



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.11.2006 Patentblatt 2006/46

(51) Int Cl.:
B30B 11/08 (2006.01) B30B 15/32 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06009060.2**

(22) Anmeldetag: **02.05.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

- **Zeuschner, Ulrich**
27751 Delmenhorst (DE)
- **Ehrich, Thorsten**
22969 Witzhave (DE)
- **Marquardt, Kurt**
21033 Hamburg (DE)

(30) Priorität: **12.05.2005 DE 102005021926**

(74) Vertreter: **Hauck, Graalfs, Wehnert, Döring,
Siemons**
Neuer Wall 41
20354 Hamburg (DE)

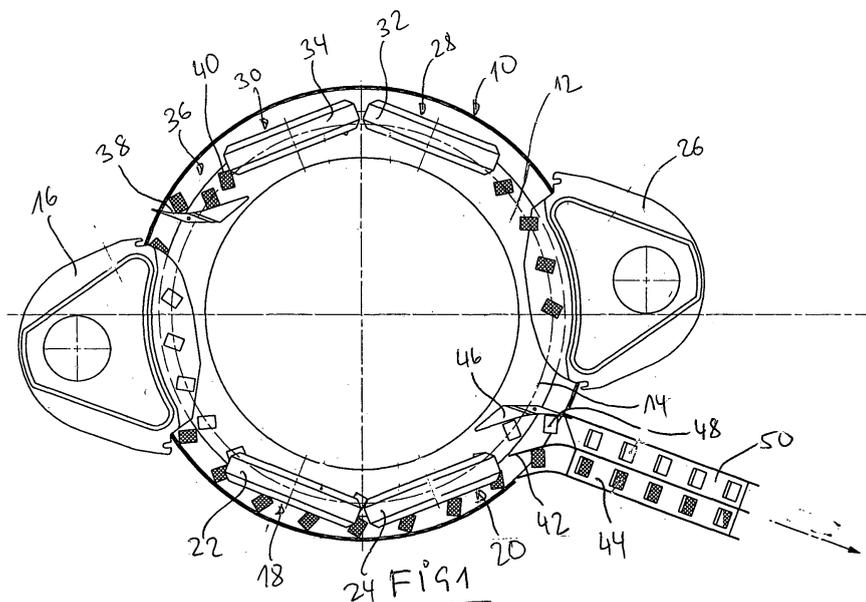
(71) Anmelder: **Fette GmbH**
21493 Schwarzenbek (DE)

(72) Erfinder:
• **Römer, Harald**
21465 Reinbek (DE)

(54) **Rundläuferpresse**

(57) Rundläuferpresse, mit einem um eine vertikale Drehachse drehend antreibbaren Rotor (10), der eine Matrizenscheibe (12) mit Matrizenbohrungen und in Führungen geführte Ober- und Unterstempel aufweist, Steuerkurven für die Ober- und Unterstempel, mindestens einer Preßstation mit oberer und unterer Druckrolle, mindestens einer Füllvorrichtung und mindestens einem Abstreifer für aus den Matrizenbohrungen ausgestoßene

Preßlinge, dadurch gekennzeichnet, daß der Rotor (10) radial außerhalb des Teilkreises (14) für die Matrizenbohrungen eine Ringfläche (36) aufweist, die konzentrisch zur Drehachse und gegenüber der Oberseite der Matrizenscheibe (12) um ein vorgegebenes Maß abgesenkt ist, erste Ablenkmittel (38) vorgesehen sind, die die ausgestoßenen Preßlinge zur Ringfläche (36) lenken und zweite Ablenkmittel (42) vorgesehen sind, die die Preßlinge von der Ringfläche nach außen lenken.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Rundläuferpresse nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Rundläuferpressen zur Herstellung von Tabletten und anderen Preßlingen sind seit langem bekannt. Sie weisen generell einen um eine vertikale Drehachse drehend antreibbaren Rotor auf, der eine Matrizenscheibe mit auf einem Teilkreis angeordneten Matrizenbohrungen aufweist sowie Unter- und Oberstempel und Führungen dafür. Zur Rundläuferpresse gehören ferner Steuerkurven für Ober- und Unterstempel sowie mindestens eine Preßstation mit oberer und unterer Druckrolle. Ferner ist eine derartige Rundläuferpresse mit einer Fülleinrichtung ausgestattet, die automatisch zu verpressendes Material in die Matrizenbohrungen einfüllt sowie einem Abstreifer, der von den Unterstempeln ausgestoßene Preßlinge von der Oberseite der Matrizenscheibe abstreift in einen Ablaufkanal hinein. Am Ende des Ablaufkanals befindet sich eine Abfülleinrichtung. Wahlweise können die Preßlinge auch zu einer Prüfstation gelenkt werden.

[0003] Das Abstreifen von Preßlingen im Betrieb einer derartigen Rundläuferpresse muß im bekannten Fall zwischen der - jeweils letzten - Preßstation und der Füllvorrichtung erfolgen. In der Füllvorrichtung wird die Wiederauffüllung der Matrizenbohrungen vorgenommen. Bei einer Doppel-Rundläuferpresse sind daher Abstreifer auf annähernd gegenüberliegenden Seiten vorgesehen. Daher ist entsprechender Platz für die Entfernung der Preßlinge vorzusehen, der mitunter nicht vorhanden ist.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Rundläuferpresse zu schaffen, in der die Preßlinge an einem gewünschten Ort am Umfang des Rotors entnommen werden können.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0006] Bei der erfindungsgemäßen Rundläuferpresse ist der Rotor radial außerhalb des Teilkreises für die Matrizenbohrungen mit einer Ringfläche versehen, die sich vorzugsweise horizontal erstreckt und die konzentrisch ist zur Drehachse des Rotors. Die Ringfläche ist gegenüber der Oberseite der Matrizenscheibe um ein vorgegebenes Maß abgesenkt. Erste Ablenkmittel lenken die aus den Matrizenbohrungen ausgestoßenen Preßlinge zur Ringfläche hin, und zweite Ablenkmittel lenken die Preßlinge von der Ringfläche nach außen zu einem Abführkanal.

[0007] Sobald bei der erfindungsgemäßen Rundläuferpresse der Preßling auf die niedrigere Ringfläche gelenkt ist, kann sie sich unbehelligt durch eine Preßstation oder Füllvorrichtung bewegen und dann mit Hilfe des zweiten Abstreifmittels an einem gewünschten Ort nach außen geführt werden. Somit hat die erfindungsgemäße Rundläuferpresse den Vorteil, daß die Preßlinge an beliebigen Stellen unabhängig von ihren Prozesseinrichtungen in Abläufe überführt werden können. Ein besonderer Antrieb ist hierfür nicht erforderlich.

[0008] Die Erfindung ist insbesondere für Mehrfach-Rundläuferpressen von Vorteil, weil dadurch das Abführen der Preßlinge an nur einem Ort am Umfang des Rotors vorgenommen werden kann. Peripheriegeräte sind daher nur an einer Seite der Presse notwendig. Der Raumbedarf für die Aufstellung der erfindungsgemäßen Rundläuferpresse, für die Peripheriegeräte und möglicherweise einen Container bei der Anwendung eines Preßlingscontainers ist minimal.

[0009] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand von Zeichnungen näher erläutert.

Fig. 1 zeigt die schematische Draufsicht auf den Rotor einer Doppel-Rundläuferpresse.

Fig. 2 zeigt den Rotor nach Figur 1 in perspektivischer Darstellung ohne die Preßstationen.

[0010] In den Figuren 1 und 2 ist ein Rotor 10 einer Doppel-Rundläuferpresse gezeigt, welche nur in Andeutungen wiedergegeben ist. Der Rotor ist um eine vertikale Achse (in Fig. 1 senkrecht zur Zeichenebene) mit Hilfe eines Drehantriebs drehend antreibbar. Zum Rotor 10 gehören Ober- und Unterstempel, die in Stempelführungen geführt sind. Beides ist ebenfalls nicht gezeichnet. Der Rotor weist eine Matrizenscheibe 12 auf, die auf einem Teilkreis 14 eine Reihe von Matrizenbohrungen aufweist. Die Matrizenbohrungen sind nicht gezeichnet, sondern lediglich die Preßlinge, die im vorliegenden Ausführungsbeispiel rechteckig geformt sind. Dem Rotor 10 ist eine erste Füllvorrichtung 16 zugeordnet, mit deren Hilfe zu verpressendes Pulver in die Matrizenbohrungen eingefüllt wird. Der Rotor dreht sich im Ausführungsbeispiel entgegengesetzt der Uhrzeigerrichtung. In Drehrichtung sind dem Rotor 10 danach eine Vorpreßstation 18 und eine Hauptpreßstation 20 zugeordnet, von denen jeweils eine obere Druckrolle 22 bzw. 24 zu sehen ist. Die Druckrollen wirken bekanntlich mit den Preßstempeln zusammen, um das Material in den Matrizenbohrungen zu verpressen.

[0011] Eine zweite Fülleinrichtung 26 liegt der ersten diametral gegenüber und ihr folgen in Drehrichtung eine zweite Vorpreßstation 28 und eine Hauptpreßstation 30, von welchen jeweils nur die obere Druckrolle 32 bzw. 34 zu erkennen ist.

[0012] Radial außerhalb der Matrizenscheibe 12 ist eine Ringfläche 36 am Rotor 10 vorgesehen, die konzentrisch zur Drehachse verläuft und tiefer liegt als die Oberseite der Matrizenscheibe 12.

[0013] Zwischen der zweiten Hauptpreßstation 30 und der ersten Füllvorrichtung 16 ist ein wenig oberhalb der Matrizenscheibe ein Umlenklech 38 angeordnet. Es dient dazu, die von den Unterstempeln ausgestoßenen ersten Preßlinge 40 von der Oberseite der Matrizenplatte 12 zur Ringfläche 36 zu lenken. Dadurch bewegen sich die ersten Preßlinge 40 ungehindert durch die erste Füllvorrichtung 16 und die erste Vorpreßstation 18 und die erste Hauptpreßstation 20. Ein zweiter, kurz oberhalb

der horizontalen Ringfläche 36 angeordneter Ablenkabschnitt 42 lenkt die ersten Preßlinge 40 von der Ringfläche 36 in einen ersten Auslaufkanal 44. In Drehrichtung kurz hinter dem zweiten Ablenkmittel ist ein dritter Ablenkabschnitt 46 in Form eines Abstreifers vorgesehen, der zweite Preßlinge 48 von der Oberseite der Matrizescheibe 12 in einen zweiten Auslaufkanal 50 umlenkt, der parallel zum ersten Kanal 44 angeordnet ist.

[0014] Wie zu erkennen, werden die ersten Preßlinge 40 in der ersten Preßstation 28, 30 erzeugt und hinter der Hauptpreßstation 30 ausgestoßen und dann auf die Ringfläche 36 gelenkt. Die zweiten Preßlinge 48 werden in der zweiten Preßstation 18, 20 erzeugt und die ausgestoßenen Preßlinge werden in üblicherweise vom Abstreifer 46 in den Auslaufkanal 50 gelenkt. Die Preßlinge 40 auf der Ringfläche 36 werden, wie beschrieben, in den Auslaufkanal 44 gelenkt. Durch die beschriebene Maßnahme ist es daher möglich, das Entfernen der Preßlinge 40, 48 am gleichen Ort am Umfang des Rotors 10 vorzunehmen.

[0015] Damit die Preßlinge nicht seitlich von der Ringfläche 36 abrutschen, hat diese einen erhabenen Rand 52.

[0016] Es versteht sich, daß das beschriebene Prinzip nicht nur auf Doppel-Rundläuferpressen anwendbar ist, sondern auch auf Drei- oder Mehrfach-Rundläuferpressen.

Patentansprüche

1. Rundläuferpresse, mit einem um eine vertikale Drehachse drehend antreibbaren Rotor, der eine Matrizescheibe mit Matrizenbohrungen und in Führungen geführte Ober- und Unterstempel aufweist, Steuerkurven für die Ober- und Unterstempel, mindestens einer Preßstation mit oberer und unterer Druckrolle, mindestens einer Füllvorrichtung und mindestens einem Abstreifer für aus den Matrizenbohrungen ausgestoßene Preßlinge, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rotor (10) radial außerhalb des Teilkreises (14) für die Matrizenbohrungen eine Ringfläche (36) aufweist, die konzentrisch zur Drehachse und gegenüber der Oberseite der Matrizescheibe (12) um ein vorgegebenes Maß abgesenkt ist, erste Ablenkmittel (38) vorgesehen sind, die die ausgestoßenen Preßlinge zur Ringfläche (36) lenken und zweite Ablenkmittel (42) vorge-
2. Rundläuferpresse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Maß der Absenkung der Ringfläche (36) mindestens der Dicke der Preßlinge (40, 48) entspricht.
3. Rundläuferpresse nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Doppel-Rundläuferpresse vorgesehen ist mit mindestens zwei in Umfangsrichtung beabstandeten Preßstationen (28, 30,

18, 20) und zwei in Umfangsrichtung beabstandeten Füllvorrichtungen (16, 26), das erste Ablenkmittel (38) zwischen der ersten Preßstation (28, 30) und der zweiten Füllvorrichtung (16) und das zweite Ablenkmittel (42) zwischen der zweiten Preßstation (18, 20) und der ersten Füllvorrichtung (26) und ein drittes Ablenkmittel (46) im Bereich des zweiten Ablenkmittels (42) angeordnet sind, das die ausgestoßenen Preßlinge (48) von der Oberseite der Matrizescheibe (12) nach außen lenkt.

4. Rundläuferpresse nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** zweite und dritte Ablenkmittel (42, 46) zwei parallelen Auslaufkanälen (44, 50) zugeordnet sind.

