

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 565 817 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93101600.0**

(51) Int. Cl.⁵: **B65D 5/50**

(22) Anmeldetag: **03.02.93**

(30) Priorität: **14.04.92 DE 4212471**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.10.93 Patentblatt 93/42

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

(71) Anmelder: **OSTMA Maschinenbau GmbH**
Golzheimer Strasse 5
D-53909 Zülpich(DE)

(72) Erfinder: **Odenthal, Heinz F.**
Moselstrasse 63
W-5352 Zülpich(DE)

(74) Vertreter: **Andrejewski, Walter, Dr. et al**
Patentanwälte,
Andrejewski, Honke & Partner,
Postfach 10 02 54
D-45002 Essen (DE)

(54) **Trägerplatte mit Öffnungen zum Aufnehmen von Gegenständen.**

(57) In einen Verpackungskarton einzusetzender, im Grundriß rechteckiger oder quadratischer Träger für zu verpackende Gegenstände, der aus einem Kartonzuschnitt besteht, zumindest zwei gegenüberliegende Seitenwände und zumindest eine Trägerplatte mit Einsetzaufnahmen für die Gegenstände aufweist. Die Einsetzaufnahmen besitzen eine Einsetzöffnung und einen daran in Einsetzrichtung angeformten Aufnahmeschacht. Die Einsetzöffnung weisen eine Öffnungsform auf, die mit Passungsspiel die eingesetzten Gegenstände umgibt. Die Aufnahmeschächte besitzen Schachtwände, welche die eingesetzten Gegenstände einspannen. Die Schachtwände weisen in Einsetzrichtung eine Erstreckung auf, die in bezug auf die eingesetzten Gegenstände eine Stabilisierung gegen Wackeln bewirkt.

EP 0 565 817 A2

Die Erfindung betrifft einen in eine Verpackungskarton einzusetzenden, im Grundriß rechteckigen oder quadratischen Träger für zu verpackende Gegenstände, der aus einem Kartontagezusschnitt besteht, zumindest zwei gegenüberliegende Seitenwände und zumindest eine Trägerplatte mit Einsetzaufnahmen für die Gegenstände aufweist. Bei dem bekannten Träger, von dem die Erfindung ausgeht (EP 0 269 761), sind die Einsetzaufnahmen kreisrunde Ausstanzungen. Der Träger muß notwendigerweise eine obere Trägerplatte und eine untere Trägerplatte aufweisen, die einander zugeordnete kreisrunde Ausstanzungen besitzen. Im übrigen ist noch eine besondere Bodenplatte vorgesehen. Der Träger insgesamt ist aus einem Kartonzusschnitt als Falwerk geformt, was eine Vielzahl von Faltungen verlangt. Die bekannten Maßnahmen sind in bezug auf den Materialeinsatz und in fertigungstechnischer Hinsicht aufwendig. Sie sind im übrigen in funktioneller Hinsicht verbesserungsbedürftig. Tatsächlich sind bei der bekannten Ausführungsform die Gegenstände in den beiden kreisförmigen Ausstanzungen, die in der Tiefe einen Abstand voneinander aufweisen, gelagert. Um das Einsetzen der Gegenstände zu ermöglichen, ist ein beachtliches Lagerspiel erforderlich. Zwar kann bei konisch geformten Gegenständen erreicht werden, daß diese in einer der kreisförmigen Ausstanzungen passend, ohne Lagerspiel sitzen, aus Toleranzgründen bei der Herstellung der Falwerke und in bezug auf die Ausstanzungen sowie die einzusetzenden Gegenstände kann ein lagerspielfreier Sitz jedoch schon aus statistischen Gründen, nicht für beide Ausstanzungen sicher gestellt werden. Daraus resultiert eine Kippinstabilität, die zwar nicht zu einem vollständigen Umkippen der Gegenstände in den kreisförmigen Ausführungen führen kann, jedoch beim Transport unerwünschte Wackelerscheinungen zuläßt und unter Umständen auch eine in ästhetischer Hinsicht störende Schrägstellung der Gegenstände bewirkt. Die Wackelerscheinungen können dazu führen, daß der Rand der kreisförmigen Ausstanzungen die Gegenstände beschädigt, wenn diese beispielsweise aus Schokolade oder aus einem ähnlichen Material bestehen oder eine Umhüllung aufweisen, die gegen solche Beanspruchungen empfindlich ist. Das alles gilt insbesondere für zylindrische Gegenstände. An den beschriebenen Phänomenen ändert sich wenig, wenn die kreisförmigen Ausstanzungen mit einer in Einstellrichtung weisenden Umbördelung von einigen Millimetern Höhe umgeben sind (DE 37 01 388). Zwar wird ein klemmendes Festhalten der Gegenstände angestrebt, es kann jedoch aus Toleranzgründen nicht an den beiden Ausstanzungen erreicht werden, in denen die einzelnen Gegenstände gelagert sind. Im übrigen stört in beiden Fällen (EP 0 269 761, DE 37 01 388), daß der Träger nur für im

Querschnitt und Grundriß runde, wenn auch mit konischen Teilstücken versehene oder konisch zulaufende Gegenstände geeignet ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen in einen Verpackungskarton einzusetzenden, im Grundriß rechteckigen oder quadratischen Träger zu schaffen, der für die Aufnahme von Gegenständen beliebiger Grundrisse geeignet ist, auf einfache Weise herstellbar ist und die eingesetzten Gegenstände, trotz der unvermeidbaren Toleranzen, sicher, stabilisiert gegen Wackelerscheinungen festhält.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist bei einem Träger des eingangs beschriebenen Aufbaus die Kombination der folgenden Merkmale verwirklicht:

- a) Die Einsetzaufnahmen besitzen eine Einsetzöffnung und einen daran in Einsetzrichtung angeformten Aufnahmeschacht,
- b) die Einsetzöffnungen weisen eine Öffnungsform auf, die mit Passungsspiel die eingesetzten Gegenstände umgibt,
- c) die Aufnahmeschächte besitzen Schachtwände, die die eingesetzten Gegenstände einspannen,

wobei die Schachtwände in Einsetzrichtung eine Erstreckung aufweisen, die in bezug auf die eingesetzten Gegenstände eine Stabilisierung gegen Wackeln bewirkt. - Die Erfindung beruht auf der Erkenntnis, daß die bekannte Lagerung der zu verpackenden Gegenstände in den Trägern mit zwei beabstandeten Ausstanzungen in zwei Trägerplatten für jeweils einen Gegenstand notwendigerweise aus Toleranzgründen eine Instabilität in bezug auf Wackelerscheinungen bewirkt und vermeidet diese Instabilität durch eine Einspannung nicht in einer Ausstanzung sondern in einem Aufnahmeschacht an nur einer Trägerplatte. Diese Einspannung ist eine besondere. Sie erfolgt für die einzelnen Gegenstände in dem Aufnahmeschacht, der im Gegensatz zu der bekannten Umbördelung an den Ausstanzungen eine große Erstreckung in Einsetzrichtung der Gegenstände aufweist. Die Dicke des Verpackungskartons kann ohne besonderen Aufwand in bezug auf den Materialeinsatz so gewählt werden, daß bei allen üblichen Gegenständen die Einsetzöffnungen einen Kartontagebereich definieren, der in der beschriebenen Weise zu einem Aufnahmeschacht umgeformt werden kann. Von besonderem Vorteil ist, daß die Gegenstände einen beliebigen Grundriß aufweisen können, der selbstverständlich dem der einzusetzenden Gegenstände angepaßt wird. Es kann sich bei den Gegenständen um Tuben, Gläser und ähnliche Gegenstände handeln, aber auch um ganz andere Gegenstände, z.B. um Schokoladenprodukte in Form von sogenannten Osterhasen und dergleichen.

Im einzelnen bestehen im Rahmen der Erfindung mehrere Möglichkeiten der weiteren Ausbil-

dung und Gestaltung. Grundsätzlich sind die Aufnahmeschächte aus der Kartonage im Bereich der Einsetzöffnungen gebildet. Nach bevorzugter Ausführungsform sind die Aufnahmeschächte verlustfrei aus der Kartonage im Bereich der Einsetzöffnungen geformt. Die Einsetzöffnungen können ein Passungsspiel von zumindest einem Millimeter aufweisen, was die angestrebte Stabilisierung nicht beeinträchtigt, weil die Schachtwände die beschriebene Einspannung bewirken. Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Schachtwände der Aufnahmeschächte Dehnungsschlitze oder Dehnungsfalten aufweisen, die sich über ein Teilstück der Erstreckung der Schachtwände in Einsetzrichtung erstrecken und vom unteren Rand der Schachtwände ausgehen. Auch können die Schachtwände am unteren Rand eine vom Schachtinnenraum wegweisende Umbördelung aufweisen, die am unteren Rand der Schachtwände scharfe Kanten vermeidet, so daß weder beim Einsetzen noch beim Herausnehmen die empfindlichen Gegenstände in diesem Bereich an ihrer Oberfläche eine Beschädigung erfahren.

Der erfindungsgemäße Träger kann selbst dann aus einer verhältnismäßig dünnen Kartonage gefertigt werden, wenn die zu verpackenden Gegenstände ihrerseits verhältnismäßig schwer sind. Tatsächlich können die Schachtwände die Trägerplatte in sich stabilisieren und versteifen, und zwar dadurch, daß die Einsetzöffnungen in Reihen und von Reihe zu Reihe versetzt angeordnet sind. Im Rahmen der Erfindung liegt es, an die Seitenwände eine Zwischenplatte oder eine Bodenplatte anzuschließen und die Gegenstände auf die Zwischenplatte oder Bodenplatte aufzusetzen. Hier reicht ein bloßes Aufsetzen. Entsprechende Ausnahmen oder Ausstanzungen sind nicht erforderlich, weil die Gegenstände in den Aufnahmeschächten fixiert sind. Hat ein solcher Träger die zu verpackenden Gegenstände aufgenommen und sind diese auf einer Zwischenplatte oder Bodenplatte abgestützt, so erfährt dadurch der mit den Gegenständen bestückte Träger noch eine Erhöhung seiner Gestaltfestigkeit über die auf die Zwischenplatte oder Bodenplatte aufgesetzten Gegenstände. Die Trägerplatte, die Seitenwände, die Zwischenplatte und/oder die Bodenplatte können ohne weiteres aus einem Kartonagezuschnitt als Falwerk geformt sein. Im Rahmen der Erfindung liegt es, auch in einer Zwischenplatte bzw. in der Bodenplatte Einsetzöffnungen vorzusehen. Die Aufnahmeschächte mit den Einsetzöffnungen können beispielsweise im Wege der Heißkartonformung hergestellt sein.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung ausführlicher erläutert. Es zeigen in schematischer Darstellung

Fig. 1 einen Vertikalschnitt durch einen erfindungsgemäßen Träger, ausschnittsweise,

Fig. 2 den Gegenstand nach Fig. 1 mit eingesetzten Gegenständen in Form von Tuben,

Fig. 3 entsprechend der Fig. 1 eine andere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Trägers,

Fig. 4 eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Träger und

Fig. 5 entsprechend der Fig. 4 eine Draufsicht auf eine andere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Trägers.

Der in den Figuren dargestellte Träger 1 besitzt einen rechteckigen oder quadratischen Grundriß und ist zum Einsetzen in einen nicht gezeichneten Verpackungskarton bestimmt. Er nimmt zu verpackende Gegenstände 2 auf, wozu insbesondere auf die Fig. 2 verwiesen wird. Der Träger 1 besteht aus einem Kartonagezuschnitt. Er besitzt zumindest zwei gegenüberliegende Seitenwände 3 und im Ausführungsbeispiel eine Trägerplatte 4. Diese ist mit Einsetzaufnahmen 5 für die Gegenstände 2 versehen.

Die Einsetzaufnahmen 5 besitzen eine Einsetzöffnung 6 und einen daran in Einsetzrichtung angeformten Aufnahmeschacht 7. Die Einsetzöffnungen 6 weisen eine Öffnungsform auf, die mit Passungsspiel 8 die eingesetzten Gegenstände 2 umgibt und auf diese Weise das einfache Einsetzen der Gegenstände 2 erlaubt. Die Aufnahmeschächte 7 besitzen demgegenüber Schachtwände 9, welche die eingesetzten Gegenstände 2 einspannen. Die Anordnung und Ausbildung ist so getroffen, daß die Schachtwände 9 in Einsetzrichtung eine Erstreckung besitzen, die in bezug auf die eingesetzten Gegenstände 2 eine Stabilisierung gegen Wackeln bewirkt. Die Aufnahmeschächte 7 können dazu in Umfangsrichtung besonders elastisch verformbar ausgebildet sein, oft reicht jedoch die elastische Verformbarkeit der Kartonage. Die Aufnahmeschächte 7 sind aus der Kartonage im Bereich der Einsetzöffnungen 6 gebildet. Sie sind im Ausführungsbeispiel und nach bevorzugter Ausführungsform der Erfindung verlustfrei aus der Kartonage im Bereich der Einsetzöffnungen 6 geformt. Die Einsetzöffnungen 6 besitzen ein Passungsspiel 8 von zumindest einem Millimeter. In der Fig. 2 wurde angedeutet, daß die Schachtwände 9 Dehnungsschlitze 10 oder Dehnungsfalten aufweisen können, die sich über ein Teilstück der Erstreckung der Schachtwände 9 in Einsetzrichtung erstrecken und vom unteren Rand der Schachtwände 9 ausgehen. In der Fig. 3 erkennt man Schachtwände 9, die am unteren Rand eine vom Schachtinnenraum wegweisende Umbördelung 11 aufweisen. Die Fig. 4 und

5 machen deutlich, daß die Einsetzöffnungen 6 in Reihen und von Reihe zu Reihe versetzt angeordnet sind, wodurch die Trägerplatte 4 insgesamt stabilisiert und versteift ist.

In den Fig. 1 bis 3 erkennt man, daß an die Seitenwände 3 eine Bodenplatte 12 angeschlossen ist und daß die Gegenstände 2 auf die Bodenplatte 12 aufgesetzt sind. Es könnte entsprechend auch verfahren werden, wenn das Falwerk insgesamt, wie an sich bekannt, eine Zwischenplatte aufweist.

Patentansprüche

1. In einen Verpackungskarton einzusetzender, im Grundriß rechteckiger oder quadratischer Träger für zu verpackende Gegenstände, der aus einem Kartonzuschnitt besteht, zumindest zwei gegenüberliegende Seitenwände und zumindest eine Trägerplatte mit Einsetzaufnahmen für die Gegenstände aufweist, wobei die Kombination der folgenden Merkmale verwirklicht ist:
 - a) Die Einsetzaufnahmen besitzen eine Einsetzöffnung und einen daran in Einsetzrichtung angeformten Aufnahmeschacht,
 - b) die Einsetzöffnung weisen eine Öffnungsform auf, die mit Passungsspiel die eingesetzten Gegenstände umgibt,
 - c) die Aufnahmeschächte besitzen Schachtwände, welche die eingesetzten Gegenstände einspannen,
 wobei die Schachtwände in Einsetzrichtung eine Erstreckung aufweisen, die in bezug auf die eingesetzten Gegenstände eine Stabilisierung gegen Wackeln bewirkt.
2. Träger nach Anspruch 1, wobei die Aufnahmeschächte in Umfangsrichtung elastisch verformbar ausgebildet sind.
3. Träger nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei die Aufnahmeschächte aus der Kartonaage im Bereich der Einsetzöffnungen gebildet sind.
4. Träger nach Anspruch 3 wobei die Aufnahmeschächte verlustfrei aus der Kartonaage im Bereich der Einsetzöffnungen gebildet sind.
5. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Einsetzöffnungen ein Passungsspiel von zumindest einem Millimeter aufweisen.
6. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die Schachtwände der Aufnahmeschächte Dehnungsschlitze oder Dehnungsfalten aufweisen, die sich über ein Teilstück der Erstreckung der Schachtwände in Einsetzrich-

tung erstrecken und vom unteren Rand der Schachtwände ausgehen.

7. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Schachtwände am unteren Rand eine vom Schachtinnenraum wegweisende Umbördelung aufweisen.
8. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei die Einsetzöffnungen in Reihen und von Reihe zu Reihe versetzt angeordnet sind.
9. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei an die Seitenwände eine Zwischenplatte oder eine Bodenplatte angeschlossen und die Gegenstände auf die Zwischenplatte oder Bodenplatte aufgesetzt sind.
10. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei die Trägerplatte, die Seitenwände, die Zwischenplatte und/oder die Bodenplatte aus einem Kartonaagezuschnitt als Falwerk geformt sind.



