



⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
29.06.94 Patentblatt 94/26

⑤① Int. Cl.⁵ : **A47B 61/02, A47G 25/02**

②① Anmeldenummer : **91115423.5**

②② Anmeldetag : **12.09.91**

⑤④ **Vorrichtung zum Aufhängen oder zur Ablage von Kleidungsstücken.**

③① Priorität : **02.11.90 DE 9015070 U**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
06.05.92 Patentblatt 92/19

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
29.06.94 Patentblatt 94/26

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR LI LU NL

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
GB-A- 308 046
GB-A- 337 120
GB-A- 727 416
GB-A- 2 220 136
GB A 1 476 AD 1911

⑦③ Patentinhaber : **WILHELM STALLMANN GMBH
& CO. KG**
Tonstrasse 15
D-32609 Hüllhorst (DE)

⑦② Erfinder : **Schmitz, Gunther**
Heinrich-Knolle-Strasse 19
W-4971 Hüllhorst (DE)

⑦④ Vertreter : **Schirmer, Siegfried, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwalt
Osningstrasse 10
D-33605 Bielefeld (DE)

EP 0 483 496 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

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufhängen oder Ablegen von Kleidungsstücken, insbesondere von Hosen und Krawatten, die an der Innenseite einer Seitenwand eines Möbelkorpus anschraubbar oder an-
 5 klebbar ist, mit einem zur besseren Entnahme der Kleidungsstücke in einem an der Seitenwand des Möbelkorpus angebrachten Halter um eine horizontale Achse entlang der Seitenwand schwenkbar angeordneten Tragarm und einem von dessen Ende in Schwenkachsrichtung auskragenden Stab zur Aufnahme der Kleidungsstücke.

Eine Vorrichtung zum Aufhängen und Ablegen von Kleidungsstücken ist aus dem Gebrauchsmuster DE-
 10 U-85 30 985.5 bekannt. Hierbei sind an der Innenwand eines Möbelkorpus eine untere und eine obere Laufschiene fest angeordnet, vorzugsweise angeschraubt. In diesen Laufschiene ist die Unter- und die Oberseite eines Rechteckrahmens mit den zum Aufhängen bzw. zur Ablage dienenden Aufhängern, Bügeln und Ablageschalen ausziehbar geführt. Obwohl der Rechteckrahmen an die Innenseite eines Möbelkorpus angebracht ist, befindet er sich nach dem Ausziehen teilweise außerhalb des Schrankes, wodurch die Zugänglichkeit erleichtert ist. Zur Erzielung der Zugänglichkeit muß der Rahmen auf den Schienen bewegt werden. Das setzt voraus, daß die Schienen exakt in der vorgegebenen parallelen Lage angebracht sind und jeweils ein bequemes Herausziehen gewährleistet ist. Die zielgerichtete Ablage mehrerer aufhängbarer Kleidungsstücke, z. B. von Hosen oder Krawatten, ist nicht möglich.

Aus der GB-A-22 20 136 ist außerdem bereits eine Aufhängevorrichtung für Kleidungsstücke bekannt, bei
 20 der in einem an der Seitenwand eines Möbelkorpus befestigten Halter ein entlang der Seitenwand um eine horizontale Achse schwenkbarer Tragarm angeordnet ist, an dessen Ende ein in Schwenkachsrichtung auskragender Stab angebracht ist. Schließlich sind in der GB-A-308 046 und in der GB-A-337 120 Aufhängevorrichtungen für Kleidungsstücke beschrieben, bei denen an einem aus dem Möbelkorpus waagrecht über ein zweiteiliges Lenkgestänge herauschwenkbaren Tragarm bzw. um eine horizontale Achse längs der Seitenwand des Möbelkorpus herauschwenkbaren Tragarm horizontale, jedoch seitlich verschwenkbare Stäbe zur Aufnahme der Kleidungsstücke angeordnet sind.

Zum einen ist bei diesen Vorrichtungen kein Ablegen von Kleidungsstücken möglich oder die waagerechte Ausrichtung der Stäbe ist nicht in jeder Stellung der Aufhängevorrichtung gewährleistet. Andererseits ist gerade bei den in den GB-A-308 046 und GB-A-337 120 beschriebenen Vorrichtungen ein komplizierter und aufwendiger Schwenkmechanismus für die Tragarme und Aufhängestäbe erforderlich oder die Zugänglichkeit zu den aufgehängten Kleidungsstücken ist erschwert.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, sowohl eine Aufhänge- als auch eine Ablagemöglichkeit für die Kleidungsstücke zu schaffen und zudem eine leichte Zugänglichkeit zu den aufgehängten Kleidungsstücken zu ermöglichen, wobei die Vorrichtung einfach aufgebaut und einfach zu betätigen sein soll.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Tragarm durch zwei im Abstand parallel zueinander verlaufende und an dem Halter in Form eines Parallelogramms schwenkbar angeordnete Tragarmelemente gebildet ist, die mit ihren auskragenden Enden direkt oder indirekt gelenkig an Querstäbe angeschlossen sind, wobei rechtwinklig zu diesen Querstäben mehrere zu einer starren Einheit verbundene, in Schwenkachsrichtung auskragende Stäbe befestigt sind.

Mit dem Erfindungsvorschlag wird somit eine Vorrichtung bereitgestellt, deren Tragarm zusammen mit den
 40 eine starre Einheit bildenden auskragenden Stäben als Gelenkparallelogramm ausgebildet ist, wobei die starre Auflage- und Ablageeinheit an einem an den Tragarmelementen angelenkten Bügel befestigt ist. Somit befinden sich in einer Ebene angeordnete Stäbe in jeder Schwenkstellung des Tragarms in der Waagerechten und können gleichermaßen zum Aufhängen und zur Ablage verwendet werden. Aufgrund des parallelogrammartigen Schwenkmechanismus, in den die starre Stabeinheit integriert ist, ist die Vorrichtung unkompliziert aufgebaut, nicht störanfällig und einfach zu handhaben. Die Ablagemöglichkeit ist zudem durch die starre Anordnung der auskragenden Stäbe gewährleistet, wobei letzteres - zusammen mit der Ausschwenkbarkeit - gleichzeitig für eine gute Zugänglichkeit zu den Kleidungsstücken sorgt.

Weitere Merkmale und zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen
 50 aufgeführt.

Beispielsweise ist in Ausgestaltung der Erfindung an den Enden der Elemente des Tragarms je ein Kupplungsstück fest angeordnet, das aus Kunststoff bestehen und im Spritzgießverfahren hergestellt sein kann. Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist der Bügel mit seinen abgewinkelten Enden in den entsprechenden Kupplungsstücken der Elemente des Tragarms gelenkig gelagert.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung entspricht die Breite des Bügels der Breite des Halters und dem Abstand zwischen den parallel verlaufenden Elementen des Tragarms. Der Halter kann eine U-Form mit abgewinkelten Enden der Stege aufweisen. Auf diesen Abwinkelungen ist vorteilhafterweise je ein Kupplungsstück der Elemente des Tragarms gelenkig geführt.

Zur Aufnahme von Hosen ist die Länge der auskragenden Stäbe wesentlich größer als zur Aufnahme von Krawatten. Besonders vorteilhaft ist die auswechselbare Anordnung des zusätzlichen Anschlagkreisrings, durch welchen der Winkel des Verschwenkens jeweils in einer Richtung zusätzlich begrenzbar ist. Da die erfindungsgemäße Vorrichtung sowohl an der rechten, als auch an der linken Seitenwand eines Möbelkorpus angebracht werden kann, wird zur Vermeidung eines Anschlages der Vorrichtung an die Rückwand zusätzlich der Anschlagkreisring jeweils an der Seite des Halters angebracht, die zur Rückwand weist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht einer an eine Seitenwand angebrachten Vorrichtung zur Ablage von Hosen;
 Fig. 2 eine Vorderansicht einer Vorrichtung nach Fig. 1 in mittiger Stellung der auskragenden Stäbe und
 Fig. 3 wie Fig. 2, jedoch in verschwenkter Position der auskragenden Stäbe.

Wie aus Fig. 1 erkennbar, ist an die Seitenwand 1 eines Möbelkorpus, vorzugsweise eines Schrankes, ein U-förmiger Halter 2 angeschraubt. Die Enden der Stege dieses Halters 2 sind von der Seitenwand wegweisend abgewinkelt. Am Halter 2 ist ein aus zwei im Abstand zueinander parallel verlaufenden Elementen gebildeter Tragarm 3 verschwenkbar gelagert, an dessen oberem Ende ein zur Aufnahme der Kleidungsstücke bestimmter Träger in Form von auskragenden parallel verlaufenden Stäben 4 angeordnet ist.

An den Enden der Elemente des Tragarms 3 ist je ein aus Kunststoff gebildetes Kupplungsstück 5 fest angeordnet, die als Gelenk dienen und über die die Schwenkbewegungen des aus den auskragenden Stäben 4 bestehenden Trägers ausführbar sind. Die auskragenden Stäbe 4 sind an einem Ende über rechtwinklig dazu verlaufende Querstäbe 6 zu einer starren Einheit verbunden, wobei die Stäbe 4 mit einer Abwinkelung starr an die Querstäbe 6 angeschlossen sind. Die Querstäbe 6 wiederum sind mit einem U-förmigen Bügel 7 verbunden, dessen Stege am Ende abgewinkelt verlaufen. Diese abgewinkelten Enden sind in den entsprechenden Kupplungsstücken 5 der Elemente des Tragarms 3 gelenkig gelagert. Auf der anderen Seite des Tragarms 3 sind dessen parallel verlaufende Elemente mit ihren fest angeordneten Kupplungsstücken 5 auf den Abwinkelungen der Stege des Halters 2 gelenkig geführt. Voraussetzung hierfür ist, daß die Breite des Bügels 7 der Breite des Halters 2 und im Abstand zwischen den parallel verlaufenden Elementen des Tragarms 3 entspricht.

Am Halter 2 sind Anschlagbegrenzungen 8 für den verschwenkbaren Tragarm 3 angeordnet. Die Anschlagbegrenzungen 8 sind durch zum Tragarm 3 weisende Abwinkelungen eines senkrecht am Halter 2 angeordneten Steges gebildet. Auf die Anschlagbegrenzungen 8 kann ein zusätzlicher auswechselbarer Anschlagkreisring 9 aufgeschoben werden.

Die freien Enden der auskragenden Stäbe 4 weisen eine Verstärkung 10 auf. Hierdurch wird das Abstreifen der aufgelegten Bekleidungsstücke erschwert. Um den Reibungskoeffizienten zwischen den auskragenden Stäben 4 und den Bekleidungsstücken zu erhöhen, können die Oberflächen der auskragenden Stäbe 4 mit einer Profilierung versehen sein, zweckmäßigerweise mit einem rutschfesten Belag in Form eines aufgeschumpften Schlauches aus elastischem Material.

Aufstellung der Bezugszeichen:

- | | |
|----|--------------------|
| 1 | Seitenwand |
| 2 | Halter |
| 3 | Tragarm |
| 4 | auskragende Stäbe |
| 5 | Kupplungsstück |
| 6 | Querstäbe |
| 7 | Bügel |
| 8 | Anschlagbegrenzung |
| 9 | Anschlagkreisring |
| 10 | Verstärkung |

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Aufhängen oder zur Ablage von Kleidungsstücken, insbesondere von Hosen und Krawatten, die an der Innenseite einer Seitenwand (1) eines Möbelkorpus anschraubbar oder anklebbar ist, mit einem in einem an der Seitenwand (1) des Möbelkorpus anbringbaren Halter (2), einem, um eine horizontale Achse entlang der Seitenwand (1) schwenkbaren, am Halter (2) angeordneten Tragarm (3) und einem von dessen Ende in Schwenkachsrichtung auskragenden Stab (4) zur Aufnahme der Kleidungsstücke wodurch die Vorrichtung zur besseren Entnahme der Kleidungsstücke aus dem Möbelkorpus her-

- ausziehbar ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragarm (3) durch zwei im Abstand parallel zueinander verlaufende und an dem Halter (2) in Form eines Parallelogramms schwenkbar angeordnete Tragarmelemente gebildet ist, die mit ihren auskragenden Enden direkt oder indirekt gelenkig an Querstäbe (6) angeschlossen sind, wobei rechtwinklig zu diesen Querstäben (6) mehrere zu einer starren Einheit verbundene, in Schwenkachsrchtung auskragende, Stäbe (4) befestigt sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die freien Enden der auskragenden Stäbe (4) eine Verstärkung (10) aufweisen.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die auskragenden Stäbe (4) mit einer vertikalen Abwinklung an die Querstäbe (6) angeschlossen sind.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Querstäbe (6) an einem Bügel (7) befestigt sind.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel (7) eine U-Form aufweist, wobei die Enden der Stege in Richtung der Schwenkachse des Tragarms (3) abgewinkelt verlaufen.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an den Enden der Elemente des Tragarms (3) je ein Kupplungsstück (5) angeordnet ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1 und einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Bügel (7) mit seinen abgewinkelten Enden in den Kupplungsstücken (5) gelenkig gelagert ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite des Bügels (7) der Breite des Halters (2) und dem Abstand zwischen den parallel verlaufenden Elementen des Tragarms (3) entspricht.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Halter (2) eine U-Form aufweist, wobei die Enden der Stege in Schwenkachsrchtung des Tragarms (3) abgewinkelt verlaufen.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß auf den Abwinklungen der Stege des Halters (2) je ein Kupplungsstück (5) der Elemente des Tragarms (3) gelenkig geführt ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß am Halter (2) Anschlagbegrenzungen (8) für den verschwenkbaren Tragarm (3) angeordnet sind.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlagbegrenzungen (8) durch zum Tragarm (3) weisende Abwinklungen eines senkrecht am Halter (2) angeordneten Stegs gebildet sind.
13. Vorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß auf die als Abschlagbegrenzungen (8) dienenden abgewinkelten Enden des Stegs ein zusätzlicher Anschlagkreisring (9) aufschiebbar ist.
14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlagkreisring (9) auswechselbar angeordnet ist.
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberfläche der auskragenden Stäbe (4) eine Profilierung aufweist.
16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die auskragenden Stäbe (4) mit einem rutschfesten Belag versehen sind.
17. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß der rutschfeste Belag durch einen aufgeschlupften Schlauch aus elastischem Material gebildet ist.
18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Kupplungsstücke (5) aus Kunststoff bestehen und im Spritzgießverfahren hergestellt sind.

Claims

- 5 1. Device for the hanging or deposit of articles of clothing, in particular of trousers and ties, which is fastenable by screwing or gluing to the inward side of a side wall (1) of a furniture body, with a holder (2) mountable at the side wall (1) of the furniture body, a carrier arm (3), which is pivotable along the side wall (1) about an horizontal axis and arranged at the holder (2), and a rod (4), which juts out from the end of the carrier arm (3) in the direction of the pivot axis, for the reception of the articles of clothing, whereby the device is constructed to be withdrawable from the furniture body for the better removal of the articles of clothing, characterised thereby, that the carrier arm (3) is formed by two carrier elements, which each extend parallelly to the other at a spacing, are arranged at the holder (2) in the form of a parallelogram and are articulately connected by their jutting-out ends directly or indirectly to transverse rods (6), wherein several rods (4), which jut out in the direction of the pivot axis and are connected together into a rigid unit, are fastened at right angles to these transverse rods (6).
- 10 2. Device according to claim 1, characterised thereby, that the free ends of the jutting-out rods (4) display a reinforcement (10).
- 15 3. Device according to claim 1 or 2, characterised thereby, that the jutting-out rods (4) are connected by a vertical bent-over portion to the transverse rods (6).
- 20 4. Device according to one of the claims 1 to 3, characterised thereby, that the transverse rods (6) are fastened at a bracket (7).
- 25 5. Device according to one of the claims 1 to 4, characterised thereby, that the bracket (7) displays a U-shape, wherein the ends of the webs extend bent over in the direction of the pivot axis of the carrier arm (3).
- 30 6. Device according to claim 1, characterised thereby, that a respective coupling member (5) is arranged at each of the ends of the elements of the carrier arm (3).
- 35 7. Device according to claim 1 and one of the claims 4 to 6, characterised thereby, that the bracket (7) is articulately borne by its bent-over ends in the coupling members (5).
- 40 8. Device according to one of the claims 1 to 7, characterised thereby, that the width of the bracket (7) corresponds to the width of the holder (2) and the spacing between the parallelly extending elements of the carrier arm (3).
- 45 9. Device according to one of the claims 1 to 8, characterised thereby, that the holder (2) displays a U-shape, wherein the ends of the webs extend bent over in the direction of the pivot axis of the carrier arm (3).
- 50 10. Device according to one of the claims 1 to 9, characterised thereby, that a respective coupling member (5) of the elements of the carrier arm (3) is articulately guided on the bent-over portions of the webs of the holder (2).
- 55 11. Device according to one of the claims 1 to 10, characterised thereby, that limiting abutments (8) for the pivotable carrier arm (3) are arranged at the holder (2).
12. Device according to claim 11, characterised thereby, that the limiting abutments (8) are formed by bent-over portions, which point towards the carrier arm (3), of a web arranged vertically at the holder (2).
13. Device according to claim 11 or 12, characterised thereby, that an additional circular abutment ring (9) is pushable onto the bent-over ends of the web, which serve as limiting abutments (8).
14. Device according to claim 13, characterised thereby, that the abutment ring (9) is arranged to be exchangeable.
15. Device according to one of the claims 1 to 14, characterised thereby, that the surface of the jutting-out rods (4) displays a profiling.
16. Device according to one of the claims 1 to 15, characterised thereby, that the jutting-out rods (4) are pro-

vided with a slip-resistant coating.

- 5 17. Device according to claim 16, characterised thereby, that the slip-resistant coating is formed by a shrunk-on hose of elastic material.
18. Device according to one of the claims 1 to 17, characterised thereby, that the coupling members (5) consist of synthetic material and have been made in an injection-moulding process.

10

Revendications

- 15 1. Dispositif pour suspendre ou déposer des pièces de vêtement, en particulier des pantalons ou des cravates, fixé par vissage ou collage sur la face interne d'une paroi latérale (1) du corps d'un meuble, comprenant un support (2) le long de la paroi latérale, un bras porteur (3) monté sur le support (2) et pouvant basculer le long de la paroi latérale (1) autour d'un axe horizontal, une tige (4) située à l'extrémité du bras porteur débordant en direction de l'axe de basculement et servant à recevoir les pièces de vêtement, le dispositif, pour faciliter la prise du vêtement, pouvant être tiré à l'extérieur du corps du meuble, caractérisé en ce que le bras porteur (3) est constitué de deux éléments parallèles espacés, montés basculants sur le support (2) en formant un parallélogramme, tandis que les extrémités des éléments éloignées du support sont articulées directement ou indirectement à des barres transversales (6) sur lesquelles sont fixées, perpendiculairement à elles, plusieurs tiges débordantes, parallèles à l'axe de basculement, constituant un ensemble rigide.
- 20 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les extrémités libres des tiges débordantes (4) présentent un renforcement (10).
- 25 3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que chacune des tiges débordantes (4) est raccordée aux barres transversales (6) par une extrémité coudée à la verticale.
- 30 4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les barres transversales (6) sont fixées à un étrier (7).
- 35 5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'étrier (7) a la forme d'un U dont les branches sont coudées, à leurs extrémités, en direction de l'axe de basculement.
6. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que chacune des extrémités des éléments du bras porteur (3) est munie d'une pièce d'accouplement.
- 40 7. Dispositif selon la revendication 1 ou une des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que l'étrier (7) est articulé dans les pièces d'accouplement, par ses extrémités coudées.
8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la largeur de l'étrier (7) correspond à celle du support (2) et à l'intervalle séparant les éléments parallèles constituant le bras porteur (3).
- 45 9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le support (2) a la forme d'un U dont les branches sont coudées, à leurs extrémités, parallèlement à l'axe de basculement du bras porteur.
10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que chacune des extrémités coudées des branches du support (2) constitue une articulation portant une pièce d'accouplement (5) d'un élément du bras porteur (3).
- 50 11. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que des butées de limitation (8) sont fixées au support (2) pour le basculement du bras porteur (3).
- 55 12. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les butées de limitation (8) sont constituées par des parties coudées, en direction du bras porteur (3), d'une barre montée perpendiculairement sur le support (2).
13. Dispositif selon la revendication 11 ou 12, caractérisé en ce qu'on peut monter, par coulissement, une bague additionnelle de butée (9) sur chaque extrémité coudée, servant de butée de la limitation (8) de

la barre.

14. Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en ce que la bague de butée (9) est amovible.

5

15. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que la face supérieure des tiges débordantes (4) est profilée.

16. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 15, caractérisé en ce que les tiges débordantes (4) porte un revêtement antiglissant.

10

17. Dispositif selon la revendication 16, caractérisé en ce que le revêtement antiglissant est constitué par un manchon en matériau élastique.

18. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 17, caractérisé en ce que les pièces d'accouplement (5) sont réalisées en matière plastique, par injection.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

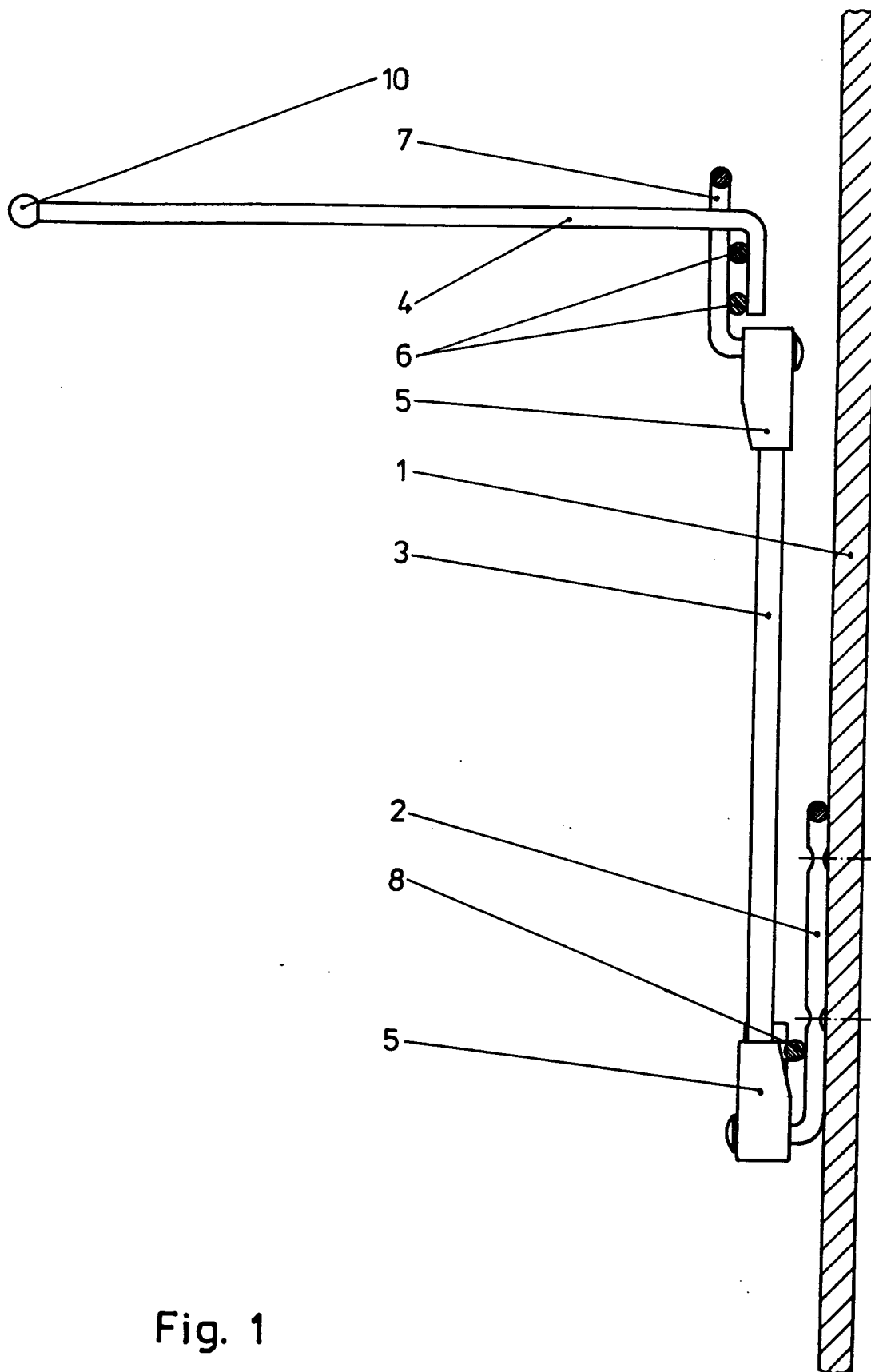


Fig. 1

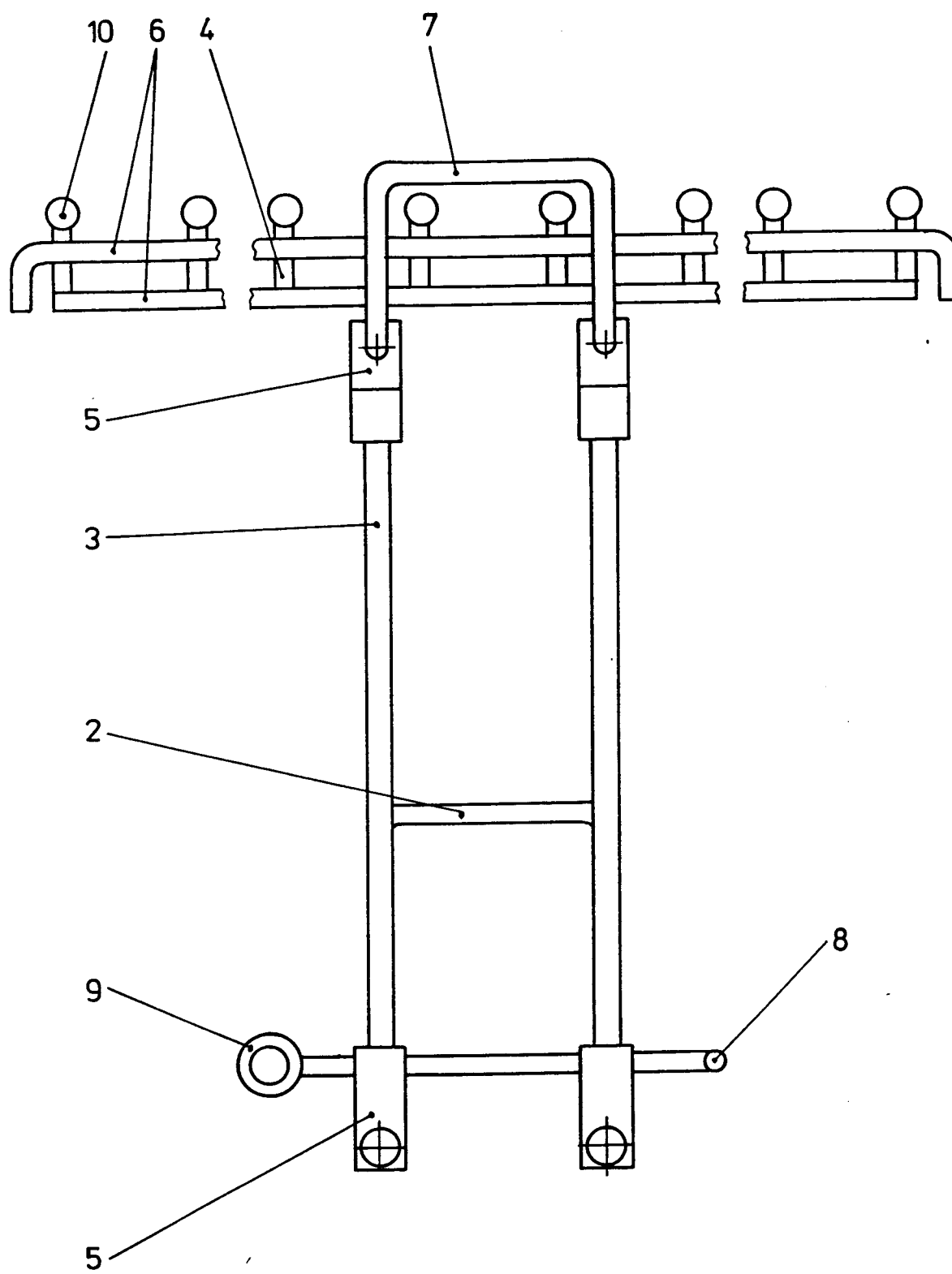


Fig. 2

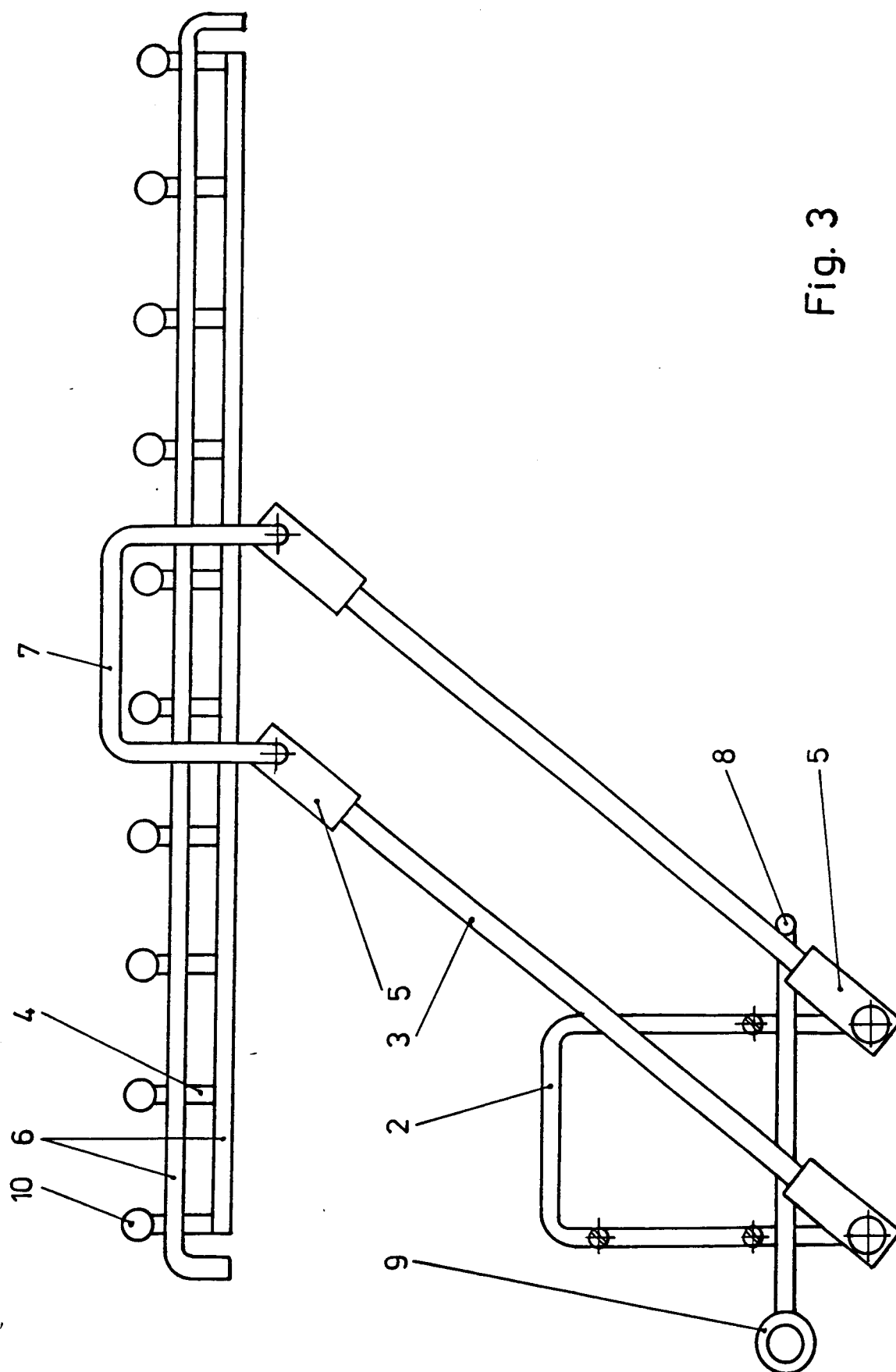


Fig. 3