

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 84109978.1

51 Int. Cl.⁴: B 31 F 1/20

22 Anmeldetag: 22.08.84

30 Priorität: 07.11.83 DE 8331823 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.06.85 Patentblatt 85/25

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

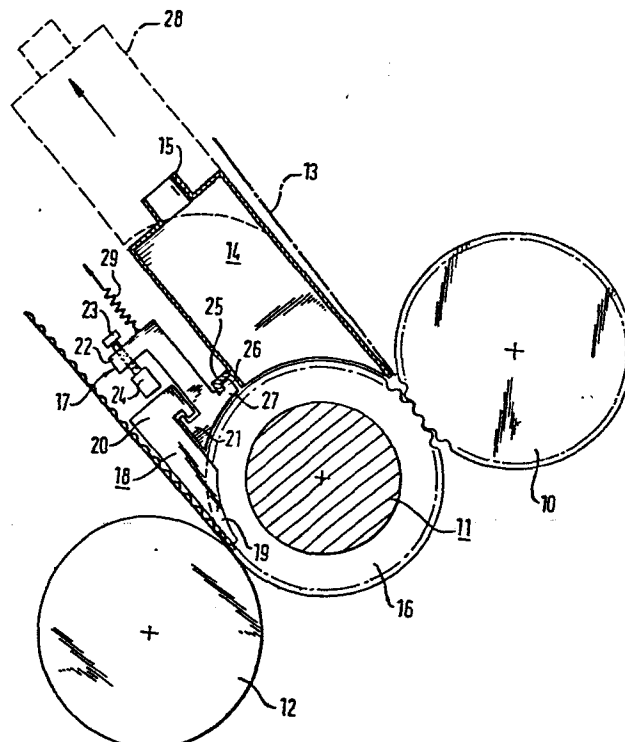
71 Anmelder: Werner H. K. Peters Maschinenfabrik GmbH
Rondenbarg 15-17
D-2000 Hamburg 54(DE)

72 Erfinder: Hoffmann, Martin
Dorfring 35
D-2000 Tangstedt 2(DE)

74 Vertreter: Dipl.-Ing. H. Hauck Dipl.-Phys. W. Schmitz
Dipl.-Ing. E. Graafs Dipl.-Ing. W. Wehnert Dr.-Ing. W.
Döring
Neuer Wall 41
D-2000 Hamburg 36(DE)

54 Einseitige Wellpappenmaschine mit Ansaugvorrichtung.

57 Einseitige Wellpappenmaschine mit einer oberen und einer unteren Riffelwalze, einer der unteren Riffelwalze zugeordneten Preßwalze, einem sich im wesentlichen über die Breite der unteren Riffelwalze erstreckenden, an eine Vakuumquelle angeschlossenen Saugkasten, der auf der Seite der unteren Riffelwalze angeordnet ist, die von der Wellbahn nicht bedeckt ist, und der in ringförmigen Saugnuten der unteren Riffelwalze einen Unterdruck erzeugt, und Abdichtblechen, die auf der der Preßwalze zugekehrten Seite des Saugkastens in die Saugnuten eingreifen, wobei im Maschinengestell ein Tragbalken (17) für die Abdichtbleche (18) gehalten ist, der getrennt vom Saugkasten (14) angeordnet ist und der Saugkasten (14) mit Hilfe einer Verstellvorrichtung über einen größeren Weg verstellbar ist.



-1-

PATENTANWÄLTE · NEUER WALL 41 · 2000 HAMBURG 36

Werner H. K. Peters
Maschinenfabrik GmbH
Rondenbarg 15-17

2000 Hamburg 54

Dipl.-Phys. W. SCHMITZ - Dipl.-Ing. E. GRAALFS
Neuer Wall 41 · 2000 Hamburg 36
Telefon + Telecopier (040) 36 67 55
Telex 0211769 input d

Dipl.-Ing. H. HAUCK - Dipl.-Ing. W. WEHNERT
Mozartstraße 23 · 8000 München 2
Telefon + Telecopier (089) 53 92 36
Telex 05216553 pamu d

Dr.-Ing. W. DÖRING
K.-Wilhelm-Ring 41 · 4000 Düsseldorf 11
Telefon (0211) 57 50 27

ZUSTELLUNGSANSCHRIFT / PLEASE REPLY TO: HAMBURG, 21. August 1984

Einseitige Wellpappenmaschine mit
Ansaugvorrichtung

Die Neuerung bezieht sich auf eine einseitige Wellpappenmaschine mit einer oberen und einer unteren Riffelwalze, einer der unteren Riffelwalze zugeordneten Preßwalze, einem sich im wesentlichen über die Breite der unteren Riffelwalze erstreckenden, an eine Vakuumquelle angeschlossenen Saugkasten, der auf der Seite der unteren Riffelwalze angeordnet ist, die von der Wellbahn nicht bedeckt ist, und der in ringförmigen Saugnuten der unteren Riffelwalze einen Unterdruck erzeugt, und Abdichtblechen, die auf der der Preßwalze zugekehrten Seite des Saugkastens in die Saugnuten eingreifen.

.../2

Eine derartige einseitige Wellpappenmaschine ist bekannt (DE-PS 2 840 150). Die Abdichtbleche sind auf beiden Seiten mit dem Saugkasten verbunden und greifen in die Saugnuten ein. Eine derartige Konstruktion ist jedoch mit etlichen Nachteilen behaftet.

Absaugkasten oder -haube mit den Abdichtblechen überdecken den gesamten zugeordneten Umfangsbereich der unteren Riffelwalze. Diese ist daher von außen völlig unzugänglich.

Eine Riffelwalze unterliegt bekanntlich Längenänderungen durch Wärmedehnung. Die Abdichtbleche sollen nach Möglichkeit diese Wärmedehnungen mitmachen, andernfalls Gefahr besteht, daß sie an den Nutwänden schleifen, bzw. verbogen werden. Deshalb ist auch bekannt, den Absaugkasten mit Dampf zu beheizen, damit er die Wärmedehnungen mit vollzieht. Außer dem Nachteil des zusätzlichen Aufwands hierfür hat sich gezeigt, daß trotz der Beheizung eine ausreichende Anpassung an Wärmedehnungen der Riffelwalze insbesondere während der Aufheizphase nicht

erzielt wird.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einer einen Saugkasten enthaltenden einseitigen Wellpappenmaschine diesen so auszubilden, daß etwa in Störungsfällen ein Zugang zur unteren Riffelwalze bzw. zum Spalt zwischen Saugkasten und unterer Riffelwalze möglich ist.

Diese Aufgabe wird neuerungsgemäß dadurch gelöst, daß im Maschinengestell ein Tragbalken für die Abdichtbleche gehalten ist, der getrennt vom Saugkasten angeordnet ist und der Saugkasten mit Hilfe einer Verstellvorrichtung über einen großen Weg verstellbar ist.

Bei der neuerungsgemäßen Wellpappenmaschine sind die Abdichtbleche von einem Tragteil gehalten, das vom Saugkasten getrennt im Maschinengestell gehalten wird. Der Saugkasten, der einen beträchtlichen Teil des Umfangs der Riffelwalze überdeckt, kann daher ausreichend weit von der Riffelwalze entfernt werden, um einen guten Zugang zur Riffelwalze zu ermöglichen.

Der Tragbalken für die Abdichtbleche ist vorzugsweise ebenfalls verstellbar, jedoch nur über eine begrenzte Strecke derart, daß die Abdichtbleche in den Saugnuten verbleiben. Eine derartige Verstellung ist zum Beispiel nötig, um beim sogenannten Wärme-

schlag (unterschiedliche radiale Ausdehnung infolge Kondenswasser) ein Anschlagen zu verhindern.

In einer Ausgestaltung der Neuerung ist vorgesehen, daß der Saugkasten über einen Anschlag mit dem Tragbalken so zusammenwirkt, daß bei einer Verstellung des Saugkastens in Richtung unterer Riffelwalze der Tragbalken gegen eine Federkraft mitgenommen wird und der Tragbalken über eine begrenzte Strecke von der unteren Riffelwalze abgehoben wird, wenn der Saugkasten von der unteren Riffelwalze fortbewegt wird derart, daß die Abdichtbleche noch in den Saugnuten verbleiben. Die Bewegung des Tragbalkens erfolgt mithin zwischen zwei Anschlägen, wobei der obere Anschlag so liegt, daß die Abdichtbleche noch in den Saugnuten sitzen. Der andere Anschlag begrenzt die Tiefe der Abdichtbleche in den Saugnuten.

In einer weiteren Ausgestaltung der Neuerung ist vorgesehen, daß die Abdichtbleche entlang einer Achse parallel zur Riffelwalzenachse verschiebbar im Tragbalken angeordnet sind. Auf diese Weise können die Abdichtbleche Wärmedehnungen der unteren Riffelwalze und damit einer Verlagerung der Saugnut ohne weiteres folgen.

Zwecks einfachen Einbaus und Ausbaus der Abdichtbleche sieht eine weitere Ausgestaltung der Neuerung vor, daß die Abdicht-

bleche einen hakenartigen oberen Abschnitt aufweisen, der in einen komplementären Abschnitt des Tragbalkens eingreift, und am Tragbalken eine durchgehende Schiene oder mehrere Schienenabschnitte von oben die Bewegung der Abdichtbleche in Richtung aus den Saugnuten begrenzen. Durch Verstellung der Schiene bzw. der Schienenabschnitte können die Abdichtbleche ohne weiteres in den Tragbalken eingehängt werden. Das Auswechseln einzelner Abdichtbleche, welche Verschleißteile darstellen, ist daher besonders einfach zu bewerkstelligen.

Ein Ausführungsbeispiel der Neuerung wird nachfolgend anhand einer Zeichnung näher erläutert.

Die einzige Figur zeigt schematisch in Seitenansicht eine einseitige Wellpappenmaschine nach der Neuerung. Bevor auf die in den Zeichnungen dargestellten Einzelheiten näher eingegangen wird, sei vorangestellt, daß jedes der beschriebenen Teile für sich oder in Verbindung mit Merkmalen der Ansprüche von neuerungswesentlicher Bedeutung sind.

Die zeichnerische Darstellung ist äußerst schemahaft und nicht maßstäblich. Insbesondere sind Tragbalken und Leitbleche im Verhältnis zur tatsächlichen Größe stark vergrößert gezeichnet.

In der Zeichnung sind eine obere Riffelwalze 10, eine untere Riffelwalze 11 sowie eine Preßwalze 12 angedeutet, die in

bekannter Weise zusammenwirken. Auf der Seite der unteren Riffelwalze 11, die nicht mit der Wellstoffbahn 13 zusammenwirkt, ist ein Saugkasten 14 angeordnet mit einem Anschluß 15 für Vakuum. Der Saugkasten 14 ist an seiner der Riffelwalze 11 zugekehrten Seite deren Krümmung angepaßt. Die Riffelwalze 11 besitzt in axialen Abständen einige ringförmige Saugnuten 16. Über die Saugnuten 16 wird der Unterdruck im Saugkasten 14 auf die gegenüberliegende Seite übertragen, um die gewellte Bahn an der Riffelwalze 11 zu halten.

Parallel zum Saugkasten 14 und annähernd über die Länge der unteren Riffelwalze 11 erstreckt sich ein Tragbalken 17 für Abdichtbleche 18. Jeder Saugnut 16 ist ein Abdichtblech 18 zugeordnet, die mit einem Abschnitt 19 die Saugnuten 16 ausfüllen. Die Abdichtbleche 18 haben eine Abstreiferfunktion. Ferner verhindern sie einen Ausgleich des Vakuums. Sie halten jedoch einen Abstand zum Nutgrund, um einen durchgehenden Kanal in den Saugnuten zu belassen. Die Abdichtbleche 18 besitzen einen oberen hakenförmigen Abschnitt 20, der mit einem hakenförmigen Abschnitt 21 am unteren Ende des Tragbalkens 17 zusammenwirkt. Man erkennt, daß die Abdichtbleche 18 relativ zum Tragbalken 17 verschiebbar sind. Diese Verschiebung ermöglicht eine Anpassung an unterschiedliche Wärmedehnungen der unteren Riffelwalze 11. Im Querschnitt 22 des Tragbalkens 17 am oberen Ende lagert eine oder mehrere Verstellschrauben 23, die mit einer Schiene 24 zusammenwirken, die eine obere Begrenzung für den hakenförmigen Abschnitt 20 der Abdichtbleche 18 darstellt. In

der in der Zeichnung dargestellten Position sind die Abdichtbleche 18 sicher im Tragbalken 17 aufgenommen, können jedoch ihre beschriebene seitliche Bewegung ausführen.

Der Saugkasten 14 besitzt auf der dem Tragbalken 17 zugekehrten Seite einen seitlichen Anschlag 25, der dichtend, wie bei 26 dargestellt, mit einem Ansatz 27 des Tragbalkens 17 zusammenwirkt. An der Unterseite sind hakenartiger Abschnitt 21 bzw. hakenartiger Abschnitt 27 an die Krümmung der Riffelwalze 11 angepaßt. Wie zu erkennen, ist für eine ausreichende Abdichtung gesorgt.

Der Saugkasten 13 ist mit Hilfe einer nicht gezeigten Verstellvorrichtung von der Riffelwalze 11 fort bzw. auf diese zu verstellbar. Eine Position im Abstand zur Riffelwalze 11 ist durch die gestrichelte Linie 28 angedeutet. Der Tragbalken 17 ist mit Hilfe einer Zugfeder 29 in Richtung von der Riffelwalze 11 fort beaufschlagt. Wird mithin der Saugkasten 14 von der Riffelwalze fort verstellt, bewegt sich auch der Tragbalken 17 von der Riffelwalze fort. Dies jedoch nur bis zu einem nicht gezeigten Anschlag, der dafür sorgt, daß die Abdichtbleche 18 nicht aus den Saugnuten 16 herausgelangen. Wird der Saugkasten 14 wieder zurückverstellt, nimmt er auf dem letzten Weg den Tragbalken 17 mit in die in der Figur gezeigten Stellung. Es versteht sich, daß auch insoweit ein Anschlag mit dem Tragbalken 17 zusammenwirken kann.

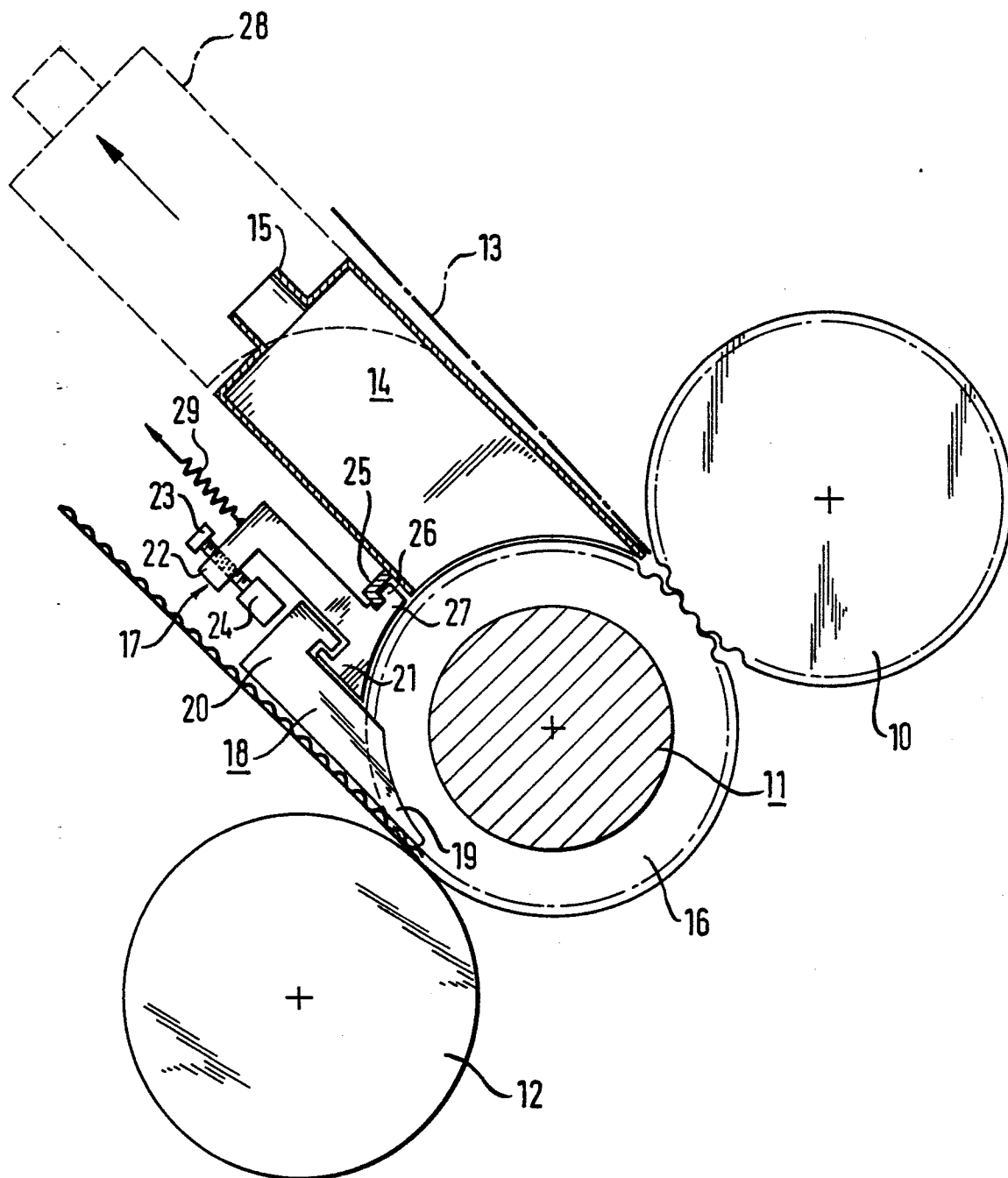
Man erkennt, daß durch Ausheben des Saugkastens 13 ein leichter Zugang zur Riffelwalze 11 geschaffen ist.

A n s p r ü c h e :

1. Einseitige Wellpappenmaschine mit einer oberen und einer unteren Riffelwalze, einer der unteren Riffelwalze zugeordneten Preßwalze, einem sich im wesentlichen über die Breite der unteren Riffelwalze erstreckenden, an eine Vakuumquelle angeschlossenen Saugkasten, der auf der Seite der unteren Riffelwalze angeordnet ist, die von der Wellbahn nicht bedeckt ist, und der in ringförmigen Saugnuten der unteren Riffelwalze einen Unterdruck erzeugt, und Abdichtblechen, die auf der der Preßwalze zugekehrten Seite des Saugkastens in die Saugnuten eingreifen, dadurch gekennzeichnet, daß im Maschinengestell ein Tragbalken (17) für die Abdichtbleche (18) gehalten ist, der getrennt vom Saugkasten (14) angeordnet ist und der Saugkasten (14) mit Hilfe einer Verstellvorrichtung über einen größeren Weg verstellbar ist.
2. Wellpappenmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verstellung des Saugkastens (14) in Richtung untere Riffelwalze (11) der Saugkasten (14) und der Tragbalken (17) zusammenwirkende Anschläge (25) aufweisen, daß der Tragbalken (17) zur Vorspannung von der Riffelwalze (11) fort mit einer Feder (29) verbunden ist, und zur Begrenzung des Tragbalkens (17)

und zum Verbleib der Abdichtbleche (18) in den Saugnuten (16) bei Verstellung des Saugkastens (14) von der Riffelwalze (11) fort ein weiterer Anschlag für den Tragbalken (17) angeordnet ist.

3. Wellpappenmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdichtbleche (18) entlang einer Achse parallel zur unteren Riffelwalze (11) verschiebbar im Tragbalken (17) angeordnet sind.
4. Wellpappenmaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdichtbleche (18) einen hakenartigen oberen Abschnitt (20) aufweisen, der in einen komplementären Abschnitt (21) des Tragbalkens (17) eingreift, und am Tragbalken (17) eine durchgehende Schiene (24) oder Schienenabschnitte von oben die Bewegung der Abdichtbleche (18) in Richtung aus den Saugnuten (16) heraus begrenzen.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0144540

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 84109978.1
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	DE - A1 - 2 629 619 (KOPPERS) * Fig. 1 und 2, zugehöriger Text *	1	B 31 F 1/20
D, A	DE - A1 - 2 840 150 (ISOWA) * Gesamt *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			B 31 F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 15-01-1985	Prüfer HOFMANN
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			