



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**27.07.2005 Patentblatt 2005/30**

(51) Int Cl.7: **A61G 5/08**

(21) Anmeldenummer: **05000355.7**

(22) Anmeldetag: **10.01.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR LV MK YU**

(72) Erfinder: **Schlingmann, Rolf**  
**32657 Lemgo (DE)**

(74) Vertreter: **Weber, Joachim, Dr.**  
**Hoefer & Partner**  
**Patentanwälte**  
**Gabriel-Max-Strasse 29**  
**81545 München (DE)**

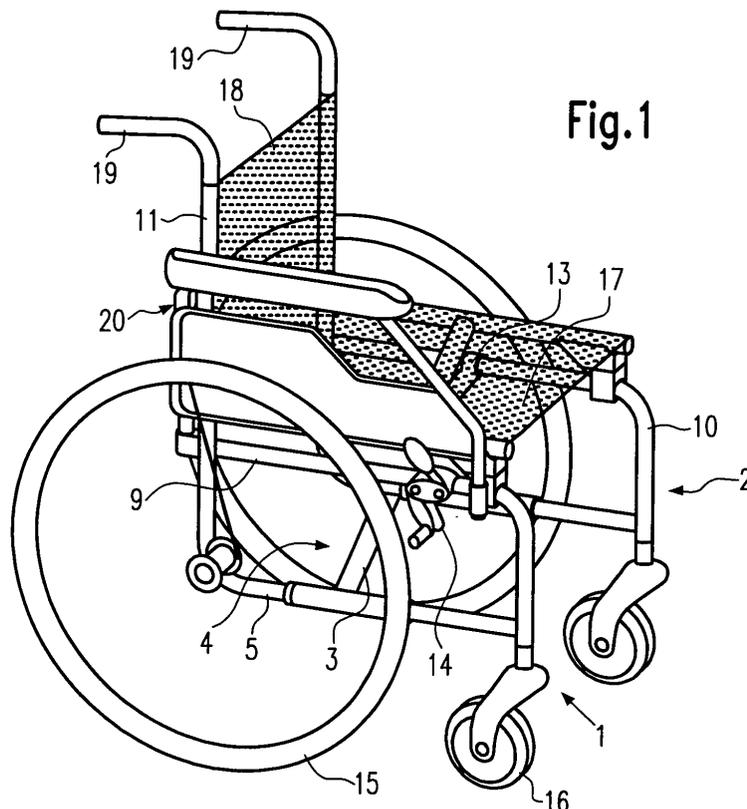
(30) Priorität: **26.01.2004 DE 202004001121 U**

(71) Anmelder: **MEYRA WILHELM MEYER GMBH &  
CO. KG**  
**D-32689 Kalletal-Kalldorf (DE)**

(54) **Zusammenlegbarer Rollstuhlrahmen**

(57) Die Anmeldung bezieht sich auf einen zusammenlegbaren Rollstuhlrahmen mit einem rechten 1 und einem linken 2 Seitenrahmen, sowie mit einer diese verbindende, zwei Scherenarme 3 umfassenden Schere 4, welche jeweils an einem Unterrohr 5 des Seitenrah-

mens 1, 2 gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Endbereich des Scherenarms 3 ein erstes, im Wesentlichen halbzylindrisches Lagerteil 6 befestigt ist, welches formschlüssig mit einem einclipsbaren, im Wesentlichen halbzylindrischen zweiten Lagerteil 7 verbunden ist.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf einen zusammenlegbaren Rollstuhlrahmen nach dem Oberbegriff des Hauptanspruchs.

**[0002]** Im Einzelnen bezieht sich die Erfindung auf einen zusammenlegbaren Rollstuhlrahmen mit einem rechten und einem linken Seitenrahmen, welche zum Zusammenlegen des Rollstuhls aneinander angenähert werden können. Die beiden Seitenrahmen werden mittels einer Schere in betriebsfähigem Zustand gehalten. Derartige Scheren sind ebenfalls aus dem Stand der Technik bekannt, sie umfassen zwei zueinander gelenkig gelagerte Scherenarme, die jeweils an den Unterrohren der Seitenrahmen drehbar gelagert sind, während die oberen Enden der Scherenrahmen an den Oberrohren des Seitenrahmens einrastbar sind. Mittels einer sogenannten "Hilfsschere" werden die beiden Scherenarme der Schere im betriebsfertigen Zustand des Rollstuhlrahmens gehalten oder verspannt.

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Rollstuhlrahmen der genannten Art zu schaffen, welcher bei einfacher, kostengünstiger Herstellbarkeit ein hohes Maß an Betriebssicherheit aufweist.

**[0004]** Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Merkmalskombination des Hauptanspruchs gelöst, die Unteransprüche zeigen weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung.

**[0005]** Erfindungsgemäß ist somit vorgesehen, dass am Endbereich des Scherenarms ein erstes, im Wesentlichen halbzyllindrisches Lagerteil befestigt ist, welches formschlüssig mit einem einclipsbaren halbzyllindrischen zweiten Lagerteil verbunden ist.

**[0006]** Die erfindungsgemäße Lösung zeichnet sich durch eine Reihe erheblicher Vorteile aus.

**[0007]** Durch die Ausgestaltung der Lagerung des Endbereichs des Scherenarmes mittels der beiden im Wesentlichen halbzyllindrischen Lagerteile ist es möglich, die Schere auf einen geschlossenen Rahmen aufzusetzen. Es ist somit nicht erforderlich, das Unterrohr zu teilen, um die Schere einschieben oder einstecken zu können, so wie dies der Stand der Technik zeigt. Daraus folgt, dass ein sehr einfach ausgestalteter Seitenrahmen verwendbar ist, welcher insbesondere kostengünstig hergestellt werden kann.

**[0008]** Weiterhin vereinfacht sich die Montage ganz erheblich, da keine einzelnen Rahmenteile bei der Montage der Schere zusammengefügt werden müssen.

**[0009]** Besonders günstig ist es, wenn die beiden Lagerteile der Scherenarme ineinanderclipsbar sind. Durch diese Art der Montierbarkeit sind keine Verschraubungen erforderlich. Vielmehr kann die Schere entweder manuell oder unter Verwendung eines einfachen Hilfswerkzeuges montiert werden.

**[0010]** Um die Bewegbarkeit der Scherenarme relativ zu dem jeweiligen Seitenrahmen zu verbessern, kann es günstig sein, wenn zwischen dem Unterrohr und den Lagerteilen zumindest eine Gleitschale eingesetzt ist.

**[0011]** Erfindungsgemäß ergibt sich somit eine erhebliche Reduzierung der Herstellungskosten, verbunden mit einer starken Vereinfachung der Montage selbst.

5 **[0012]** Die Verbindung des Scherenarms mit dem ersten Lagerteil kann beispielsweise durch Lötten oder durch Schweißen erfolgen.

**[0013]** Bedingt durch die Art der erfindungsgemäßen Konstruktion der Schere und deren Lagerung können besonders einfache Formen der Seitenrahmen verwendet werden. Rahmen für erfindungsgemäße Faltrollstühle werden nach dem Stand der Technik üblicherweise aus einzelnen Rohrabschnitten zusammengelötet. Hierdurch ergibt sich beim Stand der Technik eine große Anzahl an Fügstellen. Diese sind bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung nicht erforderlich, so dass der gesamte Seitenrahmen durch Biegetechnik aus Rohren so herstellbar ist, dass nur eine oder zwei Fügstellen benötigt werden. Die Schweiß- oder Lötverbindungen können somit erheblich reduziert werden. Dies bringt in der Folge eine starke Verminderung der Herstellkosten insgesamt.

15 **[0014]** Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung beschrieben. Dabei zeigt:

20 Fig. 1 eine vereinfachte schematische perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Rollstuhls,

30 Fig. 2 eine vergrößerte Darstellung der Lagerung des Scherenarms an dem Unterrohr,

35 Fig. 3 bis 9 verschiedene Ausgestaltungsvarianten (in Seitenansicht) der erfindungsgemäß verwendbaren Seitenrahmen.

**[0015]** Der erfindungsgemäße Rollstuhl umfasst einen rechten Seitenrahmen 1 sowie einen linken Seitenrahmen 2. Die Seitenrahmen umfassen jeweils ein Unterrohr 5 sowie ein zu diesem paralleles, ebenfalls im wesentlich horizontal angeordnetes Oberrohr 9. Diese sind jeweils mit einem vorderen Vorderrohr 10 verbunden. An ihrem hinteren Ende ist ein Rückenrohr 11 vorgesehen. Die Konstruktion der Seitenrahmen wird in Verbindung mit den Figuren 3 bis 9 im Einzelnen beschrieben.

**[0016]** Zwischen den Seitenrahmen ist eine Schere 4 vorgesehen, welche zueinander verschwenkbare Scherenarme 3 sowie eine Hilfsschere 13 umfasst. Die Wirkungsweise und Konstruktion der Schere 4 ist grundsätzlich aus dem Stand der Technik bekannt, sodass auf eine detaillierte Beschreibung an dieser Stelle verzichtet werden kann.

55 **[0017]** Der Rollstuhl umfasst weiterhin einen nur schematisch dargestellten Sitz 17 sowie eine Rückenlehne 18. An den verlängerten Rückenrohren 11 sind

Schiebegriffe 19 ausgebildet.

[0018] Das Bezugszeichen 20 bezeichnet in allgemeiner Art eine Seitenstütze, welche mit einer Armstütze sowie einer Schutzabdeckung versehen ist.

[0019] Wie sich aus der Detaildarstellung der Fig. 2 ergibt, ist erfindungsgemäß am unteren Ende des Scherenarms 3 ein erstes Lagerteil 6 ausgebildet, welches im Wesentlichen halbzyindrisch ist und mit dem Scherenarm 3 verbunden ist. Mit dem ersten Lagerteil 6 ist ein zweites Lagerteil 7 verbindbar. Die Verbindung erfolgt bevorzugter Weise durch eine Clipsverbindung, sodass auf weitere Werkzeuge oder Ähnliches verzichtet werden kann. Zwischen den Lagerteilen 6 und 7 sowie dem Unterrohr 5 ist eine Gleitschale 8 eingelegt, welche ebenfalls zweiteilig ausgebildet sein kann. Es ist jedoch auch möglich, die Gleitschale 8 einstückig in der Art eines geschlitzten Rohres auszubilden und entsprechend über das Unterrohr 5 überzuschieben. Die Schere 3 wird durch Halteringe 21 gehalten, welche aufgesteckt oder aufgeclipst sein können (zweiteilig oder einteilig aus elastischem Werkstoff).

[0020] Die Fig. 3 bis 9 zeigen unterschiedliche Varianten der sich erfindungsgemäß ergebenden Seitenrahmenkonstruktionen. In der Fig. 3 ergeben sich zwei Fügstellen 12, wobei das Oberrohr 9 und das Vorderrohr 10 einstückig miteinander ausgebildet sind. Gleiches gilt für das Unterrohr 5 und das Rückenrohr 11. Die Fig. 4 zeigt eine bevorzugte Ausgestaltungsform, bei welcher lediglich eine einzige Fügstelle 12 vorgesehen ist, da die einzelnen Rohrabschnitte jeweils einstückig miteinander ausgebildet sind.

[0021] Bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 5 sind zwei Fügstellen 12 vorgesehen, um das Oberrohr 9 einzufügen.

[0022] Das Ausführungsbeispiel der Fig. 6 benötigt ebenfalls zwei Fügstellen 12, wobei das Oberrohr 9, das Vorderrohr 10 und das Unterrohr 5 einstückig miteinander ausgestaltet sind.

[0023] Bei den Ausführungsbeispielen der Fig. 7 und 8 ist jeweils eine Fügstelle 12 vorgesehen, das Ende des Unterrohrs 5 steht jedoch frei vor. Hierzu muss zur Befestigung eines Hinterrades eine Traverse oder Strebe eingesetzt und bevorzugt eingeschraubt werden. Es versteht sich, dass bei den Ausführungsbeispielen der Fig. 7 und 8 auch eine einstückige Ausgestaltung sämtlicher Rohrbereiche möglich ist, sodass auf die Fügstelle 12 verzichtet werden kann.

[0024] Die Fig. 9 zeigt eine Ausgestaltung mit vier Fügstellen.

[0025] Erfindungsgemäß kann die Anbringung des Hinterrades über ein Zusatzelement erfolgen, welches beispielsweise mit entsprechenden Rahmenbereichen verschraubt wird. Ein erfindungsgemäßer Rollstuhlrahmen benötigt als Standardrollstuhl oder als Faltrollstuhl üblicherweise keine Verstellung des Hinterrades (Antriebsrades). Gegebenenfalls kann eine Anpassung an unterschiedliche Sitzhöhen oder Sitztiefen durch Änderung der Dimensionierung der Seitenrahmenrohre erfol-

gen.

[0026] In analoger Weise kann die Anbringung der lenkbaren Vorderräder erfolgen, diese können ebenfalls angeschraubt oder eingesteckt werden.

#### Bezugszeichenliste

#### [0027]

10	1	Rechter Seitenrahmen
	2	Linker Seitenrahmen
	3	Scherenarm
	4	Schere
	5	Unterrohr
15	6	Erstes Lagerteil
	7	Zweites Lagerteil
	8	Gleitschale
	9	Oberrohr
	10	Vorderrohr
20	11	Rückenrohr
	12	Fügstelle
	13	Hilfsschere
	14	Bremse
	15	Hinterrad
25	16	Vorderrad
	17	Sitz
	18	Rückenlehne
	19	Schiebegriff
	20	Armstütze
30	21	Haltering

#### Patentansprüche

1. Zusammenlegbarer Rollstuhlrahmen mit einem rechten (1) und einem linken (2) Seitenrahmen, sowie mit einer diese verbindende, zwei Scherenarme (3) umfassenden Schere (4), welche jeweils an einem Unterrohr (5) des Seitenrahmens (1, 2) gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Endbereich des Scherenarms (3) ein erstes, im Wesentlichen halbzyindrisches Lagerteil (6) befestigt ist, welches formschlüssig mit einem einclipsbaren, im Wesentlichen halbzyindrischen zweiten Lagerteil (7) verbunden ist.
2. Rollstuhlrahmen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerteile (6, 7) ineinanderclipsbar sind.
3. Rollstuhlrahmen nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Unterrohr (5) und den Lagerteilen (6, 7) zumindest eine Gleitschale (8) eingesetzt ist.
4. Rollstuhlrahmen nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Seitenrahmen (1, 2) ein zu dem Unterrohr (5) paralleles Oberrohr (9) um-

fasst, welche beide im Wesentlichen horizontal angeordnet sind.

5. Rollstuhlrahmen nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Unterrohr (5) und das Oberrohr (9) mittels eines vertikalen Vorderrohres (10) und eines Rückenrohres (11) verbunden sind. 5
6. Rollstuhlrahmen nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rohre (5, 9, 10, 11) des Seitenrahmens mittels nur einer Fügestelle (12) verbunden sind. 10
7. Rollstuhlrahmen nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rohre (5, 9, 10, 11) des Seitenrahmens mittels nur zwei Fügstellen (12) miteinander verbunden sind. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

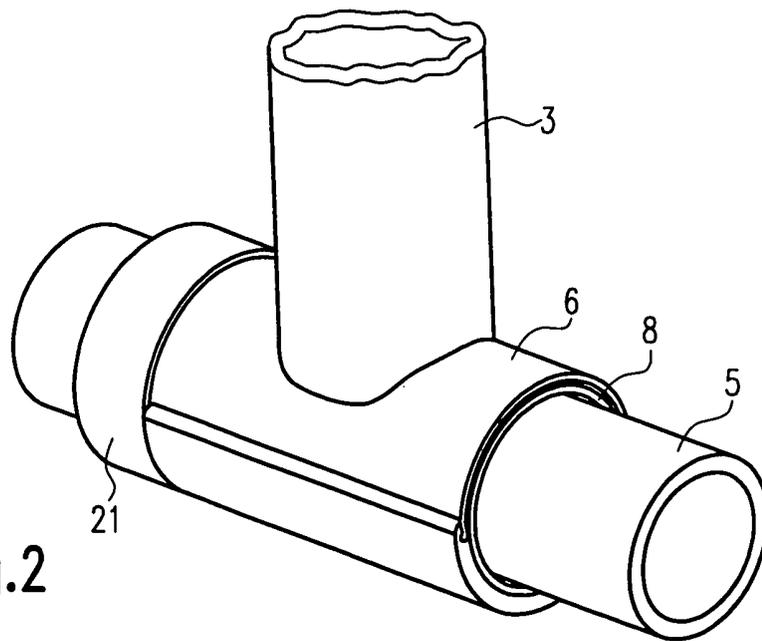
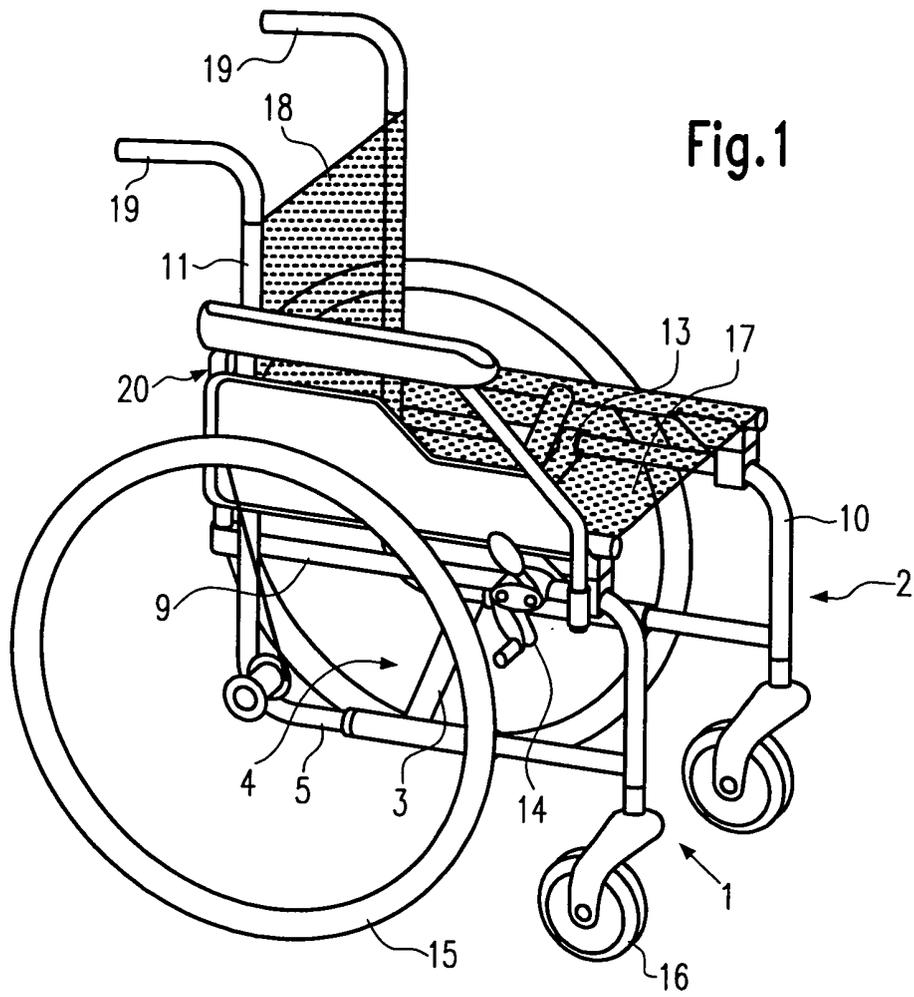
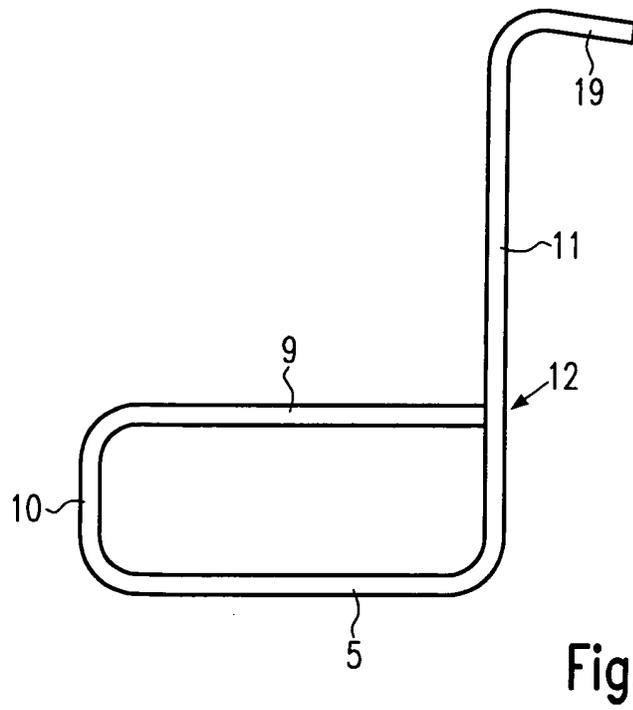
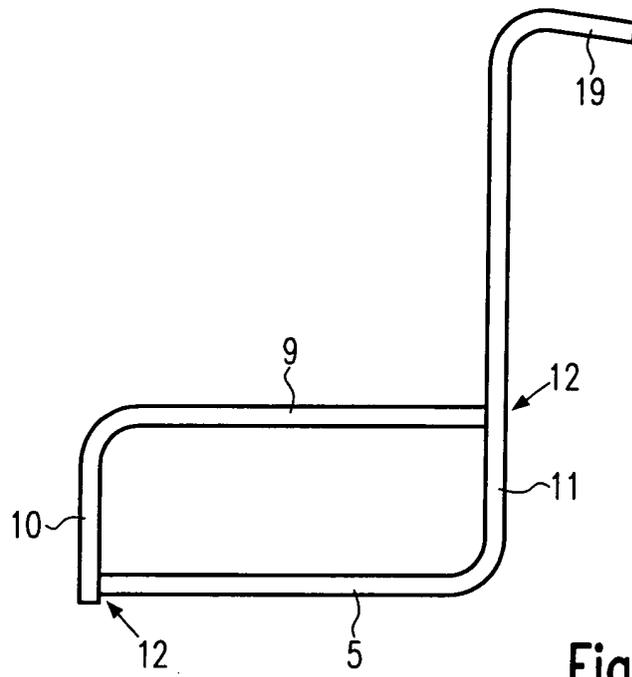


Fig.2



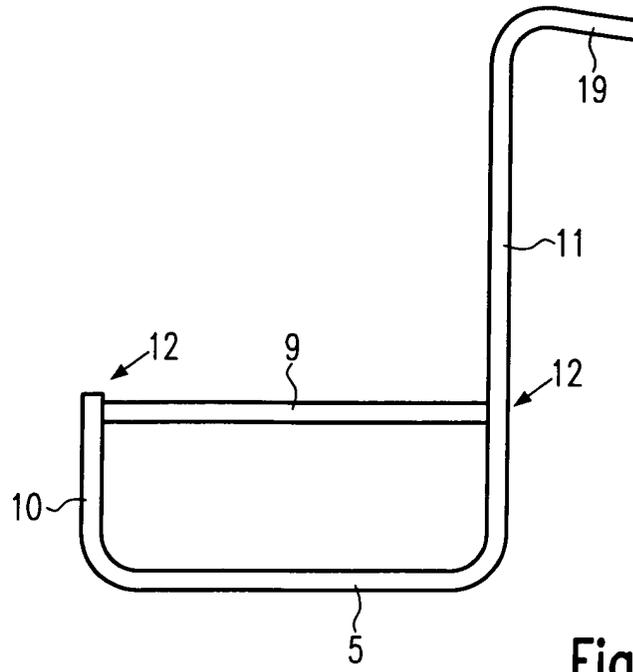


Fig.5

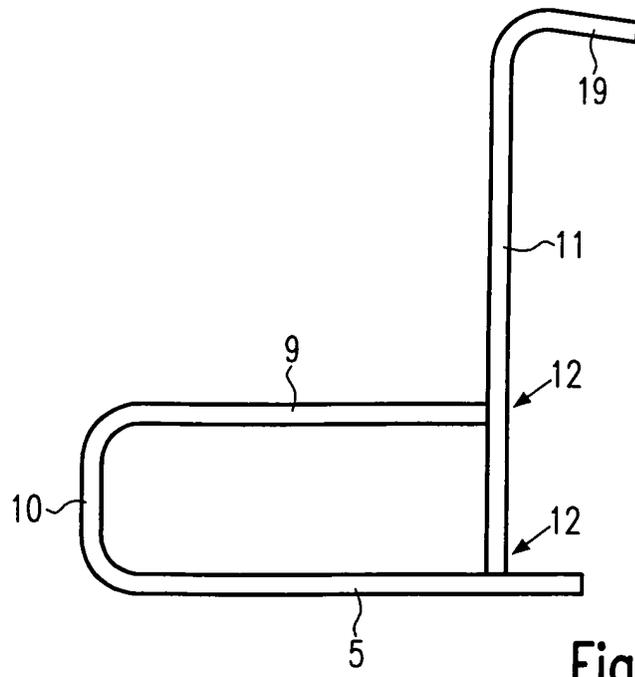


Fig.6

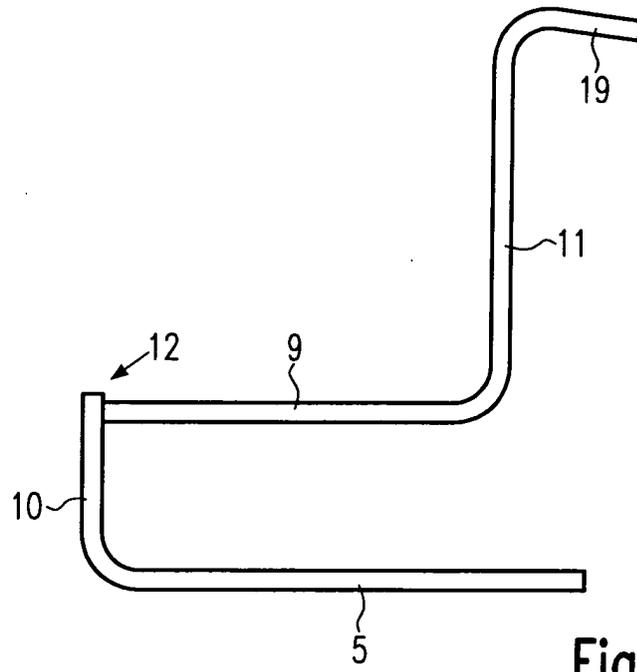


Fig.7

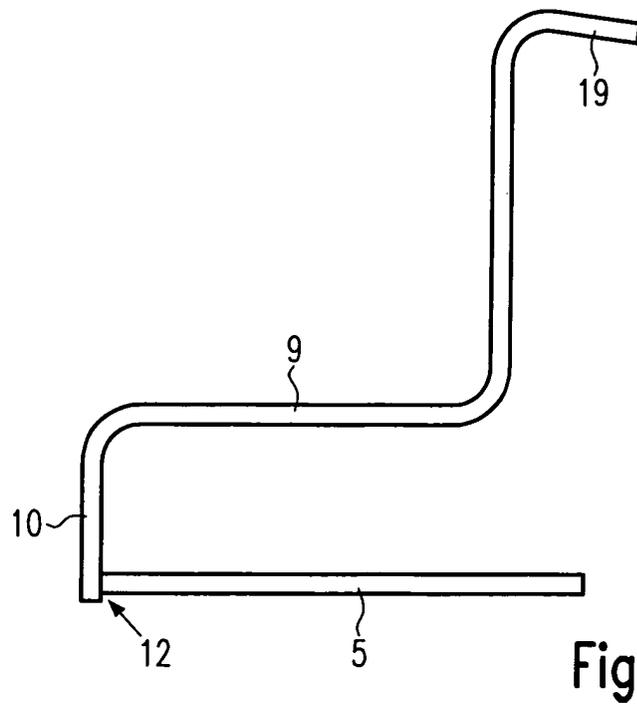


Fig.8

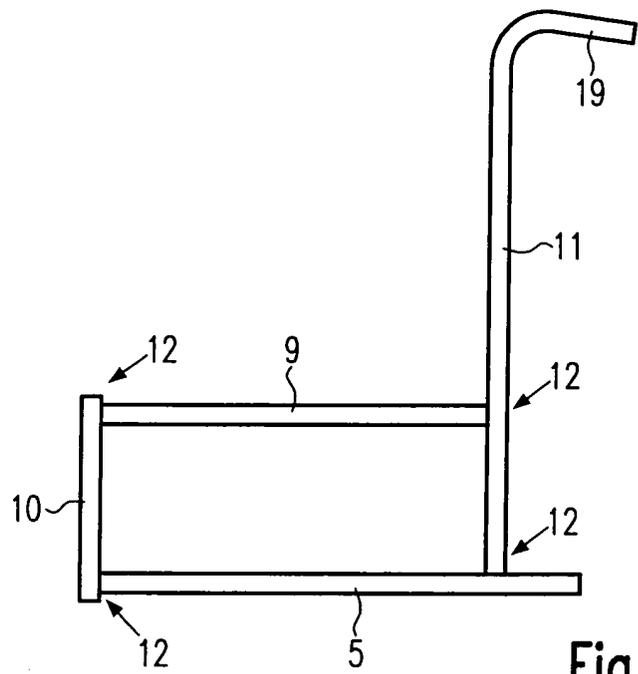


Fig.9