



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 287 760 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
28.09.2005 Patentblatt 2005/39

(51) Int Cl.7: **A47B 3/00**, A47B 3/08

(21) Anmeldenummer: **02013220.5**

(22) Anmeldetag: **15.06.2002**

(54) **Zusammenklappbaren Tisch**

Folding table

Table pliante

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

(30) Priorität: **24.08.2001 DE 10141555**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.03.2003 Patentblatt 2003/10

(73) Patentinhaber: **Dauphin Entwicklungs- u.
Beteiligungs GmbH
91217 Hersbruck (DE)**

(72) Erfinder: **Ballendat, Martin
4950 Altheim (AT)**

(74) Vertreter: **Lösch, Christoph Ludwig Klaus
Patentanwaltskanzlei
Äussere Bayreuther Strasse 230
90411 Nürnberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A- 4 114 991 DE-B- 1 260 095
GB-A- 941 862 US-A- 1 939 904
US-A- 6 085 669**

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).

EP 1 287 760 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Tisch, und zwar einen zusammenklappbaren Tisch.

[0002] Aus der DE 1 260 095 B ist ein Klapptisch mit einem Tisch-Gestell bekannt, das ein erstes Tischbein, ein zweites Tischbein und ein drittes Tischbein mit einer Mittel-Achse und einem horizontalen ersten Stützarm mit einer horizontalen Achse und einen horizontalen zweiten Stützarm aufweist, wobei das erste Tischbein über den ersten Stützarm mit dem dritten Tischbein und das zweite Tischbein über den zweiten Stützarm mit dem dritten Tischbein verbunden sind und wobei das erste Tischbein und der erste Stützarm und das zweite Tischbein und der zweite Stützarm relativ zueinander in eine zusammengeklappte Position und in eine auseinandergeklappte Position verschwenkbar sind. Der Klapptisch weist eine Stützplatte auf, die am ersten Stützarm mittels eines Schwenk-Gelenks um die Achse zwischen einer herabgeschwenkten Position und einer aufgerichteten Position verschwenkbar gelagert ist. Insbesondere in der aufgerichteten Position der Stützplatte ist deren Lage instabil.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen zusammenklappbaren Tisch so auszugestalten, dass er auf unterschiedliche Weise gelagert werden kann.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Das Tisch-Gestell kann zusammengeklappt und die Tischplatte nach unten heruntergeklappt werden. Hierdurch ist eine sehr kompakte Lagerung möglich. Andererseits kann die Tischplatte auch nur in eine weitgehend aufgerichtete Stellung hochgeklappt werden. In diesem Fall können die auseinandergeklappten Tisch-Gestelle ineinandergeschoben werden, sodass einerseits eine kompakte Lagerung möglich ist, andererseits aber auch zum Aufstellen der Tische die Tischplatte jeweils nur wieder heruntergeklappt werden muß. Mindestens in ihrer aufgerichteten Position ist die Tischplatte lagestabilisiert. Die Ansprüche 2 und 3 geben hierzu vorteilhafte Weiterbildungen wieder.

[0005] Durch die Weiterbildung nach Anspruch 4 kann das Tisch-Gestell auf das kleinstmögliche Lager-volumen zusammengeklappt werden.

[0006] Die Ausgestaltung nach Anspruch 5 sichert eine stabile Lage des auseinandergeklappten Tisch-Gestells und der Tischplatte in ihrer horizontalen Benutzungsstellung. Eine vorteilhafte und einfache Lösung hierfür gibt Anspruch 6 wieder.

[0007] Eine Stabilisierung des Tisch-Gestells in aufgeklappter oder in zusammengeklappter Position gibt Anspruch 7 wieder. Die erfindungsgemäße Ausgestaltung ermöglicht die Anbringung von Rollen an allen Tischbeinen, wie es in Anspruch 8 niedergelegt ist.

[0008] Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der

Zeichnung. Es zeigt:

- Fig. 1 einen Tisch gemäß der Erfindung in aufgestelltem Zustand mit horizontaler Tischplatte in Seitenansicht gemäß dem Sichtpfeil 1 in Fig. 2,
 Fig. 2 den Tisch in einer Ansicht von unten gemäß dem Sichtpfeil II in Fig. 1,
 Fig. 3 den Tisch mit zusammengeklappten Tisch-Gestell und heruntergeschwenkter Tischplatte in einer Seitenansicht,
 Fig. 4 einen Teil-Querschnitt durch die Tischplatte und das Tisch-Gestell entsprechend der Schnittlinie IV-IV in Fig. 3,
 Fig. 5 den Tisch in aufgestelltem Zustand in einer Ansicht schräg von unten,
 Fig. 6 eine Einzelheit VI aus Fig. 5 in gegenüber Fig. 5 vergrößerter Darstellung und
 Fig. 7 zwei ineinandergefährene Tische mit hochgestellter Tischplatte.

[0009] Der in der Zeichnung dargestellte Tisch weist ein Tisch-Gestell 1 und eine Tischplatte 2 auf. Die Tischplatte 2 hat etwa die Form eines gleichseitigen Dreiecks mit drei Längsseiten 3, 4, 5, wobei die Ecken 6 der Tischplatte 2 abgerundet sein können.

[0010] Das Gestell 1 weist drei vertikale Tischbeine 7, 8, 9 auf, die sich über Rollen 10 auf dem Boden abstützen. Ein Tischbein 7 weist einen horizontalen oberen Stützarm 11 auf, der durch Abbiegen des das Tischbein 7 bildenden Rohres gebildet ist. Dieser Stützarm 11 ist mittels eines Schwenk-Gelenks 12 mit dem Tischbein 8 derart verbunden, daß das Tischbein 8 um seine vertikale Mittel-Achse 13 relativ zum horizontalen Stützarm 11 mit dem Tischbein 7 verschwenkbar ist. Unmittelbar unterhalb des Schwenk-Gelenks 12 ist am Tischbein 8 ein weiterer horizontaler unterer Stützarm 14 angebracht, der einstückig mit dem dritten Tischbein 9 durch entsprechendes Abbiegen des das Tischbein 9 mit dem Stützarm 14 bildenden Rohres ausgebildet ist. Dieser Stützarm 14 liegt unmittelbar unterhalb des Stützarms 11, wobei im in einer Ebene zusammengeklappten Zustand das Tischbein 9 mit unterem Stützarm 14 innerhalb des durch die Tischbeine 7, 8 und den oberen Stützarm 11 gebildeten nach unten offenen U angeordnet sind. Die Tischbeine 7, 8, 9 samt den Stützarmen 11, 14 lassen sich also in eine gemeinsame Ebene klappen. Um die Mittel-Achse 13 sind auch die Rohre 10 schwenkbar.

[0011] Die Tischplatte 2 ist mittels zweier Schwenk-Gelenke 15, 16 an dem oberen Stützarm 11 derart schwenkbar angelenkt, daß sie einerseits in eine herunterhängende Position (siehe Fig. 3) und andererseits in eine zumindest angenähert senkrecht nach oben gerichtete Position (siehe Fig. 7) verschwenkbar ist. Die Schwenk-Gelenke 15, 16 sind um die durch die horizontale Mittel-Achse des Stützarms 11 gebildete, gemeinsame Schwenk-Achse 17 schwenkbar, die parallel zur

benachbarten Längsseite 3 der Tischplatte 2 verläuft.

[0012] Wenn die Tischbeine 7, 8, 9 in eine Standposition des Tisches auseinandergeschwenkt und die Tischplatte 2 in ihre horizontale Stellung hochgeklappt ist (siehe Fig. 1, 5), dann stützt sich die Tischplatte 2 auf dem unteren Stützarm 14 durch eine Halte- und Abstütz-Einrichtung 18 ab. Diese weist einen Abstütz-Bügel 19 auf, der etwa die Form eines nach unten offenen U aufweist und am unteren Stützarm 14 möglichst nah zum Übergang 20 vom unteren Stützarm 14 in das Tischbein 9 angebracht ist. Der Bügel 19 weist einen oberhalb des unteren Stützarms 14 befindlichen Quersteg 21 auf. An der Unterseite 22 der Tischplatte 2 ist ein Halteteil 23 angebracht, das einen Aufnahmeschlitz 24 für den Quersteg 21 des Abstütz-Bügels 19 aufweist. Das Halteteil 23 ist in der Nähe der Längsseite 4 der Tischplatte 2 angebracht, zu der hin der untere Stützarm 14 mit dem Tischbein 9 zum Aufstellen des Tisches verschwenkt wird. Die Tischplatte 2 wird hierzu etwas über ihre horizontale Position hinaus hochgeschwenkt und dann nach dem Auseinanderklappen der Tischbeine 7, 8, 9 wieder abgesenkt, so daß der Aufnahmeschlitz 24 des Halteteils 23 den Quersteg 21 des Abstütz-Bügels 19 aufnimmt, wodurch die Position des unteren Stützarms 14 mit dem Tischbein 9 relativ zur Tischplatte 2 und damit auch relativ zu den beiden anderen Tischbeinen 7, 8 fixiert wird.

[0013] Zwischen dem oberen Stützarm 11 und dem an der Unterseite 22 der Tischplatte 2 befestigten, dem Schwenk-Gelenk 15 zwischen dem Tischbein 8 und dem oberen Stützarm 11 benachbarten Schwenk-Gelenk 16 ist eine Rast-Kupplung 25 angeordnet, die einerseits ein Verschwenken der Tischplatte 2 um die Mittel-Achse 13 des oberen Stützarms 11 erlaubt, andererseits aber die Tischplatte 2 in dem annähernd vertikalen, hochgeklappten Zustand (siehe Fig. 7) hält. Diese Rast-Kupplung 25 weist eine Hülse 26 auf, die auf dem oberen Stützarm 11 in Richtung von dessen Mittel-Achse 13 unverschiebbar und gegen Verdrehen festgelegt ist. In der Hülse 26 ist ein in Richtung der Mittel-Achse 13 verschiebbarer Kupplungs-Ring 27 angeordnet, der mittels in der Hülse 26 abgestützter vorgespannter Druckfedern 28 aus der Hülse 26 heraus in Richtung auf das Schwenk-Gelenk 16 herausgedrückt wird. Der Kupplungs-Ring 27 ist in der Hülse 26 undrehbar geführt, ist also auch gegenüber dem oberen Stützarm 11 nicht um die Mittel-Achse 13 drehbar. Am zugeordneten Schwenk-Gelenk 16 ist ein Kupplungs-Gegenring 29 angebracht, der dem Kupplungs-Ring 27 gegenüberliegt und mit dem Schwenk-Gelenk 16 und damit mit der Tischplatte 2 um die Mittel-Achse 13 verschwenkt wird. Der Kupplungs-Ring 27 und der Kupplungs-Gegenring 29 weisen an ihren einander zugewandten Seiten jeweils eine Verzahnung 30 und eine Gegen-Verzahnung 31 auf, die einander komplementär sind. Wenn die Verzahnung 30 und die Gegen-Verzahnung 31 ineinander greifen, dann können der Kupplungs-Ring 27 und der Kupplungs-Gegenring 29 nicht gegeneinander um die

Mittel-Achse 13 verschwenkt werden. Wenn der Gegenring 29 durch Aufbringung einer entsprechend großen Kraft auf die Tischplatte 2 gegenüber dem Ring 27 verschwenkt wird, was beim Hoch- bzw. Herunterklappen der Tischplatte 2 der Fall ist, dann wird durch die zwischen der Verzahnung 30 und der Gegen-Verzahnung 31 wirkende Kraft der Kupplungs-Ring 27 jeweils gegen die Kraft der vorgespannten Druckfedern 28 in die Hülse 26 zurückgeschoben. Wenn die Verzahnungen 30, 31 dann jeweils in komplementäre Überdeckung kommen, drücken die Druckfedern 28 den Gegenring 29 wieder in den Ring 27. Die von den Druckfedern 28 aufgebrachten Kupplungskräfte sind jedenfalls so groß, daß die Tischplatte 2 in der in Fig. 7 dargestellten weitestgehend hochgeschwenkten Position gehalten wird. Die Rast-Kupplung fixiert auch die Position der Tischplatte 2 in ihrer horizontalen Stellung, wenn der Quersteg 21 sich in dem Aufnahmeschlitz 24 befindet.

[0014] Die Schwenkpositionen der Tischbeine 7, 8, 9 gegeneinander sind durch Anschläge festgelegt. Die zusammengeklappte Position, in der die drei Tischbeine 7, 8, 9 und die Stützarme 11, 14 sich in einer gemeinsamen Ebene befinden, ist dadurch festgelegt, daß der Abstütz-Bügel 19 gegen den oberen Stützarm 11 zur Anlage kommt (siehe Fig. 3). In der auseinandergeklappten Dreiecks-Position (siehe Fig. 1) wird der obere Stützarm 11 durch einen dem Schwenk-Gelenk 12 zugeordneten Haltestift 32 fixiert, der in einem entsprechenden Schlitz 33 des Tischbeins 8 geführt ist. Der Schlitz 33 kann auch als Anschlag für die zusammengeklappte Position dienen.

Patentansprüche

1. Tisch

- mit einem Tisch-Gestell (1), das
 - ein erstes Tischbein (7), ein zweites Tischbein (9) und ein drittes Tischbein (8) mit einer Mittel-Achse (13) und
 - einen horizontalen ersten Stützarm (11) mit einer horizontalen Achse (17) und
 - einen horizontalen zweiten Stützarm (14) aufweist, wobei
 - das erste Tischbein (7) über den ersten Stützarm (11) mit dem dritten Tischbein (8) und
 - das zweite Tischbein (9) über den zweiten Stützarm (14) mit dem dritten Tischbein (8) verbunden sind und wobei
 - das erste Tischbein (7) und der erste Stützarm (11) und das zweite Tischbein (9) und der zweite Stützarm (14) relativ zueinander um die Mittel-Achse

(13) des dritten Tischbeins (8) in eine zusammengeklappte Position und in eine auseinandergeklappte Position verschwenkbar sind,

- mit einer Tischplatte (2),

-- die am ersten Stützarm (11) mittels mindestens eines Schwenk-Gelenks (15, 16) um die Achse (17) zwischen einer herabgeschwenkten Position und einer aufgerichteten Position verschwenkbar gelagert ist,

dadurch gekennzeichnet, daß der Tisch eine Kupplung (25), die

- zwischen dem ersten Stützarm (11) und dem mindestens einen Schwenk-Gelenk (15, 16) vorgesehen ist und
- die Tischplatte (2) mindestens in ihrer aufgerichteten Position hält, aufweist.

2. Tisch nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kupplung als Rast-Kupplung (25) ausgebildet ist.

3. Tisch nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rast-Kupplung (25) einen gegenüber dem ersten Stützarm (11) undrehbaren, mit einer Verzahnung (30) versehenen Kupplungs-Ring (27) und einen gegenüber dem Schwenk-Gelenk (16) undrehbaren, mit einer Gegen-Verzahnung (31) versehenen Kupplungs-Gegenring (29) aufweist, die mittels mindestens einer vorgespannten Druckfeder (28) unter Ineingreifen der Verzahnung (30) und der Gegen-Verzahnung (31) gegeneinander gedrückt werden.

4. Tisch nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der zweite Stützarm (14) und das zweite Tischbein (9) in eine gemeinsame Ebene mit dem ersten Stützarm (11) und dem ersten Tischbein (7) schwenkbar sind.

5. Tisch nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Tischplatte (2) in einer horizontalen Position über eine Halte- und Abstütz-Einrichtung (18) auf dem zweiten Stützarm (14) abgestützt ist.

6. Tisch nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Halte- und Abstützeinrichtung (18) einen am zweiten Stützarm (14) angebrachten und von diesem nach oben ragenden Abstütz-Bügel (19) mit einem oberen Quersteg (29) und einem an der Tischplatte (2) angebrachten Halteteil (23) mit einem Aufnahmeschlitz (24) für den Quersteg (21) gebildet ist.

7. Tisch nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lage des ersten Tischbeins (7) und des zweiten Tischbeins (9) zueinander in der auseinandergeklappten und der ineinandergeklappten Position durch je einen Anschlag fixiert ist.

8. Tisch nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Tischbeine (7, 8, 9) mit Rollen (10) versehen sind.

Claims

1. Table

- comprising a trestle (1) having
 - a first table leg (7), a second table leg, (9) and a third table leg (8) having a centre axis (13), and
 - a horizontal first supporting arm (11) having a horizontal axis (17), and
 - a horizontal second supporting arm (14),
 - the first table leg (7) being connected by the first supporting arm (11) to the third table leg (8), and
 - the second table leg (9) being connected by the second supporting arm (14) to the third table leg (8), and
 - the first table leg (7) and the first supporting arm (11) and the second table leg (9) and the second supporting arm (14) being able to be pivoted relative to each other about the centre axis (13) of the third table leg (8) into a folded position and into an opened-out position,
- comprising a table top (2), which
 - is mounted on the first supporting arm (11) so as to be pivotable by means of at least one swivel joint (15, 16), about the axis (17), between a swung-down position and an erect position,

characterized in that the table has a coupling (25) which

- is provided between the first supporting arm (11) and the at least one swivel joint (15, 16) and
- holds the table top (2), at least in its erect position.

2. Table according to Claim 1, **characterized in that** the coupling is configured as a latch coupling (25).

3. Table according to Claim 2, **characterized in that** the latch coupling (25) has a coupling ring (27), which is non-rotatable relative to the first supporting arm (11) and is provided with a toothing (30), and a coupling counter-ring (29), which is non-rotatable relative to the swivel joint (16) and is provided with a counter-toothing (31), which rings are forced together by means of at least one preloaded compression spring (28), the toothing (30) and the counter-ring (31) becoming intermeshed. 5 10
4. Table according to Claim 1, **characterized in that** the second supporting arm (14) and the second table leg (9) can be swivelled into a common plane with the first supporting arm (11) and the first table leg (7). 15
5. Table according to Claim 1, **characterized in that** the table top (2) is supported in a horizontal position by means of a holding and supporting mechanism (18) on the second supporting arm (14). 20
6. Table according to Claim 5, **characterized in that** the holding and supporting mechanism (18) is formed by a supporting bow (19), fitted to the second supporting arm (14) and jutting upwards from the latter and having an upper cross bar (29), and by a holding part (23), fitted to the table top (2) and having a receiving slot (24) for the cross bar (21). 25 30
7. Table according to Claim 1, **characterized in that** the mutual position of the first table leg (7) and of the second table leg (9) in the opened-out and the folded-together position is fixed by a respective stop. 35
8. Table according to Claim 1, **characterized in that** the table legs (7, 8, 9) are provided with castors (10). 40

Revendications

1. Table

- avec un bâti de table (1) qui présente
 - un premier pied de table (7), un deuxième pied de table (9) et un troisième pied de table (8) avec un axe central (13) et
 - un premier bras de support horizontal (11) avec un axe horizontal (17) et
 - un deuxième bras de support horizontal (14),
 - le premier pied de table (7) étant connecté par le biais du premier bras de support (11) au troisième pied de table

- (8) et
- le deuxième pied de table (9) étant connecté par le biais du deuxième bras de support (14) au troisième pied de table (8) et
- le premier pied de table (7) et le premier bras de support (11) et le deuxième pied de table (9) et le deuxième bras de support (14) pouvant être pivotés l'un par rapport à l'autre autour de l'axe central (13) du troisième pied de table (8) dans une position repliée et dans une position dépliée,

- avec un plateau de table (2),

- qui est monté sur le premier bras de support (11) de manière à pouvoir pivoter autour de l'axe (17) au moyen d'au moins une articulation pivotante (15, 16) entre une position rabattue et une position redressée,

caractérisée en ce que la table présente un accouplement (25), qui

- est prévu entre le premier bras de support (11) et l'au moins une articulation pivotante (15, 16) et
- qui retient le plateau de table (2) au moins dans sa position redressée.

2. Table selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'accouplement est réalisé sous forme d'accouplement par encliquetage (25).

3. Table selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** l'accouplement par encliquetage (25) présente une bague d'accouplement (27) non rotative par rapport au premier bras de support (11), pourvue d'une denture (30), et une bague d'accouplement conjuguée (29) non rotative par rapport à l'articulation pivotante (16) et pourvue d'une denture conjuguée (31), lesquelles sont pressées l'une contre l'autre au moyen d'au moins un ressort de compression précontraint (28) par engagement l'une dans l'autre de la denture (30) et de la denture conjuguée (31).

4. Table selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le deuxième bras de support (14) et le deuxième pied de table (9) peuvent pivoter dans un plan commun avec le premier bras de support (11) et le premier pied de table (7).

5. Table selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le plateau de table (2) est supporté dans une position horizontale par le biais d'un dispositif de

maintien et de support (18) sur le deuxième bras de support (14).

6. Table selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** le dispositif de maintien et de support (18) est formé par un arceau de support (19) monté sur le deuxième bras de support (14) et saillant depuis celui-ci vers le haut, avec une traverse supérieure (29), et avec une partie de maintien (23) montée sur le plateau de table (2), avec une fente de réception (24) pour la traverse (21). 5 10
7. Table selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la position du premier pied de table (7) et du deuxième pied de table (9) l'un par rapport à l'autre dans la position dépliée et repliée est fixée par une butée respective. 15
8. Table selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les pieds de table (7, 8, 9) sont pourvus de roulettes (10). 20

25

30

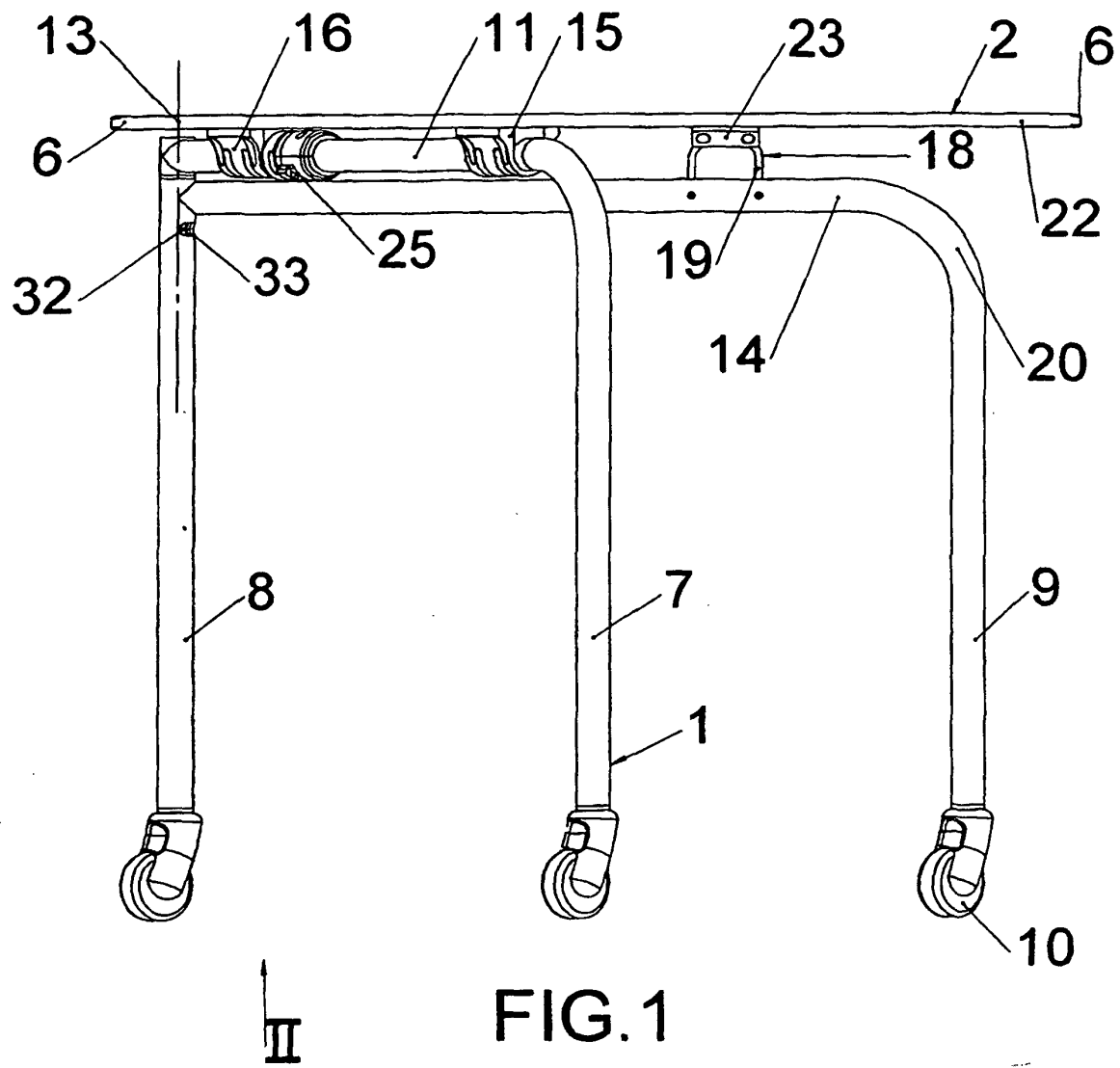
35

40

45

50

55



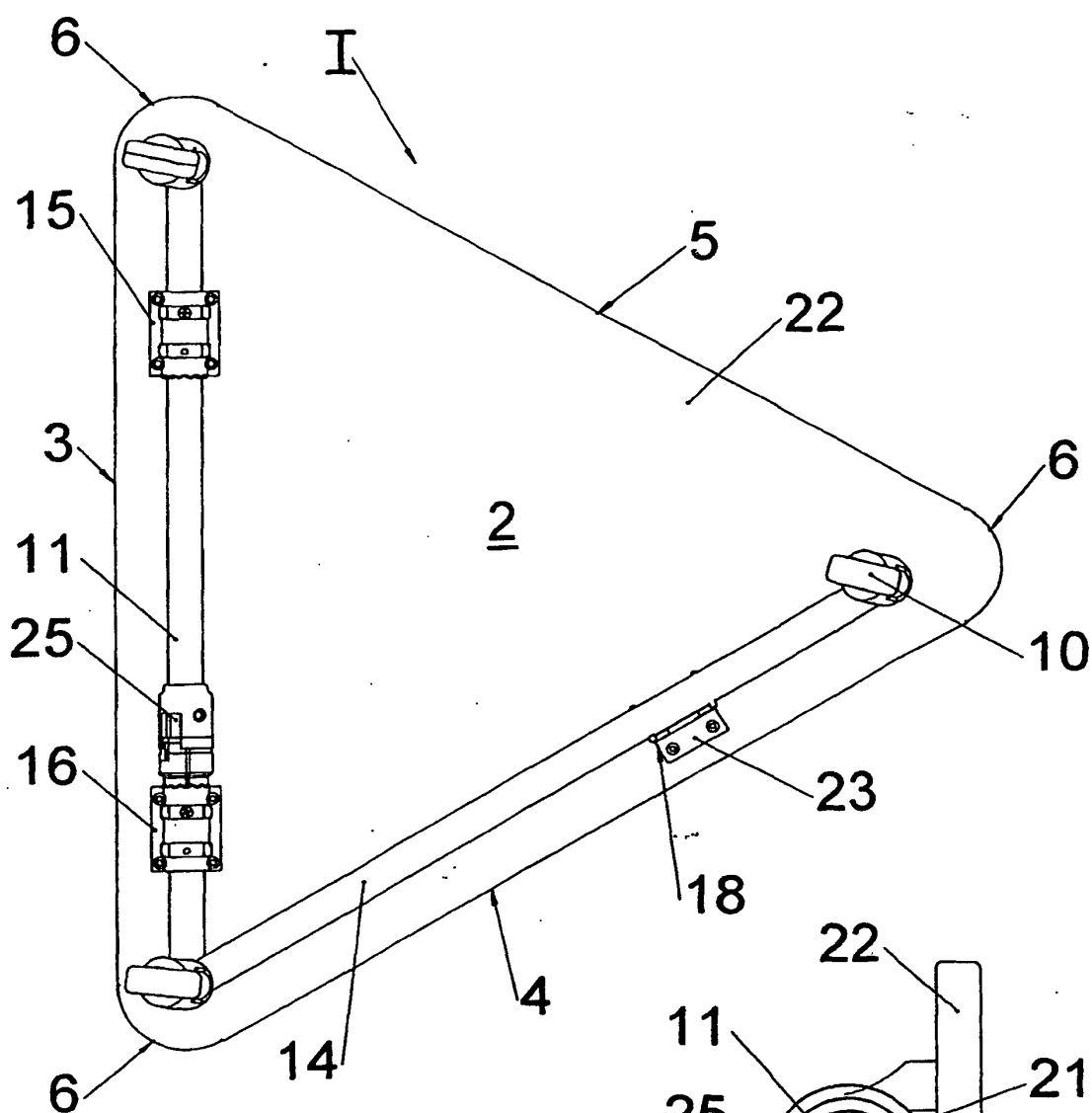


FIG. 2

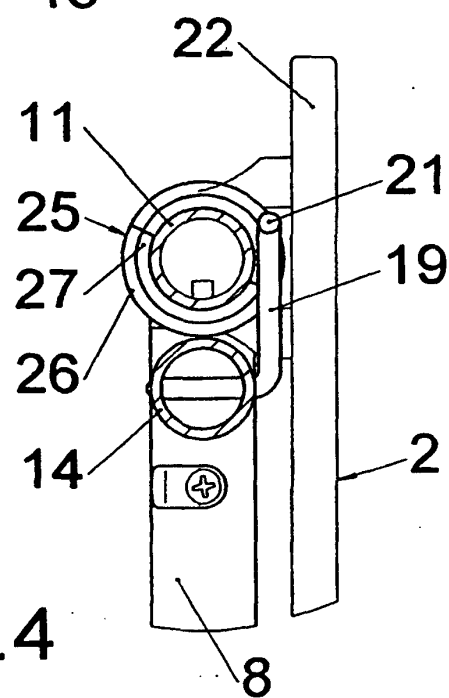


FIG. 4

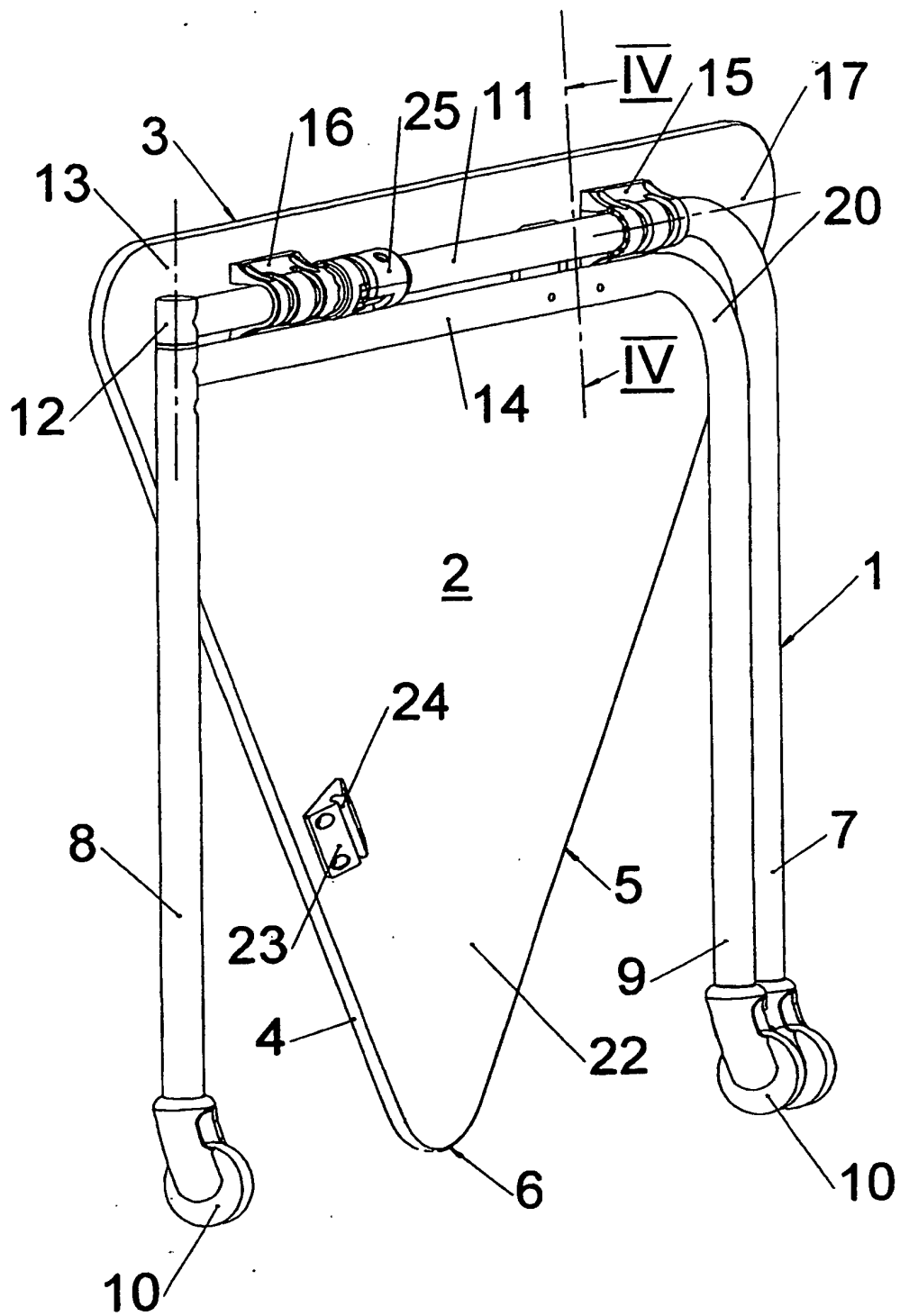


FIG.3

