

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 913 140 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**06.05.1999 Patentblatt 1999/18**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **A61H 3/02**

(21) Anmeldenummer: **98110924.2**

(22) Anmeldetag: **15.06.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: **03.11.1997 DE 29719490 U**

(71) Anmelder:  
• **Gehbauer, Gertraud**  
  **5020 Salzburg (AT)**  
• **Gehbauer, Gerald**  
  **5020 Salzburg (AT)**

(72) Erfinder:  
• **Gehbauer, Gertraud**  
  **5020 Salzburg (AT)**  
• **Gehbauer, Gerald**  
  **5020 Salzburg (AT)**

(74) Vertreter:  
**Baronetzky, Klaus, Dipl.-Ing. et al**  
**Patentanwälte**  
**Dipl.-Ing. R. Splanemann, Dr. B. Reitzner, Dipl.-**  
**Ing. K. Baronetzky**  
**Tal 13**  
**80331 München (DE)**

### (54) Hilfselement für Krücken

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Hilfselement für Krücken, bei dem die Krücke (38) an einem Träger aufhängbar ist, der einen elastischen Abschnitt (14) aufweist und dafür bestimmt ist, über die Schulter oder den Nacken des Krückenbenutzers zu verlaufen. Der Träger (12) weist eine insbesondere lösbare Aufhängevorrichtung (18) für die Krücke (38) auf.

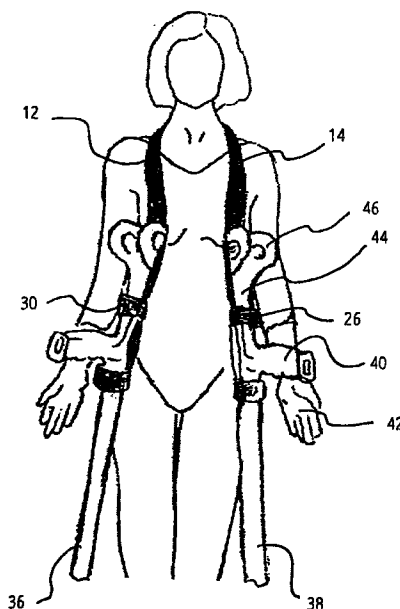


FIG. 3

EP 0 913 140 A2

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Hilfselement für Krücken gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Krückenbenutzer benötigen in der Regel mindestens eine Krücke, um sich gehend fortzubewegen. Dabei übernimmt die Krücke einen Teil der Trag- und Stützfunktion des benachbarten Beines und weist hierzu einen sich quer, in der Regel nach vorne erstreckender Handgriff auf, den der Krückenbenutzer fest umgreift, sowie zur Stabilisierung der Krückenbewegung einen im wesentlichen parallel zum Unterarm verlaufenden Führschenkel, der in sich beidseitig des Unterarms ellbogennah erstreckenden Unterarm-Seitenführungselementen endet.

[0003] Der Führschenkel ist gegenüber dem vertikalen Teil der Krücke meist gekröpft und erstreckt sich in einem Winkel von wenigen Grad schräg nach hinten, um die Handhabung der Krücke zu erleichtern.

[0004] Langjährige Krückenbenutzer sind meist an die Handhabung der Krücke oder der Krücken soweit gewöhnt, daß sie zum einen eine stark ausgebildete Armuskulatur haben und zum anderen auch im Stand trotz des geschwächten Beines meist eine gewisse Geschicklichkeit entwickelt haben, die Krücke so zu deponieren, beispielsweise an einem geeigneten Gegenstand aufzuhängen oder anzulehnen, daß die Benutzung der Hände für andere Tätigkeiten möglich wird. Häufig werden Krücken aber auch lediglich kurzfristig verwendet, beispielsweise von Skifahrern, die einen Beinbruch erlitten haben. Diese Personen sind meist in der Handhabung der Krücken weniger geübt.

[0005] Auch bei erfahrenen Krückenbenutzern stört jedoch das Erfordernis, die Krücke für die freie Benutzung der Hände abstellen zu müssen, und auch bei erfahrenen Krückenbenutzern kommt es vor, daß die Krücke hinfällt.

[0006] Daher ist es bekannt geworden, an den Krücken Tragschlaufen anzubringen, die ein Aufhängen der Krücken an einem entsprechenden Haken erlauben.

[0007] Grundsätzlich sind Krücken durch Aufhängung an Aufhängeschlaufen gut aufgehoben, nachdem sie im Greifbereich des Benutzers zur Verfügung stehen.

[0008] Das Aufhängen an in der Regel biegeschlaffen Aufhängeösen erfordert jedoch insbesondere bei einhändiger Handhabung ein gewisses Geschick, nachdem die Öse mittels des Hakens praktisch nach oben gezogen werden muß, um ein sicheres Aufhängen zu gewährleisten. Um das Aufhängen insofern zu vereinfachen, ist es bereits vorgeschlagen worden, anstelle von biegeschlaffen Aufhängeösen steife Aufhängeösen beispielsweise aus einem festen Kunststoffband zu verwenden, die das Aufhängen erleichtern, oder kurzerhand ein entsprechendes Loch in einer der beiden Unterarm-Seitenführungselemente vorzusehen, das ein Aufhängen ermöglicht.

[0009] Steife Aufhängeösen stehen jedoch in der Regel störend weit ab, so daß sie von der Handhabung

her unbefriedigend sind. Andererseits ist es schwierig, ein entsprechend großes Loch in dem eher kompakten Unterarm-Seitenführungselement unterzubringen, so daß der Benutzer eher dazu neigen würde, die Krücke beispielsweise in einem Schirmständer abzustellen, als sie exakt über einen entsprechend geformten und hierfür geeigneten Haken zu platzieren.

[0010] Ein Abstellen von Krücken in einem Schirmständer gewährleistet zwar einerseits eine in der Regel unfallsichere Aufbewahrung der Krücke. Andererseits muß die Krücke für die Aufbewahrung in dem Schirmständer oder einem anderen Stützgefäß ziemlich weit angehoben werden, wozu manche Krückenbenutzer nicht mehr in der Lage sind. Dementsprechend neigen viele Benutzer trotz der gebotenen Aufhängemöglichkeiten in Hinblick auf die damit verbundenen Schwierigkeiten eher dazu, die Krücke kurzerhand an einer Wand oder im besten Falle in einer Raumecke abzustellen, wobei gerade das Abstellen an einer glatten Wand eine ausgesprochen umfallträchtige Aufbewahrung der Krücke bedeutet.

[0011] Wenn andererseits die Krücke einmal umgefallen ist, läßt sie sich in der Regel von dem Krückenbenutzer nicht mehr ohne fremde Hilfe aufheben, so daß sich der Krückenbenutzer genötigt sieht, eine gerade erreichbare Person um Hilfe zu bitten und diesen Dritten insofern zu involvieren. Dies steht dem Bestreben insbesondere langjähriger Krückenbenutzer entgegen, möglichst unabhängig und lebensstüchtig alle Aufgaben des täglichen Lebens zu bewältigen.

[0012] Daher liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Hilfselement für Krücken gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 zu schaffen, die die Akzeptanz der Krücke und die Autarkie des Benutzers weiter verbessert, ohne daß Handhabungsnachteile in Kauf genommen werden müßten.

[0013] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0014] Die erfindungsgemäßen Maßnahmen ermöglichen überraschenderweise eine trotz ausgesprochen einfacher und preisgünstiger Realisierbarkeit schlagartig verbesserte Handhabung der Krücken. Durch den erfindungsgemäßen Träger ist der Krückenbenutzer erstmals in der Lage, auch ohne fremde Hilfe, beispielsweise in der freien Natur, die Krücken freizugeben, ohne daß er befürchten mußte, sie dann nicht wieder verwenden zu können, wenn sie umfallen. Erfindungsgemäß ist dies sogar für beide Krücken bei Zweikrückenbenutzern möglich, nachdem der Träger beispielsweise um den Hals des Krückenbenutzers verlaufen kann und die beiden Krücken regelmäßig das gleiche Gewicht aufweisen, so daß sie an den beiden Enden des Trägers gehalten werden können, ohne daß es eine manuellen Eingriffs bedürfte.

[0015] Erfindungsgemäß ist es vorgesehen, daß der Träger einen elastischen Abschnitt aufweist. Dieser elastische Abschnitt ermöglicht die freie Handhabung der

Krücken gegen die Federkraft des elastischen Abschnitts, die damit zugleich das Gewicht der Krücken kompensiert, so daß die Krücken dem Krückenbenutzer beim Anheben leichter erscheinen als sie sind.

**[0016]** Der elastische Abschnitt ist bevorzugt so bemessen, daß ein Federweg entsteht, der in allen Fällen für das Handhaben der Krücken ausreicht.

**[0017]** Beispielsweise kann die Federkraft des Trägers so gewählt sein, daß die Krücken in Ruhezustand, also ohne daß der Benutzer sie zum Boden drückt, mit ihren Füßen 5 cm vom Boden entfernt hängen. Die erfindungsgemäße Zweipunktaufhängung mit zwei voneinander beabstandeten Halteelementen der Vorrichtung für die Krücke erlaubt ein freies und dennoch gerades Hängen, wobei bevorzugt ein Halteelement in den Bereich des für die Abstützung des Unterarmes vorgesehenen Führtischs eingreift und dort nur den Unterarm-Seitenführungselementen und dem Handgriff unverlierbar mit der Krücke verbunden ist. Diese Einstellung des Trägers bedingt ein Niederdrücken gegen die Wirkung des elastischen Trägerabschnitts, um den Fuß der Krücke mit dem Boden in Berührung zu kommen.

**[0018]** Nachdem in manchen Fällen bei der Handhabung von zwei Krücken nicht beide Krücken symmetrisch, also gleichzeitig, aufgestellt werden, kann es gemäß einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen sein, im Nackenbereich des Krückenbenutzers eine Verbindung zwischen dem Träger und einem dort befindlichen Kleidungsstück des Benutzers herzustellen. Beispielsweise kann ein Klettband hierfür vorgesehen sein, das leicht lösbar ist und auch die Waschtuglichkeit des betreffenden Kleidungsstücks nicht beeinträchtigt. Dieses Verbindungselement erlaubt es, zu verhindern, daß die asymmetrische Betätigung von Krücken zu einer regelmäßigen Seitwärtsbewegung des Trägers im Nackenbereich des Benutzers führen würde, die als unangenehm empfunden würde.

**[0019]** Gemäß einer anderen Ausgestaltung oder Handhabung der Erfindung ist es vorgesehen, den Träger so einzustellen, daß die Krücken auch im losgelassenem Zustand mit ihren Füßen eindeutig bis zum Boden reichen. Sie baumeln dann frei, wobei es erfindungsgemäß wichtig ist, daß die Krücken mit ihren Handgriffen dennoch stets im Bereich der Erreichbarkeit für die Hände des Krückenbenutzers verbleiben.

**[0020]** Erfindungsgemäß kann der Krückenbenutzer nunmehr ohne daß er eine externe Hilfe wie eine Möglichkeit zum Anlehnen oder Aufhängen der Krücken bedürfte, die Krücken frei und jederzeit loslassen, wenn er mit seinen freien Händen etwas erledigen möchte, so daß sich eine erhebliche Verbesserung nicht nur der Handhabbarkeit, sondern auch der Sicherheit und zugleich insgesamt der Verfügbarkeit der Krücken ergibt.

**[0021]** Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der

Zeichnung.

**[0022]** Es zeigen:

Fig. 1 eine schematisierte Ansicht eines erfindungsgemäßen Hilfselements für Krücken;

Fig. 2 die Handhabung des erfindungsgemäßen Hilfselements für Einkrückenbenutzer;

Fig. 3 die Handhabung des erfindungsgemäßen Hilfselements für Zweikrückenbenutzer.

**[0023]** Ein Hilfselement 10 ist in Fig. 1 schematisch dargestellt. Sie weist einen Träger 12 auf, der für die Aufhängung von in Fig. 1 nicht dargestellten Krücken bestimmt ist.

**[0024]** Der Träger 12 weist einen elastischen Abschnitt 14 und einen Bandabschnitt 16 auf, wobei jeder Bandabschnitt 16 für die Anordnung einer Aufhängevorrichtung 18 endseitig des Trägers 12 für die Krücke bestimmt ist. Der elastische oder dehnbare Abschnitt 14 ist wesentlich länger als die beiden Bandabschnitte. Bevorzugt ist die Gesamtlänge des Trägers 12 verstellbar, wobei bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel zwei Schnallen 20 und 22 in an sich bekannter Weise in dem elastischen Abschnitt 14 angeordnet sind. Das den elastischen Abschnitt 14 bildende Band verläuft durch Ösen 24 und 25, die an dem Bandabschnitt 16 befestigt sind. In dem Bereich unterhalb der Schnallen 20 und 22 verläuft das elastische Band des elastischen Abschnitts 14 doppelt, so daß eine Verstellung der Schnallen 20 und 22 eine Verkürzung oder Verlängerung der wirksamen Länge des elastischen Abschnitts ergibt.

**[0025]** Die Aufhängevorrichtung 18 weist zwei Halteelemente 26, 28, 30 und 32 an jedem Bandabschnitt 16 auf. Die unteren Halteelemente 28 und 32 sind - wie es besser aus Fig. 2 und 3 ersichtlich ist - dafür bestimmt, unter dem Handgriff der Krücke die Krücke zu umschließen, während die oberen Halteelemente 26 und 30 dafür bestimmt sind, den Führtisch der Krücke, also dem Bereich zwischen dem Unterarm-Seitenführungselementen und dem Handgriff, zu umfassen.

**[0026]** Bevorzugt sind die Halteelemente 26 bis 32 als leicht lösbare aber dennoch sicher schließende Klettverschlüsse ausgebildet, die der Benutzer bei Bedarf, beispielsweise beim Auswechseln der Krücken ohne weiteres selbst öffnen kann.

**[0027]** Der elastische Abschnitt 14 ist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel als durchlaufendes Band ausgebildet. In einer modifizierten Ausgestaltung ist es vorgesehen, daß im Nackenbereich 34 eine vergrößerte Auflage vorgesehen ist, die die Breite des Bandes erhöht und eine komfortablere Nackenaufnahme bietet. Diese Lösung ermöglicht ein bequemerer Landzeittragen der Krücken.

**[0028]** Die Federkonstante des elastischen Abschnitts

14 ist in weiten Bereichen an die Erfordernisse anpaßbar. Bevorzugt wird ein Band mit einer progressiven Federkennlinie verwendet, so daß eine leichte Dehnung des Bandes um einen geringen Federweg ohne weiteres möglich ist. Ein geeignetes Band weist eine Gesamtlänge von mindestens 130 cm auf, wobei auch andere Längen nach Bedarf möglich sind, und zeigt beispielsweise eine Dehnung von 20 cm bei einer Kraftaufbringung von 5 N, bezogen auf den ungedehnten Zustand, während kurz vor der Maximaldehnung, also bei der Aufbringung von beispielsweise 50 N, der Dehnweg pro 5 N lediglich 2 cm beträgt. Entsprechende gewebte Bänder weisen eingewebte Elastikfasern auf, wobei die Webart die Dehnung derart begrenzt, daß auch bei erheblich größeren Kräften, wie beispielsweise 300 N keine erhebliche weitere Dehnung des Bandes stattfindet.

[0029] Der erfindungsgemäße Träger 12 kann bevorzugt längenverstellbar sein, wobei es sich versteht, daß eine Längenverstellbarkeit nicht unabdingbar ist, nachdem das Trägermaterial ohnehin elastisch ist. Es ist günstig, wenn verschiedene Längen für das Band des Trägers von beispielsweise 130, 160 oder 185 cm bereitgehalten werden, wobei die kleinste Länge auch für Kinder geeignet ist.

[0030] Anwendungsmöglichkeiten des erfindungsgemäßen Hilfselements sind in den Fig. 2 und 3 dargestellt. Fig. 2 zeigt die Applikation bei einem Einkrückenbenutzer. Bei dieser Lösung ist der elastische Bandabschnitt 14 um den Hals des Benutzers geschlungen, während alle Halteelemente 28 bis 32 die gleiche Krücke umgreifen. Alternativ ist es auch möglich, den Träger lediglich über die benachbarte Schulter verlaufen zu lassen, wobei die Verfallsicherheit bei dieser Art des Tragens etwas reduziert ist.

[0031] Die Anwendungsform gemäß Fig. 3 erlaubt die Anwendung des erfindungsgemäßen Hilfselements für Zweikrückenbenutzer. Bei dieser Lösung verläuft der Träger 12 regelmäßig um den Hals bzw. Nacken des Benutzers, und die Aufhängevorrichtung 18 hält je eine Krücke 36 und 38 fest. Die bevorzugte Tragehöhe bei dieser Ausgestaltung ist so, daß der Handgriff 40 etwas oberhalb der Hand 42 des Benutzers bei ausgestrecktem Arm getragen wird, so daß der Benutzer bei Bedarf gegen die Wirkung des elastischen Abschnitts 14 des Trägers 12 die Krücke 36 bzw. 38 auf dem Boden abstützen kann.

[0032] Wie aus Fig. 3 ersichtlich ist, umgreifen die Halteelemente 26 und 30 den Fuhrschenkel 44 etwa in der Mitte zwischen dem Handgriff 40 und dem Unterarm-Seitenführungselement 46.

[0033] Es versteht sich, daß die genaue Anordnung der Halteelemente 26 und 30 bezogen auf die Halteelemente 28 und 32 an die Erfordernisse anpaßbar ist, wobei jedoch jedenfalls eine Zweipunktaufhängung für die Ausbildung der Aufhängevorrichtung 18 bevorzugt ist.

## Patentansprüche

1. Hilfselement für Krücken, dadurch gekennzeichnet, daß die Krücke (38) an einem Träger aufhängbar ist, der einen elastischen Abschnitt (14) aufweist und dafür bestimmt ist, über die Schulter oder den Nacken des Krückenbenutzers zu verlaufen, und daß der Träger (12) eine insbesondere lösbare Aufhängevorrichtung (18) für die Krücke (38) aufweist.
2. Hilfselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufhängevorrichtung (18) zwei miteinander verbundene Halteelemente (26, 28, 30, 32) aufweist, die die Krücke (38) an zwei voneinander beabstandeten Stellen tragen.
3. Hilfselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (12) ein Band aufweist, das dafür bestimmt ist, entlang des Griffs der Krücke (38) zu verlaufen und die Krücke (38) im wesentlichen vertikal zu tragen.
4. Hilfselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufhängevorrichtung (18) mit mindestens einem Halteelement (26, 28, 30, 32) den Handgriff (40) und/oder die Unterarm-Seitenführungselemente (46) der Krücke (38) untergreift.
5. Hilfselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufhängevorrichtung (18) für jede Krücke (38) zwei lösbare Halteelemente (26, 28, 30, 32) aufweist, die insbesondere als die Krücke (38) im Griffbereich umgreifende Klettbänder ausgebildet sind.
6. Hilfselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß von zwei Halteelementen (26, 28, 30, 32) für eine Krücke (38) ein Halteelement (26, 28, 30, 32), insbesondere das untere, für das Untergreifen an der Krücke (38), insbesondere an dem Handgriff der Krücke (38), ausgebildet ist, und daß das andere Halteelement (26, 28, 30, 32) einen vertikalen Bereich der Krücke (38) ohne Anlage an einen im wesentlichen horizontalen Bereich der Krücke (38) umgreift.
7. Hilfselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (12), insbesondere der elastische Abschnitt (14) des Trägers (12), längenverstellbar ist.
8. Hilfselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Schulter- und/oder Nackenbereich (34) des elastischen Abschnitts (14) eine im wesentlichen nicht-elastische und gegenüber dem elastischen Abschnitt (14) verbreiterte Aufpolsterung ange-

bracht ist.

9. Hilfselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der elastische Abschnitt (14) aus einem gewebten Material ausgebildet ist, das eine vorgegebenen Dehnbereich aufweist, an dessen Ende die Federkraft erheblich, insbesondere um eine Zehnerpotenz, ansteigt. 5
10. Hilfselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der elastische Abschnitt (14) eine Federkonstante aufweist, die etwa 0.02 bis 0.5, insbesondere 0.05 bis 0.12 und bevorzugt etwas weniger als 0.01 N/m beträgt. 10 15

20

25

30

35

40

45

50

55

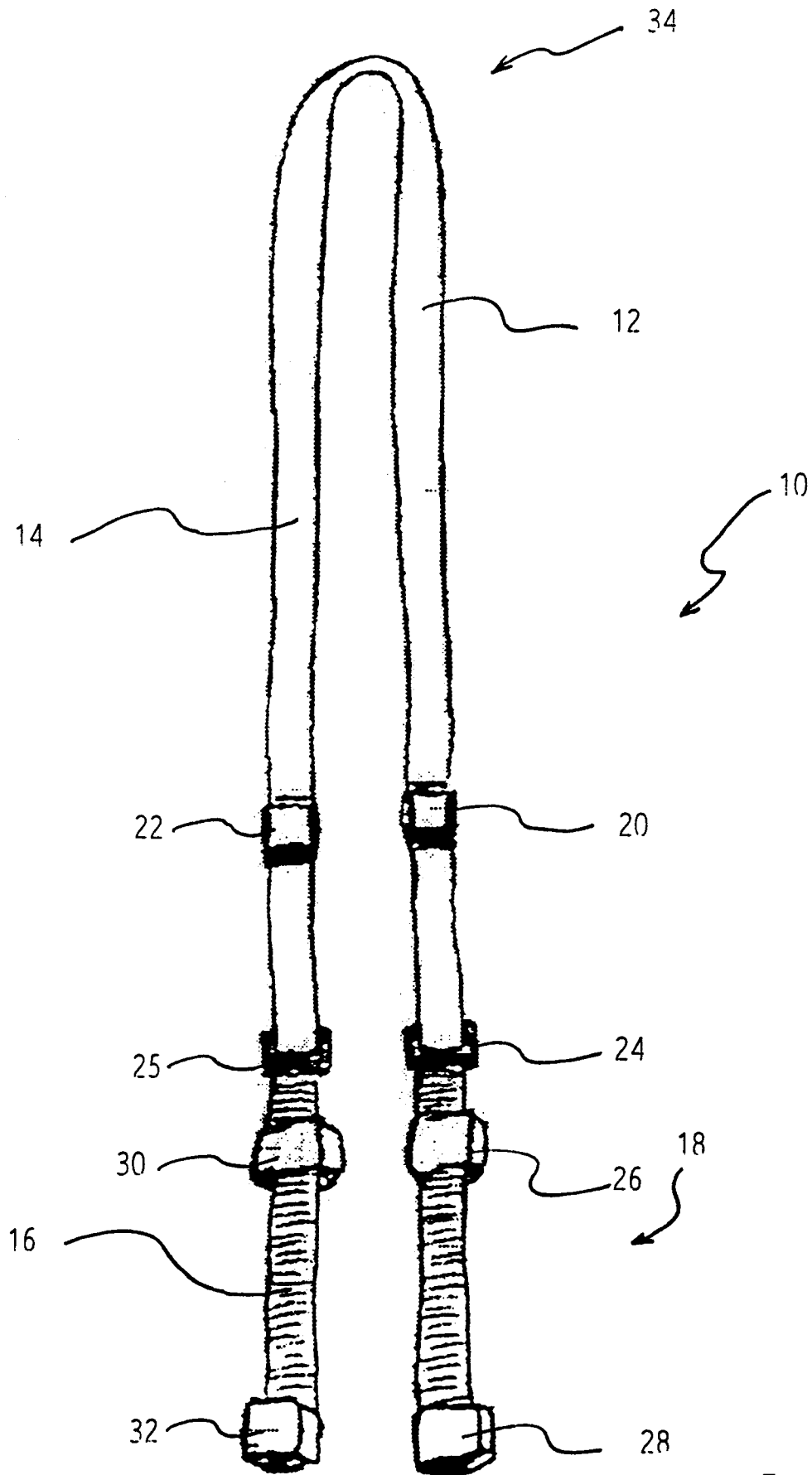


FIG. 1

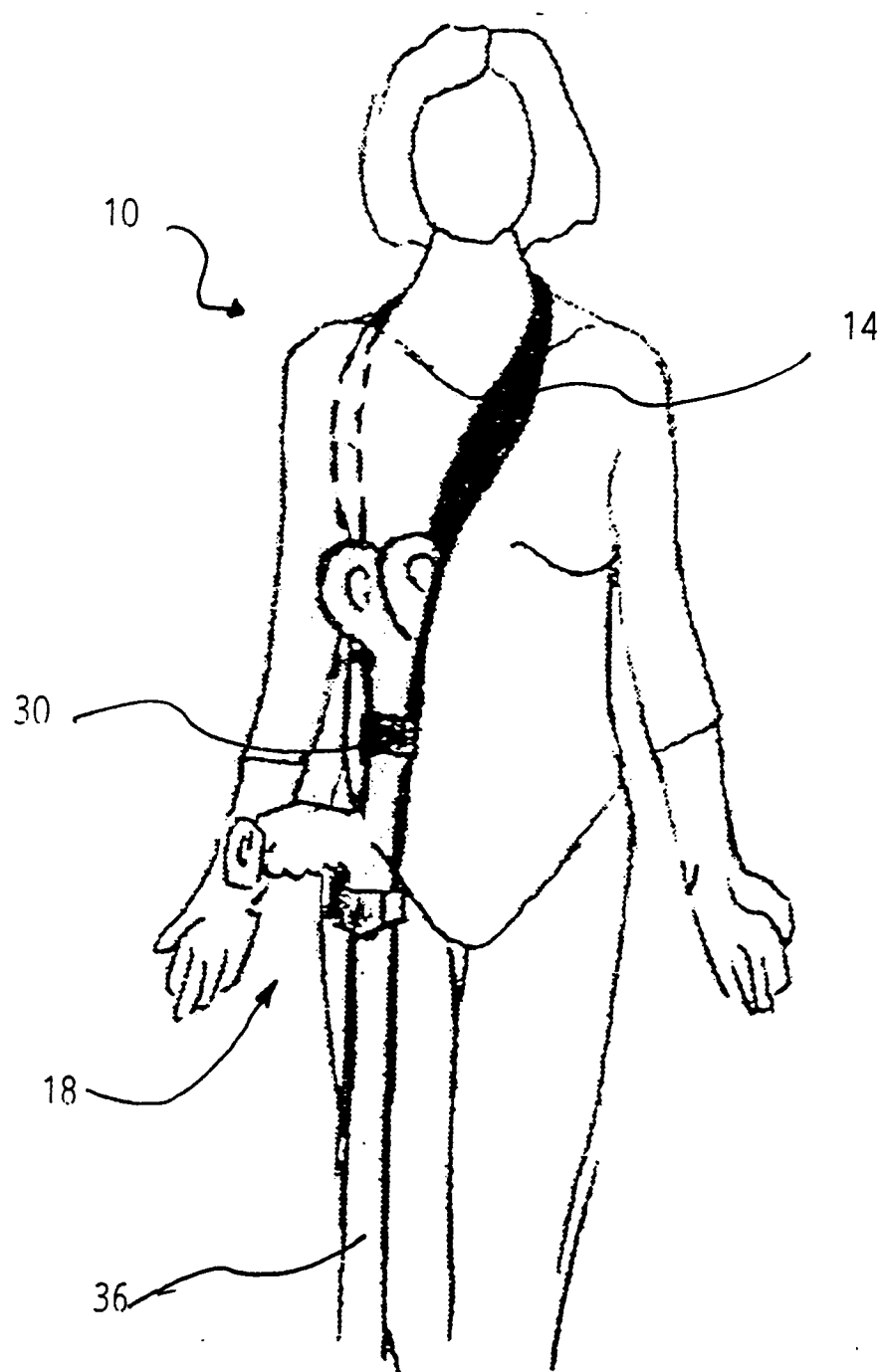


FIG. 2

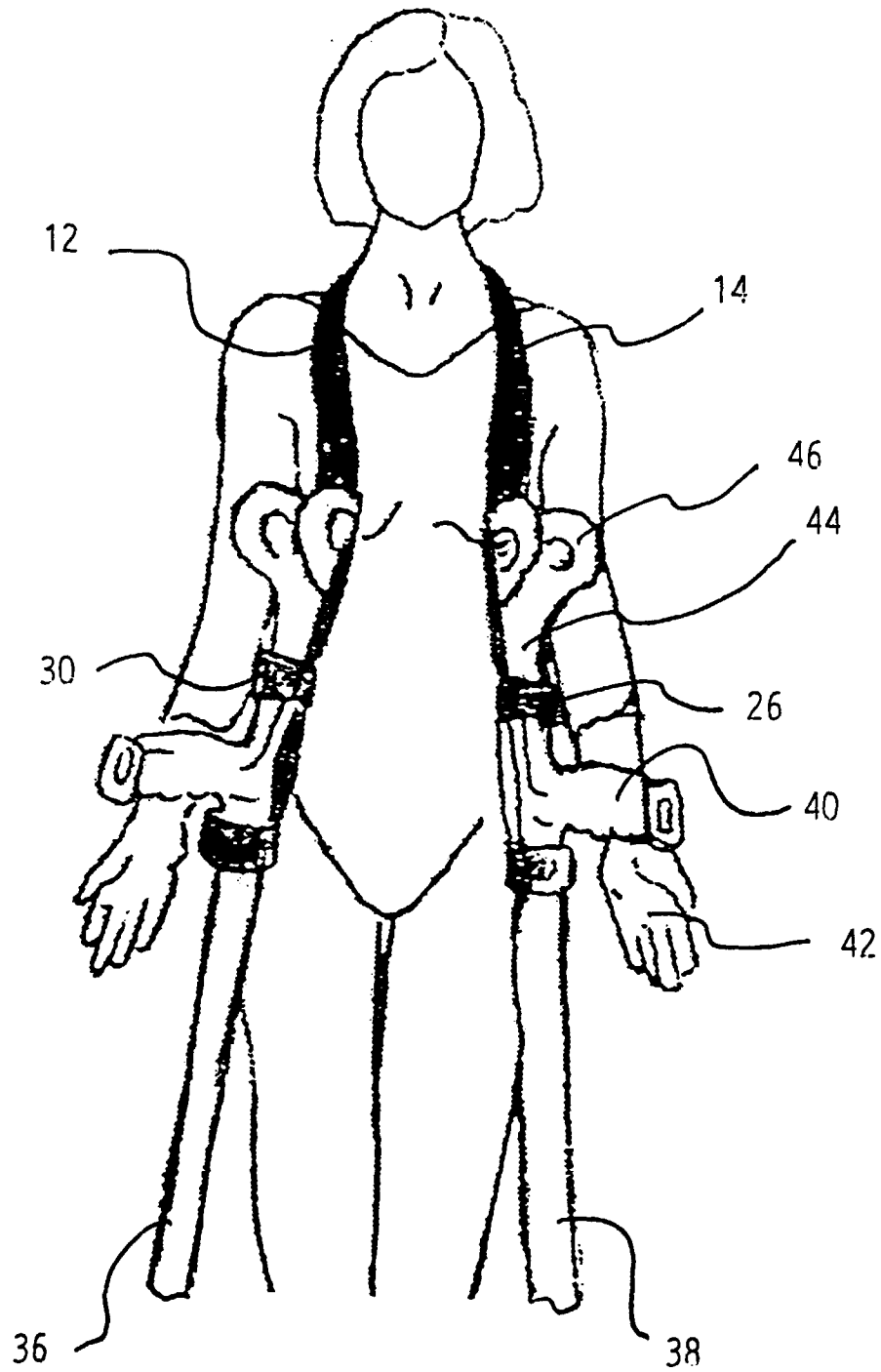


FIG. 3