



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Aenderungsgesetzes
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

206 350

Int.Cl.³ 3(51) B 41 F 31/14

AMT FUER ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 41 F/ 2381 334 (22) 15.03.82 (44) 25.01.84

(71) siehe (72)
 (72) SCHUMANN, GUENTER; JOHNE, HANS, OBERING.; JEHRING, ARNFRIED, DIPL.-ING.; LIEBSCHER, FRITZ, DIPL.-ING.;
 JENTZSCH, ARNDT, DIPL.-ING.; DD;
 (73) siehe (72)
 (74) DIPL.-ING. GRAFE, FRANK VEB DRUCKMASCHINENWERK PLANETA RADEBEUL 8122 RADEBEUL
 FRIEDRICH-LIST-STR. 2

(54) HEBERDOSIERSYSTEM FUER DRUCKMASCHINEN

(57) Die Erfindung betrifft ein Heberdosiersystem für Druckmaschinen, welches in Farb- oder Feuchtwerken einsetzbar ist, um die Farbe bzw. das Feuchtmittel vom Duktator auf den Reibzylinder zu transportieren. Die Aufgabe, ein Heberdosiersystem zu schaffen, mit dem die leistungsbegrenzenden dynamischen Störeinflüsse infolge der, insbesondere beim Anpendeln des Hebers an den Reibzylinder bzw. Duktator auftretenden Stöße infolge unterschiedlicher Umfangsgeschwindigkeiten und deren negativen Einflüsse (Schwingungen) auf die exakte Dosierung reduziert werden, wird dadurch gelöst, daß der Heber auf schräg auf den Gestellflächen angeordneten Lagerflächen mittels eines einen Antrieb nachgeordneten Abtriebshebels, der mit der Lagerfläche nahezu einen rechten Winkel einschließt, verschiebbar angeordnet ist. Fig. 1

238133 4

VEB Kombinat Polygraph
"Werner Lamberz" Leipzig

705 L e i p z i g

Leipzig, den 18. 2. 1982

Titel

Heberdosiersystem für Druckmaschinen

Anwendungsgebiet

Die Erfindung betrifft ein Heberdosiersystem für Druckmaschinen, welches in Farb- oder Feuchtwerken einsetzbar ist, um die Farbe bzw. das Feuchtmittel vom Duktator auf den Reibzylinder zu transportieren.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Die bekannten Hebersysteme arbeiten derart, daß auf einer Heberwelle Heberlagerhebel angeordnet sind, in welchen die Heberwalze mittels unterschiedlicher Befestigungsmittel gelagert ist (DE 114 588; DD 41429).

Diese Systeme haben den Nachteil, daß die relativ schwachen Heberwellen und baulich bedingt langen Lagerhebel durch die Rück-

wirkungen der Funktionsflächen in Schwingungen geraten und sich auf die Antriebssysteme übertragen.

Das bedingt, daß nur kleine Massen bewegt werden können mit einer geringen ausgleichenden Gummischicht und damit auch einem relativ kleinen Grundkörperdurchmesser.

Daraus resultieren die bekannten Nachteile aus Biegungen der Heberwalzen mit den bekannten Wasserverarmungen an den Rändern.

Bei einer weiteren bekannten Einrichtung (DE-PS 490 995) ist die Heberwalze (Leckwalze) in Schienen gelagert die in schwenkbar angeordneten Führungsstücken gleiten.

Der Nachteil dieser Einrichtung besteht in der indifferenten Lagerung des Hebers, wobei die Umfangskräfte, die durch die ständige Beschleunigung bzw. Verzögerung des Hebers entstehen, von den Schienen, die als Antriebselement dienen, aufgenommen werden müssen. Diese zusätzlichen Komponenten wirken sich negativ auf die maximale Maschinengeschwindigkeit aus, wobei durch Überschreiten einer bestimmten Grenzdrehzahl die Übertragung der Farbe auf den Reibzylinder, infolge auftretender Schwingungen nicht mehr in ausreichender Qualität gewährleistet ist.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, ein Heberdosiersystem für Druckmaschinen zu schaffen, welches zur Verbesserung der Druckqualität und zur Steigerung der effektiven Maschinengeschwindigkeit beiträgt.

Aufgabe der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Heberdosiersystem für Druckmaschinen zu schaffen, mit dem die leistungsbegrenzenden dynamischen Störeinflüsse infolge der insbesondere beim Anpendeln des Hebers an den Reibzylinder bzw. Duktort auftretenden

Stöße infolge unterschiedlicher Umfangsgeschwindigkeiten und deren negativen Einflüsse (Schwingungen) auf die exakte Dosierung reduziert werden.

Wesen der Erfindung

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der Heber auf schräg auf den Gestellflächen angeordneten Lagerflächen mittels eines einen Antrieb nachgeordneten Abtriebshebels, der mit der Lagerfläche nahezu einen rechten Winkel einschließt, verschiebbar angeordnet ist.

Dabei ist die Lagerfläche des Hebers als offene abklappbare Lagerstelle ausgebildet, die parallel zur Achsflucht des Duktors und Hebers liegt.

Weiterhin wird der Antrieb des Hebers über ein Viergelenkgetriebe realisiert. Durch diese Anordnung wird in besonders vorteilhafter Weise erreicht, daß jegliche Kräfte, die sich negativ auf die Dosierung auswirken, von der Dosierstelle Heber - Duktors fern gehalten werden.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig 1: eine Seitenansicht eines Heberfeuchtwerkes mit der erfindungsgemäßen Heberdosierung

Fig 2: eine Ansicht A nach Fig. 1, teilweise im Schnitt

Die Erfindung wird am Beispiel eines Heberfeuchtwerkes beschrieben, obwohl der Einsatz für Farowerke gleichermaßen geeignet ist.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, befindet sich der Duktors 1 im stän-

digen Kontakt mit der sich im Wasserkasten 2 befindlichen Feuchtflüssigkeit. Nahezu senkrecht über den Duktus 1 ist der Reibzylinder 3 angeordnet. Dieser steht über die beiden Feuchtauftragwalzen 4 in ständiger Körperberührung mit dem Plattenzylinder 5. Zwischen dem Duktus 1 und dem Reibzylinder 3 ist der Heber 6 auf Lagerflächen 7, die schwenkbar auf verstellbaren Gestellflächen 8 angeordnet sind, gelagert. Dabei ist auf den Wellenstumpf des Hebers 6 ein Wälzlager 10 (Fig. 2) oder ein anderes, eine gleitende oder abwälzende Bewegung ausführendes Maschinenelement angebracht.

Beim Ausbau des Hebers 6 werden die Lagerflächen 7 durch lösen der Arretierungsschrauben 9 nach unten geschwenkt.

Die Einstellschraube 11 dient zur lagegenauen Justierung der Gestellflächen 8 und damit auch der Lagerflächen 7, womit die Einstellung des Hebers 6 zum Reibzylinder 3 realisiert werden kann. Ein einarmiger Hebel 12, auf den eine Druckfeder 13 wirkt, drückt auf den Heber 6 bzw. auf das Wälzlager 10 des Hebers 6.

Nahezu senkrecht zu den Lagerflächen 7, ebenfalls am Wälzlager 10 angreifend, ist ein Abtriebshebel 14 um einen festen Gestellpunkt drehbar angeordnet. Dabei sind die Lagerflächen 7 und der Abtriebshebel 14 als offene Lagerstellen ausgebildet, d. h. bezogen auf die Lagerstelle ist keine Zwangsführung vorgesehen. Über ein Zwischenglied 15 ist der Abtriebshebel 14 mit dem gekröpften Hebel 16 verbunden.

Der gekröpfte Hebel 16 ist mit einem Rollenhebel 17 gemeinsam im Gestell drehbar gelagert und durch eine Feder mit Federbolzen 18 sind beide verspannt.

Zur Einstellung der beiden Hebel 16, 17 gegeneinander und damit den Heber 6 zum Duktus 1 dient die Rändelschraube 19.

Am freien Ende des Rollenhebels 17 ist eine Kurvenrolle 20 drehbar gelagert, die an einem Exzenter 21 ständig anliegt. Der Exzenter 21 ist in bekannter Art und Weise mit dem Maschinenantrieb verbunden und deshalb nicht näher dargestellt.

Wirkungsweise der Einrichtung ist folgende:

Durch die Drehbewegung des Duktors 1 in Pfeilrichtung befindet sich ständig Feuchtmittel auf seiner Oberfläche. Der Ductor 1 läuft etwa mit $1/5$ der Maschinengeschwindigkeit um. Ebenfalls angetrieben wird der Exzenter 21.

Die auf den Exzenter 21 abrollende Kurvenrolle 20 formt, in Verbindung mit dem Kurvenhebel 17, die kreisförmige Bewegung des Exzenter 21 in eine geradlinige um. Über die Feder mit Federbolzen 18 und die Rändelschraube 19 wird diese Bewegung auf den gekröpften Hebel 16 und von diesem über das Zwischenglied 15 auf den Abtriebshebel 14 übertragen.

Durch diese Bewegung wird der Heber 6 auf der Lagerfläche 7 zum Reibzylinder 3, der mit Maschinengeschwindigkeit rotiert, geschoben. Dadurch wird das auf der Oberfläche des Duktors 1 befindliche Feuchtmittel auf den Reibzylinder 3 übertragen. Dort wird es vergleichmäßig und über die Auftragwalze 4 auf den Plattenzylinder 5 bzw. auf die auf den Plattenzylinder 5 aufgespannte nicht dargestellte Druckplatte transportiert.

Bedingt durch die weitere Drehbewegung des Exzenter 21 schwingt der Abtriebshebel 14 wieder zurück und der Heber 6 gleitet auf der Lagerfläche 7, verursacht durch das Eigengewicht und den einarmigen Hebel 12, der druckfederbelastet auf die Lagerung 10 des Hebers 6 drückt, auf den Ductor 1, um wiederum Feuchtmittel zu übernehmen.

Dabei geht der Abtriebshebel 14 aber nur so weit zurück, um eine Berührung der Oberflächen des Hebers 6 und Ductor 1 zu ermöglichen, d. h. eine zu große Überdrückung zwischen den beiden Walzen 1, 6 wird vermieden, indem der Abtriebshebel 14 gleichzeitig als Stützelement dient.

Die bei diesen, sich periodisch wiederholenden Bewegungsabläufen auftretenden Umfangskräfte, hervorgerufen durch die ständige Beschleunigung und Verzögerung des Hebers 6, werden direkt von den an den Gestellflächen 8 befestigten Lagerflächen 7 aufgenommen. Die erforderliche Anpassung bei unterschiedlichen Heberdurchmessern bzw. die entsprechenden Einstellungen zum Reibzylinder 3

bzw. Duktur 1 erfolgt mittels der Einstellschraube 11 und der Rändelschraube 19.

Mittels dieser beiden Einstellschrauben 11, 19 kann auf einfachem Wege auch eine Umstellung von Heberbetrieb auf kontinuierlichen Betrieb, d. h. ständige Anlage des Hebers 6 an Reibzylinder 3 und Duktur 1 erfolgen.

Dadurch, daß diese Einstellelemente 11, 19 beidseitig angeordnet sind, erfolgt die exakte, seitentrennte Einstellung problemlos.

Erfindungsanspruch

1. Heberdosiersystem für Druckmaschinen zur Übertragung eines flüssigen Mediums hoher oder niedriger Viskosität, bestehend aus einem Dukt, einem Heber und einem Reibzylinder, wobei die geradlinige Heberbewegung durch eine rotierende Kurvenscheibe erzeugt wird, gekennzeichnet dadurch, daß der Heber (6) auf schräg auf den Gestellflächen (8) angeordneten Lagerflächen (7) mittels eines einen Antrieb (15-21) nachgeordneten Abtriebshebels (14), der mit der Lagerfläche (7) nahezu einen rechten Winkel einschließt, verschiebbar angeordnet ist.
2. Heberdosiersystem nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Lagerfläche (7) als offene, abklappbare Lagerstelle ausgebildet ist.
3. Heberdosiersystem nach Punkt 1 und 2, gekennzeichnet dadurch daß die offene Lagerfläche (7) parallel zur Achsflucht des Duktors (1) und Hebers (6) angeordnet ist.
4. Heberdosiersystem nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß der Antrieb über ein Viergelenkgetriebe, bestehend aus Abtriebhebel (14), Zwischenglied (15), gekröpften Hebel (16) und Rollenhebel (17), erfolgt.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

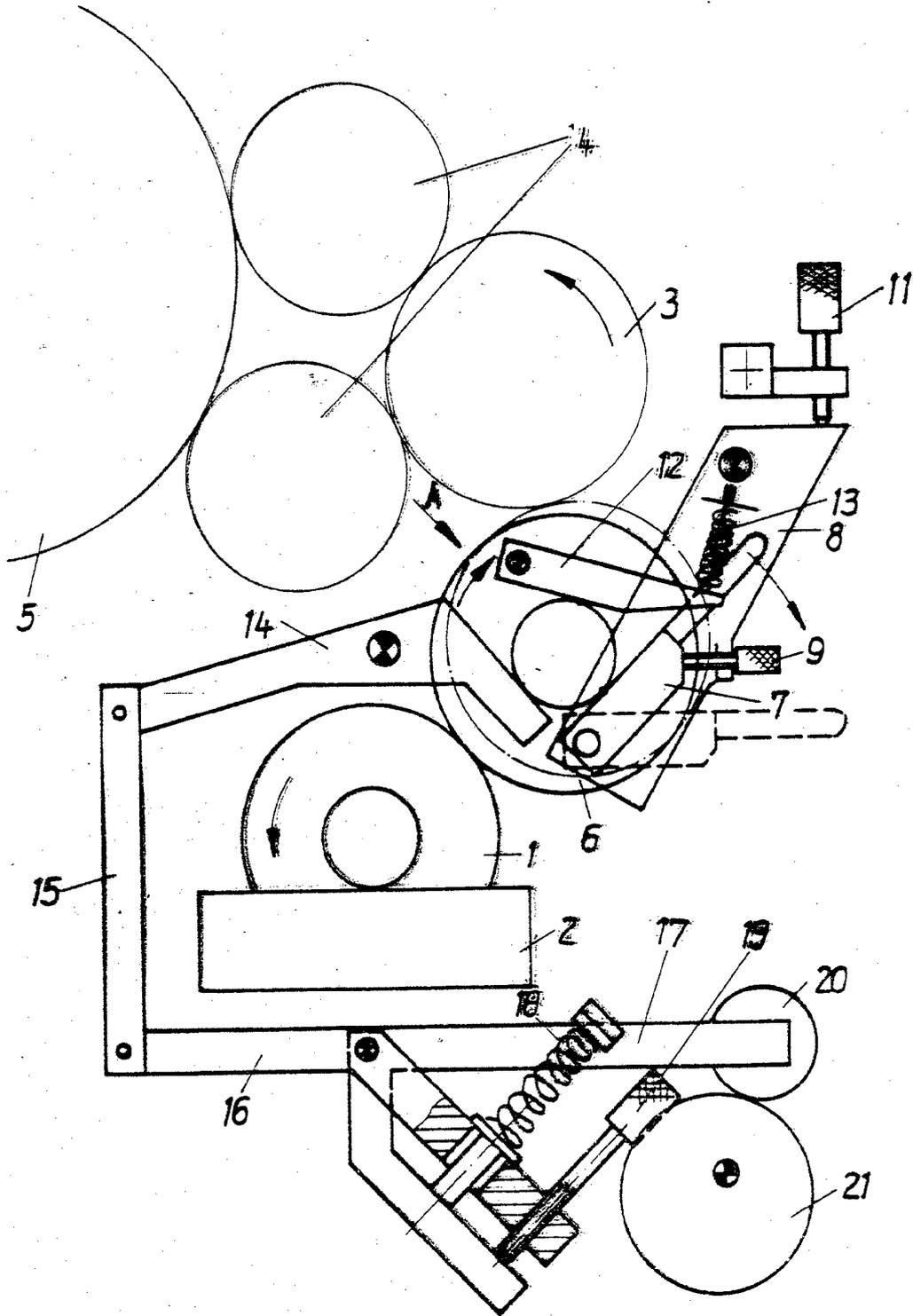
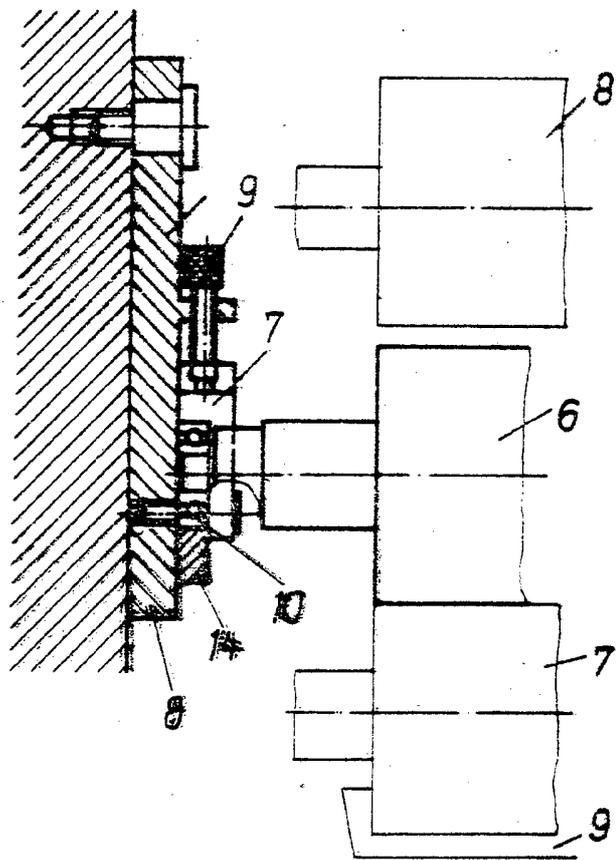


Fig. 1

238133 4



238133 4

Fig. 2