



(10) **DE 10 2009 020 196 A1** 2010.11.11

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2009 020 196.3**

(22) Anmeldetag: **07.05.2009**

(43) Offenlegungstag: **11.11.2010**

(51) Int Cl.⁸: **B30B 11/08** (2006.01)

(71) Anmelder:
Korsch AG, 13509 Berlin, DE

(74) Vertreter:
LICHTI Patentanwälte, 76227 Karlsruhe

(72) Erfinder:
Mies, Stephan, 13467 Berlin, DE; Matthes, Michael, 10585 Berlin, DE; Böhnlein, Jürgen, 12049 Berlin, DE; Hegel, Walter, 13437 Berlin, DE; Zeddies, Helmut, 12589 Berlin, DE; Korsch, Wolfgang, 13465 Berlin, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

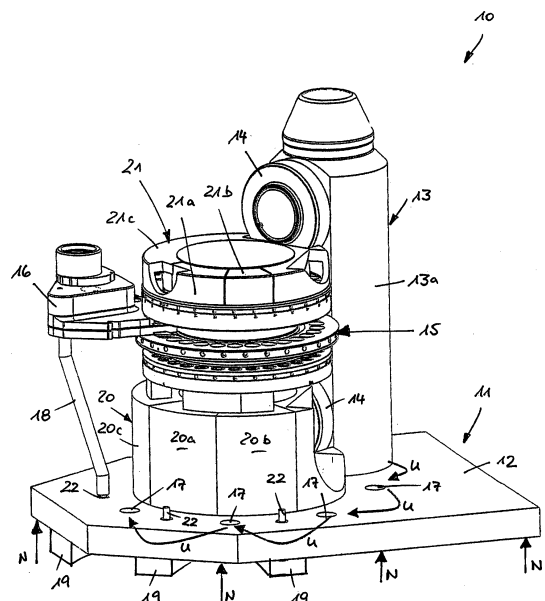
DE 197 05 094 C1
DE 10 2009 002449 A1
DE 10 2007 057791 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Rundlaufpresse insbesondere zur Herstellung von Tabletten**

(57) Zusammenfassung: Eine Rundlaufpresse insbesondere zur Herstellung von Tabletten besitzt einen drehangetriebenen Rotor und zumindest eine Druckrolleneinheit, die an einer Lagervorrichtung, insbesondere zumindest einer Lagerplatte, mittels einer Haltevorrichtung in lösbarer Weise befestigt ist. Dabei ist vorgesehen, dass an der Lagervorrichtung mehrere gleichartige Haltevorrichtungen angeordnet sind, wobei die Druckrolleneinheit wahlweise an einer der Haltevorrichtungen befestigbar und/oder zwischen diesen umsetzbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Rundlaufpresse insbesondere zur Herstellung von Tabletten, mit einem angetriebenen Rotor und zumindest einer Druckrolleneinheit, die an einer Lagervorrichtung mittels einer Haltevorrichtung in lösbarer Weise befestigt ist.

[0002] Eine gattungsgemäße Rundlaufpresse, wie sie beispielsweise aus der DE 197 05 094 C1 bekannt ist, besitzt einen drehangetriebenen Rotor, der in einer im wesentlichen horizontalen Ebene umläuft und eine Vielzahl von Stempelpaaren trägt, die aus jeweils einem Oberstempel und einem Unterstempel bestehen, die relativ zueinander verstellbar sind. An einer vorbestimmten Stelle des Umfangs des Rotors wird das zu verarbeitende bzw. zu einer Tablette zu verpressende Material mittels einer Füllvorrichtung in den Zwischenraum zwischen dem Oberstempel und dem Unterstempel eingefüllt. Wenn das so gefüllte Stempelpaar durch Drehung des Rotors in dessen Umfangsrichtung bewegt wird, werden die beiden Stempel durch Steuerkurven aufeinander zu bewegt und gelangen dann zu zumindest einer in Umfangsrichtung des Rotors nachgeschalteten Druckrolleneinheit, in der sie mit Druck gegeneinander gepresst werden, wodurch das Material unter Bildung der Tablette verdichtet wird. Anschließend treten die Stempel in eine in Umfangsrichtung des Rotors nachgeschaltete Entnahmestation ein, in der die Stempel auseinanderfahren und die Tablette entnommen und abgeführt wird.

[0003] Der dargestellte Verfahrensablauf betrifft die Herstellung der Tablette aus einem einheitlichen Material, d. h. eine sogenannte 1-Schicht-Tablette. Dabei kann in Abwandlung der Vorgehensweise auch eine zusätzliche Vorverpressung des Materials vorgesehen sein, wozu dann eine weitere Druckrolleneinheit Verwendung findet, die zwischen der Füllvorrichtung und der genannten Druckrolleneinheit angeordnet ist.

[0004] Ein Druckrolleneinheit kann entweder ein Druckrollenpaar oder auch eine einzelne Druckrolle aufweisen.

[0005] Wenn eine Mehr-Schicht-Tablette aus zwei oder mehreren unterschiedlichen Materialien hergestellt werden soll, wird zunächst ein 1. Material mittels einer 1. Füllvorrichtung in den Zwischenraum zwischen den Stempeln eingefüllt, woraufhin dieses 1. Material mittels einer 1. Druckrolleneinheit vorverdichtet wird. Anschließend wird ein 2. Material mittels einer 2. Füllvorrichtung in den verbleibenden Zwischenraum zwischen den Stempeln eingefüllt und dann mittels einer 2. Druckrolleneinheit verdichtet. Gegebenenfalls können auch noch weitere Schichten aus den gleichen und anderen Materialien vorge-

sehen werden. Alle Materialien werden zu der Tablette verdichtet, die anschließend entnommen wird. Hierbei sind somit eine Vielzahl von Arbeitsstationen, nämlich zumindest zwei Füllvorrichtungen, zumindest zwei Druckrolleneinheiten und die Entnahmestation über den Umfang des Rotors verteilt angeordnet.

[0006] Eine weitere, grundsätzlich andere Konfiguration der Arbeitsstation ist für die Herstellung einer sogenannten Mantelkern-Tablette notwendig, bei der ein vorgefertigter Kern aus einem 1. Material in eine unterseitige und eine oberseitige Schicht aus einem 2. Material eingehüllt wird. In allen Fällen kann darüber hinaus eine Vorverpressung des Materials vorgesehen sein und je nach Art und Menge des zu verarbeitenden Materials kommen unterschiedliche Füllvorrichtungen zum Einsatz.

[0007] Um die Rundlaufpresse an die vom Benutzer gewünschte Tablettenart (beispielsweise 1-Schicht-Tablette, 2-Schicht-Tablette, 3-Schicht-Tablette, Mantelkern-Tablette, jeweils mit oder ohne Vorverpressung) und auch an die Art des zu verarbeitenden Materials anzupassen, muss der Benutzer die einzelnen Arbeitsstationen jeweils in bestimmter gegenseitiger Anordnung und relativ zum Rotor ausrichten und montieren, wozu ein aufwendiger Umbau der Rundlaufpresse notwendig ist, was zu langen Stillstandszeiten der Rundlaufpresse führt.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Rundlaufpresse der genannten Art zu schaffen, deren Umbau zwecks Anpassung an eine andere Art der Tablettenherstellung erleichtert ist.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Rundlaufpresse mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Dabei ist vorgesehen, dass an oder auf der Lagervorrichtung, an der die Druckrolleneinheit in lösbarer Weise befestigt ist, mehrere gleichartige Haltevorrichtungen angeordnet sind, wobei die Druckrolleneinheit wahlweise an einer der Haltevorrichtungen befestigt und/oder zwischen verschiedenen Haltevorrichtungen umgesetzt werden kann. Die vormontierten Haltevorrichtungen, die vorzugsweise über den Umfang des Rotors verteilt angeordnet sind, ermöglichen es dem Benutzer, für die Anbringung der Druckrolleneinheit genau diejenige Haltevorrichtung auszuwählen, die der gewünschten Position der Druckrolleneinheit relativ zum Rotor zugeordnet ist. Um eine Druckrolleneinheit aus einer 1. Position in eine andere Umfangsposition des Rotors zu bringen, muss der Benutzer lediglich die bisher mit der Druckrolleneinheit in Eingriff stehende Haltevorrichtung lösen, die Druckrolleneinheit in die neue Position verschieben oder versetzen und mit der dort bereits befindlichen Haltevorrichtung in Eingriff zu bringen und auf diese Weise zu befestigen. Die Verschiebung der Druckrolleneinheit kann dabei auf vor-

gegebenen Führungen oder auch auf einem Luftpolster erfolgen, wodurch die Umsetzungsbewegung vereinfacht ist. Es ist jedoch auch ein Versetzen der Druckrolleneinheit mit einem Hubgerät denkbar.

[0010] Desweiteren ist es bei der erfindungsgemäßen Rundlaufpresse möglich, zusätzliche Druckrolleneinheiten, wie sie beispielsweise bei einer Vorverpressung des Materials oder bei einer Mehr-Schicht-Tablette notwendig sind, in gewünschter Weise in geeigneten Umfangsbereichen des Rotors anzuordnen, da dem Benutzer mehrere vormontierte Haltevorrichtungen bereits zur Verfügung stehen, aus denen er lediglich die geeignete Haltevorrichtung auswählen und mit der jeweiligen Druckrolleneinheit in Eingriff bringen muss.

[0011] Auf diese Weise ist erfindungsgemäß eine flexible, leicht umrüstbare Rundlaufpresse zur Herstellung von Tabletten geschaffen.

[0012] In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Lagervorrichtung zumindest eine Lagerplatte umfasst, wobei die Haltevorrichtungen vorzugsweise auf der der Druckrolleneinheit abgewandten Seite der Lagerplatte angeordnet sind und diese durchdringen. Die Lagerplatte oder -platten können unterhalb und/oder oberhalb der Druckrolleneinheit oder Druckrolleneinheiten angeordnet sein.

[0013] Die Haltevorrichtung kann eine Schraubvorrichtung sein, die mit der Druckrolleneinheit verschraubt wird, alternativ ist es jedoch auch möglich, die Druckrolleneinheit mit der Haltevorrichtung beispielsweise hydraulisch oder pneumatisch zu verspannen oder zu verrasten, um auf diese Weise eine Schnellwechsel-Haltevorrichtung zu haben, die eine schnelle Anbringung und Freigabe der Druckrolleneinheit ermöglicht.

[0014] Da eine Druckrolleneinheit üblicherweise ein relativ hohes Gewicht hat, so dass ein manuelles Umsetzen der Druckrolleneinheit erschwert ist, wird die Druckrolleneinheit üblicherweise auf der Lagervorrichtung bzw. Lagerplatte verschoben. Damit die Haltevorrichtungen diese Verschiebung nicht behindern, kann in Weiterbildung der Erfindung vorgesehen sein, dass die Haltevorrichtungen in eine Nicht-Gebrauchsstellung bringbar sind, in der sie in der Lagervorrichtung aufgenommen sind, so dass auf der Seite der Lagervorrichtung, auf der die Druckrolleneinheit angeordnet ist und verschoben wird, die Haltevorrichtung nicht hervorsteht. Dabei sollte vorgesehen sein, dass die Haltevorrichtung in der Nicht-Gebrauchsstellung mit der Oberfläche der Lagervorrichtung bzw. der Lagerplatte eine glatte, stufenlose Fläche bildet, wodurch einerseits die Verschiebung der Druckrolleneinheit erleichtert ist und andererseits vermieden ist, dass sich Materialstaub

in Vertiefungen ansammelt, was aus hygienischen Gründen unerwünscht ist.

[0015] Je nach Konfiguration der Rundlaufpresse sind eine oder mehrere Füllvorrichtungen im Umfangsbereich des Rotors angeordnet. Jede Füllvorrichtung benötigt mindestens einen Antrieb, um das zu verpressende Material in den Zwischenraum zwischen dem Oberstempel und dem Unterstempel einbringen zu können. Erfindungsgemäß besitzt die Rundlaufpresse mehrere vormontierte gleichartige Antriebsvorrichtungen, wobei die Füllvorrichtung über mindestens ein Transmissionselement wahlweise mit einer der Antriebsvorrichtungen koppelbar ist.

[0016] Bei dem Transmissionselement kann es sich beispielsweise um einen Riemen, eine flexible Welle oder eine Gelenkwelle handeln. Der Benutzer hat aufgrund dieser Ausgestaltung die Möglichkeit, die Füllvorrichtung an gewünschter und geeigneter Stelle im Umfangsbereich des Rotors zu platzieren und dann über das Transmissionselement mit einer und üblicherweise der nächstliegenden Antriebsvorrichtung zu verbinden. Dabei kann vorgesehen sein, dass die Antriebsvorrichtungen an der Lagervorrichtung bzw. der Lagerplatte angeordnet sind. Als besonders vorteilhaft hat es sich erwiesen, die Antriebsvorrichtungen über den Umfang des Rotors verteilt anzuordnen, so dass für jede Position der Füllvorrichtung eine geeignete Antriebsvorrichtung in der Nähe vorhanden ist.

[0017] Wenn die Lagervorrichtung von zumindest einer Lagerplatte gebildet ist, können die Antriebsvorrichtungen jeweils eine aus der Lagerplatte hervorstehende und in dieser drehbar gelagerte Antriebswelle aufweisen, die entweder mit einem eigenen Antrieb verbunden ist oder in geeigneter Weise von einem Zentralantrieb angetrieben wird. Es hat sich als besonders vorteilhaft erwiesen, mehrere und insbesondere zwei bis drei Antriebswellen mit einem gemeinsamen Antriebsmotor zu versehen, dessen Antriebsbewegung üblicherweise über einen Riemen oder ein Getriebe, beispielsweise ein Zahnradgetriebe auf die einzelnen Antriebswellen übertragen wird.

[0018] In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Antriebsvorrichtungen in eine Nicht-Gebrauchsstellung bringbar sind, in der sie in der Lagervorrichtung bzw. der Lagerplatte oder den Lagerplatten aufgenommen oder versenkt sind. Dies hat den Vorteil, dass die Antriebsvorrichtungen in der Nicht-Gebrauchsstellung aus der Lagervorrichtung bzw. Lagerplatte nicht hervorstehen und somit die Umsetzungsbewegung der Druckrolleneinheit nicht behindert.

[0019] In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Antriebsvorrichtungen in der Nicht-Gebrauchsstellung mit der Außenseite der La-

gervorrichtung bzw. der Lagerplatte oder den -platten bündig abschließen, so dass Kavitäten, in denen sich Materialstaub ansammeln kann, vermieden sind.

[0020] Bei einer Rundlaufpresse bekannten Aufbaus sind üblicherweise oberhalb und/oder unterhalb des Rotors Kurventräger zur Aufnahme zumindest einer Steuerkurve angeordnet, die die Relativbewegung zwischen dem Oberstempel und dem Unterstempel eines Stempelpaares sowie deren Bewegung relativ zu dem Rotor bei dessen Drehung steuern. Je nach Konfiguration der Rundlaufpresse in Abhängigkeit von dem gewünschten Einsatzzweck müssen auch die Steuerkurven entsprechend angepasst sein. In Weiterbildung der Erfindung kann deshalb vorgesehen sein, dass der Kurventräger aus mehreren, austauschbar gelagerten Kurventrägersegmenten zusammengesetzt ist, so dass der Benutzer den für seinen Anwendungszweck geeigneten Kurventräger aus entsprechenden Segmenten individuell zusammensetzen kann. Da bei dem Umbau der Rundlaufpresse gegebenenfalls nur einzelne Abschnitte der Steuerkurve oder des Kurventrägers geändert werden müssen, kann durch den Austausch einzelner Kurventrägersegmente ein schneller und einfacher Umbau erreicht werden.

[0021] Vorzugsweise sind die Kurventrägersegmente an der Lagervorrichtung bzw. der Lagerplatte, angeordnet und mit dieser entweder verschraubt oder durch eine Schnellwechsel-Spannvorrichtung verbunden.

[0022] Um eine ordnungsgemäße Funktion der Rundlaufpresse zu gewährleisten, sollte der Rotor exakt horizontal ausgerichtet sein. Durch den Umbau der Rundlaufpresse und insbesondere durch Verschieben der relativ schweren Druckrolleneinheit auf der Lagervorrichtung bzw. der Lagerplatte kommt es zu Umverteilungen von Lasten, die zu einer Schrägstellung der Lagervorrichtung bzw. Lagerplatte führen können, insbesondere wenn diese über elastisch nachgiebige Lager abgestützt ist. In Weiterbildung der Erfindung kann deshalb eine Nivellierungsvorrichtung vorgesehen sein, mittels der die Lagervorrichtung bzw. Lagerplatte in einer gewünschten Ausrichtung und insbesondere in horizontaler Ausrichtung gehalten wird. Vorzugsweise besteht die Nivellierungsvorrichtung aus einer Erfassungsvorrichtung, die die Abweichung der Lagervorrichtung bzw. Lagerplatte aus der gewünschten Ausrichtung überwacht und erfasst, sowie aus einer vorzugsweise pneumatischen oder hydraulischen Stellvorrichtung, mittels der die Lagervorrichtung bzw. Lagerplatte wieder in die gewünschte Ausrichtung gebracht werden kann.

[0023] Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung sind aus der folgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die

Zeichnung ersichtlich. Es zeigen:

[0024] [Fig. 1](#) eine schematische perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Rundlaufpresse,

[0025] [Fig. 2](#) einen schematischen Schnitt durch die untere Lagerplatte mit einer versenkten Haltevorrichtung und

[0026] [Fig. 3](#) einen schematischen Schnitt durch die untere Lagerplatte mit einer Antriebsvorrichtung für die Füllvorrichtung.

[0027] Eine Rundlaufpresse **10** gemäß [Fig. 1](#) dient zur Herstellung von Tabletten und besitzt eine Lagervorrichtung **11** in Form einer horizontal ausgerichteten unteren Lagerplatte **12**. Ein nur schematisch dargestellter Rotor **15** ist in nicht dargestellter Weise drehangetrieben und weist eine Vielzahl von über den Umfang verteilten Bohrungen auf, in denen in üblicher, nicht dargestellter Weise jeweils ein Oberstempel und ein Unterstempel verschieblich aufgenommen sind. Oberhalb des Rotors **15** auf der der Lagerplatte **12** abgewandten Seite ist ein oberer Kurventräger **21** angeordnet, der eine Steuerkurve für die Oberstempel trägt und aus Kurventrägersegmenten **21a**, **21b**, **21c** zusammengesetzt ist. Unterhalb des Rotors **15** ist ein unterer Kurventräger **20** auf der Lagerplatte **12** aufgelagert, der eine Steuerkurve für die Unterstempel trägt und aus mehreren Kurventrägersegmenten **20a**, **20b**, **20c** zusammengesetzt ist. Die Kurventrägersegmente **20a**, **20b**, **20c** sowie **21a**, **21b**, **21c** sind unabhängig voneinander ausbaubar und auswechselbar, um den unteren bzw. oberen Kurventräger **20**, **21** an die jeweils gewünschte Konfiguration der Rundlaufpresse **10** anpassen zu können.

[0028] Eine Druckrolleneinheit **13** besitzt ein Paar Druckrollen **14**, die über eine Tragsäule **13a** auf der Oberseite der Lagerplatte **12** aufgelagert und dort mittels einer Haltevorrichtung **17** befestigt und insbesondere verspannt ist.

[0029] Wie [Fig. 1](#) zeigt, sind in der Lagerplatte **12** mehrere gleichartige Haltevorrichtungen **17** ausgebildet, die über den Umfang des Rotors **15** verteilt angeordnet sind. An jeder dieser Haltevorrichtungen **17** kann die Tragsäule **13a** der Druckrolleneinheit **13** in gleichartiger Weise angebracht werden, so dass der Benutzer eine Vielzahl von Anordnungsmöglichkeiten für die Druckrolleneinheit **13** hat, ohne spezielle Halterungen oder Lager ausbilden zu müssen.

[0030] [Fig. 2](#) zeigt eine nur schematische Darstellung einer Haltevorrichtung **17** in der Lagerplatte **12**. Wie durch den Pfeil **V** angedeutet ist, kann die Haltevorrichtung **17** senkrecht zur Plattenebene der Lagerplatte **12** zwischen einer auf der Oberseite der Lagerplatte **12** hervorstehenden Gebrauchsstellung, in

der die Haltevorrichtung **17** mit der Tragsäule **13a** in Eingriff treten kann, und einer Nicht-Gebrauchsstellung verstellt werden, die in [Fig. 2](#) dargestellt ist und bei der die Haltevorrichtung **17** vollständig in die Lagerplatte **12** eingeschoben ist, so dass die Haltevorrichtung **17** mit der Oberseite der Lagerplatte **12** eine glatte, stufenlose Fläche bildet. Dies ermöglicht es, die relativ schwere Tragsäule **13a** auf der Oberseite der Lagerplatte **12** zwischen den verschiedenen Haltevorrichtungen **17** zu verschieben oder umzusetzen, wie es durch die Pfeile U in [Fig. 1](#) angedeutet ist.

[0031] Dem Rotor **15** ist des weiteren eine Füllvorrichtung **16** zugeordnet, mittels der das zu verpresende Material in den Zwischenraum zwischen dem Oberstempel und dem Unterstempel in üblicher Weise eingebracht werden kann. Die Füllvorrichtung **16** benötigt einen Antrieb, der bei der erfindungsgemäßen Rundlaufpresse in die Lagerplatte **12** integriert oder unterhalb von dieser angeordnet ist. Wie [Fig. 3](#) zeigt, ist die Lagerplatte **12** von einer Antriebswelle **22** durchdrungen, die in nicht dargestellter Weise drehangetrieben ist (siehe Pfeil D) und senkrecht zur Plattenebene der Lagerplatte **12** axial verstellt werden kann (siehe Pfeil W), so dass sie in einer Gebrauchsstellung auf der Oberseite der Lagerplatte **12** hervorsteht, wie es in [Fig. 3](#) gezeigt ist, und in einer Nicht-Gebrauchsstellung in die Lagerplatte **12** eingezogen werden kann.

[0032] Wie [Fig. 1](#) zeigt, sind an der Lagerplatte **12** mehrere Antriebsvorrichtungen **19** vorgesehen, deren aus der Lagerplatte **12** nach oben in Richtung des Rotors **15** hervorstehende Antriebswellen **22** über den Umfang des Rotors **15** verteilt sind. Um die Füllvorrichtung **16** anzutreiben, kann ein Benutzer die Füllvorrichtung **16** über ein Transmissionselement **18** beispielsweise in Form einer Gelenkwelle mit einer der Antriebswellen **22** koppeln, so dass bei einer Neu-Positionierung der Füllvorrichtung **16** ein einfacher und schneller Anschluss an eine geeignete, bereits vormontierte Antriebsvorrichtung **19** möglich ist.

[0033] Die Pfeile N in [Fig. 1](#) deuten eine Nivellierungsvorrichtung an, mittels der die Lagerplatte **12** in horizontaler Ausrichtung gehalten wird. Dies ist notwendig, wenn die Lagerplatte über elastisch nachgiebige Lager abgestützt ist und durch den Umbau der Rundlaufpresse eine veränderte Lastverteilung auf der Lagerplatte **12** gegeben ist.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 19705094 C1 [\[0002\]](#)

Patentansprüche

1. Rundlaufpresse (10) insbesondere zur Herstellung von Tabletten, mit einem angetriebenen Rotor (15) und zumindest einer Druckrolleneinheit (13), die an einer Lagervorrichtung (11) mittels einer Haltevorrichtung (17) in lösbarer Weise befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass an oder auf der Lagervorrichtung (11) mehrere gleichartige Haltevorrichtungen (17) angeordnet sind, wobei die Druckrolleneinheit (13) wahlweise an einer der Haltevorrichtungen (17) befestigbar und/oder zwischen diesen umsetzbar ist.

2. Rundlaufpresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagervorrichtung (11) zumindest eine Lagerplatte (12) umfasst.

3. Rundlaufpresse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltevorrichtung (17) eine Spannvorrichtung umfasst.

4. Rundlaufpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltevorrichtungen (17) über den Umfang des Rotors (15) verteilt angeordnet sind.

5. Rundlaufpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltevorrichtung (17) in eine Nicht-Gebrauchsstellung bringbar ist, in der sie in der Lagervorrichtung (11) aufgenommen ist.

6. Rundlaufpresse nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Haltevorrichtung (17) in der Nicht-Gebrauchsstellung mit der dem Rotor (15) zugewandten Seite der Lagervorrichtung (11) eine glatte, stufenlose Fläche bildet.

7. Rundlaufpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine Füllvorrichtung (16) in einen Umfangsbereich des Rotors (15) angeordnet ist und dass mehrere gleichartige Antriebsvorrichtungen (19) vorgesehen sind, wobei die Füllvorrichtung (16) über ein Transmissionsselement (18) wahlweise mit einer der Antriebsvorrichtungen (19) koppelbar ist.

8. Rundlaufpresse nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebsvorrichtungen (19) an oder auf der Lagervorrichtung (11) angeordnet sind.

9. Rundlaufpresse nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebsvorrichtungen (19) über den Umfang des Rotors (15) verteilt angeordnet sind.

10. Rundlaufpresse nach einem der Ansprüche 7, bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Trans-

missionsselement (18) ein Riemen, eine flexible Welle oder eine Gelenkwelle ist.

11. Rundlaufpresse nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebsvorrichtungen (19) in eine Nicht-Gebrauchsstellung bringbar sind, in der sie in der Lagervorrichtung (11) aufgenommen sind.

12. Rundlaufpresse nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebsvorrichtungen (19) in der Nicht-Gebrauchsstellung mit der dem Rotor (15) zugewandten Seite der Lagervorrichtung (10) bündig abschließen.

13. Rundlaufpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass oberhalb und/oder unterhalb des Rotors (15) ein Kurventräger (20, 21) zur Aufnahme zumindest einer Steuerkurve angeordnet ist und dass der Kurventräger (20, 21) aus mehreren, austauschbar gelagerten Kurventrägersegmenten (20a, 20b, 20c, 21a, 21b, 21c) zusammengesetzt ist.

14. Rundlaufpresse nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Kurventrägersegmente (20a, 20b) auf der Lagervorrichtung (11) angeordnet sind.

15. Rundlaufpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 14, gekennzeichnet durch eine Nivellierungsvorrichtung (N), mittels der die Lagervorrichtung (11) in einer gewünschten Ausrichtung haltbar ist.

16. Rundlaufpresse nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Nivellierungsvorrichtung (N) die Oberseite der Lagervorrichtung (11) in horizontaler Ausrichtung hält.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

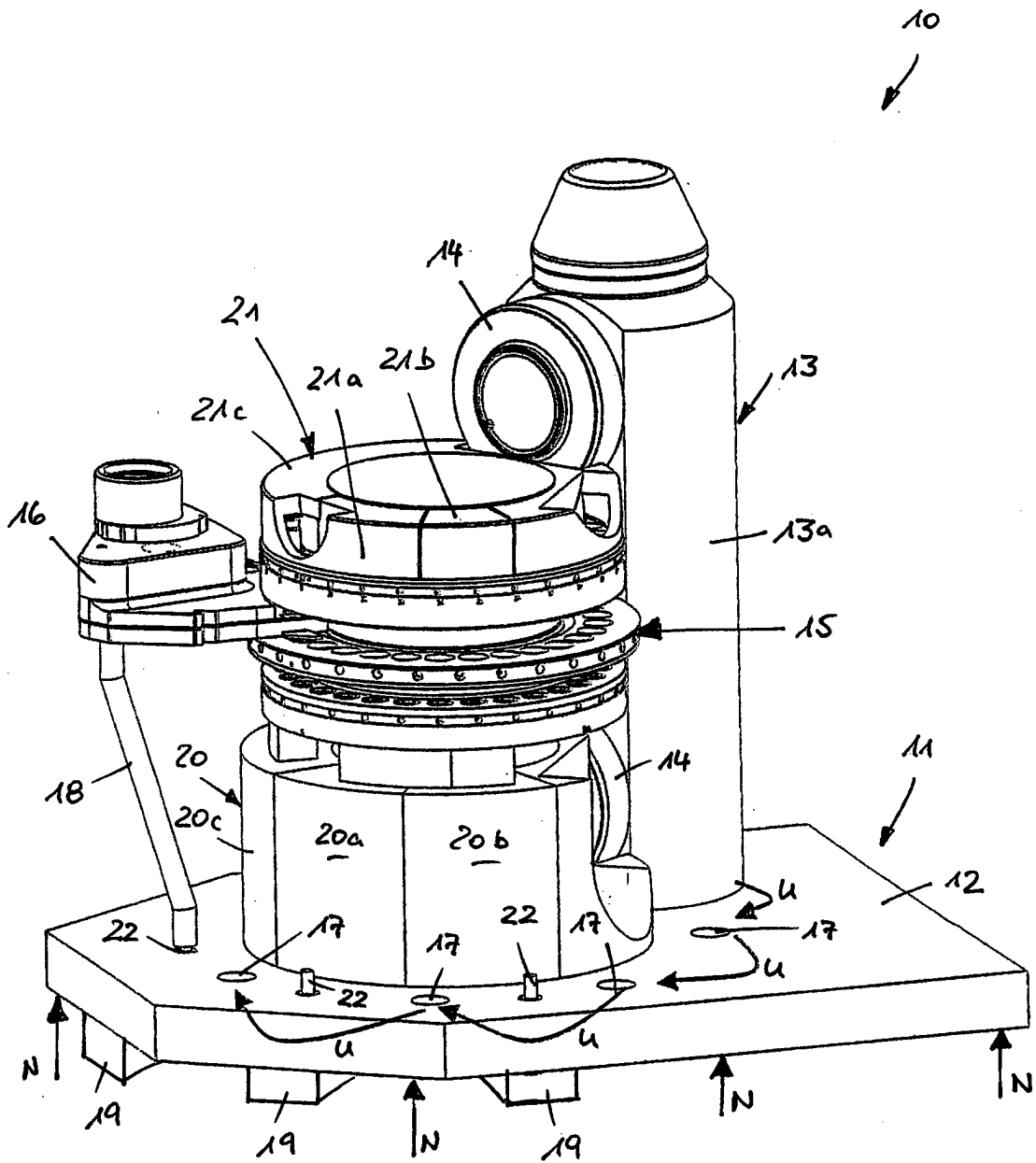


FIG. 1

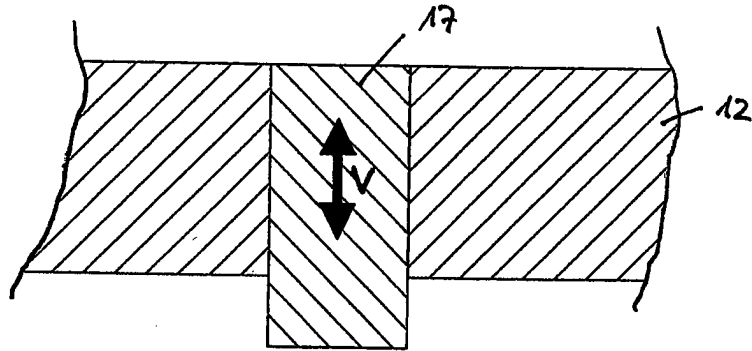


FIG. 2

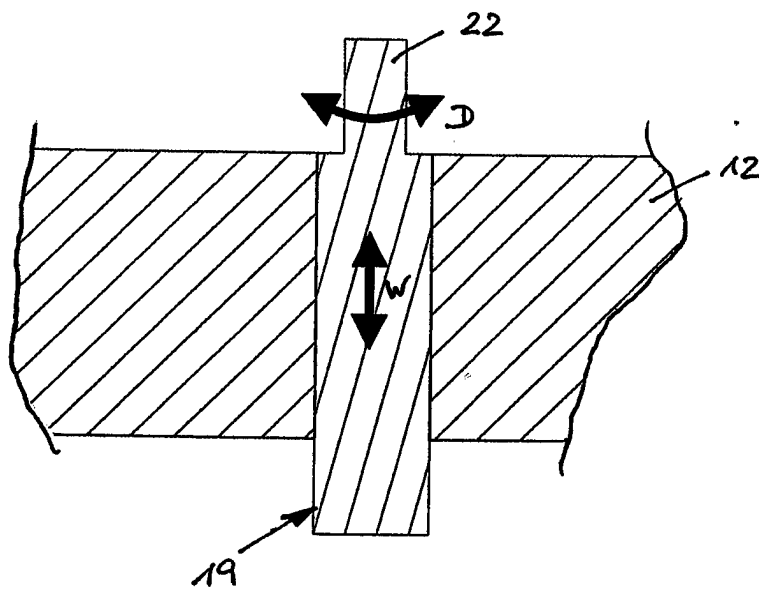


FIG. 3