

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 630 809 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **94104164.2**

51 Int. Cl.⁵: **B65B 1/22**

22 Anmeldetag: **17.03.94**

30 Priorität: **21.06.93 DE 4320338**

71 Anmelder: **Icoma Packtechnik GmbH**
Fautenbacher Strasse 26
D-77855 Achern (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.12.94 Patentblatt 94/52

72 Erfinder: **Tolle, Klaus**
Am Bungert 14
D-77880 Sasbach (DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT SE

74 Vertreter: **Thielking, Bodo, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte
Dipl.-Ing. Bodo Thielking
Dipl.-Ing. Otto Elbertzhagen
Gadderbaumer Strasse 20
D-33602 Bielefeld (DE)

54 Fülleinrichtung für Verpackungen, insbesondere Papierbeutel oder Papiersäcke.

57 Bei einer Fülleinrichtung für Verpackungen, insbesondere Papierbeutel oder Papiersäcke, taucht ein Füllstutzen (1) innerhalb der Verpackung in eine Formkammer ein. Die Formkammer weist zwei Seitenwände (6; 7) und einen Boden auf. Der Boden ist von den Seitenwänden (6; 7) getrennt ausgebildet, und zwar als Rüttelboden (8).

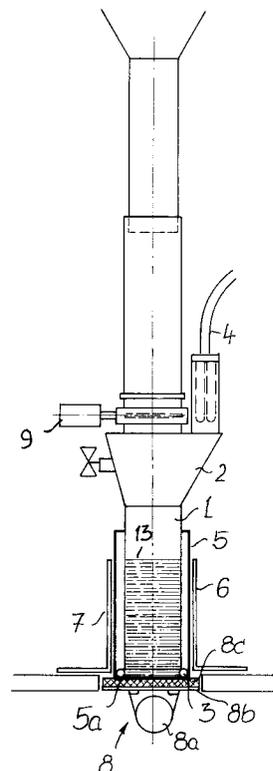


Fig. 3

EP 0 630 809 A1

Die Erfindung betrifft eine Fülleinrichtung für Verpackungen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Derartige Fülleinrichtungen sind in unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt. Dabei ist es auch bekannt, eine Vorverdichtung des Füllguts in dem Füllstutzen vorzunehmen, der zur Verdichtung des Füllguts unter Vakuum gesetzt wird.

Der Füllstutzen besitzt dabei an seinem unteren Ende Verschließorgane, welche sicherstellen sollen, daß beim Aufbringen des Vakuums keine Fremdluft angesaugt werden kann.

Die an der Mündung oder am Boden des Füllstutzens angeordneten Verschließorgane erfordern es, daß der Füllstutzen nicht vollständig in den geöffneten und geformten Sack eintauchen kann, denn es müssen die Verschließorgane, beispielsweise Klappen, genügend Platz für ein Freigeben des Öffnungsquerschnitts haben.

Derartige Fülleinrichtungen mit Vakuumverdichtung des Füllguts im Füllstutzen haben darüber hinaus den Nachteil, daß häufig unter Vakuum verdichtetes Füllgut an der Innenwand des Füllstutzens anhaftet und erst beim Herausziehen des Füllstutzens aus dem erst teilweise befüllten Sack nach unten fällt. Die Folge ist eine hohe Staubentwicklung.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Fülleinrichtung der als bekannt vorausgesetzten Art so auszubilden, daß sie einen einfachen mechanischen Aufbau aufweist sowie ein sicheres Entleeren des Füllguts aus dem Füllstutzen ermöglicht, und zwar ohne unnötige Staubentwicklung.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt dadurch, daß der Boden der Füllkammer als Rüttelboden ausgebildet ist.

Dabei ist es besonders zweckmäßig, daß der Boden auf seiner am Boden der Verpackung außen anliegenden Oberseite eine elastische Auflage aufweist.

Weiterhin erweist es sich als zweckmäßig, daß der Füllstutzen unten offen ausgebildet ist.

Schließlich wird erfindungsgemäß noch vorgeschlagen, daß der Füllstutzen an seiner unten offenen Mündung Spreizorgane aufweist.

Die erfindungsgemäße Fülleinrichtung erlaubt ein schnelles und sauberes Füllen von Verpackungen unter Vermeidung der bisher insbesondere bei Fülleinrichtungen mit Saugvorrichtung bestehenden Probleme. Der Füllstutzen, der vorzugsweise an seiner unten offenen Mündung Spreizorgane trägt, formt den Papierbeutel oder Papiersack, üblicherweise einen Seitenfaltenbeutel oder Seitenfaltensack, beim Eintauchen in die Formkammer. Dabei wird Rechteckform dadurch erreicht, daß der Füllstutzen sich auf die Innenseite des Bodens des Papierbeutels oder Papiersacks auflegt und den

Boden gegen ein Widerlager drückt. Das Widerlager ist dabei der Boden der Formkammer. Die Ausbildung des Bodens als Rüttelboden erlaubt eine gute Verdichtung des Füllguts durch Rütteln. Darüber hinaus wird durch das Vorsehen der elastischen Auflage sichergestellt, daß der Rand der offenen Mündung des Füllstutzens dichtend an der Innenseite des Beutels oder Sacks anliegt. Diese Anlage ist derart dicht, daß nach dem Befüllvorgang Vakuum auf den Füllstutzen gegeben werden kann, ohne daß Fremdluft gezogen wird. Anschließend kann über den Boden auch der Füllstutzen mit gerüttelt werden, so daß kein Füllgut an dessen Innenseite haften bleibt.

Nachstehend wird eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung anhand der Zeichnungen im einzelnen beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1 - eine schematische Darstellung der Fülleinrichtung in einer ersten Position,
- Figur 2 - die Fülleinrichtung gemäß Figur 1 in abgesenkter Position bei befülltem Füllstutzen,
- Figur 3 - die Darstellung gemäß Figur 2 nach der Vakuumabsaugung.

Die Fülleinrichtung besitzt einen oberen feststehenden Fülltrichterteil 11 mit sich anschließendem Rechteckteil 11a. Der Rechteckteil 11a taucht in einen höhenverfahrbaren Rechteckstutzen 12 ein, der den Rechteckteil 11a dichtend umschließt. Zwischen dem Rechteckstutzen 12 und einem trichterförmigen Bereich 2 ist ein Absperrorgan 9 vorgesehen. An den trichterförmigen Bereich schließt sich nach unten der rechteckige Füllstutzen 1 an, der an seinem unteren offenen Rand oder seiner Mündung stirnseitig Spreizorgane 10 aufweist, welche als Rollen ausgebildet sind. Der kegelförmige Bereich 2 steht über Filterkerzen mit einer Vakuumleitung 4 in Verbindung. Ein Beutel oder Sack 5 liegt in einer Formkammer, welche aus zwei zueinander parallelen Seitenwänden 6 und 7 besteht und welche stirnseitig offen sein kann. Der untere Abschluß der Formkammer wird durch einen getrennt davon ausgebildeten Boden 8 gebildet, der einen Rüttler 8a aufweist, mit einer Rüttelplatte 8b. Auf der Rüttelplatte 8b ist eine elastische Auflage 8c vorgesehen.

Aus der in Figur 1 dargestellten Position fährt der Füllstutzen zusammen mit den übrigen damit fest verbundenen Teilen in die Position gemäß Figur 2. Beim abwärts erfolgenden Verfahren des Füllstutzens 3 spreizen die rollenförmigen Spreizorgane 10 den Seitenfaltensack auf und bringen ihn in vollständige Rechteckform. Sobald die Mündung des unten offenen Füllstutzens 1 auf der Innenseite des Bodens des Beutels oder Sacks 5 aufliegt, wird dieser Boden fest gegen die elastische Auflage 8c gedrückt. In dieser Position kann durch Öff-

nen des Verschlußorgans 9 das Füllgut in den Füllstutzen 1 einfallen. Nach beendetem Füllvorgang wird das Verschlußorgan 9 geschlossen. Die sich ergebende Situation ist in Figur 2 dargestellt.

Anschließend erfolgt bei geschlossenem Verschlußorgan 9 das Aufbringen von Vakuum durch die Saugleitung 4. Dies führt zur Verdichtung des Füllguts 13, dessen Füllspiegel dann die in Figur 3 dargestellte Position einnimmt. Ein anschließendes Rütteln mit dem Rüttelboden 8 stellt sicher, daß beim Austauchen des Füllstutzens 1 aus dem befüllten Sack oder Beutel 5 keinerlei restliches Füllgut mehr an der Innenseite des Füllstutzens 1 anhaftet.

5

10

15

Patentansprüche

1. Fülleinrichtung für Verpackungen, insbesondere Papierbeutel oder Papiersäcke, mit einer Formkammer, in die ein Füllstutzen innerhalb der Verpackung eintaucht, wobei die Formkammer zwei Seitenwände und einen Boden aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Boden von den Seitenwänden (6; 7) getrennt und als Rüttelboden (8) ausgebildet ist. 20 25
2. Fülleinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rüttelboden (8) auf seiner am Boden der Verpackung außen anliegenden Oberseite eine elastische Auflage aufweist. 30
3. Fülleinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Füllstutzen (1) unten offen ausgebildet ist. 35
4. Fülleinrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Füllstutzen (1) an seiner unten offenen Mündung Spreizorgane (10) aufweist. 40 45

50

55

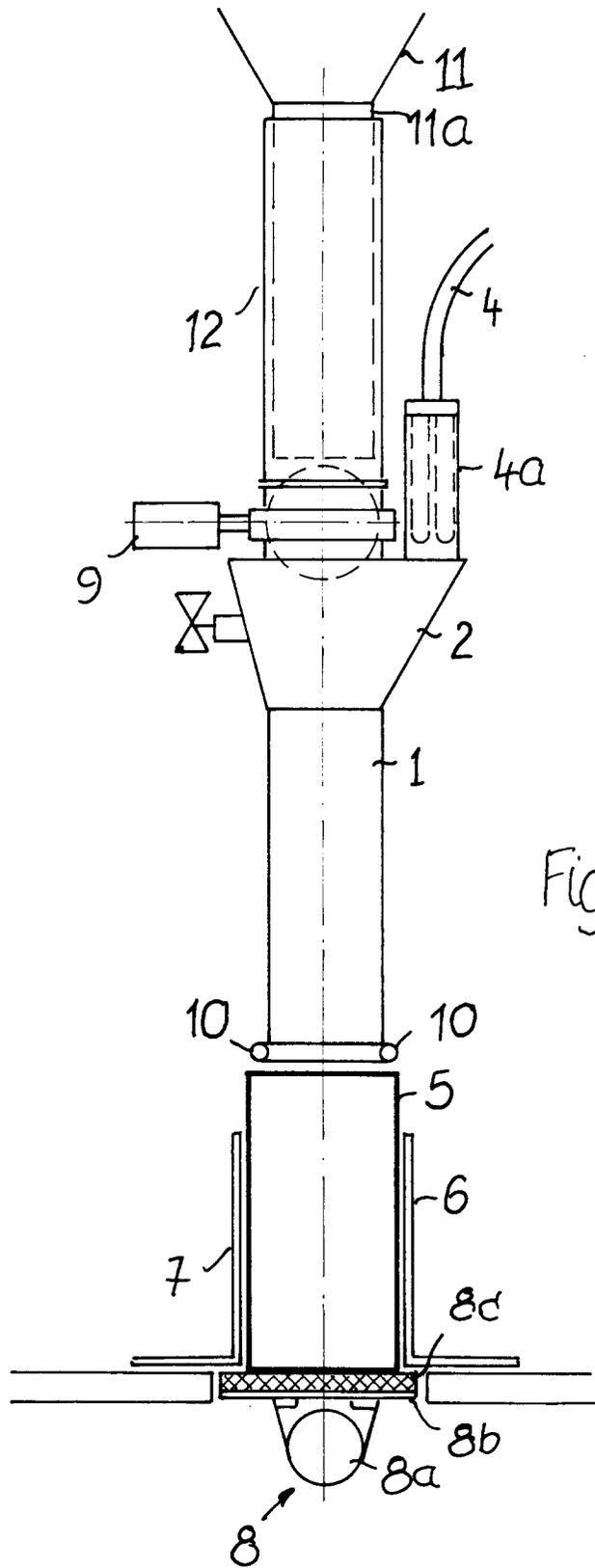


Fig. 1

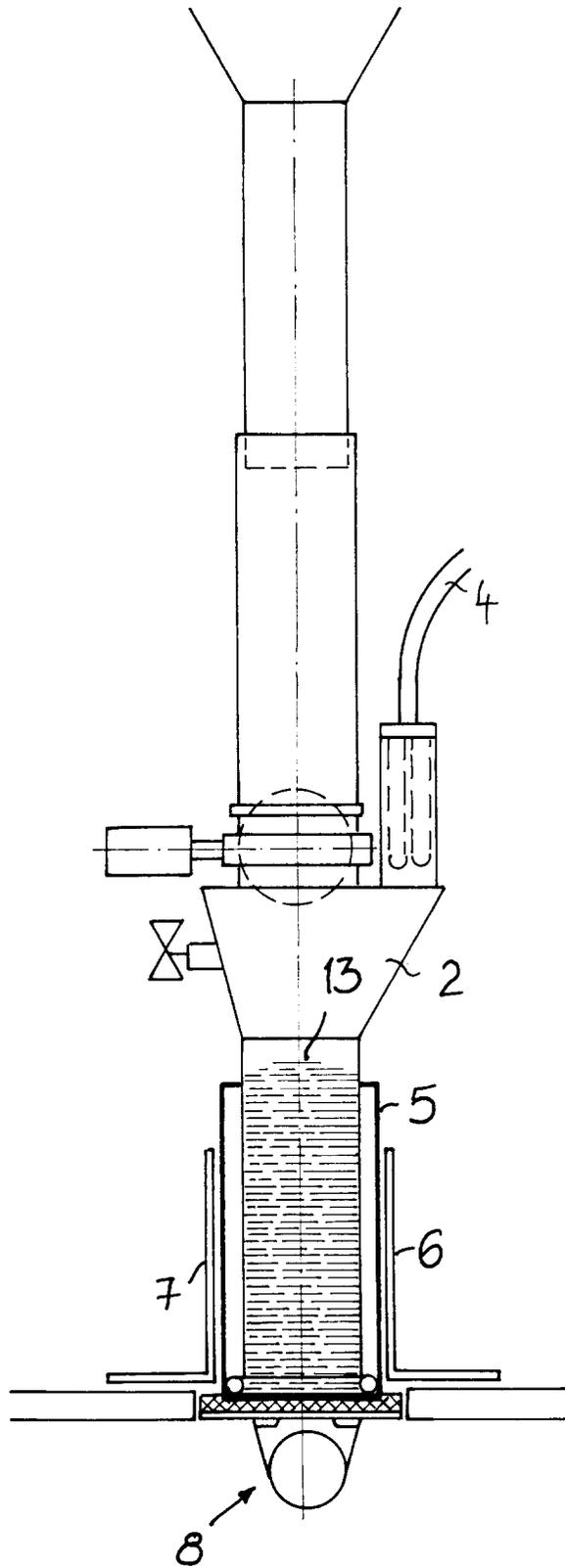


Fig. 2

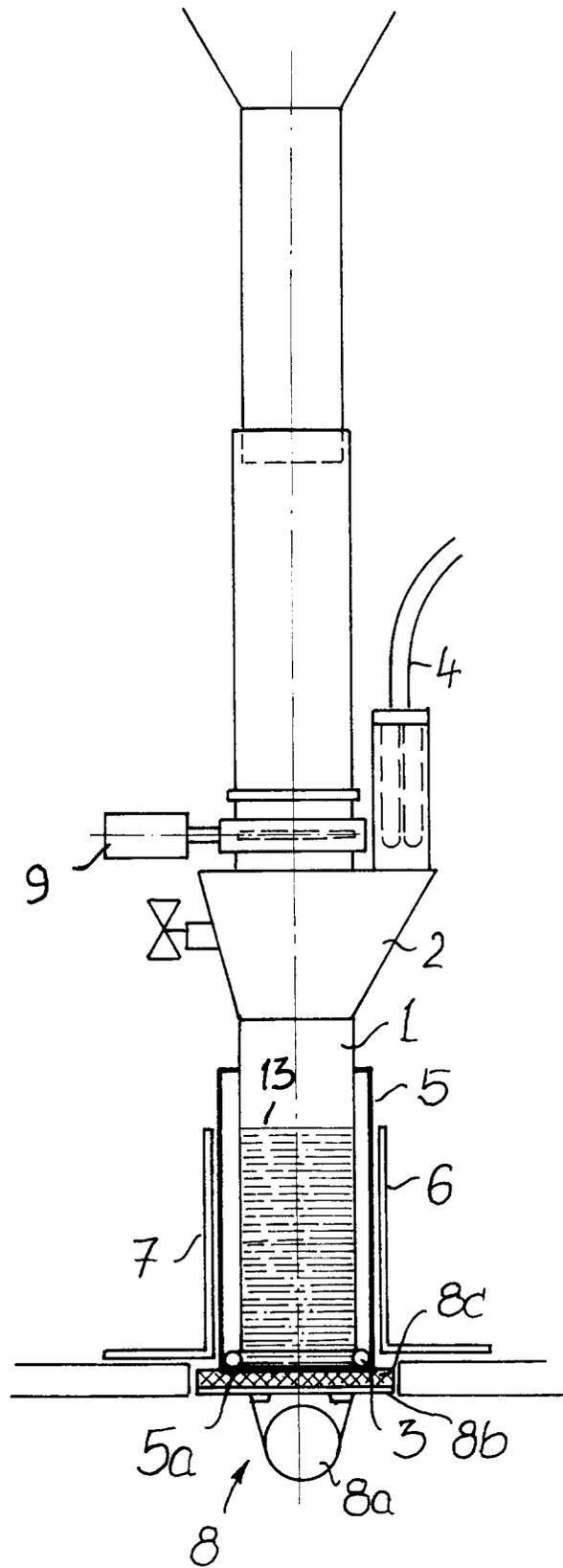


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 4164

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
X	FR-A-2 530 582 (BARATHE, CHERVALIER ET WIEL) * Seite 5, Zeile 21 - Zeile 29; Ansprüche 1,7,8; Abbildungen 2,7 * -----	1,3	B65B1/22
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			B65B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22. September 1994	
		Prüfer Hagberg, A	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument I : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (POMC03)