

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 693 182 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.08.2006 Patentblatt 2006/34

(51) Int Cl.:
B30B 11/08 (2006.01) B30B 11/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06002217.5**

(22) Anmeldetag: **03.02.2006**

(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

(30) Priorität: **19.02.2005 DE 102005007790**

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

(72) Erfinder:
• **Schmidt, Ingo**
21493 Schwarzenbek (DE)
• **Gathmann, Ulrich**
22147 Hamburg (DE)
• **Malner, Bernd**
21493 Schwarzenbek (DE)

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

(54) **Verfahren und Vorrichtung zur Versuchspressung von Mehrschichttabletten oder Manteltabletten**

(57) Verfahren und Vorrichtung zur Versuchspressung von aus n Schichten bestehenden Tabletten in einer Rundläufer-Tablettenpresse.

Der mit einem Ober- und Unterstempel (Stempelpaar) versehene Rotor (10) wird mit dem Stempelpaar in eine definierte Füllposition gebracht, in der die dem Stempelpaar (30,32) zugeordnete Matrizenbohrung (14) mit dem Material der ersten Schicht der Tablette gefüllt wird, wobei die Füllkurve (38) in eine erste Position, die Auswerferkurve (44) in eine untere Position und Druckrollen in eine erste Pressposition durch zugeordnete Verstellantriebe gebracht werden; anschließend wird der Rotor (10) um eine volle Umdrehung gedreht und das Stempelpaar (30,32) in der Füllposition gestoppt; die Füllkurve (38) wird in eine zweite Füllposition, die Auswerferkurve (44) in die Auswerfposition und die Druckrollen in eine zweite Pressposition verstellt; danach wird die erste Schicht enthaltende Matrizenbohrung (14) mit dem Material der zweiten Schicht befüllt usw.; bei der n-ten Umdrehung wird vom Unterstempel (32) die n Schichttablette ausgeworfen.

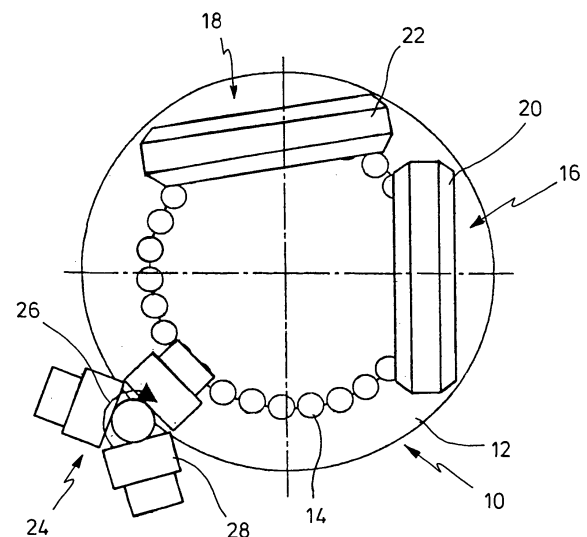


FIG.1

EP 1 693 182 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Versuchspressung von zumindest aus zwei Schichten bestehenden Tabletten gemäß Anspruch 1 bei Versuchspressung von Manteltabletten nach Anspruch 2 und einer Vorrichtung zur Durchführung der Verfahren nach Patentanspruch 6.

[0002] Rundläufer-Tablettenpressen weisen bekanntlich einen von einem Drehantrieb angetriebenen Rotor auf, der eine Matrizenscheibe, Ober- und Unterstempel, die in entsprechenden Führungen geführt sind und ein Steuerkurvensystem aufweist. Ferner ist mindestens eine Press-Station vorgesehen, die üblicherweise eine obere und untere Druckrolle aufweist, mit deren Hilfe Ober- und Unterstempel in die Matrize hinein gedrückt werden, wenn Sie die Press-Station passieren. Üblicherweise werden zwei paar Druckrollen vorgesehen zum Vor- und Fertigpressen des Materials. Schließlich ist auch eine Fülleinrichtung vorgesehen, mit deren Hilfe das zu verpressende Material in die Matrizenbohrungen eingefüllt wird. Der Rotor wird kontinuierlich in Drehung versetzt, wobei die Fülleinrichtung ständig in die zugeordneten Matrizenbohrungen Material einfüllt und der zugehörige Unterstempel die fertig gepresste Tablette aus der Matrizenbohrung herausstößt, von wo aus sie mit Hilfe eines Abstreifers in einen Kanal gelenkt wird.

[0003] Es ist auch bekannt, mit derartigen Rundläufer-Tablettenpressen mehrschichtige Tabletten herzustellen. Die Mehrschichttabletten werden in einem Umlauf des Rotors hergestellt, wobei pro Schicht eine Fülleinrichtung und eine Druckrollenanordnung (Preßstation) vorgesehen ist. Wird z. B. eine Dreischichttablette erzeugt, sind drei Fülleinrichtungen im 180 ° Abstand vorgesehen sowie drei Press-Stationen mit mindestens einem Druckrollenpaar zwischen den Fülleinrichtungen.

[0004] Es ist ferner bekannt, mit Hilfe einer Rundläuferpresse sogenannte Manteltabletten herzustellen. Unter Manteltabletten versteht man üblicherweise eine Zweischichttablette, bei der zwischen den Schichten ein Kern angeordnet ist. Nach dem Einfüllen und Verpressen der ersten Schicht wird ein Kern aus einem anderen Material auf die erste Schicht aufgelegt und darauf eine zweite Schicht gefüllt. Bei der Herstellung derartiger Manteltabletten kann in verschiedener Weise vorgegangen werden. Es ist denkbar, die erste Schicht neu einzufüllen und ein Verpressen erst vorzunehmen, wenn auch die zweite Schicht eingefüllt ist. Alternativ kann die erste Schicht verpresst werden, bevor der Kern eingelegt wird. Anschließend erfolgt die Verpressung beider Schichten mit Kern. Schließlich ist auch möglich, den Kern nach dem Einlegen ein gewisses Maß in die erste Schicht einzudrücken. Dies kann ebenfalls mit dem Oberstempel in der Preßstation erfolgen. Die beschriebenen Vorgänge können bei einem Umlauf des Rotors ablaufen.

[0005] Es ist bekannt, derartigen Tablettenpressen eine Meßvorrichtung zuzuordnen, welche während der

Produktion wesentliche Daten aufzeichnet und in einem Bedienrechner verarbeitet. Hierzu gehören die Drehzahl des Rotors, die maximalen Presskräfte in der Preßstation und gegebenenfalls der Presskraftverlauf in der Preßstation, und zwar den einzelnen Stempelpaaren zugeordnet. Durch nachträgliches Vermessen der ausgeworfenen Tabletten im Hinblick auf Gewicht, Dicke und Härte wird festgestellt, ob die gewünschten Parameter erreicht worden sind. Falls nicht, müssen Füllmenge, Presskraft oder andere Parameter geändert werden. Vorrichtung und Verfahren zur Steuerung bzw. Regelung der Tablettenpressen zur Erzielung optimaler Ergebnisse sind im Stand der Technik bekannt.

[0006] Bei der Entwicklung von Tabletten wird unter anderem die Kompressionscharakteristik des zu verpressenden Materials ermittelt. Hierzu stehen Anfangs nur sehr kleine Produktmengen zur Verfügung, die außerdem sehr aufwendig in Herstellung und an Material sein können, so daß die Produktverluste während der Pressung klein gehalten werden müssen. Es ist bekannt, Pressversuche mit speziellen Laborpressen durchzuführen. Dabei handelt es sich zumeist um kleinere Exenterpressen, bei denen je Pressvorgang jeweils eine Tablette gefertigt werden kann. Nachteilig ist, daß die Laborpressen ein anderes Pressverhalten als Rundläufer-Tablettenpressen haben, die für die Produktion eingesetzt werden. Pressversuche mit einer Produktionsrundläuferpresse haben naturgemäß den Vorteil, daß die bei den Versuchen ermittelten Daten direkt auf die Produktion übertragen werden können. Nachteilig ist, daß eine Befüllanordnung, wie sie normalerweise verwendet wird, konstant gleichmäßig befüllt werden muß, damit sie ein ausreichendes Volumen mit einer Grundmenge an Pressmaterial besitzt, auch wenn nur eine kleine Anzahl von Tabletten produziert werden. Aus DE 103 19 024 B3 ist ein Verfahren zur Versuchspressung von Tabletten mit einer Rundläufer-Tablettiermaschine bekannt geworden, bei dem ein für eine Einzelpressung ausgewähltes Stempelpaar automatisch in eine Füllposition gefahren und mindestens eine Matrize mit dem zu verpressenden Material befüllt wird.

[0007] Anschließend wird der Rotor in Drehung versetzt und so beschleunigt, daß er in der Druckstation die gewünschte Produktionsgeschwindigkeit hat. Nach einer Umdrehung wird der Rotor in der Füllposition angehalten. Bei der Umdrehung des Rotors werden Signale oder Signalverläufe der Messtellen aufgezeichnet und in einen Rechner zur Anzeige und Auswertung gegeben.

[0008] Die Verhältnisse, wie sie in Verbindung mit Versuchspressungen für Tabletten beschrieben wurden, treten verschärft bei Versuchspressungen von Mehrschicht- bzw. Manteltabletten auf. Wie schon erwähnt, benötigt eine Rundläuferpresse bei Mehrschichttabletten mehrere Füll- und Press-Stationen je nach Schichtenzahl der Tablette.

[0009] Daher liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Versuchspressung von Mehrschicht- bzw. Manteltabletten anzugeben, das einerseits

unter Produktionsbedingungen durchführbar ist und andererseits mit geringem Pressmaterialaufwand auskommt.

[0010] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 bzw. Patentanspruchs 2 gelöst.

[0011] Bei dem erfindungsgemäßen Verfahren ist der Rotor nur mit einem Stempelpaar versehen und mit Hilfe des Bedienrechners und Steuerrechners kann der Rotor in eine definierte Füllposition gefahren werden, in der das Stempelpaar sich in dieser Position befindet. Der Unterstempel befindet sich in einer ersten Füllposition, während die Auswerferkurve sich in einer inaktiven Position befindet. Die Matrizie wird mit dem Material für die erste Schicht befüllt.

[0012] Erwähnt sei noch, daß die Druckrollen in der Preßstation eine erste Druckposition eingenommen haben. Die Verstellung der Steuerkurven und der Druckrollen geschieht mit Hilfe geeigneter Verstellantriebe, beispielsweise einem hydraulischen oder pneumatischen oder auch elektromechanischen Antrieb. Anschließend wird der Rotor um eine Umdrehung gedreht, bis das Stempelpaar wieder die Füllposition erreicht hat. Damit ist eine Pressung der ersten Schicht der Mehrschichttablette erfolgt. Da die Auswerferkurve sich in einer inaktiven Position befunden hat, wird die erste Schicht nicht ausgestoßen, verbleibt vielmehr in der Matrizenbohrung. Nach dem erneuten Erreichen der Füllposition wird die Füllkurve in eine Position gebracht, in der eine dosierte Befüllung der zweiten Schicht der Mehrschichttablette erfolgen kann. Vor einer zweiten Umdrehung des Rotors werden die Druckrollen in eine zweite Druckposition gebracht. Ferner wird die Auswerferkurve in eine Auswerferposition gebracht, wenn lediglich eine Zweischichttablette produziert werden soll. Während der zweiten Umdrehung des Rotors wird mithin die zweite Schicht gepresst und die Zweischichttablette durch die Auswerferkurve und den zugehörigen Unterstempel ausgeworfen. Für die Erzeugung einer Mehrschichttablette mit n Schichten sind daher n Umdrehungen des Rotors d. h. eine Umdrehung pro Schicht erforderlich bei jeweils individueller Einstellung der Steuerkurven und der Druckrollen.

[0013] Wird eine Dreischichttablette produziert, sind drei Umdrehungen des Rotors mit den oben beschriebenen Schritten erforderlich. Erst bei der dritten Umdrehung erfolgt dann das Auswerfen der Dreischichttablette mit Hilfe des Unterstempels.

[0014] Während der jeweiligen Umdrehungen des Rotors werden die Signale der einzelnen Meßstellen, z. B. für die Presskraft, aufgezeichnet und einem Bedienrechner zur Anzeige und Auswertung zugeführt. Die gemessenen Signale dienen z. B. zum Ermitteln der Kompressionscharakteristik des Pressmaterials.

[0015] Durch eine geeignete Steuerung des Rechners ist es ferner möglich, automatisch mehrere Mehrschichttabletten hintereinander zu produzieren, wobei nach jeder Umdrehung die beschriebenen Prozeßparameter automatisch angepaßt und verändert werden können.

Die Anzahl der Schichten einer Tablette ist theoretisch unbegrenzt.

[0016] Das Verfahren zur Herstellung einer Manteltablette verläuft ähnlich dem Verfahren nach Patentanspruch 1. Zunächst wird eine erste Schicht eingefüllt und vorzugsweise "angepresst". Bei dem nächsten Stop nach einer Umdrehung des Rotors erfolgt das Einlegen des Kerns. Dieser kann bei einer weiteren Umdrehung des Rotors mit Hilfe des Oberstempels ein wenig in die untere Schicht eingedrückt werden. Es ist jedoch auch möglich, erst den Kern und anschließend die zweite Schicht bei dem gleichen Stop des Rotors in der Füllstation einzufüllen. Anschließend führt der Rotor eine Umdrehung durch, bei der die beiden Schichten zusammen mit dem Kern zusammengepresst werden zur fertigen Tablette. Anschließend erfolgt, wie bereits oben beschrieben, der Ausstoß der Manteltablette.

[0017] Das Einfüllen des Pressmaterials und des Kerns kann von Hand erfolgen. Es ist jedoch auch möglich, eine Befüllvorrichtung vorzusehen. Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht hierzu z.B. eine um eine vertikale Achse drehbare Fülleinrichtung vor, die pro Schicht der Mehrschichttabletten eine Kammer zur Aufnahme eines Schichtmaterials aufweist. Bei Drehung der Fülleinrichtung mit Hilfe z. B. eines Drehantriebs wird jeweils ein Füllausgang einer Kammer mit der Matrizenbohrung in der Füllposition ausgerichtet.

[0018] Das erfindungsgemäße Verfahren weist eine Reihe von Vorteilen auf. Es könnten Pressversuche mit einem nur mit einem Stempelpaar bestückten Rotor mit oder ohne Blindmatrizen durchgeführt werden. Die Umrüstzeiten auf andere Pressmaterialien bzw. andere Stempeltypen ist sehr kurz. Bei den Pressversuchen entsteht eine geringe Staubentwicklung, da nur geringe Materialmengen eingesetzt werden.

[0019] Die Materialverluste sind äußerst gering, da jeweils nur eine Matrizenbohrung mit dem Schichtmaterial befüllt wird. Alle prozeßrelevanten Einstellungen können in den Pressversuchen eingestellt und ausprobiert werden: Drehzahl des Rotors, Presskraft in der Preßstation, Dicke, Härte und Gewicht der Tabletten usw.. Die im Pressversuch ermittelten Daten und verschiedene Einstellungen können direkt auf eine Produktions-Rundläuferpresse übernommen werden, wie z. B. die Drehzahl, die Presskraft, Dicke, Härte, Gewicht der Tabletten usw.. Die Meßdaten für jeden Pressvorgang stehen direkt zur Verfügung und können im Bedienrechner angezeigt, ausgewertet und mit allen prozeßrelevanten Daten abgespeichert werden.

[0020] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Fig. 1 zeigt die Draufsicht auf eine Druckstation und einen Rotor einer Rundläufer-Tablettenpresse nach der Erfindung.

Fig. 2 zeigt schematisch in der Abwicklung die Herstellung einer Dreischichttablette mit der Rund-

läufer-Presse nach Fig. 1.

[0021] In Fig. 1 ist ein Rotor 10 einer Rundläufer-Tablettenpresse angedeutet mit einer Matrizenscheibe 12, die auf einem Teilkreis eine Vielzahl von Matrizenbohrungen 14 aufweist. Der Rotor 10 ist von einem geeigneten Drehantrieb angetrieben, der seinerseits von einem Bedienrechner und Steuerrechner (nicht gezeigt) gesteuert wird. Dem Rotor 10 sind zwei Preßstationen 16, 18 zugeordnet mit oberer und unterer Druckrolle, wobei jeweils nur eine obere Druckrolle 20 bzw. 22 zu erkennen ist. Mit Hilfe der Druckrollenpaare werden Ober- und Unterstempel wenn sie die Druckrollen über- bzw. unterfahren, in die Matrizenbohrungen 14 hinein gedrückt, um das sich in der Matrizenbohrung befindliche Material zu pressen.

[0022] Bei der Erfindung ist dem Rotor nur ein Stempelpaar, nämlich Ober- und Unterstempel zugeordnet, die wiederum nur einer Matrizenbohrung 14 zugeordnet sind. Das Stempelpaar ist jedoch in Fig. 1 nicht dargestellt.

[0023] Dem Rotor 10 ist eine Fülleinrichtung 24 zugeordnet. Sie ist um eine vertikale Achse verdrehbar, wie durch den Pfeil 26 angedeutet. Die Drehung kann mit Hilfe eines geeigneten, hier nicht dargestellten Drehantriebs erfolgen. Die Fülleinrichtung 24 weist drei im 180°-Abstand angeordnete Füllkammern 28 auf, deren Füllausgang je nach Drehstellung zu einer Matrizenbohrung 14 ausgerichtet werden kann. Bei der Herstellung einer Dreischichttablette wird jede Füllkammer 28 mit einem Material für eine Schicht der Dreischichttablette gefüllt.

[0024] In Fig. 2 ist das oben erwähnte Press-Stempelpaar siebenfach dargestellt. Der Oberstempel ist mit 30 und der Unterstempel mit 32 bezeichnet. Man erkennt außerdem die Matrize 34 mit der Matrizenbohrung 14, der die Stempel 30, 32 zugeordnet sind. Die in Fig. 2 dargestellten sieben Positionen entsprechen drei Umläufen des Rotors 10. In der Position 1 befindet sich das Stempelpaar 30, 32 in der Befüllposition, und der Rotor 10 ist im Stillstand. Von Hand oder mit Hilfe der Fülleinrichtung 20 nach Fig. 1 wird eine erste Materialmenge 36 in die Matrizenbohrung 14 eingefüllt. Die Menge wird daher durch die Position des Unterstempels 32 vorgegeben, der mit einer Füllkurve 38 in die gewünschte Position gebracht ist. In den Positionen 2, 4 und 6 findet der Pressvorgang statt, in dem die Press-Stempel 30, 32 zwischen oberen Druckrolle 18 und unteren Druckrolle 19 hindurchlaufen (in Fig. 2 ist der Einfachheit halber das Druckrollenpaar der Press-Station 16 in Fig. 1 fortgelassen.) In Position 2 wird somit die erste Schicht einer Dreischichttablette gepreßt. Nach dem ersten Umlauf wird der Rotor 10 wieder in der Füllposition der Press-Stempel 30, 32 angehalten und es erfolgt die Befüllung mit dem Material 38 für die zweite Schicht. In der Position 4 wird die zweite Schicht verpreßt, und in der Position 5 erfolgt die Befüllung mit einer dritten Materialschicht 40, die in der Position 6 ebenfalls verpreßt wird zur Bildung einer Mehrschichttablette, welche in Position 7 mit 42 bezeichnet

ist und vom Unterstempel 32 aus der Matrizenbohrung ausgestoßen wird. Hierzu ist eine Auswerferkurve 44 vorgesehen.

[0025] Vor jedem Befüllen bzw. jedem Pressvorgang werden Füllkurve 38 und Druckrollen 18, 19 in gewünschter Weise eingestellt, um die erforderlichen Pressparameter vorzugeben. Die Einstellung erfolgt mit Hilfe geeigneter Verstellantriebe, die hier nicht gezeigt sind. Es versteht sich aber, daß je nach Zahl der gewünschten Überdrehungen sehr wohl eine Verstellung vor der nächsten Umdrehung des Rotors und dem nächsten Pressvorgang erfolgt. Die Auswerferkurve 44 weist ebenfalls einen Verstellantrieb auf (nicht gezeigt), der den die Auswerferkurve 44 während der ersten beiden Umdrehungen nach Fig. 2 in eine inaktive Position stellt, um ein Auswerfen der zuvor gepreßten Schichten zu vermeiden.

[0026] Die Steuerung der einzelnen Verstellantriebe und des Drehantriebs für den Rotor 10 und die Fülleinrichtung 24 erfolgt von einem Bedienrechner und Steuerrechner derart, daß nach entsprechender Programmierung bzw. vor Einstellung diese Vorgänge automatisch ablaufen. Eine geeignete Meßvorrichtung, die hier nicht gezeigt ist, registriert verschiedene Prozeßparameter, wie z. B. Drehgeschwindigkeit des Rotors 10, Preßkraft an den Druckrollen 18, 19 usw. die dann in dem Bedienrechner in geeigneter Weise verarbeitet werden können, um z. B. bei der nächsten Versuchspresung Änderung in den Einstellungen vorzunehmen.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Versuchspresung von aus n Schichten bestehenden Tabletten in einer Rundläufer-Tablettenpresse, die einen drehend antreibbaren Rotor mit Matrizenbohrungen, Stempelführungen, mindestens eine Preßstation und ein Steuerkurvensystem aufweist, wobei das Steuerkurvensystem unter anderem eine Füllkurve und eine Auswerferkurve für Unterstempel aufweist und wobei die Druckrollen der Preßstation und die Steuerkurven von geeigneten Verstellantrieben in der Höhe verstellbar sind, mit den folgenden Schritten:

- Der mit einem Ober- und Unterstempel (Stempelpaar) versehene Rotor wird mit dem Stempelpaar in eine definierte Füllposition gebracht, in der die dem Stempelpaar zugeordnete Matrizenbohrung mit dem Material der ersten Schicht der Tablette gefüllt wird, wobei die Füllkurve in eine erste Position, die Auswerferkurve in eine untere Position und Druckrollen in eine erste Pressposition durch zugeordnete Verstellantriebe gebracht werden;
- anschließend wird der Rotor um eine volle Umdrehung gedreht und das Stempelpaar in der Füllposition gestoppt;

- die Füllkurve wird in eine zweite Füllposition, die Auswerferkurve in die Auswerfposition und die Druckrollen in eine zweite Pressposition ver-
 - stellt;
 - danach wird die die erste Schicht enthaltende Matrizenbohrung mit dem Material der zweiten Schicht befüllt und;
 - der Rotor wird um eine weitere volle Umdrehung gedreht und das Stempelpaar erneut in der Füllposition gestoppt wird usw..
 - Bei der n-ten Umdrehung des Rotors wirft der Unterstempel die Mehrschichttablette aus.
2. Verfahren zur Versuchspressung von Tabletten (Manteltabletten), die aus zwei Schichten und einem zwischen den Schichten angeordneten Kern zusammengesetzt sind in einer Rundläufer-Tablettenpresse, die einen drehend antreibbaren Rotor mit Matrizenbohrungen, Stempelführungen, mindestens eine Preßstation und ein Steuerkurvensystem aufweist, wobei das Steuerkurvensystem unter anderem eine Füllkurve und eine Auswerferkurve für Unterstempel aufweist und wobei die Druckrollen der Preßstation und die Steuerkurven von geeigneten Verstellantrieben in der Höhe verstellbar sind, mit den folgenden Schritten:
- Der mit einem Ober- und Unterstempel (Stempelpaar) versehene Rotor wird mit dem Stempelpaar in eine definierte Füllposition gebracht, in der die dem Stempelpaar zugeordnete Matrizenbohrung mit dem Material der ersten Schicht der Tablette gefüllt wird, wobei die Füllkurve in eine erste Position, die Auswerferkurve in eine untere Position und Druckrollen in eine erste Pressposition durch zugeordnete Verstellantriebe gebracht werden;
 - anschließend wird der Rotor um eine volle Umdrehung gedreht und das Stempelpaar in der Füllposition gestoppt;
 - in der Füllposition wird ein Kern auf die erste Schicht in der Matrizenbohrung gelegt;
 - es wird eine zweite Schicht entweder nach dem Einlegen des Kerns in die Matrizenbohrung eingefüllt oder nach einer Umdrehung des Rotors bei Wiedererreichung der Füllposition;
 - die zweite Schicht wird bei einer vollen Umdrehung des Rotors in einer zweiten Pressposition der Druckrollen gepresst und das Stempelpaar erneut in der Füllposition gestoppt;
 - bei der letzten Umdrehung des Rotors wirft der Unterstempel die Manteltablette aus.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** während jeder Umdrehung des Rotors die Presskraftwerte aufgezeichnet und online einem Bedienrechner für die Rundläufer-Tablettenpresse zugeführt werden.
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Antrieb für den Rotor so ausgelegt ist, daß er in diesen Bereichen der Druckrollenstation Produktionsgeschwindigkeit hat.
5. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** bei Umlauf des Rotors mit einer ersten Schicht und dem Kern auf der ersten Schicht der Kern mittels der Druckrollen in die erste Schicht gepresst wird.
6. Vorrichtung zur Versuchspressung von zumindest aus zwei Schichten bestehenden Tabletten in einer Rundläufer-Tablettenpresse, mit einem drehend antreibbaren Rotor mit Matrizenbohrungen, Stempelführungen für Ober- und Unterstempel, Druckrollen aufweisenden Preßstation und einem Steuerkurvensystem, wobei das Steuerkurvensystem unter anderem eine Füllkurve und eine Auswerferkurve für Unterstempel aufweist und wobei die Druckrollen und die Steuerkurven von je einem geeigneten Verstellantrieb in der Höhe verstellbar sind und wobei ein Bedienrechner zur Steuerung der einzelnen Teile der Rundläufer-Presse vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rotor (10) nur einen Ober- und Unterstempel (30, 32) (Stempelpaar) enthält, der Bedienrechner so programmierbar ist, daß das Press-Stempelpaar (30, 32) automatisch in eine definierte Füllposition bringbar ist, in der der Unterstempel (32) über seine Füllkurve (38) in eine gewünschte Füllposition bringbar ist und die Auswerferkurve (44) von ihrem Verstellantrieb in eine inaktive Position bringbar ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine um eine vertikale Achse schwenkbare Fülleinrichtung (24) vorgesehen ist, die pro Schicht der Mehrschichttabletten eine Kammer (28) zur Aufnahme eines Schichtmaterials aufweist und bei Drehung der Fülleinrichtung jeweils einen Füllausgang einer Kammer (28) mit einer Matrizenbohrung (14) in der Füllposition ausrichtbar ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Drehantrieb für die Fülleinrichtung (24) vorgesehen ist, der vom Bedienrechner und Steuerrechner ansteuerbar ist.

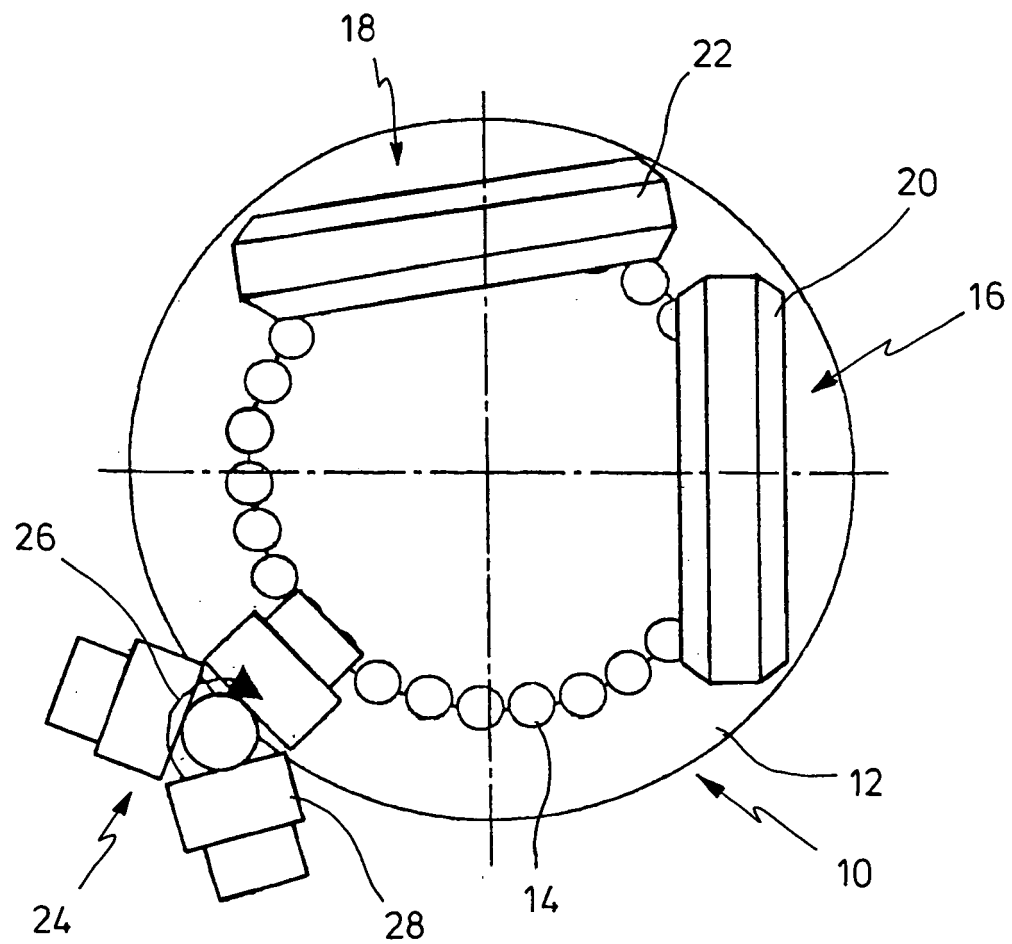


FIG. 1

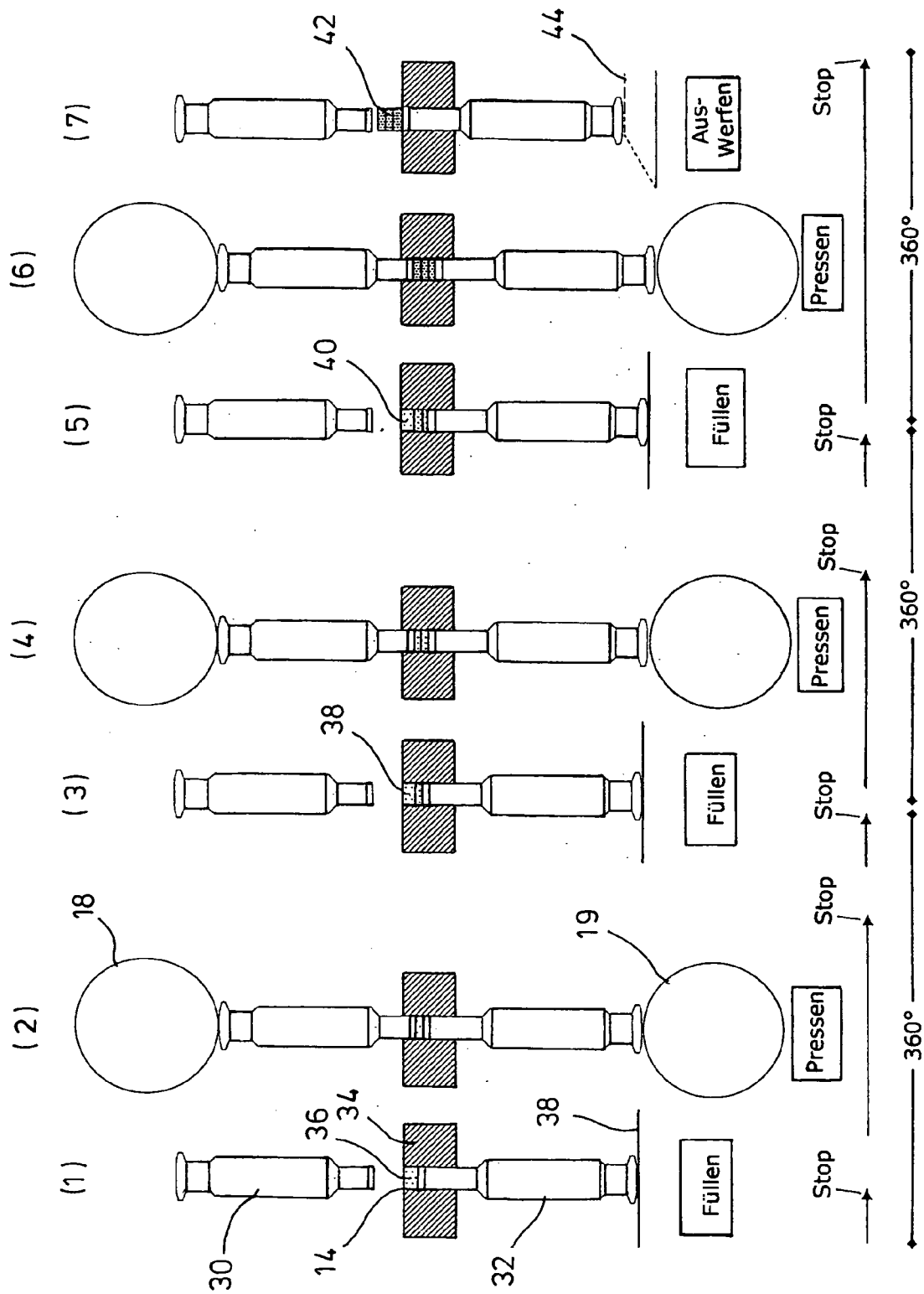


FIG. 2