'asse del perno 21 sono formate una coppia di tacche orientate a 90° fra loro. Queste due tacche sono suscettibili di essere impegnate dalla sfera di un altro dispositivo di bloccaggio amovibile 36 connesso alla porzione 18a, allo scopo di definire una coppia di posizioni ruotate di 90° una rispetto all'altra per l'elemento 30. In particolare, nella configurazione a stampella dell'attrezzatura 10, l'elemento 30 viene disposto su di un piano trasversale rispetto alla porzione 18a, e quindi secondo una posizione leggermente inclinata rispetto all'elemento a manopola 50.

Con riferimento alle figure 14 a 18, i mezzi d'appoggio al suolo della porzione inferiore del corpo 12 comprendono tre elementi allungati 70, 72 e 74, ciascuno di sezione semicircolare, divaricabili allo scopo di costituire una porzione d'appoggio a tripode.

In particolare, un primo elemento allungato 70, di diametro maggiore, è articolato intorno a un asse 76 trasversale al corpo 12, mentre gli altri due elementi allungati 72 e 74, di diametro uguale fra loro, sono entrambi articolati intorno ad uno stesso asse 78 perpendicolare all'asse 76 e

disposto su di un piano parallelo ma distanziato da quello dell'asse 76.

L'elemento allungato 70 è convenientemente provvisto di un coperchio d'estremità 71 in cui è formato il foro assiale filettato 51 per l'avvitamento dello stelo 52 dell'elemento a manopola 50. Inoltre, in uno dei due elementi 72, 74 può essere formato un ricovero per l'accoglimento di un puntale ausiliario, ad esempio di materiale plastico, munito di un perno inseribile a forzamento nel foro 51 del coperchio 71, e utilizzabile come punta d'appoggio per uso escursionistico quando l'attrezzatura 10 viene utilizzata come bastone da passeggio.

Gli elementi allungati 70, 72 e 74 sono connessi ad un organo centrale di sostegno 80 che sporge verso il basso dal corpo 12 fra gli elementi 72 e 74, mediante rispettive coppie di bracci articolati 82 e 84, 86 e 88, 90 e 92, preferibilmente provvisti di articolazioni a ginocchiera per permettere di bloccare gli elementi 70, 72 e 74 nelle relative posizioni divaricate. Un anello di ritegno 94, associato all'elemento allungato 70, permette di trattenere gli elementi 70, 72 e 74 nelle loro posizioni reciprocamente

avvicinate, coassiali con il corpo 12.

Le figure 19 a 22 riassumono schematicamente le configurazioni principali d'impiego dell'attrezzatura 10 dell'invenzione da parte di un utilizzatore.

Nella figura 19 l'attrezzatura 10 ha la forma di un bastone da passeggio con l'estremità d'appoggio al suolo lineare e il manico 30 disposto nella configurazione a U rovesciata delle figure 1 a 3; nella figura 20 l'attrezzatura 10 ha ancora la forma di un bastone da passeggio con l'estremità d'appoggio al suolo lineare, ma il suo manico 30, che presenta una forma ricurva sostanzialmente ad S atta a costituire un'impugnatura ergonomica, può essere associato al corpo 12 ad una sua estremità oppure in corrispondenza di una sua zona sostanzialmente centrale, come illustrato nelle figure 5 e 6; nella figura 21 l'attrezzatura 10 ha la forma di un attrezzo di ausilio alla deambulazione con la sua porzione d'appoggio al suolo conformata a tripode, il suo manico 30 essendo disposto nella configurazione a U delle figure 14 e 15 ed essendo munito di una manopola che si estende secondo una direzione diametrale; nella figura 22 l'attrezzatura 10 ha la forma di

una stampella munita di una manopola 30 trasversale al corpo 20, e di una porzione di sostegno antibrachiale 58 che comprende il manico 30 disposto secondo una configurazione a U su di un piano perpendicolare alla porzione superiore 18a del corpo 18 che sporge dal corpo 12.

RIVENDICAZIONI

1. Attrezzatura convertibile di ausilio alla deambulazione, comprendente un corpo principale tubolare (12) a cui sono associati mezzi di presa (30) in corrispondenza della sua porzione superiore, e mezzi d'appoggio al suolo (16) in corrispondenza della sua porzione inferiore,

caratterizzato dal fatto che comprende un corpo tubolare secondario (18) montato scorrevole all'interno del corpo principale (12) fra una posizione ritratta in cui esso è sostanzialmente disposto entro il corpo principale (12) e una posizione estratta in cui esso si estende oltre la porzione superiore del corpo principale (12), detto corpo secondario (18) comprendendo mezzi di connessione (34), in corrispondenza della sua estremità superiore, per consentire il collegamento amovibile di detti mezzi di presa (14).

2. Attrezzatura secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto corpo tubolare secondario (18) è fissabile in una di una pluralità di posizioni longitudinali rispetto al corpo tubolare principale (12) e dal fatto che comprende un pulsante laterale molleggiato (22) atto ad impegnare uno di una pluralità di fori (24) del

corpo tubolare principale (12) per ottenere una lunghezza prescelta dell'attrezzatura (10).

3. Attrezzatura secondo la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che detto corpo tubolare secondario (18) comprende mezzi di guida (26, 28) per guidare longitudinalmente il suo scorrimento rispetto al corpo tubolare principale (12).

4. Attrezzatura secondo la rivendicazione 3, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di guida comprendono un elemento allungato (28) sporgente radialmente dal corpo tubolare secondario (18), il quale impegna una feritoia (26) formata nel corpo tubolare principale (12).

5. Attrezzatura secondo la rivendicazione una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 4, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di connessione comprendono un inserto (34) accoppiabile a scatto in una sede corrispondente (32, 38) di un elemento di sostegno (30) di detti mezzi di presa (14).

6. Attrezzatura secondo la rivendicazione 5, caratterizzata dal fatto che detta sede (32) è formata in corrispondenza di un'estremità (30a) di detto elemento di sostegno (30).

7. Attrezzatura secondo la rivendicazione 5

oppure 6, caratterizzata dal fatto che detta sede (38) è formata in corrispondenza di una zona intermedia detto elemento di sostegno (30).

8. Attrezzatura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 5 a 7, caratterizzata dal fatto che detto elemento di sostegno (30) comprende una porzione terminale (30b) girevole intorno ad un asse sostanzialmente tangenziale (42), e mezzi di bloccaggio a scatto (36, 46a) in almeno una coppia di posizioni di rotazione predefinite, allo scopo di conferire all'elemento di sostegno (30) una configurazione arcuata sostanzialmente semicircolare oppure una configurazione ricurva sostanzialmente a S.

9. Attrezzatura secondo la rivendicazione 8, caratterizzata dal fatto che detto elemento di sostegno (30) comprende una coppia di sedi interne contrapposte (31, 33), nella sua configurazione arcuata sostanzialmente semicircolare, per permettere di accoppiare ad esso un elemento a manopola (50) secondo una configurazione sostanzialmente diametrale.

10. Attrezzatura secondo la rivendicazione 9, caratterizzata dal fatto che detto elemento a manopola (50) è applicabile all'estremità inferiore

(16) del corpo tubolare principale (12).

11. Attrezzatura secondo la rivendicazione 10, caratterizzata dal fatto che detto elemento a manopola (50) presenta uno stelo filettato (52) che sporge da una sua prima estremità assiale (50a), il quale stelo filettato (52) può essere avvitato in un primo foro assiale filettato (51) formato all'estremità inferiore del corpo tubolare principale (12), oppure in una prima sede (33) di detta coppia di sedi interne (31, 33) dell'elemento di sostegno (30) nella sua configurazione arcuata sostanzialmente semicircolare, la seconda estremità assiale (50b) dell'elemento a manopola (50) essendo munita di un pomello (58) connesso ad un gambo (56) almeno parzialmente filettato inserito in un relativo foro filettato (54) della seconda estremità assiale (50b) dell'elemento a manopola (50), in modo da tale che detto pomello (58) può assumere una configurazione distanziata assialmente dalla seconda estremità assiale (50b) dell'elemento a manopola (50) e vincolata per mezzo di detto gambo (56), per permettere di inserire detto gambo (56) nella seconda sede (31) di dette sedi interne (31, 33) dell'elemento di sostegno (30) nella sua configurazione arcuata sostanzialmente

semicircolare.

12. Attrezzatura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 9 a 11, caratterizzata dal fatto che detto elemento a manopola (30) è destinato ad essere fissato radialmente in corrispondenza della porzione superiore del corpo tubolare principale (12) per realizzare una manopola di una stampella.

13. Attrezzatura secondo la rivendicazione 12, caratterizzata dal fatto che comprende, in detta configurazione a stampella, un elemento di supporto antibrachiale (58) includente detto elemento di sostegno (30) nella sua configurazione arcuata sostanzialmente semicircolare, collegato tramite detti mezzi di connessione (34) all'estremità superiore del corpo tubolare secondario (18), in cui i mezzi di connessione (34) sono inoltre articolati rispetto al corpo tubolare secondario (18) intorno a un asse trasversale (21) per permettere all'elemento di sostegno (30) di ruotare rispetto al corpo tubolare secondario (18) fino a raggiungere una posizione trasversale all'asse del corpo tubolare secondario (18), leggermente inclinata rispetto a detto elemento a manopola (30).

14. Attrezzatura secondo la rivendicazione 13,

caratterizzata dal fatto che lo stelo filettato (52) del corpo a manopola (50) è impegnabile in un corrispondente foro filettato (56) formato radialmente in un collare (20) connesso alla porzione superiore del corpo tubolare principale (12).

15. Attrezzatura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 14, caratterizzata dal fatto che il corpo tubolare secondario (18) è realizzato mediante una coppia di porzioni (18a, 18b) reciprocamente articolate intorno ad un asse trasversale (21) in corrispondenza di una zona d'articolazione, in modo tale che, nella configurazione a stampella dell'attrezzatura (10), la porzione superiore del corpo tubolare secondario (18), estratta rispetto al corpo tubolare principale (12), può assumere una posizione inclinata rispetto all'asse del corpo tubolare principale (12).

16. Attrezzatura secondo la rivendicazione 15, caratterizzata dal fatto che al corpo tubolare secondario (18) sono associati mezzi (60, 62) di limitazione dell'inclinazione della sua porzione superiore (18a) rispetto al corpo tubolare principale (12).

17. Attrezzatura secondo la rivendicazione 16, caratterizzata dal fatto che, nella configurazione a stampella, detto stelo filettato (52) dell'elemento a manopola (50), impegnato in detto foro filettato (56) del collare (20) connesso alla porzione superiore del corpo tubolare principale (12), sporge all'interno di detto collare (20) e interferisce con la zona d'articolazione del corpo tubolare secondario (18) per bloccare la porzione superiore (18a) del corpo tubolare secondario (18) nella sua configurazione inclinata.

18. Attrezzatura secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 17, caratterizzata dal fatto che i mezzi d'appoggio al suolo (16) della porzione inferiore del corpo principale tubolare (12) comprendono tre elementi allungati (70, 72, 74) di sezione semicircolare, un primo elemento allungato (70) essendo articolato intorno ad un primo asse trasversale (76) rispetto al corpo principale tubolare (12), il secondo e il terzo elemento allungato (72, 74) essendo entrambi articolati in corrispondenza di un secondo asse comune (78), separato da detto primo asse e trasversale ad esso, per cui detti elementi allungati (70, 72, 74) possono essere divaricati rispetto all'asse

generale del corpo tubolare principale (12) allo scopo di costituire un elemento d'appoggio a tripode.

19. Attrezzatura secondo la rivendicazione 18, caratterizzata dal fatto che detti elementi allungati (70, 72, 74) sono fra loro collegati da coppie di bracci articolati (82, 84, 86, 88, 90, 92) che ne definiscono la massima inclinazione nella loro condizione divaricata.

20. Attrezzatura secondo la rivendicazione 18 oppure 19, caratterizzata dal fatto che comprende mezzi di ritegno ad anello (94) per trattenere detti elementi allungati (70, 72, 74) nella loro condizione reciprocamente avvicinata.

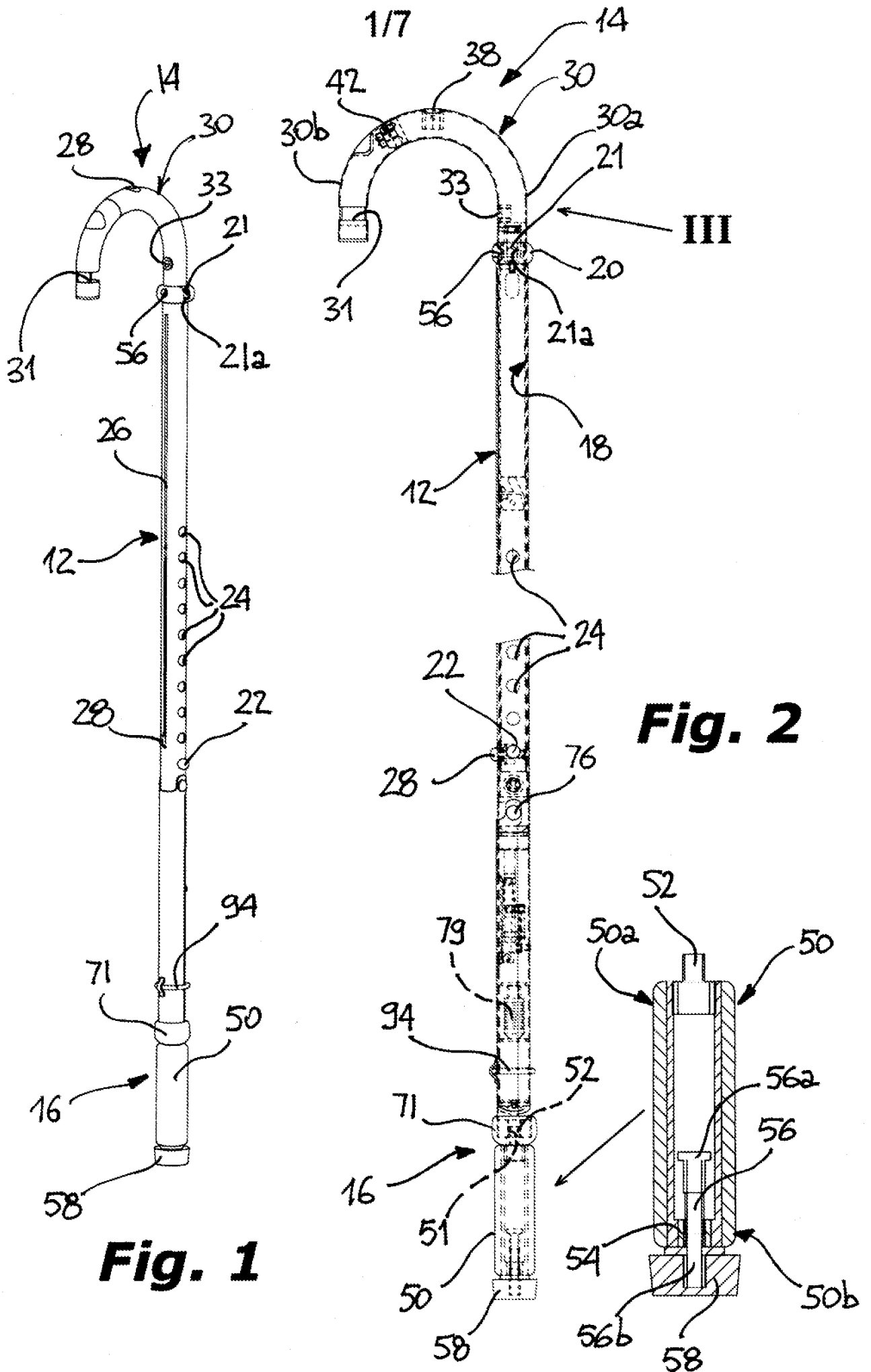


Fig. 1

Fig. 2

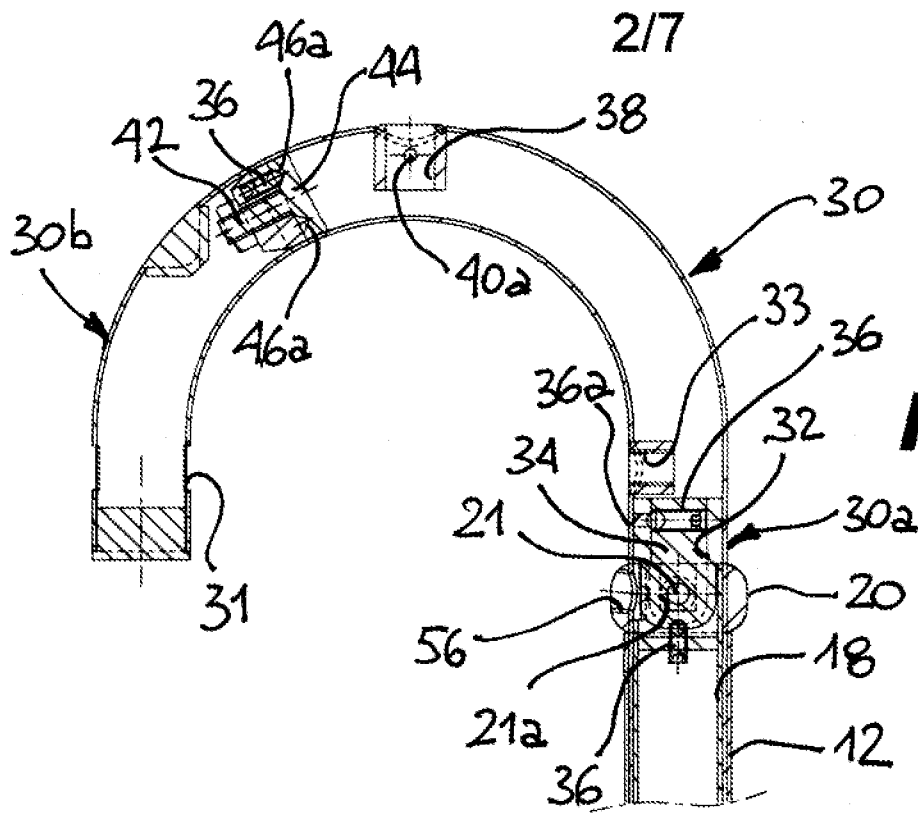


Fig. 3

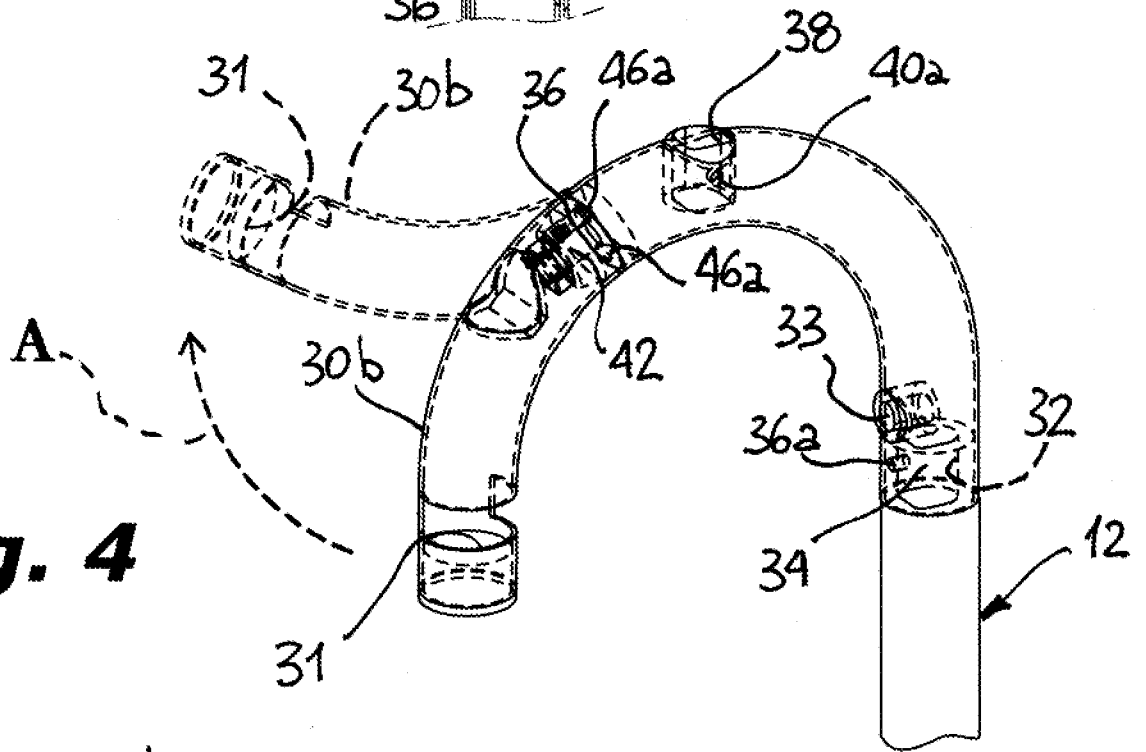


Fig. 4

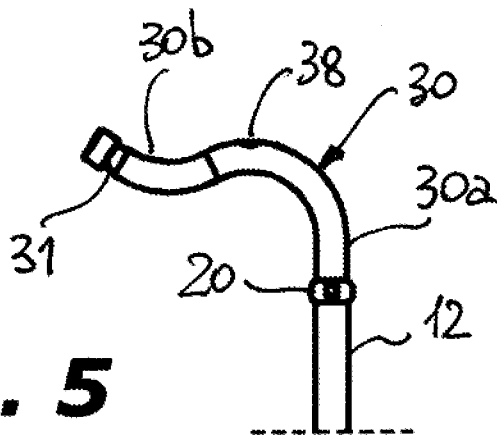


Fig. 5

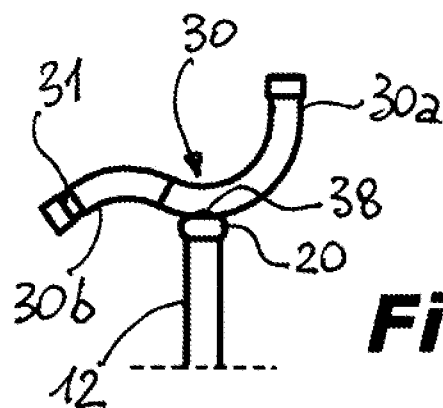


Fig. 6

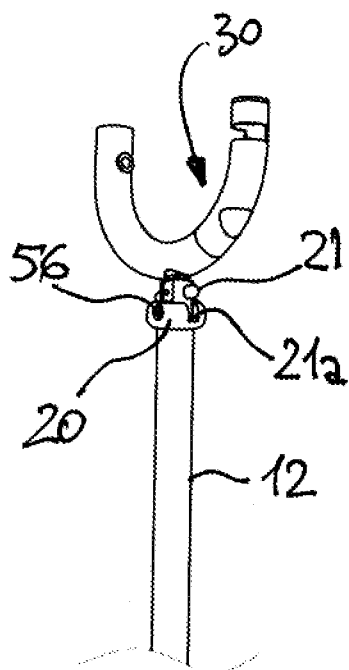


Fig. 7

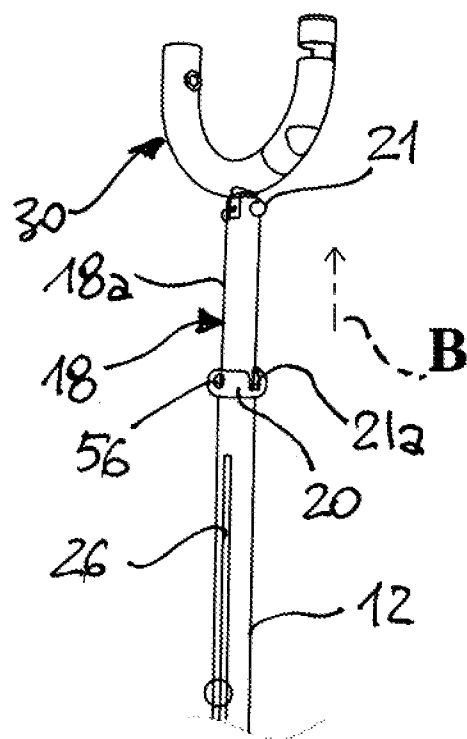


Fig. 8

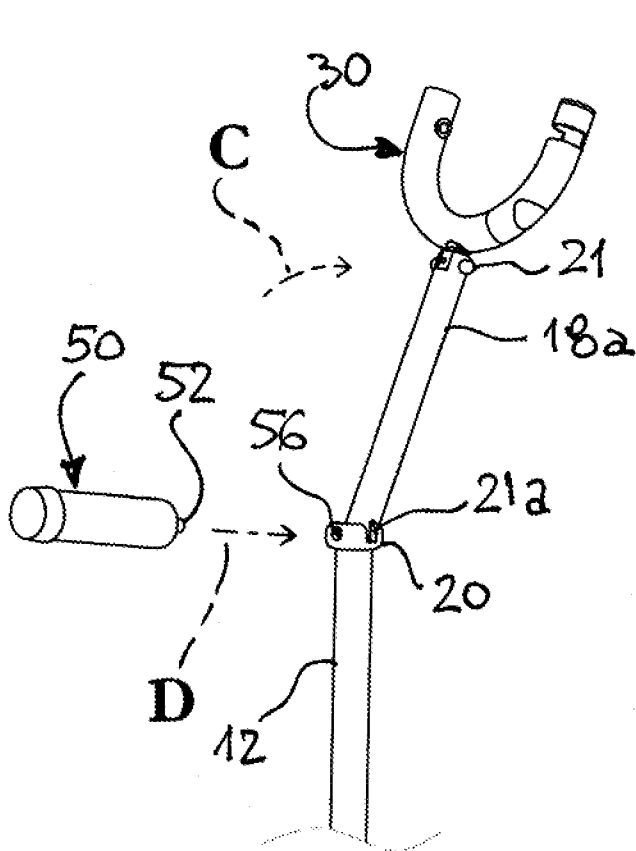


Fig. 9

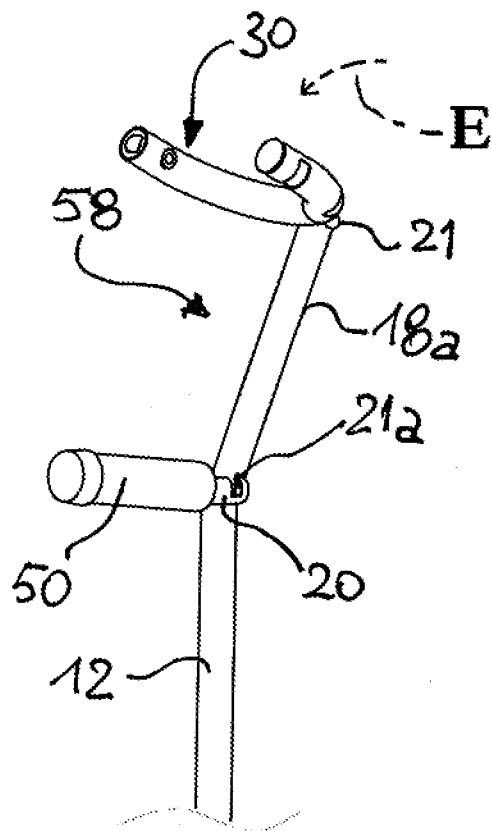


Fig. 10

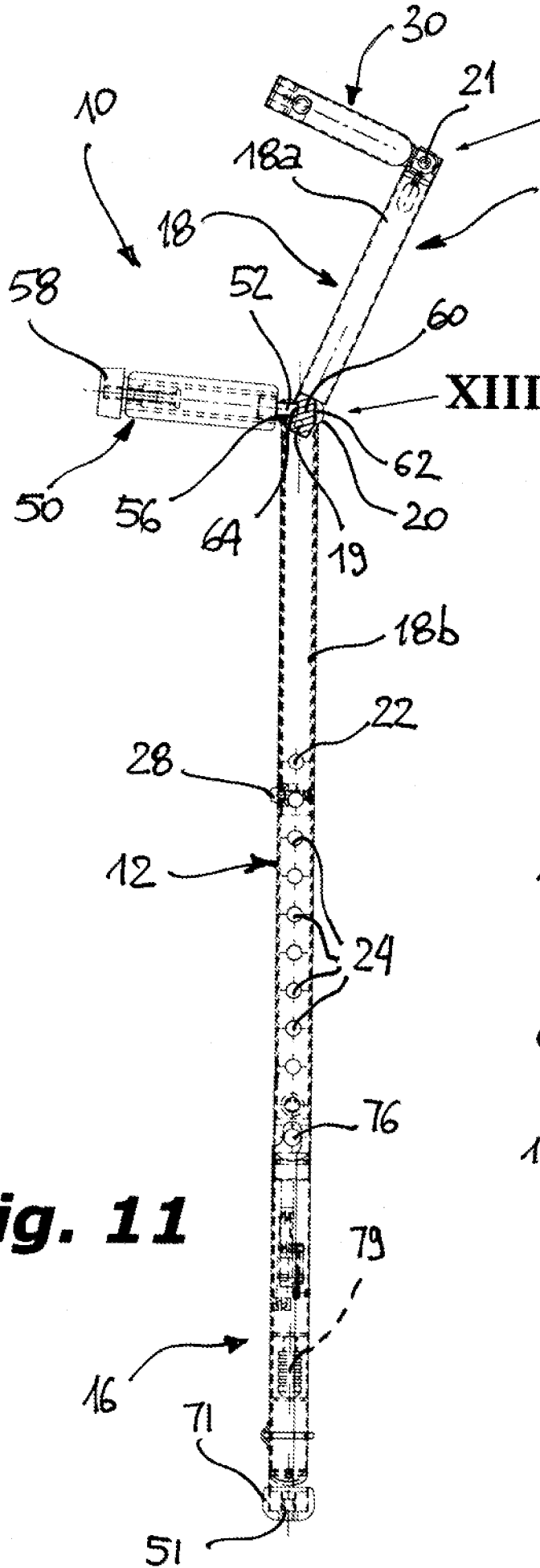


Fig. 11

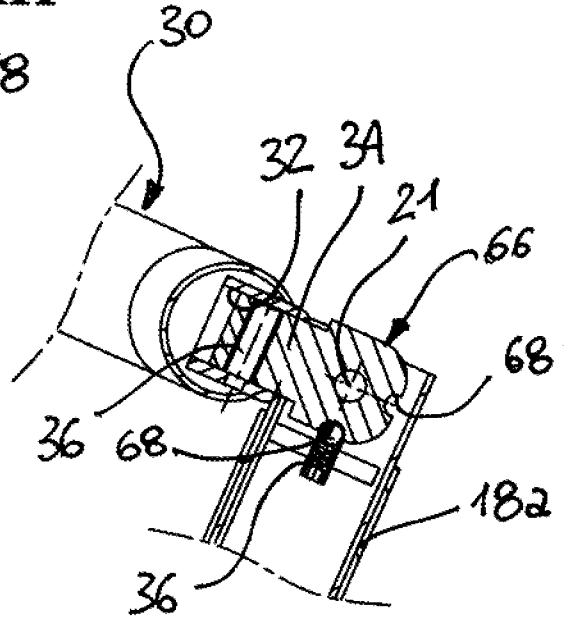


Fig. 12

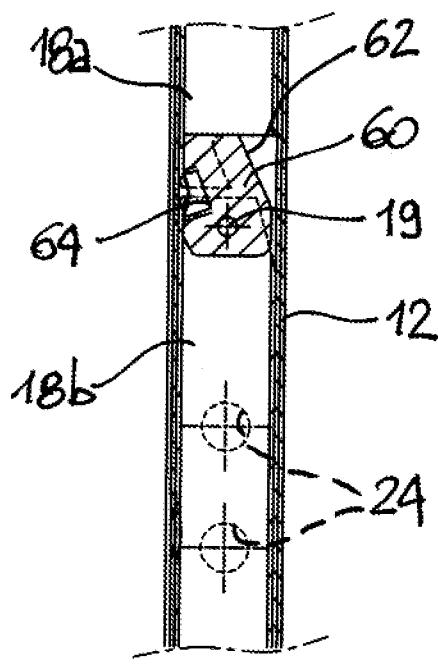


Fig. 13

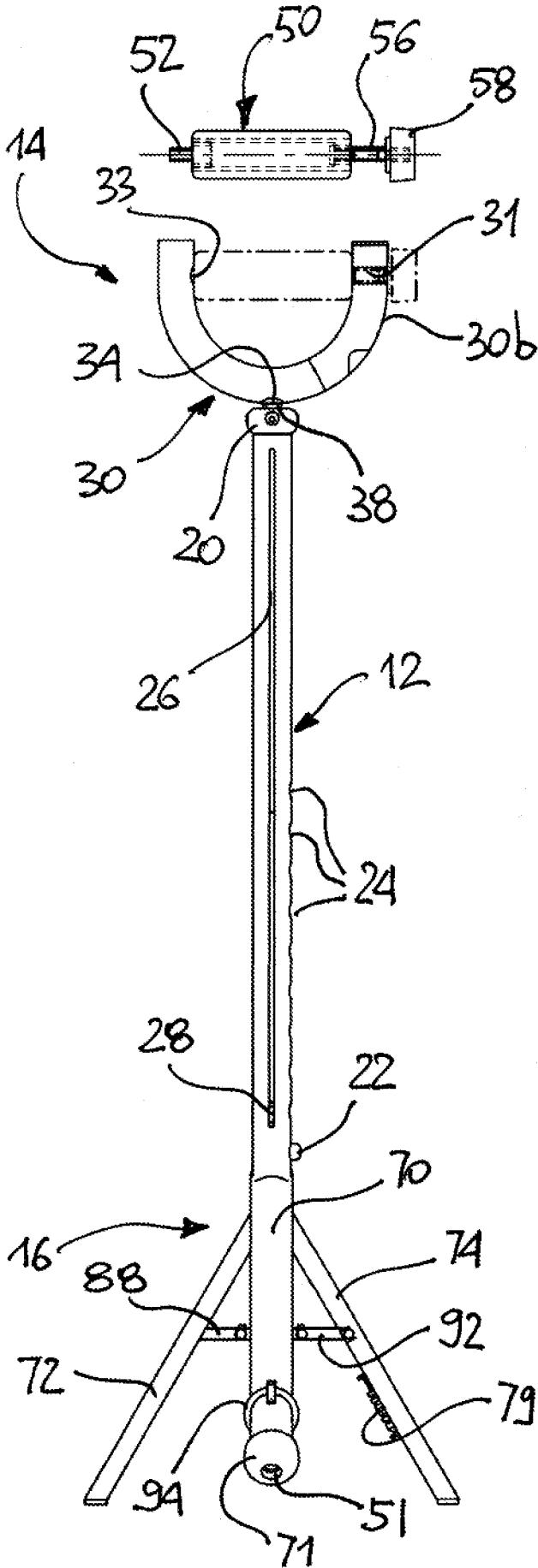


Fig. 14

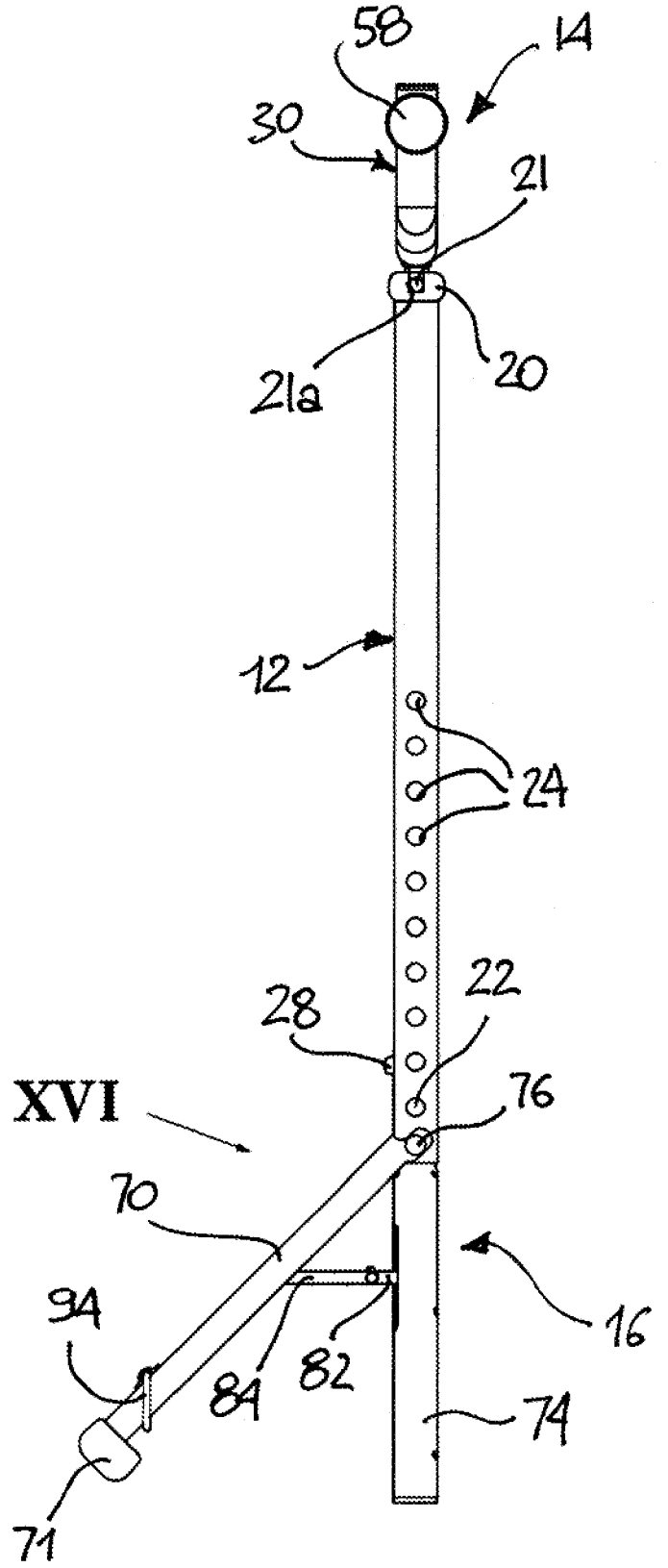


Fig. 15

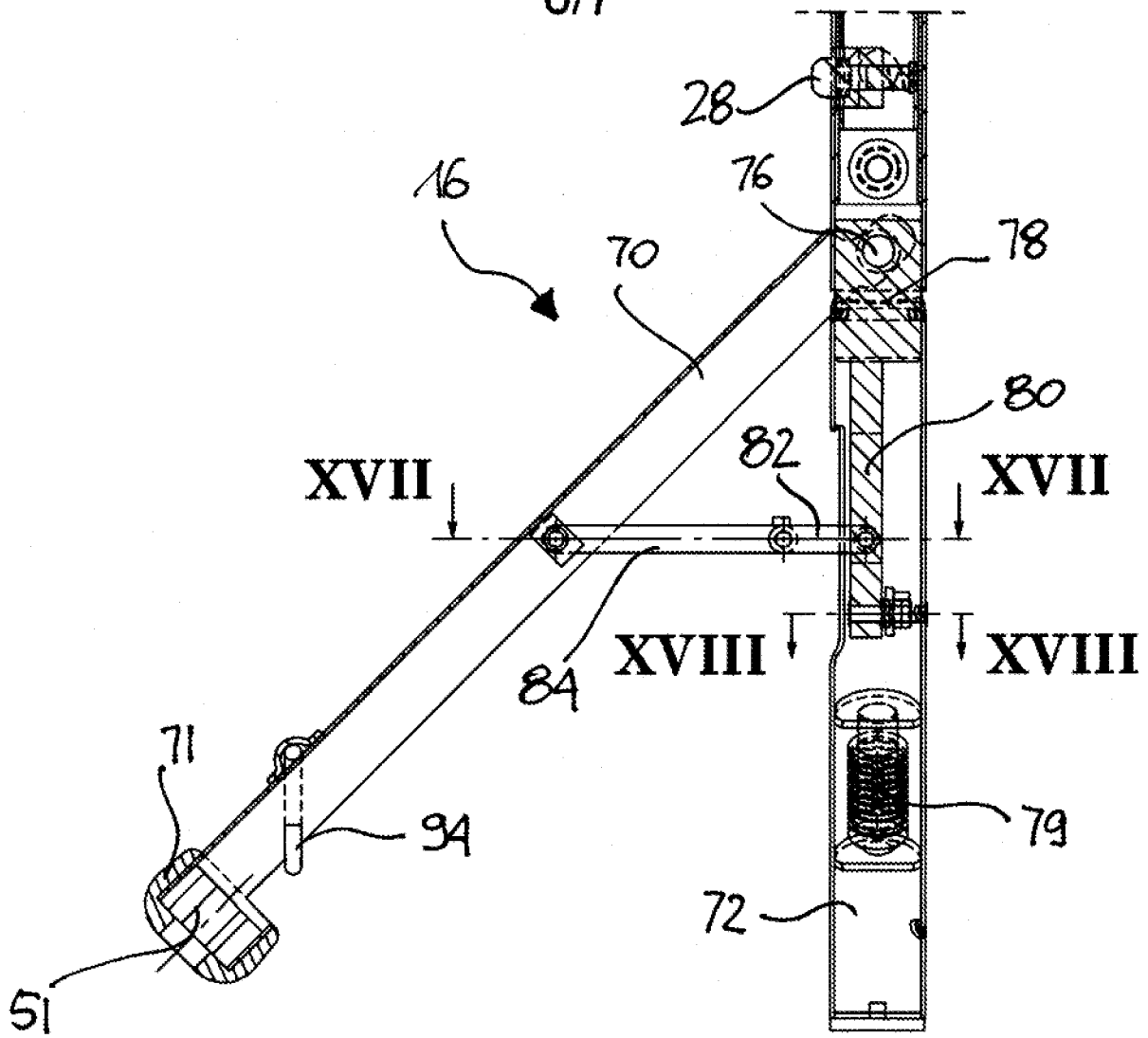


Fig. 16

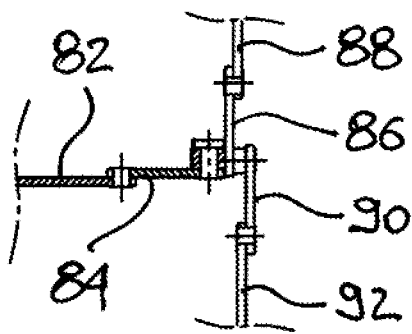


Fig. 17

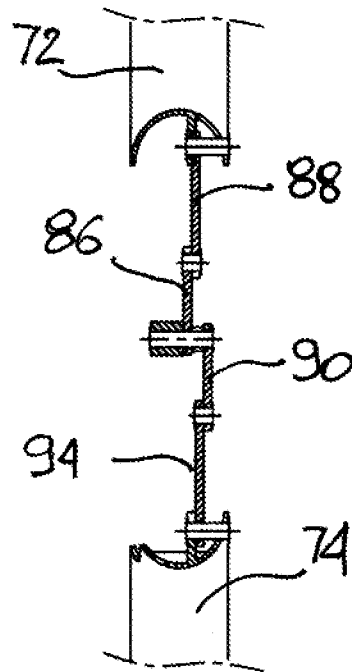


Fig. 18

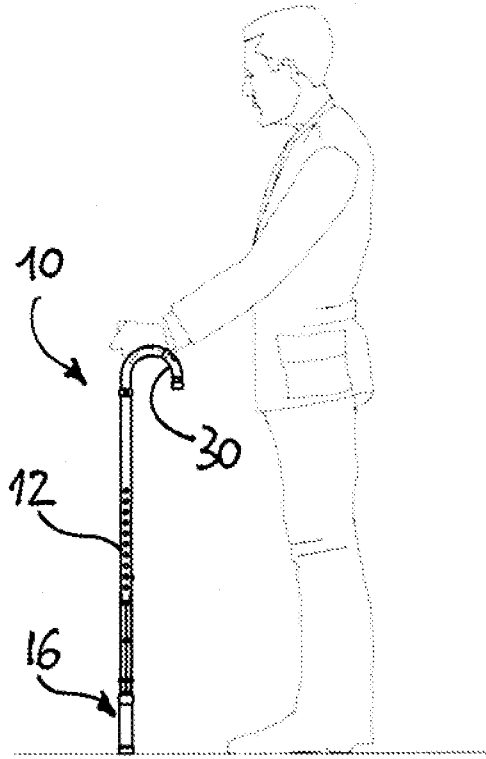


Fig. 19

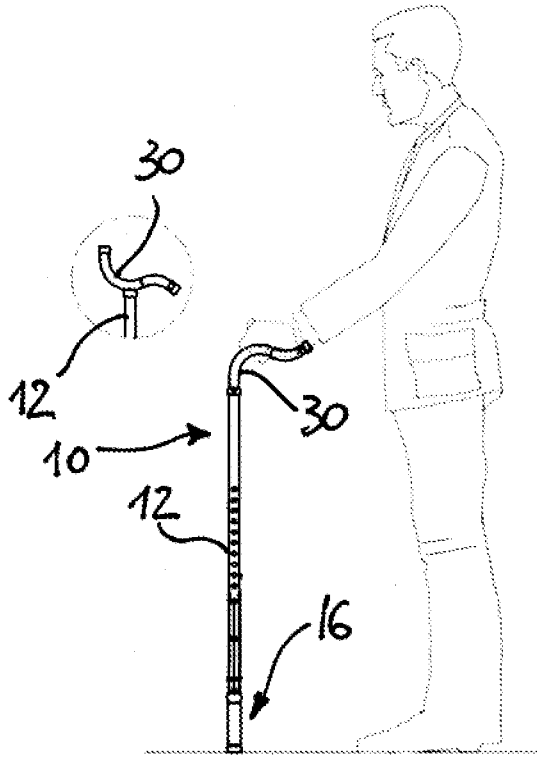


Fig. 20

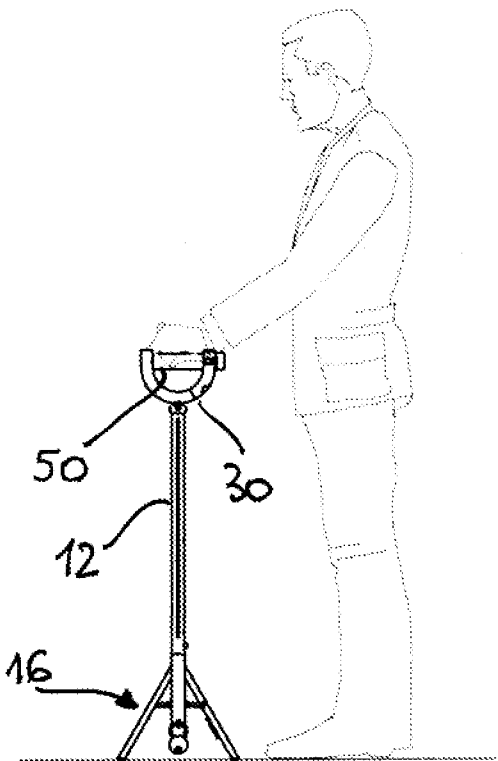


Fig. 21

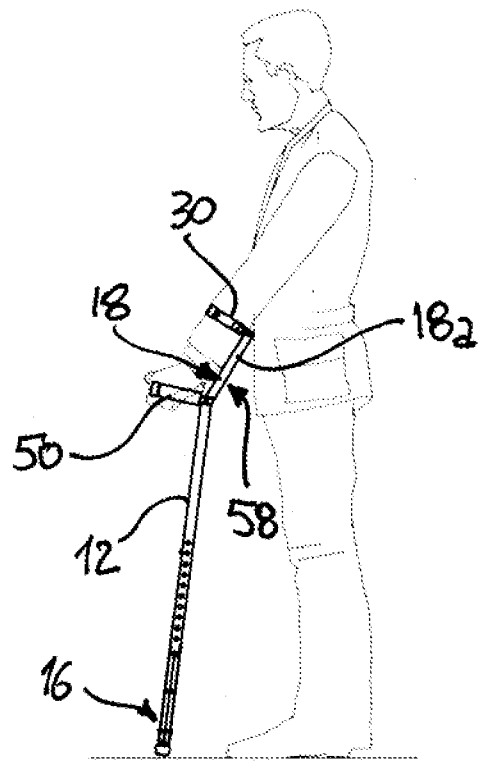


Fig. 22