

(19)



(11)

EP 2 251 190 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

17.11.2010 Patentblatt 2010/46

(51) Int Cl.:

B30B 11/08 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **10004783.6**(22) Anmeldetag: **06.05.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO SE SI SK SM TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

BA ME RS(30) Priorität: **11.05.2009 DE 102009021276**(71) Anmelder: **Fette GmbH****21493 Schwarzenbek (DE)**

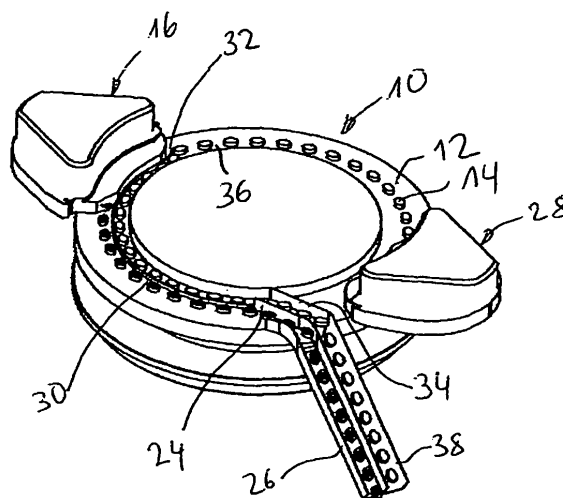
(72) Erfinder:

- **Kolbe, Sven**
21514 Büchen (DE)
- **Pohl, Gernot**
21502 Geesthacht (DE)
- **Peters, Dirk**
21514 Kankelau (DE)

(74) Vertreter: **Hauck Patent- und Rechtsanwälte****Neuer Wall 50****20354 Hamburg (DE)**(54) **Rundläuferpresse**

(57) Rundläuferpresse, mit einem um eine vertikale Achse drehend antreibbarem Rotor (10), der eine Matrixscheibe (12) mit Matrizenbohrungen (14) auf einem Teilkreis und in Führungen geführte Ober- und Unterstempel aufweist, Steuerkurven für die Ober- und Unterstempel, mindestens zwei in Umfangsrichtung beabstandeten Pressstationen mit oberer und unterer Druckrolle, einer ersten Füllvorrichtung (16) in Umfangsrichtung einer ersten Pressstation und einer zweiten Füllvorrichtung (28) in Umfangsrichtung hinter der ersten Pressstation, wobei der Rotor (10) radial beabstandet zum Teilkreis für die Matrizenbohrungen eine Ringfläche aufweist, die

konzentrisch zur Drehachse des Rotors ist, wobei erste Ablenkmittel zwischen zweiter Pressstation und erster Füllvorrichtung vorgesehen sind, die die ausgestoßenen Presslinge zur Ringfläche lenken, zweite Ablenkmittel vorgesehen sind, die die Presslinge von der Ringfläche nach außerhalb des Rotors lenken und dritte Ablenkmittel in Umfangsrichtung hinter der ersten Pressstation, welche die aus den Matrizenbohrungen ausgestoßenen Presslinge nach außerhalb des Rotors lenken, dadurch gekennzeichnet, dass die Ringfläche (36) radial innerhalb des Teilkreises angeordnet und zum Teilkreis hin durch eine ringförmige stationäre Begrenzung zwischen erstem und zweiten Ablenkmittel (32,34) begrenzt ist.

**FIG 1****EP 2 251 190 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Rundläuferpresse nach dem Patentanspruch 1.

[0002] Aus DE 10 2005 021 926 C5 ist eine Rundläuferpresse bekannt geworden, bei der der Rotor auf der Außenseite konzentrisch zum Teilkreis der Matrizenbohrungen eine abgesenkte Ringfläche aufweist, die durch einen erhabenen Rand an der Außenseite begrenzt ist. Die Ringfläche fällt mit einem Absatz gegenüber der Oberseite der Matrizenscheibe ab, wobei die Höhe des Absatzes mindestens der Dicke der mit der Rundläuferpresse hergestellten Tabletten ist. Ein erstes Ablenkmittel zwischen erster Füllvorrichtung und zweiter Pressstation lenkt die ausgestoßenen Tabletten auf die äußere Ringfläche, so dass sie unterhalb der dann folgenden Füllvorrichtung und Druckstation zu einem Ablaufkanal bewegt werden können. Eine derartige Rundläuferpresse hat den Vorteil, dass die Presslinge an beliebigen Stellen unabhängig von ihrer Prozesseinrichtung in Abläufe überführt werden können. Ein besonderer Antrieb hierfür ist nicht erforderlich. So sind Peripheriegeräte nur an einer Seite der Presse notwendig. Der Raumbedarf für die Aufstellung einer derartigen Rundläuferpresse, für die Peripheriegeräte und möglicherweise Container ist daher minimal. Bei dem Abschieben der Tabletten auf die tieferliegende äußere Ringfläche besteht Gefahr, dass die Presslinge dabei beschädigt werden. Durch das notwendigerweise starke Umlenken kann es zu Staus von Presslingen kommen.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Rundläuferpresse der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, dass die Presslinge weniger Gefahr laufen, beschädigt zu werden. Außerdem soll die Staugefahr minimiert werden.

[0004] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0005] Bei der erfindungsgemäßen Rundläuferpresse ist die Ringfläche radial innerhalb des Teilkreises angeordnet und zum Teilkreis hin durch eine ringförmige stationäre Begrenzung zwischen erstem und zweitem Ablenkmittel begrenzt.

[0006] Dadurch, dass die innere Ringfläche auf einem Kreis liegt, der innerhalb von Pressstationen und Füllrichtungen angeordnet ist, brauchen die Presslinge diese Stationen nicht zu unterfahren, so dass die Ringfläche, wenn überhaupt nur minimal abgesenkt werden kann, um über einen kleinen Absatz eine Begrenzung zu erreichen. Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist die Ringfläche in gleicher Höhe wie die Matrizenoberseite, so dass beim Ablenken der ausgestoßenen Presslinge auf die innere Ringfläche die Presslinge äußerst schonend gehandhabt werden, so dass weder ein Stau auftritt noch Gefahr besteht, dass die Presslinge beschädigt werden. Vorzugsweise ist die Ringfläche einteilig mit der Matrizenscheibe ausgebildet.

[0007] Bei der erfindungsgemäßen Rundläuferpresse werden die Presslinge nur zweimal umgelenkt und er-

fahren mithin kaum mechanische Belastungen. Die Presslinge werden durch die geringe Ablenkung kaum begrenzt, wodurch das Staurisiko minimiert ist.

[0008] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand von Zeichnungen erläutert.

Fig. 1 zeigt perspektivisch eine Doppelrundläuferpresse nach der Erfindung.

Fig. 2 zeigt die Draufsicht auf die Doppelrundläuferpresse nach Fig. 1, wobei zusätzliche Druckstationen angedeutet sind.

[0009] Die Doppelrundläuferpresse nach den Figuren 1 und 2 ist nur durch diejenigen Bauteile angedeutet, die in Verbindung mit der Erfindung von Interesse sind. Alle übrigen Teile einer solchen Rundläuferpresse, die im Übrigen bekannt sind, sind fortgelassen.

[0010] Man erkennt in den Figuren 1 und 2 einen Rotor 10, der um eine Hochachse von einem nicht gezeigten Antrieb drehend antreibbar ist. Der Rotor weist eine Matrizenscheibe 12 auf, welche auf einem Teilkreis Matrizenbohrungen 14 aufweist. Dem Rotor 10 ist am äußeren Umfang eine erste Füllvorrichtung 16 zugeordnet, die in an sich bekannter Weise Pulvermaterial in die Matrizenbohrungen 14 eingibt. Das Pulvermaterial wird mit Hilfe von nicht gezeigten Ober- und Unterstempeln in den Matrizenbohrungen 14 verdichtet, wobei die Presskraft von einer ersten Pressstation 18 aufgebracht wird mit oberen und unteren Druckrollen. In Fig. 2 sind bei 20 eine Vordruckdruckrolle und bei 22 eine Hauptdruckdruckrolle gestrichelt angedeutet. Die Presslinge werden anschließend von den Unterstempeln ausgestoßen. Sie werden dann mit Hilfe eines Ablenkblechs 24 in einen Ablenkanal 26 gelenkt.

[0011] Diametral gegenüber der ersten Füllvorrichtung ist eine zweite Füllvorrichtung 28 dem äußeren Umfang des Rotors 10 zugeordnet. Mit dieser wird ebenfalls Pulvermaterial in die Matrizenbohrung 14 eingefüllt und im Bereich der zweiten Druckstation 28 gepresst. Die zweite Druckstation 28 enthält wiederum Vordruck- und Hauptdruckrollen, wobei gestrichelt gezeichnet nur eine Vordruckrolle 30 und eine Hauptdruckrolle 32 angedeutet ist. Die Drehrichtung des Rotors 10 in den Figuren 1 und 2 ist entgegengesetzt der Uhrzeigerrichtung. Man erkennt in den Figuren, dass kurz vor der ersten Füllvorrichtung 16 eine kreisbogenförmige Begrenzung konzentrisch zum Rotor 10 angeordnet ist. An ihrem Anfang befindet sich ein erstes Umlenkblech 32 und an ihrem Ende ein zweites Umlenkblech 34. Mit Hilfe des ersten Umlenkblech 32 werden die von den Unterstempeln ausgestoßenen Tabletten auf eine innere Ringfläche 36 gelenkt, und zwar an der ersten Füllvorrichtung 16 vorbei und auch an der ersten Druckstation 18. Anschließend gelangen die Tabletten zum zweiten Umlenkblech 34, das in Umlaufrichtung kurz hinter dem Umlaufblech 24 angeordnet ist, damit die Tabletten in einen zweiten Ablaufkanal 38 gelangen.

[0012] Die Ringfläche 36 ist einteilig mit dem Rotor 10

geformt bzw. mit dessen Matrizenscheibe 12 und liegt auf gleicher Höhe wie die Oberseite der Matrizenscheibe 12. Beim Ablenken der Tabletten auf die innere Ringfläche können daher die Tabletten auf einer ebenen Fläche verschoben werden und erleiden dadurch keine mechanischen Beeinträchtigungen. Die stationäre Begrenzung 30, die in geeigneter Weise am Rahmen des im Übrigen nicht gezeigten Gestells der Rundläuferpresse angebracht ist, verhindert, dass durch Zentrifugalkraft die Tabletten, die hier schwarz eingezeichnet sind, nach außen rutschen.

5

10

Patentansprüche

15

1. Rundläuferpresse, mit einem um eine vertikale Achse drehend antreibbarem Rotor, der eine Matrizenscheibe mit Matrizenbohrungen auf einem Teilkreis und in Führungen geführte Ober- und Unterstempel aufweist, Steuerkurven für die Ober- und Unterstempel, mindestens zwei in Umfangsrichtung beabstandeten Pressstationen mit oberer und unterer Druckrolle, einer ersten Füllvorrichtung in Umfangsrichtung einer ersten Pressstation und einer zweiten Füllvorrichtung in Umfangsrichtung hinter der ersten Pressstation, wobei der Rotor radial beabstandet zum Teilkreis für die Matrizenbohrungen eine Ringfläche aufweist, die konzentrisch zur Drehachse des Rotors ist, wobei erste Ablenkmittel zwischen zweiter Pressstation und erster Füllvorrichtung vorgesehen sind, die die ausgestoßenen Presslinge zur Ringfläche lenken, zweite Ablenkmittel vorgesehen sind, die die Presslinge von der Ringfläche nach außerhalb des Rotors lenken und dritte Ablenkmittel in Umfangsrichtung hinter der ersten Pressstation, welche die aus den Matrizenbohrungen ausgestoßenen Presslinge nach außerhalb des Rotors lenken, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ringfläche (36) radial innerhalb des Teilkreises angeordnet und zum Teilkreis hin durch eine ringförmige stationäre Begrenzung 30 zwischen erstem und zweiten Ablenkmittel (32, 34) begrenzt ist.
2. Rundläuferpresse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ringfläche (36) in der gleichen Ebene wie die Oberseite der Matrizenscheibe (12) liegt.
3. Rundläuferpresse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ringfläche (36) einteilig mit der Matrizenscheibe (32) ausgebildet ist.

20

25

30

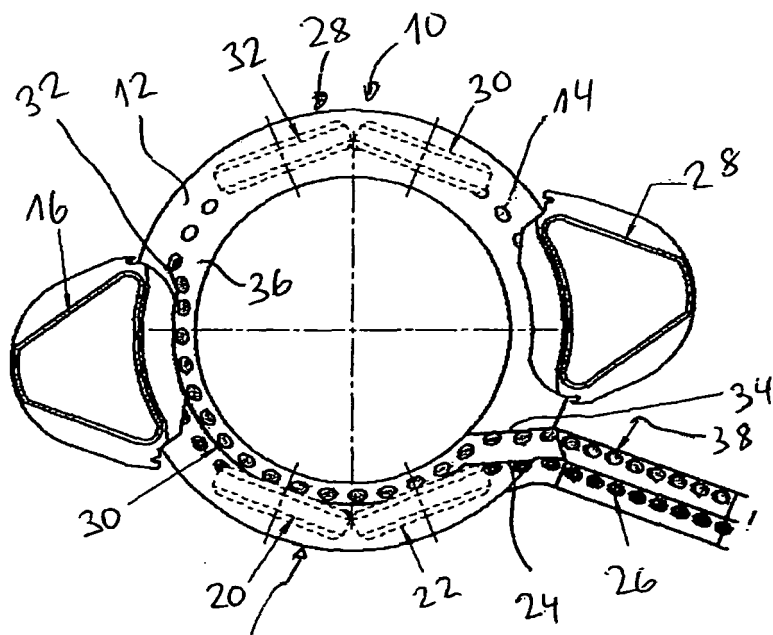
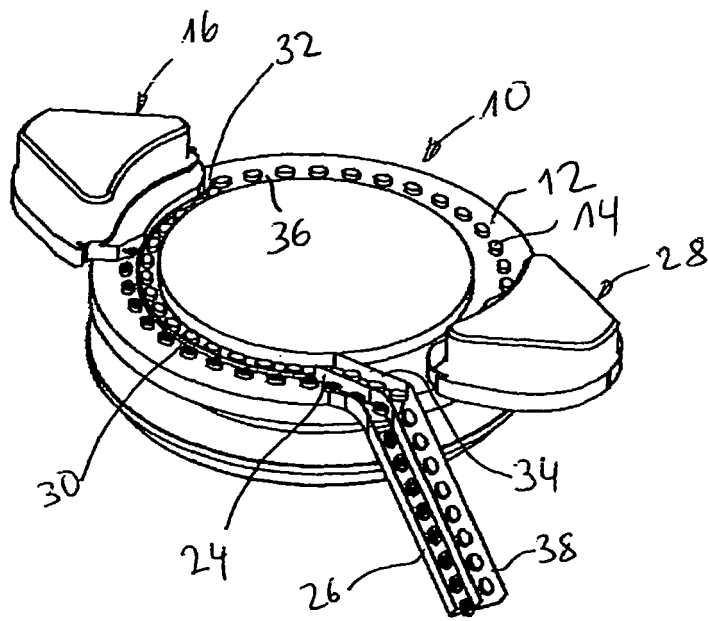
35

40

45

50

55



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102005021926 C5 [0002]