



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑪ CH 669 936 A5

⑤① Int. Cl.⁴: B 65 B 35/38
B 65 B 5/06
B 65 B 23/00

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑳ Gesuchsnummer: 490/86

㉔ Anmeldungsdatum: 07.02.1986

㉓ Priorität(en): 05.03.1985 DE 3507656

㉒ Patent erteilt: 28.04.1989

㉑ Patentschrift
veröffentlicht: 28.04.1989

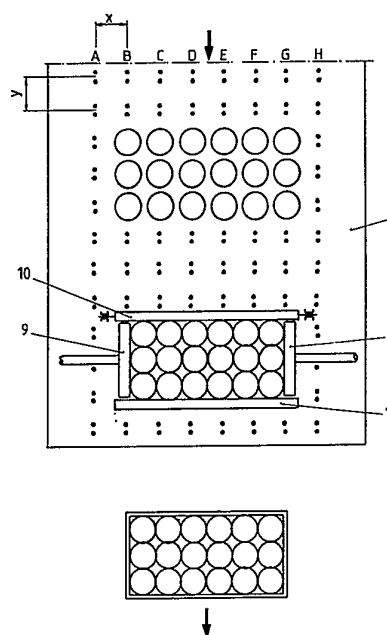
㉑ Inhaber:
Otto Hänsel GmbH, Hannover (DE)

㉒ Erfinder:
Hogenkamp, Wilhelm, Hannover (DE)
Wostbrock, Gert, Garbsen (DE)

㉓ Vertreter:
Dr. Conrad A. Riederer, Bad Ragaz

⑤④ Verfahren und Vorrichtung zum geordneten Einbringen von Süßwarenstücken, insbesondere Pralinen, in eine Verpackungsschachtel.

⑤⑦ Es wird ein Verfahren und eine Vorrichtung zum geordneten Einbringen von Süßwarenstücken, insbesondere Pralinen, in eine Verpackungsschachtel beschrieben. Auf einem perforierten Trägerband (1) werden zunächst in einer Aufsetzstation Näpfchen aufgesetzt und durch Unterdruck auf dem Trägerband (1) festgehalten. Das Aufsetzen der Näpfchen erfolgt entsprechend dem expandierten Packungsspiegel. Die Perforationen sind im Überschuss entsprechend einem Rastermass (xy) flächig verteilt auf dem Trägerband (1) angeordnet. In die durch Unterdruck festgehaltenen Näpfchen werden in einer Einlegestation die Süßwarenstücke in die Näpfchen eingebracht. In einer Schiebestation (7, 8, 9, 10) werden die gefüllten Näpfchen entsprechend dem jeweiligen Packungsspiegel zusammengeschoben und alle zu dem Packungsspiegel gehörenden gefüllten Näpfchen auf einmal in eine Verpackungsschachtel eingesetzt.



PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zum geordneten Einbringen von Süsswarenstücken, insbesondere Pralinen, in eine Verpackungsschachtel, wobei die einzelnen Süsswarenstücke sich jeweils in einem kegelstumpfförmigen, aus Papier- oder Folienmaterial bestehenden Näpfchen mit plissierten Wänden befinden, dadurch gekennzeichnet, dass die noch leeren Näpfchen auf ein über eine Saugkammer hinweglaufendes, perforiertes Trägerband in der dem Verpackungsspiegel entsprechenden Zahl und Anordnung aufgebracht, durch Saugzug auf diesem festgehalten und mit Süsswarenstücken gefüllt werden, worauf am Ende der Saugkammer die Näpfchen mit den darin befindlichen Süsswarenstücken allseits auf die Grösse des Verpackungsspiegels zusammengeschoben und in ihrer Gesamtheit vermittelt einer sich von oben her auf das Trägerband absenkenden Saugglocke erfasst und in das Schachtelinnere gehoben werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Zusammenschieben der gefüllten Näpfchen während des Transportes auf dem perforierten Trägerband erfolgt.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Zusammenschieben der gefüllten Näpfchen nach Unterbrechung oder zumindest nach Herabsetzung des Saugzuges am Ende der Saugkammer erfolgt.

4. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass das perforierte Trägerband kontinuierlich laufend angetrieben wird.

5. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Trägerband absatzweise vorwärtsbewegt wird.

6. Verfahren nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Artikelformation auf dem Trägerband mit Luftunterstützung erfolgt.

7. Verfahren nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Zusammenschieben der gefüllten Näpfchen durch Auflaufen derselben gegen einen sich über die Bandbreite erstreckenden festen Anschlag in Verbindung mit beweglichen, gesteuerten, quer zur Bandbewegung bzw. in Richtung der Bandbewegung gesteuerten Anschlagleisten bewirkt wird.

8. Vorrichtung zum geordneten Einbringen von Süsswarenstücken, insbesondere Pralinen, in eine Verpackungsschachtel, wobei die einzelnen Süsswarenstücke sich jeweils in einem kegelstumpfförmigen, aus Papier- oder Folienmaterial bestehenden Näpfchen mit plissierten Wänden befinden, gekennzeichnet durch ein über eine Saugkammer hinweglaufendes perforiertes Trägerband, welches in Verbindung mit einem gesteuerten Zubringer zum Einfüllen der Süsswarenstücke in die noch leeren, durch Saugzug auf dem Trägerband festgehaltenen Näpfchen dient, eine am Ende der Saugkammer über dem Band vorgesehene, aus gegeneinander bewegbaren Anschlagleisten gebildete Schiebevorrichtung zum Zusammenschieben der gefüllten Näpfchen auf die Grösse des Verpackungsspiegels und eine von oben her auf das Trägerband abzusenkende Saugglocke zum gemeinsamen Aufnehmen und Überführen der gefüllten Näpfchen bis in das Schachtelinnere.

BESCHREIBUNG

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum geordneten Einbringen von Süsswarenstücken, insbesondere Pralinen, in eine Verpackungsschachtel. Dabei sollen die Süsswarenstücke, die sich jeweils in kegelstumpfförmigen, aus Papier- oder Folienmaterial bestehenden Näpfchen mit plissierten Wänden befinden, in einer spiegelgerechten Schicht eingebracht werden, wie es beispielsweise die DBP 26 48 721 und 27 48 138 zeigen. Dies geschieht, indem die Süsswarenstücke in eine dem Verpackungsspiegel entsprechende, mit Lochungen versehene Formplatte eingelegt und aus dieser nach oben oder unten herausgedrückt werden, worauf sie dann, auf einem Tisch od. dgl. liegend, auf ein bestimmtes Mass — dem Verpackungsspiegel — zusammengeschoben werden. Mittels einer Saug-

glocke wird darauf die Schicht aufgenommen und in die Verpackungsschachtel gehoben. Anzahl und Form der Pralinen entsprechen dem Verpackungsspiegel der Schachtel. Pro Pralinen Spiegel ist damit mindestens eine Formplatte erforderlich. Eine Umstellung auf einen anderen Pralinen Spiegel ist sehr zeitraubend und aufwendig und mit erheblichen Kosten verbunden, weil eine grosse Anzahl von Formplatten benötigt wird.

Aufgabe der Erfindung ist es, das Verpacken solcher Süsswarenstücke zu vereinfachen und das Umstellen von einem Verpackungsspiegel auf einen anderen zu erleichtern und dabei Formplatten einzusparen.

Dies wird erfindungsgemäss dadurch erreicht, dass die noch leeren Näpfchen auf ein über eine Saugkammer hinweglaufendes, perforiertes Trägerband in der dem Verpackungsspiegel entsprechenden Zahl und Anordnung aufgebracht, durch Saugzug auf diesem festgehalten und mit Süsswarenstücken gefüllt werden, worauf am Ende der Saugkammer die Näpfchen mit den darin befindlichen Süsswarenstücken allseits auf die Grösse des Verpackungsspiegels zusammengeschoben und in ihrer Gesamtheit vermittelt einer sich von oben her auf das Trägerband absenkenden Saugglocke erfasst und in das Schachtelinnere gehoben werden.

Das Zusammenschieben der gefüllten Näpfchen kann dabei während des Transportes auf dem perforierten Trägerband erfolgen, oder dieses wird absatzweise bewegt und zur Ermöglichung eines ordnungsgemässen Zusammenschiebens zeitweise stillgesetzt. Die Artikelformation auf dem Trägerband erfolgt mit Luftunterstützung. Vorzugsweise ist das Trägerband ein Stahlband, welches mit Lochungen versehen ist. Zwischen der Saugkammer, über welche das Band hinwegläuft, und dem Bandende ist erfindungsgemäss eine Trennstelle vorgesehen, durch die der Saugzug begrenzt ist. Zwischen Trennstelle und Bandende kann das Band statt mit Vakuum mit Druckluft beaufschlagt werden, um die Reibung zwischen Band und Pralinen zu beschränken.

Weitere Einzelheiten der Erfindung sind in der nachfolgenden Beschreibung und den Patentansprüchen unter Schutz gestellt.

Eine nach dem erfindungsgemässen Verfahren arbeitende Vorrichtung ist in den anliegenden Zeichnungen wiedergegeben, und zwar zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung der gesamten Anlage zum Einbringen von Pralinen in Verpackungsschachteln,

Fig. 2 eine Darstellung des Bandendes im Bereich der Übergabestelle der Verpackungsschachteln,

Fig. 3 eine Draufsicht auf einen Teil des Trägerbandes in vergrössertem Massstab, und

Fig. 4 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 3, nach Umstellung auf einen anderen Pralinen Spiegel.

Wesentlicher Teil der Vorrichtung ist ein glattes Stahlband 1, welches mit Längs- und Querreihen von Bohrungen 2 versehen ist und in der in Fig. 1 eingezeichneten Pfeilrichtung über Rollen hinwegläuft. Die Bohrungen 2 sind in einem bestimmten Rastermass X ausgeführt. Die Anzahl der Bohrungen in der Stahlbandbreite, gekennzeichnet mit A - H, entspricht der maximalen Anzahl von Pralinen, die an der Längsseite einer Schachtel eingelegt werden. Quer zur Bandrichtung sind die Bohrungen 2 im Rastermass Y fortlaufend angeordnet. Die Näpfchen 3 werden mittels einer Vorrichtung 71 zentrisch auf die Bohrungen 2 aufgegeben und gleichzeitig über einen nicht dargestellten Verdichter und Vakuumraum 5 angesaugt. Die Anzahl Näpfchen, die auf das Band als Formation aufgegeben werden, entspricht dem Pralinen Spiegel einer Schachtel. So ist es möglich, beispielsweise vier mal acht Näpfchen oder drei mal sechs Näpfchen aufzugeben (s. Fig. 1 und 2).

Soll eine Schachtel in Herzform hergestellt werden, so werden die Näpfchen auf das Band ebenfalls in Herzform aufgegeben (s. Fig. 3).

Die Vakuumpumpe saugt durch die Bohrungen, die nicht mit Näpfchen belegt sind, Raumluft an. Die Vakuumpumpe ist in ihrer Leistung entsprechend ausgelegt.

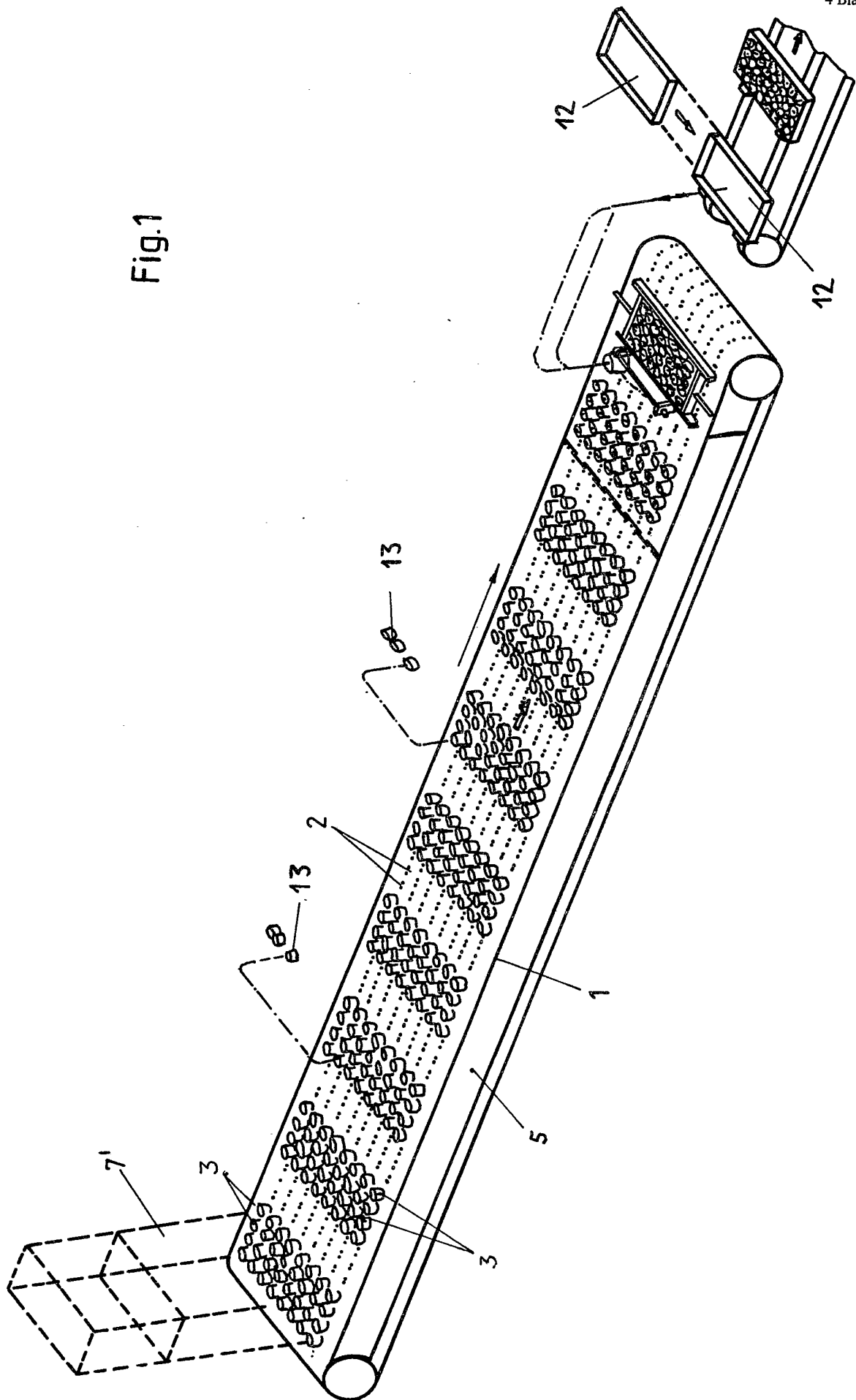
Das Stahlband kann kontinuierlich sowie intermittierend laufen. Mittels Roboter oder mechanisch gesteuerten Einlegegeräten werden die Näpfchen 3 mit Pralinen 13 gefüllt.

Eine Artikelgruppe läuft über die Trennstelle 6 gegen den feststehenden Anschlag 7. Zwischen Trennstelle und Anschlag wird das Band statt mit Vakuum jetzt mit Druckluft beaufschlagt. Die Reibung zwischen Stahlband und Näpfchen wird so minimiert.

Die Seitenleisten 8, 9 und 10 schieben die Artikel auf das

Schachtelinnenmass. Eine Saugglocke 11 bringt den kompletten Pralinen Spiegel von oben in die Schachtel 12. Eine Umstellung auf einen anderen Pralinen Spiegel, beispielsweise von einer Vier-mal-acht-Formation auf eine Herzform, bedeutet lediglich, dass die Vorrichtung 4 entsprechend umgestellt werden muss. Je nach Pralinen Spiegel müssen Magazine ausgetauscht werden bzw. müssen Magazine stillgesetzt werden. Ausserdem müssen die Seitenführungen 8, 9 und 10 und der Anschlag 7 gewechselt werden.

Fig.1



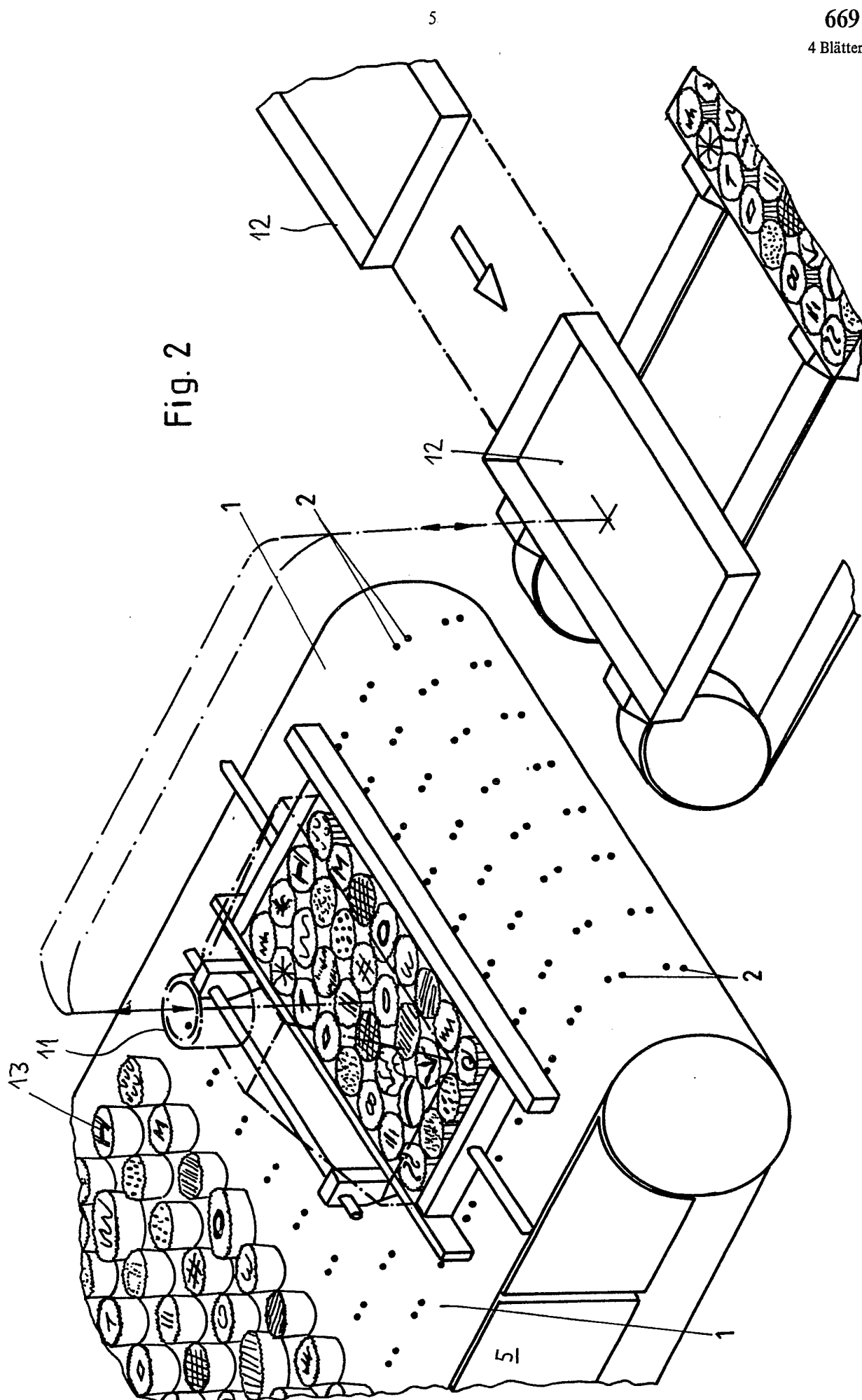


Fig. 3

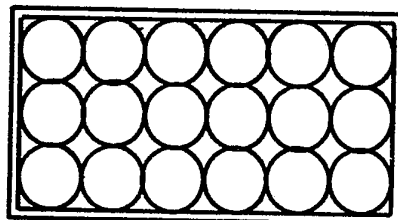
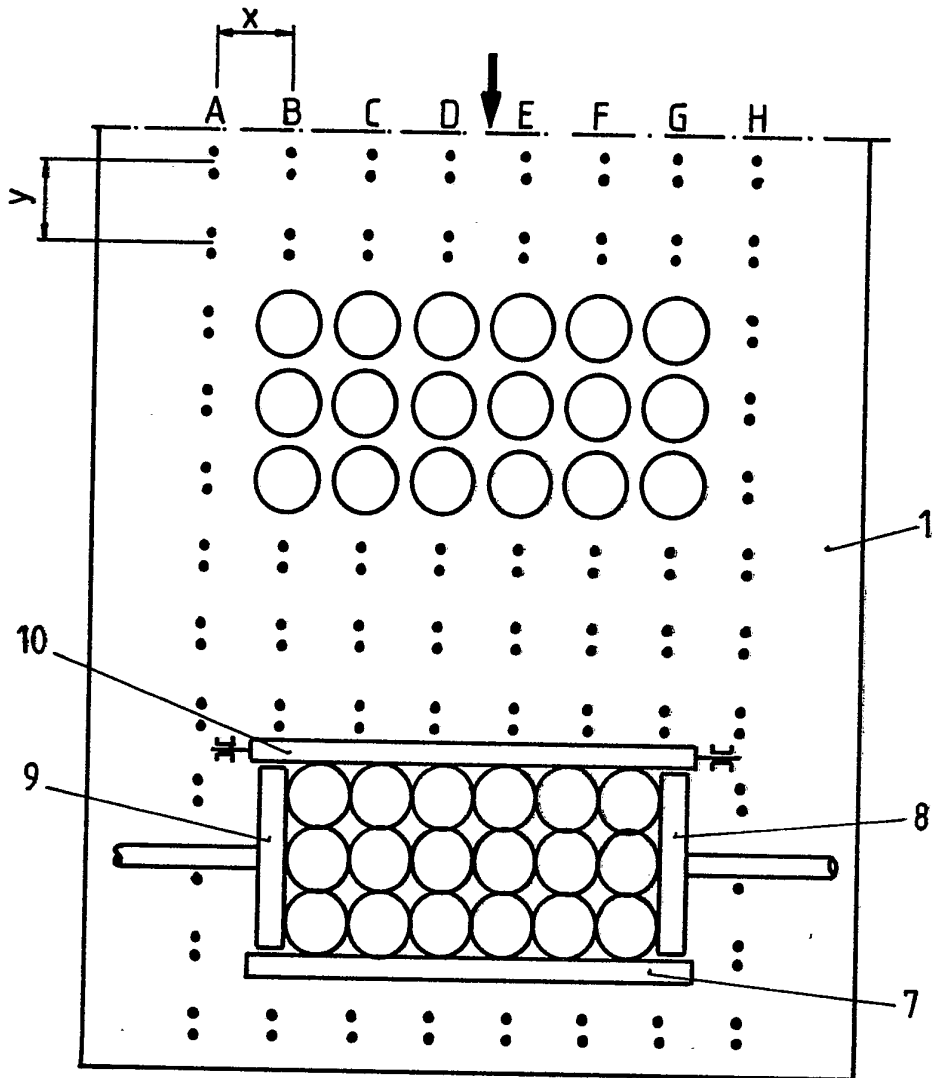


Fig. 4

