

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 774 420 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
09.01.2002 Patentblatt 2002/02

(51) Int Cl.7: **B65D 21/032**

(21) Anmeldenummer: **96116528.9**

(22) Anmeldetag: **16.10.1996**

(54) **Behälter mit Nuten und Federn**

Tongue and groove container

Réceptient à rainures et languettes

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI NL PT
SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
SI

(30) Priorität: **15.11.1995 DE 19542508**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.05.1997 Patentblatt 1997/21

(73) Patentinhaber: **PERSTORP PLASTIC SYSTEMS
AB**
28480 Perstorp (SE)

(72) Erfinder:
• **Schmitt, Peter**
57299 Burbach (DE)
• **Constin, Hans Peter**
10789 Berlin (DE)

(74) Vertreter:
COHAUSZ HANNIG DAWIDOWICZ & PARTNER
Patent- und Rechtsanwaltskanzlei
Schumannstrasse 97-99
40237 Düsseldorf (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U- 9 005 131 **DE-U- 9 111 324**
GB-A- 987 850

EP 0 774 420 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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

[0001] Die Erfindung betrifft einen Behälter, insbesondere Kasten mit einem Boden, dessen Unterseite am Außenrand längliche Vorsprünge, insb. Federn, und dazwischen liegende Nuten, insb. Vertiefungen, aufweist, die sich parallel zum Außenrand erstrecken, die in Nuten und Vorsprüngen eines darunter stehenden Kastens eingreifen, wobei parallel neben den Nuten Erhöhungen angeordnet sind, deren unterer waagerechter Rand als Stützfläche in Höhe des unteren waagerechten Randes der Vorsprünge liegt, wobei die waagerechten Ränder eine ununterbrochene randnahe Bahn gleicher Höhe für Rollen von Lagerregalen und/oder Transportbahnen bilden, wobei die Erhöhungen gegenüber den Vorsprüngen nach innen zurückversetzt sind, wobei der untere waagerechte Rand der Erhöhungen die Lücke zwischen den Vorsprüngen ausfüllt, und die Enden der Erhöhungen über gleich hohe Querstege mit den Vorsprüngen verbunden sind, so dass Erhöhungen, Vorsprünge und Querstege eine ununterbrochene Fläche gleicher Höhe bilden.

[0002] Es ist bekannt, an der Unterseite eines Klappkastens am Außenrand rundum Nuten und Vorsprünge, insb. Federn, anzuformen, die in entsprechende Vorsprünge und Nuten in der Oberseite eines darunter liegenden Kastens eingreifen. Wird ein solcher Kasten durch eine Rollenbahn transportiert, auf deren schmalen Rollen die Unterseite des Kastens nur mit seinen zwei Längsrändern liegt, so führen die unterschiedlich hohen Nuten und Vorsprünge zu einem unruhigen Lauf des Kastens.

[0003] Weiter ist bekannt, (siehe DE-U-9 111 324) dass parallel neben den Nuten Erhöhungen angeordnet sind, deren unterer waagerechter Rand als Stützfläche in Höhe des unteren waagerechten Randes der Vorsprünge, insb. Federn, liegt, wobei die waagerechten Ränder eine ununterbrochene randnahe Bahn gleicher Höhe für Rollen von Lagerregalen und/oder Transportbahnen bilden.

[0004] Die zusätzlichen Erhöhungen neben den Nuten und zwischen den Vorsprüngen bilden mit den Vorsprüngen eine Laufbahn gleicher Höhe, auf der die schmalen Rollen entlanglaufen, so dass der Behälter ruhig und geräuscharm trotz seiner Nuten und Vorsprünge transportiert wird.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Behälter der eingangs genannten Art so zu verbessern, dass er auf Rollenbahnen ruhig läuft, auf denen nur die beiden Seitenränder des Behälters aufliegen.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, weitere Teile, insbesondere Rippen und/oder Wandbereiche, mit ihren unteren Rändern in Höhe der unteren Ränder der Erhöhungen und Vorsprünge liegen und die randnahe Bahn nach innen hin verbreitern.

Hierbei ist diese zusätzliche konstruktive Maßnahme einfach und preiswert. Dies schafft eine größere Breite

der zwei Laufbahnen an der Unterseite des Behälters.

[0007] Vorzugsweise wird vorgeschlagen, dass die Erhöhungen gegenüber den Vorsprüngen, insb. Federn, nach innen zurückversetzt sind. Hierbei sollte der untere waagerechte Rand der Erhöhungen die Lücke zwischen den Vorsprüngen, insb. Federn, ausfüllen.

[0008] Ein besonders ruhiger Lauf bei hoher Stabilität der Laufbahn und des Randes werden erreicht, wenn die Enden der Erhöhungen über gleich hohe Querstege mit den Vorsprüngen, insb. Federn, verbunden sind, so dass Erhöhungen, Vorsprünge, insb. Federn, und Querstege eine ununterbrochene Fläche gleicher Höhe bilden.

[0009] Um einen sicheren Halt der Unterseite eines Behälters auf der Oberseite eines darunter liegenden Behälters auch dann zu erreichen, wenn die Vorsprünge und Nuten am Rand nicht ineinander greifen, wird vorgeschlagen, dass zwischen den randnahen Bahnen die Bodenunterseite im inneren Bereich Strukturen mit Erhebungen aufweist, die tiefer nach unten ragen, als die unteren Ränder der Vorsprünge, insb. Federn, und Erhöhungen.

[0010] Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Boden von den Wänden lösbar ist, an seiner Unter- und Oberseite jeweils Vorsprünge, insb. Federn, und Nuten aufweist und sowohl in Normallage als auch in umgedrehter Lage mit der Unterseite nach oben als Deckel aufsetzbar ist. Der Boden kann also in Normalstellung, d. h. in nicht umgedrehter Stellung oben auf den Behälter als Deckel aufgesetzt werden. Er kann vor dem Aufsetzen aber auch umgedreht werden, so dass die Unterseite des Bodens nach oben zeigt. In dieser Stellung zeigt die mittlere Struktur des Bodens nach oben und auf diese Struktur kann ein einziger Behälter gleicher Größe oder es können zwei oder vier Behälter kleinerer Größen nebeneinander auf den dann ein Deckel bildenden Boden auf dessen Struktur gesetzt werden.

[0011] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen

Figur 1: Eine Seitenansicht der seitlichen Laufbahn eines Klappkastens an seiner Unterseite und

Figur 2: eine Ansicht der Laufbahn von der Stirnseite her.

[0012] Der quaderförmige Behälter in Form eines Klappkastens bzw. Klappbehälters 1 weist vier miteinander verbundene Seitenwände 2 auf, die auf einem Boden 3 stehen. Der ringsum verlaufende untere Rand 4 der Unterseite 5 des Bodens 3 bildet zinnenförmige Vorsprünge, insb. Federn, 6, die parallel zum Seitenrand verlaufen und in gleichen Abständen angeordnet sind. In den Abständen zwischen den Vorsprüngen 6 bildet der Rand 4 Vertiefungen bzw. Nuten 7, in die die Vorsprünge 6 eines darunter liegenden Klappkastens

eingreifen, wenn der Kasten auf einem zweiten steht.

[0013] Neben den Nuten 7 sind rippenförmige Erhöhungen 8 angeordnet, die weiter nach innen hin, d. h. zur Mitte des Bodens hin etwas versetzt angeordnet sind, wobei sie wie auch die Vorsprünge 6 parallel zum Außenrand verlaufen. Die Vorsprünge 6 und Erhöhungen 8 bilden untere Ränder 6a, 8a, die in gleicher Höhe liegen und im Ausführungsbeispiel vorzugsweise durch Querstege 9 verbunden sind, deren waagerechter unterer Rand 9a in gleicher Höhe wie die Ränder 6a und 8a liegt. Damit bilden der Vorsprung 6, die Erhöhung 8 und der Quersteg 9 mit ihren unteren Rändern eine Laufbahn 10 gleicher Höhe, mit der der Kasten auf seitlichen Rollen einer Rollenbahn laufen kann. Hierbei liegt der Kasten stets mit einem der Ränder 6a, 8a oder 9a auf einem der Rollen auf, so dass eine gleichmäßige Bewegung erfolgt.

Neben den Vorsprüngen und Erhöhungen können, wie im Ausführungsbeispiel dargestellt, noch weitere Vorsprünge, Rippen 11 oder Wandbereiche angeordnet sein, die am Boden weiter innen liegen und die Laufbahn 10 verbreitern, da ihr waagerechter unterer Rand wiederum in derselben Höhe liegt wie die übrigen unteren Ränder 6a, 8a, 9a.

[0014] Der mittlere Bereich zwischen den randnahen Laufbahnen 10 bildet eine Struktur 12 aus mit zahlreichen wandförmigen Vorsprüngen 13, die tiefer nach unten ragen, als die Ränder 6a, 8a 9a und 11a. Diese von den Vorsprüngen 13 gebildete mittlere Struktur 12 kann die Strukturen oder Ränder eines Behälters gleicher Größe oder zwei kleinere Behälter halber Größe oder vier kleine Behälter aufnehmen. Hierbei kann der Boden aber auch als Deckel verwendet werden, wobei entweder in derselben Lage bleibt, d. h. die Oberseite des Bodens 3 bleibt beim Deckel, die Oberseite des Deckels oder aber der Deckel wird umgedreht, so dass seine Unterseite zuoberst kommt. In dieser letzteren Stellung ragt die mittlere Struktur 12 nach oben, um einem gleich großen Behälter oder zwei kleineren bzw. vier noch kleineren Behältern Halt zu bieten.

[0015] Die obengenannten erfindungsgemäßen Merkmale können nicht nur bei Klappkästen, sondern auch bei allen Arten von Behältern, insbesondere bei starren Behältern angewendet werden. Ferner sind sie bei Rahmenelementen verwendbar.

Patentansprüche

1. Behälter, insbesondere Kasten (1) mit einem Boden (3), dessen Unterseite am Außenrand längliche Vorsprünge, insb. Federn, (6) und dazwischen liegende Nuten, insb. Vertiefungen, (7) aufweist, die sich parallel zum Außenrand erstrecken, die in Nuten und Vorsprüngen eines darunter stehenden Kastens eingreifen, wobei parallel neben den Nuten (7) Erhöhungen (8) angeordnet sind, deren unterer waagerechter Rand (8a) als Stützfläche in Höhe

des unteren waagerechten Randes (6a) der Vorsprünge (6) liegt, wobei die waagerechten Ränder eine ununterbrochene randnahe Bahn (10) gleicher Höhe für Rollen von Lagerregalen und/oder Transportbahnen bilden, wobei die Erhöhungen (8) gegenüber den Vorsprüngen (6) nach innen zurückversetzt sind, wobei der untere waagerechte Rand (8a) der Erhöhungen (8) die Lücke zwischen den Vorsprüngen (6) ausfüllt, und die Enden der Erhöhungen (8) über gleich hohe Querstege (9) mit den Vorsprüngen (6) verbunden sind, so dass Erhöhungen, Vorsprünge (6) und Querstege eine ununterbrochene Fläche gleicher Höhe bilden,

dadurch gekennzeichnet, dass weitere Teile, insbesondere Rippen (11) und/oder Wandbereiche mit ihren unteren Rändern (11a) in Höhe der unteren Ränder (6a, 8a) der Erhöhungen (8) und Vorsprünge (6) liegen und die randnahe Bahn (10) nach innen hin verbreitern.

2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den randnahen Bahnen (10) die Bodenunterseite im inneren Bereich Strukturen (12) mit Erhebungen (13) aufweist, die tiefer nach unten ragen, als die unteren Ränder (6a, 8a) der Vorsprünge (6) und Erhöhungen (8).
3. Behälter nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Boden (3) von den Wänden (2) lösbar ist, an seiner Unter- und Oberseite jeweils Vorsprünge (6) und Nuten (7) aufweist und sowohl in Normallage als auch in umgedrehter Lage mit der Unterseite nach oben als Deckel aufsetzbar ist.

Claims

1. A container, in particular a box (1) with a bottom (3), the underside of which having at its outer edge longitudinal projections, in particular tongues, (6) and, lying between these, grooves, in particular depressions, (7) extending parallel to the outer edge which engage in grooves and projections of a box standing underneath, whereby, parallel to the grooves (7) are arranged projections (8), the lower horizontal edge (8a) of which lies as a supporting surface at the same level as the lower horizontal edge (6a) of the projections (6), whereby the horizontal edges form an unbroken track (10) of equal height near the edge for rollers of storage shelves and/or transport conveyors, whereby the raised sections (8) are spaced back toward the inside relative to the projections (6), whereby the lower horizontal edge (8a) of the raised sections (8) fill the gap between the projections (6), and the ends of the raised sections (8) are joined to the projections (6) by means of crosswebs (9) of equal height, so that the raised

sections, projections (6) and crosswebs form an unbroken surface of equal height, -/-

characterized in that additional parts, in particular ribs (11) and/or wall sections lie with their lower edges (11a) at the same level as the lower edges (6a, 8a) of the raised sections (8) and projections (6) and broaden the track (10) near the edge toward the inside. -/-

2. A container according to claim 1, **characterized in that**, between the tracks (10) near the edge, the bottom's underside comprises in the inner region structures (12) with raised sections (13) which project deeper downward than the lower edges (6a, 8a) of the projections (6) and the raised sections (8). -/-
3. A container according to any of the preceding claims, **characterized in that** the bottom (3) is detachable from the walls (2), comprises projections (6) and grooves (7) on both its lower and upper sides and can be placed as a lid both in its normal orientation and in reversed orientation with the underside uppermost. -/-

2. Récipient selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la face inférieure du fond présente, dans la zone intérieure, entre les chemins (10) adjacents au bord, des structures (12) avec des élévations (13) qui font saillie vers le bas plus profondément que les bords (6a, 8a) inférieurs des saillies (6) et des élévations (8).
3. Récipient selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le fond (3) est séparable des parois (2), présente sur ses faces inférieure et supérieure respectivement des saillies (6) et des rainures (7) et peut être monté en tant que couvercle aussi bien en position normale qu'en position inversée avec la face inférieure vers le haut.

Revendications

1. Récipient, en particulier caisse, avec un fond (3) dont la face inférieure présente, sur le bord extérieur, des saillies allongées (6), en particulier des languettes, et des rainures (7), en particulier des évidements, disposées entre elles, qui s'étendent parallèlement au bord extérieur, qui viennent en prise dans des rainures et des saillies d'une caisse se trouvant en-dessous, des élévations (8) étant disposées parallèlement à côté des rainures (7), dont le bord (8a) horizontal inférieur se trouve, en tant que surface d'appui, à la hauteur du bord (6a) horizontal inférieur des saillies (6), les bords horizontaux formant un chemin (10) ininterrompu adjacent au bord de même hauteur pour des galets de rayonnages de stockage et/ou de chemins de transport, les élévations (8) étant inversées vers l'intérieur par rapport aux saillies (6), le bord (8a) horizontal inférieur des élévations (8) remplissant le vide entre les saillies (6) et les extrémités des élévations (8) étant reliées aux saillies (6) par des entretoises transversales (9) de même hauteur, de telle sorte que les élévations, les saillies (6) et les entretoises transversales forment une surface ininterrompue de même hauteur, **caractérisé en ce que** d'autres pièces, en particulier des nervures (11) et/ou des zones de paroi, se trouvent, par leurs bords (11a) inférieurs, à la hauteur des bords (6a, 8a) inférieurs des élévations (8) et des saillies (6) et élargissent le chemin (10) adjacent au bord en direction de l'intérieur.



