

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 891 880 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.01.1999 Patentblatt 1999/03

(51) Int. Cl.⁶: B43L 21/00

(21) Anmeldenummer: 98111817.7

(22) Anmeldetag: 26.06.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 17.07.1997 DE 19730566

(71) Anmelder: Kühnel, Joachim
73066 Uhingen-Baiereck (DE)

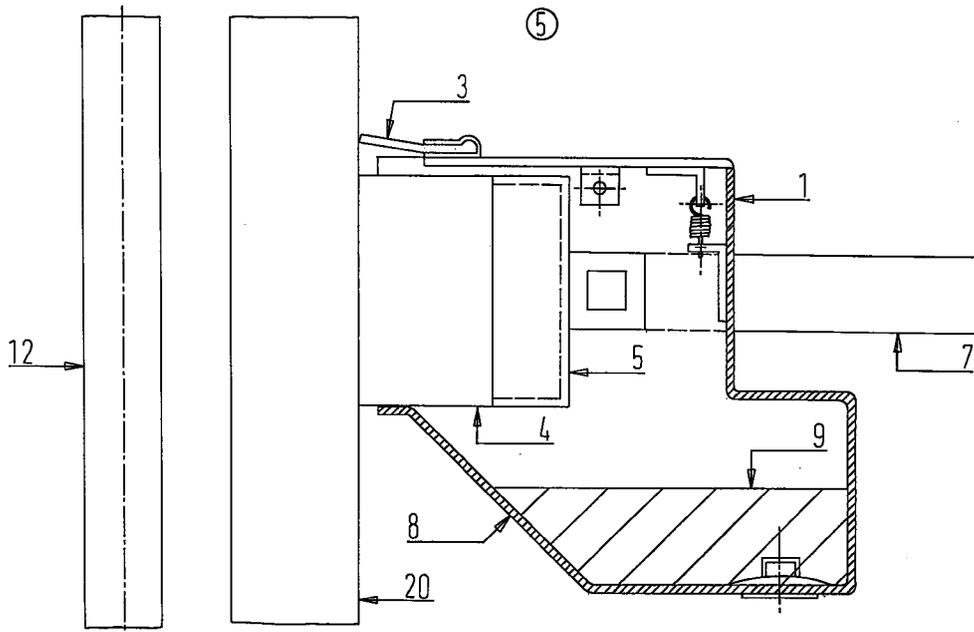
(72) Erfinder: Kühnel, Joachim
73066 Uhingen-Baiereck (DE)

(54) Vorrichtung zum nassen Abwischen von Wandschreibtafeln

(57) Schultafeln werden im allgemeinen mit einem Schwamm geputzt, und anschließend wird das Wasser mit einem Wasserabzieher abgezogen. Dabei muß der Schwamm ausgewaschen und ausgewrungen werden. Dies ist zeitraubend und unbequem. Das Gerät soll die ganze Tafel in einem Wisch nach unten putzen und der Schwamm soll automatisch ausgewaschen und ausgewrungen werden.

steckt, die drehbar gelagert, fest mit dem Gehäuse (1) verbunden ist und von außen über einen Hebel (7) betätigt wird. Zum Wischen wird der Schwamm (4) durch Ziehen am Hebel (7) aus dem Wasser (9) herausgedreht, an der Gehäuseschräge (8) ausgedrückt und anschließend mit dem ganzen Gehäuse (1) nach unten gezogen. Die Tafel (20) wird gewischt und das Wasser abgezogen. Das Gehäuse läuft über Gleit- oder Kugellagerbuchsen an Führungsstangen (12), die hinter der Tafel (20) fest montiert sind.

Das Gerät besteht aus einem der Tafelbreite entsprechendem Gehäuse (1) und Wasserabzieher (3). Im Gehäuse (1) befindet sich ein Wasservorrat (9) und ein Schwamm (4), der in einer Schwammaufnahme (5)



EP 0 891 880 A1

Beschreibung

Es ist bekannt, daß Schultafeln mit einem Schwamm naß gewischt werden und daß in der Regel anschließend das Wasser mit einem Wasserabzieher von der Tafel abgezogen wird. Andere Modelle, wie sie zum Beispiel auch zum Fensterputzen benutzt werden können und in jedem Haushaltswarengeschäft erhältlich sind, bestehen aus Schwamm und Wasserabzieher in einem Gerät. Beide Varianten sind jedoch zeitraubend, da die Geräte im Verhältnis zur Tafel klein sind. Außerdem muß der Schwamm befeuchtet und während dem Tafelwischen ausgewaschen werden, was wieder Zeit in Anspruch nimmt, die für den Unterricht verlorengeht. Noch dazu kommt, daß man nasse Hände und eventuell auch naßgetropfte und schmutzige Kleidung bekommt. Dazu kommt, daß die nähere Umgebung der Tafel beim Putzen und auch beim Herübertragen des Schwammes vom Waschbecken zur Tafel naßgetropft wird und mit der Zeit verschmutzt, da das verdunstende Wasser den Kreinestaub zurückläßt.

Der aus dem DE-GM 77 06 012 bekannte Tafelwischer ermöglicht es bereits die Tafel in einer Bewegung des Gerätes zu reinigen und in einer zweiten Bewegung das Wasser von der Tafel zu verdrängen, was bereits zu einer beachtlichen Zeiteinsparung führt.

Das Gerät besteht aus einer Reinigungsleiste, an deren einem Ende ein der Tafelbreite entsprechender Schwamm und am anderen Ende ein ebenso breiter Wasserverdränger befestigt ist. Die Reinigungsleiste ist über Führungsbügel an jeder Seite mit Rollen oder Gleitstücken verbunden, die in Führungsschienen seitlich der Tafel vertikal beweglich befestigt sind. Auf der Tafeloberkante befindet sich ein Flüssigkeitsbehälter, in dem die Reinigungsleiste aufbewahrt wird. Diese soll den Schwamm stets feucht und somit einsatzbereit halten und dafür sorgen, daß der Schreiber an der Tafel nicht von der Reinigungsleiste behindert wird.

Dieser Tafelwischer weist allerdings einige nicht unerhebliche Nachteile auf.

Die Reinigungsleiste muß direkt mit den Händen bedient werden, die dadurch naß und schmutzig werden. Dazu kommt, daß das Reinigen und Trocknen zwei Arbeitsgänge erfordert. Das Auswringen des Schwammes, falls dies überhaupt möglich ist, dürfte selbst für normalgroße Personen zum Problem werden. Selbst wenn die Tafel ganz unten ist, muß man über Kopf greifen und versuchen den Schwamm eventuell am Rand des Wasserbehälters auszudrücken, wobei man sehr leicht naß werden kann, wenn man beispielsweise mit dem Schwamm am Rand abrutscht. Dieses Unterfangen dürfte bei einer entsprechend breiten Leiste auch nicht ganz einfach sein. Wird dann vorsichtshalber auf das Auswringen verzichtet, wird der Boden oder die Kreidenablage naß und die darin befindlichen Kreiden naß und unbrauchbar. Außerdem läuft das von dem Gummiabstreifer verdrängte Wasser ebenfalls direkt auf den Boden oder in die Kreidenablage. Beim Rauf- oder

Runterschieben der Tafel besteht die Gefahr, daß Wasser aus dem oben offenen Flüssigkeitsbehälter läuft. Dazu kommt, daß man das schmutzige Wasser in diesem Behälter nicht ablassen kann. Ein weiterer Nachteil ist, daß die Reinigungsleiste bei einseitigem Ziehen nach unten verkanten kann.

Der im Patentanspruch 1 angegebenen Erfindung liegt das Problem zugrunde, die Tafel möglichst schnell mit einem Gerät zu putzen, ohne den Boden oder die Kreidenablage naßzumachen, und zu trocknen und automatisch den Schwamm auszuwaschen und auszuwringen, ohne mit ihm direkt in Berührung zu kommen.

Dieses Problem wird durch die im Patentanspruch 1 aufgeführten Merkmale gelöst.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben.

Es zeigen

Die aus den Figuren 1a, 1b und 1c zusammengesetzte

Figur 1: die Seitensicht von links des über der Tafel (20) hängenden Tafelwischers und der Führungsstange (12) hinter der Tafel (20). Die Führungsstange (12) ist mit der Tafel (20) über je einen entsprechend geformten Formstahl (21) am oberen und unteren Rand der Tafel (20) montiert. Ebenfalls zu sehen ist der Verbindungsarm (10) der linken Seite, der an der Tafel (20) vorbeiführend Tafelwischer und Gleit- oder Kugellagerbuchsengehäuse (11) fest verbindet. Hier befindet sich das Gleit- oder Kugellagerbuchsengehäuse (11), am Magneten (17) gesichert, am obersten und das Ausgleichsgewicht (13) am untersten Punkt.

Figur 2a: die Rückansicht des Tafelwischers und die aus den Figuren 2b und 2c zusammengesetzte

Figur 2: die Seitenansicht von links der Figur 1, wobei aus Symmetriegründen nur die linke Tafel-seite von hinten gezeigt wird. Hier ist die Verbindung zwischen Gleit- oder Kugellagerbuchsengehäuse (11) und Ausgleichsgewicht (13), über ein Seil oder Riemen (15), zu sehen. Das Seil bzw. der Riemen (15) läuft über eine feste Rolle (16), die am oberen Formstahl (21) fest montiert ist. Ebenfalls zu sehen ist die Führungsstange (14) an der das Ausgleichsgewicht (13) vertikal beweglich befestigt ist.

Figur 3: der Tafelwischer aus der Seitenansicht von links im Schnitt (ohne Seitenteil) und in Arbeitsbewegung nach unten.

Figur 4: der Tafelwischer aus der Seitenansicht von links im Schnitt (ohne Seitenteil), nach dem Reinigen der Tafel (20), auf dem Weg nach oben in die Ausgangsstellung, bei eingeklapptem Gehäusedeckel (2).

In Figur 3 ist zu sehen, wie die Tafel (20) mit dem Schwamm (4) gewischt und mit dem Wasserabzieher (3) gleichzeitig wieder getrocknet wird, wenn man den

Tafelwischer am Hebel (7) nach unten zieht.

Wie in Figur 4 dargestellt, wird der Hebel (7), nachdem der Tafelwischer am unteren Tafelende angekommen ist, um neunzig Grad gegen den Uhrzeigersinn gedreht. Dabei wird der Schwamm (4) ins Gehäuse gedreht und taucht ins Wasser (9). Am Griff (7) wird der Tafelwischer wieder nach oben in die Ausgangsstellung gezogen. Dabei klappt der Gehäusedeckel (2) aufgrund der Reibung des Wasserabziehers (3) an der Tafel (20) ein, damit der Wasserabzieher (3) möglichst wenig Widerstand leistet und klappt nach dem Passieren des oberen Tafelendes aufgrund von zwei kleinen Zugfedern (22), die am linken und rechten Ende im Gehäuseinnern mit dem Gehäusedeckel (2) verbunden sind, wieder in die horizontale Position zurück. Figur 1: soll die Tafel (20) wieder geputzt werden, wird der Hebel (7) um neunzig Grad im Uhrzeigersinn gegenüber der Position in Figur 4 gedreht, wo er dann aufgrund von zwei Stoppern (18), die links und rechts an der Gehäuseaußenseite angebracht sind, gestoppt wird. Der Schwamm (4) wird dabei am schrägen Abschnitt der Gehäuseform (8) ausgedrückt und durch die Öffnung im Gehäuse zur Tafel (20) hin herausgeklappt, wo er dann ein Stück über die Tafelkante hinausragt, um beim Wischen für genügend Anpreßdruck zu sorgen. Der Tafelwischer muß jetzt nur noch am Hebel (7) nach unten gezogen werden.

Figur 4: der Wasservorrat (9) muß hin und wieder durch einen Abfluß im Gehäuseboden (19), der durch einen Stöpsel, einen Abflußhahn oder ähnlichem verschlossen ist, abgelassen werden. Bei geringer Benutzung genügt es aber auch, den Wasservorrat (9) nur aufzufüllen. Dies kann über die Vorderseite bei eingeklapptem Schwamm (4), oder durch die Öffnung in der Gehäuseoberseite bei eingeklapptem Gehäusedeckel (2) erfolgen.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist im Patentanspruch 2 angegeben. Die Weiterbildung nach Patentanspruch 2 ermöglicht es, das Gerät zu jeder Zeit sofort einzusetzen, da es einen festen Platz über der Tafel hat, wo es stets einsatzbereit hängt. Es ist außerdem mit wenig Kraftaufwand bedienbar, da sein Eigengewicht ausgeglichen ist und der Schwamm über einen Hebel ausgewrungen wird.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß die ganze Tafelfläche auf einmal in einer Bewegung des Tafelwischers nach unten geputzt und das Wasser abgezogen wird und daß der Schwamm automatisch ausgewaschen und ausgewrungen wird, ohne daß der Benutzer der Tafel mit ihm in Berührung kommt, was Zeit spart und bequemer ist. Man bekommt keine nassen Hände, und die nähere Umgebung der Tafel bleibt sauber und trocken, da das gesammte vom Wasserabzieher verdrängte Wasser vom Schwamm aufgenommen wird. Das Gerät ist stets anwendungsbereit und einfach zu bedienen, da sämtliche Vorgänge über einen Griff ausgeführt werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum nassen Abwischen von Wandschreibtafeln (Schultafeln) mit einem Schwamm und einem Wasserabzieher, wobei sich die Vorrichtung zumindest über die Breite des beschreibbaren Teils der Wandschreibtafel erstreckt, und z.B. durch ein einmaliges Bewegen der Vorrichtung entlang der Wandschreibtafel die gesamte Wandschreibtafel abgewischt werden kann, gekennzeichnet durch

ein einen Wasservorrat aufweisendes Gehäuse (1), in dem der an einer verschwenkbaren Schwammaufnahme (5) befestigte Schwamm (4) angeordnet ist,

wobei der Schwamm (4) durch einen von außen an der Schwammaufnahme (5) angreifenden Hebel (7) zwischen einer Arbeitsstellung, in der der Schwamm (4) an der Wandschreibtafel (20) anliegt, und einer Ruhestellung, in der der Schwamm (4) von der Wandschreibtafel (20) beabstandet ist, verschwenkbar ist,

eine Ausbildung des Gehäuses (1) in der Weise, daß bei einer Bewegung des Schwamms (4) zwischen der Ruhestellung und der Arbeitsstellung der Schwamm (4) automatisch ausgedrückt wird,

und einer Anordnung des Wasserabziehers (3) im oberen Bereich des Gehäuses (1).

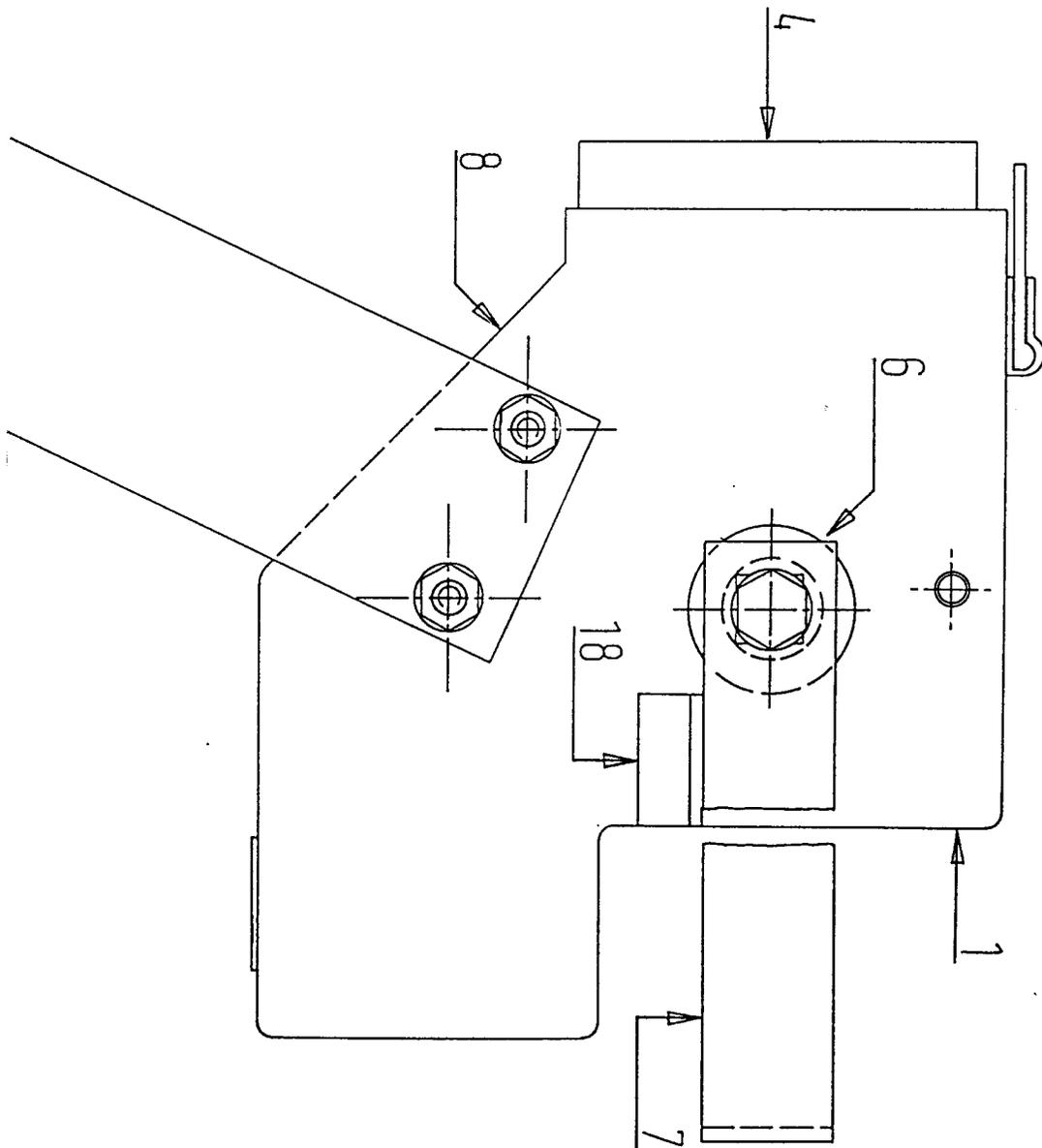
2. Vorrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß:

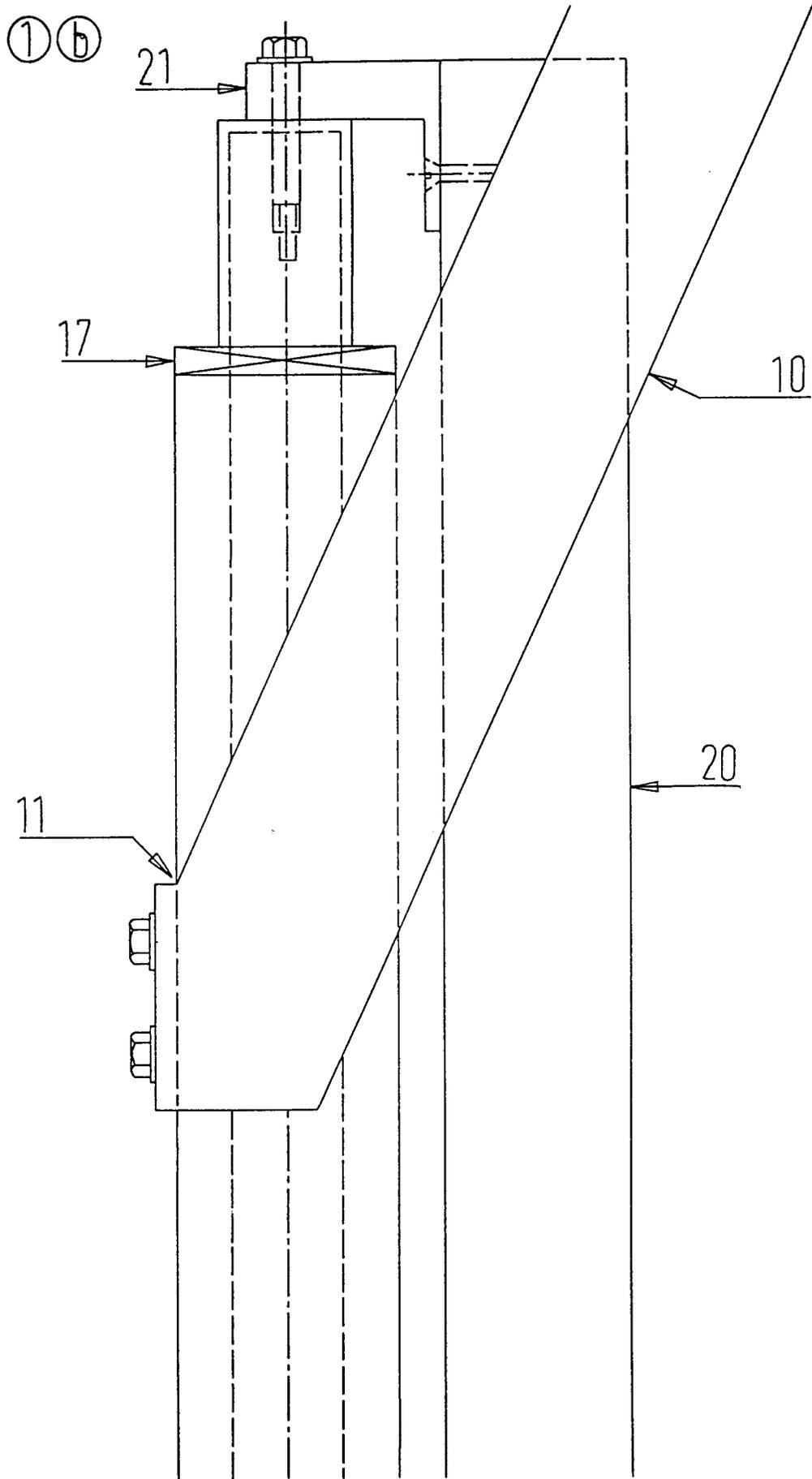
das Gehäuse (1) an Verbindungsarmen (10) befestigt ist, die links und rechts an der Tafel (20) vorbeiführen und an je einem Gleit- oder Kugellagerbuchsengehäuse (11) befestigt sind, sie an je einer hinter der Tafel befestigten Lagerführungsschiene (12) vertikal beweglich befestigt sind,

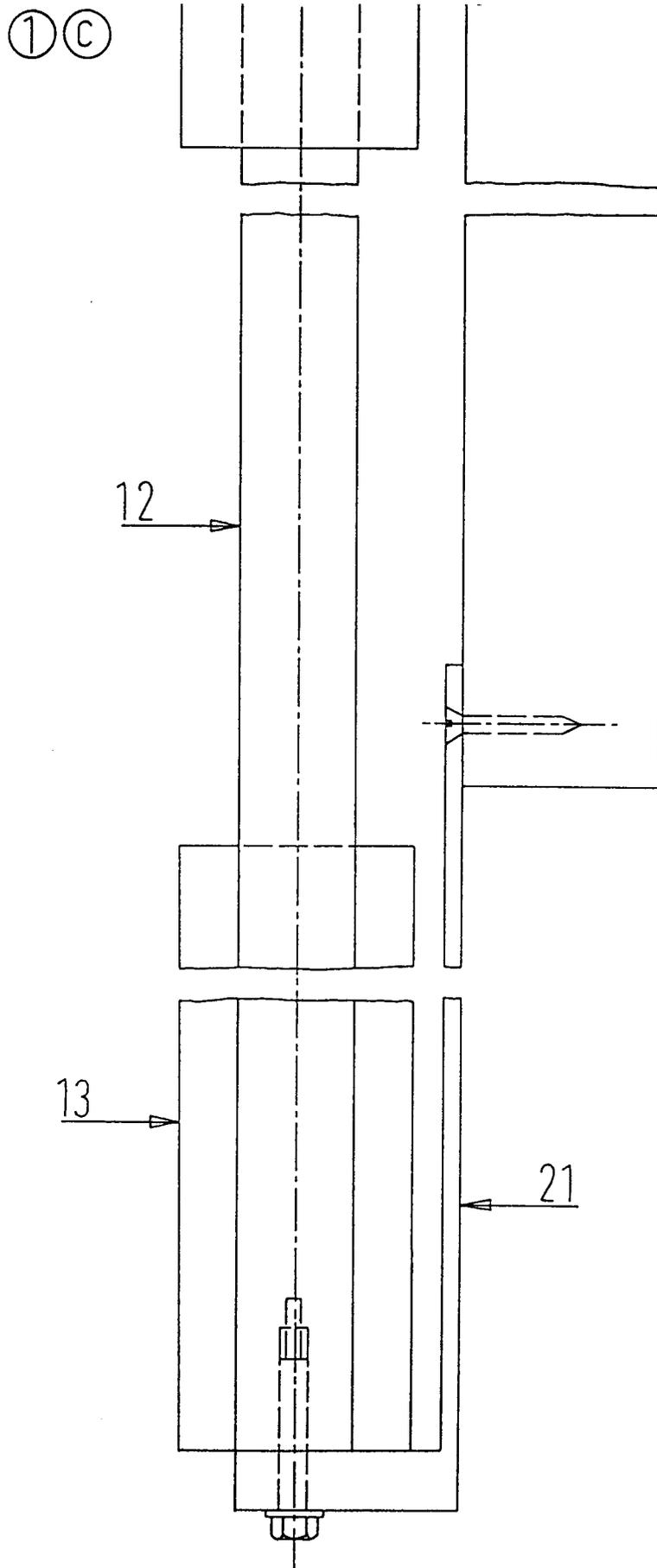
das Gewicht des Gehäuses (1) mit Inhalt und den daran befestigten Verbindungsarmen (10) und Lagern über zwei Ausgleichsgewichte (13) ausgeglichen ist, die je links und rechts hinter der Tafel (20) und neben den Lagerführungsschienen (12), vertikal beweglich an Führungsschienen (14) laufend, durch Seile oder Riemen (15), die über eine feste Rolle (16) laufen, mit den Gleit- oder Kugellagerbuchsengehäusen (11) fest verbunden sind,

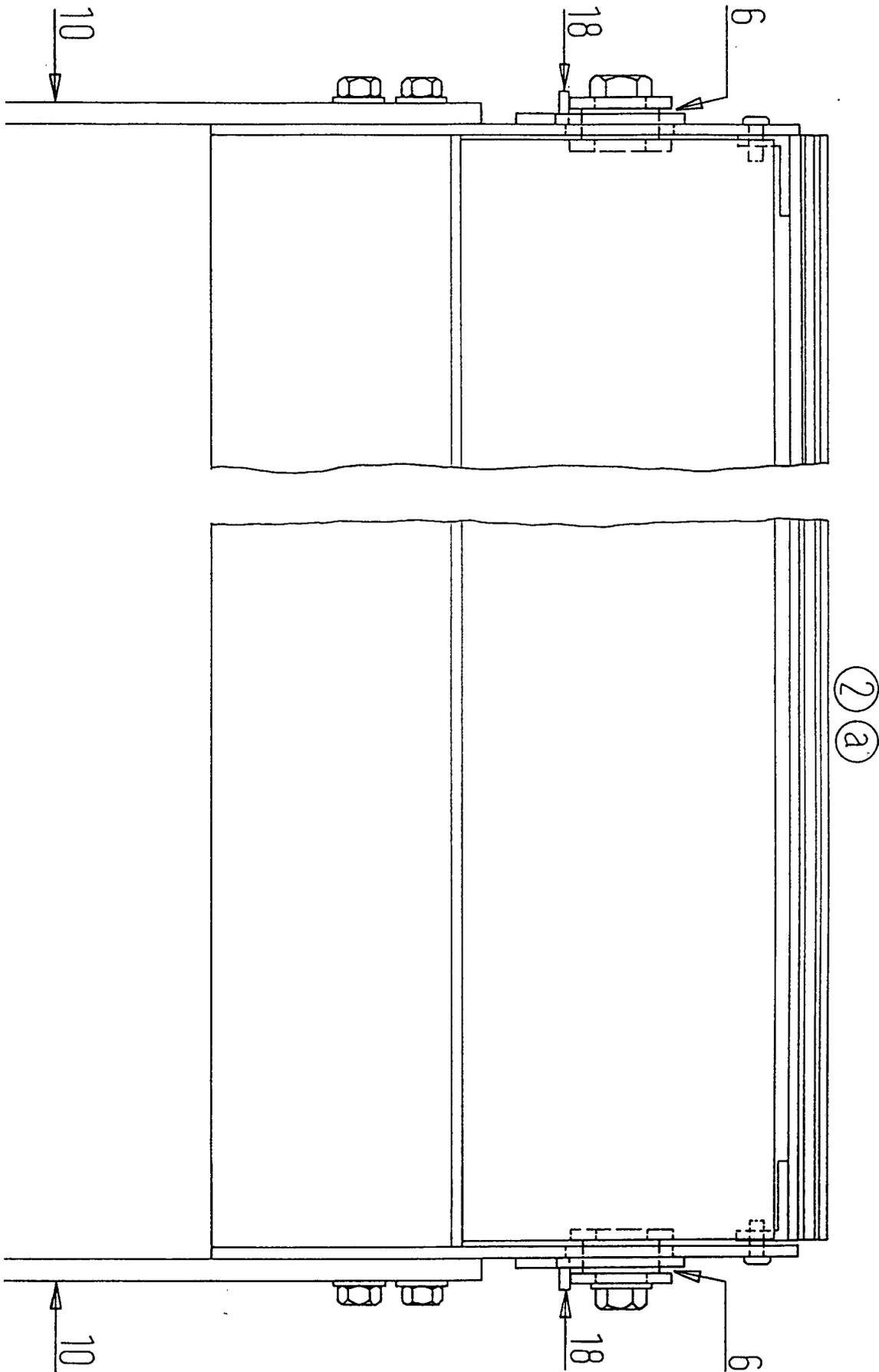
das Gehäuse (1) im Ruhezustand über der Tafel (20), an Magneten (17) gesichert, hängt.

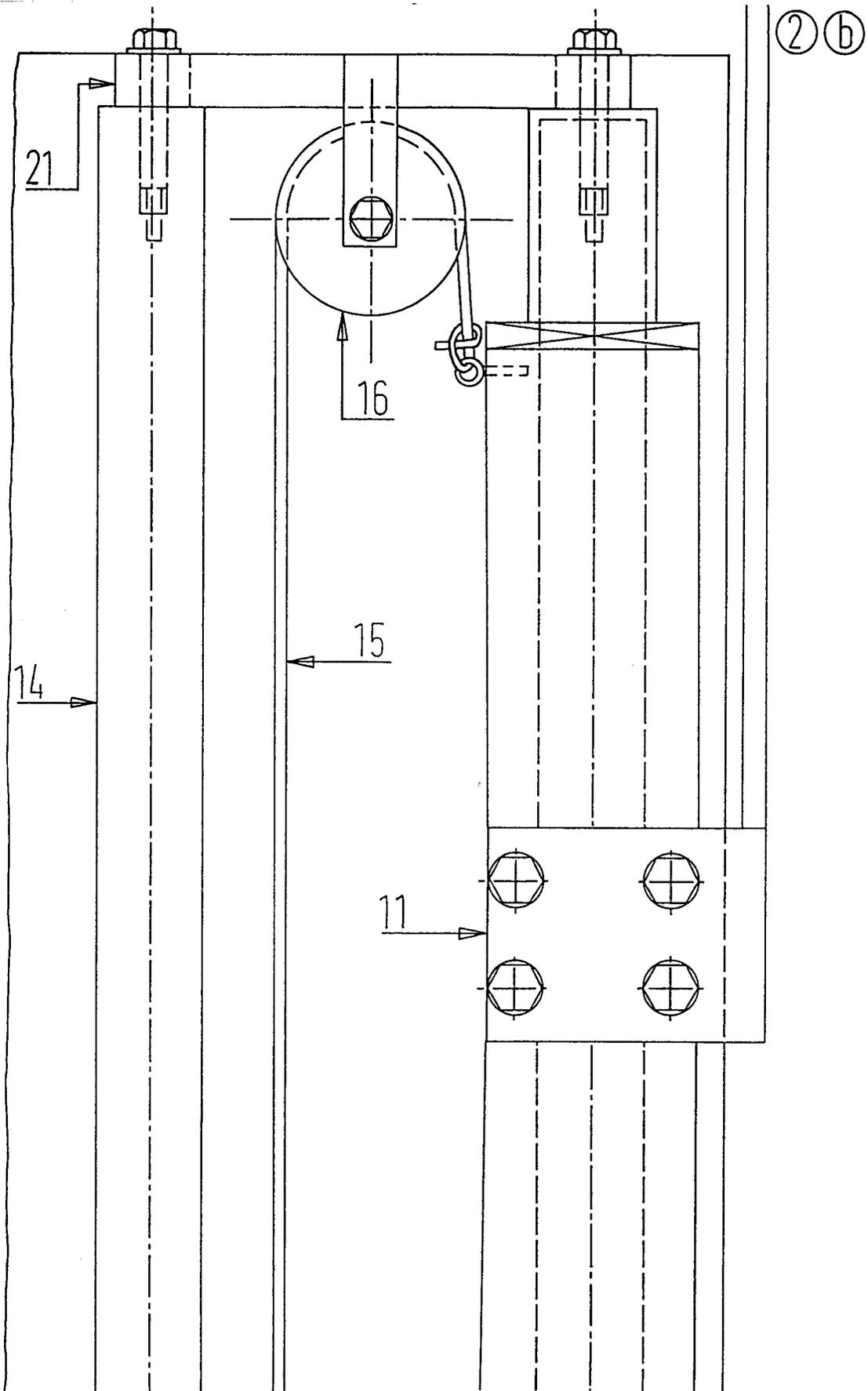
①
②

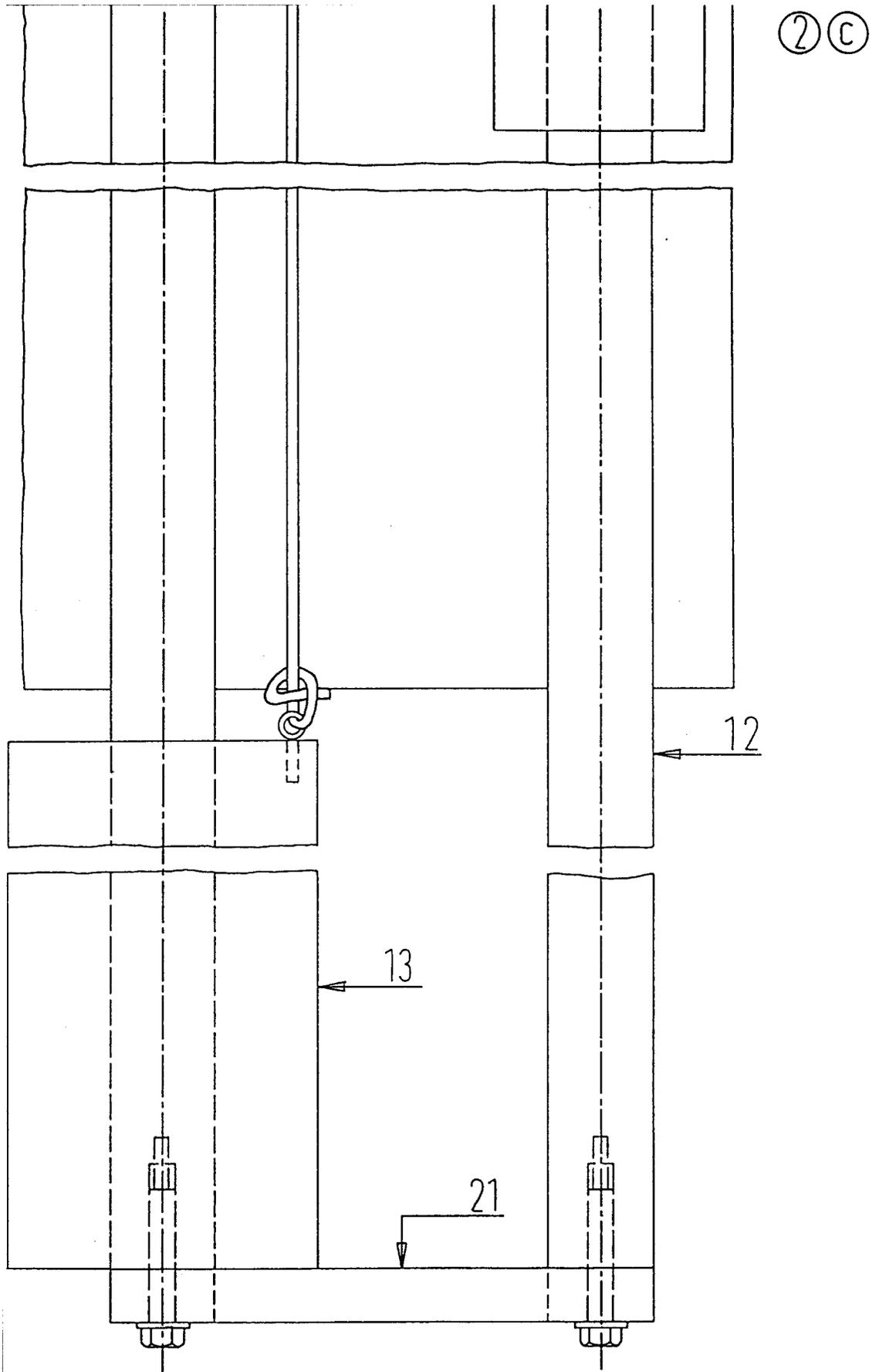


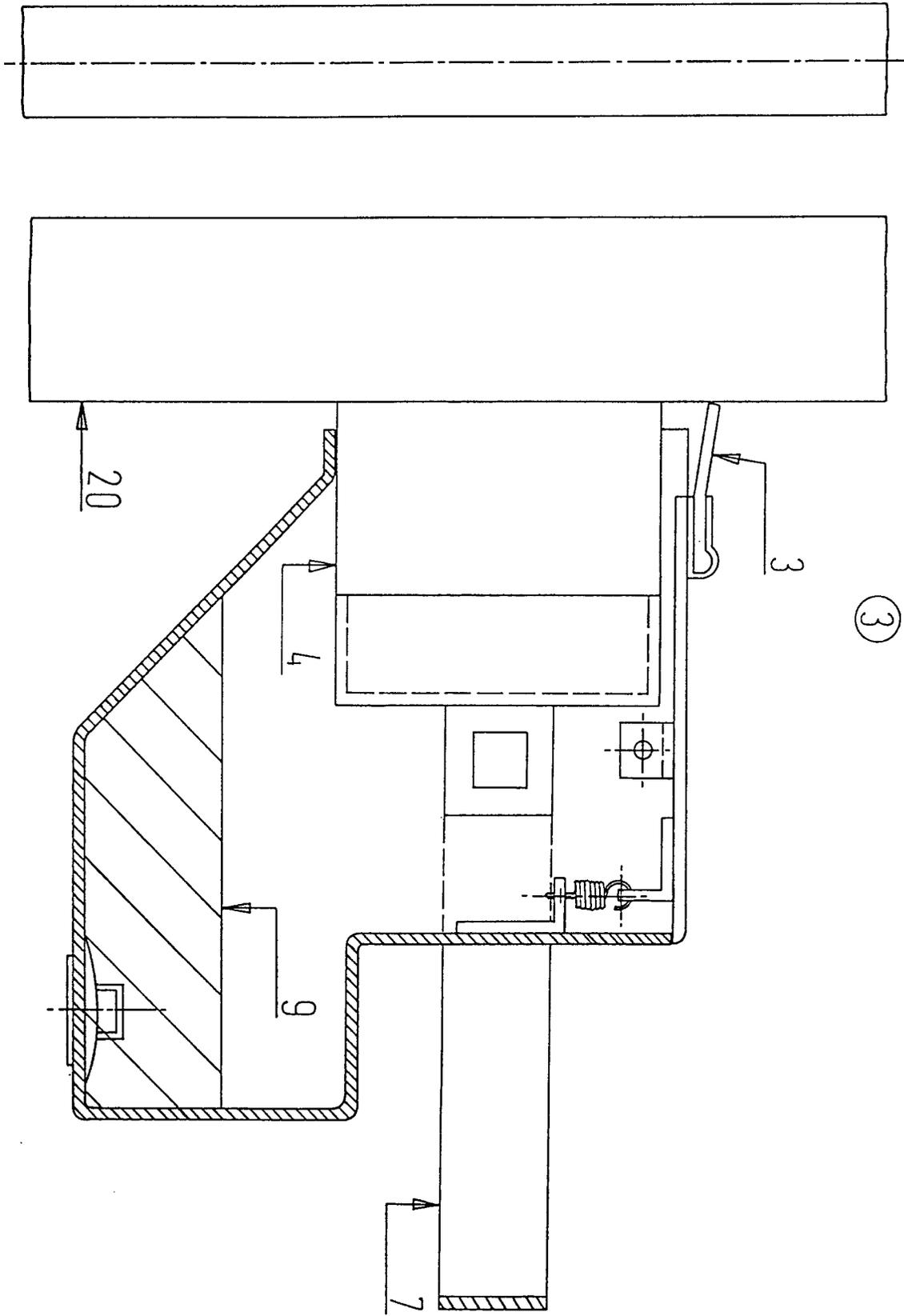


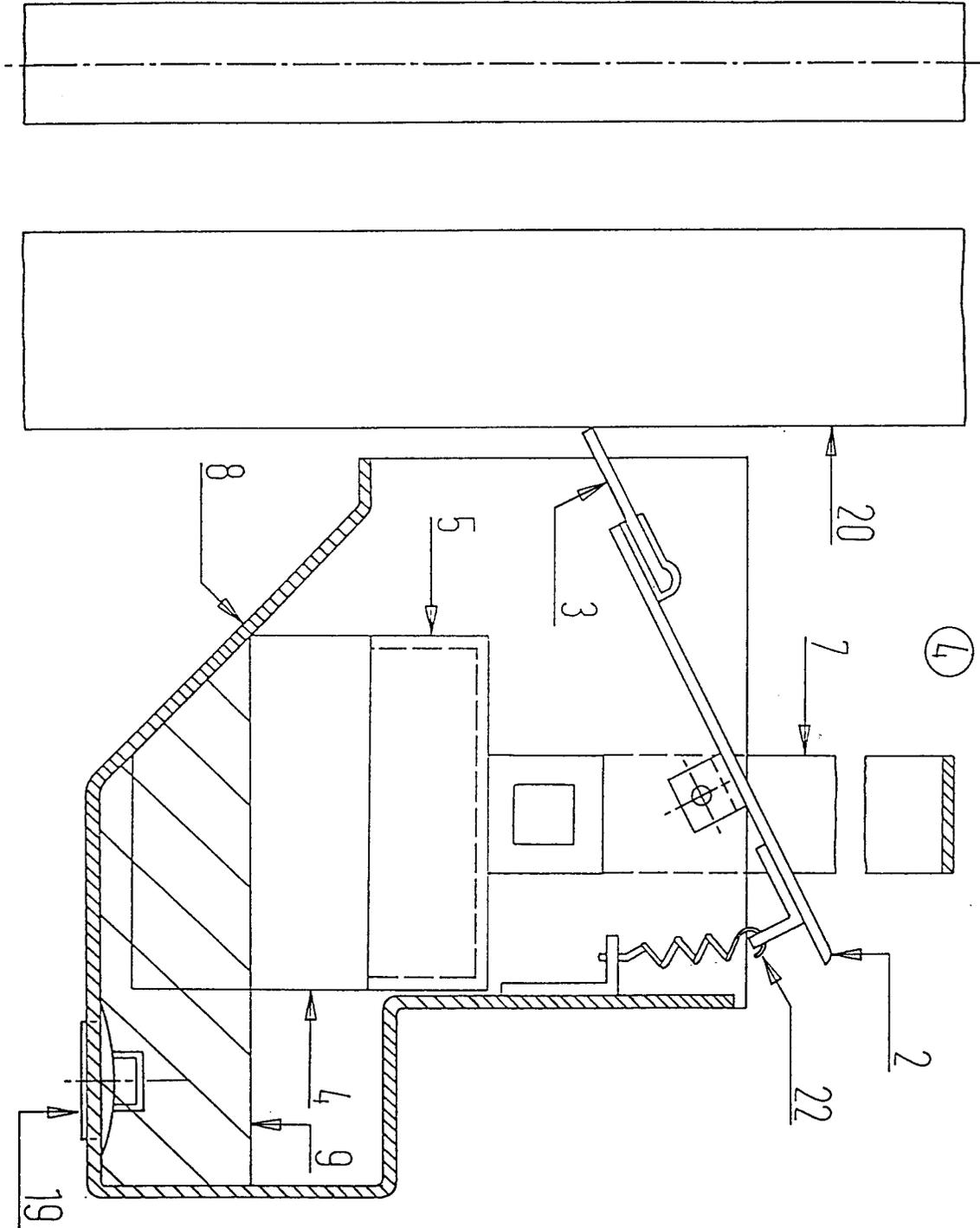


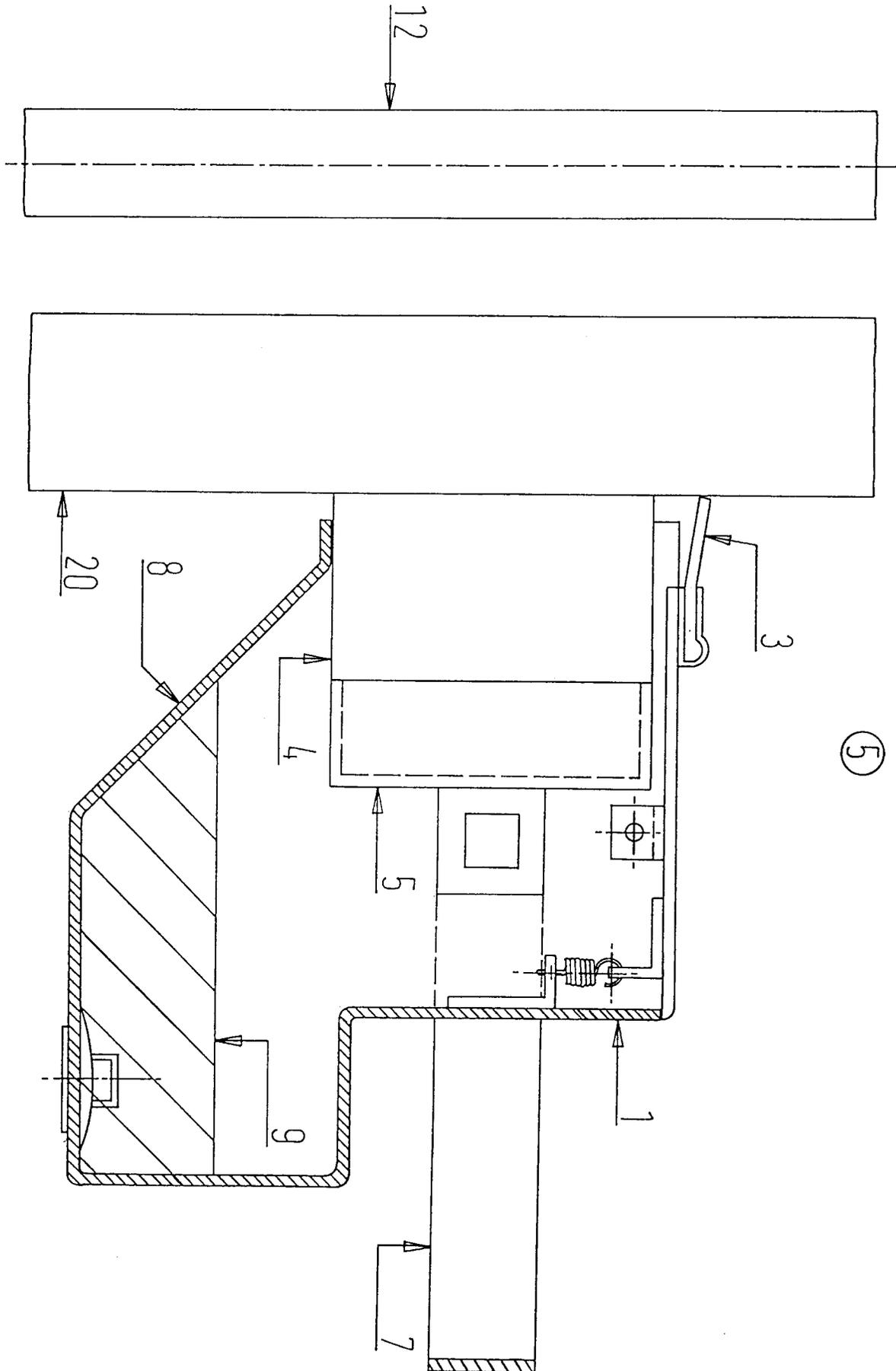














Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 1817

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	EP 0 689 942 A (KAWASHIMA KIYOHARU) 3. Januar 1996 * Seite 3, Zeile 50 - Zeile 52 * * Seite 6, Zeile 49 - Seite 8, Zeile 57; Abbildungen 1-7 * ---	1	B43L21/00
Y	DE 26 42 731 A (KARL WISSNER) 30. März 1978 * Seite 3, Zeile 1 - Seite 8, Zeile 31; Abbildungen *	1	
A	US 3 163 943 A (BELL) 5. Januar 1965 * Ansprüche; Abbildungen *	1	
A, D	DE 77 06 012 U (ALLMELING) * Ansprüche; Abbildungen * -----	1, 2	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B43L
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	3. November 1998		Perney, Y
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)