(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 640 311 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
28.01.1998 Patentblatt 1998/05

(51) Int. Cl.[6]: **A47J 31/40**, G07F 13/06, B65B 1/40

(21) Anmeldenummer: **94113415.7**

(22) Anmeldetag: **27.08.1994**

(54) **Vorrichtung zum Verpacken, zum Transport und zum kontrolliert dosierten Ausgeben einer körnigen oder pulverförmigen Ware**

Device for packaging, transporting and dispensing controlled doses of granular or powdery goods

Dispositif pour l'emballage, le transport et la distribution à dosage contrôlé de matières granuleuses ou pulvérulentes

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

(30) Priorität: **31.08.1993 DE 9313054 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.03.1995 Patentblatt 1995/09

(73) Patentinhaber: **Pilger, Jürgen**
27777 Ganderkesee (DE)

(72) Erfinder: **Pilger, Jürgen**
27777 Ganderkesee (DE)

(74) Vertreter:
von Ahsen, Erwin-Detlef et al
Anwaltsbüro von Ahsen
Rechts- und Patentanwälte
Hans-Böckler-Strasse 1
28217 Bremen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 178 013
EP-A- 0 331 271
FR-A- 2 025 594
US-A- 2 273 330
US-A- 2 643 026
US-A- 4 665 808

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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).

EP 0 640 311 B1

Beschreibung

Die Neuerung betrifft eine Vorrichtung zum Verpakken, zum Transport und zum kontrolliert dosierten Ausgeben einer körnigen oder pulverförmigen Ware, insbesondere eines Nahrungsmittels, wie Kaffee, Kakao oder dergleichen.

Eine Vorrichtung zum kontrolliert dosierten Ausgeben einer Ware ist in EP-A-331 271 beschrieben.

Es liegt der Neuerung der Gedanke zugrunde, den Verpackungsaufwand und die damit verbundenen hohen Kosten wesentlich zu reduzieren, und zwar nicht nur die außerordentlich hohen Investitionen für Verpakkungsmaschinen oder dergleichen, sondern vor allem für teures Verpackungsmaterial, dessen fachgerechte Lagerung und spätere Entsorgung nach den neuen Bestimmungen über die Beseitigung von Abfällen.

Die bestimmungsgemäße Verwendung körniger oder pulverförmiger Waren erfolgt häufig in kleinen und oftmals sehr unterschiedlichen Mengen, so daß Industrie und Handel solche Waren in einer großen Zahl unterschiedlicher Abpackmengen zur Verfügung halten müssen. In der Nahrungsmittelindustrie sind Portionsabpackungen mit sehr unterschiedlichen Gewichts- oder Mengeninhalten üblich geworden. So wird zum Beispiel Kaffee für einen ganz bestimmten Brühvorgang in ausreichender Menge portioniert und einzeln abgepackt dem Anwender, im allgemeinen dem Gastronomen, zur Verfügung gestellt. Im Kaffeehandel sind etwa 20 unterschiedliche Portionsabpackungen im Handel, und entsprechend groß ist die Menge des benötigten Verpackungsmaterials sowie der Aufwand für die Verpackung der Ware in unterschiedlich großen Portionsabpackungen. Bedeutend ist dementsprechend auch die Menge des später zu entsorgenden Verpackungsmaterials. Hinzu kommen Zwischenverpackungen der Portionsabpackungen für den Handelsweg der Ware; so werden beispielsweise Portionsabpackungen in Kartons mit einem Inhalt zwischen 6,5 und 8 kg an den Anwender ausgeliefert. Auch der Werkstoff dieser Kartons ist nach der Kartonentleerung in den Materialkreislauf zurückzuführen.

Dementsprechend ist der Neuerung die Aufgabe gestellt, den Verpackungsaufwand und vor allem das benötigte Verpackungsmaterial ganz erheblich zu verringern.

Die Neuerung löst diese Aufgabe durch die Ausbildung einer Vorrichtung mit den Merkmalen nach dem Schutzanspruch 1.

Erreicht wird dadurch, daß die Ware in größeren, wiederverwendbaren Wechselbehältern, die für unterschiedliche Inhalte geeignet sind, in den Handel gebracht und erst am Ort der Verwendung der Ware portioniert wird. Dadurch entfällt Einwegverpackungsmaterial völlig. Der Investitionsaufwand für die Verpakkung der Ware vor dem Handelstransport wird verringert, der Warenumschlag und die Lagerhaltung vereinfacht, so daß auch erhebliche Kosten eingespart werden. Sowohl der Wechselbehälter als auch die Portioniereinrichtung mit ihren Betätigungsmitteln sind beliebig oft verwendbar. Bevorzugt werden Wechselbehälter aus einem Edelstahl, welche eine Öffnung in einem halsförmigen Ansatz aufweisen, so daß diese Öffnung in an sich bekannter Weise durch eine Aluminiumfolie gasdicht und durch einen Stülpranddeckel außerdem mechanisch verschließbar ist und die bisher praktizierte aromageschützte Verpackung mit einer Begasung durch Stickstoff oder Kohlensäure nicht beeinträchtigt wird. Die Dosiereinrichtung mit ihren Antriebs- und Steuermitteln kann dem Anwender vom Warenlieferanten gegebenenfalls leihweise überlassen werden. Zur Vermeidung eines Mißbrauches ist nach einem besonderen Gedanken der Neuerung eine Codierung der Wechselbehälter vorgesehen, die mit Abtastelementen, welche in der Schaltung der Portioniereinrichtung vorgesehen sind, zur Freigabe der elektrischen Steuerung zusammenwirkt. Bevorzugt wird ein am Wechselbehälter angeordneter, codierter Magnetstreifen, dessen Codierung durch Abtastelemente erfolgt, die in der elektrischen Schaltung der Portioniereinrichtung integriert sind. Dadurch ist eine Funktion der Portioniereinrichtung erst durch die Einspeisung der auf dem Magnetstreifen vorgesehenen Codierung möglich.

Als Austragvorrichtung eignen sich Ventile, Schleusen oder mechanische Fördereinrichtungen, wobei die Austragmenge entweder durch das Gewicht der ausgetragenen Menge, durch Zeitschalter oder dergleichen, begrenzt wird.

Auf der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Neuerung schematisch dargestellt. Es zeigen:

- Figur 1 eine Seitenansicht einer Vorrichtung nach der Neuerung,
- Figur 2 eine Seitenansicht eines abgeänderten Ausführungsbeispieles,
- Figur 3 eine Seitenansicht des Wechselbehälters,
- Figur 4 eine Draufsicht auf die Öffnung des Wechselbehälters,
- Figur 5 eine Seitenansicht mehrerer Wechselbehälter in einer Transportpalette und
- Figur 6 eine Draufsicht auf eine Palette entsprechend Figur 5.

Die Vorrichtung gemäß der Neuerung setzt sich aus dem Wechselbehälter 1, einer Portioniereinrichtung 2 und einer Gerätebasis 3 zusammen, welche einen Antriebsmotor 4 für die Portioniereinrichtung 2 und die elektrischen Steuerelemente für den Antrieb der Portioniereinrichtung aufnimmt.

Das Ausführungsbeispiel zeigt die Anwendung der neuen Ausbildungsmerkmale bei einer Vorrichtung zum Verpacken, zum Transport und zum dosierten Ausgeben zum Beispiel von Kaffee, insbesondere gemahlenem oder pulverisiertem Kaffee. Der Wechselbehälter 1 besteht vorteilhaft aus einem Chromnickelstahl und ist

innenpoliert, so daß er leicht gereinigt werden kann und unbegrenzt mehrfach nutzbar ist. Der Behälter kann aber auch aus einem anderen Werkstoff bestehen, zum Beispiel Kunststoff, um eventuell auf spezifische Eigenschaften der Füllung einzugehen. Ein solcher Wechselbehälter weist beispielsweise ein Volumen zur Aufnahme von ca. 6 - 6 1/2 kg Röstkaffee auf. Nach der Befüllung des Wechselbehälters mit Röstkaffee erfolgt in an sich bekannter Weise eine Begasung des Inhalts mit Stickstoff oder Kohlensäure, und anschließend wird der Wechselbehälter in an sich bekannter Weise durch eine auf seine Öffnung aufgebrachte Aluminiumfolie, welche in der Zeichnung nicht erkennbar ist, versiegelt. Zum Schutze dieser Aluminiumfolie dient ein Kunststoffstülpranddeckel 5, welcher mit dem Wechselbehälter 1 vorteilhaft durch eine flexible Verliersicherung verbunden ist. Der aus einem geeigneten Kunststoff hergestellte Stülpranddeckel 5 übergreift den halsförmigen Rand 6 an der Öffnung des Wechselbehälters 1 und schützt somit die Aluminiumfolie gegen mechanische Beschädigungen während des Transportes des Wechselbehälters. In der den Innenraum des Wechselbehälters während des Transports verschließenden Aluminiumfolie befindet sich gegebenenfalls ein Druckausgleichsventil, um den durch das Nachgasen entstehenden Überdruck abzubauen. Auf der Aluminiumfolie ist außerdem eine Magnetstreifenkarte 7 lösbar befestigt, deren Codierung von einem in der Gerätebasis 3 angeordneten Lesegerät 8 abtastbar ist, so daß die Magnetstreifenkarte und das Lesegerät die Funktion eines "Master-Switch" haben. Es wird dadurch ein Mißbrauch der vom Warenhersteller eventuell leihweise überlassenen Gerätebasis 3 mit der Portioniereinrichtung 2 sowie eventuell der Wechselbehälter 1 wirkungsvoll verhindert. Um zum Beispiel einen mit gemahlenem Röstkaffee gefüllten Wechselbehälter zu entleeren, benötigt der Anwender zur Inbetriebsetzung der Gerätebasis die mit dem gefüllten Wechselbehälter gelieferte Magnetstreifenkarte, die sich bei der Behälterentleerung verbraucht. Nur autorisierte Personen können mit Hilfe dieser Technik gemahlenen Röstkaffee aus dem Wechselbehälter portioniert entnehmen. Bei der Anordnung entsprechend Figur 1 wird durch die Magnetkarte ein regelbares Zeitschaltwerk 9 in Betrieb gesetzt, welches über weitere elektrische Schaltelemente den Antriebsmotor 4 zur Ausgabe einer vorbestimmten Warenmenge steuert. Anstelle des Zeitschalters in Figur 1 ist entsprechend Figur 2 eine gewichtsabhängige Portionierung vorgesehen. Das Gewicht der in einer Auffangschale 10 geförderten Kaffeemenge bestimmt die Portionsgröße über eine Waage 11. Die Portionierung erfolgt in beiden Fällen durch eine von dem Motor 4 angetriebene Förderschnecke 12, die in der Portioniereinrichtung 2 drehbar gelagert ist. Der Halsrand 6 des Wechselbehälters 1 ist mit dem Gehäuse der Portioniereinrichtung 2 durch einen Dreh-Steck-Verschluß 13 kuppelbar. Zur Erleichterung der Herstellung dieser Verbindung und zum Zwecke der Erleichterung der Säuberung der Portioniereinrichtung 2 ist auch diese durch einen Dreh-Steck-Verschluß 14 mit der Gerätebasis 3 kuppelbar. Dadurch kann der Wechselbehälter 1 mit nach oben gerichteter Öffnung durch Abziehen von der Aluminiumfolie befreit und mit dem Gehäuse der Portioniereinrichtung gekuppelt werden. Danach erfolgt eine Drehung um 180° und eine Verbindung des Gehäuses der Portioniereinrichtung 2 mit der Gerätebasis 3. Die von der Aluminiumfolie getrennte Magnetstreifenkarte 7 wird sodann in das Lesegerät 8 eingeführt, um die Vorrichtung betriebsfertig zu machen. Nach der Entleerung des Wechselbehälters 1 ist die Magnetstreifenkarte 7 verbraucht, so daß die Gerätebasis nicht mehr betriebsbereit ist. Die Betriebsbereitschaft kann erst durch das Einschieben einer unverbrauchten Magnetstreifenkarte erreicht werden, die von einem gefüllten Wechselbehälter entnommen wird.

Nach einem weiteren Gedanken zur Ausgestaltung der Neuerung ist vorgesehen, daß mehrere Wechselbehälter 1 entsprechend der schematischen Darstellung in den Figuren 5 und 6 nach der Füllung, Begasung, Versiegelung und Etikettierung auf einer Palette 15 zusammengefaßt werden, um die Handhabung im Warenverkehr zu erleichtern. Zur Schonung der Wechselbehälter 1 besteht diese Palette vorzugsweise aus einem Palettenunterteil 15a und einem Palettenoberteil 15b, so daß die Wechselbehälter 1 im Schutze dieser beiden Palettenteile untergebracht sind. Die Palette kann Normmaße aufweisen und Wechselbehälter mit einem Gesamtgewicht in üblichen Größenordnungen aufnehmen.

BEZUGSZEICHENLISTE:

1	Wechselbehälter
2	Portioniereinrichtung
3	Gerätebasis
4	Antriebsmotor
5	Stülpranddeckel
6	Halsrand
7	Magnetstreifenkarte
8	Lesegerät
9	Zeitschalter
10	Auffangschale
11	Waage
12	Förderschnecke
13	Dreh-Steck-Verschluß
14	Dreh-Steck-Verschluß
15	Palette
15a	Palettenunterteil
15b	Palettenoberteil

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verpacken, zum Transport und zum dosierten Ausgeben einer körnigen oder pulverförmigen Ware, insbesondere eines Nahrungs-

mittels, gekennzeichnet durch einen gasdicht verschließbaren Wechselbehälter (1) größeren Volumens für den Transport der Ware und durch eine Portioniereinrichtung (2), die beide komplementäre, einerseits an einer Öffnung des Wechselbehälters (1) und andererseits an der Einfüllseite der Portioniereinrichtung (2) ausgebildete Kupplungselemente (13) zur gegenseitigen Verbindung aufweisen, und durch elektrische Steuermittel zur Schaltung der Portioniereinrichtung (2) zur dosierten Warenausgabe.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Wechselbehälter (1) Mittel (7) zur Freigabe der elektrischen Steuerung der Portioniereinrichtung vorgesehen sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß am Wechselbehälter (1) eine codierte Magnetstreifenkarte (7) angeordnet ist und die elektrische Schaltung der Portioniereinrichtung (2) Abtastelemente (8) für die Codierung der Magnetstreifenkarte (7) aufweist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Wechselbehälter (1) aus rostfreiem Edelstahl besteht, eine Öffnung in einem halsförmigen Ansatz (6) aufweist, die durch eine Aluminiumfolie gasdicht und durch einen Stülpranddeckel (5) mechanisch verschließbar ist.

5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die codierte Magnetstreifenkarte (7) mit der die Öffnung des Wechselbehälters (1) gasdicht verschließenden Aluminiumfolie lösbar verbunden ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Portioniereinrichtung (2) aus einem Ventil, einer Schleuse oder einer mechanisch wirksamen Fördereinrichtung besteht.

7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Portioniereinrichtung (2) aus einer drehbar angetriebenen Förderschnecke (12) besteht, deren elektrischer Antrieb (4) eine regelbare Schaltung aufweist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die regelbare Schaltung eine vom Gewicht der ausgetragenen Warenmenge, durch eine Uhr oder durch vergleichbare Mittel unterbrochenes Schaltglied aufweist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Portioniereinrichtung (2) mit einem die Antriebsmittel und die Steuerelemente aufnehmenden Gehäuse einer Gerätebasis (3) kuppelbar ist.

Claims

1. Apparatus for packaging, for transporting and for dispensing in measured quantities a granular or pulverulent substance, in particular a foodstuff, characterized by an interchangeable container (1) of relatively large volume which can be closed in a gas-tight manner and is intended for transporting the substance, and by an apportioning device (2), the two of these having complementary coupling elements (13), one at an opening of the interchangeable container (1) and the other on the filling side of the apportioning device (2), for interconnection purposes, and by electric control means for connecting up the apportioning device (2) for dispensing the substance in measured quantities.

2. Apparatus according to Claim 1, characterized in that means (7) for releasing the electric control means of the apportioning device are provided on the interchangeable container (1).

3. Apparatus according to Claim 2, characterized in that a coded magnetic strip card (7) is arranged on the interchangeable container (1), and the electric circuit of the apportioning device (2) has elements (8) for sensing the coding of the magnetic strip card (7).

4. Apparatus according to Claim 1 or a number of Claims 1 to 3, characterized in that the interchangeable container (1) consists of high-grade stainless steel and has an opening in a neck-like extension (6), it being possible for said opening to be closed in a gas-tight manner by an aluminium foil and in a mechanical manner by an inverted-rim cover (5).

5. Apparatus according to Claims 1 to 4, characterized in that the coded magnetic strip card (7) is connected releasably to the aluminium foil, which closes the opening of the interchangeable container (1) in a gas-tight manner.

6. Apparatus according to Claim 5, characterized in that the apportioning device (2) comprises a valve, a sluice or a mechanical conveying device.

7. Apparatus according to one or more of Claims 1 to 6, characterized in that the apportioning device (2) comprises a conveying worm (12) which is driven in rotation and of which the electric drive (4) has a controllable circuit.

8. Apparatus according to Claim 7, characterized in

that the controllable circuit has a switching element which is interrupted by the weight of the quantity of substance dispensed, by a clock or by comparable means.

9. Apparatus according to one of Claims 1 to 8, characterized in that the apportioning device (2) can be coupled to a housing of an equipment base (3), said housing receiving the drive means and the control elements.

Revendications

1. Dispositif pour l'emballage, pour le transport et pour la distribution dosée d'une marchandise granulaire ou pulvérulente, en particulier d'une denrée alimentaire, caractérisé par un réservoir interchangeable (1) de grand volume à fermeture étanche au gaz, pour le transport de la marchandise et par un dispositif de débit en portions (2), qui présentent tous deux, d'une part à une ouverture du réservoir interchangeable (1) et d'autre part dans le côté de remplissage du dispositif de débit en portions (2), des éléments de couplage complémentaires (13) configurés pour une jonction réciproque, et par des moyens de commande électriques pour enclencher le dispositif de débit en portions (2) en vue d'une distribution dosée de marchandise.

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est prévu, au réservoir interchangeable (1), des moyens (7) pour le déclenchement de la commande électrique du dispositif de débit en portions.

3. Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce qu'une carte à piste magnétique (7) codée est disposée sur le réservoir interchangeable (1) et que le circuit électrique du dispositif de débit en portions (2) présente des éléments de lecture (8) pour le codage de la carte à piste magnétique (7).

4. Dispositif suivant la revendication 1 ou plusieurs des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le réservoir interchangeable (1) est constitué d'acier allié inoxydable, présente une ouverture dans un col rapporté (6), qui peut être obturée de façon étanche au gaz par une feuille d'aluminium et mécaniquement par un couvercle à bord enveloppant (5).

5. Dispositif suivant les revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la carte à piste magnétique (7) codée est assemblée de façon séparable à la feuille d'aluminium obturant de façon étanche au gaz l'ouverture du réservoir interchangeable (1).

6. Dispositif suivant la revendication 5, caractérisé en ce que le dispositif de débit en portions (2) se compose d'une soupape, d'un sas ou d'un dispositif de transport à action mécanique.

7. Dispositif suivant une ou plusieurs des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le dispositif de débit en portions (2) se compose d'un transporteur à vis sans fin (12) entraîné en rotation, dont le dispositif d'entraînement électrique (4) présente un circuit réglable.

8. Dispositif suivant la revendication 7, caractérisé en ce que le circuit réglable présente un organe de commutation interrompu par le poids de la quantité de marchandise délivrée, par une horloge ou par des moyens comparables.

9. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le dispositif de débit en portions (2) peut être couplé à une enceinte d'un appareil de base (3) contenant les moyens d'entraînement et les organes de commande.

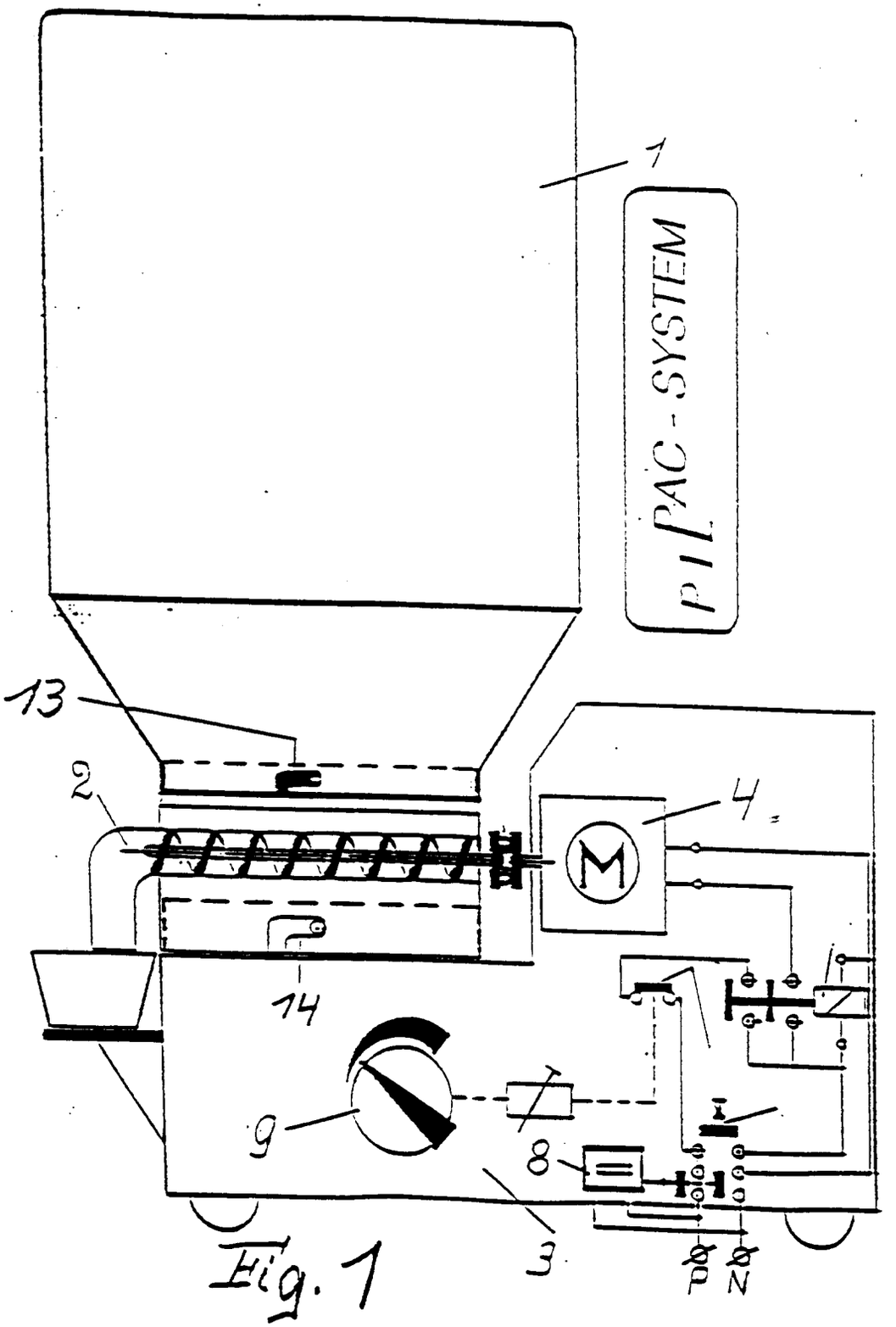

Fig. 1

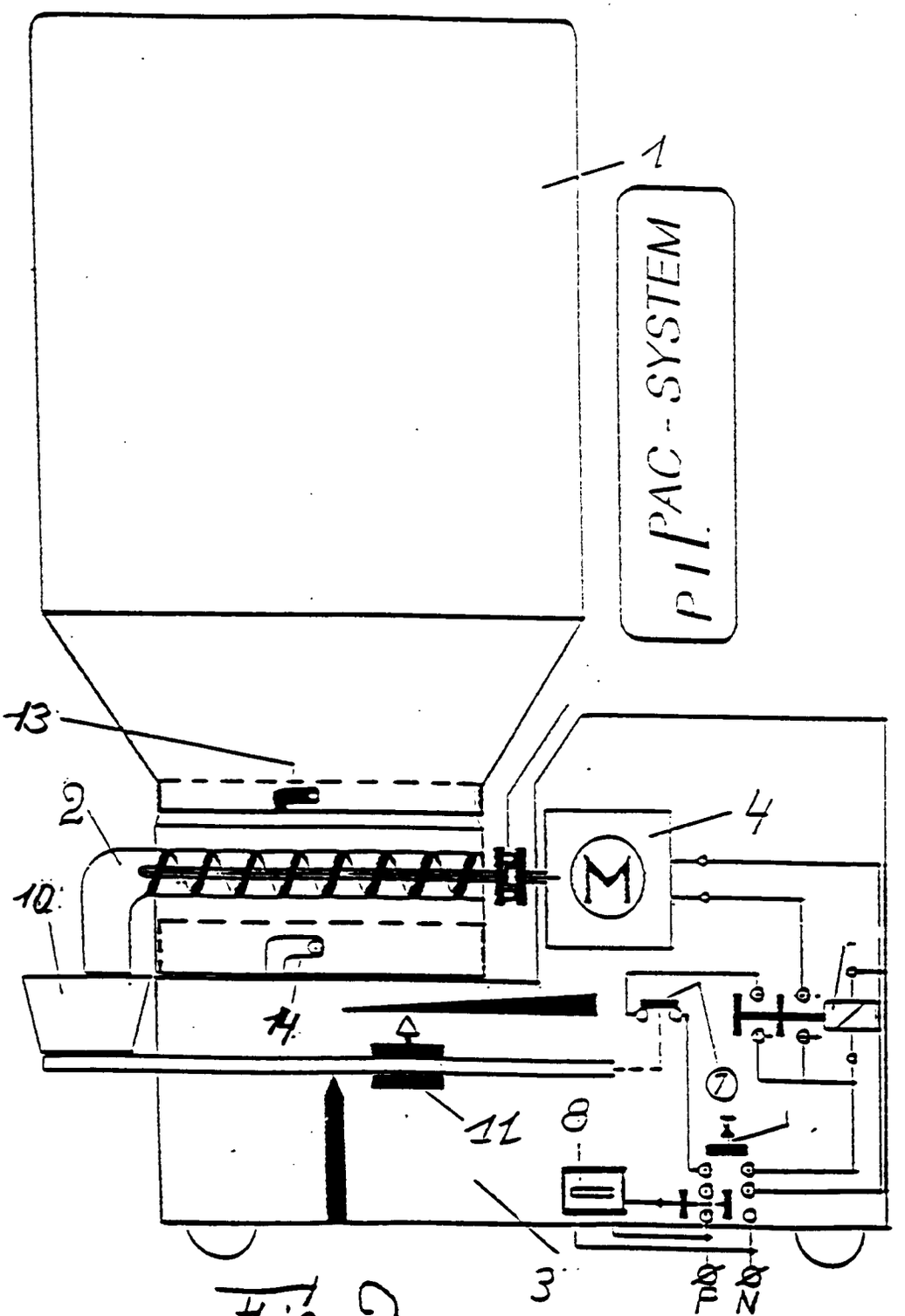

Fig. 2

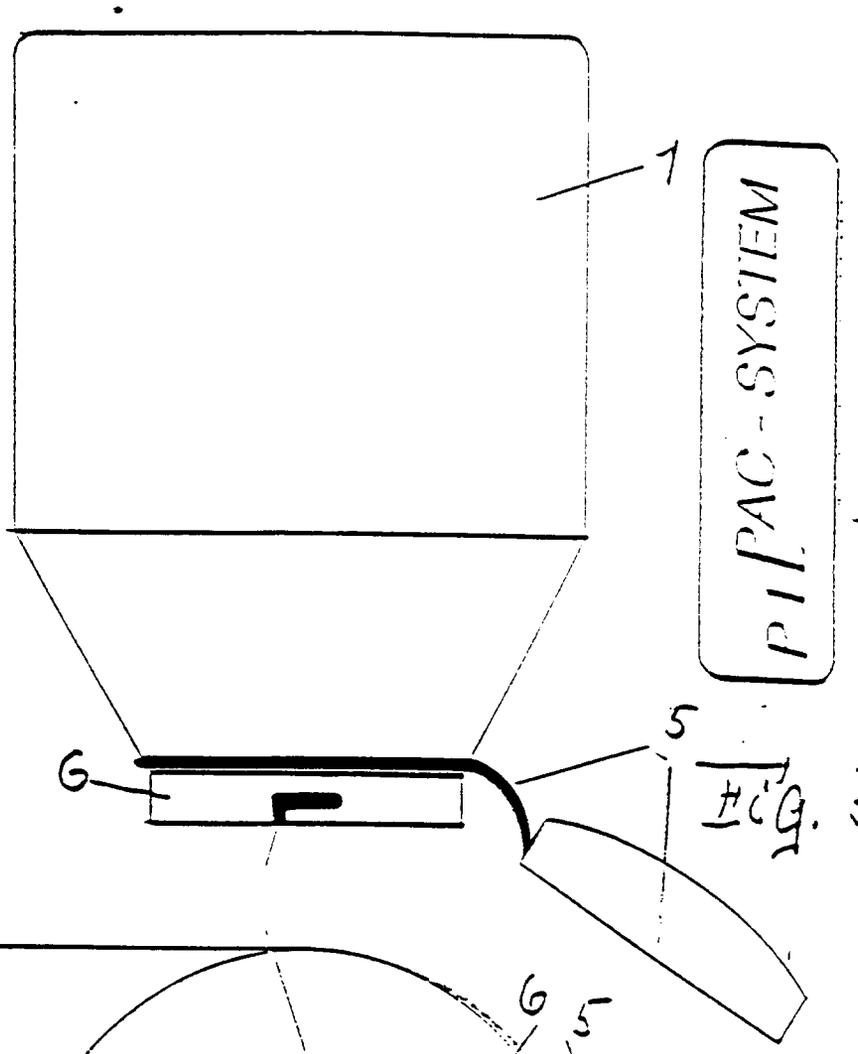

FIG. 3

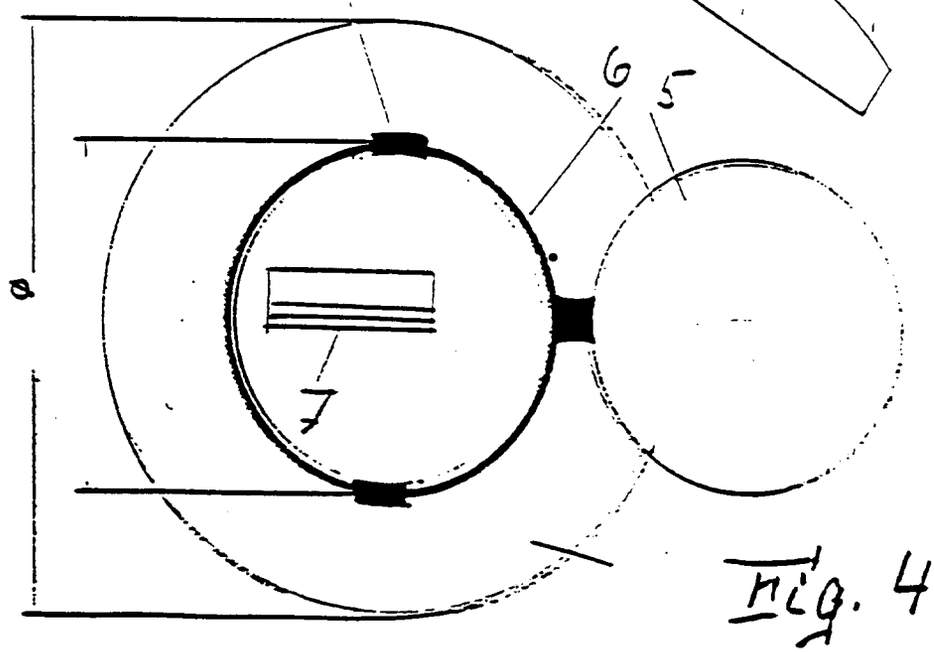

FIG. 4

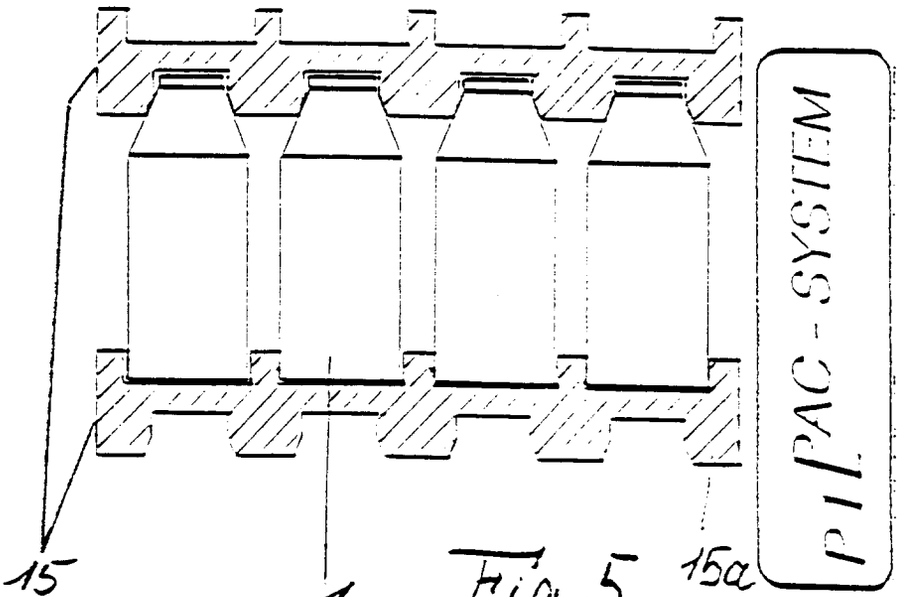

Fig. 5

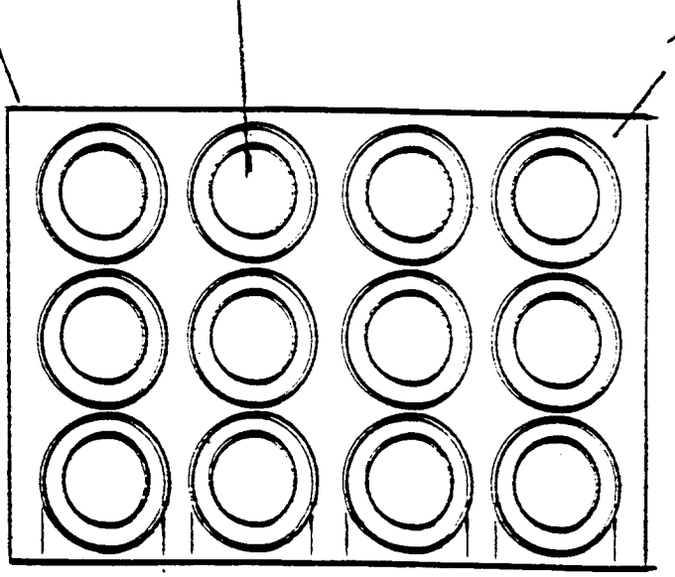

Fig. 6