

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 970 891 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

12.01.2000 Patentblatt 2000/02

(51) Int Cl.7: **B65D 19/44**

(21) Anmeldenummer: **99890236.5**

(22) Anmeldetag: **09.07.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **10.07.1998 AT 119998**

(71) Anmelder: **Firma Karl Pawel
1100 Wien (AT)**

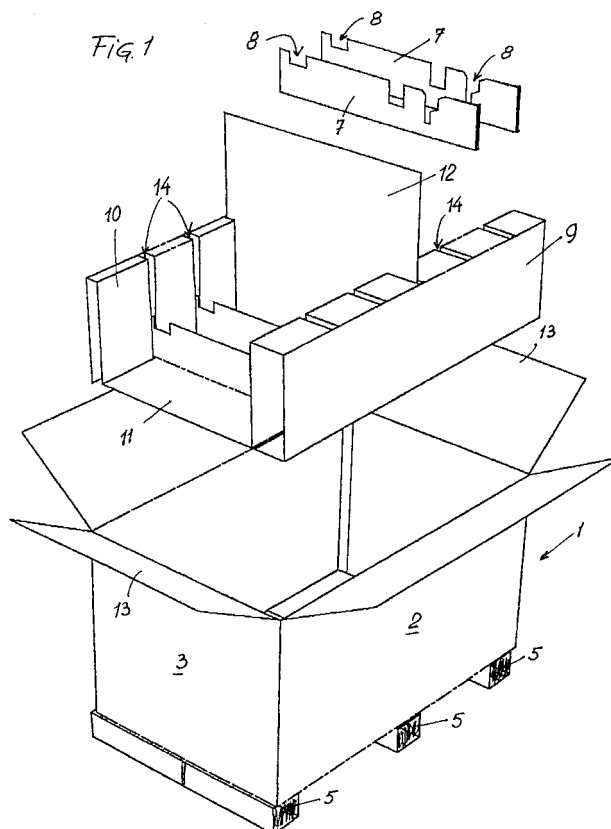
(72) Erfinder: **Pawel, Karl
1100 Wien (AT)**

(74) Vertreter: **Itze, Peter, Dipl.-Ing.
Patentanwälte
Casati, Wilhelm, Dipl.-Ing.
Itze, Peter, Dipl.-Ing.
Amerlingstrasse 8
1061 Wien (AT)**

(54) **Verpackungsanordnung für schwere Gegenstände, z.B. Motoren**

(57) Die Erfindung betrifft eine Verpackungsanordnung für schwere, geformte Gegenstände, z.B. Motore, bei welcher in einem aus einem Falzzuschnitt geformten Behälter geformte Stützeinbauten für den Gegenstand vorgesehen sind, wobei als Stützeinbauten wenigstens

zwei starre, plattenartige, vom Boden (4) des Behälters (1) nach oben ragende, nach oben offene Ausnehmungen (8) aufweisende Einsätze (7) vorgesehen sind, die in vom Boden (4) des Behälters (1) nach oben weisende Schlitze (14) in quer zum Längsverlauf der Einsätze (7) vorgesehene Haltekörper (9, 10) eingesetzt sind.



EP 0 970 891 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Verpackungsanordnung für schwere, geformte Gegenstände, z.B. Motore, bei welcher in einem aus einem Faltschnitt geformten Behälter geformte Stützeinbauten für den Gegenstand vorgesehen sind.

[0002] Schwere Gegenstände, insbesondere solche, welche keine ebene Aufstandsfläche aufweisen, sind für längere Transportwege schwer zu verpacken, da diese Gegenstände, selbst wenn sie in mit Füllkörpern aufgefüllten Behältern transportiert werden, in diesen Behältern nicht stabil gehalten sind, sondern aufgrund der Rüttelbewegungen beim Transport auf den Boden des Behälters absinken und die Füllkörper entweder nach oben aufsteigen oder aber, ebenfalls aufgrund der Rüttelbewegungen, soweit in sich zusammensinken, daß oben ein Leerraum im Behälter entsteht. Dies ist insbesondere dann nachteilig, wenn auf diesen Behälter ein zweiter Behälter, der ebenfalls mit schweren Gütern befüllt ist, aufgesetzt werden soll.

[0003] Es sind nun bereits Behälter der eingangs genannten Art entwickelt worden, bei welchen am Boden desselben Stützeinrichtungen vorgesehen sind, welche aber den Nachteil haben, daß diese Stützeinrichtungen in der Regel ebenfalls aus Wellpappe od.dgl. geformt sind, sodaß sie durch größere Beanspruchungen leicht verformt werden können.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Behälter der eingangs genannten Art zu schaffen, in welchen mit einfachen Mitteln die zu verpackenden Gegenstände zuverlässig an Ort und Stelle gehalten werden.

[0005] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß als Stützeinbauten wenigstens zwei starre, plattenartige, vom Boden des Behälters nach oben ragende, nach oben offene Ausnehmungen aufweisende Einsätze vorgesehen sind, die in vom Boden des Behälters nach oben weisende Schlitze in quer zum Längsverlauf der Einsätze vorgesehene Haltekörper eingesetzt sind. Die starren plattenartigen Einsätze dienen dabei als Träger für die zu verpackenden Gegenstände, wobei sie je nach zu verpackenden Gegenständen mit entsprechenden Ausnehmungen versehen sind, und wenn notwendig, durch andere Einsätze, die in die Schlitze eingesteckt werden, austauschbar sind, wodurch die Einrichtung leicht an unterschiedliche Gegenstände, z.B. unterschiedliche Motorentypen, anpaßbar ist.

[0006] Vorteilhafterweise können die Haltekörper als gefaltete, gegebenenfalls zu Hohlkörpern geformte Distanzstücke, ausgebildet sein, was den Vorteil hat, daß durch diese Distanzstücke die Hohlräume zwischen der Stirnseite und der Endseite der Motoren und der Behälterinnenwandung entsprechend ausgefüllt ist, was einen zusätzlichen Halt für die Motoren ergibt. Bevorzugt können je Behälter wenigstens zwei zu verpackende Gegenstände eingesetzt sein, wobei zwischen denselben eine vorzugsweise bis zum Behälterrand weisende

Trennwand in die Haltekörper eingesetzt ist. Diese Trennwand verhindert einerseits bei starken Stößen ein Aneinanderschlagen der Motoren und wirkt andererseits als Versteifung der Längsseitenwände und der Deckenwandung des Behälters.

[0007] Um zuverlässig ein Ausweichen der Einsätze bei Stößen zu verhindern, können die starren Einsätze durch mehrschichtige Sperrholzzuschnitte gebildet sein. Die zu einem Hohlkörper geformten Haltestücke können aus Wellpappe gebildet sein, deren Wellen quer zur Längserstreckung der Haltestücke verlaufen. Dies ergibt eine besonders stabile Ausbildung der als Distanzstücke wirkenden Haltestücke, u.zw. sowohl hinsichtlich der Halterung der plattenartigen starren Einsätze als auch hinsichtlich der Abstützung der Motorenstirn- bzw. -endseite gegenüber der Behälterinnenwandung.

[0008] Bevorzugt können die Haltestücke einstückig mit einem den Boden des Behälters überspannenden Wellpappezuschnitt gebildet sein, wodurch einerseits eine Verstärkung des Bodens und andererseits ein leicht einzusetzender Gegenstand erreicht ist.

[0009] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt.

[0010] Fig. 1 zeigt den Erfindungsgegenstand im Schaubild in auseinandergezogener Darstellung.

[0011] Fig. 2 gibt den Erfindungsgegenstand in Seitenansicht bei abgenommener vorderer Längsseitenwand wieder.

[0012] Fig. 3 ist eine Stirnansicht bei abgenommener Breitseitenwand des Behälters.

[0013] Der Behälter 1 besteht aus Längsseitenwandungen 2 und Breitseitenwandungen 3 sowie einem Boden 4, an dessen Unterseite Stützwülste 5 vorhanden sind. Diese Stützwülste sind in herkömmlicher Weise durch Vierkantrohre aus Wellpappe gebildet, die an den Bodenlappen des Bodens 4 angebracht sind, wobei in die Hohlräume der Stützwülste 5 Tragkörper einsetzbar sind, die auf diese Weise die Stützwülste der beiden aneinanderliegenden Bodenlappen des Behälters 1 verbinden.

[0014] In diesen Behälter 1 sind zu verpackende Gegenstände eingesetzt, welche auf starren, plattenartigen Einsätzen 7 aufruhend, die nach oben zu offene Ausnehmungen 8 aufweisen. In diese Ausnehmungen greift der zu verpackende Gegenstand mit allfälligen Vorsprüngen ein, wobei die Einsätze an den zu verpackenden Gegenstand speziell angepaßt sind, um einen festen Halt zu ergeben.

[0015] Die Einsätze 7 sind in Haltekörper 9, 10 eingesetzt, u.zw. über Schlitze 14, die nach oben hin offen sind. Die beiden Haltekörper 9, 10 sind durch einen Faltschnitt 11 miteinander verbunden, wobei die Haltekörper 9, 10 ihrerseits aus Wellpappe geformte Vierkantrohre bzw. Hohlkörper sind und wobei die Wellen der Wellpappe quer zur Längserstreckung der Haltestücke verlaufen, sodaß diese Haltestücke, welche den Hohlraum zwischen Behälterinnenwandung, u.zw. der

Längsseitenwandungen 2 und der Stirnseite bzw. der Endseite des zu verpackenden Gegenstandes 6, vorliegend eines Motors, ausfüllen, eine entsprechende Steifheit entwickeln. Diese Haltekörper dienen somit nicht nur dem Stabilisieren der starren plattenartigen Einsätze 7, sondern auch dazu, den Motor in bezug auf die Längsseitenwandungen 2 des Behälters 1 festzulegen.

[0016] In der vorliegenden Darstellung sind diese beiden Haltekörper 9, 10 unterschiedlich groß dimensioniert, was durch die Formgebung des Motors bedingt ist. Für andere schwere zu verpackende Gegenstände können diese Haltekörper 9, 10 entsprechend anders dimensioniert sein. Gleiches gilt auch für die Lage der Ausnehmungen 8 in den starren plattenartigen Einsätzen 7, welche in vorliegendem Fall aus Sperrholzplatten mit wenigstens neun Schichten gebildet sind. Ein derartiges Material hat sich nämlich für den Aufbau dieser Einsätze am besten geeignet erwiesen, da einerseits Verformungen durch Feuchtigkeit oder sonstige Einwirkungen aufgrund der vielfachen Verleimung ausgeschaltet sind und andererseits Sperrholz billig genug ist, daß es für derartige Zwecke verwendet werden kann.

[0017] Wie aus Fig. 2 ersichtlich, sind in dem Behälter 1 zwei Motoren 6 eingesetzt, wobei die Trennung zwischen den beiden Motoren durch eine Trennwand 12 aus Wellpappe erfolgt. Diese Trennwand 12 dient dabei auch zur Querdistanzierung der Längsseitenwandungen 2 voneinander. Weiters dient die Trennwand 12, die in Schlitz 14 der Haltekörper 9, 10 eingesetzt ist, auch dazu, den Deckel, der aus den zusammengefalteten Deckellaschen 13 des Behälters besteht, nach oben hin so zu unterstützen, daß auf den Behälter 1 wenigstens ein zweiter Behälter sicher aufgesetzt werden kann.

[0018] Das Material für den Behälter 1 wird je nach Anforderung ausgewählt, wobei sich für den vorliegenden Verpackungszweck eine dreiwellige Schwerstwellpappe als besonders geeignet erwiesen hat. Die einzelnen Teile der Falzzuschnitte werden miteinander verklebt bzw. geheftet, um einen sicheren Behälter zu erzielen.

[0019] Durch eine solche Ausbildung kann beispielsweise ein 120 kg schwerer Motor ohne Schwierigkeiten transportiert werden, wobei dieser Motor sowohl in Längsrichtung als auch in Querrichtung geschützt gelagert ist. Bei solchen Behältern ist es einfach, den Motor zu verpacken, denn es braucht lediglich der Behälter zusammengesetzt und nach oben offen aufgestellt zu werden, wonach dann die Motoren mittels eines Krans oder mittels eines Roboters einfach einzusetzen sind, bis die jeweiligen Vorsprünge in die zugehörigen Ausnehmungen 8 der Einsätze 7 eingreifen. Danach wird noch eine Dampfphaseninhibitorfolie bzw. ein Rostschutzgaspapier in den Behälter eingebracht, um sicherzugehen, daß keine korrodierenden Prozesse innerhalb des Transportbehälters auftreten können.

[0020] Für einen Containerversand wird als Transportkontrolle noch ein Schockindikator montiert, um im Falle von Beschädigungen des zu transportierenden

Gutes nachweisen zu können, daß diese Beschädigung auf zu starke Schockeinwirkungen bzw. Stoßeinwirkungen auf den Behälter aufgetreten sind.

[0021] Zusammengefaßt können die Vorteile der erfindungsgemäßen Verpackungsanordnung wie folgt zusammengefaßt werden:

- leichtes Handling
- geringe Tara
- geschlossene Verpackung:
 - Schutz vor Diebstahl
 - Schutz vor Beschädigung
 - Schutz vor Feuchtigkeit
- Inhaltskontrolle mittels Barcode
- optimaler Korrosionsschutz
- optimale Platzausrüstung
- einfache Fixierung der Motore (keine Verschraubung!)
- Aus- und Einpacken mit kran- oder Robotereinsatz möglich, wobei beide

[0022] Motore gleichzeitig aus der Verpackung gehoben werden können

- 50 % bessere Containerauslastung durch verschiedenen hohe Paletteneinschübe
- ideale Mehrwegverpackung
- geringer Platzbedarf
- flache Lagerung.

Patentansprüche

1. Verpackungsanordnung für schwere, geformte Gegenstände, z.B. Motore, bei welcher in einem aus einem Falzzuschnitt geformten Behälter geformte Stützeinbauten für den Gegenstand vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß als Stützeinbauten wenigstens zwei starre, plattenartige, vom Boden (4) des Behälters (1) nach oben ragende, nach oben offene Ausnehmungen (8) aufweisende Einsätze (7) vorgesehen sind, die in vom Boden (4) des Behälters (1) nach oben weisende Schlitz (14) in quer zum Längsverlauf der Einsätze (7) vorgesehene Haltekörper (9, 10) eingesetzt sind.
2. Verpackungsanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltekörper (9, 10) als gefaltete, gegebenenfalls zu Hohlkörpern geformte Distanzstücke ausgebildet sind.
3. Verpackungsanordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß je Behälter (1) wenigstens zwei zu verpackende Gegenstände (6) eingesetzt sind, wobei zwischen denselben je eine vorzugsweise bis zum Behälterrand weisende

Trennwand (12) in die Haltekörper (9, 10) eingesetzt wird.

4. Verpackungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die starren Einsätze (7) durch mehrschichtige Sperrholzschnitte gebildet sind. 5
5. Verpackungsanordnung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die zu einem Hohlkörper geformten Haltestücke (9, 10) aus Wellpappe gebildet sind, deren Wellen quer zur Längserstreckung der Haltestücke (9, 10) verlaufen. 10
6. Verpackungsanordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltestücke (9, 10) einstückig mit einem den Boden (4) des Behälters (1) überspannenden Wellpappezuschnitt (11) gebildet sind. 15 20

25

30

35

40

45

50

55

