



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer : **0 002 833**
B1

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift :
11.02.81

51 Int. Cl.³ : **B 65 D 3/28**

21 Anmeldenummer : **78101861.9**

22 Anmeldetag : **28.12.78**

54 **Zuschnitt aus Karton oder Pappe für einen Behälter mit Bördelrand und Verfahren zum Vorbehandeln des Bördelbereiches einer zu bördelnden Kante eines aus Karton oder Pappe bestehenden Behälters.**

30 Priorität : **30.12.77 DE 2758860**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung :
11.07.79 (Patentblatt 79/14)

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **11.02.81 Patentblatt 81/06**

84 Benannte Vertragsstaaten :
BE CH DE FR GB NL

56 Entgegenhaltungen :
DE - A - 2 018 647
FR - A - 1 349 917
FR - A - 1 559 898
GB - A - 604 601
US - A - 2 032 870
US - A - 2 081 759
US - A - 2 259 508

73 Patentinhaber : **Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien**
-Patentabteilung- Postfach 1100 Henkelstrasse 67
D-4000 Düsseldorf 1 (DE)

72 Erfinder : **Cioc, Alexander**
Beethovenstrasse 27
669 St.Wendel, Saar (DE)
Erfinder : **Meyer, Klaus**
Quirinusstrasse 33
D-4044 Kaarst (DE)

EP 0 002 833 B1

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).

Zuschnitt aus Karton oder Pappe für einen Behälter mit Bördelrand und Verfahren zum Vorbehandeln des Bördelbereiches einer zu bördelnden Kante eines aus Karton oder Pappe bestehenden Behälters

Die Erfindung betrifft einen Zuschnitt aus Karton oder Pappe für einen Behälter mit Bördelrand, insbesondere für eine im wesentlichen rechteckige Verpackungstrommel, beispielsweise zur Aufnahme pulverförmiger Güter, mit wenigstens einer zu bördelnden Kante. Die Erfindung betrifft ferner einen aus dem Zuschnitt hergestellten Behälter. Schließlich betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Vorbehandeln des Bördelbereiches einer zu bördelnden Kante eines aus Karton oder Pappe bestehenden Behälters, insbesondere des Randes an der Kopfseite eines im wesentlichen rechteckigen trommelförmigen Behälters, zum Beispiel eines Pappefasses.

Bei dem zum Bördeln der Ränder von langen, geraden Seiten, insbesondere von langen, parallelen Rändern von sogenannten Rechtecktrommeln, erforderlichen Stauchen werden die Seitenwände teilweise nach innen gezogen. Hierbei kann die Stauchlast bewirken, daß der Zuschnitt an undefinierbarer Stelle ausknickt. Bisherige zum Bördeln der Ränder von runden Behältern verwendete Stauchverfahren können daher bei Behältern mit wenigstens teilweise geraden Seitenwänden nicht angewendet werden, ohne erheblichen Ausschuß in Kauf zu nehmen. Eine Verbesserung ließe sich zwar dadurch erzielen, daß man den zu bördelnden Rand vor dem Bördeln anfeuchtet. Das Befeuchten kann aber zur Beschädigung, beispielsweise zur Fleckenbildung, auf der Außenseite des Kartons, bzw. dessen Kaschierung führen. Außerdem muß der aus Karton bzw. Pappe bestehende Behälter nach dem Befeuchten und Bördeln zunächst getrocknet werden, bevor er der Füllstation zuführbar ist.

Weiterhin war es aus dem US-Patent 2 081 759 bekannt, bei einem aus Pappe bestehenden Zuschnitt für einen Behälterteil insbesondere für einen ovalen Deckel eines Behälters die geraden Seitenkanten des Zuschnittes mit durch Quetschen verformten Vertiefungen vorzusehen. Die Vertiefungen sollen dabei das Bördeln erleichtern.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, den Bördelbereich des Zuschnitts aus Karton bzw. Pappe so vorzubereiten, daß die Stauchbelastbarkeit der Kartonstruktur gezielt herabgesetzt ist, ohne daß die dem Befeuchten des Bördelbereiches innewohnenden Nachteile auftreten. Bei einem Zuschnitt aus Karton oder Pappe gemäß eingangs genannter Art besteht die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe darin, daß das Materialgefüge des Bördelbereiches der zu bördelnden Kante des Zuschnitts vor dem Bördeln wenigstens abschnittsweise auf etwa senkrecht zu der zu bördelnden Kante verlaufenden Linien mechanisch zerstört, insbesondere gequetscht ist.

Gemäß weiterer Erfindung wird die vorstehende Aufgabe auch durch ein Verfahren gelöst, bei dem das Materialgefüge im Bördelbereich der zu bördelnden Kante des Zuschnitts des Behälters vor dem Bördeln zumindest abschnittsweise

auf etwa senkrecht zu der zu bördelnden Kante verlaufenden Linien zerstört, insbesondere gequetscht wird.

Vorzugsweise wird das dadurch erreicht, daß man den Bördelbereich durch den Spalt zwischen zwei ineinander kämmenden Zahnrädern hindurchführt. Während das Bördeln selbst in der Regel bei aufgerichtetem Behälter erfolgt, ist es ohne weiteres möglich und in der Regel zweckmäßig, die erfindungsgemäße Vorbehandlung des Bördelbereiches schon an dem noch nicht aufgerichteten, flachliegenden Zuschnitt auszuführen.

Durch die Erfindung — nämlich dadurch, daß die zu bördelnden Kanten des aus Karton bzw. Pappe bestehenden Zuschnitts, insbesondere vor dem Bilden des Behälters, mehr oder weniger zerstört werden — wird ein gezieltes Herabsetzen der Stauchbelastbarkeit des Bördelbereiches des Zuschnitts erreicht, so daß mit Hilfe der erfindungsgemäß vorbereiteten Kartonkante eine einwandfreie Bördelung auch an langen, geraden bzw. parallelen Seiten von im wesentlichen rechteckigen Behältern aus Karton oder Pappe, ohne ein undefinierbares Knicken des Zuschnitts befürchten zu müssen, erzielbar ist. Bei einem erfindungsgemäß vorbereiteten Zuschnitt können daher auch herkömmliche Bördelvorrichtungen verwendet werden.

Anhand der schematischen Zeichnung werden weitere Einzelheiten der Erfindung erläutert; es zeigen:

Fig. 1 den Querschnitt durch eine auf der Kopfseite gebördelte Rechtecktrommel;

Fig. 2 die Draufsicht auf die Kopfseite der Rechtecktrommel gemäß Fig. 1;

Fig. 3 die Oberkante eines Ausführungsbeispiels des Bördelbereiches eines Kartonzuschnitts; und

Fig. 4 eine Vorrichtung zum erfindungsgemäßen Vorbehandeln des Bördelbereiches.

In den Fig. 1 und 2 ist eine auf der Kopfseite gebördelte sogenannte Rechtecktrommel im Querschnitt und in der Draufsicht im Prinzip dargestellt. Der obere Rand der Rechtecktrommel 1 ist mit einem Bördelrand 2 versehen. Beim Herstellen des Bördelrandes 2 bereiten vor allem die langen, parallelen Seiten 3 Schwierigkeiten, weil diese Problemzonen bei dem zum Bördeln erforderlichen Stauchen teilweise nach innen gezogen werden und dadurch bei bisherigen Verfahren der Zuschnitt häufig an undefinierbarer Stelle ausknickt, mit der Folge, daß ein erfolgreiches Bördeln in den langen geraden Bereichen an der Kante des Behälters bisher ausgeschlossen erschien.

Erfindungsgemäß wird diese Schwierigkeit durch mechanisches mehr oder weniger weitgehendes Zerstören der Kartonstruktur zum gezielten Herabsetzen der Stauchbelastbarkeit des Bördelbereiches 4 an der zu bördelnden Kante 5 des Kartonzuschnitts gemäß Fig. 3 überwunden.

Als besonders günstig hat es sich erfindungs-

gemäß dabei erwiesen, wenn als Materialgefüge des Kartons bzw. der Pappe im Bördelbereich 4 auf etwa senkrecht zu der Kante 5 laufende Linie 6 mechanisch mehr oder weniger zerstört, insbesondere gequetscht wird. Oft kann es genügen, nur die Problemzonen an den langen Seiten 3 erfindungsgemäß vorzubehandeln.

Das erfindungsgemäße Vorbehandeln des Bördelbereichs 4 kann beispielsweise dadurch bewirkt werden, daß man den zum Bördeln vorgesehenen Randbereich eines Kartonbogens 7 gemäß Fig. 4 durch den Spalt 8 zwischen zwei miteinander kämmenden Zahnrädern 9 hindurchlaufen läßt, so daß das Materialgefüge im Bördelbereich 4 zumindest längs den durch die Zähne 10 der Zahnräder 9 definierten Linien 6 durch Quetschen mechanisch mehr oder minder zerstört wird.

Das erfindungsgemäße Vorbehandeln des Bördelbereichs eines Kartonzuschnitts erfordert keinen wesentlichen Aufwand beim Herstellen des Zuschnitts und auch kein Nachbehandeln, wie das etwa bei gezieltem Befeuchten des Bördelbereichs in der Regel erforderlich war. Es besteht bei dem erfindungsgemäßen Verfahren auch nicht die Gefahr einer Beschädigung von Teilen des Zuschnitts, die nicht unmittelbar Teil des Bördelbereichs sind.

Liste der Bezugszeichen

- 1 = Rechtecktrommel
- 2 = Bördelrand
- 3 = lange, parallele Seiten
- 4 = Bördelbereich
- 5 = Kante
- 6 = Linien
- 7 = Kartonbogen
- 8 = Spalt
- 9 = Zahnräder
- 10 = Zähne

Ansprüche

1. Zuschnitt aus Karton oder Pappe für einen Behälter mit Bördelrand, insbesondere für eine im wesentlichen rechteckige Verpackungstrommel, beispielsweise zur Aufnahme pulverförmiger Güter, mit wenigstens einer zu bördelnden Kante, dadurch gekennzeichnet, daß das Materialgefüge des Bördelbereichs (4) der zu bördelnden Kante (5) des Zuschnitts vor dem Bördeln wenigstens abschnittsweise auf etwa senkrecht zu der zu bördelnden Kante (5) verlaufenden Linien (6) mechanisch zerstört, insbesondere gequetscht ist.

2. Zuschnitt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bördelbereich (4) mit Spalt (8) zwischen zwei miteinander kämmenden Zahnrädern (9) gequetscht ist.

3. Behälter aus Karton oder Pappe mit einer Bördelkante, beispielsweise etwa rechteckige Trommel oder Faß mit Bördelrand an der Kopf-

seite, bestehend aus einem Zuschnitt nach Anspruch 1 oder 2.

4. Verfahren zum Vorbehandeln des Bördelbereichs einer zu bördelnden Kante eines aus Karton oder Pappe bestehenden Behälters, zum Beispiel des Randes an der Kopfseite eines im wesentlichen rechteckigen trommelförmigen Behälters, insbesondere zum Herstellen eines Zuschnitts nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 2 bzw. eines Behälters nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Materialgefüge im Bördelbereich (4) der zu bördelnden Kante (5) des Zuschnitts des Behälters vor dem Bördeln zumindest abschnittsweise auf etwa senkrecht zu der zu bördelnden Kante verlaufenden Linien zerstört, insbesondere gequetscht wird.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Bördelbereich (4) durch den Spalt (8) zwischen zwei miteinander kämmenden Zahnrädern (9) geführt wird.

6. Verfahren nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Verändern des Bördelbereichs (4) vor dem Aufrichten des Behälters erfolgt.

Claims

1. Blank of carton or cardboard for a container with beaded rim, in particular for a substantially rectangular packaging drum, for example for the reception of powdery stocks, with at least one edge to be beaded, characterised thereby, that the material structure of the bead region (4) of the edge (5) to be beaded of the blank is mechanically destroyed, in particular crushed, at least in portions on lines (6) extending about perpendicularly to the edge (5) to be beaded, before the beading.

2. Blank according to claim 1, characterised thereby, that the bead region (4) is crushed in the gap (8) between two toothed wheels (9) meshing with each other.

3. Container of carton or cardboard with a beaded edge, for example about rectangular drum or barrel with beaded rim at the head side, consisting of a blank according to claim 1 or 2.

4. Process for the preliminary treatment of the bead region of an edge to be beaded of a container consisting of carton or cardboard, for example the rim at the head side of a substantially rectangular drum-shaped container, in particular for the production of a blank according to one or more of the claims 1 to 2 or of a container according to claim 3, characterised thereby, that the material structure in the bead region (4) of the edge (5) to be beaded of the blank of the container is mechanically destroyed, in particular crushed, at least in portions on lines extending about perpendicularly to the edge to be beaded, before the beading.

5. Process according to claim 4 characterised thereby, that the bead region (4) is guided through the gap (8) between two toothed

wheels (9) meshing with each other.

6. Process according to claim 4 or 5, characterised thereby, that the variation of the bead region (4) takes place before the erection of the container.

Revendications

1. Flan ou ébauche de carton mince ou de carton fort pour récipient à bord ou collet rabattu, en particulier pour tambour d'emballage pratiquement rectangulaire, destiné par exemple à contenir des produits pulvérulents et présentant au moins un bord à rabattre, caractérisé par le fait que la structure de la matière de la zone de rabatement (4) du bord à rabattre (5) du flan a été détruite mécaniquement, en particulier écrasée au moins par zones, avant le rabatement, suivant des lignes (6) dirigées à peu près perpendiculairement au bord à rabattre (5).

2. Flan selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la zone de rabatement (4) a été écrasée dans l'interstice (8) entre les dents s'engrenant entre elles de deux roues dentées (9).

3. Récipient en carton mince ou en carton fort présentant un bord à rabattre, par exemple tam-

bour ou fût à peu près rectangulaire avec bord ou collet rabattu du côté supérieur, formé d'un flan ou ébauche selon l'une des revendications 1 et 2.

4. Procédé de prétraitement de la zone de rabatement d'un bord à rabattre d'un récipient formé de carton mince ou de carton fort, par exemple du bord situé du côté supérieur d'un récipient pratiquement rectangulaire en forme de tambour, en particulier pour la fabrication d'un flan selon l'une ou l'autre des revendications 1 ou 2, ou d'un récipient selon la revendication 3, caractérisé par le fait que l'on modifie la structure de la matière, en particulier qu'on l'écrase, dans la zone de rabatement (4) du bord à rabattre (5) du flan ou ébauche du récipient, avant l'opération de rabatement, au moins par zone, suivant des lignes dirigées à peu près perpendiculairement au bord à rabattre.

5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé par le fait que l'on fait passer la zone de rabatement (4) à travers l'interstice (8) entre les dents s'engrenant entre elles de deux roues dentées (9).

6. Procédé selon l'une ou l'autre des revendications 4 ou 5, caractérisé par le fait que la modification de structure de la zone de rabatement (4) s'effectue avant le montage du récipient.

30

35

40

45

50

55

60

65

4

Fig. 1

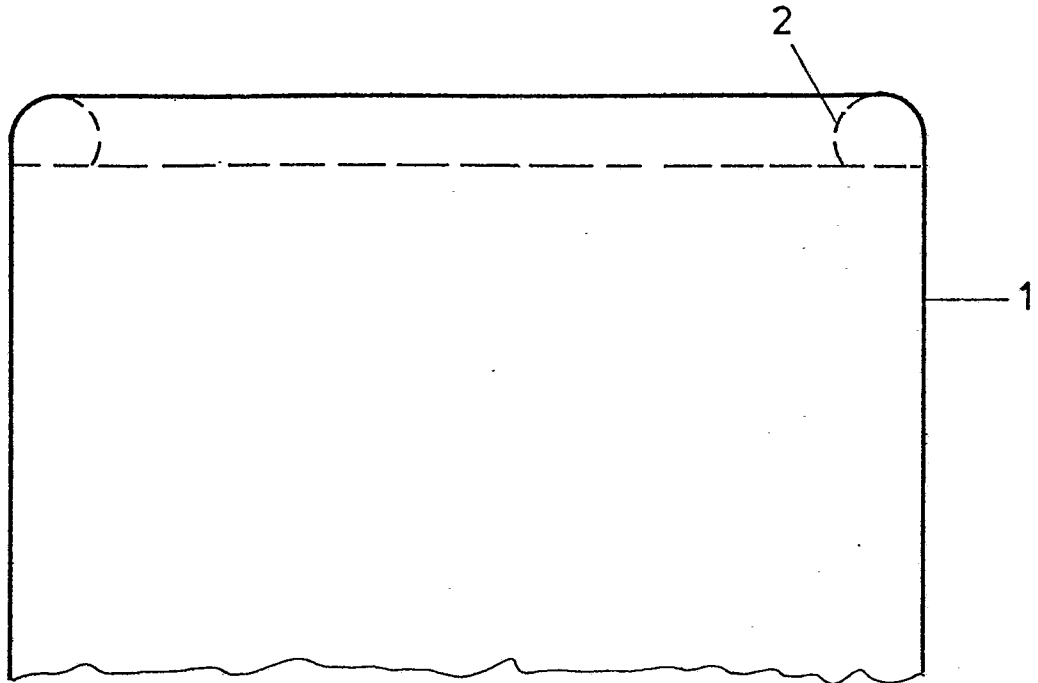


Fig. 2

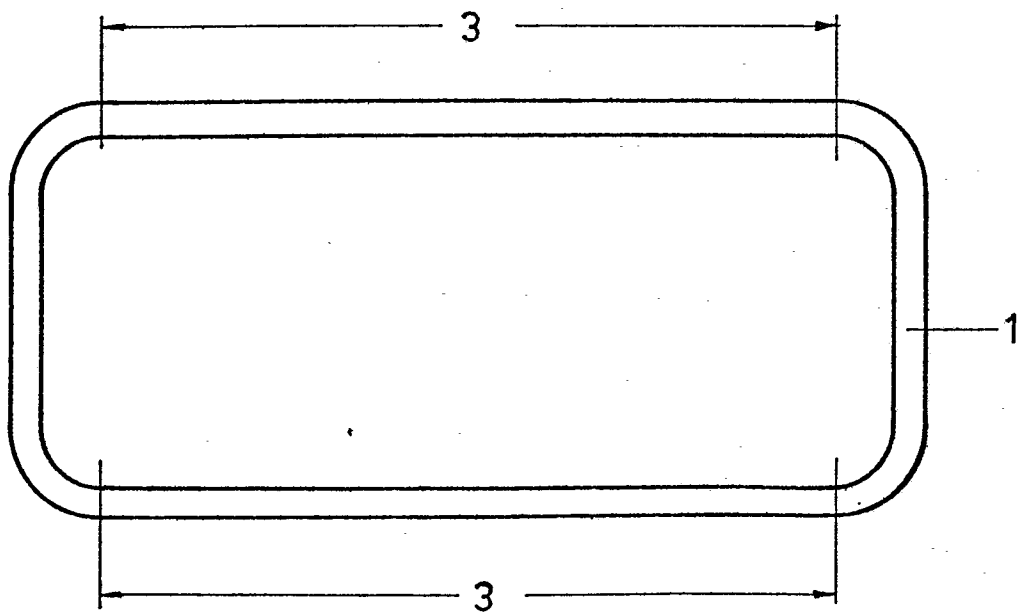


Fig. 3

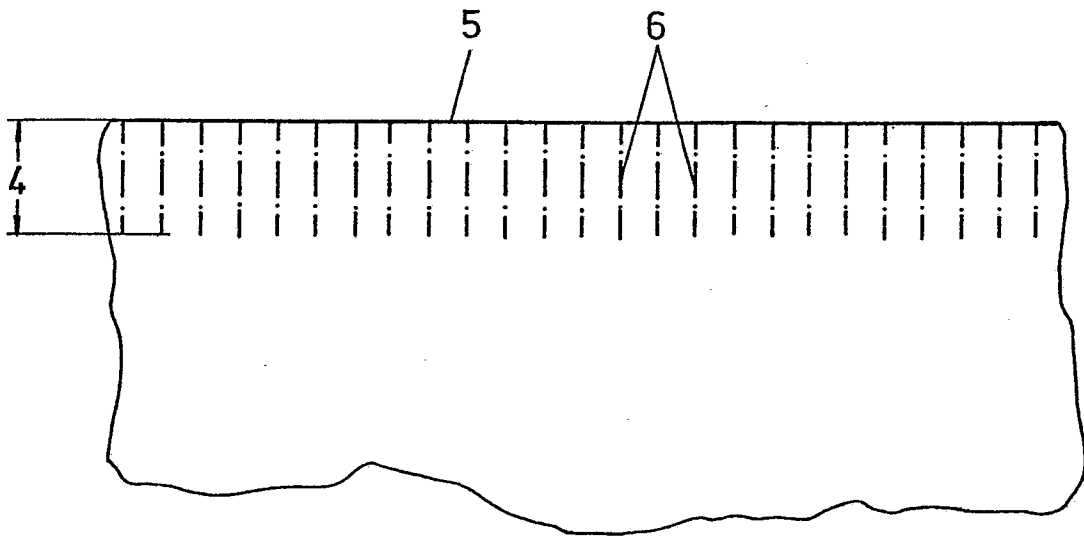


Fig. 4

