

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 911 012 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
12.03.2003 Patentblatt 2003/11

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

(21) Anmeldenummer: **98119081.2**

(22) Anmeldetag: **09.10.1998**

(54) **Faltrollstuhl**

Collapsible wheelchair

Fauteuil roulant pliable

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE DK ES IT LU NL SE

(30) Priorität: **18.10.1997 DE 29718536 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.04.1999 Patentblatt 1999/17

(73) Patentinhaber: **Sopur Medizintechnik GmbH**
69254 Malsch (DE)

(72) Erfinder: **Steinmetz, Andreas, Dipl.-Ing.**
67112 Mutterstadt (DE)

(74) Vertreter: **Geitz, Heinrich, Dr.-Ing.**
Geitz Truckenmüller Lucht
Patentanwälte,
Kriegsstrasse 234
76135 Karlsruhe (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 827 729 **US-A- 4 813 693**

EP 0 911 012 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Faltrollstuhl mit einem Fahrwerksrahmen, der zwei jeweils ein unteres und ein oberes Rahmenrohr aufweisende seitliche Rahmentteile besitzt, an denen in Fahrtrichtung beabstandet voneinander je ein hinteres Antriebsrad und eine vordere Lenkrolle gelagert und die mittels einer Kreuzstrebe mit jeweils an den unteren Rahmenrohren der seitlichen Rahmentteile angelenkten Lenkern miteinander verbunden sind, und mit einem auf der Kreuzstrebe aufgenommenen Sitz, der zwei jeweils mit einem Ende eines Lenkers der Kreuzstrebe fest verbundene sowie mit den oberen Rahmenrohren der seitlichen Rahmentele verastbare seitliche Sitzrohre besitzt. Ein Faltrollstuhl gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus US-A-4 813 693 bekannt.

[0002] Faltrollstühle dieser Art sind allgemein bekannt und auch in dem DE-Gebrauchsmuster 91 12 908 ist beispielsweise ein derartiger Faltrollstuhl beschrieben.

[0003] Bei derartigen Rollstühlen besteht der Fahrwerksrahmen aus zwei über eine den Sitz aufnehmende Kreuzstrebe miteinander verbundenen seitlichen Rahmentteilen, die zwischen einer beabstandeten Gebrauchsstellung und einer benachbarten Zusammenklapplage im wesentlichen parallel zu sich selbst gegeneinander bewegbar und zumindest in der Gebrauchsstellung verriegelbar sind. An den seitlichen Rahmentteilen, die aus miteinander verschweißten Rohren bestehen, ist einerseits je ein hinteres Antriebsrad und andererseits je eine um eine Hochachse verschwenkbare Lenkrolle gelagert. Die Kreuzstrebe besteht bei derartigen Rollstühlen aus einander kreuzenden Rohren oder Lenkern, die im Kreuzungspunkt gelenkig miteinander verbunden und mit ihren unteren Enden jeweils an einem unteren Rahmenrohr eines seitlichen Rahmentteils angelenkt sind. Mit den jeweils anderen Enden der die Kreuzstrebe bildenden Rohre oder Lenker sind Sitzrohre fest verbunden, an denen die Längskanten eines zumeist aus kräftigem Segeltuch bestehenden Sitzes befestigt und die mit den oberen Rahmenrohren der seitlichen Rahmentteile in der Gebrauchsstellung verrastbar sind.

[0004] Unbefriedigend ist bei derartigen Rollstühlen deren mangelnde oder zumindest sehr erschwerte Anpaßbarkeit an unterschiedliche Bedürfnisse, so an verschiedene Körpergrößen potentieller Benutzer. Demgemäß besteht die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe in der Schaffung eines hinsichtlich seiner Anpaßbarkeit an unterschiedliche Bedürfnisse verbesserten Faltrollstuhls.

[0005] Gelöst ist diese Aufgabe dadurch, daß zwecks Veränderbarkeit der Sitztiefe die mit den unteren Enden ihrer Lenker an den unteren Rahmenrohren der seitlichen Rahmentteile angelenkte Kreuzstrebe mit dem auf dieser aufgenommenen Sitz in Fahrtrichtung des Rollstuhls verschiebbar und in wenigstens zwei Einstella-

gen arretierbar ist.

[0006] Bei der Erfindung handelt es sich somit darum, daß der für die Aufnahme eines Rollstuhlfahrers bestimmte Sitz in unterschiedlichen Abständen von den Drehachsen der Antriebsräder positionierbar ist, indem die Kreuzstrebe in Richtung der Längserstreckung der seitlichen Rahmentteile des Fahrwerksrahmens verschoben und in der jeweiligen Einstelllage arretiert wird. Auf diese Weise ist die Sitztiefe an die Bedürfnisse des jeweiligen Rollstuhlfahrers ohne Veränderung der Schwerpunktlage des Rollstuhls anpaßbar.

[0007] Bei einer sinnvollen Weiterbildung der Erfindung sind an den unteren Enden der gelenkig miteinander verbundenen Kreuzstreben-Lenker sich rechtwinklig zu diesen erstreckende und auf den unteren Rahmenrohren der Seitenrahmen drehbar und längsbeweglich aufgenommene Lagerelemente angeordnet.

[0008] Derartige Lagerelemente vermitteln eine präzise Drehlagerung der Kreuzstreben-Lenker gegenüber den die Lagerelemente aufnehmenden unteren Rahmenrohren der seitlichen Rahmentteile und darüber hinaus auch eine Führung der Kreuzstrebe derart, daß deren Lenker rechtwinklig von den die Lagerelemente aufnehmenden Rahmenrohren vorstehen.

[0009] Gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung bestehen die an den unteren Enden der Kreuzstreben-Lenker angeordneten Lagerelemente jeweils aus zwei Bauteilen, nämlich aus einem Lagerteil mit wenigstens einer Lageraufnahme, die einseitig offen und auf ein unteres Rahmenrohr eines seitlichen Rahmentteils quer zu dessen Längserstreckung aufsteckbar ist, und aus einem fest mit dem jeweiligen Kreuzstreben-Lenker verbundenen, etwa U-förmig ausgebildeten Halteschuh, der die Offenseite der Lageraufnahme des betreffenden Lagerteils übergreift und mit letzterem lösbar verbunden, insbesondere verschraubt ist.

[0010] Eine derartige Ausbildung der Lagerelemente ermöglicht eine besonders einfache Montage in der Weise, daß die Lagerteile mit ihren einseitig offenen Lageraufnahmen auf das untere Rahmenrohr eines seitlichen Rahmentteils aufgesteckt und danach der am unteren Ende eines Kreuzstreben-Lenkers angeordnete Halteschuh von der Offenseite des Lagerteils her auf dieses aufgeschoben und dann mit dem Lagerteil fest, jedoch lösbar verbunden wird.

[0011] Wenn die Lagerteile der Lagerelemente jeweils mit zwei axial voneinander beabstandeten Lageraufnahmen ausgerüstet sind, ergibt sich eine besonders präzise Führung der Kreuzstrebe auf den die Lagerelemente aufnehmenden Rahmenrohren der seitlichen Rahmentteile. Insbesondere ist dies der Fall, wenn die Lagerteile als Formteile aus Kunststoff mit federelastischen Abschnitten der Lageraufnahmen ausgebildet und auf die unteren Rahmenrohre der seitlichen Rahmentteile aufclipbar sind.

[0012] Die Ausrüstung der Lageraufnahmen mit federelastischen Abschnitten sichert die Lagerteile nach dem Aufstecken auf die unteren Rahmenrohre der seit-

lichen Rahmenteile, wodurch eine besonders einfache Montage möglich ist.

[0013] Obgleich vielfältige Möglichkeiten zum axialen Festlegen der Kreuzstrebe gegenüber den seitlichen Rahmenteilten des Fahrwerksrahmens vorstellbar sind, hat sich die axiale Fixation der Kreuzstrebe durch beidseitig der Anlenkung der Kreuzstreben-Lenker an die unteren Rahmenrohre der seitlichen Rahmenteile auf den genannten Rahmenrohren axialfest aufgenommene Halteschellen als vorteilhaft erwiesen.

[0014] Zweckmäßigerweise kann es sich bei den Halteschellen zum axialen Fixieren der Kreuzstrebe um auf die unteren Rahmenrohre der seitlichen Rahmenteile aufclipbare Federschellen handeln, die kraft- oder formschlüssig mit dem jeweiligen Rahmenrohr eines seitlichen Rahmentteils zusammenwirken.

[0015] Eine besonders sichere Fixation der Kreuzstrebe in ihrer jeweiligen Einstelllage ist dann gewährleistet, wenn gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung jede Halteschelle einen innenseitig von dieser vorstehenden Rastbolzen besitzt und die unteren Rahmenrohre der seitlichen Rahmenteile mit Fixierbohrungen für die Aufnahme eines Rastbolzens versehen sind, in die in der jeweiligen Einstelllage der Rastbolzen einer Halteschelle eingreift.

[0016] Eine Ausführungsform der Erfindung soll nachstehend anhand der beigefügten Zeichnung erläutert werden. In schematischen Ansichten zeigen:

Fig. 1 einen aus zwei seitlichen Rahmenteilten und einer diese miteinander verbindenden Kreuzstrebe bestehenden Fahrwerksrahmen eines Faltrollstuhls für sich allein in einer perspektivischen Ansicht und

Fig. 2 ein die Anlenkung eines Kreuzstreben-Lenkers an ein unteres Rahmenrohr eines seitlichen Rahmentteils vermittelndes Lagerelement in einer perspektivischen Explosionsdarstellung.

[0017] Der in Fig. 1 veranschaulichte Fahrwerksrahmen 10 besitzt zwei seitliche Rahmenteile 11, die ihrerseits aus je einem unteren und oberen Rahmenrohr 12, 13 sowie diese miteinander verbindenden vorderen und hinteren Rahmenrohren 14, 15 bestehen. Über die oberen Rahmenrohre 13 der seitlichen Rahmenteile 11 nach oben vorstehende Abschnitte der hinteren Rahmenrohre 15 dienen einerseits der Anbringung einer Rückenlehne und sind andererseits mit hier nicht weiter interessierenden Griffstücken 16 verbunden.

[0018] Der Fahrwerksrahmen 10 besitzt ferner eine die seitlichen Rahmenteile 11 miteinander verbindende Kreuzstrebe 18, die aus einem Doppellenker 19, 19' und einem letzteren kreuzenden Lenker 20 besteht. Der Lenker 20 ist zwischen den beabstandet voneinander verlaufenden Doppellenkern 19, 19' aufgenommen und mit diesen im Kreuzungspunkt mittels eines Drehge-

lenks 21 gelenkig verbunden.

[0019] Die Lenker 19, 19' und 20 der Kreuzstrebe 18 sind jeweils an ihren oberen Enden mit Sitzrohren 22 ausgerüstet, die sich rechtwinklig zum jeweiligen Lenker in Längsrichtung der seitlichen Rahmenteile 11 des Fahrwerksrahmens 10 erstrecken und nahezu über die gesamte Länge der oberen Rahmenrohre 13 der seitlichen Rahmenteile 11 reichen. Die unteren Enden der Lenker 19, 19' und 20 sind mit Lagerelementen 24 ausgerüstet und mittels dieser an den unteren Rahmenrohren 12 der seitlichen Rahmenteile 11 angelenkt.

[0020] Mittels der Kreuzstrebe 18 sind die seitlichen Rahmenteile 11 parallel zu sich selbst zwischen einer beabstandeten Gebrauchsstellung und einer benachbarten Nichtgebrauchslage bewegbar. In der Gebrauchsstellung, die in Fig. 1 dargestellt ist, greifen die Sitzrohre 22, die zur Halterung der seitlichen Längskanten eines aus durablem Segeltuch bestehenden Sitzes dienen, der in der Zeichnung nicht dargestellt ist, in oberseitig an den oberen Rahmenrohren 13 der seitlichen Rahmenteile 11 beabstandet voneinander angebrachte Verrastungen 23 formschlüssig ein und arretieren dadurch den Fahrwerksrahmen in seiner Gebrauchsstellung.

[0021] Die an den unteren Enden der Lenker 19, 19' und 20 der Kreuzstrebe 18 angeordneten Lagerelemente 24 bestehen jeweils aus einem inneren Lagerteil 25 mit zwei axial voneinander beabstandeten und oberseitig offenen Lageraufnahmen 26, 26' und einem U-förmig ausgebildeten Halteabschuh 27, der fest mit dem jeweiligen Lenker 19, 19' bzw. 20 verbunden, beispielsweise verschweißt ist und sich von diesen auf beiden Seiten im wesentlichen parallel zu den Sitzrohren 22 fortstreckt. Bei den Lagerteilen 25 handelt es sich um Formteile aus Kunststoff, und die Lageraufnahmen 26, 26' haben jeweils federnde Lagerabschnitte, die von einem Grundkörper vorstehen und auf das untere Rahmenrohr 12 eines seitlichen Rahmentteils quer zu dessen Längserstreckung aufclipbar sind.

[0022] Der Halteschuh 27 eines jeden Lagerelements 24 übergreift das Lagerteil 25 und dessen Lageraufnahmen 26, 26' von deren Offenseite her und ist mit dem Lagerteil 25 in hier im einzelnen nicht interessierender Weise mittels Schrauben fest, jedoch lösbar verbunden. Der axialen Fixation der Kreuzstrebe 18 und des auf dieser aufgenommenen Sitzes dienen als Federelemente ausgebildete Halteschellen 28, die beidseitig der Lagerelemente 24 auf den unteren Rahmenrohren der seitlichen Rahmenteile 11 aufgenommen sind. Jede Halteschelle 28 hat einen innenseitig von dieser vorstehenden Rastbolzen 29 und die unteren Rahmenrohre 12 der seitlichen Rahmenteile 11 sind mit Fixierbohrungen 30 ausgerüstet, in die in der Montagelage die Rastbolzen 29 der Halteschellen 28 eingreifen.

[0023] Wenn eine Anpassung des Rollstuhls 10 an die individuellen Bedürfnisse eines Benutzers notwendig ist, müssen die beidseitig der Lagerelemente 24 auf die unteren Rahmenrohre 12 der seitlichen Rahmentei-

le 11 aufgedrihten Halteschellen 28 entfernt werden, was angesichts ihrer Ausbildung als Federelemente unproblematisch möglich ist. Danach können die drehbar und längs verschiebbar auf den unteren Rahmenrohren 12 der seitlichen Rahmenteile 11 aufgenommenen Lager-
 5
 10
 15
 20
 25
 30
 35
 40
 45
 50
 55
 60
 65
 70
 75
 80
 85
 90
 95
 100
 105
 110
 115
 120
 125
 130
 135
 140
 145
 150
 155
 160
 165
 170
 175
 180
 185
 190
 195
 200
 205
 210
 215
 220
 225
 230
 235
 240
 245
 250
 255
 260
 265
 270
 275
 280
 285
 290
 295
 300
 305
 310
 315
 320
 325
 330
 335
 340
 345
 350
 355
 360
 365
 370
 375
 380
 385
 390
 395
 400
 405
 410
 415
 420
 425
 430
 435
 440
 445
 450
 455
 460
 465
 470
 475
 480
 485
 490
 495
 500
 505
 510
 515
 520
 525
 530
 535
 540
 545
 550
 555
 560
 565
 570
 575
 580
 585
 590
 595
 600
 605
 610
 615
 620
 625
 630
 635
 640
 645
 650
 655
 660
 665
 670
 675
 680
 685
 690
 695
 700
 705
 710
 715
 720
 725
 730
 735
 740
 745
 750
 755
 760
 765
 770
 775
 780
 785
 790
 795
 800
 805
 810
 815
 820
 825
 830
 835
 840
 845
 850
 855
 860
 865
 870
 875
 880
 885
 890
 895
 900
 905
 910
 915
 920
 925
 930
 935
 940
 945
 950
 955
 960
 965
 970
 975
 980
 985
 990
 995

Patentansprüche

1. Faltrollstuhl mit einem Fahrwerksrahmen, der zwei jeweils ein unteres und oberes Rahmenrohr aufweisende Rahmenteile besitzt, an denen in Fahrtrichtung beabstandet voneinander je ein hinteres Antriebsrad und eine vordere Lenkrolle gelagert und die mittels einer Kreuzstrebe mit jeweils an den unteren Rahmenrohren der seitlichen Rahmenteile angelenkten Lenkern miteinander verbunden sind, und mit einem auf der Kreuzstrebe aufgenommenen Sitz, der zwei jeweils mit einem Ende eines Lenkers der Kreuzstrebe fest verbundene sowie mit den oberen Rahmenrohren der Seitenrahmen ver-
 25
 30
 35
 40
 45
 50
 55
 60
 65
 70
 75
 80
 85
 90
 95
 100
 105
 110
 115
 120
 125
 130
 135
 140
 145
 150
 155
 160
 165
 170
 175
 180
 185
 190
 195
 200
 205
 210
 215
 220
 225
 230
 235
 240
 245
 250
 255
 260
 265
 270
 275
 280
 285
 290
 295
 300
 305
 310
 315
 320
 325
 330
 335
 340
 345
 350
 355
 360
 365
 370
 375
 380
 385
 390
 395
 400
 405
 410
 415
 420
 425
 430
 435
 440
 445
 450
 455
 460
 465
 470
 475
 480
 485
 490
 495
 500
 505
 510
 515
 520
 525
 530
 535
 540
 545
 550
 555
 560
 565
 570
 575
 580
 585
 590
 595
 600
 605
 610
 615
 620
 625
 630
 635
 640
 645
 650
 655
 660
 665
 670
 675
 680
 685
 690
 695
 700
 705
 710
 715
 720
 725
 730
 735
 740
 745
 750
 755
 760
 765
 770
 775
 780
 785
 790
 795
 800
 805
 810
 815
 820
 825
 830
 835
 840
 845
 850
 855
 860
 865
 870
 875
 880
 885
 890
 895
 900
 905
 910
 915
 920
 925
 930
 935
 940
 945
 950
 955
 960
 965
 970
 975
 980
 985
 990
 995

seitlichen Rahmenteile (11) quer zu deren Längserstreckung aufsteckbar ist, und einen fest mit dem jeweiligen Kreuzstreben-Lenker (19, 19'; 20) verbundenen, etwa U-förmig ausgebildeten Halteschuh (27) besitzen, der die Oberseite der Lageraufnahme (26, 26') des betreffenden Lagerteils (25) übergreift und mit letzterem lösbar verbunden, insbesondere verschraubt ist.

4. Faltrollstuhl nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lagerteile (25) jeweils mit zwei axial voneinander beabstandeten Lageraufnahmen (26, 26') ausgerüstet sind.
5. Faltrollstuhl nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lagerteile (25) als Formteile aus Kunststoff ausgebildet und auf die unteren Rahmenrohre (12) der seitlichen Rahmenteile (11) aufclipbar sind.
6. Faltrollstuhl nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kreuzstrebe (18) durch beidseitig der Anlenkung ihrer Lenker (19, 19'; 20) an die unteren Rahmenrohre (12) der seitlichen Rahmenteile (11) auf den genannten Rahmenrohren (12) axialfest aufgenommenen Halteschellen (28) axial fixiert ist.
7. Faltrollstuhl nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** es sich bei den Halteschellen (28) zum axialen Fixieren der Kreuzstrebe (18) um auf die unteren Rahmenrohre (12) der seitlichen Rahmenteile (11) aufclipbare Federschellen handelt.
8. Faltrollstuhl nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** jede Halteschelle (28) einen innen-
 25
 30
 35
 40
 45
 50
 55
 60
 65
 70
 75
 80
 85
 90
 95
 100
 105
 110
 115
 120
 125
 130
 135
 140
 145
 150
 155
 160
 165
 170
 175
 180
 185
 190
 195
 200
 205
 210
 215
 220
 225
 230
 235
 240
 245
 250
 255
 260
 265
 270
 275
 280
 285
 290
 295
 300
 305
 310
 315
 320
 325
 330
 335
 340
 345
 350
 355
 360
 365
 370
 375
 380
 385
 390
 395
 400
 405
 410
 415
 420
 425
 430
 435
 440
 445
 450
 455
 460
 465
 470
 475
 480
 485
 490
 495
 500
 505
 510
 515
 520
 525
 530
 535
 540
 545
 550
 555
 560
 565
 570
 575
 580
 585
 590
 595
 600
 605
 610
 615
 620
 625
 630
 635
 640
 645
 650
 655
 660
 665
 670
 675
 680
 685
 690
 695
 700
 705
 710
 715
 720
 725
 730
 735
 740
 745
 750
 755
 760
 765
 770
 775
 780
 785
 790
 795
 800
 805
 810
 815
 820
 825
 830
 835
 840
 845
 850
 855
 860
 865
 870
 875
 880
 885
 890
 895
 900
 905
 910
 915
 920
 925
 930
 935
 940
 945
 950
 955
 960
 965
 970
 975
 980
 985
 990
 995

Claims

1. Collapsible wheelchair with a chassis frame, comprising two frame parts which each have a lower and upper frame tube and at which respectively a rear drive wheel and front steering roller disposed at a mutual spacing in travel direction are mounted and which are connected together by means of a diagonal stay with links respectively articulated to the lower frame tubes of the lateral frame parts, and with a seat which is received on the diagonal stay and which comprises two seat tubes respectively fixedly connected with an end of a link of the diagonal stay and detentable with the upper frame tubes of the side frames, **characterised in that** for the

purpose of adjusting the seat depth the diagonal stay (18) together with the seat received thereon is displaceable in travel direction of the wheelchair (10) and fixable in at least two positions of adjustment.

5

2. Collapsible wheelchair according to claim 1, **characterised in that** bearing elements (24), which are received on the lower frame tubes (12) of the lateral frame parts (11) to be rotatable and longitudinally movable, are arranged at the lower ends of the diagonal stay links (19, 19'; 20), which are pivotably connected together, to extend at right angles thereto. 10
3. Collapsible wheelchair according to claim 2, **characterised in that** the bearing elements (24) arranged at the lower ends of the diagonal stay links (19, 19'; 20) each comprise a bearing part (25) with at least one bearing receptacle (26, 26'), which is open at one side and can be plugged onto the lower frame tube (12) of the lateral frame parts (11) transversely to the longitudinal extent thereof, and a retaining shoe (27), which is fixedly connected with the respective diagonal stay link (19, 19'; 20) and is constructed to approximately in U-shape and which engages over the upper side of the bearing receptacle (26, 26') of the associated bearing part (25) and is detachably connected, particularly screw-connected, with the latter. 15 20 25
4. Collapsible wheelchair according to claim 3, **characterised in that** the bearing parts (25) are each equipped with two axially mutually spaced bearing receptacles (26, 26'). 30 35
5. Collapsible wheelchair according to claim 3 or 4, **characterised in that** the bearing parts (25) are constructed as moulded parts of synthetic material and can be clipped onto the lower frame tubes (12) of the lateral frame parts (11). 40
6. Collapsible wheelchair according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** the diagonal stay (18) is axially fixed by retaining clips (28) axially fixedly received on the said frame tubes (12) at both sides of the pivotal connection of the links (19, 19'; 20) thereof to the lower frame tubes (12) of the lateral frame parts (11). 45 50
7. Collapsible wheelchair according to claim 6, **characterised in that** the retaining clips (28) for axial fixing of the diagonal stay (18) are spring clips able to be clipped onto the lower frame tubes (12) of the lateral frame parts (11). 55
8. Collapsible wheelchair according to claim 7, **characterised in that** each retaining clip (28) has detent

pins (29) protruding therefrom at the inner side and that the lower frame tubes (12) of the lateral frame parts (11) are provided with fixing bores (30) for reception of a detent pin (29).

Revendications

1. Fauteuil roulant pliable avec un châssis de roulement qui comporte deux parties de châssis présentant chacune un tube de châssis inférieur et supérieur auxquelles sont logés dans la direction de déplacement, à une distance l'une de l'autre, respectivement une roue d'entraînement arrière et un galet de guidage avant et qui sont reliés entre eux au moyen d'un croisillon à des bielles articulées respectivement aux tubes de châssis inférieurs des parties de châssis latérales et avec un siège reçu sur le croisillon qui comporte deux tubes de siège reliés chacun solidement à une extrémité d'une bielle du croisillon et pouvant être enclenchés sur les tubes de châssis supérieurs des cadres latéraux, **caractérisé en ce que** dans le but du réglage de la profondeur d'assise, le croisillon (18) avec le siège reçu sur celui-ci est déplaçable dans la direction d'avancement du fauteuil roulant (10) et peut être fixé dans au moins deux positions de réglage.
2. Fauteuil roulant pliable selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**aux extrémités inférieures des bielles de croisillon (19, 19'; 20) reliées d'une manière articulée entre elles sont disposés des éléments de palier (24) s'étendant perpendiculairement à celles-ci, reçues d'une manière rotative et déplaçable longitudinalement sur les tubes de châssis inférieurs (12) des parties de châssis latérales (11).
3. Fauteuil roulant pliable selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les éléments de palier (24) disposés aux extrémités inférieures des bielles de croisillon (19, 19'; 20) possèdent respectivement une partie de palier (25) avec au moins un logement de palier (26, 26') qui est ouvert d'un côté et qui peut être emboîté sur les tubes de cadre inférieurs (12) des parties de cadre latérales (11) transversalement à leur extension longitudinale et un patin de retenue (27) relié solidement à la bielle de croisillon respective (19, 19'; 20), à peu près en forme de U qui passe sur le côté supérieur du logement de palier (26, 26') de la partie de palier concernée (25) et est relié amoviblement à celle-ci, notamment par vissage.
4. Fauteuil roulant pliable selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les parties de palier (25) sont équipées chacune de deux logements de palier (26, 26') espacés axialement l'un de l'autre.

5. Fauteuil roulant pliable selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** les parties de palier (25) sont réalisées sous forme de pièces moulées en matériau synthétique et peuvent être enclenchées sur les tubes de cadre inférieurs (12) des parties de cadre latérales (11). 5
6. Fauteuil roulant pliable selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le croisillon (18) est fixé axialement par des brides de retenue (28) reçues d'une manière axialement fixe sur les tubes de cadre précités (12), des deux côtés de l'articulation de leurs bielles (19, 19'; 20) aux tubes de cadre inférieurs (12) des parties de cadre latérales (11). 10 15
7. Fauteuil roulant pliable selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** dans le cas des brides de retenue (28) pour la fixation axiale du croisillon (18), il s'agit de brides élastiques pouvant être enclenchées sur les tubes de cadre inférieurs (12) des parties de cadre latérales (11). 20
8. Fauteuil roulant pliable selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** chaque bride de retenue (28) possède un boulon d'arrêt (29) dépassant au côté intérieur de celle-ci, et **en ce que** les tubes de cadre inférieurs (12) des parties de cadre latérales (11) présentent des perçages de fixation (30) pour la réception d'un boulon d'arrêt (29). 25 30

35

40

45

50

55

