



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer: **0 066 840 B1**

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
02.05.85

Int. Cl.⁴: **B 65 F 1/14**

Anmeldenummer: **82104842.8**

Anmeldetag: **03.06.82**

54 Sammelbehälter für Paplerhandtücher.

30 Priorität: **05.06.81 DE 3122355**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.12.82 Patentblatt 82/50

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
02.05.85 Patentblatt 85/18

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

56 Entgegenhaltungen:
DE - A - 2 030 914
DE - A - 2 031 422
DE - A - 2 718 145
FR - A - 2 468 525
US - A - 1 688 242
US - A - 2 665 632
US - A - 3 285 505

73 Patentinhaber: **Gevas Verpackungstechnik GmbH & Co.KG., Karl-Bosch-Strasse 6, D-4802 Halle/Künsebeck (DE)**

72 Erfinder: **Sander, Bernd, Im Hagen 10, D-4802 Halle (DE)**
Erfinder: **Hölscher, Dieter, Am Rottmannshof 24, D-4800 Bielefeld 1 (DE)**

74 Vertreter: **Stracke, Alexander, Dipl.-Ing. et al, Patentanwälte Dipl.-Ing. Loesenbeck Dipl.-Ing. Stracke Jöllenbecker Strasse 164 Postfach 5605, D-4800 Bielefeld 1 (DE)**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Sammelbehälter für Papierhandtücher, bestehend aus einem schachtelartigen, bis auf eine obere Einfüllöffnung geschlossenen Behälter, in dem ein Boden entgegen der Wirkung eines Kraftspeichers verschiebbar angeordnet und der im Bereich seiner Einfüllöffnung mit einer als um eine Achse schwenkbaren Klappe ausgebildeten Verdichtungs Vorrichtung ausgestattet ist.

Ein Sammelbehälter der gattungsgemässen Art ist aus dem DE-U-7 713 935 bekannt.

Bei dem Sammelbehälter gemäss der vorerwähnten Literaturstelle ist die Betätigung der Klappe manuell durchzuführen. Dies bedeutet, dass die Klappe von Hand oder über ein Fusspedal betätigt werden muss.

Erfahrungsgemäss kann davon ausgegangen werden, dass eine bewusste Betätigung der Verdichtungs Vorrichtung bei Aufstellung des Sammelbehälters in Toiletten in öffentlichen Gebäuden, Raststätten, Kantinen oder dgl. nicht oder nur ungenügend von den Benutzern vorgenommen wird. Der gewünschte Effekt des Verdichtens der benutzten Papierhandtücher ist damit in Frage gestellt.

Es wäre nun denkbar, den bekannten Sammelbehälter so zu gestalten, dass die Betätigung der Klappe motorisch erfolgt, wobei zur Steuerung beispielsweise eine Lichtschranke installiert werden könnte, so dass die Betätigung der Klappe nicht mehr vom guten Willen des Benutzers abhängt. Eine derartige Lösung ist aber sehr aufwendig.

Aus der DE-A-2 718 145 ist eine Vorrichtung zum Aufnehmen von geknülltem Papier bekannt, der eine Presseinrichtung zugeordnet ist, mittels derer das geknüllte Papier zusammenpressbar ist, bevor es in den Aufnahmebehälter gelangt.

Die Betätigung der Presseinrichtung kann mit der Ausgabevorrichtung eines Papierhandtuch-Spenders gekuppelt sein, so dass die Presseinrichtung immer dann betätigt wird, wenn ein Papierhandtuch entnommen wird.

Mit dieser Vorrichtung wird zwar schon eine Verringerung des Raumbedarfes der benutzten Papierhandtücher erreicht, da die Papierhandtücher aber innerhalb des Sammelbehälters nicht mehr verdichtet werden, ist ein Zusammendrücken der benutzten Papierhandtücher auf minimalen Raumbedarf nicht möglich.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Sammelbehälter der gattungsgemässen Art dahingehend weiterzuentwickeln, dass eine ausreichende Häufigkeit der Betätigung der Klappe gewährleistet ist.

Die Lösung dieser Aufgabe besteht erfindungsgemäss darin, dass der Sammelbehälter mit einem eine durch eine Verschlussklappe verschlossene Ausgabeöffnung aufweisenden Papierhandtuch-Spender verbunden ist und dass die Betätigung der Verschlussklappe mit der Betätigung der die Verdichtungs Vorrichtung bildenden Klappe zwangsgekoppelt ist derart, dass bei Freigabe der Ausgabeöffnung die Klappe zwangsweise auf den Sammelbehälter gedrückt ist.

Durch diese Konstruktion wird der Vorteil erzielt, dass die Betätigung der die Verdichtungs Vorrichtung bildenden Klappe nicht von demjenigen Benutzer ausgelöst wird, der sein benutztes Papierhandtuch in den Sammelbehälter wirft, sondern von demjenigen, der ein frisches Papierhandtuch aus dem Papierhandtuch-Spender entnimmt.

Weitere Merkmale der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der nachfolgenden Beschreibung und in den beigefügten Zeichnungen dargestellt.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Vorderansicht eines Papierhandtuchspenders mit einem integrierten Sammelbehälter für die gebrauchten Papierhandtücher,

Fig. 2 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles II in Fig. 1 unter Weglassung der Seitenwände von Papierhandtuchspender und Sammelbehälter,

Fig. 3 einen Teilschnitt durch einen Sammelbehälter nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung,

Fig. 4 einen Teilschnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 3.

In den Fig. 1 und 2 ist ein Gerät dargestellt, welches eine Kombination eines Papierhandtuchspenders 1 und eines Sammelbehälters 2 darstellt.

Der Papierhandtuchspender 1 ist oberhalb des Sammelbehälters 2 angeordnet und kann an einer Wand eines Waschräume befestigt werden. Der Papierhandtuchspender 1 ist vorderseitig durch eine Tür 3 mit einer grossflächigen Entnahmeöffnung 4 verschlossen.

Der Sammelbehälter 2 ist abnehmbar am Papierhandtuchspender 1 angebracht, und zwar im Bereich zweier Führungsschienen 5, die am unteren Ende des Papierhandtuchspenders 1 angebracht sind und in die zwei Führungsrinnen 6 des Sammelbehälters 2 eingreifen. Die Führungsschienen 5 werden noch vom unteren Endbereich der Tür 3 überdeckt, so dass der Sammelbehälter 2 nur abgezogen oder eingeschoben werden kann, wenn die Tür 3 geöffnet ist.

Der Sammelbehälter 2 besteht aus einem im dargestellten Ausführungsbeispiel rechteckigen Querschnitt aufweisenden Gehäuse, welches lediglich oben eine Einfüllöffnung 7 aufweist, in die gebrauchte Papierhandtücher hineingeworfen werden können.

Innerhalb des Gehäuses ist ein Boden 8 verschiebbar angeordnet.

Dieser Boden 8 besteht im wesentlichen aus einem mit seiner offenen Seite nach unten zeigenden U-Profil, dessen Mittelsteg 8a die eigentliche Bodenfläche bildet.

Stirnseitig sind an dem Boden 8 mehrere Laufrollen 9 angebracht, die entgegen der Wirkung zweier Federn 10 parallel zum Mittelsteg 8a verschiebbar sind. Die den Laufrollen 9 zugewandten Seiten 11 des Sammelbehälters 2 sind kurvenförmig gewellt, wobei der Abstand zweier Kurventäler 12 zueinander dem Abstand zweier übereinanderliegender Laufrollen 9 entspricht. Dadurch wird erreicht, dass der verschiebbare Boden 8 immer eine Lage einnehmen wird, die der aus Fig. 1 dargestellten Lage entspricht, das heisst, die übereinanderliegenden Laufrollen 9 an

jeder Stirnseite des Bodens 8 werden unabhängig von der Höhenlage, die der Boden gerade einnimmt, immer in zwei übereinanderliegende Kurventäler 12 der Seiten 11 eingreifen. Um nun den Boden 8 im Sinne des in Fig. 1 eingezeichneten Pfeiles A nach unten zu verschieben, bedarf es der Überwindung der Reibkräfte zwischen den Seiten 11 und den Laufrollen 9, die weitgehend bestimmt wird durch die Stärke der Federn 10, mittels derer die Laufrollen 9 in Richtung der Seiten 11 belasten werden.

Im Bereich der Einfüllöffnung 7 ist eine schwenkbare Klappe 13 vorgesehen, deren Schwenkachse 14 im Bereich der Rückseite 15 des Sammelbehälters 2 angeordnet ist und die parallel zur Rückseite 15 verläuft. An der Schwenkachse 14 ist an einer Seite ein Schwenkhebel 16 befestigt, der von Hand betätigbar ist. Wird dieser Schwenkhebel 16 nach unten gedrückt, so bewegt sich die Klappe 13 aus der in Fig. 2 mit Volllinien gezeigten Ausgangsstellung in die durch strichpunktierte Linien eingezeichnete Wirkstellung und liegt dabei etwa parallel zum Boden 8.

Wenn der Sammelbehälter 2 leer ist, wird der Boden 8 nach oben bewegt, so dass er sich in Nähe der Einfüllöffnung 7 befindet. Werden nun gebrauchte Papierhandtücher in den Sammelbehälter hineingeworfen, so füllt sich zunächst der Raum zwischen der Auflagefläche des Bodens 8 und der Ebene der Einfüllöffnung. Werden weitere gebrauchte Papierhandtücher in den Bereich der Einfüllöffnung 7 abgelegt, so wird durch die Betätigung der Klappe 13 die Gesamtheit der bereits eingefüllten Papierhandtücher zusammengepresst und verdichtet. Das Mass der Verdichtung hängt weitgehend davon ab, wie gross diejenige Kraft ist, die erforderlich ist, um den Boden 8 aus der Position, die er gerade einnimmt, nach unten zu verschieben. Dies wiederum ist abhängig einerseits von der Stärke der Federn 10, andererseits aber auch von der Kontur der kurvenförmig ausgebildeten Seiten 11.

In dem Augenblick, in dem die von der Klappe 13 auf den zusammengepressten Papierblock aufbrachten Kräfte grösser sind als die Kräfte, die den Boden 8 in seiner augenblicklichen Position festhalten, wird der Boden 8 zur Unterseite des Sammelbehälters 2 hin verschoben. Dadurch wird dieser neue Raum geschaffen für die Aufnahme weiterer, gebrauchter Papierhandtücher. Diese werden wieder so lange verdichtet, bis der Boden 8 in eine weitere Verstellposition nach unten verschoben wird. Dieser Vorgang wiederholt sich so oft, bis der Sammelbehälter 2 vollständig gefüllt ist, wobei die nunmehr im Sammelbehälter 2 befindlichen Papierhandtücher sämtlich auf engstem Raum zusammengedrückt sind.

Da die Klappe 13 in ihrer Ausgangsstellung die Einfüllöffnung 7 freigibt, ist es zweckmässig, der Klappe 13 gegenüberliegend einen Rückhalter 17 anzubringen, der verhindert, dass sich die noch nicht zusammengepressten Papierhandtücher aus der Einfüllöffnung 7 selbsttätig herausbewegen können.

An der Schwenkachse 14 der Klappe 13 ist eine Lasche 18 befestigt, die gelenkig mit einer weiteren Lasche 19 verbunden ist. Die Lasche 19 steht in Wirkverbindung mit einer Gelenklasche 20, die an

einer Achse 21 befestigt ist. Weiterhin ist an der Achse 21 eine Verschlussklappe 22 befestigt, die die Ausgabeöffnung 23 des Papierhandtuchspenders 1 verschliesst oder freigibt.

Die Lasche 19, die mit der Gelenklasche 20 in Wirkverbindung steht, ist im Kupplungsbereich mit einem Langloch 24 ausgestattet, in welches ein Bolzen 25 eingreift. Durch das Langloch 24 entsteht bezüglich der Verschwenkung der Gelenklasche 20 zunächst ein Leerweg, wenn nämlich die Schwenkachse 14 der Klappe 13 durch Betätigung des Schwenkhebels 16 verschwenkt wird. Dieser Leerweg ist so bemessen, dass eine Betätigung der Gelenklasche 20 und somit die Freigabe der Ausgabeöffnung 23 erst dann eintritt, wenn die Klappe 13 etwa in horizontaler Ebene liegt. Dadurch ist auf einfache Art und Weise gewährleistet, dass ein Benutzer des Gerätes zwangsweise eine Verdichtung der gebrauchten Papierhandtücher herbeiführt, da er nämlich ein frisches Handtuch nur entnehmen kann, wenn er den Schwenkhebel 16 betätigt.

An der unmittelbar mit der Schwenkachse 14 verbundenen Lasche 18 ist ebenso eine Rückstellfeder 28 angeschlossen wie an der Gelenklasche 20, so dass nach Loslassen des Schwenkhebels 16 sowohl die Klappe 13 wie auch die Verschlussklappe 22 wieder in ihre Ausgangsstellung zurückschwenken.

Das in den Fig. 3 und 4 teilweise dargestellte Ausführungsbeispiel der Erfindung unterscheidet sich von der Konstruktion gemäss den Fig. 1 und 2 lediglich dadurch, dass am Boden 8 stirnseitig jeweils nur zwei Laufrollen 9 angebracht sind. Um nun sicherzustellen, dass der Boden 8 bei seiner Verschiebung nicht verkantet, sind an den Seitenstegen 8b des U-förmig profilierten Bodens 8 mit Abstand zueinander und parallel zueinander verlaufende Führungsleisten 26 angeformt, die in Längsführungen 27 des Sammelbehälters 2 eingreifen. Dadurch ist eine exakte Parallelführung des Bodens 8 gewährleistet, obwohl nur jeweils zwei Laufrollen 9 an den Stirnseiten des Bodens 8 angeordnet sind. Dadurch kann der Boden 8 eine nur geringe Bauhöhe aufweisen, so dass das nutzbare Volumen des Sammelbehälters 2 recht gross gehalten werden kann.

Der Sammelbehälter 2 kann ebenso wie der Boden 8 aus Kunststoff hergestellt sein, es besteht aber auch die Möglichkeit, den Sammelbehälter 2 als Metallkonstruktion auszuführen. Die kurvenförmig gewellten Seiten 11 hingegen sollten in jedem Falle aus Kunststoff gefertigt sein, da es herstellungstechnisch sehr schwierig sein dürfte, hier eine Metallkonstruktion zu verwirklichen.

Wie aus Fig. 1 sehr deutlich hervorgeht, kann der Schwenkhebel 16 zur Betätigung der Klappe 13 sowohl auf der rechten wie auch auf der linken Seite des Sammelbehälters 2 angebracht sein. Dies hängt letztendlich davon ab, unter welchen räumlichen Bedingungen der Sammelbehälter 2 installiert wird.

Über die in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele hinausgehend ist es natürlich auch denkbar, die Betätigung der Klappe 13 motorisch durchzuführen, beispielsweise durch einen relativ kleine Abmessungen aufweisenden Micromotor. Das Ein- und Ausschalten eines derartigen Motors

könnte durch einen Einschaltknopf mit vorbestimmter Laufzeit erfolgen, ebenso ist es möglich, den Motor über eine Lichtschranke zu steuern.

Patentansprüche

1. Sammelbehälter (2) für Papierhandtücher (1), bestehend aus einem schachtartigen, bis auf eine obere Einfüllöffnung (7) geschlossenen Behälter, in dem ein Boden (8) entgegen der Wirkung eines Kraftspeichers verschiebbar angeordnet und der im Bereich seiner Einfüllöffnung (7) mit einer als um eine Achse (14) schwenkbaren Klappe (13) ausgebildeten Verdichtungsvorrichtung ausgestattet ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Sammelbehälter (2) mit einem eine durch eine Verschlussklappe (22) verschlossenen Ausgabeöffnung (23) aufweisenden Papierhandtuch-Spender (1) verbunden ist und dass die Betätigung der Verschlussklappe (22) mit der Betätigung der die Verdichtungsvorrichtung bildenden Klappe (13) zwangsgekoppelt ist derart, dass bei Freigabe der Ausgabeöffnung (23) die Klappe (13) zwangsweise auf den Sammelbehälter (2) gedrückt ist.

2. Sammelbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an der Schwenkachse (14) eine Lasche (18) angeschlossen ist, die gelenkig mit einer weiteren Lasche (19) verbunden ist, die im Bereich ihres freien Endes mit einem Langloch (24) versehen ist, in welches ein Bolzen (25) eingreift, der an einer Gelenklasche (20) befestigt ist, wobei die Gelenklasche (20) fest mit der Achse (21) der Verschlussklappe (22) verbunden ist.

3. Sammelbehälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass an der Lasche (18), die mit der Schwenkachse (14) verbunden ist, eine Rückholfeder (28) angeschlossen ist.

4. Sammelbehälter nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass an der Gelenklasche (20) eine Rückholfeder (28) angeschlossen ist.

5. Sammelbehälter nach den Ansprüchen 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Schwenkhebel (16) lösbar an der Schwenkachse (14) befestigt ist.

Claims

1. A collection bin (2) for paper towels (1) comprising a shaftlike container which is closed except for an upper filling opening (7) and in which a bottom (8) is arranged displaceably against the action of a force storage means and which is provided in the region of its filling opening (7) with a compacting means formed as a flap (13) which is pivotable about an axis (14) characterised in that the bin (2) is connected to a paper towel dispenser (1) having a dispensing opening (23) which is closed by a closure flap (22) and that actuation of the closure flap (22) is positively coupled to actuation of the flap (13) form-

ing the compacting means in such a way that when the dispensing opening (23) is opened, the flap (13) is necessarily pressed on to the bin (2).

2. A bin according to claim 1 characterised in that connected to the pivot axis (14) is a bar (18) which is pivotally connected to a further bar (19) which is provided in the region of its free end with a slot (24) into which engages a pin (25) which is secured to a pivot bar (20), wherein the pivot bar (20) is fixedly connected to the spindle (21) of the closure flap (22).

3. A bin according to claim 2 characterised in that a return spring (28) is connected to the bar (18) which is connected to the pivot spindle (14).

4. A bin according to claim 2 or 3 characterised in that a return spring (28) is connected to the pivot bar (20).

5. A bin according to claim 2 to 4 characterised in that the pivot lever (16) is releasably secured to the pivot spindle (14).

Revendications

1. Récipient collecteur (2) pour serviettes en papier (1), composé d'un récipient en forme de gaine, fermé à l'exception d'une ouverture de remplissage supérieure (7), dans lequel un fond (8) est disposé de manière à pouvoir coulisser à l'encontre de l'action d'un accumulateur de force, et qui est équipé dans la région de son ouverture de remplissage (7) d'un dispositif de compression réalisé sous la forme d'un volet (13) pouvant pivoter autour d'un axe (14), caractérisé en ce que le récipient collecteur (2) est réuni à un distributeur de serviettes en papier (1) présentant une ouverture de sortie (23) fermée par un volet obturateur (22), et en ce que l'actionnement du volet obturateur (22) est couplé positivement à la manoeuvre du volet (13) formant le dispositif de compression de telle manière que, lorsque l'ouverture de sortie (23) est dégagée, le volet (13) soit positivement pressé sur le récipient collecteur (2).

2. Récipient collecteur selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'à l'axe de pivotement (14) est reliée une patte (18) qui est reliée par une articulation à une autre patte (19) qui est munie dans la région de son extrémité libre d'un trou allongé (24) dans lequel est engagée une broche 25 qui est fixée à une patte articulée (20), la patte articulée (20) étant elle-même reliée solidairement à l'axe (21) du volet obturateur (22).

3. Récipient collecteur selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'un ressort de rappel (28) est relié à la patte (18) qui est reliée à l'axe de pivotement (14).

4. Récipient collecteur selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce qu'un ressort de rappel (28) est relié à la patte articulée (20).

5. Récipient collecteur selon les revendications 2 à 4, caractérisé en ce que le levier oscillant (16) est fixé à l'axe oscillant (14) par une liaison démontable.



