

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 933 204 A1

(12)

### EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
04.08.1999 Patentblatt 1999/31

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: B41F 27/00, B41F 27/12

(21) Anmeldenummer: 98123531.0

(22) Anmeldetag: 16.12.1998

(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

(71) Anmelder:  
Heidelberger Druckmaschinen  
Aktiengesellschaft  
69115 Heidelberg (DE)

(30) Priorität: 30.01.1998 DE 19803725

(72) Erfinder:  
• Rudzewitz, Stephan  
69190 Walldorf (DE)  
• Schumann, Frank  
69118 Heidelberg (DE)

#### (54) Vorrichtung zur registergenaue Positionierung einer Druckplatte

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur registergenaue Positionierung einer Druckplatte (1) für die Montage auf einem Plattenzylinder (2) einer Druckmaschine mit mindestens zwei Positionierstiften (3, 3', 4, 4'), die in Ausnehmungen (5, 6) an einer Druckplatten-vorderkante (7) bei registergenaue Positionierung exakt eingreifen, wobei Sensormittel (8, 9) vorgesehen sind, die diesen exakten Eingriff erfassen und ein entsprechendes Signal weiterleiten.

Bei einer derartigen Vorrichtung wird ein seitenverkehrtes Einsetzen einer Druckplatte (1) dadurch vermieden, daß mindestens ein Positionierstift (3, 3') und mindestens eine Ausnehmung (5) auf einer Seite der Druckplattenvorderkante (7) gegenüber mindestens einem Positionierstift (4, 4') und mindestens einer Ausnehmung (6) auf der bezüglich der Mittellinie (30) gegenüberliegenden Seite der Druckplattenvorderkante (7) nicht vertauschbare Eingriffspositionen aufweisen.

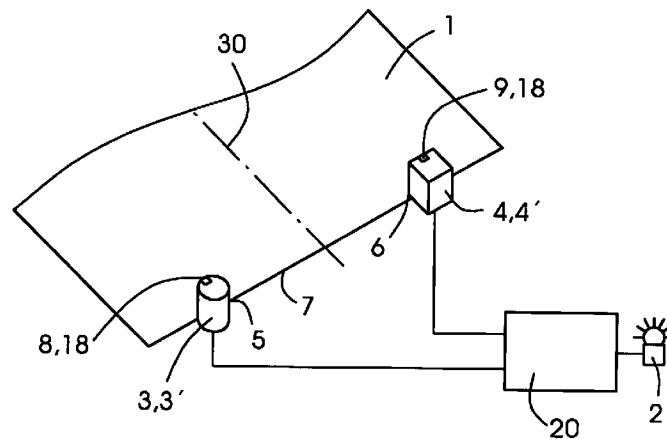


Fig. 1

EP 0 933 204 A1

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur registergenaue Positionierung einer Druckplatte für die Montage auf einem Plattenzylinder einer Druckmaschine mit mindestens zwei Positionierstiften, die in Ausnehmungen an einer Druckplattenvorderkante bei registergenaue Positionierung exakt eingreifen, wobei Sensormittel vorgesehen sind, die diesen exakten Eingriff erfassen und ein entsprechendes Signal weiterleiten.

[0002] Derartige Vorrichtungen sind aus der EP 0 581 212 A1 und aus der EP 0 551 976 B1 bekannt. Bei diesen Vorrichtungen sind an der Vorderkantenspanneinrichtung eines Plattenzylinders Positionierstifte angebracht, die in ihrer exakten Eingriffsposition über die eingefügte Druckplatte einen Stromkreis schließen und ein Signal abgeben. Durch diese Vorrichtungen kann jedoch nicht verhindert werden, daß auch bei einer seitenverkehrt eingesetzten Druckplatte deren ordnungsgemäße Positionierung signalisiert wird und der seitenverkehrte Einsatz somit unerkannt bleibt. Weiterhin beschränkt sich die Kontrolle der richtigen Positionierung einer Druckplatte auf das Einsetzen in die Vorderkantenspanneinrichtung eines Plattenzylinders. Außerdem können nur Druckplatten aus elektrisch leitendem Material erfaßt werden.

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art derart weilerzubilden, daß auch seitenverkehrt eingesetzte Druckplatten erkannt werden.

[0004] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß mindestens ein Positionierstift und mindestens eine Ausnehmung auf einer Seite der Druckplattenvorderkante gegenüber mindestens einem Positionierstift und mindestens einer Ausnehmung auf der gegenüberliegenden Seite der Druckplattenvorderkante nicht vertauschbare Eingriffspositionen aufweisen.

[0005] Auf diese Weise wird ohne großen Aufwand sichergestellt, daß eine Druckplatte nicht nur registergenaue, sondern auch seitenrichtig positioniert wird. Durch das Signal kann der Einspannvorgang gestoppt, einer Fehleranzeige abgegeben oder eine automatische Korrektur herbeigeführt werden.

[0006] Die nicht vertauschbaren Eingriffspositionen lassen sich auf unterschiedliche Art und Weise realisieren:

[0007] Ein Vorschlag sieht vor, daß die Positionierstifte auf der einen Seite der Druckplattenvorderkante und die Positionierstifte auf der anderen Seiten der Druckplattenvorderkante in Transportrichtung der Druckplatte einen Versatz der Eingriffspositionen aufweisen, daß die Ausnehmungen dazu korrespondierend ausgebildet sind und daß die Druckplatte durch Führungsmittel auf einer im rechten Winkel zu ihrer Vorderkante verlaufenden Bahn geführt ist.

[0008] Alternativ oder zusätzlich zu diesem Vorschlag

kann vorgesehen sein, daß Positionierstift und korrespondierende Ausnehmung einer Seite zu Positionierstift und korrespondierender Ausnehmung der anderen Seite unterschiedliche Formgebungen aufweisen. So kann der Positionierstift und die zugehörige Ausnehmung der einen Seite der Druckplattenvorderkante rund und der Positionierstift und die dazugehörige Ausnehmung der anderen Seite der Druckplattenvorderkante eckig ausgebildet sein, wobei die Sensormittel derart ausgestaltet sind, daß sie nur ein Signal abgeben, wenn die Positionierstifte in die zugehörigen Ausnehmungen eingreifen.

[0009] Selbstverständlich sind auch noch weitere Ausgestaltungen möglich, wie beispielsweise runde und an der Vorderseite abgeflachte Positionierstifte, die in Ausnehmungen eingreifen, die an ihrem Grund rund oder gerade ausgebildet sind.

[0010] Die Führungsmittel, um die Druckplatten auf einer im rechten Winkel zu ihrer Vorderkante verlaufenden Bahn zu führen, können an einer Plattenzuführvorrichtung angeordnet sein. Solche Führungsmittel lassen sich beispielsweise als seitlich der Bahn der Druckplatten verlaufende U-förmige Umgreifungen ausgestalten.

[0011] Die Positionierstifte können an der Vorderkantenspanneinrichtung des Plattenzylinders angeordnet sein, um dort die richtige Positionierung der Druckplatten zu gewährleisten.

[0012] Eine besonders vorteilhafte Weiterbildung sieht jedoch vor, daß bereits die Plattenzuführvorrichtung an ihrem unteren Ende mit solchen Positionierstiften ausgestattet ist. Es kann dann bereits festgestellt werden, ob schon in der Plattenzuführvorrichtung eine Druckplatte registergenaue und seitenrichtig bereitgestellt ist. Der große Vorteil dieser Weiterbildung besteht darin, daß die korrekte Bereitstellung von Druckplatten für den nächsten Druckauftrag bereits während des Maschinenlaufs beim vorangehenden Druckauftrag erfolgen kann. Eventuelle Fehler können noch während des Maschinenlaufs festgestellt und behoben werden. Dadurch wird die Maschinenstillstandzeit reduziert, und eine Verzögerung durch Korrekturen wird weitgehend vermieden. Dies erhöht die Produktivität und Wirtschaftlichkeit der Druckmaschine, insbesondere bei Mehrfarbendruckmaschinen, bei denen für den nächsten Druckauftrag mehrere Druckplatten gewechselt werden müssen.

[0013] Außerdem kann vorgesehen sein, daß die Positionierstifte der Plattenzuführvorrichtung zur Übergabe der Druckplatte an die Vorderkantenspanneinrichtung wegbewegbar sind. Dabei ist es besonders zweckmäßig, wenn die Plattenzuführvorrichtung Haltemittel aufweist, die die Druckplatten während der Übergabe von den Positionierstiften der Plattenzuführvorrichtung zu den Positionierstiften der Vorderkantenspanneinrichtung in ihrer Position halten. Auf diese Weise wird die registergenaue Lage der Druckplatte bei der Übergabe erhalten, auch dann, wenn es infolge

einer leichten Rückwärtsdrehung des Plattenzylinders zur Einfügung der Druckplattenvorderkante in die Vorderkantenspanneinrichtung zu Kräfteinwirkungen auf die Druckplatte kommen sollte. Registerkorrekturen der auf den Plattenzylinder aufgebrachten Druckplatten beschränken sich somit auf die üblichen Feinkorrekturen, um die Druckplatten der verschiedenen Farbwerke aufeinander abzustimmen. Als Haltemittel wird mindestens ein, vorzugsweise aber zwei Hubsauger eingesetzt.

[0014] Als Sensormittel für die Erfassung des exakten Eingriffs der Positionierstifte in die Ausnehmungen der Druckplatte gibt es viele Möglichkeiten:

[0015] Eine einfach zu realisierende Möglichkeit besteht darin, daß die Sensormittel elektrische Kontakte sind, die bei exaktem Eingriff der Positionierstifte in die Ausnehmungen der Druckplattenvorderkante einen Stromkreis schließen, beispielsweise über die Druckplatte. Vorteilhafterweise bestehen die Positionierstifte dabei nur in einem Teilbereich an ihrer vorderen Seite aus leitendem Material, um sicher zu stellen, daß es zu dem elektrischen Kontakt nur dann kommt, wenn die Positionierstifte völlig in den Ausnehmungen liegen.

[0016] Als Sensormittel können jedoch auch kapazitiv oder induktiv wirkende Sensoren eingesetzt werden. Für den Fall, daß Kunststoffdruckplatten in Einsatz kommen sollen, können auch optische Sensoren, Ultraschallsensoren oder Mikroschalter vorgesehen sein.

[0017] Sollen Druckplatten zum Einsatz kommen, mit denen schon einmal gedruckt worden ist, tritt das Problem auf, daß diese eine Krümmung aufweisen und daher an den Positionierstiften vorbeigleiten könnten. Dies gilt insbesondere für an der Plattenzuführvorrichtung angeordnete Positionierstifte. Für die Lösung dieses Problems wird vorgeschlagen, daß im Wirkungsbereich der Positionierstifte federnde Führungselemente angeordnet sind, die die Druckplatte in den Wirkungsbereich der Positionierstifte drücken.

[0018] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert, in der Prinzipskizzen und Ausführungsbeispiele dargestellt sind. Es zeigen

**Fig. 1** eine Prinzipskizze des erfindungsgemäßen Gegenstandes,

**Fig. 1a** eine weitere Prinzipskizze,

**Fig. 2** ein Ausführungsbeispiel mit einer Plattenzuführvorrichtung,

**Fig. 2a** einen Schnitt II-II durch die Plattenzuführvorrichtung,

**Fig. 3** einen Teilbereich eines Ausführungsbeispiels einer Plattenzuführvorrichtung und

**Fig. 4** eine Einzelheit einer Plattenzuführvorrichtung.

tung.

[0019] Fig. 1 zeigt eine Prinzipskizze des erfindungsgemäßen Gegenstandes. Eine Druckplatte 1 ist mit Ausnehmungen 5 und 6 ausgestattet, die sich bezüglich der Mittellinie 30 an gegenüberliegenden Seiten der Druckplattenvorderkante 7 befinden. Die Ausnehmungen 5 und 6 sind bezüglich ihrer Form korrespondierend zu Positionierstiften 3, 3', 3' und/oder 4, 4' ausgebildet. Die Positionierstifte 3, 3', 4, 4' weisen an ihrer Vorderseite Sensormittel 8 und 9 auf, die hier als elektrische Kontakte 18 ausgebildet sind. Dabei ist die Formgebung der Ausnehmungen 5 und 6 sowie der Positionierstifte 3, 3', 4, 4' so gewählt, daß es nur dann zu einer elektrischen Kontaktgabe kommt, wenn die Positionierstifte 3 oder 3' in die Ausnehmung 5 und die Positionierstifte 4 oder 4' in die Ausnehmung 6 voll eingreifen. Zu diesem Zweck können die elektrischen Kontakte 18 auch - wie dargestellt - nur in einen Teilbereich der Vorderseite der Positionierstifte 3, 4 oder 3', 4' angeordnet sein, vorzugsweise im mittleren Bereich. Durch die elektrische Kontaktgabe wird der Stromkreis geschlossen, und eine Auswertvorrichtung 20 erhält ein Signal. Das Signal bewirkt, daß der Einspannvorgang fortgesetzt werden kann. Außerdem kann eine Anzeigevorrichtung 21 diesen Zustand signalisieren.

[0020] Derartige Positionierstifte können sowohl an einer Plattenzuführvorrichtung 13 - diese sind mit 3 und 4 bezeichnet - als auch an der Vorderkantenspanneinrichtung 14 eines Plattenzylinders 2 - diese sind mit 3' und 4' bezeichnet - angeordnet sein. Als Formgebung sind runde Positionierstifte 3 und 3' und eckige Positionierstifte 4 und 4' dargestellt. Da die zugehörigen Ausnehmungen 5 und 6 U-förmig beziehungsweise eckig ausgebildet sind, wurde es bei einem seitenverkehrten Einsetzen der Druckplatte 1 zu keiner Kontaktgabe kommen, und der Einspannvorgang würde unterbrochen.

[0021] Fig. 1 a zeigt eine etwas anders gestaltete Ausführungsform in einem Arbeitsschritt, bevor der Positionierstift 3 oder 3' in die Ausnehmung 5 und der Positionierstift 4 oder 4' in die Ausnehmung 6 eingreifen. In dieser Darstellung wurde für die Positionierstifte 4 und 4' eine runde, aber vorne abgeflachte Form gewählt, derart, daß ein Positionierstift 4 oder 4' in der Ausnehmung 5 keinen Kontakt geben könnte.

[0022] Selbstverständlich ließen sich die Sensormittel auch auf andere Weise ausbilden, wie dies bereits oben aufgezeigt wurde. Wesentlich ist dabei, daß eine Anzeige erst dann zustande kommt, wenn die Druckplatte 1 seitenrichtig eingesetzt ist und die Positionierstifte 3 und 4 oder 3' und 4' in den Ausnehmungen 5 und 6 voll zur Anlage kommen.

[0023] Fig. 2 zeigt eine Ausführungsform mit einer Plattenzuführvorrichtung 13, die der Bereitstellung einer Druckplatte 1 zum Zuführen zur Vorderkantenspanneinrichtung 14 eines Plattenzylinders 2 dient.

[0024] Bei einer derartigen Ausführungsform wird eine

Druckplatte 1 von oben in das nicht gezeichnete Ende der Plattenzuführvorrichtung 13 eingeführt, bis die Positionierstifte 3 und 4 der Plattenzuführvorrichtung 13 in die Ausnehmungen 5 und 6 an der Druckplattenvorderkante 7 eingreifen. Die Positionierstifte 3 und 4 sind am unteren Ende der Plattenzuführvorrichtung 13 angeordnet und in Richtung der Doppelpfeile 22 verschiebbar. Für den Eingriff in die Ausnehmungen 5 und 6 - die in dieser Darstellung nicht sichtbar sind - sind sie nach rechts oben ausgefahren, so daß sie über das Niveau der Druckplatte 1 hinausstehen. Um ein seitenverkehrtes Einsetzen der Druckplatte 1 zu verhindern, wurden bei dieser Ausführungsform die Positionierstifte 3 und 4, in Transportrichtung 10 der Druckplatte 1 gesehen, mit einem Versatz 11 angeordnet, wobei Führungsmittel 12 für eine geradlinige Führung der Druckplatte 1 sorgen und die Ausnehmungen 5 und 6 an der Druckplatte 1 mit demselben Versatz 11 angeordnet sind.

**[0025]** Fig. 2 a zeigt einen Schnitt II-II durch die in Fig. 2 gezeigte Plattenzuführvorrichtung 13. An beiden Seiten der Plattenzuführvorrichtung 13 sind U-förmige Umgreifungen 15 vorgesehen, die die Druckplatte 1 geradlinig führen und auf diese Weise auch dafür sorgen, daß es bei einem seitenverkehrten Einsetzen der Druckplatte 1 nicht infolge einer Schräglage zu einer Kontaktgabe und damit einer Fehlanzeige kommen kann. Zusätzlich sind Gleitvorrichtungen 25 für einen beschädigungsfreien Transport der Druckplatten 1 vorgesehen. Diese können Rollen oder mit Gleitmitteln versehene Sickert sein.

**[0026]** Liegt eine Druckplattenvorderkante 7 in der Plattenzuführvorrichtung 13 der Fig. 2 mit ihren Ausnehmungen 4 und 5 an den Positionierstiften 3 und 4 an, so erfolgt ein Signal, das aufgrund der registeregenauen und seitenrichtigen Positionierung die korrekte Bereitstellung einer neuen Druckplatte 1 meldet. Daraufhin werden die Hubsauger 17, die sich oberhalb der Positionierstifte 3 und 4 befinden in Richtung der Druckplatte 1 gefahren und erfassen diese, um deren Position zu fixieren. Jetzt werden die Positionierstifte 3 und 4 in die gezeichnete Position zurückgezogen. Der Plattenzylinder 1 dreht in Richtung des Pfeils 28 rückwärts, bis die Vorderkantenspanneinrichtung 14 die Druckplattenvorderkante 7 aufgenommen hat.

**[0027]** Auch die Vorderkantenspanneinrichtung 14 verfügt über mit demselben Versatz 11 angeordnete Positionierstifte. Es kann sich dabei um Positionierstifte mit oder ohne Sensormittel 8, 9 handeln. Dargestellt sind mit Sensormitteln 8, 9 ausgestattete Positionierstifte 3' und 4', die in die Ausnehmungen 4 und 5 eingreifen. Ist dieser Eingriff korrekt erfolgt, wird auch von den dort angeordneten Sensormitteln 8 und 9 ein Signal abgegeben. Daraufhin schließt die Vorderkantenspanneinrichtung 14, indem sich die bewegliche Spannbacke 23 schließt. Die Spann- und Freigabebewegung der beweglichen Spannbacke 23 ist durch den Doppelpfeil 24 angegeben. Danach geben die Hubsauger 17 die Druckplatte frei, und der Plattenzylinder 1

dreht sich in Richtung des Pfeils 29 vorwärts, um die Druckplatte 1 an seinem Umfang aufzunehmen.

**[0028]** In der Regel wird dann auch noch die Druckplatterhinterkante in eine Druckplattenhinterkantenspanneinrichtung eingefügt, geklemmt und die Druckplatte 1 gespannt. Bei Mehrfarbendruckmaschinen kann dieser Vorgang an mehreren Druckwerken gleichzeitig oder zeitlich überlappend, aber auch nacheinander erfolgen. Durch die registeregenaue und seitenrichtige Bereitstellung aller Druckplatten 1 ist es möglich, die Maschinenstillstandszeit zu verkürzen und die während des Maschinenstillstandes durchzuführenden Korrekturen auf ein Minimum zu reduzieren.

**[0029]** Fig. 3 zeigt einen Teilbereich eines Ausführungsbeispiels einer Plattenzuführvorrichtung 13. Dargestellt sind die am unteren Ende angeordneten Positionierstifte 3 und 4, die durch Antriebe 26 derart verschiebbar sind, wie dies durch die Doppelpfeile in Fig. 2 gezeigt wurde. Oberhalb der Positionierstifte 3, 4 sind als Hubsauger 17 ausgebildete Haltemittel 16 angeordnet, wobei deren Funktion oben beschrieben wurde. Rollen 27 am Ende der Plattenzuführvorrichtung 13 sorgen für eine beschädigungsfreie Führung der Druckplatten 1 im Endbereich der Plattenzuführvorrichtung 13 bei der Übergabe an den Plattenzylinder 2.

**[0030]** Fig. 4 zeigt eine Einzelheit einer Plattenzuführvorrichtung 13. Zusätzlich zu den bereits beschriebenen Elementen ist ein federndes Führungselement 19 angeordnet, das dafür sorgt, daß auch Druckplatten 1, mit denen schon einmal gedruckt wurde und die eine Krümmung aufweisen, derart geführt werden, daß die Positionierstifte 3 und 4 in die Ausnehmungen 5 und 6 eingreifen. Dadurch sind auch solche Druckplatten 1 ohne Probleme handhabbar.

**[0031]** Die Ausführungsbeispiele sind selbstverständlich nur beispielhaft. Es ist auch möglich, lediglich die Vorderkantenspanneinrichtung 14 des Plattenzylinders 2 mit Positionierstiften 3' und 4' mit Sensormitteln 7 und 8 auszustatten. Auch weitere Merkmalskombinationen sind denkbar.

## Bezugszeichenliste

### [0032]

1	Druckplatte
2	Plattenzylinder
3,3'	Positionierstift
4,4'	Positionierstift
5	Ausnehmung
6	Ausnehmung
7	Druckplattenvorderkante
8	Sensormittel
9	Sensormittel
10	Pfeil - Transportrichtung der Druckplatte
11	Versatz der Eingriffspositionen
12	Führungsmittel
13	Plattenzuführvorrichtung

- 14 Vorderkantenspanneinrichtung  
 15 U-förmige Umgreifung  
 16 Haltemittel  
 17 Hubsauger  
 18 elektrische Kontakte 5  
 19 federnde Führungselemente  
 20 Auswertvorrichtung  
 21 Anzeigevorrichtung  
 22 Doppelpfeile - Wegbewegbarkeit der Positionierstifte der Plattenzuführvorrichtung 10  
 23 bewegbare Spannbacke der Vorderkantenspannvorrichtung  
 24 Doppelpfeil - Spann- bzw. Freigabebewegung der bewegbaren Spannbacken  
 25 Gleiteinrichtung (Rollen oder Sicken) 15  
 26 Antriebe für die Wegbewegung der Positionierstifte  
 27 Rollen für die Führung der Druckplatte an der Vorderkante der Plattenzuführvorrichtung  
 28 Pfeil - Rückwärtsdrehung 20  
 29 Pfeil - Vorwärtsdrehung  
 30 Mittellinie

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zur registergenauen Positionierung einer Druckplatte (1) für die Montage auf einen Plattenzylinder (2) einer Druckmaschine mit mindestens zwei Positionierstiften (3, 3', 4, 4'), die in Ausnehmungen (5, 6) an einer Druckplattenvorderkante (7) bei registergenauer Positionierung exakt eingreifen, wobei Sensormittel (8, 9) vorgesehen sind, die diesen exakten Eingriff erfassen und ein entsprechendes Signal weiterleiten, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens ein Positionierstift (3, 3') und mindestens eine Ausnehmung (5) auf einer Seite der Druckplattenvorderkante (7) gegenüber mindestens einem Positionierstift (4, 4') und mindestens einer Ausnehmung (6) auf der bezüglich der Mittellinie (30) gegenüberliegenden Seite der Druckplattenvorderkante (7) nicht vertauschbare Eingriffspositionen aufweisen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Positionierstifte (3, 3') auf der einen Seite der Druckplattenvorderkante (7) und die Positionierstifte (4, 4') auf der anderen Seite der Druckplattenvorderkante (7) in Transportrichtung (10) der Druckplatte (1) einen Versatz (11) der Eingriffspositionen aufweisen, daß die Ausnehmungen (5,6) dazu korrespondierend ausgebildet sind und daß die Druckplatten (1) durch Führungsmittel (12) auf einer im rechten Winkel zu ihrer Vorderkante (7) verlaufenden Bahn (13) geführt ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,

**dadurch gekennzeichnet**, daß Positionierstift (3, 3') und korrespondierende Ausnehmung (5) einer Seite zu Positionierstift (4, 4') und korrespondierender Ausnehmung (6) der anderen Seite unterschiedliche Formgebungen aufweisen.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß Positionierstift (3, 3') und Ausnehmung (5) einer Seite rund und Positionierstift (4, 4') und die dazugehörige Ausnehmung (6) der anderen Seite eckig ausgebildet sind, wobei die Sensormittel (8, 9) derart ausgestaltet sind, daß sie nur ein Signal abgeben, wenn die Positionierstifte (3, 3' oder 4, 4') in die zugehörigen Ausnehmungen (5 oder 6) eingreifen.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungsmittel (12) an einer Plattenzuführvorrichtung (13) angeordnet sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungsmittel (12) seitliche U-förmige Umgreifungen (15) sind.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß Positionierstifte (3', 4') an der Vorderkantenspanneinrichtung (14) des Plattenzylinders (2) angeordnet sind.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß Positionierstifte (3, 4) am unteren Ende der Plattenzuführvorrichtung (13) angeordnet sind.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Positionierstifte (3, 4) der Plattenzuführvorrichtung (13) zur Übergabe der Druckplatte (1) an die Vorderkantenspanneinrichtung (14) wegbewegbar sind.
10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Plattenzuführvorrichtung (13) Haltemittel (16) aufweist, die die Druckplatten (1) während der Übergabe von den Positionierstiften (3, 4) der Plattenzuführvorrichtung (13) zu den Positionierstiften (3', 4') der Vorderkantenspanneinrichtung (14) in ihrer Position halten.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Haltemittel (16) mindestens ein Hubsauger

(17) ist.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
 daß die Sensormittel (8, 9) elektrische Kontakte (18) sind, die bei exaktem Eingriff der Positionierstifte (3, 4 oder 3', 4') in die Ausnehmungen (5, 6) einen Stromkreis schließen. 5
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, 10  
**dadurch gekennzeichnet,**  
 daß die Positionierstifte (3, 3', 4, 4') nur in einem Teilbereich an ihrer vorderen Seite aus leitendem Material bestehen. 15
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
 daß die Sensormittel (8, 9) als kapazitive Sensoren ausgebildet sind. 20
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
 daß die Sensormittel (8, 9) optische Sensoren sind. 25
16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
 daß die Sensormittel (8, 9) Ultraschallsensoren sind. 30
17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
 daß die Sensormittel (8, 9) induktiv wirkende Sensoren sind. 35
18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
 daß die Sensormittel (8, 9) Mikroschalter sind. 40
19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
 daß im Wirkungsbereich der Positionierstifte (3, 3', 4, 4') federnde Führungselemente (19) angeordnet sind, die die Druckplatte (1) in den Wirkungsbereich der Positionierstifte (3, 3', 4, 4') drücken. 45

45

50

55

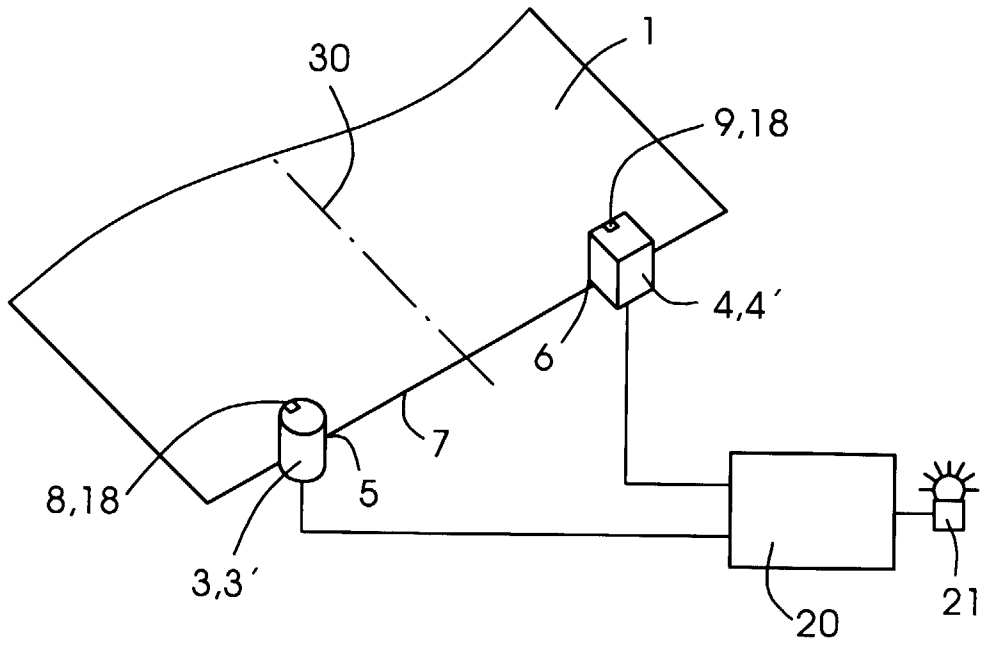


Fig.1

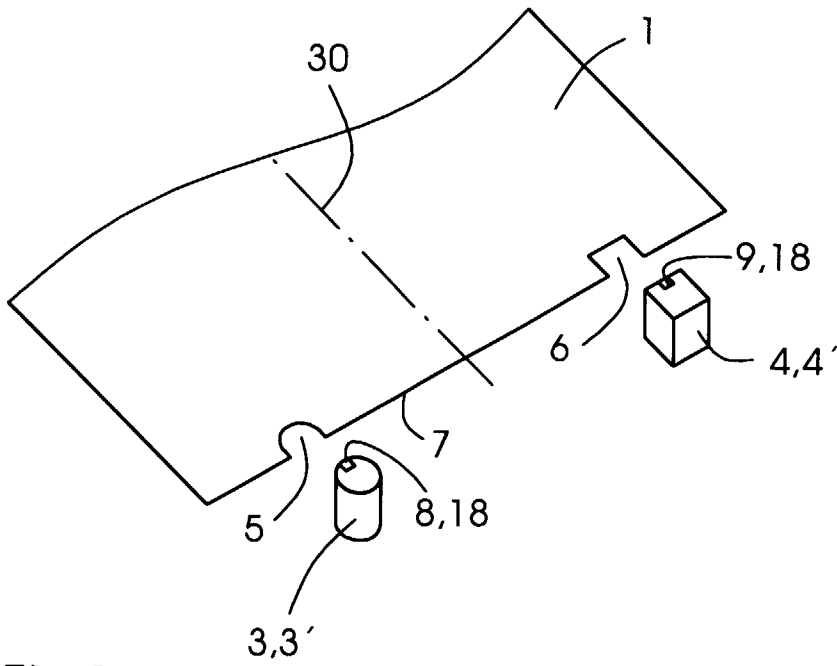


Fig.1a

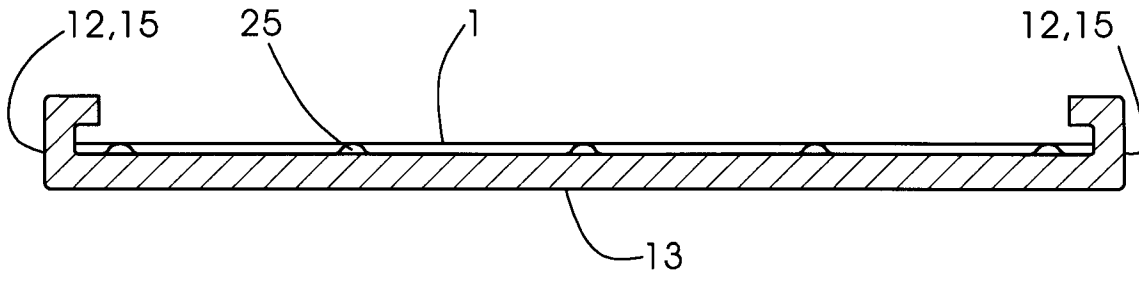


Fig.2a

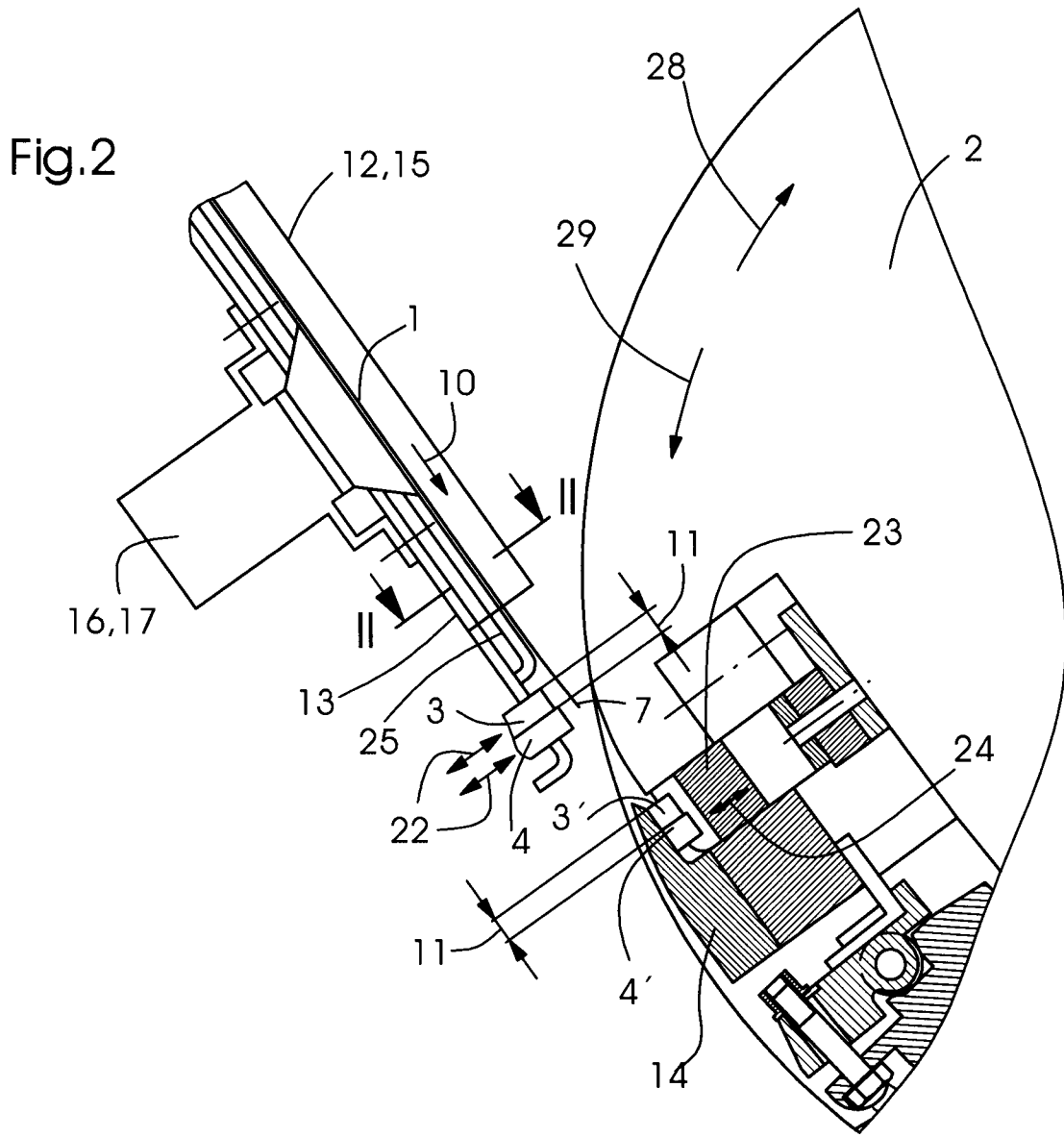


Fig.2

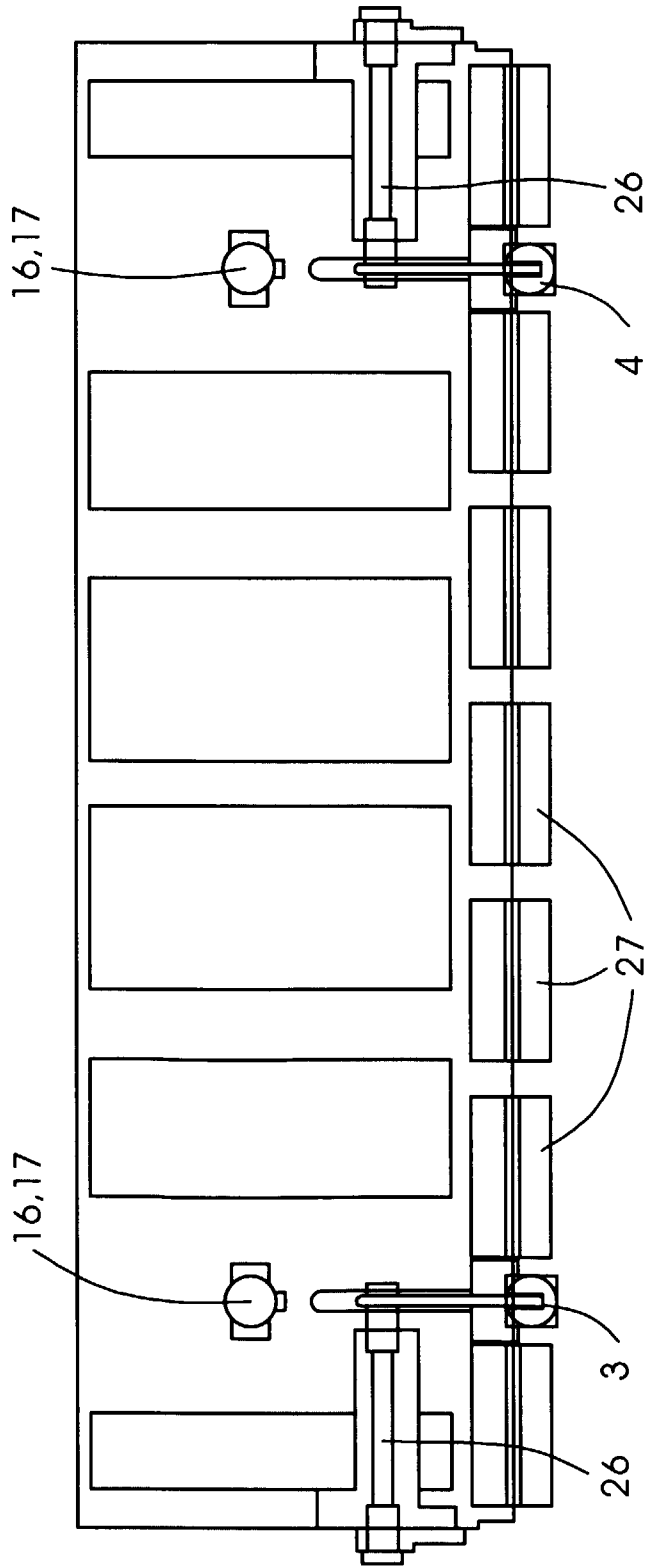
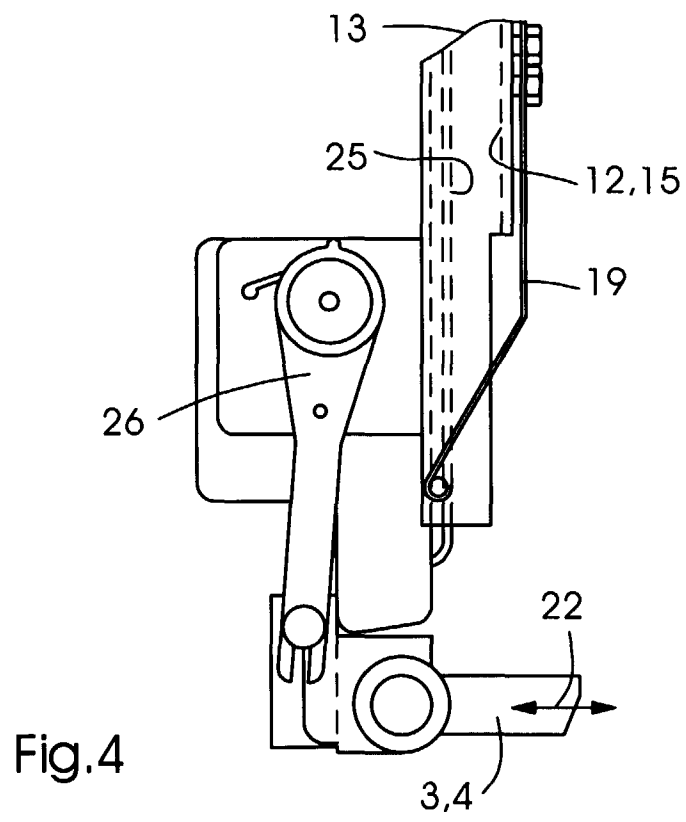


Fig.3





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 98 12 3531

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP 0 711 664 A (MAN ROLAND DRUCKMASCHINEN AG) 15. Mai 1996	1, 3, 4	B41F27/00 B41F27/12
Y	siehe Zusammenfassung * Spalte 1, Zeile 3 - Spalte 5, Zeile 14; Abbildungen 1-7 *	2, 5-19	
Y	DE 43 44 090 A (KBA-PLANETA AG) 29. Juni 1995 siehe Zusammenfassung * Spalte 2, Zeile 42 - Spalte 4, Zeile 22; Abbildungen 1-4 *	2, 5-19	
Y	DE 195 08 844 A (KBA-PLANETA AG ) 12. September 1996 siehe Zusammenfassung * Abbildungen 1-3 *	11	
Y	EP 0 579 017 A (LEHNER GMBH) 19. Januar 1994 * Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 4, Zeile 35; Abbildungen 1, 2 *	12-18	
Y	DE 296 15 902 U (LEHNER GMBH) 2. Januar 1997 * Seite 4, Zeile 5 - letzte Zeile; Abbildungen 1-5 *	19	
A, D	EP 0 581 212 A (KOMORI CORPORATION) 2. Februar 1994 * Spalte 3, Zeile 22 - Spalte 9, Zeile 17; Abbildungen 1-3 *	1-19	
A	EP 0 520 598 A (KOMORI CORPORATION) 30. Dezember 1992 siehe Zusammenfassung * Abbildungen 1-3 *	1-19	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>MÜNCHEN</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>20. Mai 1999</b>	Prüfer <b>Greiner, E</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 12 3531

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-05-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0711664 A	15-05-1996	DE 9418049 U AT 164349 T DE 59501698 D	22-12-1994 15-04-1998 30-04-1998
DE 4344090 A	29-06-1995	KEINE	
DE 19508844 A	12-09-1996	KEINE	
EP 0579017 A	19-01-1994	DE 4223908 A DE 59307312 D	05-01-1994 16-10-1997
DE 29615902 U	02-01-1997	KEINE	
EP 0581212 A	02-02-1994	AT 150373 T DE 69308951 D DE 69308951 T US 5461980 A	15-04-1997 24-04-1997 26-06-1997 31-10-1995
EP 0520598 A	30-12-1992	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82