



CH 687 456 A5

19



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 687 456 A5

51 Int. Cl.⁶: B 65 D 025/14
B 65 D 005/56

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 **PATENTSCHRIFT A5**

21 Gesuchsnummer: 00019/94

22 Anmeldungsdatum: 05.01.1994

24 Patent erteilt: 13.12.1996

45 Patentschrift
veröffentlicht: 13.12.1996

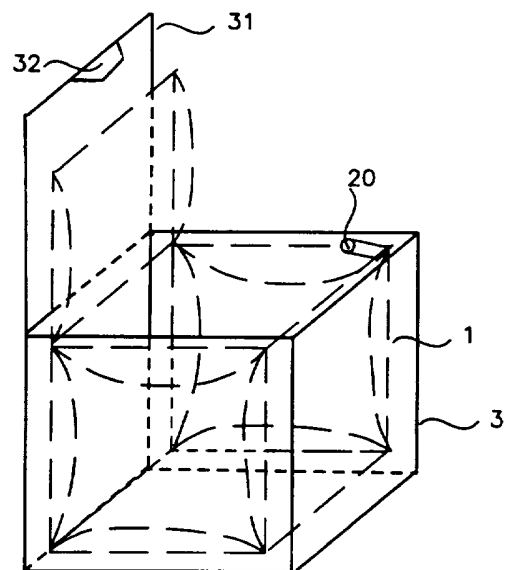
73 Inhaber:
Urs Siegrist, Schwimmbadstrasse 15,
8180 Bülach (CH)

72 Erfinder:
Siegrist, Urs, Bülach (CH)

74 Vertreter:
Patentanwaltbüro Feldmann AG, Kanalstrasse 17,
Postfach, 8152 Opfikon-Glattbrugg (CH)

54 **Polstereinlage für Transportbehälter.**

57 Es wird eine Polstereinlage (1) für Kartonschachteln (3) vorgeschlagen, welche ein aufblasbares aus mehreren Kissen (11-16) bestehendes Kissen (10) bildet. Die Kissen (11-16) entsprechen den Innenseiten der jeweiligen Kartonschachtel (3). Die zu verpackende Ware wird in die geöffnete Schachtel (3), in die geöffnete Polstereinlage (1) hineingelegt. Sie wird in der Kartonschachtel (3) durch Aufblasen der Kissen (11-16) geschützt und fixiert. Die Kartonschachtel (3) samt Polstereinlage (1) ist zur Wiederverwendung geeignet. Zwecks Recycling kann die Polstereinlage (1) einfach herausgezogen werden, womit die verschiedenen Materialien eindeutig getrennt sind und separat entsorgt werden können.



CH 687 456 A5

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Polstereinlage zum Verpacken von Waren in Transportbehältern, insbesondere in Kartonschachteln.

Heute werden Waren beim Verpacken in Kartonschachteln mit verschiedenen Arten von Füllstoffen vor Zerschneiden oder starken Erschütterungen geschützt. Diese Füllstoffe sind beispielsweise Chips aus einem Schaumstoff oder kleine Styroporkörper. Eine andere Möglichkeit, insbesondere beim Verpacken grösserer Teile verwendet, ist das Einschäumen der Teile selbst innerhalb der Kartonverpackung. Die Chips und die Styroporkörper können zwar Wiederverwendung finden. Sie sind aber sehr mühsam beisammenzuhalten und benötigen bei der Lagerung sehr viel Platz. Sie werden daher meist einfach der Kehrichtverbrennung zugeführt und nicht einmal rezykliert. Bei eingeschäumten Waren sind die entstandenen Schaumstoffkörper zwar gut zu entfernen und leicht, fast ohne sie zu zerbrechen, zu handhaben. Sie können aber höchstens für die gleiche Ware wiederverwendet werden. Meist enden auch diese in der Kehrichtverbrennungsanstalt.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Polsterung zum Verpacken von Waren in Transportbehältern, wie Kartonschachteln, anzugeben, welche auch zur Benützung mit verschiedenen Waren mehrfach verwendbar ist. Damit ist gemeint, dass sie zusammen mit der Kartonschachtel im Prinzip unbeschränkt wiederverwendet werden können.

Die Erfindung wird durch die in den Patentansprüchen angegebene Lösung verwirklicht.

Ein weiterer Vorteil der Erfindung ist, dass die Polstereinlage auf die Grösse der Kartonschachtel abgestimmt werden kann. Dadurch kann die Polsterung mit und in der Kartonschachtel gelagert, wiederverwendet oder retourniert werden. Ein Trennen der Werkstoffe für allfällige Vernichtung der Verpackungen wird durch einfaches Herausziehen der Polsterung aus der Kartonschachtel gewährleistet. Dabei bleiben sowohl Schachtel, wie Polstereinlage ganz. Die Trennung der Werkstoffe erfolgt ohne irgendwelche Rückstände. Eine Verwendung im Dualsystem ist voll gewährleistet.

Die Erfindung wird nachstehend im Zusammenhang mit den Figuren beschrieben. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Kartonschachtel mit eingelegter Polstereinlage in perspektivischer Ansicht;

Fig. 2 die Form einer ausgebreiteten Polstereinlage für eine quaderförmige Kartonschachtel;

Fig. 3 die Form einer ausgebreiteten Polstereinlage für eine zylindrische Kartonschachtel.

In Fig. 1 ist eine Kartonschachtel 3 in perspektivischer Ansicht mit ausgezogenen Linien dargestellt. Sie ist nach oben geöffnet, wobei ihr Deckel 31 aufwärts zeigt und an der freien Seite eine Lasche 32 zum Schliessen der Kartonschachtel aufweist. Es kann aber grundsätzlich jede Bauweise von Schachteln und Kisten in beliebigen geeigneten Materialien mit der erfindungsgemässen Polstereinlage versehen werden.

Der grundlegende Unterschied zu den bisherigen Polsterungen in Verpackungsschachteln besteht darin, dass sich die Polsterung nicht primär an und um die zu polsternde Ware anpasst, sondern, dass sie in Form und Art primär an die Schachtel angepasst ist. Sie bildet mit dieser eine Art Einheit.

In der Kartonschachtel 3 befindet sich die Polstereinlage 1 im Einlegezustand. Die Polstereinlage 1 ist ein mehrteiliges, mit Luft oder Gas füllbares Kissen. Es weist im Prinzip die gleiche Form, wie die Kartonschachtel 3 auf und passt genau in die zugehörige Kartonschachtel. Allerdings sind die seitlichen Kissesteile nur zum Teil fest miteinander verbunden, so dass die Polstereinlage 1 die Form der Kartonschachtel nur im eingelegten Zustand hat. Der Deckkissesteil 16 der Polstereinlage 1 ragt wie der Deckel 31 im geöffneten Zustand nach oben. Es befindet sich keine oder nur ein Minimum an Luft in der Polstereinlage. In diesem geöffneten Zustand wird die zu verpackende Ware in die Kartonschachtel 3 mit der geöffneten Polstereinlage 1 eingelegt. Anschliessend wird der Deckkissesteil 16 der Polstereinlage 1 über die Ware gelegt und der Deckel 31 der Kartonschachtel darüber gelegt, aber noch nicht verschlossen. Das Ventil 20 ragt noch nach aussen. Nun wird von Mund, mit einer Velopumpe oder dergleichen, Luft in die Polstereinlage 1 geblasen, bis die Kartonschachtel 3 annähernd ausgefüllt ist. Das Ventil 20 wird verschlossen und einwärts unter den Deckel 31 geknickt. Zum Schluss wird die Kartonschachtel 3 ganz verschlossen und, wie üblich, weiterbehandelt, verklebt und verschnürt. Die Ware ist versandbereit. Beim Auspacken läuft der Vorgang umgekehrt ab. Der Deckel 31 wird geöffnet, das Ventil 20 nach aussen gezogen. Dann wird die Luft aus dem Ventil 20 abgelassen. Die Ware kann entnommen werden, wobei die Polstereinlage 1 in der Kartonschachtel 3 verbleibt.

In Fig. 2 ist die Form einer ausgebreiteten Polstereinlage 1 dargestellt. Es entspricht der Abwicklung der inneren Flächen einer quaderförmigen Kartonschachtel, wie sie in Fig. 1 dargestellt ist. An den Grundkissesteil 11, der dem Schachtelboden entspricht, grenzen die seitlichen Kissesteile 12, 13, 14, 15 an und an den einen seitlichen Kissesteil 15 grenzt der Deckkissesteil 16 an. Die Polstereinlage 1 besteht aus zwei deckungsgleichen Folien, welche aufeinandergelegt sind und an ihrem Umfange miteinander verschweisst oder verklebt sind. Je zwischen zwei benachbarten Kissesteilen 11–16 sind die beiden Folien am jeweiligen Übergang teilweise zusammengeschweisst oder verklebt. Ein relativ schmaler Durchlass 21 zwischen je zwei benachbarten Kissesteilen 11–16 dient dem Füllen aller Kissesteile 11–16 im entstehenden Hohlraum zwischen den Folien mit Luft oder einem anderen geeigneten Gas. Der schmale Durchlass 21 kann als Sicherheitsventil ausgestaltet sein. An einer Ecke ist ein als Einblasstutzen ausgestaltetes Ventil 20 angeordnet. Mittels dieses Ventils 20 wird wie oben beschrieben Luft zwischen die Folien der Polstereinlage 1 eingeblasen. Es bildet sich dadurch zum Kissen. Das Kissen besteht dann aus den bereits beschriebenen 6

Kissenteilen, von welchen je zwei an einer gemeinsamen Seite zusammenhängen und gleichmässig mit Luft gefüllt sind.

In einer besonderen Ausführungsform, zum Verpacken schwererer Waren geeignet, sind die einzelnen Kissenteile 11–16 durch abwechselnde Schweissnähte oder schmale Verklebungsstellen 41–43, wie bei einer Luftmatratze, in untereinander verbundene Luftkammern unterteilt. Diese Schweissnähte 41–43 können gerade 41, mäandrierend 42 oder spiralförmig 43 angeordnet sein.

In Fig. 3 ist ein gleichartiges Einlegepolster 1 für eine zylindrische Kartonschachtel dargestellt. Sämtliche Teile entsprechen der Darstellung und Beschreibung bei Fig. 2. Abweichend ist nur die Form der dem Schachtelboden und dem Schachteldeckel entsprechenden Kissenteile 12, 14. Die Kissenteile 11, 13, 15, 16 kommen an die inneren Seitenflächen der Kartonschachtel zu liegen. Sie können daher in vereinfachter Form als ein einziger ununterteilter Kissenteil ausgeführt werden. Es empfiehlt sich aber, diesen ebenfalls unterteilt und mit inneren Verschweissungen versehen auszuführen. Dadurch ist die verpackte Ware bei plötzlichen starken Belastungen rundum gleichmässig geschützt. Das ganze Einlegepolster 1 kann, falls nötig, in zwei unabhängige Kammersysteme aufgeteilt sein.

Als Ventil 20 kann ein bekanntes Aufblasventil, wie es bei Luftmatratzen und Aufblasfiguren verwendet wird, benützt werden. Um die Kartonschachtel und die verpackte Ware nicht zu grossem konstantem Druck auszusetzen, sollte die Polstereinlage 1 nicht allzu stark aufgeblasen werden. Es empfiehlt sich daher, das Ventil 20 mit einer Druckbegrenzung auszustatten. Dies ist auch nötig bei Transporten solcher Kartonschachteln über hohe Pässe und bei Luftfracht. Ein zu starkes Aufblasen könnte wegen dem kleineren Aussendruck in grosser Höhe zum Platzen der Polstereinlage 1 und zur Beschädigung der Kartonschachteln und der Waren führen.

In einer anderen Ausführungsvariante ist das Ventil 20 etwa mittig an einem der Kissenteile 10–16 angeordnet. Eine Ausnehmung an der entsprechenden Stelle einer Fläche der Kartonschachtel ermöglicht das Verpacken der Ware und Schliessen der Kartonschachtel vor dem Aufblasen. Anschliessend kann das Ventil, wie von Aufblasfiguren her bekannt, durch die Ausnehmung in der Kartonschachtel in den Kissenteil zurückgedrückt werden. Diese Ausführungsform hat den zusätzlichen Vorteil, dass die Polstereinlage 1 immer richtig liegend in der Kartonschachtel verbleibt, da das durch die Ausnehmung herausgezogene Ventil 20 die Polstereinlage 1 in der Kartonschachtel fixiert. Diese ist dann sofort wieder verwendbar. Da die Polstereinlage 1 mit der Kartonschachtel nicht flächig verklebt ist, kann es zwecks Materialtrennung vor dem Recyclieren einfach herausgezogen werden, wobei das Ventil 20 aus der Ausnehmung an der Schachtelseitenwand mit herausgezogen wird.

Statt mit Luft kann die Polstereinlage 1 für spezielle Zwecke mit einem besonderen Gas, wie Kohlendioxyd oder ähnliches aufgeblasen werden. Dies empfiehlt sich besonders bei Verpackung von feuer-

gefährlichen Stoffen, da ein feuerhemmendes Gas verwendet werden kann.

Patentansprüche

1. Polstereinlage zum Verpacken von Waren in Transportbehältern, insbesondere in Kartonschachteln dadurch gekennzeichnet, dass zwei Folien die Form einer Abwicklung der Innenflächen einer zu polsternden Schachtel (3) aufweisen und aufeinandergelegt und am Umfang verschweisst oder verklebt sind dadurch ein aufblasbares Kissen, bestehend aus in Anzahl und Form den Innenflächen der jeweiligen Kartonschachtel entsprechenden Kissenteilen (11–16), bilden, und dass Mittel (20) vorgesehen sind, um die Kissenteile (11–16) mit Gas zu füllen.

2. Polstereinlage für Kartonschachteln nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie, im in die Kartonschachtel (3) eingelegt und eine Ware umfassenden Zustand, aufblasbar ist.

3. Polstereinlage für Kartonschachteln nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel (20) zum Einbringen von Gas in die Kissenteile (11–16) ein Ventil (20) enthalten.

4. Polstereinlage für Kartonschachteln nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Ventil (20) eine Druckbegrenzung aufweist.

5. Polstereinlage für Kartonschachteln nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die zwei Folien an je einer Linie zwischen je zwei der Kissenteile (11–16) miteinander teilweise verschweisst und mit einem Durchlass (21) versehen sind.

6. Polstereinlage für Kartonschachteln nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Kissenteil (11–16) mittels Schweissnähten (41–43) in mehrere miteinander untereinander verbundene Kammern unterteilt sind.

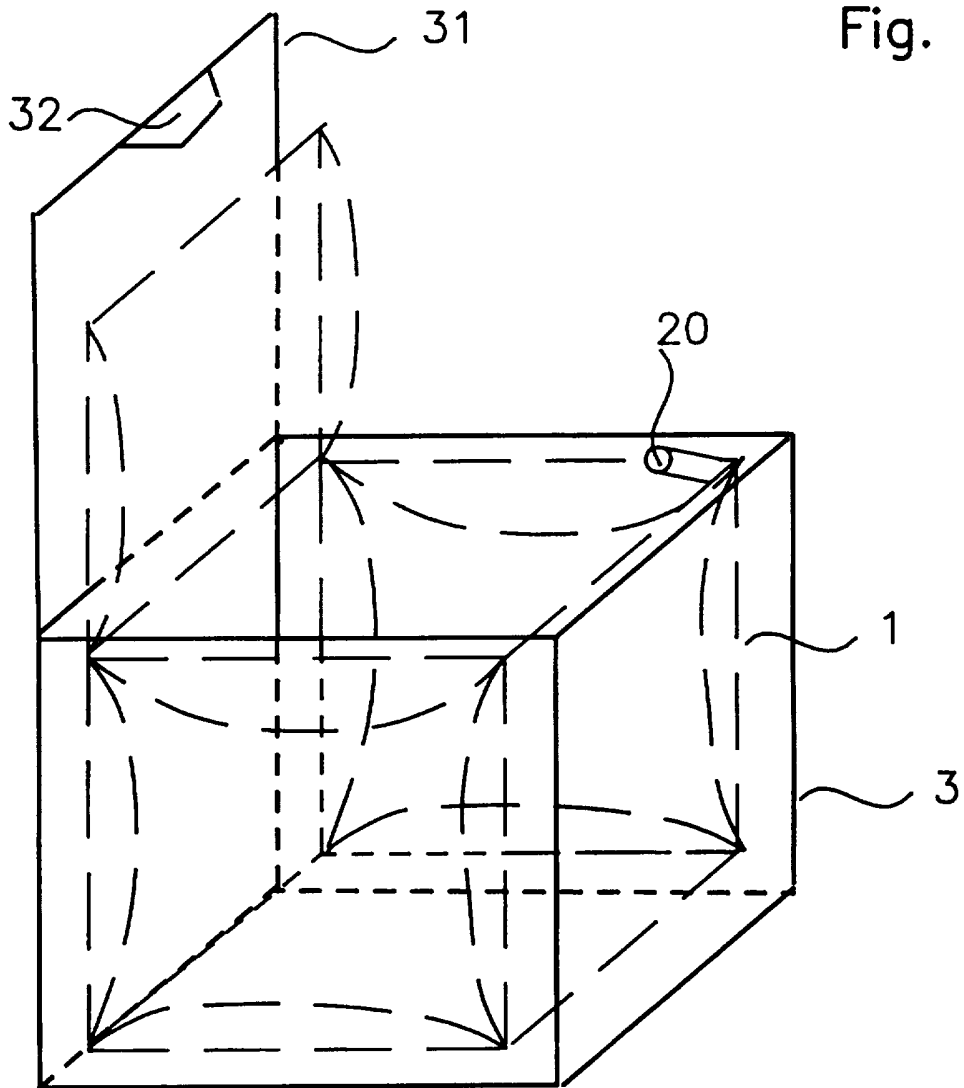


Fig. 1

Fig. 2

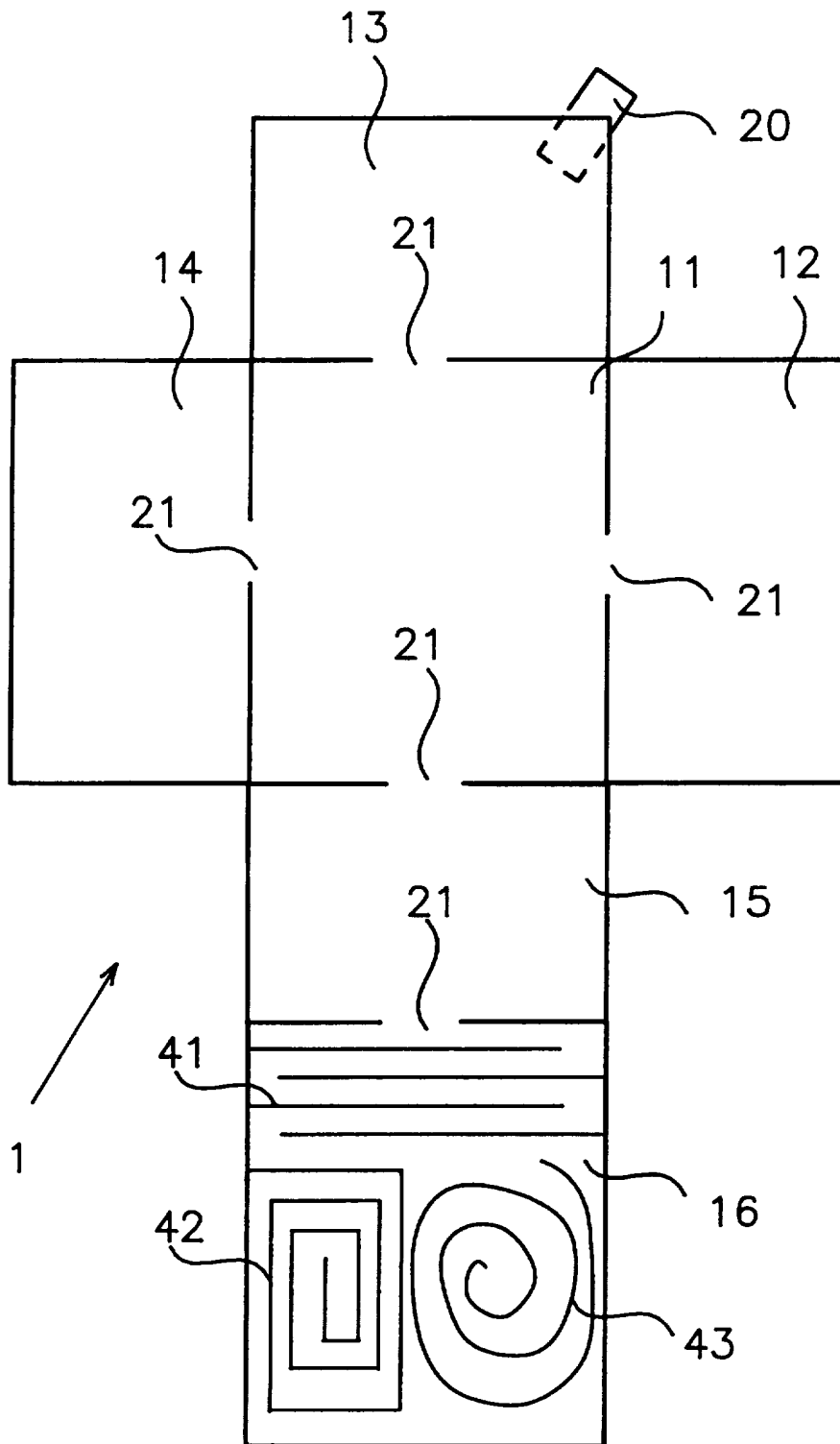


Fig. 3

