



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.11.2000 Patentblatt 2000/45

(51) Int. Cl.⁷: **B30B 11/08**

(21) Anmeldenummer: **00104902.2**

(22) Anmeldetag: **08.03.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **04.05.1999 DE 19920380**

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

(72) Erfinder:
• **Hinzpeter, Jürgen
21493 Schwarzenbek (DE)**
• **Zeuschner, Ulrich
21493 Schwarzenbek (DE)**
• **Pierags, Hans-Joachim
23820 Reinsbek (DE)**

- **Petersen, Nils
21522 Hohnstorf (DE)**
- **Lüneburg, Peter
23919 Berkenthin (DE)**
- **Wittenberg, Elke
21483 Gülzow (DE)**
- **Arndt, Ulrich
21481 Lauenburg (DE)**
- **Wolf, Hans
21493 Schwarzenbek (DE)**

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

(54) **Rundläufer-Tablettenpresse**

(57) Rundläufer-Tablettenpresse, mit einer in einem Gehäuse drehbar gelagerten Matrizenscheibe, die Führungen für Ober- und Unterstempel aufweist, deren Stellung von gehäusefesten Kurvenscheiben gesteuert wird, und einer unterhalb der Matrizenscheibe (10) angeordneten aufrechten Antriebswelle, die lösbar mit der Matrizenscheibe koppelbar ist, wobei die Matrizenscheibe (10) so ausgebildet ist, daß sie nach Lösen von der Antriebswelle (26) und geringfügigem Anheben seitlich herausbewegbar ist, wobei an den einander zugekehrten Enden von Matrizenscheibe (10) und Antriebswelle (26) ein Schnellverschluß vorgesehen ist, dessen Teile (38,56) in Hohlräumen von Matrizenscheibe (10) und Antriebswelle (26) angeordnet sind und der von einer Betätigungsstange (54) betätigbar ist, die in einem axialen Kanal (36) der Antriebswelle (26) beweglich gelagert ist und von einer Betätigungsvorrichtung (74,82,84) betätigbar ist zum wahlweisen Verspannen oder Lösen von Matrizenscheibe (10) und Antriebswelle (26).

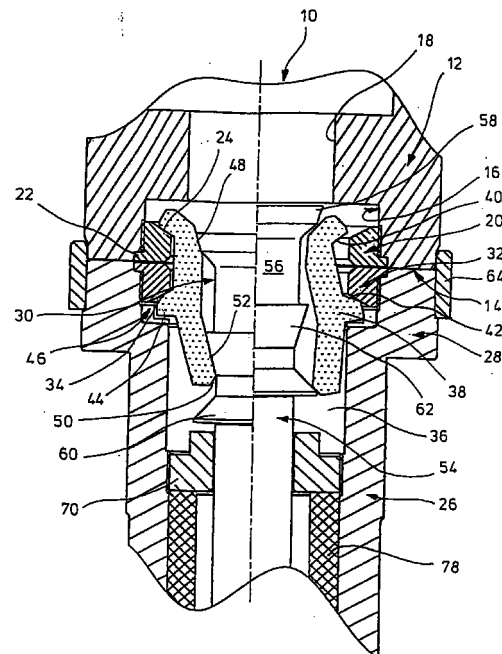


FIG.1

Beschreibung

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

[0002] Derartige Tablettenpressen weisen eine sogenannte Matrizenscheibe auf mit Matrizenbohrungen, mit denen Ober- und Unterstempel zusammenwirken, welche in Führungen der Matrizenscheibe geführt sind. Die Bewegung von Ober- und Unterstempel wird zum Teil von Kurven gesteuert. Entsprechende Scheiben oder Ringe sind unterhalb und oberhalb der Matrizenscheibe gehäusefest angeordnet, während die Matrizenscheibe drehbar gelagert und von einer darunter angeordneten aufrechten Welle antreibbar ist. Aus Gründen der Reinigung oder des Wechsels der Stempel ist es von Zeit zu Zeit erforderlich, die Maschine umzürstigen. Aus EP 0 288 798 ist bekannt, die Kurven mit Haltern zu versehen, die durch lösbare Verbindungsmittel mit ortsfesten Gehäuseteilen verbindbar sind. Über Mitnehmer sind die Kurven so mit der Matrizenscheibe verbunden, daß nach einem Lösen der Verbindungsmittel die Matrizenscheibe zusammen mit dem Ober- und Unterstempel und den Kurven von der Antriebswelle abgehoben werden kann. Mit Hilfe eines Tragarms oder dergleichen, der seitlich eingefahren wird, kann dann das gesamte Paket seitlich aus der Maschine herausbewegt werden.

[0003] Bei derartigen Rundläuferpressen erfolgt die eigentliche Betätigung der Ober- und Unterstempel durch sogenannte Druckrollen, die ggf. in einem gehäusefesten Lager gelagert sind. Für die Entfernung des beschriebenen Matrizenscheibenpaketes ist auch erforderlich, die Druckrollen entweder zu verstellen oder zu demontieren, damit die beschriebene Entfernung des Matrizenscheibenpaketes stattfinden kann. Aus EP 0 460 295 ist auch bekannt, die Druckrollen in einem Lagerbock zu lagern, der mit einem Aufnahmeﬂansch in einer Führung eines Gehäuses vom Antrieb für die Druckrolle in radialer Richtung zu der Drehachse der Matrizenscheibe verschiebbar gehalten ist. Der Lagerbock ist mit dem Gehäuse des Antriebs lösbar verbunden.

[0004] Wie erwähnt, wird die Matrizenscheibe von einer Antriebswelle in Drehung versetzt, die im Maschinengehäuse unterhalb der Matrizenscheibe drehbar gelagert und von einem geeigneten Antrieb angetrieben ist. Die Verbindung zwischen den Teilen erfolgt vorzugsweise durch eine geeignete Verschraubung. Vor dem Entfernen der Matrizenscheibe ist daher diese Verschraubung zu lösen. Umgekehrt muß die Verschraubung nach dem erneuten Aufsetzen einer Matrizenscheibe betätigt werden, um die Teile miteinander zu verbinden. Dieser Vorgang ist relativ aufwendig, zumal der Zugang zu den Schraubstellen schwierig ist.

[0005] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Rundläufer-Tablettenpresse zu schaffen, bei der die Verbindung zwischen Matrizenscheibe und Antriebswelle schnell hergestellt und gelöst werden

kann.

[0006] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0007] Bei der erfindungsgemäßen Tablettenpresse ist an den einander zugekehrten Enden von Matrizenscheibe und Antriebswelle ein Schnellverschluß vorgesehen, dessen Teile in Hohlräumen von Matrizenscheibe und Antriebswelle angeordnet sind. Die Betätigung des Schnellverschlusses erfolgt über eine Betätigungsstange, die in einem axialen Kanal der Antriebswelle beweglich gelagert ist und von einer Betätigungsvorrichtung betätigbar ist zum wahlweisen Verspannen oder Lösen von Mitnehmerscheibe und Antriebswelle.

[0008] Der Schnellverschluß sieht beweglich gelagerte Mittel vor, welche wahlweise mit Verriegelungs- oder Spannflächen der Mitnehmerscheibe in Eingriff bringbar sind, um die Mitnehmerscheibe drehfest mit der Antriebswelle zu koppeln. Daher sind die beschriebenen Mittel in dem Hohlraum der Antriebswelle angeordnet, stehen jedoch aus dem Hohlraum über das Ende der Antriebswelle vor und greifen in den zugekehrten Hohlraum der Matrizenscheibe, um diese wahlweise zu verriegeln oder freizugeben. Die Betätigung dieser Mittel erfolgt über eine Betätigungsstange in der hohlen Mitnehmerwelle, wobei die Betätigungsstange jedoch vorzugsweise axialbeweglich gelagert ist, um den Schnellverschluß zu betätigen. Die Betätigung der Betätigungsstange muß von außerhalb der Antriebswelle erfolgen, wobei hierfür ein gesonderter Antrieb vorgesehen ist. Alternativ ist auch eine Betätigung von Hand denkbar.

[0009] Es sind verschiedene Konstruktionen für den Schnellverschluß und die Art der Drehkopplung denkbar. Eine sieht erfindungsgemäß vor, daß Antriebswelle und Matrizenscheibe gegeneinander anlegbare ringförmige Mitnehmerflächen aufweisen, die mit Hilfe des Schnellverschlusses gegeneinander verspannt werden. Es ist denkbar, die Mitnehmerflächen formschlüssig miteinander in Eingriff zu bringen, d.h. klauenähnlich auszugestalten. Sie können jedoch auch glatt sein, wenn eine ausreichende Preßkraft erzeugt wird zur kraftschlüssigen Drehkraftübertragung.

[0010] Des weiteren kann im Hohlraum von Matrizenscheibe und/oder Antriebswelle eine Spannfläche vorgesehen werden, beispielsweise eine kegelige Ringfläche, die mit einem von der Betätigungsstange betätigbaren Spannelement wahlweise in Eingriff bringbar ist. Bei Betätigung des Spannelements greift dieses an der Spannfläche an und zieht Matrizenscheibe und Antriebswelle gegeneinander.

[0011] Die Betätigung des Spannelements erfolgt nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung vorzugsweise mit Hilfe eines Spannkegels, der mit der axialbeweglichen Betätigungsstange verbunden ist. Der Spannkegel wirkt mit einer Kegelfläche mit einer Betätigungsfläche des Spannelements zusammen, damit dieses seinerseits mit der Spannfläche vorwiegend mit der

Matrizenscheibe zusammenwirkt. Vorzugsweise ist eine Mehrzahl von klauenartigen, in Umfangsrichtung gleichmäßig verteilten Spannelementen vorgesehen, die um eine Achse annähernd senkrecht zur Achse der Antriebswelle im Hohlraum der Antriebswelle schwenkbar gelagert sind.

[0012] Der Spannkegel kann nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung im axialen Abstand zur Spannkegelfläche eine kegelige Spreizfläche aufweisen, die mit einer konischen Betätigungsfläche am Spannelement zusammenwirkt derart, daß das Spannelement in die Freigabestellung bewegt wird, wenn die Spreizfläche mit der Betätigungsfläche in Eingriff gebracht wird. Diese Ausgestaltung ist eine alternative zu einer möglichen Federbeaufschlagung des Spannelements derart, daß es in die Freigabestellung vorgespannt ist.

[0013] Es ist denkbar, im Hohlraum von Matrizenscheibe und Antriebswelle durch entsprechende formgebende Bearbeitung Spannflächen herzustellen. Vorzugsweise ist jedoch ein separater Spannring vorgesehen, der im Hohlraum angebracht ist, vorzugsweise dadurch, daß er in den Hohlraum geschraubt ist, mithin an der Außenseite ein Gewinde aufweist.

[0014] Sind mehrere Spannelemente vorgesehen, dann können diese nach einer Ausgestaltung der Erfindung nicht nur schwenkbar sein, sondern auch radial begrenzt beweglich. Sind die Spannelemente mit entgegengesetzt gerichteten konischen Spannflächen versehen und haben Matrizenscheibe und Antriebswelle jeweils eine Spannfläche, wobei die Winkel der Spannflächen ebenfalls entgegengesetzt gerichtet sind, ist es möglich, durch radiale Verstellung der Spannelemente eine axiale Kraft zwischen den beiden zu verspannenden Teilen herzustellen. Um eine Schwenklagerung der Spannelemente zu bewirken, haben diese nach einer Ausgestaltung der Erfindung radial außen liegende Lageransätze, die mit einem Lagerring zusammenwirken, der mit einem Absatz des Hohlraums der Antriebswelle zusammenwirkt. Der Lagerring, der vorzugsweise aus Kunststoff geformt ist, kann durch radiale Stege begrenzte Lagerkammern aufweisen, in welchen die Lageransätze der Spannelemente aufgenommen sind.

[0015] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weist die Antriebswelle einen Zentrierring auf, der den oberen Teil der Antriebswelle umgibt und über die Mitnehmerfläche nach oben übersteht. Sein Innendurchmesser ist derart bemessen, daß ein Endabschnitt eines axialen zylindrischen Bundes der Matrizenscheibe passend in den Zentrierring eingreifen kann.

[0016] Es sind verschiedene Möglichkeiten denkbar, die Betätigungsstange im Abstand zum Schnellverschluß zu verstellen. Eine sieht erfindungsgemäß vor, daß die Stange im Abstand zum freien oberen Ende ein Verstellgewinde aufweist, auf dem eine Spindelmutter sitzt. Die Spindelmutter ist in geeigneter Weise axial im Kanal der Antriebswelle gesichert. Ein Drehantrieb seit-

lich der Antriebswelle weist ein Verstellrad auf, das über eine Öffnung in der Antriebswelle mit der Spindelmutter zusammenwirkt. Die Spindelmutter kann daher außen eine Verzahnung aufweisen und das Verstellrad eine komplementäre Verzahnung, um eine Drehung der Mutter zu bewerkstelligen. Da die Betätigung der Betätigungsstange nur vorübergehend während eines Wechsels bzw. Ausbaus und Einbaus der Matrizenscheibe erfolgt, ist der Drehantrieb verstellbar gelagert, um das Verstellrad während des normalen Betriebs der Antriebswelle außerhalb des Wirkungsbereichs der Antriebswelle zu bringen. Hierfür kann ein Linearantrieb, beispielsweise ein Verstellzylinder vorgesehen werden, der den Drehantrieb zwischen zwei Positionen hin und her verstellt.

[0017] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

20 Fig. 1 zeigt einen Schnitt durch die Matrizenscheibe und die Antriebswelle im Verbindungsbereich mit einem Schnellverschluß nach der Erfindung.

25 Fig. 2 zeigt einen Schnitt durch den unteren Bereich einer Antriebswelle mit einem Antrieb für die Betätigung der Betätigungsstange.

30 Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf Spannelemente der Vorrichtung nach Fig. 1

Fig. 4 zeigt eine Draufsicht auf einen Lagerring der Vorrichtung nach Fig. 1.

35 Fig. 5 zeigt einen Schnitt durch die Darstellung nach Fig. 4 entlang der Linie 5-5.

[0018] Von einer Matrizenscheibe 10 einer nicht im einzelnen dargestellten Tabletten-Rundläuferpresse, wie sie etwa aus EP 0 288 798 beschrieben ist, ist in Fig. 1 lediglich der ringzylindrische Bund 12 am unteren Ende der Matrizenscheibe 10 im Schnitt dargestellt. Der Bund 12 hat am unteren freien Ende eine zylindrische Mitnehmerfläche 14. Im Bund 12 ist ein zylindrischer Hohlraum 16 ausgebildet, der von der Ringfläche 14 aus zugänglich ist. Der Hohlraum 16 geht über in eine im Durchmesser engere Bohrung 18, auf die im weiteren nicht mehr eingegangen werden soll.

45 **[0019]** Die Wandung des Hohlraums 16 hat ein Gewinde, und ein Ring 20 mit Außengewinde ist in den Hohlraum 16 eingeschraubt, wobei ein Flansch 22 des Ringes 20 formschlüssig mit einer entsprechenden Ausnehmung an der Stirnfläche der Matrizenscheibe 10 zusammenwirkt und das Einschrauben des Ringes 20 begrenzt. Der Ring 20 hat eine konische Spannfläche 24, die zum Boden des Hohlraums 16 weist.

[0020] Eine Antriebswelle 26 für die Matrizens-

scheibe 10, die auf nicht gezeigte Art und Weise mit einem Drehantrieb verbunden ist zur Drehung der Matrizenscheibe 10, ist am oberen Ende mit einem im Durchmesser erweiterten Abschnitt 28 versehen. Dieser enthält einen Hohlraum 30, der ebenfalls zylindrisch ist und annähernd den gleichen Durchmesser hat wie der Hohlraum 16. Auch der Hohlraum 30 ist mit einem Gewinde versehen, in das ein weiterer Spannring 32 eingeschraubt ist. Der Spannring 32 weist eine Spannfläche 34 auf, die konisch ist und die dem Boden des Hohlraums 30 zugekehrt ist. Die Spannflächen 24, 34 sind mithin entgegengesetzt gerichtet.

[0021] Der Hohlraum 30 geht über in einen axialen Kanal 36 der Antriebswelle 26.

[0022] In den Hohlräumen 16, 30 sind Spannelemente 38 angeordnet. Es sind insgesamt acht Spannelemente 36 vorgesehen. Wie sich aus Fig. 3 ergibt, sind die Spannelemente im Querschnitt segmentartig geformt und in gleichmäßigen Umfangabständen angeordnet. Jedes Spannelement 38 weist eine erste nach außen weisende konische Spannfläche 40 auf sowie eine äußere konische Spannfläche 42 im axialen Abstand zur Spannfläche 40. Die Spannflächen 40, 42 sind so ausgeführt, daß sie in der Position, die auf der linken Seite von Fig. 1 gezeigt ist, mit den Spannflächen 24, 34 der Spannringe 32, 20 zusammenwirken und eine axiale Kraft der Ringe aufeinander zu erzeugen. Hierauf wird weiter unten noch näher eingegangen.

[0023] Die Spannfläche 42 ist an einem Lageransatz 44 ausgebildet, der in einem Lagerring 46 um eine Achse annähernd senkrecht zur Achse der Antriebswelle 26 begrenzt schwenkbar gelagert ist. Außerdem können die Spannelemente begrenzt radial bewegt werden. Der Lagerring 46, der vorzugsweise aus Kunststoff geformt ist, sitzt am Boden des Hohlraums 30, der gleichzeitig Absatz ist am Übergang zum axialen Kanal 36 der Antriebswelle 26.

[0024] Auf der Innenseite weist jedes Spannelement 38 eine erste konische Betätigungsfläche 48 auf annähernd in Höhe der Spannfläche 20. Es weist ferner eine zweite Betätigungsfläche 50 am unteren Ende auf, das eine bestimmte Strecke in den Kanal 36 hineinsteht. Schließlich weist jedes Spannelement 38 eine dritte konische Betätigungsfläche 52 auf, die zwischen den Betätigungsflächen 48, 50 und unterhalb der Spannfläche 42 liegt.

[0025] Die Darstellung nach Fig. 3 zeigt die Spannelemente in der Position, wie sie in der linken Seite von Fig. 1 eingenommen werden.

[0026] Innerhalb der Antriebswelle 26, d.h. in der Bohrung oder in dem Kanal 36 ist eine Betätigungsstange 54 angeordnet. Sie ist wie durch die beiden Darstellungen in Fig. 1 zu erkennen, in Achsrichtung verstellbar.

[0027] Mit der Stange 36 ist ein Spannkegel 56 verbunden, der, wie sich ebenfalls aus Fig. 1 ergibt, zwischen zwei Endpositionen hin und herbewegbar ist. Der Spannkegel 56 dient zur Betätigung der Spannele-

mente 38. Die Spannelemente 38 haben eine Spannstellung, welche auf der linken Seite in Fig. 1 dargestellt ist und eine Freigabestellung, die auf der rechten Seite von Fig. 1 dargestellt ist. Die Spannstellung wird daher in einer Stellung des Spannkegels 56 erreicht, wie sie auf der linken Seite in Fig. 1 dargestellt ist. Die Freigabestellung entspricht einer Position des Spannkegels 56, wie sie auf der rechten Seite in Fig. 1 dargestellt ist. Der Spannkegel 56 hat eine obere oder erste Kegelfläche 58, welche mit der Betätigungsfläche 48 zusammenwirkt. Der Spannkegel 56 hat eine untere kegelige Spreizfläche 60, die mit der Betätigungsfläche 50 zusammenwirkt. Schließlich hat er eine dritte Kegelfläche 62 zwischen den beschriebenen Kegelflächen, welche mit der Betätigungsfläche 52 zusammenwirkt.

[0028] Wird die Betätigungsstange 36 nach oben verstellt in eine Position, wie sie auf der rechten Seite in Fig. 1 dargestellt ist, wirkt die Kegelfläche 60 mit der Betätigungsfläche 50 der Spannelemente 38 zusammen, so daß diese in eine Position verschwenkt werden, wie sie auf der rechten Seite in Fig. 1 dargestellt ist. Der Lageransatz 44 der Spannelemente 38 legt sich daher gegen die zugeordnete Innenkante des Lagerings 46 und wird gekippt, wobei die Kippbewegung begrenzt wird durch den Anschlag des Ansatzes 44 gegen die Spannfläche 34 des Spannringes 32. Wie erkennbar, kann in dieser Position der Spannelemente 38 der Bund 12 der Matrizenscheibe 10 ohne weiteres nach oben abgehoben werden.

[0029] Wird hingegen der Spannkegel 56 nach unten bewegt in eine Position, wie sie in Fig. 1 zur linken Seite dargestellt ist, wirken die Kegelflächen 58 und 62 mit den zugeordneten Betätigungsflächen 48, 52 der Spannelemente 38 zusammen. Diese werden aus der in Fig. 1 auf der rechten Seite dargestellten Position in die auf der linken Seite dargestellte Position verschwenkt, wodurch die Spannflächen 40, 42 mit den zugeordneten Spannflächen 24, 34 der Spannringe 20, 32 zusammenwirken und eine erhebliche axiale Kraft erzeugen, wodurch die Endflächen von Matrizenscheibe 10 und Antriebswelle 26 gegeneinander verspannt werden, so daß eine Drehkraft übertragen werden kann. Die axial wirkende Kraft an den beiden Teilen wird in erster Linie dadurch verursacht, daß die Spannelemente 38 außerdem radial aus einander gedrückt werden.

[0030] Auf der Außenseite der Erweiterung 28 der Antriebswelle 26 ist ein Zentrierring 64 angebracht, der ein wenig über die Endfläche der Antriebswelle 26 übersteht. Der Bund 12 der Matrizenscheibe 10, der einen im Durchmesser leicht verringerten Abschnitt am freien Ende hat, kann passend in den Zentrierring 64 eingeschoben werden. Daher haben die miteinander zu kopelnden Teile eine zentrierte Ausrichtung zueinander, bevor sie mit dem beschriebenen Schnellverschluß gegeneinander verspannt werden.

[0031] Wie aus den Figuren 1 und 5 hervorgeht, hat der Lagerring 46 im Querschnitt L-förmige Kontur. Wie

aus Fig. 4 hervorgeht, ist von dem aufrechten Steg ausgehend eine Reihe von radialen Stegen 66 geformt. Zwischen den Stegen 66 sind Aufnahmekammern 68 gebildet für die Lageransätze 44 der Spannelemente 38.

[0032] Nahe dem Spannkegel 56 ist ein Lagerring 70 in die Bohrung 36 eingeschraubt. Er dient zur Lagerung und Führung der Betätigungsstange 54.

[0033] In Fig. 2 ist äußerst schematisch die axiale Betätigung der Betätigungsstange 54 gezeigt. Im Abstand zum Lager 70 weist die Betätigungsstange 54 ein Gewinde 72 auf, auf dem eine Spindelmutter 74 sitzt. Die Spindelmutter 74 ist in einer Ausnehmung 76 der Welle 26 axial gesichert. Es ist auch denkbar, eine Sicherung mit einer Kunststoffbuchse vorzusehen, wie sie in Fig. 1 unter dem Lagerring 70 angeordnet und dort mit 78 bezeichnet ist. Im Bereich der Mutter 74 weist die Welle 26 eine radiale Ausnehmung 80 auf. In diese hinein steht ein Zahnrad 82, das mit einer äußeren Zahnung der Spindelmutter 74 zusammenwirkt. Das Zahnrad 82 wird von einem Elektromotor 84 angetrieben und dreht dabei die Spindelmutter 74, wodurch sich die Stange 54 je nach Drehrichtung aufwärts oder abwärts bewegt. Der Motor 84 ist entlang einer gehäusesfesten Führung 86 beweglich gelagert und kann mit Hilfe eines Verstellzylinders 88 entlang der Führung 86 bewegt werden, um das Zahnrad 82 außerhalb der Antriebswelle 26 zu bringen.

[0034] Es versteht sich, daß die oben beschriebenen Vorgänge zur Kopplung der Matrizenscheibe mit der Antriebswelle automatisch erfolgen können.

Patentansprüche

1. Rundläufer-Tablettenpresse, mit einer in einem Gehäuse drehbar gelagerten Matrizenscheibe, die Führungen für Ober- und Unterstempel aufweist, deren Stellung von gehäusesfesten Kurvenscheiben gesteuert wird, und einer unterhalb der Matrizenscheibe angeordneten aufrechten Antriebswelle, die lösbar mit der Matrizenscheibe koppelbar ist, wobei die Matrizenscheibe so ausgebildet ist, daß sie nach Lösen von der Antriebswelle und geringfügigem Anheben seitlich herausbewegbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß an den einander zugekehrten Enden von Matrizenscheibe (10) und Antriebswelle (26) ein Schnellverschluß vorgesehen ist, dessen Teile (38, 56) in Hohlräumen von Matrizenscheibe (10) und Antriebswelle (26) angeordnet sind und der von einer Betätigungsstange (54) betätigbar ist, die in einem axialen Kanal (36) der Antriebswelle (26) beweglich gelagert ist und von einer Betätigungsverrichtung (74, 82, 84) betätigbar ist zum wahlweisen Verspannen oder Lösen von Matrizenscheibe (10) und Antriebswelle (26).
2. Rundläufer-Tablettenpresse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Antriebswelle (26) und Matrizenscheibe (10) gegeneinanderstoßende ringförmige Mitnehmerflächen (14) aufweisen, Antriebswelle (26) und/oder Matrizenscheibe (10) radial innerhalb der Mitnehmerflächen (12) ringförmige konische Spannflächen (24, 34) aufweisen, im Hohlraum (30) der Antriebswelle (26) und/oder der Matrizenscheibe (10) radial innerhalb der Spannflächen mindestens ein bewegliches, von der Betätigungsstange (26) betätigbares Spannelement (38) mit einer konischen Spannfläche (40, 42) beweglich gelagert ist zwischen einer Freigabestellung, in der die Matrizenscheibe (10) frei auf die Antriebswelle (26) gesetzt oder von dieser entfernt werden kann und einer Spannstellung, in der die konischen Spannflächen von Matrizenscheibe (10) und/oder Antriebswelle (26) einerseits und Spannelement (38) andererseits gegeneinandergespannt werden und ein Betätigungsabschnitt (56) an der Betätigungsstange (54) für das Spannelement (38) vorgesehen ist.
3. Rundläufer-Tablettenpresse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungsstange (54) axial verstellbar ist und mit einem Spannkegel (56) verbunden ist, der mit einer konischen Betätigungsfläche (48, 52) des Spannelements (38) zusammenwirkt.
4. Rundläufer-Tablettenpresse nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine Mehrzahl von klauenartigen in Umfangsrichtung gleichmäßig verteilten Spannelementen (38) im Hohlraum (30) der Antriebswelle (26) um eine Achse annähernd senkrecht zur Achse der Antriebswelle (26) schwenkbar gelagert ist.
5. Rundläufer-Tablettenpresse nach Anspruch 2 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Spannkegel (56) im axialen Abstand zur Spannfläche (40) eine kegelige Spreizfläche (60) aufweist, die mit einer konischen Betätigungsfläche (50) am Spannelement (38) zusammenwirkt derart, daß das Spannelement (38) in die Freigabestellung bewegt wird, wenn Spreizfläche (60) und Betätigungsfläche (50) gegeneinanderbewegt werden.
6. Rundläufer-Tablettenpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannfläche (24, 34) an einem Spannring (20, 32) ausgebildet ist, der in den Hohlraum (40 bzw. 30) der Matrizenscheibe (10) und/oder der Antriebswelle (26) geschraubt ist.
7. Rundläufer-Tablettenpresse nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Spannelement in Grenzen radial bewegbar gelagert ist, Matrizenscheibe (10) und Antriebswelle (26) entgegengesetzt gerichtete Spannflächen (24, 34) auf-

weisen, die mit konischen Spannflächen (40, 42) des Spannelements (38) zusammenwirken, der Spannkegel (56) zwischen der ersten Kegelfläche (58) und der Spreizfläche (50) eine dritte Kegelfläche (62) aufweist, die mit einer weiteren konischen Betätigungsfläche (52) des Spannelements (38) zusammenwirkt dergestalt, daß auf das Spannelement (38) ein radialer Druck erzeugt wird, wenn der Spannkegel (56) das Spannelement (38) in die Spannstellung bringt.

5

10

ein Axiallager (70) für die Betätigungsstange (54) in der Antriebswelle (26) nahe dem Schnellverschluß angeordnet ist.

8. Rundläufer-Tablettenpresse nach einem der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannelemente (38) zwischen dem oberen und unteren Ende mit einem radial flach außen weisenden Lageransatz (44) versehen sind, der in einem im Querschnitt L-förmigen Lagerring (46) gelagert ist, wobei der Lagerring (46) auf einem Absatz im Hohlraum (30) der Antriebswelle (26) angeordnet ist.

15

20

9. Rundläufer-Tablettenpresse nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerring (46) aus Kunststoff geformt ist.

25

10. Rundläufer-Tablettenpresse nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerring (46) durch radiale Stege (66) begrenzte Lagerkammern (68) für die Lageransätze (44) der Spannelemente (38) aufweist.

30

11. Rundläufer-Tablettenpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebswelle (26) von einem Zentrierring (64) umgeben ist, der die Mitnehmerfläche nach oben überragt und ein axialer Bund (12) der Matrizescheibe (10) passend im Zentrierring (64) aufgenommen ist.

35

12. Rundläufer-Tablettenpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungsstange (54) im Abstand zum oberen freien Ende der Antriebswelle (26) ein Verstellgewinde (72) aufweist, auf dem eine axial im Kanal (36) gesicherte Spindelmutter angeordnet ist, ein Drehantrieb (84) vorgesehen ist mit einem Verstellrad (82), das über eine Öffnung (80) in der Antriebswelle (26) in Triebverbindung mit der Spindelmutter (74) bringbar ist, wobei der Drehantrieb (84) beweglich gelagert ist, um ihn wahlweise mit der Spindelmutter (74) außer Eingriff zu bringen.

40

45

50

13. Rundläufer-Tablettenpresse nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß am Drehantrieb (84) ein Linearantrieb (88) angreift.

55

14. Rundläufer-Tablettenpresse nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß

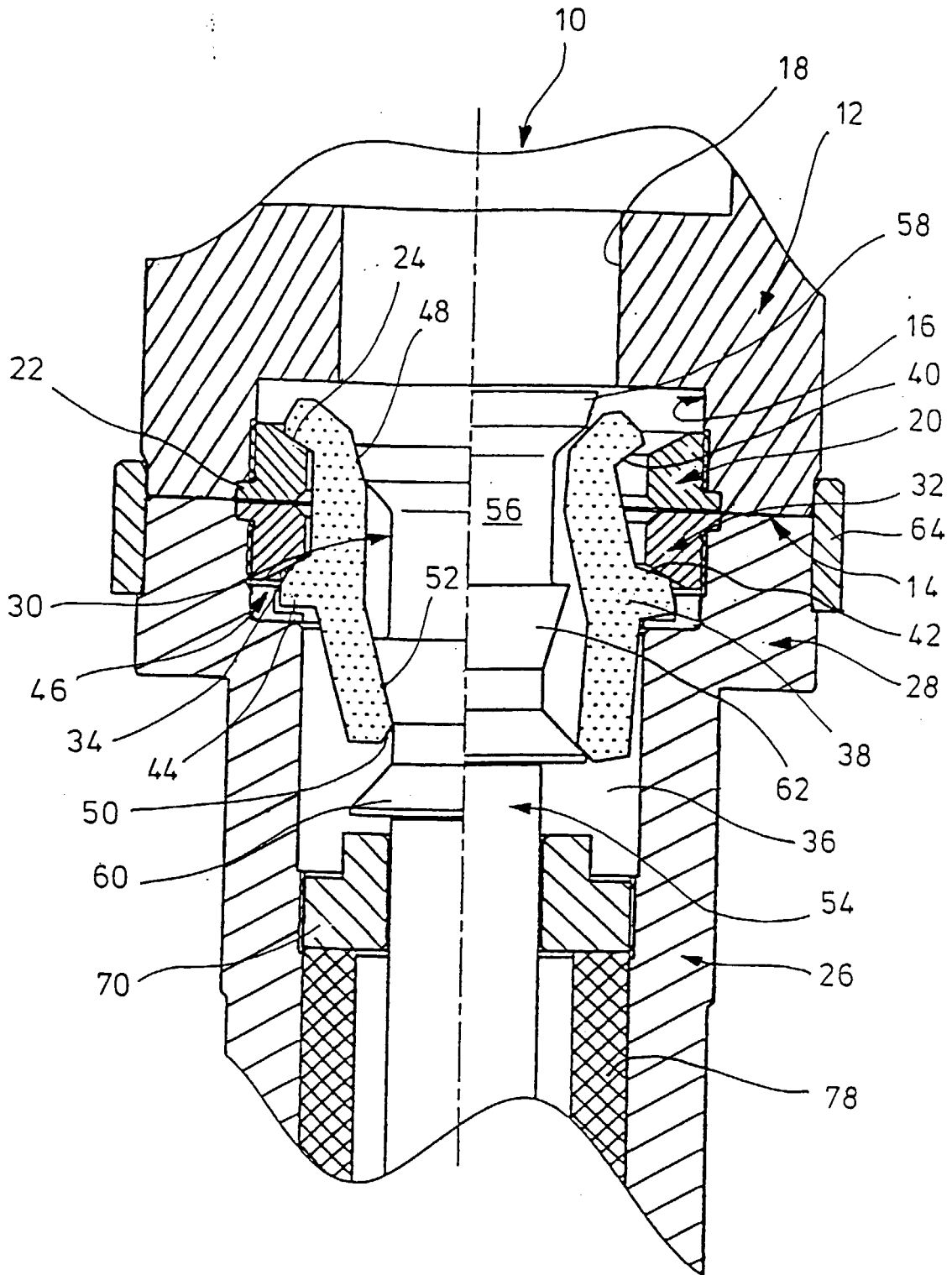


FIG.1

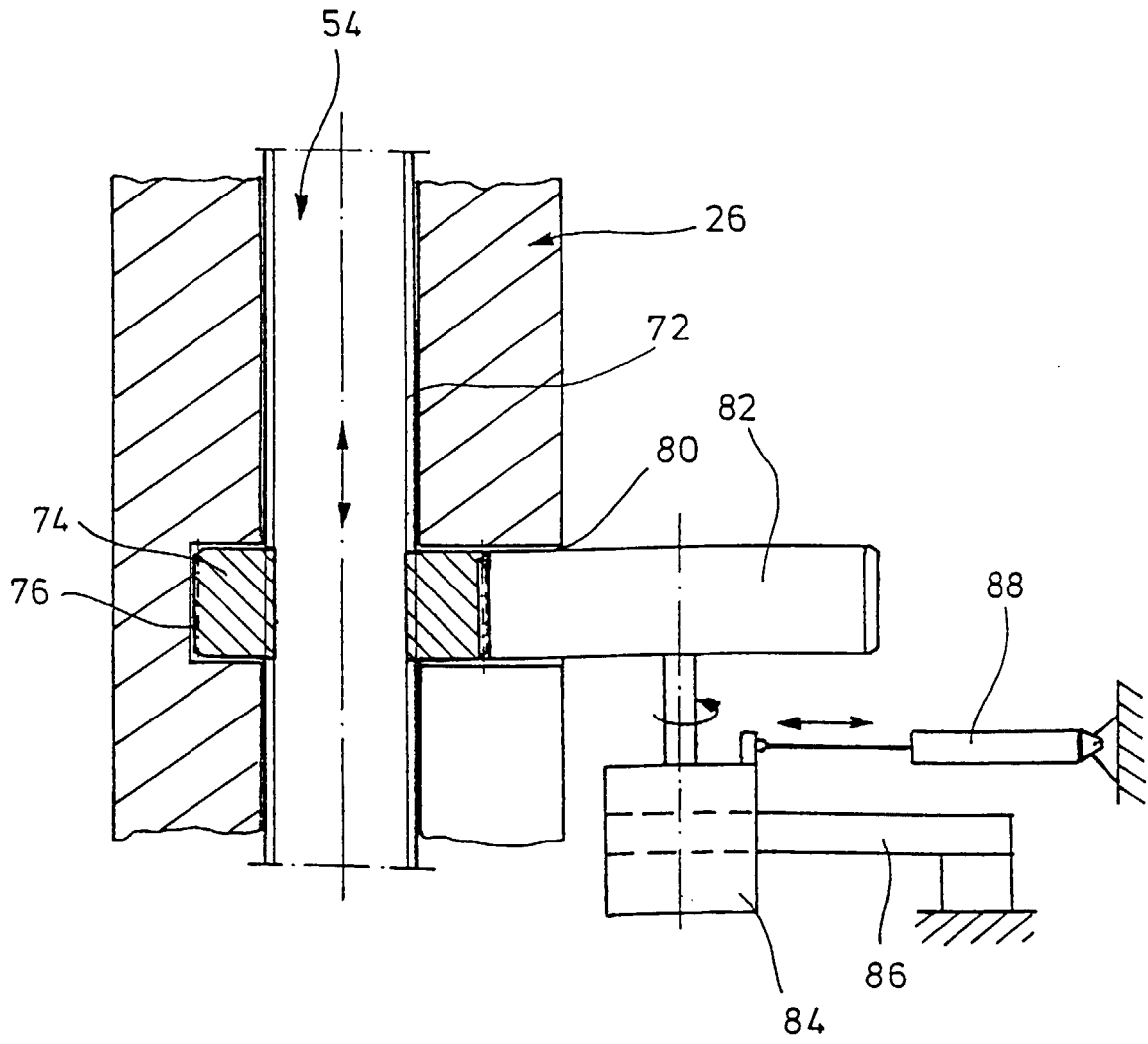


FIG. 2

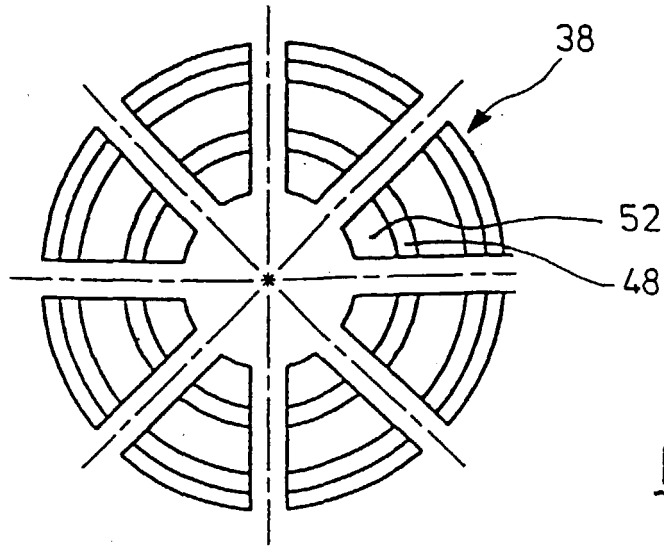


FIG. 3

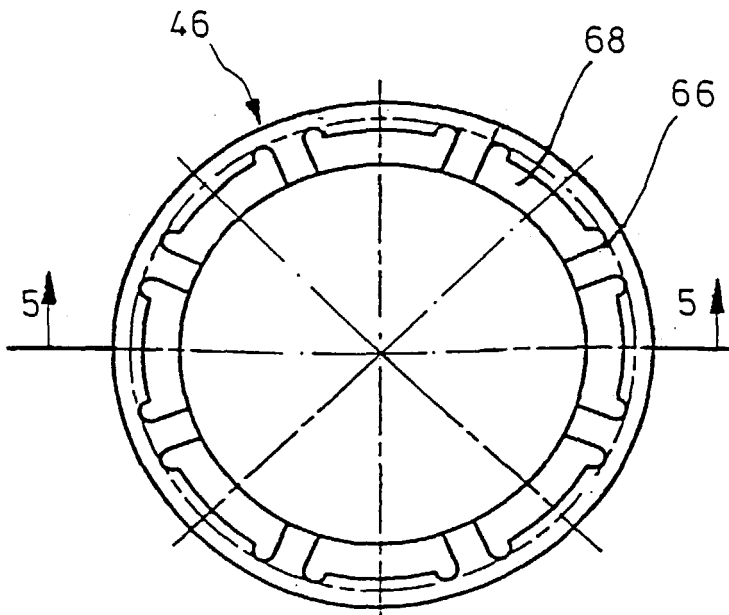


FIG. 4

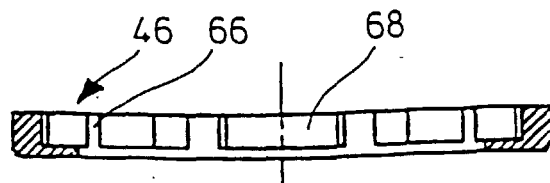


FIG. 5