(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 097 733**
A1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **82105736.1**

(22) Anmeldetag: **28.06.82**

(51) Int. Cl.³: **E 06 C 1/387**
A 47 C 13/00

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.01.84 Patentblatt 84/2

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: **Friedrich Ruschitzka Metallwarenfabrik**
Gartenstrasse 21
D-6921 Zuzenhausen bei Heidelberg(DE)

(72) Erfinder: **Ruschitzka, Friedrich, Ing.**
Im Bühl
D-6921 Zuzenhausen bei Heidelberg(DE)

(74) Vertreter: **Ratzel, Gerhard, Dr.**
Seckenheimer Strasse 36a
D-6800 Mannheim 1(DE)

(54) **Verriegelbarer Tritthocker.**

(57) Der Tritthocker, besteht aus einem Steigschenkel (1), einem angelenkten Stützschenkel (11) und angelenkten Trittflächen (4, 5). An den Enden der oberen Stützholme (116) des Stützschenkels (11) werden. Scharnierarme (8) angelenkt, über die dann eine Trittfläche (4) angelenkt ist; außerdem wird zusammen mit dem Scharnierarm (8) noch eine Klinke (9) an dem oberen Stützholm (116) angelenkt, die ein Winkellangloch (14) aufweist, in den die Schwenkachse (13) einer Trittfläche liegt. Dieses Winkellangloch (14) dient zum Verriegeln der Schwenkachse (13). Damit wird ein unbeabsichtigtes Zusammenklappen des Tritthockers zuverlässig verhindert.

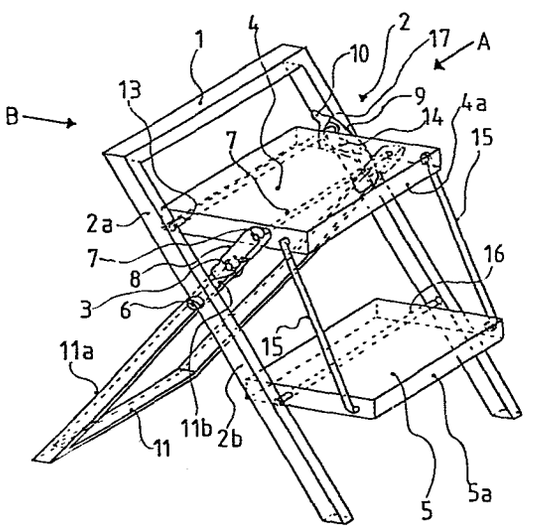


Fig. 1

EP 0 097 733 A1

Verriegelbarer Tritthocker

Die Erfindung betrifft einen Tritthocker, der aus einem Steigschenkel besteht, in dem in Schwenkachsen Trittflächen angelenkt sind, die von wenigstens einer Führungsstrebe zusammengelenkt sind, und einem an dem Steigschenkel angelenkten Stützschenkel, an dem wenigstens eine Trittfläche angelenkt ist.

Solche Tritthocker sind aus dem deutschen Gebrauchsmustern G 81 21 831.1 und G 81 21 830.3 des Anmelders bekannt. Insbesondere in dem zuletzt genannten Gebrauchsmuster G 81 21 830.3 ist ein solcher, gattungsgemäßer Tritthocker offenbart. Dabei stehen die oberen Stützholme des Stützschenkels über die Anlenkpunkte desselben an dem Steigschenkel hervor; die Enden dieser oberen Stützholme halten eine Führungsachse, die in einem Gleitlager der oberen Trittfläche verschiebbar liegt. Wird ein solcher Tritthocker auseinandergeklappt, so wird diese Führungsachse in dem Gleitlager bis zum Anschlag am vorderen Rand der oberen Trittfläche verschoben. Sodann steht die obere Trittfläche ungefähr waagrecht, gleichfalls die untere Trittfläche, die in einer parallelogrammmäßig entsprechenden Stellung von den Führungsstreben gehalten wird. Im zusammengeklappten Zustand hingegen wird die Führungsachse in dem Gleitlager der oberen Trittfläche bis zu der oberen Schwenkachse der oberen Trittfläche zurückgeschoben. Infolgedessen kann die obere Trittfläche zwischen dem Steigschenkel und dem Stützschenkel um die obere Schwenkachse herunterschwenken, so daß

parallel zum Steigschenkel und dem Stützschenkel zum Liegen kommt, wobei der Stützschenkel seinerseits ebenfalls parallel zum Steigschenkel dann liegt. Entsprechend wird durch die Führungsstreben die untere Trittfläche bewegt.

Ein solcher bekannter Tritthocker hat aber noch Nachteile. Ergreift man z.B. einen solchen bekannten Tritthocker im ausgeklappten Zustand am Steigschenkel, so versucht er, von selbst zusammenzuklappen. Dies wird zum einen dadurch bedingt, daß der Stützschenkel durch sein Eigengewicht gegen den Steigschenkel klappen möchte, wodurch dann aber die Zusammenklappbewegung ausgelöst wird; zum anderen aber versuchen gleichzeitig die Trittflächen ebenfalls nach unten zu klappen und so die Führungsachse im Gleitlager gegen die obere Schwenkachse zu drücken. Ganz ausnahmsweise ist es weiterhin möglich, daß ein solcher bekannter Tritt aber auch dann zusammenklappt, wenn die Trittflächen nur auf ihren äußersten vorderen Rändern belastet werden, also auf den Rändern, die von den Schwenkachsen entfernt liegen. Dadurch wird nämlich auf die Führungsachse in dem Gleitlager eine Kraft ausgeübt, wie sie auch beim Anheben des unbelasteten Tritthockers wirkt. Ferner ist das Gleitlager verschleißanfällig und gerade bei der Bedienung durch Kinder eines solchen Tritthockers mit Gleitlager-Flitzen besteht die Gefahr, daß diese sich Finger darin einklemmen.

Demgegenüber liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Tritthocker der gattungsgemäßen Art zu schaffen, der im ausgeklappten Zustand weder von selbst beim Anheben noch

bei ungleichmäßiger Belastung zusammen klappt; außerdem sollen Gleitlager möglichst nicht mehr zur Anwendung kommen, wegen der vorgenannten Nachteile.

Diese Aufgabe wird nun erfindungsgemäß bei einem Hocker der vorgenannten Gattung dadurch gelöst, daß wenigstens eine an dem Stützschenkel angelenkte Trittfläche an diesem über Scharnierarme in einer Führungsachse drehbar angeordnet ist; die Scharnierarme ihrerseits sind dabei an den Enden der oberen Stützholme in je einer Schwingachse klappbar gelagert. Weiterhin ist erfindungsgemäß auf wenigstens einer Schwingachse eine Klinke drehbar angeordnet, die ein besonderes Winkellangloch aufweist. In diesem Winkellangloch liegt zum Verriegeln in der ausgeklappten Stellung der Trittfläche die zu derselben zugehörige Schwenkachse. Das Winkellangloch heißt Winkel-Langloch, da es die Form eines gewöhnlichen Langloches hat, das jedoch an dem einen Ende ein abgewinkeltes zusätzliches Langloch aufweist. Die Abwinkelung des Langloches liegt dabei an dem zu der Führungsachse entgegengesetzten Ende der Klinke. Im ausgeklappten Zustand kommt die Führungsachse in dem Winkelloch des Winkellangloches zum Liegen und wird dort gleichsam verriegelt. Infolgedessen wird in diesem Zustand der Abstand zwischen der Führungsachse und der Schwingachse in der Klinke starr festgehalten. Da sich aber beim Zusammenklappen des erfindungsgemäße Tritthockers die Schwingachse zwangsläufig zur Führungsachse hinbewegt, wird das Zusammenklappen des Tritthockers bei verriegelter Führungsachse unmöglich. Somit ist eine sichere Verriegelung geschaffen, so daß der Hocker weder beim Anheben

an dem Steigschenkel noch bei ungleichmäßiger Belastung, insbesondere auf den vordersten Teilen der Trittflächen, von selbst zusammenklappt. Will man den Hocker aber zusammenklappen, so hat man lediglich die Klinke etwas anzuheben, so daß die Führungsachse aus dem Winkelloch gerät in das eigentliche Langloch. Nun kann sich die Klinke in dem Langloch entsprechend der Bewegung der Schwingachse beim Zusammenklappen auf der Führungsachse frei bewegen; also es kann sich die Schwingachse zu der Führungsachse hin bewegen.

Sofern man eine Verriegelung auch im zusammengeklappten Zustand wünscht, kann man auch noch an dem anderen Ende des Langloches in der Klinke ein weiteres Winkelloch vorsehen, oder eine ähnliche Verrastung.

Es ist aber bei einem Tritthocker gemäß der Erfindung wie auch bei anderen Tritthockern zweckmäßig, die Belastung möglichst beidseitig zu verteilen. Dies kann zwar auch dadurch erzielt werden, daß man auf jeder Seite des Tritthockers eine der erfindungsgemäßen Klinken vorsieht. Dies ist jedoch nicht so praktisch, da vom Verwender dann beide Hände beim Bedienen des Hockers zur Betätigung der Klinken benötigt werden.

Stattdessen empfiehlt es sich, daß die Scharnierarme über die Schwingachsen zu den oberen Stützholmen überstehende Anschlagflächen zum Anschlag an die oberen Stützholme im ausgeklappten Zustand der Trittfläche aufweisen.

Bei Belastung nehmen dann diese Anschlagflächen Druckkräfte auf, die sie auf die oberen Stützholme übertragen. Durch diese Anschlagflächen wird somit verhindert, daß die Scharnierarme sich über die oberen Stützholme hinaus weiter umklappen als gewünscht. Dadurch wird auch die Klinke entlastet, so daß man für die Klinke ein gewöhnliches, dünnes, gestanztes Blech verwenden kann. Denn die Klinke hat nur noch die Funktion, den Tritthocker im ausgeklappten Zustand zu halten, wo nur geringe Kräfte auftreten.

Das Wesen der Erfindung sei auch noch anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines Ausführungsbeispieles des erfindungsgemäßen Tritthockers;

Figur 2 eine Detailansicht von der Seite in Blickrichtung A gemäß Figur 1 zur Verdeutlichung der Scharnierarme und der Klinke;

Figur 3 eine Rückansicht des Ausschnittes gemäß Figur 2, jedoch in Blickrichtung B gemäß Figur 1.

In Figur 1 ist ein erfindungsgemäßer Tritthocker im ausgeklappten Zustand dargestellt. Wie bei den bekannten Tritthockern wird der Tritthocker zunächst von dem Steigschenkel 1 gebildet. Der Steigschenkel 1 weist die beiderseits verlaufenden Steigholme 2 auf; diese Steigholme 2 werden von den Zentralachsen 6 in die oberen Steigholme 2a und die unteren Steigholme 2b unterteilt. Die Zentralachsen 6 dienen zum Anlenken des Stützschenkels 11. Der Stützschenkel 11 wird seinerseits

ebenfalls von den Stützholmen gebildet. Auch die Stützholme werden wieder von den Zentralachsen 6 unterteilt und zwar in die oberen Stützholme 11b und die unteren Stützholme 11a. Dargestellt ist ein Tritthocker mit zwei Trittflächen 4 und 5. Die obere Trittfläche 4 ist über die Schwenkachse 13 in den Steigholmen 2 des Steigschenkels 1 in bekannter Weise angelenkt. Entsprechend ist die untere Trittfläche 5 in den Steigholmen über die untere Schwenkachse 16 angelenkt. Die obere Trittfläche 4 und die untere Trittfläche 5 werden von den Führungsstreben 15 mit der oberen Trittfläche 4 zusammengelenkt. Wie beim Stand der Technik sind diese Führungsstreben 15 an den Trittflächen jeweils im Bereich des vorderen Randes der Trittflächen angelenkt. Ebenfalls wie beim Stand der Technik weisen die Trittflächen umgebördelte Ränder auf, also nach unten umgebördelte Abschnitte. So ist mit 4a der Bördelrand der oberen Trittfläche und mit 5a der Bördelrand der unteren Trittfläche gekennzeichnet. Solche Trittflächen sind gewöhnlich aus einem Blech hergestellt, dessen Rand leicht nach unten umgebördelt werden kann. Dieser Rand dient dann mit entsprechenden Bohrungen zum Anlenken bzw. Lagern der Achsen und Führungsstreben. Die untere Trittfläche 5 wird von der unteren Schwenkachse 16 ebenso in den Steigholmen gelagert, wie die obere Trittfläche 4 in der oberen Schwenkachse 13. Nun ist aber im Unterschied zum Stand der Technik der obere Stützholm 11b nicht starr durchgeführt; stattdessen ist er vorzeitig abgekröpft und auf ihn ein gesonderter Scharnierarm 8 aufgesetzt. Dieser Scharnierarm 8 weist ein in etwa U-förmiges Profil auf, in dessen

Aussparung der obere Stützholm 11b paßt. Der obere Stützholm 11b lagert diesen Scharnierarm 8 an seinem Ende in der Schwingachse 3. Um diese Schwingachse 3 kann sich also der Scharnierarm 8 zu der unteren Trittfläche 5 hin drehen. An dem von dem oberen Stützholm 11b entfernteren Ende des Scharnierarmes 8 ist die Führungsachse 7 für die obere Trittfläche 4 gelagert. Als Lagerung kommen hier, wie bei den übrigen Teilen des Tritthockers, üblicherweise auch aus Kostengründen gewöhnliche Bohrungen in Frage. Die Führungsachse 7 ist dabei in dem Bördelrand 4a der oberen Trittfläche gelagert. Selbstverständlich ist es nicht absolut notwendig, daß diese Führungsachse 7 durchgängig ist; es genügen auch kurze Führungsachsenstücke bis in den Bördelrand 4a der oberen Trittfläche auf den beiden Seiten der Scharnierarme 8. Entsprechendes gilt im übrigen für die Schwenkachsen. Auf der einen Schwingachse 3 ist nun eine erfindungsgemäße Klinke 9 angeordnet. Sie ist hier in der gezeichneten Figur jedoch zum großen Teil von der oberen Trittfläche 4 verdeckt. Dennoch ist das Winkellangloch 14 deutlich zu erkennen, in dessen Winkelloch 17 im ausgeklappten Zustand die obere Schwenkachse 13 eingerastet ist. Die Klinke 9 ist auf der Schwingachse 3 gelagert und weist an dem freien Ende eine Klinkennase 1o auf, an der sie leicht betätigt werden kann. Wie dargestellt befindet sich das Winkelloch 17 an dem einen Ende des Winkellangloches, das von der Zentralachse 6 entfernt liegt.

In Figur 2 ist nun aus Blickrichtung A von der Seite her in Ausschnitt die Funktion des Scharnierarmes 8 und der Klinke 9 besonders deutlich

zu erkennen. Gezeigt ist der Tritthocker hier in nur unvollständig ausgeklapptem Zustand. Daher ist die obere Schwenkachse 13 noch nicht bis zu dem Winkelloch 17 des Winkellangloches 14 in der Klinke 9 gekommen und daher auch noch nicht dort eingerastet. Entsprechend liegt die Anschlagfläche 18 auf dem zu dem oberen Stützholm 11b benachbarten Ende des Scharnierarmes 8 auf diesem oberen Stützholm 11b noch nicht auf. Würde man diesen Tritthocker, wie abgebildet, vollständig ausklappen, so ergäben sich folgende Bewegungen:
Der Stützholm 11b bewegt sich in Richtung des unteren Steigholmes 2b, also von dem oberen Steigholm 2a weg. Dieser Bewegung folgt die Schwingachse 3 und damit auch zwangsläufig die Klinke 9. Infolgedessen wird die Anschlagfläche 18 bis zum Anschlag auf den oberen Stützholm 11b gebracht; entsprechend wird die Klinke 9 mit ihrem Winkellangloch 14 bis zum Ende bewegt, so daß die obere Schwenkachse 13 in den Bereich des Winkelloches 17 gerät. Durch die eigene Schwerkraft fällt dann die Klinke 9 mit ihrem Winkelloch 17 auf bzw. über die obere Schwenkachse 13. Bei dieser Bewegung werden hingegen die Führungsstrebe 15 sowie die Führungsachse 7 mit dem zu ihr benachbarten Teil des Scharnierarmes 8 von dem unteren Steigholm 2b weg zu dem oberen Steigholm 2a bewegt. Somit folgt die obere Trittfläche 4 einer Schwenkbewegung ebenfalls von dem unteren Steigholm 2b weg. Durch diese Bewegung wird die nicht nachgestellte untere Trittfläche über die Führungsstrebe 15 mitgezogen in eine entsprechende Stellung.

In Figur 3 schließlich ist zur Verdeutlichung die

Rückansicht, also aus der Blickrichtung B in Figur 1, des Ausschnittes gemäß Figur 2 dargestellt. Dargestellt ist der Tritthocker in seinem vollständig zusammengeklappten Zustand. Demgemäß liegt die obere Trittfläche 4 fluchtend zu dem Steigschenkel und dem Stützschenkel bzw. den entsprechenden Holmen. Deutlich ist hier zu erkennen, wie die Klinke 9 an der Schwingachse 3 angelenkt ist und über der oberen Schwenkachse 13 liegt; nicht dargestellt ist bei dieser Perspektive selbstverständlich das Winkellangloch 14. Lediglich die Klinkennase 11 ist noch zu unterscheiden. Die Schwingachse 3 durchtritt desweiteren den Scharnierarm 8 und das Ende des oberen Stützholmes 11b. Hintereinander liegen zufälligerweise die Führungsachse 7, die auch durch den Scharnierarm 8 hindurchtritt und diesen lagert; nicht jedoch durchtritt die Führungsachse 7, obwohl es so aussehen könnte, den unteren Stützholm 11a. Vielmehr wird an dieser Stelle der untere Stützholm 11a von der Zentralachse 6 durchtreten. Diese Zentralachse 6 wird zwischen dem unteren Stützholm 11a und dem unteren Steigholm 2b durch eine gewöhnliche Abstandshülse 19 auf dieser Zentralachse 6 beabstandet. Der umgebördelte Rand 4a der oberen Trittfläche 4 ist in dieser Figur nur als gewöhnlicher Strich dargestellt. Dieser Bördelrand 4a ist zur Lagerung der oberen Schwenkachse 13 und der Führungsachse 7 jeweils durchbohrt. Entsprechend ist wenigstens die Innenseite des oberen Steigholmes 2a zur Aufnahme und Anlenkung der oberen Schwenkachse 13 durchbohrt; entsprechendes gilt hinsichtlich der Zentralachse 6. Auch die Führungsstrebe 15 ist in ansich bekannter Weise in dem Bördelrand 4a in einer passenden Bohrung angelenkt, wie in Figur 3 deutlich zu erkennen ist.

Zeichenerklärung

1	Steigschenkel
2a	oberer Steigholm
2b	unterer Steigholm
3	Schwingachse
4	obere Trittfläche
4a	Bördelrand der oberen Trittfläche
5	untere Trittfläche
5a	Bördelrand der anteren Trittfläche
6	Zentralachse
7	Führungsachse
8	Scharnierarm
9	Klinke
1o	Klinkennase
11	Stützschenkel
11a	unterer Stützholm
11b	oberer Stützholm
13	obere Schwenkachse
14	Winkellangloch
15	Führungsstrebe
16	untere Schwenkachse
17	Winkelloch
18	Anschlagfläche
19	Abstandshülse

Ansprüche

1. Tritthocker (= Tritt) bestehend aus einem Steigschenkel (1), in dem in Schwenkachsen (13, 16) Trittflächen (4, 5) angelenkt sind, die von wenigstens einer Führungsstrebe (15) zusammengelenkt sind, und einem an dem Steigschenkel (1) angelenkten Stützschenkel (11), an dem wenigstens eine Trittfläche (4) angelenkt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die wenigstens eine an dem Stützschenkel (11) angelenkte Trittfläche (4) an diesen über Scharnierarme (8), die an den Enden der oberen Stützholme (11b) in je einer Schwingachse (3) klappbar gelagert sind, in einer Führungsachse (7) drehbar angeordnet ist und daß auf wenigstens einer Schwingachse (3) eine Klinke (9) drehbar angeordnet ist, in deren Winkellangloch (14) zum Verriegeln in der ausgeklappten Stellung der Trittfläche (4) die zu derselben zugehörige Schwenkachse (13) liegt.

2. Tritthocker (= Tritt) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Scharnierarme (8) über die Schwingachsen (3) zu den oberen Stützholmen (11b) überstehende Anschlagflächen (18) zum Anschlag an die oberen Stützholme (11b) im ausgeklappten Zustand der Trittfläche (4) aufweisen.

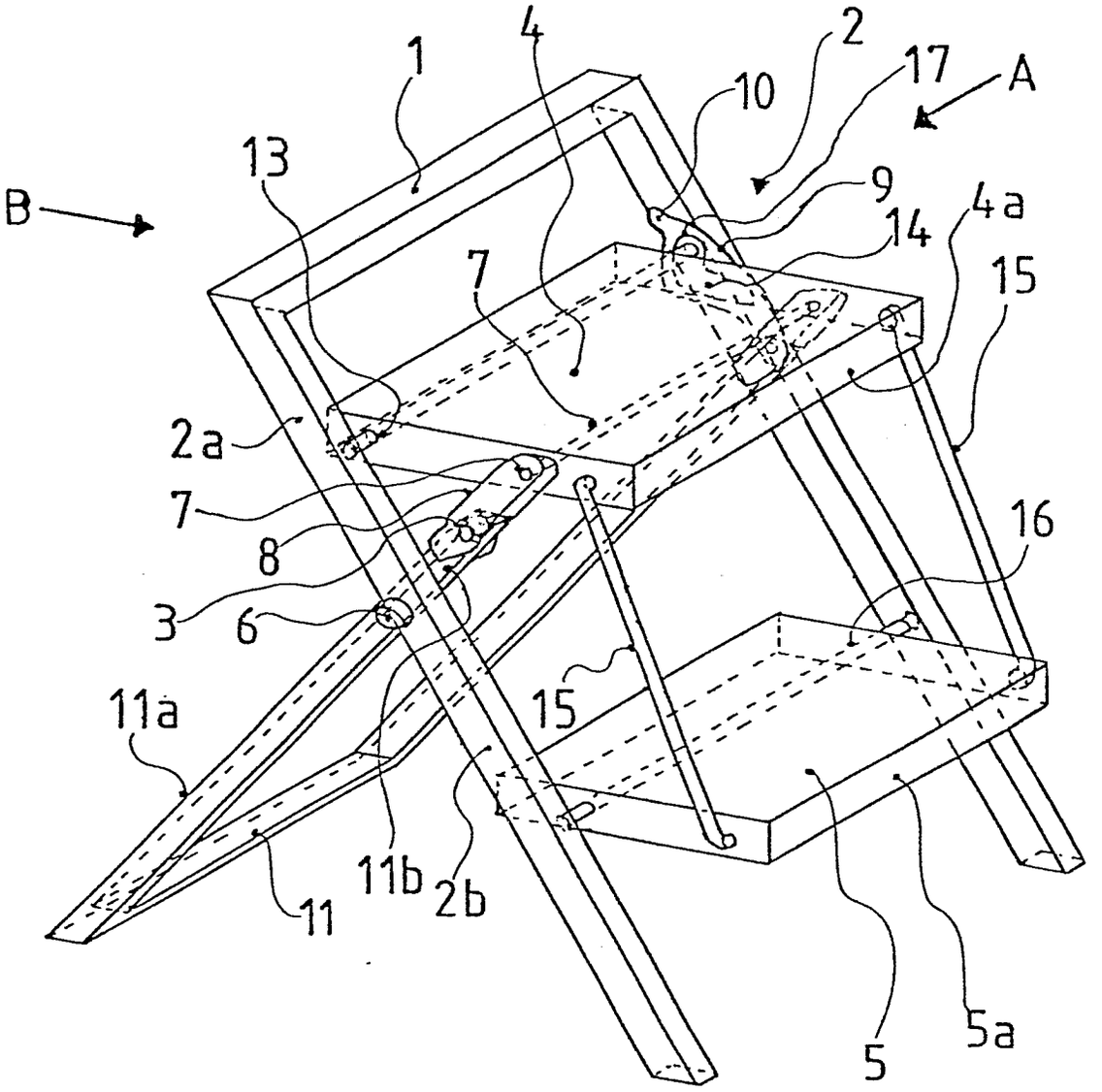
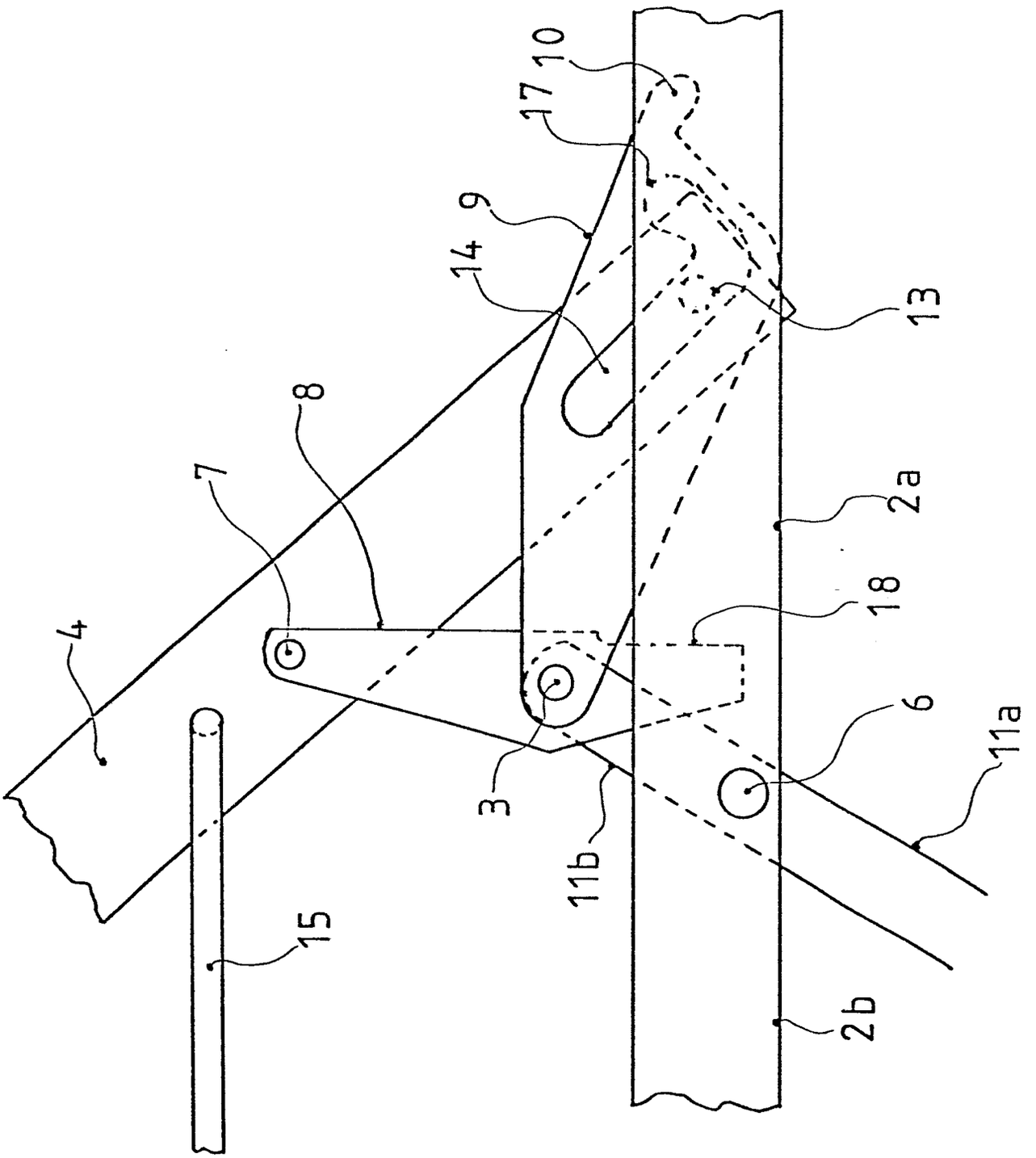


Fig. 1

Fig.2



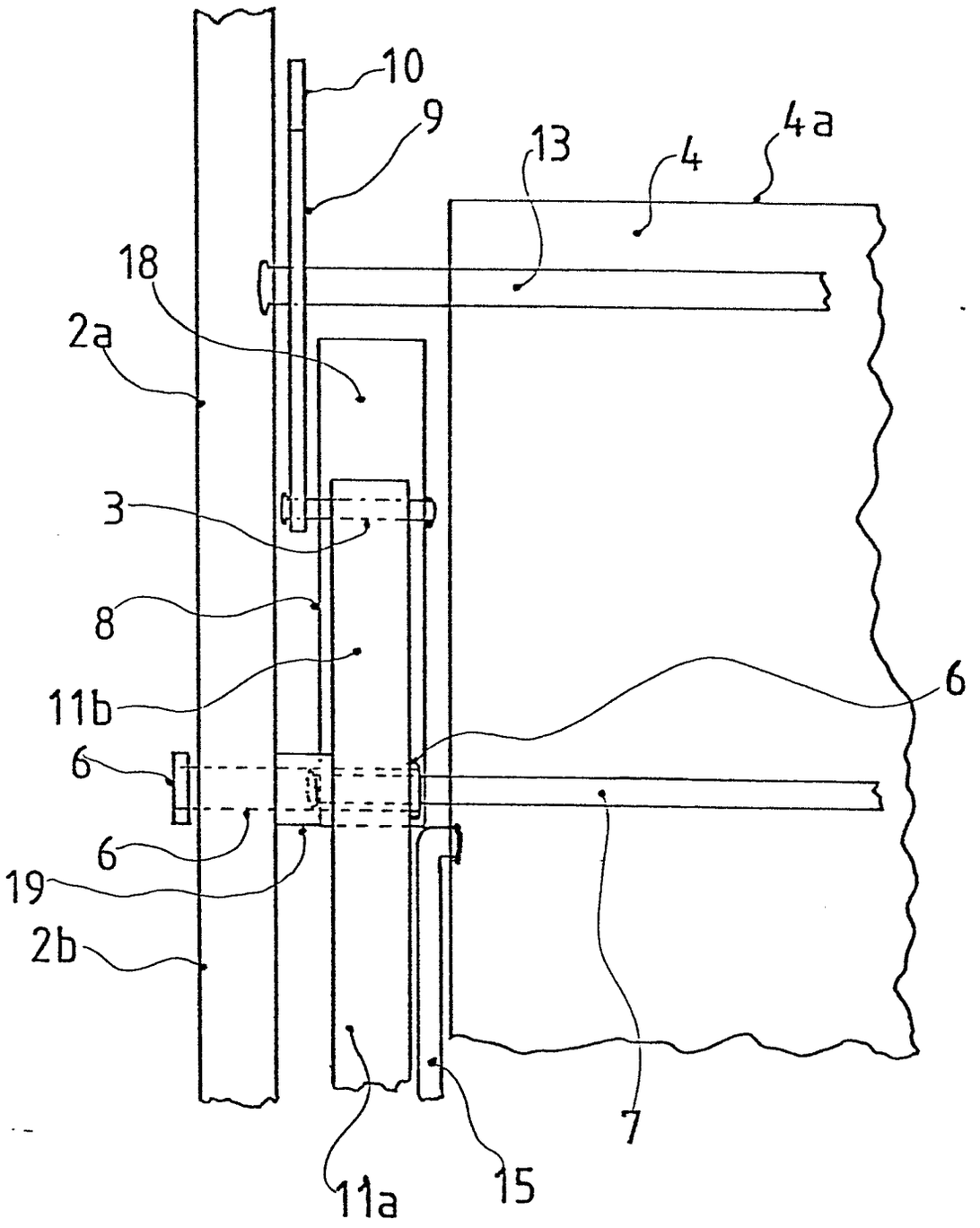


Fig. 3

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0097733
Nummer der Anmeldung

EP 82 10 5736

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
A	FR-A-2 319 004 (HUNTER DOUGLAS) * Seite 3, Zeile 17 - Seite 4, Zeile 7; Anspruch 1; Figur *	1,2	E 06 C 1/387 A 47 C 13/00
A	US-A-1 644 856 (REED) * Seite 1, Zeilen 67-109; Figuren *	1	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)

E 06 C
A 47 C

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	24-02-1983	VANDEVONDELE J.P.H.

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze

E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument