

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 548 563 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92119948.5**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **B65F 1/14**

(22) Anmeldetag: **24.11.92**

(30) Priorität: **24.12.91 DE 9116055 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**30.06.93 Patentblatt 93/26**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE DE FR NL**

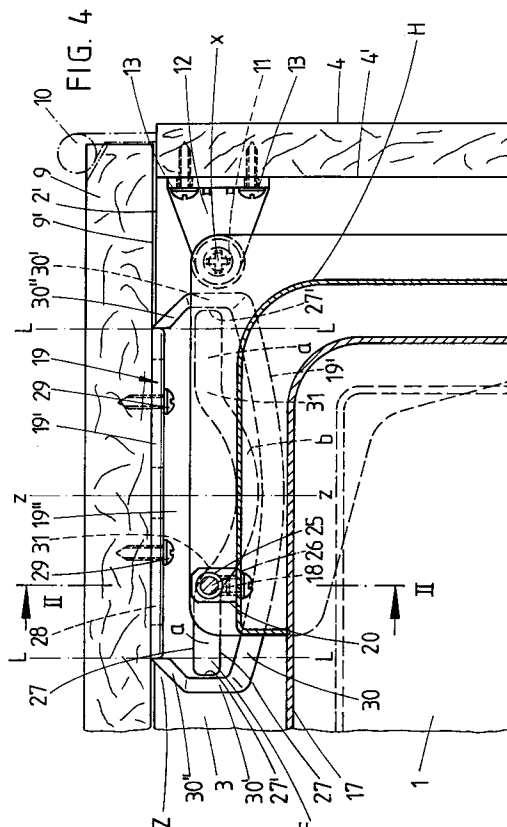
(71) Anmelder: **Westermann  
Kommanditgesellschaft  
Bahnhofstrasse 205  
W-5760 Arnsberg 1(DE)**

(72) Erfinder: **Der Erfinder hat auf seine Nennung  
verzichtet**

(74) Vertreter: **Müller, Enno et al  
Rieder & Partner Corneliusstrasse 45  
W-5600 Wuppertal 11 (DE)**

(54) **Abfalleimer.**

(57) Die Erfindung betrifft einen Abfalleimer (1, 1') zur Anordnung in einem Schrank (2), wobei der Abfalleimer (1, 1') um eine im wesentlichen vertikale Drehachse (x-x) schwenkbar an einer Seitenwand (4) des Schrankes (2) gelagert ist und über eine Führungskulisse (19) und einen in einer Führungsausnehmung (F) der Führungskulisse (19) laufenden Stift (18) als Kupplungsmittel (K) mit einer Schranktür (9) auslösbar kuppelbar ist, wobei weiter die Führungskulisse (19) und/oder der Stift (18) eine Auflaufschräge (30) aufweisen und der Stift (18) oder die Führungskulisse (19) vertikal bewegbar sind zu einem selbsttätigen Einfangen des Stiftes (18) nach erfolgter Auslösung. Die Erfindung schlägt vor, daß die Führungsausnehmung (F) zumindest einseitig eine Verschlusswand (27') besitzt, die in eine auswärts gerichtete Auslaufschräge (30') ausläuft.



EP 0 548 563 A1

Die Erfindung betrifft einen Abfalleimer zur Anordnung in einem Schrank, wobei der Abfalleimer um eine im wesentlichen vertikale Drehachse schwenkbar an einer Seitenwand des Schrankes gelagert ist und über eine Führungskulisse und einen in einer Führungsausnehmung der Führungskulisse laufenden Stift als Kupplungsmittel mit einer Schranktür auslösbar kuppelbar ist, wobei weiter die Führungskulisse und/oder der Stift eine Auf-  
 5 laufschräge aufweisen und der Stift oder die Führungskulisse vertikal bewegbar sind zu einem selbsttätigen Einfangen des Stiftes nach erfolgter Auslösung.

Ein Abfalleimer dieser Art ist durch die DE-PS 37 03 544 bekannt. Das Kupplungsmittel ist dort bezüglich der Führungskulisse so ausgebildet, daß der Stift bei Überschreiten einer sogenannten normalen Öffnungsstellung der Tür (ca. 90°-Stellung) die Führungsausnehmung verläßt. Die Führungsausnehmung ist dazu endseitig offen. In der Praxis wird die bei 90° liegende Öffnungsstellung der Tür im allgemeinen als ausreichend empfunden. Erst wenn das Reinigen des Schrankinneren ansteht, schwenkt der Benutzer die Tür in die maximale Öffnungsstellung von ca. 180°. Der bei der vorbe-  
 10 kannten Lösung praktisch unmerkliche Übergang in den entkuppelten Bereich ist zumindest gewöhnungsbedürftig und wird beim technisch weniger versierten Laien spontan meist als Beschädigung der Vorrichtung empfunden. Andererseits verbleibt nicht in allen Fällen genügend Freiraum für ein so weites Aufsperrn der Tür.

Um auch diesem Benutzungsbewußtsein entgegen zu kommen, also dem Betätigenden fühlbar den normalen Öffnungswinkel der Tür als definierte Stellung anzubieten, ohne jedoch auf die Vorzüge einer betrieblichen Lösbarkeit der Kupplung verzichten zu müssen, hat sich die vorliegende Erfindung die Aufgabe gestellt, die Führungskulisse mit baulich einfachen Mitteln entsprechend weiterzubilden.

Gelöst ist diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung.

Die Unteransprüche sind vorteilhafte Weiterbildungen des gattungsgemäßen Abfalleimers.

Zufolge solcher Ausgestaltung ist eine Lösung gefunden, die zum einen die reinigungsgünstige Abfalleimer-Zuordnung beibehält, andererseits aber eine definierte Öffnungsstellung der Tür bringt, die nur willensbetont überwunden werden kann. Hierzu ist so vorgegangen, daß die Führungsausnehmung zumindest einseitig eine Verschlusswand besitzt, die in eine auswärtsgerichtete Auf-  
 15 laufschräge ausläuft. Es findet dadurch über den ganzen normalen Öffnungswinkel via Stift ein aktives Herausziehen des Abfalleimers statt, am Ende welcher Bewegung der Benutzer einen spürbaren Stop empfindet. Hierzu genügt ein einseitiges Schließen der Führungsaus-

nehmung, also der Seite, welche der vertikalen Drehachse näher liegt. Wird dagegen eine Ausgestaltung der Gestalt gewählt, daß die Führungsausnehmung beiderseits im Sinne des Einfangens des Stiftes geschlossen ist, also die erwähnte Verschlusswand besitzt, so läßt sich eine solche Führungskulisse, natürlich bei entsprechend spiegel-symmetrischer Gestaltung, wahlweise für rechts-  
 5 bzw. linksanschlagende Türen verwenden. Hinzu kommt der stabilisatorische Effekt; es liegt ein rahmenartiger, die Führungsausnehmung umschreibender Damm vor. Die sich vor der Verschlusswand erstreckende Auf-  
 10 laufschräge erlaubt nach Freigabe wieder das selbsttätige Einfangen des Stiftes in der Führungskulisse. Dabei ist es von Vorteil, daß sich an die Auf-  
 15 laufschräge ein Auf-  
 20 laufschrägenabschnitt anschließt, der zur Innenfläche der Schranktür hin einen Zwickel bildet. Der Eintritt des Stiftes kann folglich auch über diesen ganzen Endbereich erfolgen, eben die Zone, die er durch Ausheben letztlich verläßt. Um aber auch jede andere Eintritts-Konstellation zu erfassen, weist die Führungskulisse mit Ausnahme ihres unmittelbar an der Tür anliegenden Bereiches überall eine Auf-  
 25 laufschräge auf. Dadurch kann der Stift auch dann eintreten, wenn der Abfalleimer schon weitestgehend in das Innere des Schrankes eingetreten ist und die entkuppelte Tür nachträglich geschlossen wird. Die Kupplungsstellung ergibt sich folglich automatisch. Um die Einfangbereitschaft vor allem im Endbe-  
 30 reich zu optimieren, bringt die Erfindung weiter in Vorschlag, daß der Endbereich der Führungsausnehmung freikragend ausgebildet ist. Sie steht praktisch erkerartig vor. Ist sie im Umriss dabei so gestaltet, daß der freikragende Abschnitt trapezförmig verläuft, ergibt sich sogar ein besonders wirk-  
 35 samer Einfangzwickel zwischen der Türinnenfläche und dem exponierten Endbereich der Führungskulisse. Unter Berücksichtigung des Schwenkbereiches der Tür erweist es sich im Hinblick auf die Kupplungsbereitschaftstellung als vorteilhaft, daß die längsseitige Außenkante der Führungskulisse schwach konvex gewölbt ist. Hierdurch kann auch eine vorteilhafte Vorkehrung dahingehend greifen,  
 40 daß die Führungsausnehmung einen mittigen, im wesentlichen regelmäßig kreisabschnittsförmig verlaufenden Abschnitt aufweist, der in dieser Richtung liegt. Die entsprechende Auswölbung schafft scheitelartige Übergänge, die beispielsweise mit der Schließstellung der Tür zusammenfallen können und so praktisch wie Rasten wirken; das Öffnen geschieht nämlich dann gegen eine ansteigende Flanke. Endlich wird noch vorgeschlagen, daß die Führungsausnehmung im kreisabschnittförmig  
 45 Abschnitt in geringerer Breite ausgebildet ist. Das bringt eine wackelfreie Führung und läßt bezüglich der breiteren Abschnitte ein gewisses Zuordnungsspiel zwischen Abfalleimer und Tür via Stift und

Führungskulisse. In vorteilhafter Weise ist der Verschlusswand ein Hubelement vorgelagert zur Ermöglichung eines selbsttätigen Überfahrens des Stiftes über die Verschlusswand beim Überschreiten eines bestimmten Türöffnungswinkels. Ein solches Hubelement kann der Führungskulisse wahlweise zugeordnet werden, insbesondere durch den Benutzer der erfindungsgemäßen Anordnung. Die Verschlusswand wirkt unter Verwendung eines solchen Hubelements nicht mehr im wesentlichen im Sinne eines festen endständigen Bewegungsanschlages; vielmehr ergibt sich zwar noch ein fühlbarer Widerstand in der Stellung des bestimmten Türöffnungswinkels; dieser spürbare Anschlag ist aber überwindbar. Dabei wird vorgeschlagen, daß das Hubelement in ein Fach der Führungskulisse einsetzbar ist, eben im Sinne der Verwirklichung der erwähnten wahlweisen Zuordnung. Konkret ist ein solches Hubelement dergestalt ausbildbar, daß es aus einem unter den Boden der Führungskulisse einsetzbaren Magneten besteht und der Stift längs-magnetisiert ist. So wird bei entsprechend gleichliegenden Polen der Stift zur Überwindung der endseitigen Verschlusswand aus dem Wirkungsbereich derselben getrieben. Hier liegt zweckmäßig eine Vertikalbewegung vor, um die Schwerkraft für das Wieder-Zurückfallen des Stiftes in den Führungseingriff nutzen zu können. Eine vorteilhafte Variante besteht andererseits darin, daß das Hubelement aus einem in einen Querschacht der Führungskulisse einschiebbaren Auflaufkeil besteht. Dieser bildet eine Art Rampe, welche das entsprechende, nun berührende Anheben des Stiftes bewirkt, um diesen über die Verschlusswand zu leiten.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 einen Vertikalschnitt durch einen den erfindungsgemäß zugeordneten Abfalleimer enthaltenden Schrank, welcher Abfalleimer über das Kuppelungsmittel mit der Tür steuerungstechnisch verbunden ist, bei geschlossener Tür,
- Fig. 2 den Schnitt gemäß Linie II-II in Fig. 4,
- Fig. 3 eine die Führungskulisse ausbildende Konsole in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 4 den Schnitt gemäß Linie IV-IV in Fig. 2 auch hier bei geschlossener Tür,
- Fig. 5 die gleiche Darstellung wie Fig. 4, jedoch unter Verdeutlichung einer etwa bei 90° liegenden Öffnungsstellung der Tür, in der der Stift in der Führungskulisse gefangen bleibt,
- Fig. 6 die gleiche Darstellung nach willensbetonter Freigabe der Kupplungsstel-

lung zwischen Tür und Abfalleimer zwecks Überschreitens der normalen Öffnungsstellung bis beispielsweise in eine 180°-Stellung,

eine Phase, in der der Stift von der Führungskulisse fallenartig wieder eingefangen wird,

eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung unter Verdeutlichung dieser Fallenfunktion zwischen Stift und Führungskulisse, und zwar vor dem selbsttätigen Einsteuern dieses Stiftes in die Führungsausnehmung,

eine Unteransicht der die Führungskulisse bildenden Konsole,

eine der Figur 6 entsprechende Darstellung, und zwar unter Einsatz eines Hubelements in Form eines Permanentmagneten,

den Schnitt gemäß Linie XI-XI in Figur 10, vergrößert,

ebenfalls eine der Figur 6 entsprechende Darstellung, jedoch auch hier unter Einsatz eines Hubelements, und zwar in Form eines Auflaufkeils und

den Schnitt gemäß Linie XIII-XIII in Figur 12, vergrößert.

Der einen Abfalleimer 1 und einen zusätzlichen Abfalleimer 1' gleicher Gestalt aufnehmende Schrank 2 besitzt einen Schrankboden 3, zwei Seitenwände 4, 5, eine Schrankrückwand 6 sowie eine eine Arbeitsfläche 7 bildende Schrankdecke 8.

Der Innenraum des Schrankes 2 ist über eine frontseitige Tür 9 zugänglich. Letztere steht über zwei Scharniere 10 mit der einen Seitenwand 4 in Verbindung. Die sind vertikal beabstandet.

An der Innenfläche 4' der einen Seitenwand 4 befindet sich eine einen Abfalleimerträger bildende Halterung H (vgl. Fig. 2). Die Halterung H schwenkt um eine sich parallel zur Seitenwand 4 erstreckende, von übereinander angeordnete Achsstummeln 11 definierte Drehachse x-x. Die Achsstummeln dieser geometrischen vertikalen Drehachse x-x sitzen an ein- oder zwischengliedrigen Lagerböckchen 12. Die Lagerböckchen sind mittels Befestigungsschrauben 13 an der Innenfläche 4' der Seitenwand 4 fixiert. Wie Fig. 1 entnehmbar, erstreckt sich die Drehachse x-x möglichst nahe im Bereich der scharnierseitigen Öffnungsrandkante 2' des Schrankes 2.

Die Halterung H des Abfalleimerträgers bildet im oberen Bereich einen nicht näher dargestellten Einhängewinkel für einen umgebördelten Rand 14 der Abfalleimer 1, 1' aus. Über diesen Untergriff hinaus ist noch eine bodenseitige, auslegerartige Abstützung 15 der Abfalleimer 1, 1' realisiert. Weitere diesbezügliche technische Einzelheiten sind

der Patentanmeldung P 35 16 101.9-22 der Anmelderin entnehmbar und werden hier einbezogen. Dies gilt auch im Hinblick auf eine in Abhängigkeit von der Ausschwenkbewegung der Tür 9 greifende Hochsteuerung zweier schrankseitig horizontal angelenkter Klappdeckel 16 der Abfalleimer 1, 1'.

Die Tür 9 ist mit dem ihr näherliegenden Abfalleimer 1 bzw. der ihn tragenden Halterung H seitlich der Mantelfläche des besagten Abfalleimers 1 gekuppelt. Zufolge rechteckigen Querschnitts des Eimers 1 verläuft der diesbezügliche Mantelflächenabschnitt 17 im gekuppelten Zustand der Tür 9 im wesentlichen parallel zur Türinnenfläche 9'.

Die Tür 9 und Abfalleimer 1' mit einander verbindenden Kupplungsmittel tragen das Bezugszeichen K und sind auslösbar kuppelbar. Abfalleimerseitiger Bestandteil der Kupplungsmittel ist ein daran vertikal angeordneter und dieser Richtung anschlagbegrenzt geführter Stift 18. Der Stift 18 wirkt mit einer an einer Konsole verkörpertem Führungskulisse 19 zusammen.

Der Stift 18 befindet sich an der Halterung H. Er erstreckt sich im Bodenbereich derselben, also auf Höhe der Abstützung 15. Die geführte Höhenverlagerung und Anschlagbegrenzung bringt ein Lagerbock 20. Besagter Lagerbock besitzt eine entsprechend vertikal ausgerichtete Bohrung 21. Die Bohrung 21 verläuft deckungsgleich zu einer Ausnehmung 22 eines türseitigen, auslegerartigen Fortsatzes 23 der Abstützung 15 (vgl. Fig. 2). Im Deckenbereich des Lagerbocks 20 ist die Bohrung 21 querschnittsreduziert. Der obere Abschnitt des Stiftes 18 ist entsprechend abgesetzt, und zwar etwa auf ein Drittel seines Ausgangsquerschnitts. Der abgesetzte Abschnitt 18' reicht durch eine deckenseitige, querschnittsreduzierte Durchbrechung 24 hindurch. Jenseits dieser Durchbrechung 24 formt der Stift 18 einen Klipsrand 25. Dessen Rücken weist kegelstumpfförmigen Aufbau auf und setzt sich, vom querschnittskleineren Abschnitt 18' ausgehend, koaxial in eine freistehende, nach oben gerichtete Anfassung 26 fort. Es handelt sich um ein knopfförmiges Gebilde.

Das Einsetzen des Stiftes 18 geschieht von unten her und ist nach Durchtritt des Klipsrandes 25 durch die Durchbrechung 24 hindurch vollzogen. Danach wird die kugel- bzw. knopfartige, deutlich querschnittsgrößere Anfassung 26 aufgesetzt. Dies kann schraub- oder klipstechnisch geschehen.

Die axiale Anschlagbegrenzung für den Stift 18 ergibt sich aus der durch dessen Querschnittsreduzierung gewonnene Schulter 18'', die unter Aufhebung der Kupplung gegen die Unterseite des Deckenbereiches des Lagerbocks 20 tritt. Ansonsten hängt der Stift 18 durch sein Eigengewicht am Klipsrand 25. In diesem Sinne könnte auch eine in der Bohrung 21 aufzunehmende Rückholfeder mitwirken (nicht dargestellt). Diese abgestützte Stel-

lung ist die Grundstellung.

Der axial gemessene Freigang-Hub des Stiftes 18 entspricht mindestens der Tiefe y der mit dem Stift 18 zusammenwirkenden Führungskulisse 19.

Das eintauchende, führungskulissenseitige Ende des Stiftes 18 ist kantengefast. Es bildet einen sich in Richtung des Grundes der nuttförmigen Führungsausnehmung F der Führungskulisse 19 hin verjüngenden Kegelstumpf. Besagter Kegelstumpf greift in Eintauchstellung so tief in der nuttförmigen Führungsausnehmung F ein, daß noch ein zylindrischer Abschnitt des ansonsten durchgehend zylindrisch gestalteten Stiftes 18 innerhalb der Tiefe y liegt.

Wie den Zeichnungen (Fig. 2 und 8) entnehmbar, ist die nuttförmige Führungsausnehmung F im Querschnitt streng U-förmig und nach oben offen. Es liegen allseitig parallel zur Mantelwand des zylindrischen Stiftes 18 verlaufende Flanken 27, gebildet von den U-Schenkeln vor, und ein senkrecht zur Erstreckungsrichtung des Stiftes 18 verlaufender Grund bzw. Boden als U-Steg.

Die Führungsausnehmung F der Führungskulisse 19 ist zumindest einseitig geschlossen. Die geschlossene Seite liegt an dem der Drehachse x-x näherliegenden Bereich der Führungskulisse 19. Die dortige Schließung bewirkt, daß beim aufschwenkenden Öffnen der Tür 9 der Stift 18 in der Führungskulisse 19, respektive der Führungsausnehmung F gefangen bleibt. Die die Führungskulisse 19 bildende Konsole ist der Türinnenfläche 9' so zugeordnet, daß mit Erreichen der entsprechenden, anschlagbildenden Endstellung im wesentlichen 90° der Gesamtschwenkbewegung von 180° der Tür 9 durchlaufen sind.

Die die Führungsausnehmung F dort schließende Flanke bildet eine Verschlusswand 27'. Sie erstreckt sich gleichfalls parallel zur zylindrischen Mantelwand des Stiftes 18.

Wie den Zeichnungen, insbesondere der Perspektive gemäß Fig. 3 entnehmbar, ist die Führungsausnehmung F beidseitig geschlossen. Dies eröffnet bei entsprechend spiegelsymmetrischer Gestalt der Konsole die Verwendung sowohl für rechts- als linksanschlagende Türen 9. Die Führungsausnehmung F ist nicht nur beidseitig, sondern beidendseitig geschlossen. Jedes Ende hat eine Verschlusswand 27'.

Bezüglich der Konsole handelt es sich um einen leistenartigen, als Kunststoffspritzteil erstellten Körper, der, im Querschnitt gesehen, rechtwinklig ist. Sein vertikal ausgerichteter, mit seinem Rücken gegen die Türinnenfläche 9' tretender Winkelschenkel 19' weist eine geringere Länge und Breite auf als der horizontal freiliegend angeordnete, die Führungsausnehmung F enthaltende Winkelschenkel 19''. Ersterer besitzt horizontal verlaufende Langlöcher 28 zum Durchtritt von Halteschrauben

29.

Die verkürzte Ausbildung des vertikalen, türseitigen Winkelschenkels 19' führt zu freikragenden Endbereichen der Führungskulisse 19. Dies geht besonders deutlich aus Fig. 4 hervor. Wie entnehmbar, ist jeder freikragende Endbereich trapezförmig gestaltet. Ihre einander zugewandte breite Basis bzw. deren Basislinie ist mit L-L bezeichnet. Diese Linien verlaufen parallel. Die schmalere Kopffläche der trapezförmigen, freikragenden Endbereiche nehmen ebenfalls einen parallelen Verlauf zur besagten Basislinie L-L. Letztere erstreckt sich senkrecht zur von der Türinnenfläche 9' gebildeten vertikalen Anschlagenebene. Die Trapezhöhe entspricht etwa einem Drittel der Länge der Basis des Trapezes. Die Kopffläche weist dagegen eine Länge auf, die der doppelten Trapezhöhe gleichkommt.

Die im wesentlichen gleichförmige Trapezgestalt führt türseitig zu hinterschnittartigen Zwickeln Z. Diese haben Einfangwirkung in Bezug auf eine periphere Auflaufschräge 30, 30', 30'' der Führungskulisse 19. Besagte Gesamt-Auflaufschräge 30, 30', 30'' erstreckt sich über den ganzen Randbereich des horizontalen Winkelschenkels 19'', ist also nur an dem unmittelbar an der Tür 9 anliegenden Bereich weggelassen. Der Schrägungswinkel der Auflaufschräge 30 liegt bei 45°. Die Verjüngung liegt in Richtung der Oberseite des Winkelschenkels 19''. Der gleiche Schrägungswinkel liegt auch im Bereich der geschlossenen Enden der Führungsausnehmung F, also der Verschlusswand 27' vor, und zwar als auswärts gerichtet dahinterliegende Abschrägung (Auflaufschräge 30') inklusive dem Bereich, der den Zwickel Z mitformt. Hier ist die Abschrägung als Auflaufschrägen-Abschnitt 30'' bezeichnet.

Die der Anschlagseite der Führungskulisse 19, respektive der Konsole gegenüberliegende längsseitige Außenkante der Führungskulisse 19 nimmt einen schwach konvex gewölbten Verlauf. Das geht deutlich aus Fig. 3 hervor. Der entsprechenden Wölbungsrichtung folgend verläuft auch ein mittlerer Abschnitt der Führungsausnehmung F. Während nämlich die Endbereiche der nutzförmigen Führungsausnehmung F im wesentlichen parallel zur Türinnenfläche 9' gestreckt ausgerichtet sind, bezeichnet als Kulissenabschnitte a und a nimmt der sich dazwischen erstreckende mittlere Abschnitt b einen deutlich regelmäßigen kreisabschnittsförmigen Verlauf. Diese Verlaufsänderung führt an den gegeneinander gerichteten Enden der Kulissenabschnitte a,a zu je einer Stufe 31. Es handelt sich zwar nur um recht stumpfwinklige Stufen, die aber trotzdem einen spürbaren, definierten, aber überwindbaren Halt für den Stift 18 bilden. So kann die Anschlagweise so sein, daß der Stift 18 bei geschlossener Tür in die Stufe 31 gerät.

Bei Öffnen der Tür 9 durchläuft der Stift 18 die der Anscharnierung der Tür 9 näherliegende andere Stufe 31, welche dem Benutzer einen deutlichen, spürbaren Hinweis auf die nun bald eintretende anschlagbegrenzte Öffnungsstellung der Tür 9 anzeigt. Es liegt eine Art Vor-Rast vor.

Der Zeichnung, insbesondere Fig. 4, ist darüber hinaus entnehmbar, daß die Führungsausnehmung F im kreisabschnittsförmigen Abschnitt b in etwas geringerer Nutbreite ausgebildet ist als im Bereich der beiderseits über die Stufen 31 anschließenden Kulissenabschnitte a,a.

Die Symmetrieachse der Konsole ist in Fig. 4 eingetragen und mit z-z bezeichnet.

Noch hinweisend auf Fig. 9, bleibt festzuhalten, daß, im Interesse einer materialsparenden und trotzdem stabilen Ausgestaltung der Konsole, die in den anderen Figuren dargestellte massive Gestalt dort aufgegeben ist. Es ist vielmehr von der Unterseite her eine Höhlung vorgenommen, in welche tiefziehteilartig die die Führungsausnehmung F schaffende Partie eingezogen ist. Der rinnenartige Kanal steht außenseitig mit Versteifungsrippen 32 in Verbindung, die in randbildenden Wänden und in der Decke der Konsole wurzeln.

Die Funktion ist, kurz zusammengefaßt, wie folgt: Durch Aufschwenken der Tür 9 werden die Abfalleimer 1, 1' zufolge der Kupplungsmittel K aus dem Schrank 2 herausgeschwenkt. Sie können dann frei gefaßt werden.

Diese sich über einen Anfangsschwenkweg erstreckende, normale Öffnungsstellung beträgt 90° und ist definiert unter Nutzung der Kupplungsmittel K. Der Stift 18 tritt gegen die dortige endseitige steile Flanke als Verschlusswand 27' der Führungsausnehmung F. Er ist gefangen.

Soll eine weitere Schwenkbewegung der Tür 9 erreicht werden, beispielsweise das Schrankinnere etc. gereinigt werden, in welchem Fall eine freiere Zugänglichkeit wünschenswert ist, so braucht diese Fangstellung bloß aufgehoben zu werden. Der Stift 18 wird dazu unter Erfassen seiner Anfassung 26 angehoben. Er verläßt den Wirkungsbereich der endseitigen Flanke bzw. Verschlusswand 27'. Es läßt sich nun die maximale Öffnungsstellung von ca. 180° erreichen.

Beispielsweise nach Wiedereinsetzen des entleerten Abfalleimers 1 bzw. 1' fängt die Führungsausnehmung F den in Bereitschaftsstellung befindlichen Stift 18 wieder ein zufolge der peripheren Auflaufschräge 30,30',30'' der Führungskulisse 19 bei Schließen der Tür 9. Das Einfangen geschieht selbsttätig und, aufgrund der allseitigen Fallenfunktion, auch in jeder Lage, also gleichgültig ob der Träger bereits in den Schrank 2 eingeschwenkt ist oder sich in irgendeiner Zwischenstellung befindet. Dadurch, daß ein wesentlicher Teil der zylindrischen Mantelwand des Stiftes 18 dabei

in die Führungsausnehmung F eintaucht, kann der angeformte Kegelstumpf bzw. die Fassung des unteren Stiftendes bei der vorbeschriebenen Variante der Figuren 1 bis 9 keine Selbstaussteuerung aus der Führungsausnehmung F bewirken.

Bei am Stift 18 liegender Auflaufschräge 30 würde in Umkehren der Mittel die Führungskulisse 19 klapphebelartig schwenkbar an der Tür 9 gelagert sein, und zwar an einem Kreuzgelenk mit federnder Rückstellung in die Grundstellung (nicht dargestellt).

Die Varianten gemäß Figuren 10 bis 13 verkörpern eine im Prinzip gleichgestaltete Lösung. Die diesbezügliche Weiterbildung sieht aber innenseitig der Verschlusswand 27', also im Rücken der auswärtsgerichteten Auflaufschräge 30' mindestens an einem Ende der Führungsausnehmung F, zweckmäßig jedoch an beiden Enden, ein Hubelement HE vor.

Ein solches Hubelement HE ist wahlweise zuordbar. Es dient gleichermaßen der Erzielung einer definierten Öffnungsstellung für die Schranktür 9, ist aber gleichfalls willensbetont überwindbar, und zwar nun nicht mehr durch Ziehen des Stiftes 18, sondern bei Überschreiten der entsprechenden Winkelstellung automatisch.

Hierzu wird gemäß Figur 10 und 11 ein Kuppelungsmittel K ausgebildet, an dem das Hubelement HE zur entsprechenden wahlweisen Verwendung in ein Fach 33 der Führungskulisse 19 einsetzbar ist. Dieses Fach 33 befindet sich in Nähe der erwähnten Verschlusswand 27'. Es liegt dort unter dem Boden der Führungsausnehmung F der Führungskulisse 19.

Das Fach 33 ist von unten her zugänglich und besteht aus einer zylindrischen Kammer mit vertikaler Längsmittelachse. Als Hubelement HE ist hier ein Permanentmagnet 34 eingesetzt. Es wird auf Figur 11 verwiesen.

Fach 33 und Führungsausnehmung F sind durch eine zumindest rudimentäre, horizontal ausgerichtete Querwand 35 getrennt. Letztere bildet den erwähnten Boden. Die aus Figur 11 ersichtliche Durchbrechung im Boden erlaubt von oben her den Einblick in das Fach 33, so daß erkennbar ist, ob das besagte Fach bestückt ist. Um ein Herausfallen des beispielsweise reibungsschlüssig zugeordneten Magneten 34 zu verhindern, befinden sich einsteckseitig des Faches 33 Haltenasen 36, welche die Unterseite des Magneten 34 unterfangen. Die Durchbrechung im Boden ist mit 37 bezeichnet.

Wird die Magnetbestückung nicht mehr gewünscht, so kann über die bodenseitige Durchbrechung 37 der Magnet 34 nach unten gerichtet wieder herausgestoßen werden, beispielsweise unter Verwendung eines Bleistiftes als Hilfswerkzeug.

Der beispielsweise mit N bezeichnete Nordpol des Magneten 34 ist nach oben gerichtet. Er wirkt mit dem gleichmagnetisierten, ebenfalls mit N bezeichneten, also längs-magnetisierten Stift 18 der Kuppelungsmittel K zusammen. Die Gleichpoligkeit hebt den Stift 18 aus seiner sperraktiven Stellung aus, so daß sein kegelstumpfförmiges, also gephasstes Ende, eventuell die Restaussteuerung bewirken, über den Kamm der Verschlusswand 27 der Führungskulisse 19 gleiten kann.

Eine zweite Variante dieser wahlweise anwendbaren Hubelement-Zuordnung ist in den Figuren 12 und 13 wiedergegeben. Die Bezugsziffern sind sinngemäß angewandt. Dort besteht das Hubelement HE aus einem in einen Querschacht 33' einschiebbaren Auflaufkeil 38. Auch hier liegt der Schacht, konkret der Querschacht 33', wiederum in Nachbarschaft zur beschriebenen Verschlusswand 27' bzw. -wände 27'. Jedoch befindet sich das als Auflaufkeil 38 gestaltete Hubelement HE nun auf dem Boden der Führungsausnehmung F liegend. Die Abschrägung liegt in Richtung der Längenerstreckung der Führungsausnehmung F, genauer der Kulissenabschnitte a. Der Schrägungswinkel liegt bei 45°. Dies entspricht im wesentlichen auch der kegelstumpfförmigen Ausbildung des freien Endes des Stiftes 18, also der Fassung. Die Öffnung des Querschachtes 33' mündet in der Auflaufschräge 30. Den Einsteckbegrenzungsanschlag für den Auflaufkeil 38 bildet die der Türinnenfläche 9' näherliegende vertikale Flanke der Führungsausnehmung F. Die erwähnte Mündung des Querschachtes 33' trägt das Bezugszeichen 39. Sie entspricht, wie auch der Schacht 33' der Kontur des dreieckigen Querschnitt des Auflaufkeiles 38. Seine entgegengerichtet zur äußeren Auflaufschräge 30' abfallend ausgerichtete Auflauframpe ist mit 40 bezeichnet.

Alternativ kann als dritte Variante der im Wege der reversiblen Steckzuordnung beigegebene Auflaufkeil 38 auch als Klappkeil gestaltet sein, welcher um eine nicht näher dargestellte Gelenkachse wahlweise ausgeklappt oder eingeklappt wird. Die Verstecklage eines solchen Elements kann sogar so sein, daß der Rücken eines solchen Klappkeils die führende Flanke der Führungsausnehmung F ergänzt bzw. schließt.

In beiden dargestellten und auch in dem nicht dargestellten Ausführungsbeispiel ergibt sich die erstrebte Funktion dahingehend, daß der Verschlusswand 27' ein Hubelement HE vorgelagert ist zum selbsttätigen Überfahren des Stiftes 18 über die Verschlusswand 27' bei Überschreiten eines bestimmten Türöffnungswinkels (90°).

Die HE-Bestückung des achsfernen Endes der Konsole ist in der Zeichnung nur aus Gründen der Darstellung vorgenommen; aufgrund der identischen Ausbildung und lösbaren Bestückung ge-

nügt natürlich nur ein Magnet 34 bzw. ein Auflaufkeil 38.

Die in der vorstehenden Beschreibung, der Zeichnung und den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung von Bedeutung sein. Alle offenbarten Merkmale sind erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen.

### Patentansprüche

1. Abfalleimer (1, 1') zur Anordnung in einem Schrank (2), wobei der Abfalleimer (1, 1') um eine im wesentlichen vertikale Drehachse (x-x) schwenkbar an einer Seitenwand (4) des Schrankes (2) gelagert ist und über eine Führungskulisse (19) und einen in einer Führungsausnehmung (F) der Führungskulisse (19) laufenden Stift (18) als Kupplungsmittel (K) mit einer Schranktür (9) auslösbar kuppelbar ist, wobei weiter die Führungskulisse (19) und/oder der Stift (18) eine Auflaufschräge (30) aufweisen und der Stift (18) oder die Führungskulisse (19) vertikal bewegbar sind zu einem selbsttätigen Einfangen des Stiftes (18) nach erfolgter Auslösung, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsausnehmung (F) zumindest einseitig eine Verschlusswand (27') besitzt, die in eine auswärts gerichtete Auslaufschräge (30') ausläuft.
2. Abfalleimer nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsausnehmung (F) beidseitig geschlossen ist (Verschlusswände 27').
3. Abfalleimer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß sich an die Auflaufschräge (30') ein weiterer Auflaufschrägen-Abschnitt (30'') anschließt, der zur Innenfläche (9') der Tür (9) einen Zwickel (Z) bildet.
4. Abfalleimer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß an der Führungskulisse (19) mit Ausnahme ihres unmittelbar an der Tür (9) anliegenden Bereiches überall Auflaufschrägen (30, 30', 30'') ausgebildet ist.
5. Abfalleimer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere

danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Endbereich der Führungsausnehmung (F) freikragend ausgebildet ist.

- 5 6. Abfalleimer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der freikragende Abschnitt trapezförmig gestaltet ist.
- 10 7. Abfalleimer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die längsseitige Außenkante der Führungskulisse (19) schwach konvex gewölbt verläuft.
- 15 8. Abfalleimer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsausnehmung (F) einen mittigen, im wesentlichen regelmäßig kreisabschnittsförmig verlaufenden Abschnitt (b) aufweist.
- 20 9. Abfalleimer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsausnehmung (F) im kreisabschnittsförmigen Abschnitt (b) in geringerer Breite ausgebildet ist.
- 25 10. Abfalleimer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschlusswand (27') ein Hubelement (HE) vorlagbar ist zum selbsttätigen Überführen des Stiftes (18) über die Verschlusswand (27') bei Überschreiten eines bestimmten Türöffnungswinkels.
- 30 11. Abfalleimer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß das Hubelement (HE) in ein Fach (33) der Führungskulisse (19) einsetzbar ist.
- 35 12. Abfalleimer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß das Hubelement (HE) aus einem unter dem Boden der Führungskulisse (19) einsetzbaren Magneten (34) besteht und der Stift (18) längsmagnetisiert ist.
- 40 13. Abfalleimer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß das Hubelement (HE) aus einem Querschacht (33') der Führungskulisse (19) einschiebbaren Auflaufkeil (38) besteht.
- 45
- 50
- 55

FIG. 1

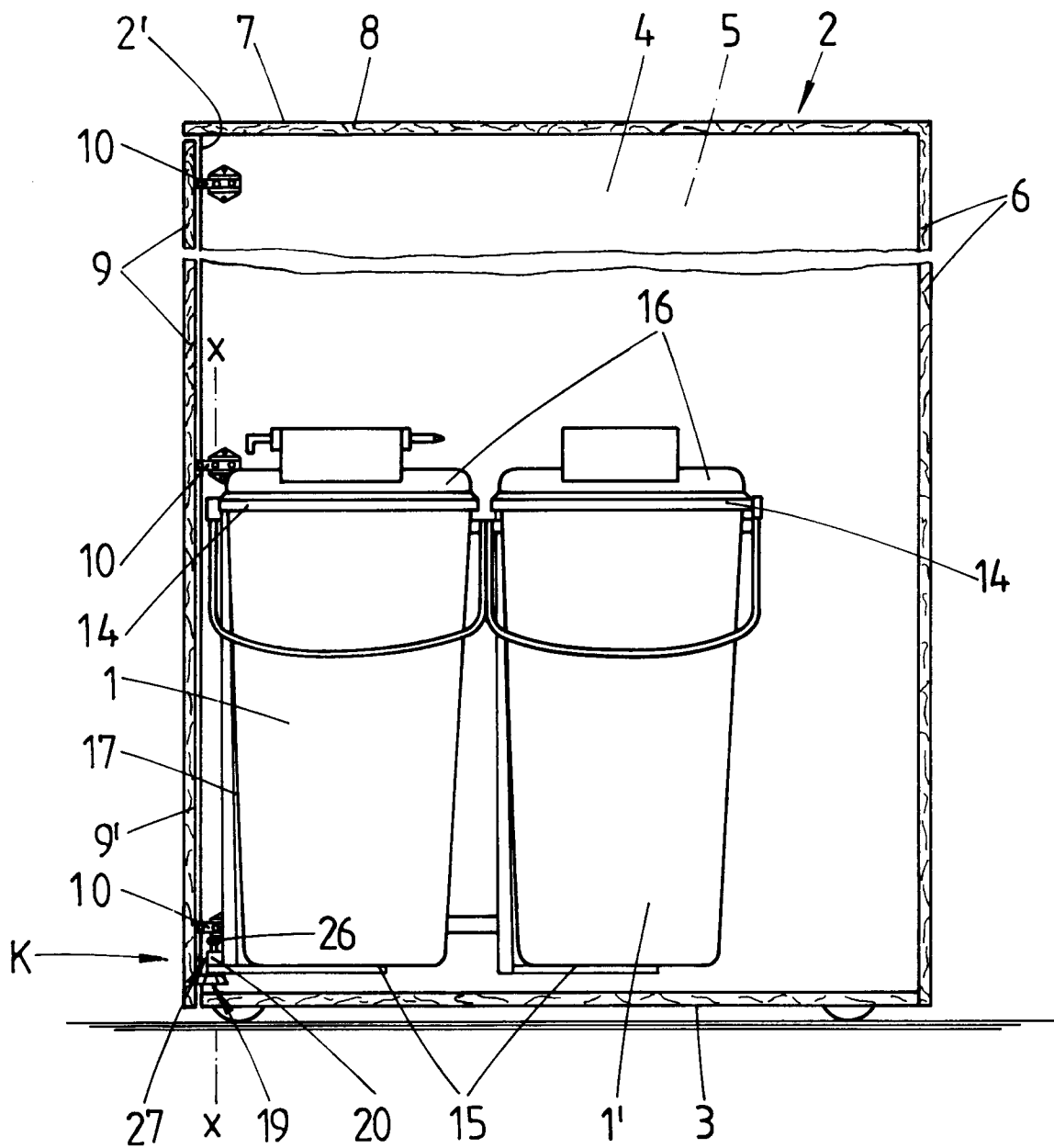


FIG. 2

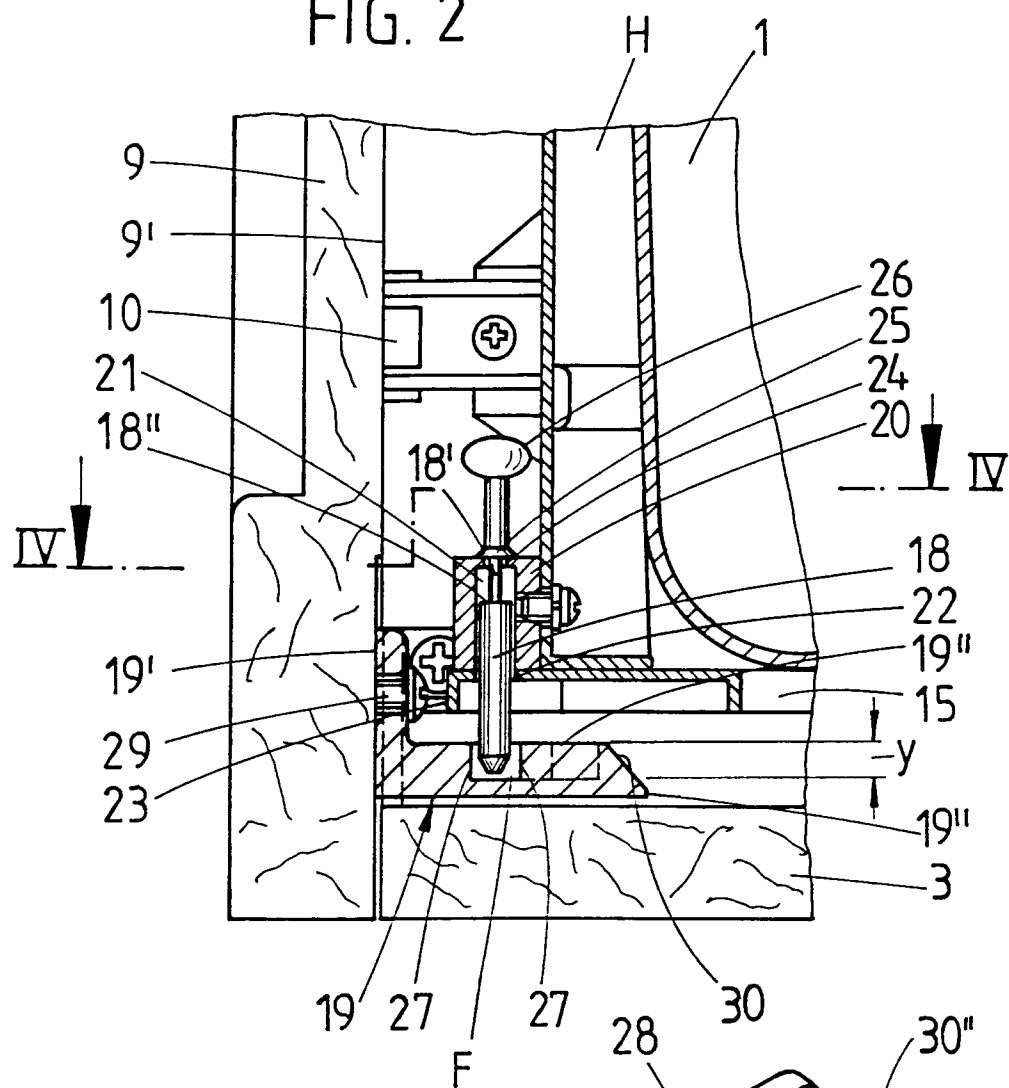
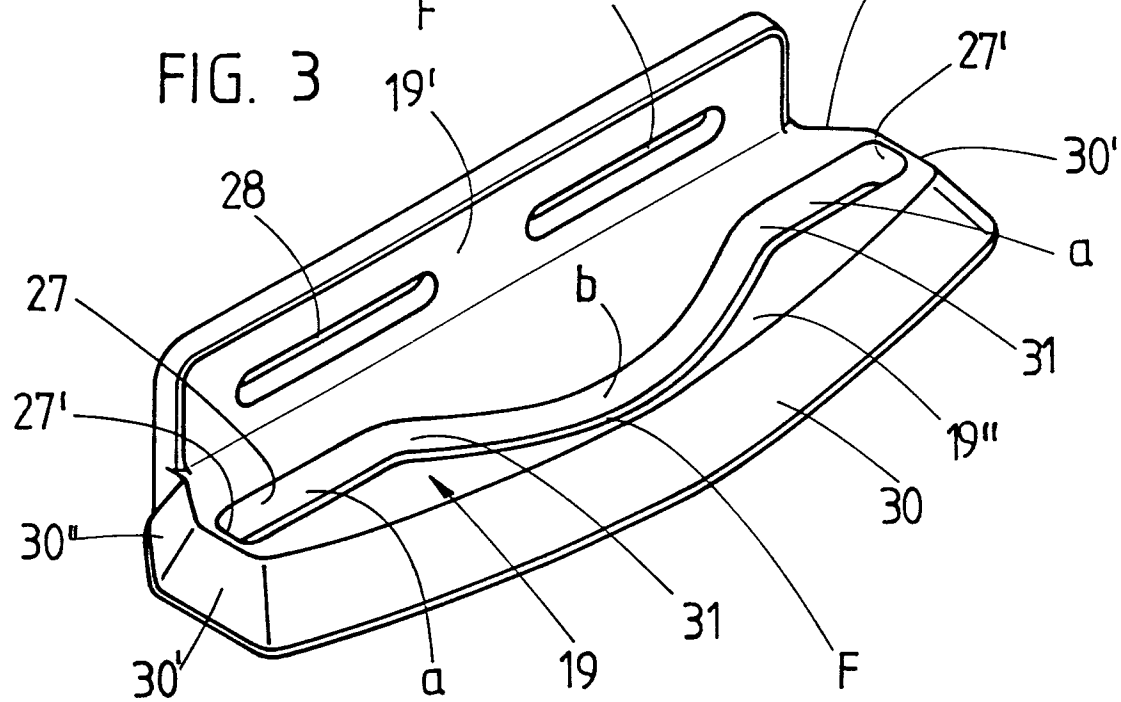
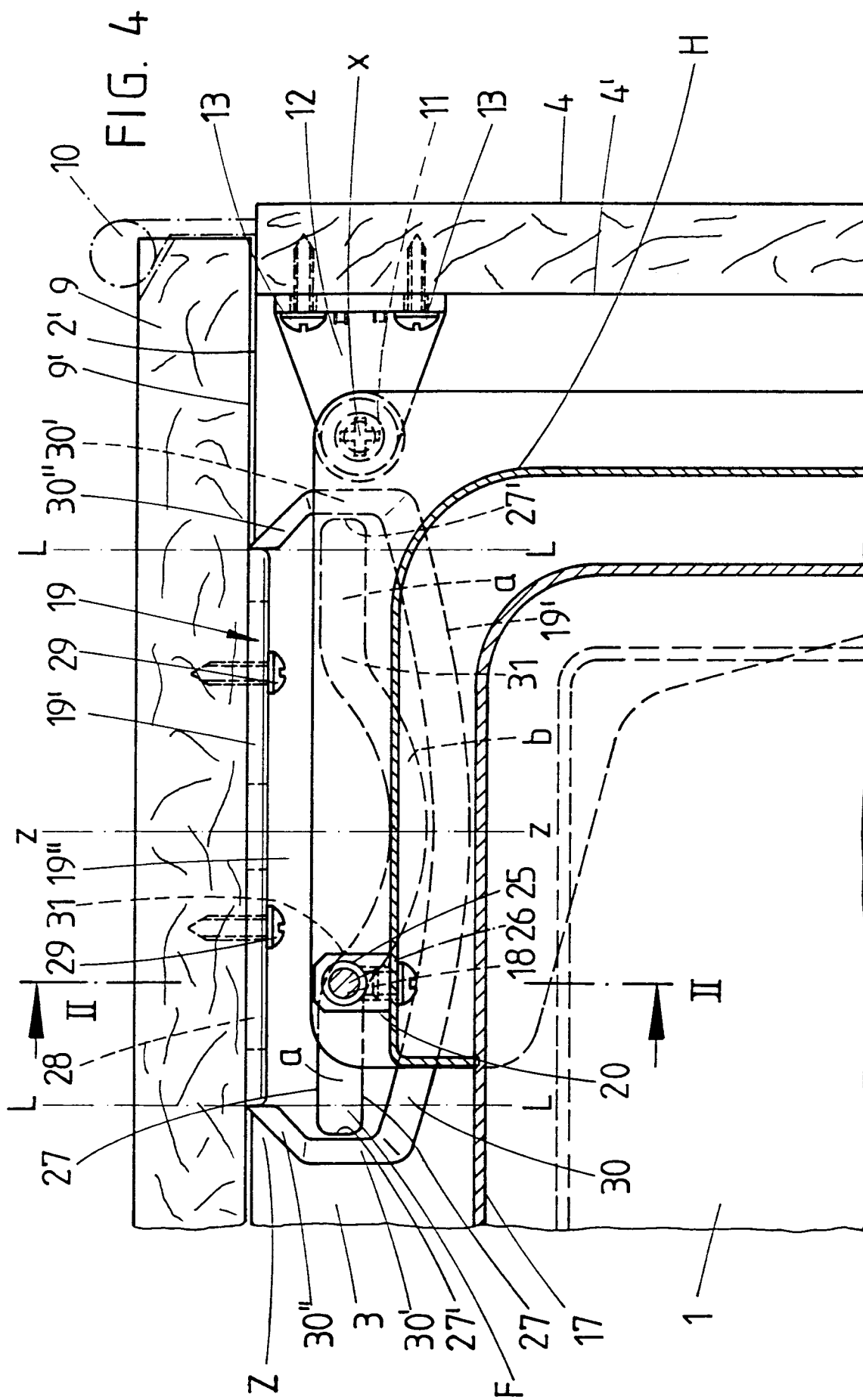


FIG. 3





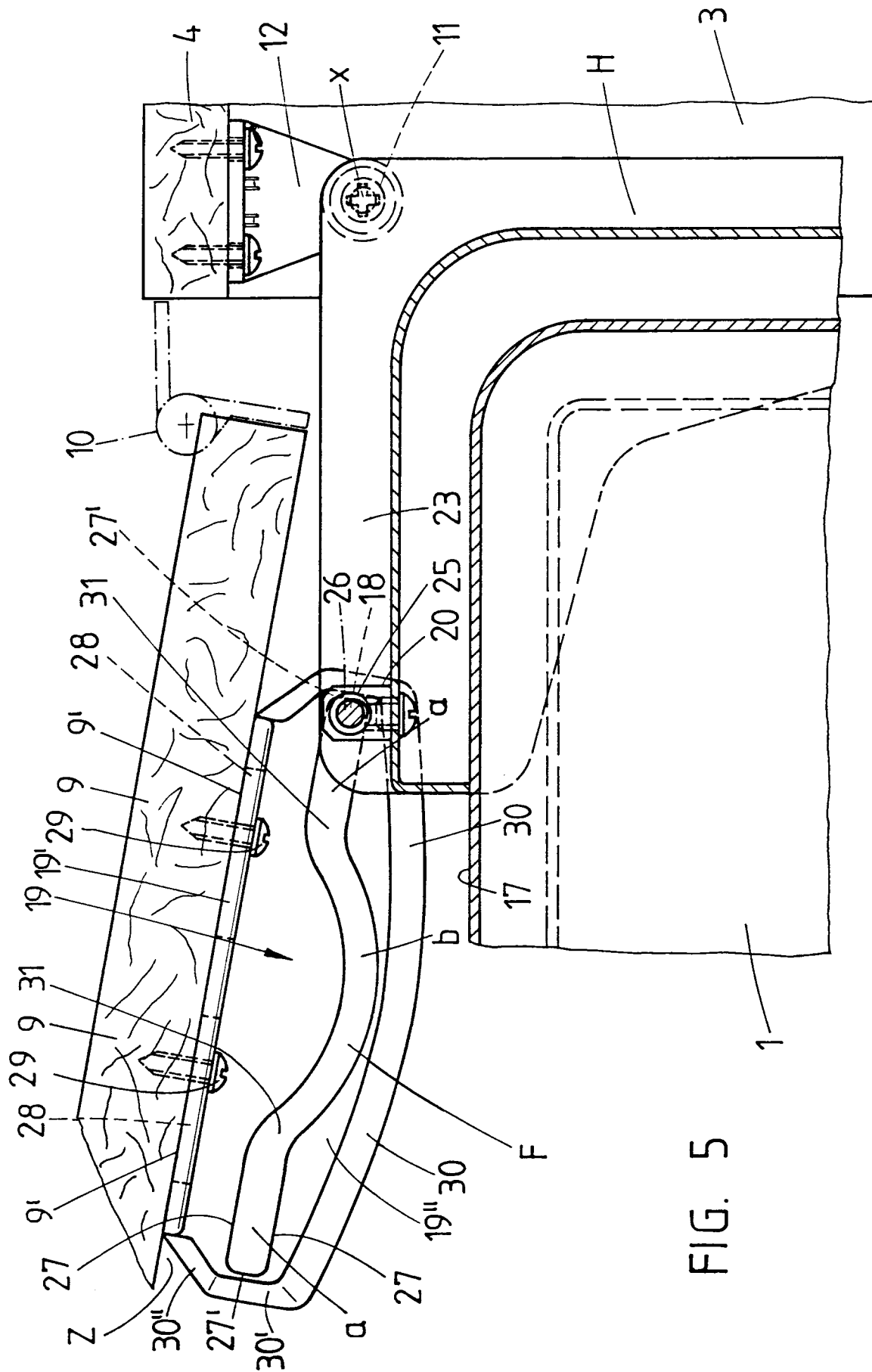
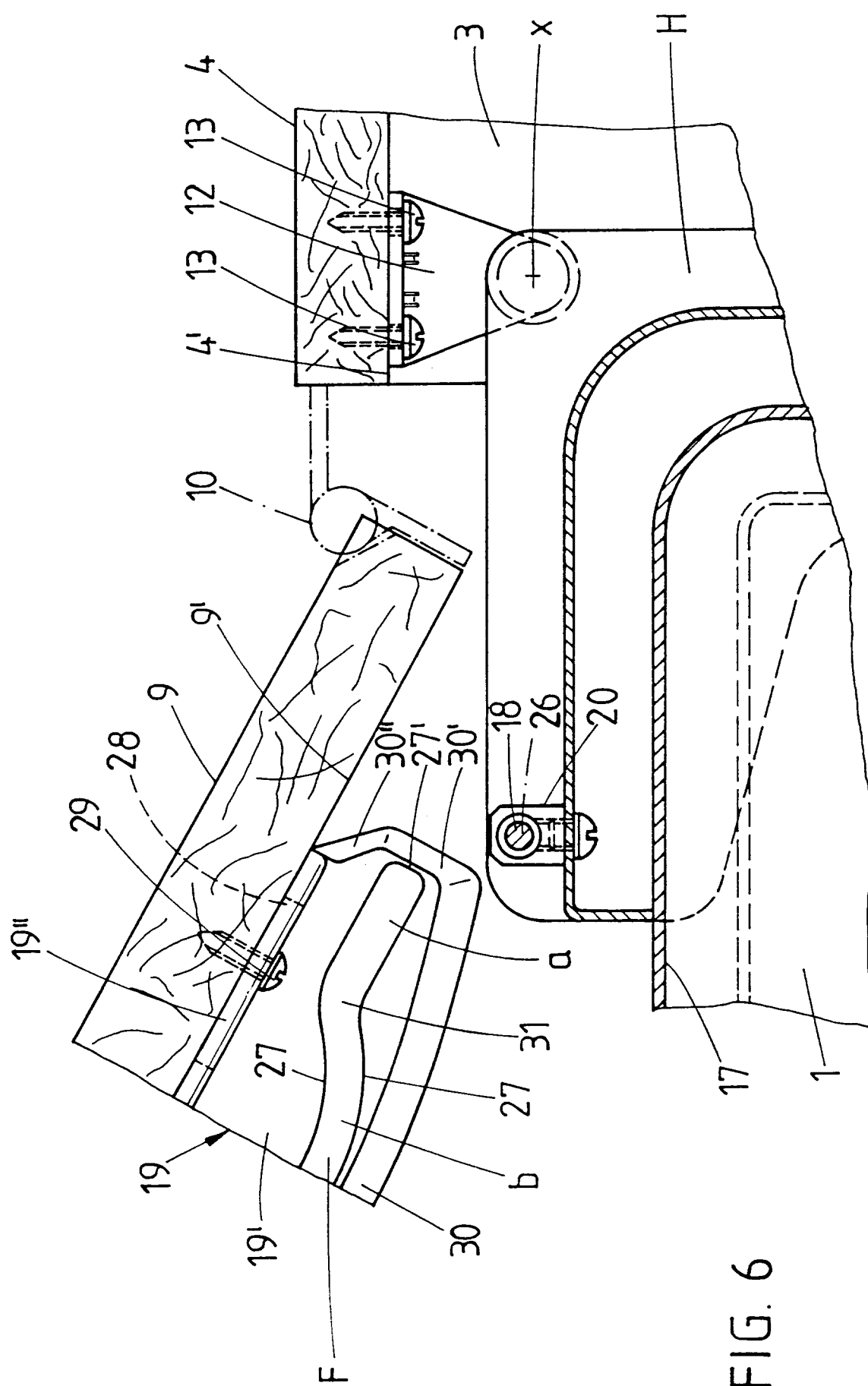
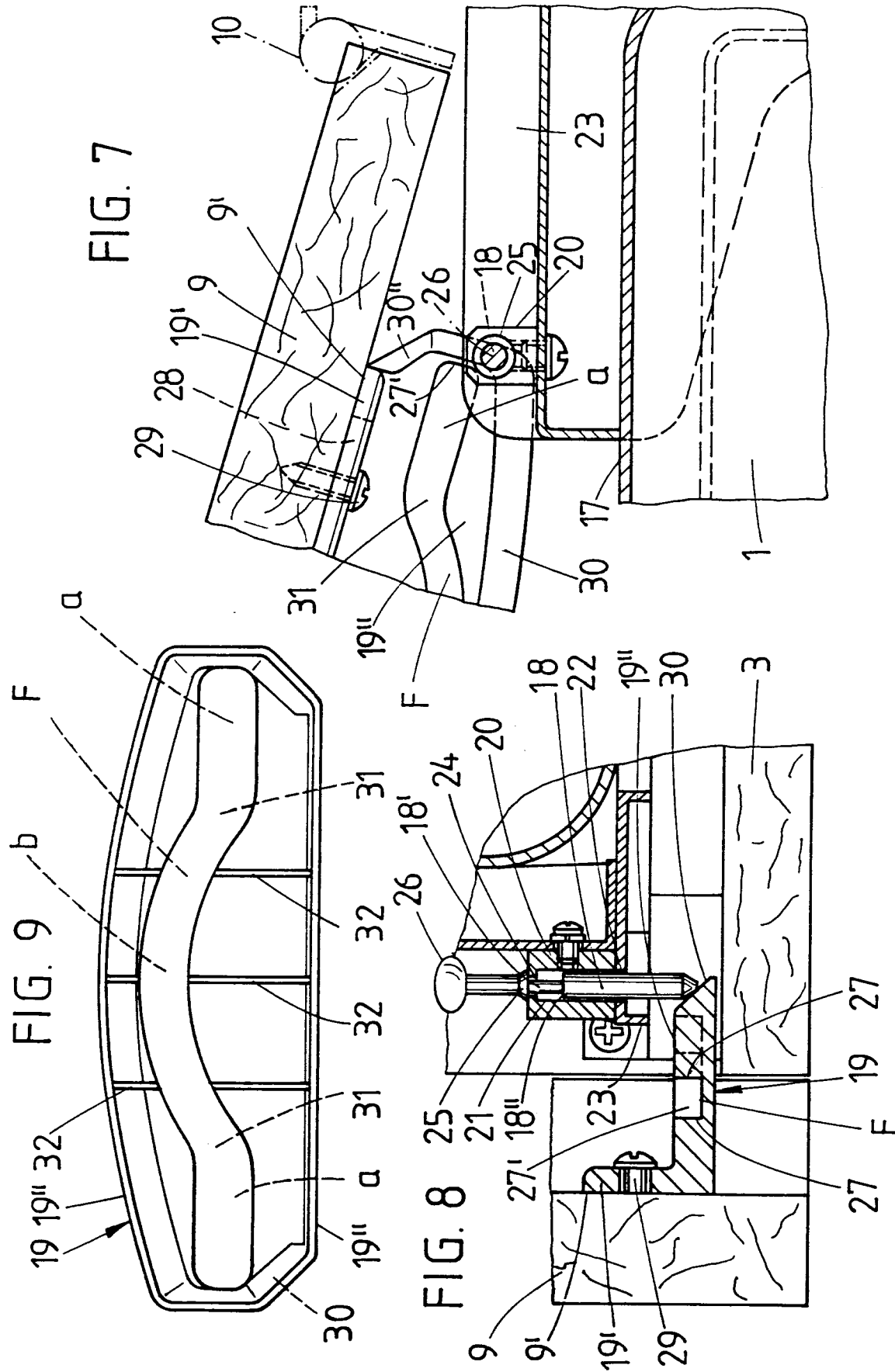
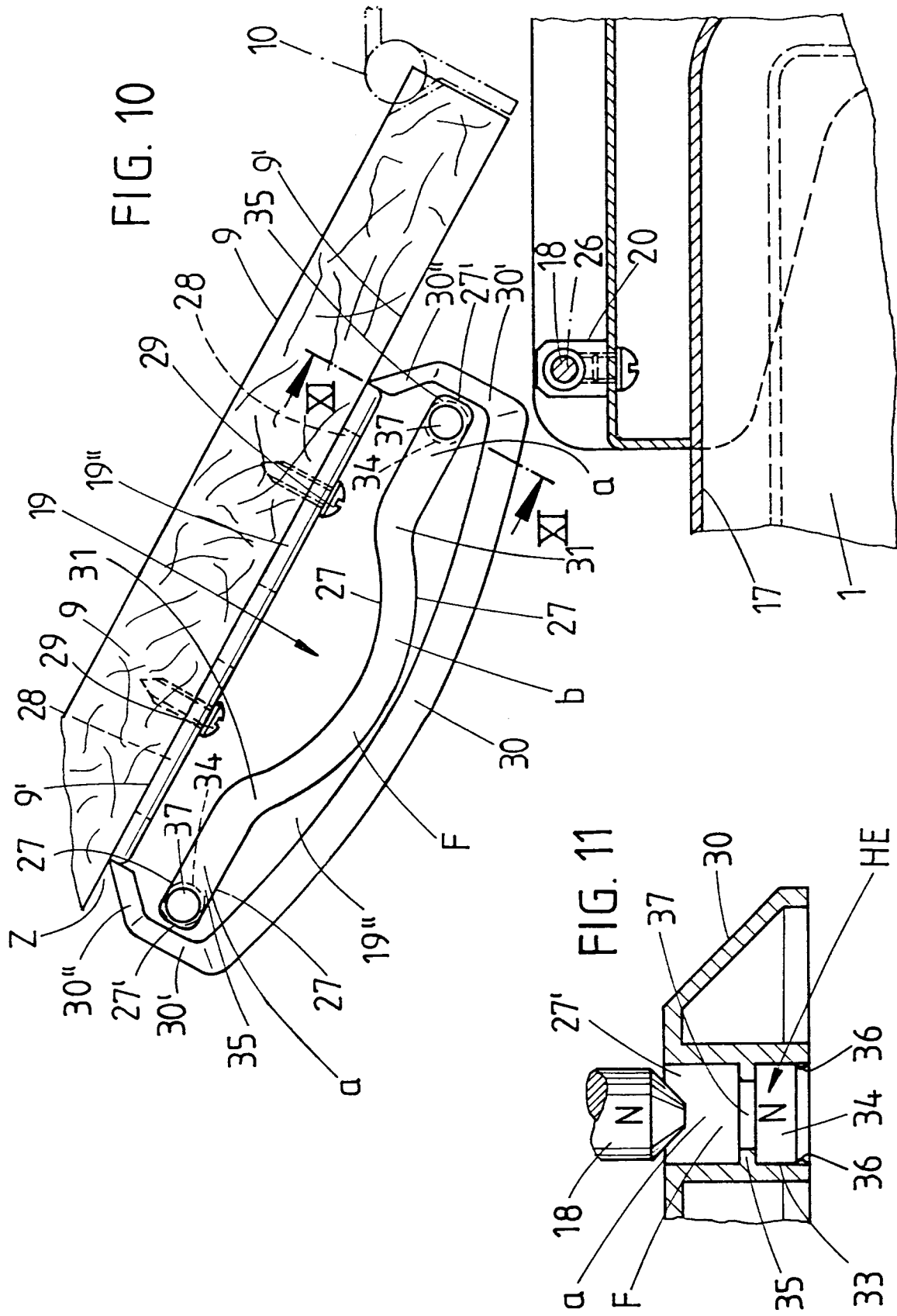
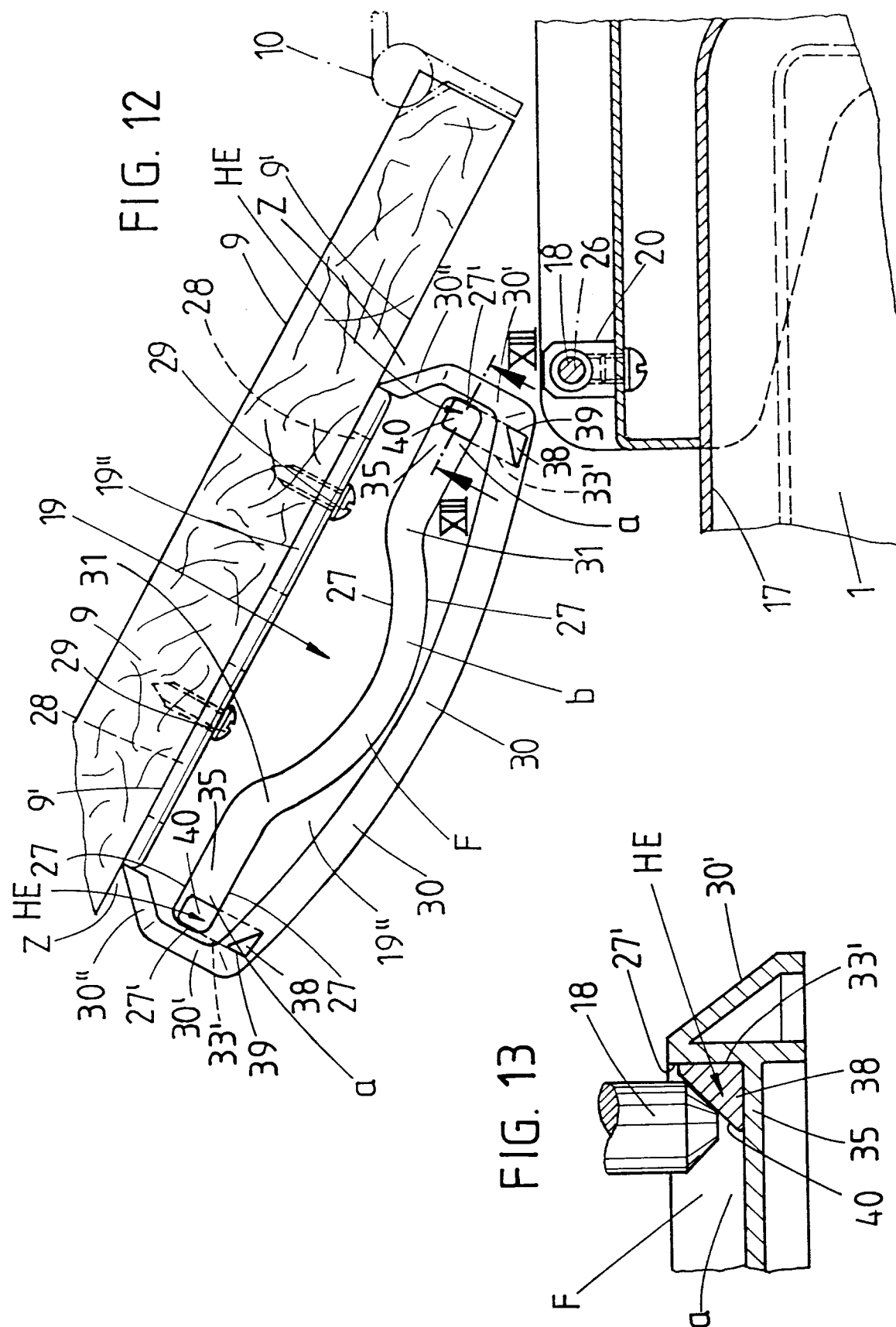


FIG. 5











Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 9948

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                    | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                   | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5) |
| D,A                                                                                                                                                                                                                                          | DE-C-3 703 544 (WESTERMANN KG)<br>* Spalte 4, Zeile 25 - Spalte 7, Zeile 3 *<br>* Abbildungen 2,4 *<br>---            | 1,7,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B65F1/14                                 |
| A                                                                                                                                                                                                                                            | EP-A-0 132 642 (M. WESTERMANN & CO. GMBH)<br>* Seite 5, Zeile 12 - Seite 7, Zeile 33 *<br>* Abbildungen 8-10 *<br>--- | 1,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| P,X                                                                                                                                                                                                                                          | DE-U-9 116 055 (WESTERMANN KG)<br>* das ganze Dokument *<br>-----                                                     | 1-9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)    |
|                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | B65F                                     |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                    |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |
| Rechercheort<br>DEN HAAG                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                       | Abschlußdatum der Recherche<br>08 APRIL 1993                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Prüfer<br>SMOLDERS R.C.H.                |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                       | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument<br>.....<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                          |