

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: 86200523.8

⑤① Int. Cl.⁴: **B 65 B 1/16**
B 65 D 88/72

⑳ Anmeldetag: 12.03.86

③① Priorität: 06.04.85 EP 85104221

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.10.86 Patentblatt 86/42

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

⑦① Anmelder: **Fa. Toma**
Budorusplatz 1
D-6330 Wetzlar(DE)

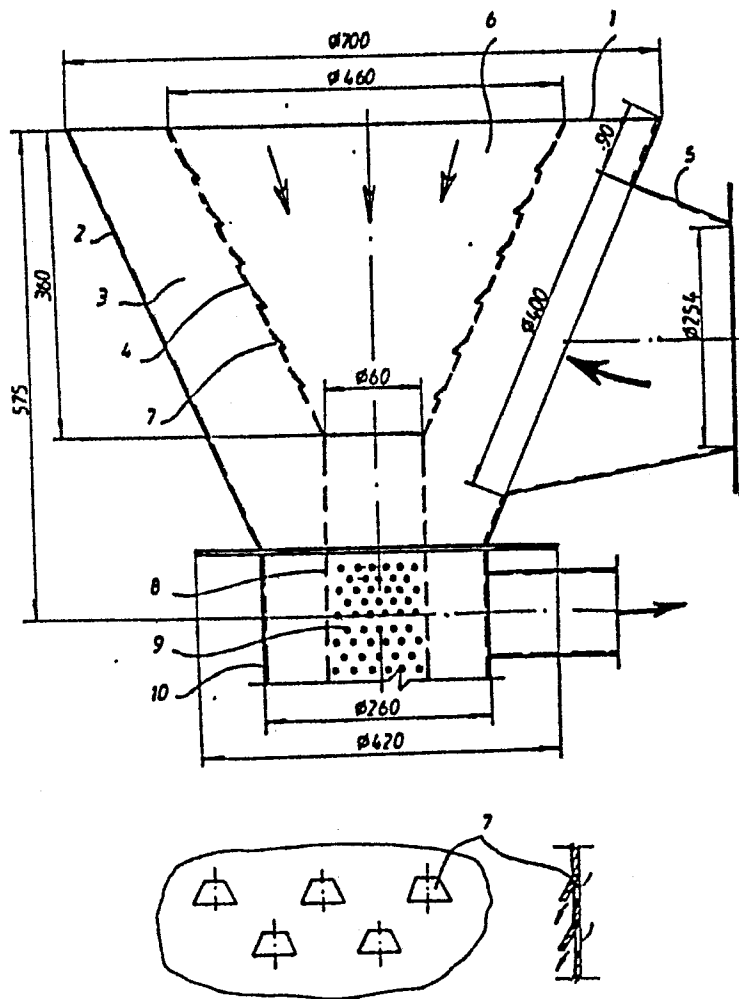
⑦② Erfinder: **Frank, Helmut**
Königsberger Strasse 6
D-6333 Braunsfels(DE)

⑤④ **Pneumatische Beschleunigungsvorrichtung für Schütt- und ähnliche kleinstückige Massengüter.**

⑤⑦ Pneumatische Beschleunigungsvorrichtung für Schütt- und ähnliche kleinstückige Massengüter zwecks Erhöhung der nachfolgenden Maschinenleistung in Form eines doppelwandigen behälterähnlichen Gebildes mit entsprechend geeigneten Eintrittsschlitz (7) in der Innenwand, wodurch die zugeführte Luft in Fließrichtung des Gutes abgelenkt wird und dieses beschleunigt. Später wird diese Luft durch Öffnungen (9) in einem dem Abfüllrohr angepaßten Zwischenstutzen wieder entfernt, wobei sie entweder frei oder durch ein Mantelrohr über einen Filter austreten kann oder dem Ansaugstutzen des Ventilators und so der Beschleunigungsvorrichtung energiesparend rückgeführt wird.

EP 0 197 593 A1

/...



Beschreibung

Bei der Beschickung von Abfüllmaschinen werden die Schüttgüter diesen - wenn nicht direkt aus Vorratsbunkern-über kontinuierlich arbeitende Fördereinrichtungen mit oder ohne
5 Wiegevorrichtungen zugeführt, von denen sie dann in die Abfallmaschinen fallen. Die Querschnitte der Führungsvorrichtungen in den Abfüllmaschinen, üblicherweise Rohre, entsprechend denen der Verpackung, z. B. einem Beutel für Nudeln oder Kartoffelchips.

10 Im Zuge der allgemein angestrebten Leistungserhöhung von Maschinen entsteht hier insofern ein Engpass, als Eigengewicht freier Fall des Gutes nur eine bestimmte und max. Durchflußmenge, bezogen auf den vorgegebenen (letzten) Querschnitt des Abfüllstutzens, zulassen. Will man jedoch die Abfüllgeschwindigkeit und somit die Maschinenleistung erhöhen, muß
15 man auch durch die Zuführungsgeschwindigkeit des Füllgutes sowohl in den vorhergehenden Teilen der Produktionsanlage wie auch in die Abfüllmaschine bis in die Packung hinein erhöhen, was nur mit technischen Hilfsmitteln möglich ist. Mechanische scheiden aus, wenn dadurch das Füllgut beschädigt wird wie
20 z.B. empfindliche Kartoffelchips.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe mit einem doppelwandigem Einfülltrichter (1) gelöst, der zwischen Förder- oder Wiegeeinrichtung und der Abfüllmaschine angeordnet wird. In den
25 Hohlraum (2) zwischen dem geschlossenen Außenmantel (3) und dem gelochten Innenmantel (4) wird durch einen Stutzen (5) Luft eingeblasen. Diese tritt in den Trichterraum (6) durch düsenartig geformte Öffnungen (7) ein. Hierbei wird sie gleichzeitig nach unten gelenkt. Bei entsprechend großer Luftmenge und Geschwindigkeit wird das im Trichter herabfallende Schüttgut dermaßen beschleunigt, daß eine wesentliche Erhöhung der
30 Abfüllgeschwindigkeit eintritt

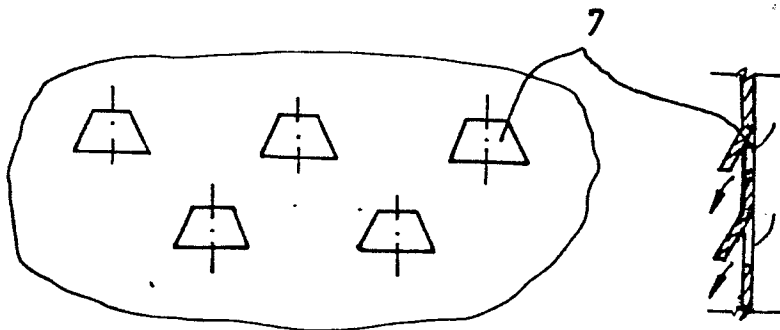
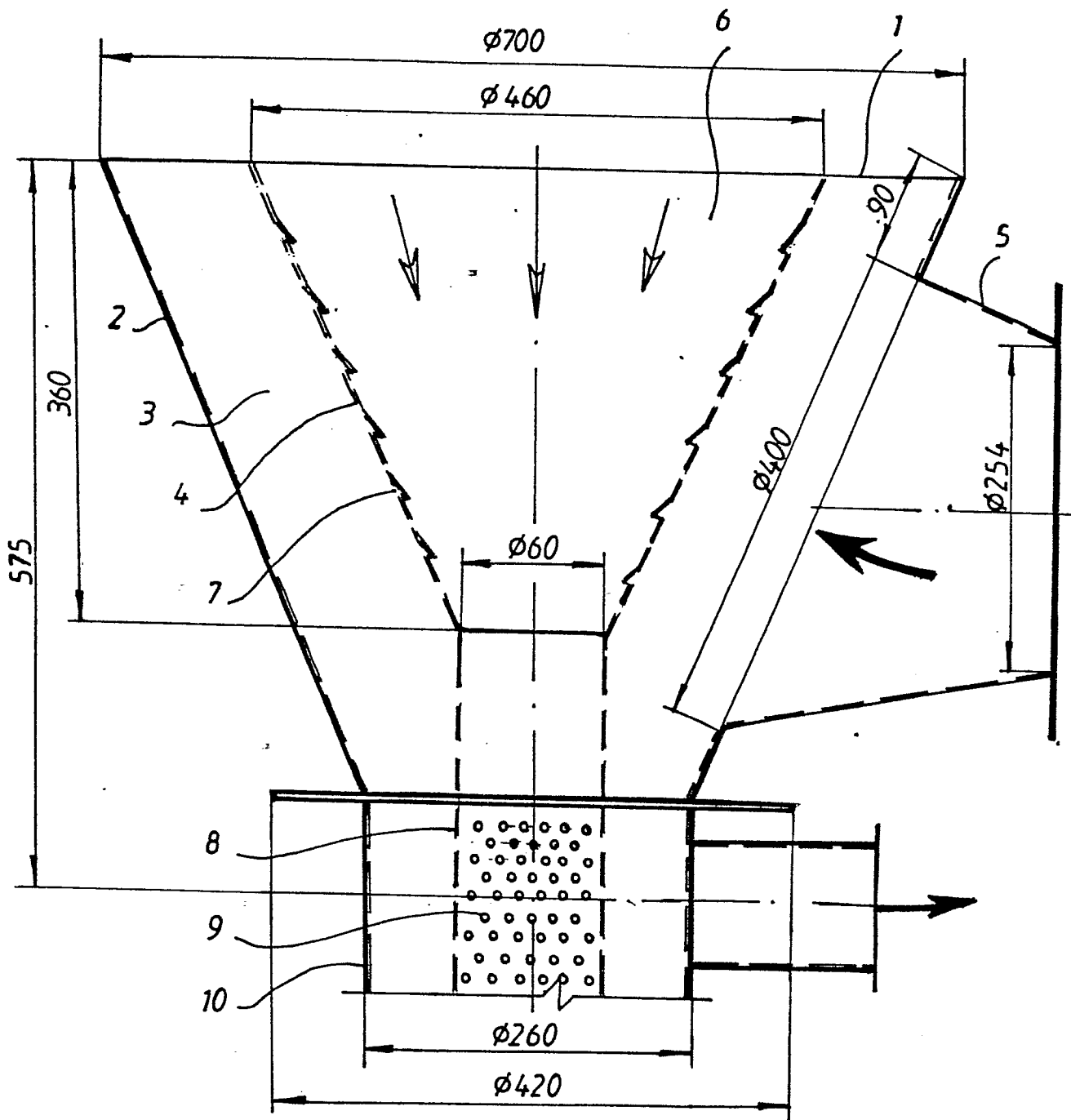
Die so eingeblasene Luft muß natürlich nach der Beschleunigungswirkung wieder aus dem Maschinensystem entfernt werden.
35 diese geschieht dadurch, daß der Abfüllstutzen (8) gelocht ist (9) und die Abluft entweder frei austreten kann oder in einem Mantel (10) gesammelt wird und durch einen Filter ab-

fließt oder mit oder ohne Filter zum Zwecke der Energie-
einsparung dem Saugstutzen des Ventilators wieder rück-
40 geführt wird, der sie in den Hohlraum (2) bläst.

Patentansprüche

1. Pneumatische Beschleunigungsvorrichtung für Schütt- und ähnliche kleinstückige Massengüter zwecks Erhöhung der nachfolgenden Maschinenleistung in Form eines doppelwandigen behälterähnlichen Gebildes mit entsprechend geeigneten Eintrittsschlitzten in der Innenwand und späteren Austrittsschlitzten in dem Abfüllquerschnitt entsprechendem Abfüllrohr oder - Stutzen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1. dadurch gekennzeichnet, daß bei senkrechtem freien Fall des Fördergutes in eine Abfüllmaschine hinein die Beschleunigungsvorrichtung eine trichterähnliche Form (1) hat, doppelwandig ausgeführt ist, und einen Stutzen (5) für die Zuführung der beschleunigenden Luft besitzt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 - 2. dadurch gekennzeichnet, daß der Innenmantel (4) Schlitzte (7) besitzt, die die Luft in den Förderraum (6) eintreten lassen und gleichzeitig in die Fließrichtung des Fördergutes umlenken und dieses dabei beschleunigen.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 - 3. dadurch gekennzeichnet, daß der Austrittsstutzen (8), der den Querschnitt des Abfüllstutzens der Maschine angepaßt ist, wiederum Öffnungen (9) enthält, die die Abluft entweder frei oder in den durch einen Mantel (10) gebildeten Raum entweichen lassen, von wo sie durch einen Stutzen (11) über einen Filter oder in den Saugstutzen des Ventilators abfließt, der sie in die Beschleunigungsvorrichtung (1 - 7) zurückführt.

0197593





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0197593

Nummer der Anmeldung

EP 86 20 0523

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	US-A-2 981 298 (VOGT) * Spalte 1, Zeilen 44-58; Spalte 4, Zeilen 13-31; Figur 1 *	1	B 65 B 1/16 B 65 D 88/72
Y		2, 3	
A		4	
Y	US-A-3 305 276 (WEBER) * Spalte 2, Zeilen 22-33; Figuren 1, 2 *	2	
Y	GB-A-1 125 273 (SIMPLEX DAIRY EQUIPMENT) * Insgesamt *	3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			B 65 B B 65 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 04-07-1986	Prüfer CLAEYS H.C.M.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur 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 L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			