



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 508 537 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**23.02.2005 Patentblatt 2005/08**

(51) Int Cl.7: **B65F 1/14**, A47B 88/04,  
A47B 77/18

(21) Anmeldenummer: **04019424.3**

(22) Anmeldetag: **16.08.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL HR LT LV MK**

(30) Priorität: **14.08.2003 DE 10337419**

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte  
GmbH  
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Damrath, Joachim, Dr.**  
**89429 Bachhagel (DE)**  
• **Neumayer, Martin**  
**89547 Gerstetten-Dettingen (DE)**  
• **Renner, Andreas**  
**89537 Giengen (DE)**  
• **Spielmannleitner, Markus**  
**73479 Ellwangen (DE)**  
• **Wetzel, Gerhard**  
**89567 Sontheim (DE)**

(54) **Abfallsammelvorrichtung mit Auszugswagen**

(57) Die Zugänglichkeit von Abfallbehältern in Einbauschränken soll komfortabler gestaltet werden. Hierzu ist eine Abfallsammelvorrichtung mit einer Schieneneinrichtung und einem Auszugswagen (2), auf dem ein Abfallbehälter (3) abstellbar und der an oder auf der Schieneneinrichtung in beiden Richtungen fahrbar ist, vorgesehen. Ein Motor (5) dient zum Antrieb des Aus-

zugswagens (2) in einer oder in beiden Richtungen. Wird der Motor nur in einer Richtung betrieben, so kann eine Federeinrichtung (9) vorgesehen sein, die den Auszugswagen (2) in der anderen Richtung bewegt und die von dem Motor (5) gespannt wird. Damit ist sowohl das Ein- als auch das Ausfahren eines Abfallbehälters (3) aus einem Küchenschrank (1) sehr komfortabel gestaltet.

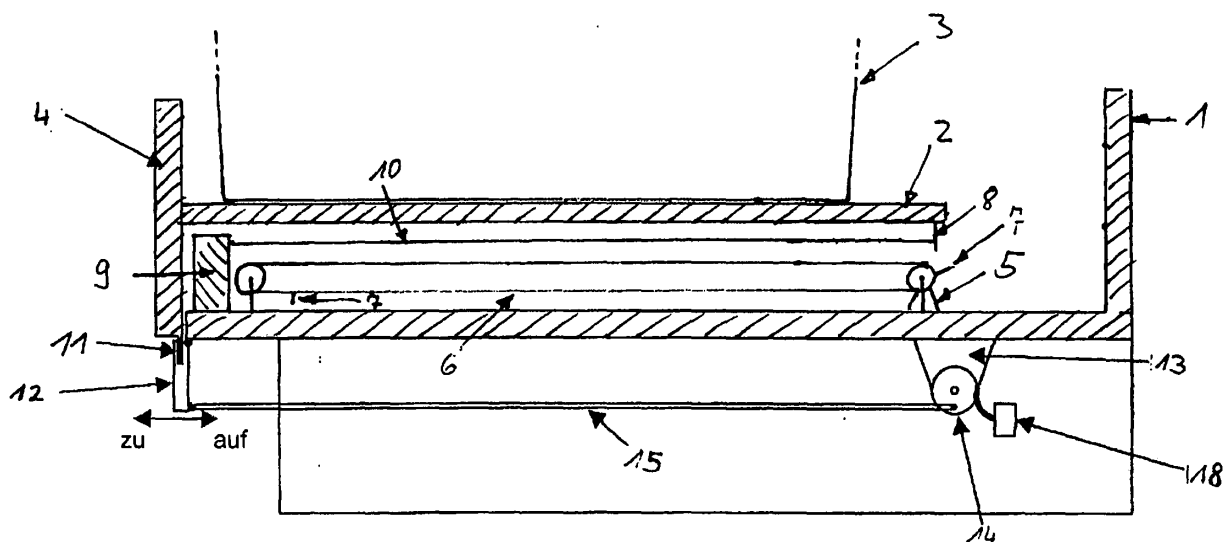


Fig. 1

EP 1 508 537 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Abfallsammelvorrichtung mit einer Schieneneinrichtung und einem Auszugswagen, auf dem ein Abfallbehälter abstellbar und der an oder auf der Schieneneinrichtung in einer ersten und zweiten Richtung fahrbar ist. Ferner betrifft die vorliegende Erfindung ein entsprechendes Verfahren zum Bewegen eines Auszugswagens einer Abfallsammelvorrichtung.

**[0002]** Abfallsammelvorrichtungen sind vielfach in Küchenmöbeln eingebaut. In den Abfallsammelvorrichtungen beziehungsweise Abfallcentern sind ein oder mehrere Abfallbehälter vorgesehen. Zum Benutzen der Abfallbehälter sind diese aus dem jeweiligen Küchenmöbel herauszubewegen. Dies kann durch eine Drehbewegung oder eine lineare Fahrbewegung erfolgen.

**[0003]** Eine gattungsgemäße Abfallsammelvorrichtung ist aus dem Dokument DE 198 24 941 A1 bekannt. Dort ist ein verfahrbares, mehrere Behälter umfassendes Entsorgungssystem, das mit einer elektrischen Steuerung und für jeden Behälter mit einer separaten elektrisch betriebenen Deckelöffnungs- und Schließvorrichtung versehen ist, beschrieben. Jeder Behälter kann wegabhängig geöffnet und geschlossen werden. Die günstigste Arbeitsstellung zur Öffnung der vorausgewählten Behälter wird automatisch ermittelt.

**[0004]** Aus der Patentschrift DE 697 13 454 T2 ist ferner eine Vorrichtung zum Bewegen eines Auszugs für Abfallbehälter oder sonstige Gegenstände bekannt. Ein Schlitten für Abfallkörbe wird durch das Bewegen der Tür eines Möbelstücks mitbewegt. Das Bewegungssystem umfasst Zahnstangen und ein Übersetzungsgetriebe, so dass die Abfallkörbe mit Hilfe der Türbewegung weiter als üblich nach außen bewegt werden können.

**[0005]** In diesem Zusammenhang zeigt das Dokument DE 43 13 764 A1 eine Einrichtung zum Sammeln von Haushaltsabfällen mit einer Verdichtungseinrichtung. Um ohne Beschädigung der Umgebung eines Behältnisses mit großen Presskräften verdichten zu können, wird das Behältnis in aufrechter Lage von einer ortsfesten Tragkonstruktion getragen. Das Behältnis ist in vertikaler Richtung federnd an der Tragkonstruktion abgestützt und es sind Mittel vorhanden, um bei einer lotrechten Belastung des Behältnisses den Federweg zu begrenzen.

**[0006]** Aus dem Dokument JP 54016861 ist ferner ein Gerät zum Verschließen einer Behälteröffnung bekannt. Mit Hilfe eines Seilzugsystems und Gewichten wird der Behälterdeckel automatisch geschlossen.

**[0007]** Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, die Zugänglichkeit von Abfallbehältern in Abfallsammelvorrichtungen zu verbessern.

**[0008]** Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst durch eine Abfallsammelvorrichtung mit einer Schieneneinrichtung und einem Auszugswagen, auf dem ein Abfallbehälter abstellbar und der an oder auf der Schie-

neneinrichtung in einer ersten und zweiten Richtung fahrbar ist, sowie einem ersten Motor zum Antrieb des Auszugswagens an oder auf der Schiene in der ersten und/oder der zweiten Richtung.

**[0009]** Darüber hinaus ist erfindungsgemäß vorgesehen ein Verfahren zum Bewegen eines Auszugswagens einer Abfallsammelvorrichtung, auf dem ein Abfallbehälter abstellbar ist, durch Bewegen des Auszugswagens in einer ersten oder zweiten Richtung an oder auf einer Schienenvorrichtung, wobei das Bewegen des Auszugswagens in der ersten und/oder zweiten Richtung motorbetrieben erfolgt.

**[0010]** Ein wahlweises motorisches Aus- und/oder Einfahren des Auszugswagens erhöht den Bedienkomfort wesentlich und macht ein Abfallcenter auch unter Berücksichtigung der Mehrkosten attraktiver.

**[0011]** Die Abfallsammelvorrichtung kann eine Feder-einrichtung aufweisen, um den Auszugswagen in die erste Richtung zu ziehen, wogegen der Auszugswagen in der zweiten Richtung von dem Motor gezogen wird. Damit ist der Auszugswagen in beiden Richtungen automatisch bewegbar. Vorteilhafterweise wird die Feder-einrichtung bei der von dem ersten Motor angetriebenen Bewegung gespannt.

**[0012]** Darüber hinaus kann in der Abfallsammelvorrichtung ein zweiter Motor vorgesehen sein, um die federgetriebene Fahrbewegung auszulösen. Beispielsweise kann hierzu der zweite Motor eine Exzenterrolle antreiben, mit der über eine Schnur, ein Gestänge oder eine Zahnstange eine Verriegelungseinrichtung zum Verriegeln des Auszugswagens bewegbar ist.

**[0013]** Günstigerweise ist in Bodennähe des Möbels, in dem die Abfallsammelvorrichtung untergebracht ist, ein Fußschalter angeordnet, mit dem eine Ausfahrbewegung des Auszugswagens auslösbar ist. Damit muss die Abfallsammelvorrichtung nicht per Hand geöffnet werden und der Abfall beim Öffnen der Abfallbehälter nicht aus der Hand gelegt werden.

**[0014]** Der Auszugswagen sollte zusätzlich zu dem Feder- beziehungsweise Motorantrieb in beiden Richtungen manuell bewegbar sein. Dies kann beispielsweise durch eine Freilaufkupplung gewährleistet werden und ist aus Sicherheitsgründen und bei Stromausfall nützlich.

**[0015]** Eine Sensoreinrichtung zum Erfassen einer Endlage oder einer Position für eine Langsamfahrt kann in der Abfallsammelvorrichtung ebenfalls vorgesehen sein. Dadurch kann die motorische Bewegung des Auszugswagens nach dem Auslösen vollständig automatisch durchgeführt werden.

**[0016]** Vorzugsweise umfasst die Abfallsammelvorrichtung auch eine Verdichtungseinrichtung, um den Abfall in dem oder den Abfallbehältern zu verdichten. Dies ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn das Abfallgut zu einem großen Teil beispielsweise aus Leichtverpackungen besteht. Für das Drehmoment einer Verdichtungsklappe kann ein zusätzlicher Antrieb vorgesehen sein. Das Drehmoment kann aber auch mit der Ein-

beziehungsweise Zufahrbewegung des Auszugswagens erzeugt werden.

**[0017]** Um gewissen Sicherheitsaspekten zu genügen, kann eine Sicherheitseinrichtung zum Stoppen der Bewegung des Auszugswagens vorgesehen sein. Damit kann verhindert werden, dass sich ein Benutzer beispielsweise die Hand bei der Bewegung des Auszugswagens einklemmt oder Verletzungen dabei entstehen. Die Sicherheitseinrichtung kann zum Abschalten beispielsweise eine Schaltleiste umfassen. Alternativ kann die Sicherheitseinrichtung einen Abschnitt eines Möbelteils besitzen, der an den Auszugswagen montiert und federnd gelagert ist, so dass von dem Abschnitt ein Endschalter betätigt wird, wenn der federnd gelagerte Abschnitt aus seiner vorgespannten Position bewegt wird.

**[0018]** Die vorliegende Erfindung wird nun anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert, in denen zeigen:

- Figur 1 eine Querschnittsskizze durch eine erfindungsgemäße Abfallsammelvorrichtung, die einen Öffnungsmotor mit Gestängeantrieb aufweist;
- Figur 2 eine Querschnittsskizze einer Abfallsammelvorrichtung, wobei der Öffnungsmotor einen Zahnstangenantrieb aufweist;
- Figur 3 eine Skizze einer Schnurspannvorrichtung;
- Figur 4 einen Querschnitt durch eine Abfallsammelvorrichtung mit Einklemmschutz;
- Figur 5 eine Draufsicht auf einen Einklemmschutzrahmen; und
- Figur 6 eine Detailansicht der Befestigung eines Einklemmschutzrahmens.

**[0019]** Die nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiele stellen bevorzugte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung dar.

**[0020]** Figur 1 zeigt eine Abfallsammelvorrichtung, die in einen Küchenschrank 1 eingebaut ist. Die Abfallsammelvorrichtung weist einen Auszugswagen 2 auf, auf dem ein Abfallbehälter 3 abgestellt ist. An dem zur Frontseite des Küchenschanks 1 weisenden Ende des Auszugswagens 2 ist eine Fronttür 4 angebracht. Der Auszugswagen ist mit Hilfe von nicht dargestellten Rollen auf einer aus Übersichtlichkeitsgründen ebenfalls nicht dargestellten Schiene gelagert. Damit ist ein Ausfahren des Auszugswagens 2 in der bezogen auf die Figur 1 linken Richtung möglich.

**[0021]** Der Auszugswagen 2 wird durch einen ersten Motor 5 bewegt. Als Antriebssystem ist hier beispielhaft ein vereinfachter Bandlauf 6 gewählt, der von dem Motor 5 in Bewegung gesetzt wird. Das Band besitzt Mitnehmer 7. Als Gegenstück besitzt auch der Auszugswagen 2 einen Mitnehmer 8. Durch die Wechselwirkung

der Mitnehmer 7 und 8 kann der Elektromotor 5, der aus Kostengründen lediglich in eine Richtung drehbar ist, den Auszugswagen 2 nach hinten, d. h. zur Schrankwand, bewegen. Durch diese motorische Bewegung wird eine Federeinrichtung 9 mit Hilfe einer Schnur 10, die an dem Mitnehmer 8 befestigt ist, gespannt. Sobald der Auszugswagen 2 vollständig eingefahren ist, verrastet er in dieser Stellung. Mit einer metallischen Zunge 11 wird er hierzu an der Frontseite in einem Fußschalter 12 verriegelt.

**[0022]** Das Herausfahren des Auszugswagens 2 wird dadurch ausgelöst, dass der Fußschalter 12 durch Fußdruck betätigt und damit die Zunge 11 freigegeben wird. Der Auszugswagen 2 fährt damit durch die Federeinrichtung 9 angetrieben aus, wobei der Bediener keine Wartezeit zum Einwurf von Abfällen in den Abfallbehälter 3 hat.

**[0023]** Das Auslösen der Ausfahrbewegung kann aber auch über einen an einer Bedienblende, die ihrerseits an dem Küchenschrank 1 befestigt ist, angebrachten Betätigungsschalter erfolgen. Ein Öffnungsmotor 13, d. h. ein zweiter Motor, zieht in diesem Fall den Fußschalter 12 nach hinten und gibt die Zunge 11 frei. Der Öffnungsmotor 13 wickelt hierzu über eine Rolle auf der Motorwelle eine mit dem Fußschalter 12 verbundene Schnur (in der Figur nicht dargestellt) auf. Die Verbindung zwischen Öffnungsmotor 13 und Fußschalter 12 kann auch mittels einer Exzenterrolle 14 und einem Gestänge 15, wie dies in Figur 1 dargestellt ist, hergestellt werden. In diesem Fall wird der Fußschalter 12 mit Hilfe des Gestänges 15 nach hinten gezogen, so dass die Zunge 11 freigegeben wird.

**[0024]** Gemäß einer in Figur 2 dargestellten, alternativen Ausführungsform kann der Fußschalter beziehungsweise Fußtaster 12 auch über eine Zahnstange 16 angetrieben werden. Diese wird ihrerseits von einem Zahnrad 17, das auf die Motorwelle montiert ist, bewegt.

**[0025]** Das Einfahren des Auszugswagens 2 (in Figur 2 nicht dargestellt) kann manuell oder motorisch erfolgen. In der Endstellung wird er jeweils in geeigneter Weise verriegelt.

**[0026]** Wird der Auszugswagen 2 motorisch eingefahren, wird vorzugsweise der erste Motor 5 (vergleiche Figur 1) mit einem Untersetzungsgetriebe und einer Freilaufkupplung ausgestattet.

**[0027]** Alternativ zu dem in Figur 1 dargestellten System, bei dem der Auszugswagen 2 durch den Motor 5 bewegt wird, kann die Verbindung zwischen dem ersten Motor 5 und dem Auszugswagen 2 auch über eine Schnur und gegebenenfalls abhängig vom Befestigungsort des Motors unter Einsatz von Umlenkungen erfolgen. Bei manuellem Einschieben des Wagens 2 ist die Schnur zu spannen, wozu eine Spannvorrichtung erforderlich ist. Im einfachsten Fall besteht diese Spannvorrichtung aus einer Rolle, an welcher ein Gewicht hängt. Bei einer Weiterentwicklung gemäß Figur 3 werden drei Umlenkrollen 20, 21 und 22 verwendet, über

die die Schnur 23 läuft. Ein Gewicht 24, das an der Schnur 23 hängt, wird in einer Führung 25 auf und ab bewegt. Alternativ kann die Spannvorrichtung aber auch aus einem federbetätigten Spannarm bestehen.

**[0028]** Zur Detektion einer Endlage des Auszugswagens 2, d. h. einer vollständig ausgefahrenen oder eingefahrenen Stellung, befindet sich an einem entsprechenden Ort ein Mikroschalter (nicht dargestellt). Wird dieser vom Auszugswagen 2 betätigt, schaltet der Antriebsmotor 5 ab. Kurz vor der jeweiligen Endlage befindet sich ein weiterer, ebenfalls nicht dargestellter Endschalter, der ein Steuersignal für den Beginn einer Langsamfahrt abgibt. Alternativ ließe sich das Abschalten des Antriebsmotors 5 auch durch Messen des Motorstroms, durch einen optischen Sensor und dergleichen realisieren.

**[0029]** Auch der Öffnungsmotor 13 wird, wie dies in den Figuren 1 und 2 dargestellt ist, durch einen Endschalter 18 abgeschaltet. Die Bewegung des Fußschalters 12 wird damit gestoppt, wenn das Gestänge 15 oder die Zahnstange 16 den Endschalter 18 erreicht.

**[0030]** Um eine Unfallgefährdung zu vermeiden, die von der Bewegung des Auszugswagens 2, an den die Möbeltür 4 montiert ist, auf den Möbelrahmen ausgeht, zu vermeiden, ist eine entsprechende Sicherheitseinrichtung zum Stoppen und/oder Umkehren des Einfahrvorgangs vorgesehen. Hierzu kann beispielsweise an der Tür eine geeignete Abschalteneinrichtung, wie beispielsweise eine Schalteiste, vorgesehen sein. Eine derartige Schalteiste besteht typischerweise aus einem Gummirohr mit zwei innen liegenden Metallstreifen, die beim Zusammendrücken Kontakt geben. Der Antriebsmotor kann damit im Falle des Kontakts gestoppt werden.

**[0031]** Eine weitere Abschalteneinrichtung ist in den Figuren 4 bis 6 dargestellt. Die Querschnittsskizze von Figur 4 zeigt den Auszugswagen 2, auf dem sich der Abfallbehälter 3 befindet. Ein Einklemmschutzrahmen 30 ist senkrecht an den Auszugswagen 2 montiert. Dieser Einklemmschutzrahmen ist in Figur 5 in der Draufsicht dargestellt. Der Einklemmschutzrahmen 30 besitzt drei Lagerpunkte 31. An diesen ist die Frontplatte 4 des Küchenschanks befestigt.

**[0032]** Figur 6 zeigt diese Befestigung im Detail. Die Frontplatte 4 ist über einen federbelasteten Stift 32 an dem Einklemmschutzrahmen 30 befestigt. Sobald sich durch Einklemmen eines Fremdkörpers zwischen Frontplatte 4 und Möbelrahmen die Frontplatte 4 von dem Einklemmschutzrahmen 30 entfernt, wird ein Endschalter 33 ausgelöst. Dadurch wird der Einfahrmotor 5 stromlos geschaltet und durch die eingebaute Freilaufkupplung fährt der Auszugswagen 2 federbetrieben wieder aus.

## Patentansprüche

1. Abfallsammelvorrichtung mit

- einer Schieneneinrichtung und
- einem Auszugswagen (2), auf dem ein Abfallbehälter (3) abstellbar und der an oder auf der Schieneneinrichtung in einer ersten und zweiten Richtung fahrbar ist,

## gekennzeichnet durch

- einen ersten Motor (5) zum Antrieb des Auszugswagens (2) an oder auf der Schiene in der ersten und/oder der zweiten Richtung.
2. Abfallsammelvorrichtung nach Anspruch 1, die eine Federeinrichtung (9) aufweist, um den Auszugswagen (2) in die erste Richtung zu ziehen, wenn der Auszugswagen (2) von dem Motor (5) in der zweiten Richtung ziehbar ist.
  3. Abfallsammelvorrichtung nach Anspruch 2, die einen zweiten Motor (13) aufweist, um eine federgetriebene Fahrbewegung des Auszugswagens (2) auszulösen.
  4. Abfallsammelvorrichtung nach Anspruch 3, wobei der zweite Motor (13) zum Auslösen eine Exzenterrolle antreibt, mit der über eine Schnur, ein Gestänge (15) oder eine Zahnstange (16) eine Verriegelungseinrichtung (11) zum Verriegeln des Auszugswagens (2) bewegbar ist.
  5. Abfallsammelvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, die einen Fußschalter (12) aufweist, mit der eine Ausfahrbewegung des Auszugswagens (2) auslösbar ist.
  6. Abfallsammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, wobei die Federeinrichtung (9) bei der von dem ersten Motor (5) angetriebenen Bewegung spannbar ist.
  7. Abfallsammelvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Auszugswagen (2) zusätzlich in beiden Richtungen manuell bewegbar ist.
  8. Abfallsammelvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, die eine Sensoreinrichtung zum Erfassen einer Endlage oder einer Position für eine Langsamfahrt aufweist.
  9. Abfallsammelvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, die eine Verdichtungseinrichtung aufweist, um Abfall in dem Abfallbehälter zu verdichten.
  10. Abfallsammelvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, die eine Sicherheitseinrichtung zum Stoppen der Bewegung des Auszugswagens

(2) besitzt.

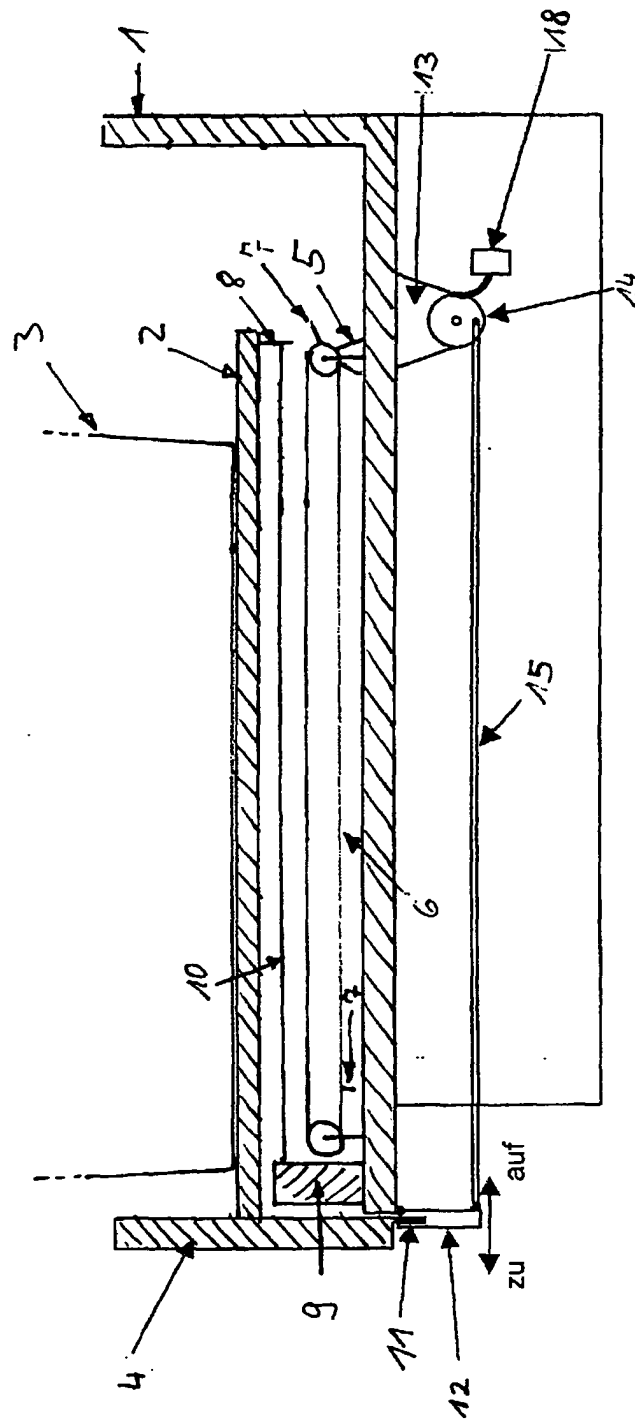
11. Abfallsammelvorrichtung nach Anspruch 10, wobei die Sicherheitseinrichtung eine Schaltleiste umfaßt. 5
12. Abfallsammelvorrichtung nach Anspruch 10, wobei die Sicherheitseinrichtung einen Abschnitt (4) eines Möbelteils umfaßt, der an dem Auszugswagen (2) federnd gelagert ist, so dass von dem Abschnitt (4) ein Endschalter (33) betätigbar ist. 10
13. Abfallsammelvorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 12, wobei eine Freilaufkupplung an dem ersten Motor (5) angebaut ist, so dass der Auszugswagen (2) in der ersten und zweiten Richtung bewegbar ist, wenn die Sicherheitseinrichtung den ersten Motor (5) abgeschaltet hat. 15
14. Verfahren zum Bewegen eines Auszugswagens (2) einer Abfallsammelvorrichtung, auf dem ein Abfallbehälter (3) abstellbar ist, durch 20
  - Bewegen des Auszugswagens (2) in einer ersten oder zweiten Richtung an oder auf einer Schienenvorrichtung, 25

**dadurch gekennzeichnet, dass**

- das Bewegen des Auszugswagens (2) in der ersten und/oder zweiten Richtung motorbetrieben erfolgt. 30
15. Verfahren nach Anspruch 14, wobei der Auszugswagen (2) in der ersten Richtung durch den ersten Motor (5) und in der zweiten Richtung durch eine Feder bewegt wird. 35
  16. Verfahren nach Anspruch 14 oder 15, wobei das Bewegen des Auszugswagens (2) durch einen Fußschalter (12) ausgelöst wird. 40
  17. Verfahren nach einem der Ansprüche 14 bis 16, wobei das Bewegen des Auszugswagens (2) durch eine Sicherheitseinrichtung gestoppt wird, wenn sich in der Bewegungsbahn des Auszugswagens oder einer damit verbundenen Komponente (4) ein Fremdkörper befindet. 45

50

55



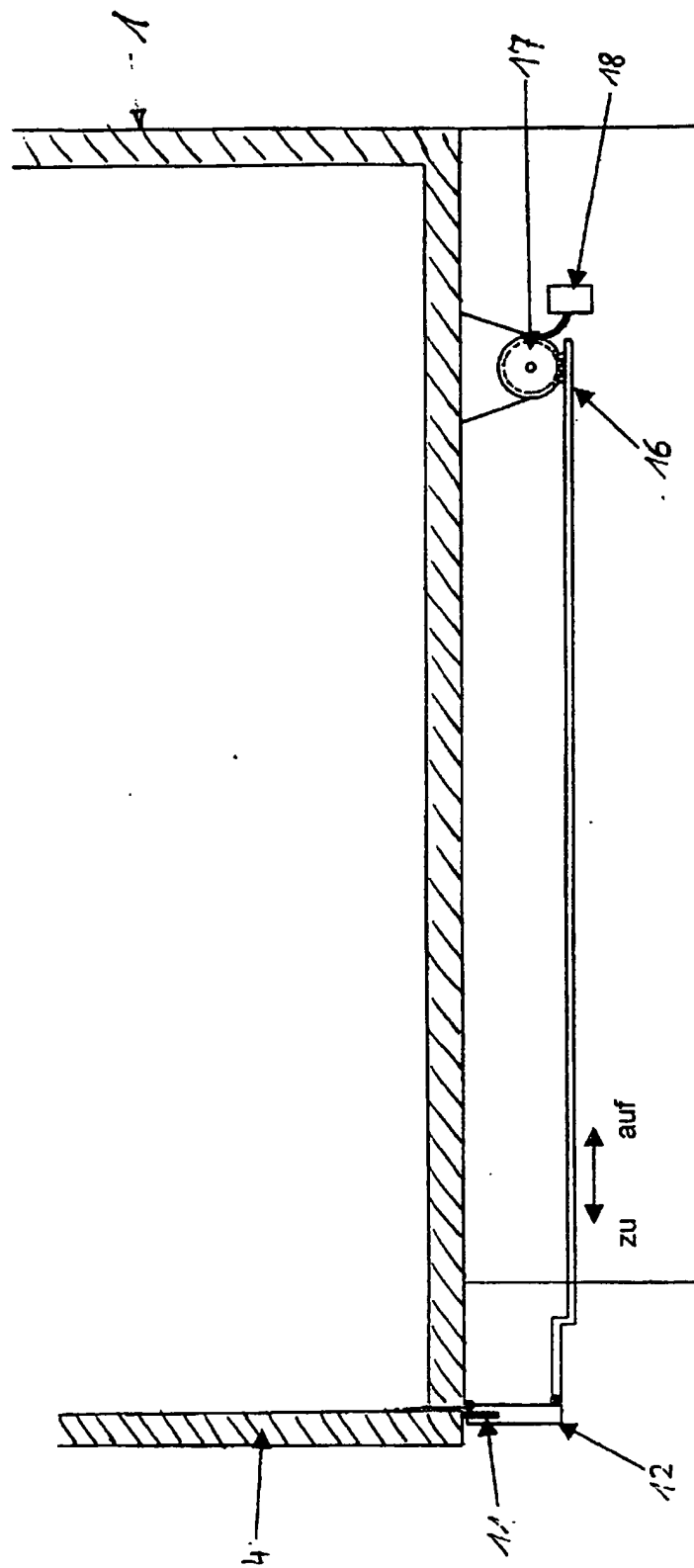
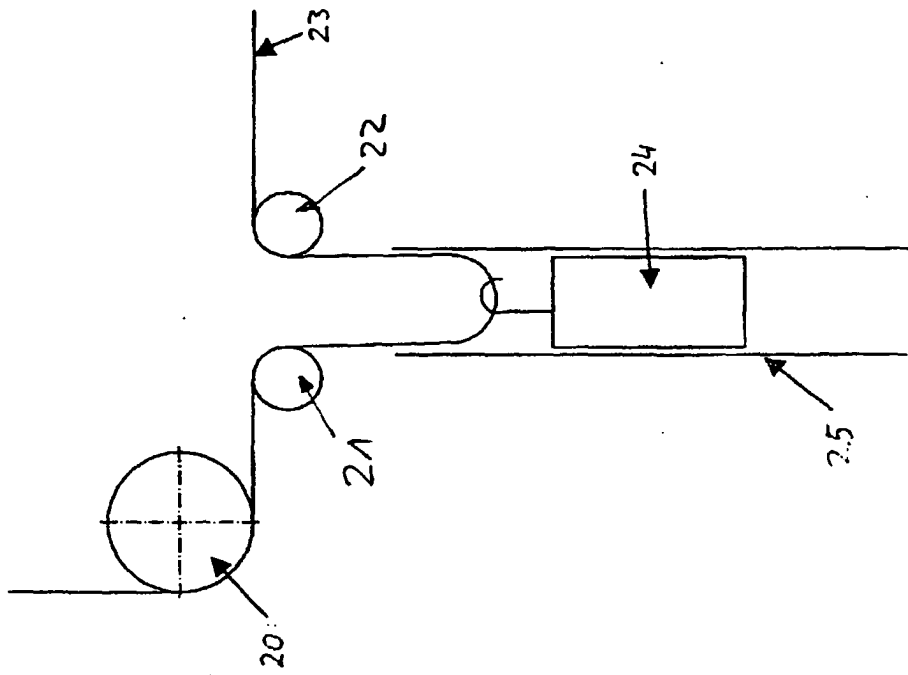
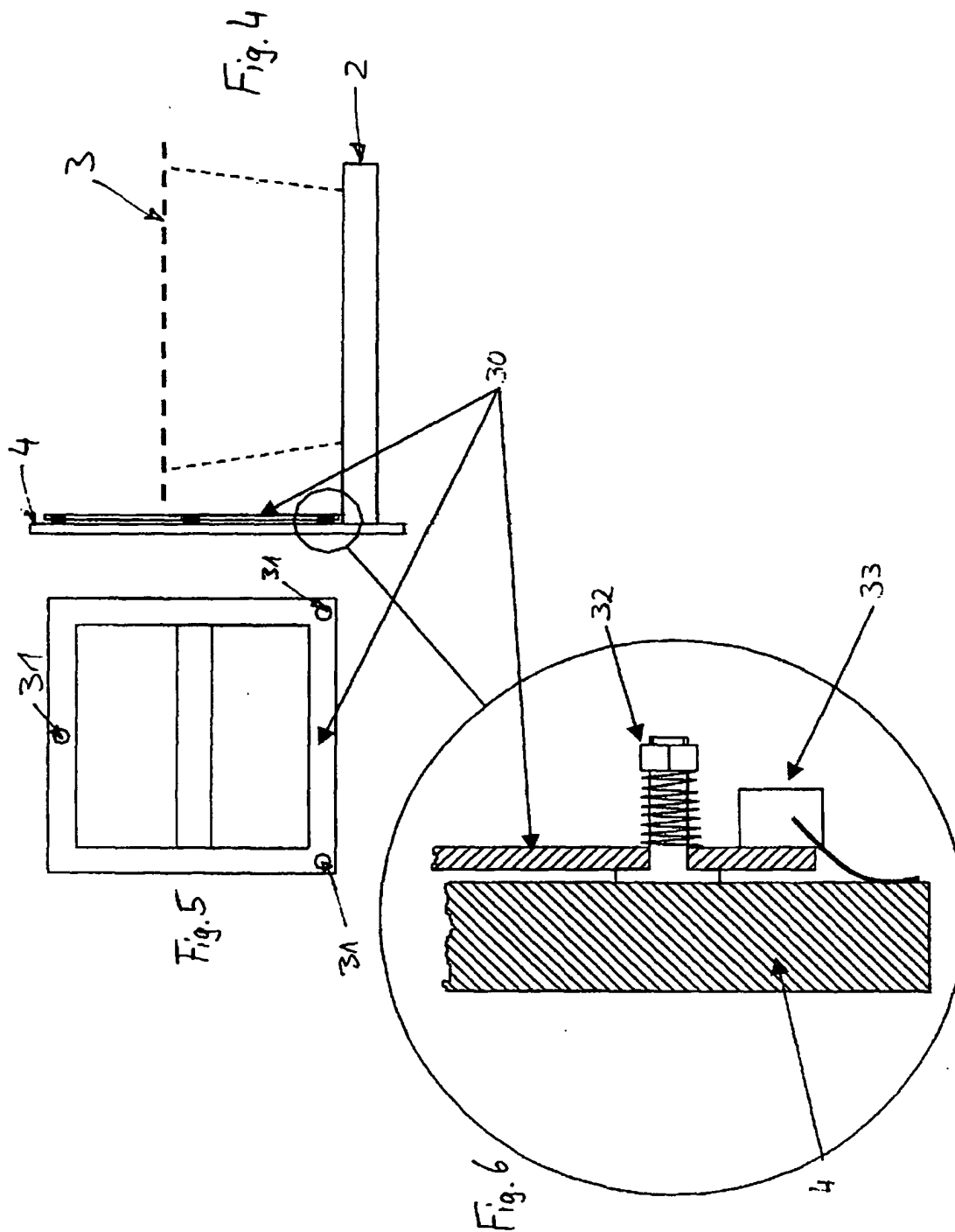


Fig. 2

Fig. 3









Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 04 01 9424

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 1 155 639 A (WESTERMANN KG) 21. November 2001 (2001-11-21) * Absatz '0007! - Absatz '0030! * * Abbildungen 1-8 *	1,5,14, 16	B65F1/14 A47B88/04 A47B77/18
X	US 5 215 363 A (W. WARWICK, III) 1. Juni 1993 (1993-06-01) * Spalte 3, Zeile 19 - Spalte 4, Zeile 30; Abbildungen 1-6 *	1,8,14	
X	DE 89 12 722 U (HEINRICH J. KESSEBÖHMER DRAHT- UND METALLWARENFABRIK) 7. Dezember 1989 (1989-12-07) * Seite 2, Zeile 16 - Seite 5, Zeile 28 * * Abbildungen 1-3 *	1,5,10, 14,16,17	
X	US 3 285 682 A (W. NELSON) 15. November 1966 (1966-11-15) * Spalte 5, Zeile 19 - Zeile 73 * * Abbildungen 1,9 *	1,2,6, 14,15	
X	US 3 028 209 A (L. HINKEL) 3. April 1962 (1962-04-03) * Spalte 3, Zeile 28 - Spalte 4, Zeile 8 * * Abbildungen 1-5 *	1,14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) B65F A47B
A	US 2 813 771 A (A. SELMER) 19. November 1957 (1957-11-19) * Spalte 3, Zeile 45 - Spalte 4, Zeile 7 * * Abbildungen 1,2 *	1,2,6,14	
A	US 5 634 702 A (J. FISTONICH) 3. Juni 1997 (1997-06-03) * Spalte 2, Zeile 28 - Spalte 3, Zeile 41; Abbildungen 1-10 *	1,14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 24. September 2004	Prüfer Smolders, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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 Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03 82 (P44C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 01 9424

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-09-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1155639	A	21-11-2001	DE	10036259 A1	22-11-2001
			EP	1155639 A1	21-11-2001
US 5215363	A	01-06-1993	KEINE		
DE 8912722	U	07-12-1989	DE	8912722 U1	07-12-1989
US 3285682	A	15-11-1966	KEINE		
US 3028209	A	03-04-1962	KEINE		
US 2813771	A	19-11-1957	KEINE		
US 5634702	A	03-06-1997	KEINE		

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82