

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 87112764.3

51 Int. Cl.4: **B31F 1/28**

22 Anmeldetag: 01.09.87

30 Priorität: 18.09.86 DE 3631803

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.03.88 Patentblatt 88/12

64 Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB IT NL

71 Anmelder: **BHS-Bayerische Berg-, Hütten- und Salzwerke Aktiengesellschaft**
Nymphenburger Strasse 37
D-8000 München 2(DE)

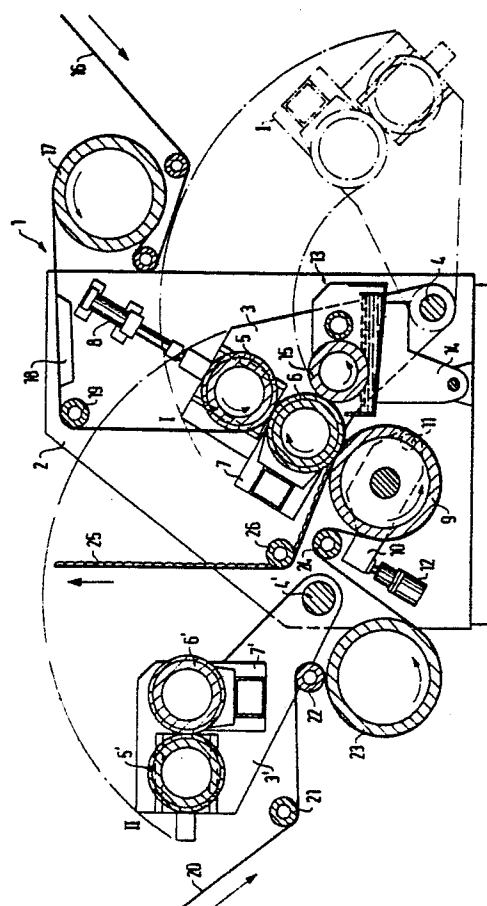
72 Erfinder: **Mosburger, Hans**
Hüttenwerkstrasse 9
D-8481 Weiherhammer(DE)

74 Vertreter: **Eder, Eugen, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Dipl.-Ing. E. Eder Dipl.-Ing. K.
Schieschke Elisabethstrasse 34
D-8000 München 40(DE)

54 **Einseitige Wellpappenmaschine.**

57 Die einseitige Wellpappenmaschine (1) mit Paaren von oberen (5, 5') und unteren Riffelwalzen (6, 6') sind satzweise wechselbar auf schwenkbaren, verriegelbaren Lagerschildern (3, 3') gelagert. An den Seitenständern (2) sind diese Lagerschilder bewegbar gelagert. Ferner sind eine Anpreßwalze (9) und eine Leimauftragsvorrichtung (13) vorhanden. Jeweils eine untere (6, 6') und eine obere Riffelwalze (5, 5') sind als Paar an seitlichen schwenkbaren Lagerschildern (3, 3') gelagert. Die Leimauftragsvorrichtung (13) ist aus der Bewegungsbahn des einen Riffelwalzenpaares (1) herausbewegbar.

FIG. 1



EP 0 260 526 A2

Einseitige Wellpappenmaschine

Die Erfindung betrifft eine einseitige Wellpappenmaschine mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1.

Eine derartige einseitige Wellpappenmaschine ist aus der FR-PS 1 538 604 bekannt. Hierbei sind zwei Paare von unteren und oberen Riffelwalzen auf drehbaren seitlichen Lagerschildern in Form von Scheiben angeordnet. Nachteilig ist, daß der in Ruhestellung befindliche Walzensatz zum Auswechseln und Umrüsten nicht gut zugänglich ist. Außerdem ist es nicht möglich, eine solche Wellpappenmaschine wie üblich nur mit einem Walzensatz zu liefern und später den anderen nachzurüsten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde die bekannte Wellpappenmaschine so zu verbessern, daß der in Ruhestellung sich befindliche Riffelwalzensatz zum Umrüsten gut zugänglich ist und außerdem die Wellpappenmaschine anfänglich nur mit einem Walzensatz ausgeliefert und betrieben werden kann, während ein zweiter Walzensatz später nachrüstbar ist.

Die Erfindung löst diese Aufgabe mit den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Dadurch, daß die einzelnen Riffelwalzensätze auf getrennten, wechselweise in die Arbeits- bzw. Ruhestellung schwenkbaren Lagerschildern angeordnet sind, ist der in Ruhestellung geschwenkte Walzensatz frei zum Umrüsten zugänglich. Außerdem ist die Anordnung so, daß zunächst die einseitige Wellpappenmaschine wie üblich nur mit einem einzigen Walzensatz ausgeliefert wird, wobei der zweite Riffelwalzensatz später bei Bedarf nachgerüstet werden kann. Dieser Wunsch ergibt sich dann, wenn einseitige Wellpappe z.B. mit unterschiedlichen Wellprofilen hergestellt werden soll, oder wenn der verschlissene Walzensatz ohne großen Stillstand der Anlage durch einen neuen ersetzt werden soll.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 einen schematischen Vertikalschnitt der einseitigen Wellpappenmaschine nach der Erfindung und

Fig. 2 einen schematischen Vertikalschnitt einer geänderten Ausführungsform.

Die Wellpappenmaschine 1 weist wie üblich starr miteinander verbundene Seitenstände 2 auf. An diesen Seitenständen 2 sind Lagerschilder 3, 3' schwenkbar um Achsen 4, 4' gelagert. Die Lagerschilder 3, 3' besitzen gleiche Form.

Die Lagerschilder 3, 3' tragen jeweils ein Paar von oberen Riffelwalzen 5, 5' und unteren Riffelwalzen 6, 6'. Der von den Riffelwalzen 5, 6 gebildete Walzensatz I befindet sich in Arbeitsstellung, während der von den Riffelwalzen 5', 6' gebildete Walzensatz II sich in ausgeschwenkter Ruhestellung befindet.

Die untere Riffelwalze 6 ist in Arbeitsstellung über einen nicht dargestellten Antrieb in der angegebenen Pfeilrichtung antreibbar. Die obere Riffelwalze 5 wird dadurch zwangsweise in die angegebene Pfeilrichtung mitgenommen.

Mit der unteren Riffelwalze 6 bzw. 6' arbeitet jeweils eine angebaute Saugvorrichtung 7, 7' zusammen. Durch diese Saugvorrichtung 7, 7' wird die gewellte Papierbahn an der Oberfläche der in Arbeitsstellung befindlichen Saugwalze angedrückt gehalten.

Die untere Riffelwalze 6, 6' ist an den Lagerschildern 3, 3' ortsfest gelagert. Die obere Riffelwalze 5, 5' ist an die untere Riffelwalze 6, 6' anstellbar gelagert. Hierfür ist z.B. jeweils an den Seitenständen 2 eine Andrückvorrichtung 8 in Form eines Anpreßzylinders vorgesehen.

Es wäre auch möglich, die obere Riffelwalze 5, 5' schwenkbar am Lagerschild 3, 3' zu lagern und jedem Lagerschild 3, 3' eine Andrückvorrichtung zuzuordnen.

Die Lagerschilder 3, 3' sind in der Arbeitsstellung, in der sich z.B. der Walzensatz I befindet, einstellbar und feststellbar gelagert. Diese Einstell- und Feststellvorrichtungen sind nicht dargestellt.

An den Seitenständen 2 ist mit der unteren Riffelwalze 6, 6' zusammenwirkend eine Anpreßwalze 9 gelagert. Die Anpreßwalze 9 ist ihrerseits an seitlichen Lagerschildern 10 gelagert, die um die starre Achse 11 schwenkbar sind. Die Lagerschilder 10 sind über eine Andrückvorrichtung 12 z.B. in Form eines Andrückzylinders bewegbar.

Ferner ist an den Seitenständen 2 eine Leimauftragsvorrichtung 13 an seitlichen Lagerschildern 14 schwenkbar gelagert. Die Leimauftragswalze 15 arbeitet mit der jeweils in Arbeitsstellung befindlichen unteren Riffelwalze 6, 6' zusammen. Sie überträgt Leim auf die Kämme der gewählten Papierbahn.

Der Wellpappenmaschine 1 läuft von oben eine ebene Papierbahn 16 zu. Sie verläuft über einen Vorheizzyylinder 17, einen Anfeuchter 18, eine Umlenkwalze 19 zur oberen Riffelwalze 5, 5'. Durch das Zusammenwirken der oberen Riffelwalze 5 mit der unteren Riffelwalze 6 wird diese Papierbahn gewellt.

Eine ebene Papierbahn 20 läuft über Umlenkwalzen 21, 22 über einen Vorheizzyylinder 23 seitlich der Maschine zu und gelangt über eine Umlenkwalze 24 zur Anpreßwalze 9, umschlingt diese und wird mit der gewellten Papierbahn am Austritt der unteren Riffelwalze 6 verleimt. Die dadurch entstehende einseitige Wellpappenbahn 25 läuft über eine Umlenkwalze 26 nach aufwärts aus.

Zum Wechseln der Riffelwalzensätze I und II wird zunächst die Leimauftragsvorrichtung 13 durch Schwenken ihrer Lagerschilder 14 um ihre Schwenkachse im Uhrzeigersinn aus der Bewegungsbahn des Walzensatzes I herausgeschwenkt.

Hierauf wird der Riffelwalzensatz I durch Schwenken der Lagerschilder 3 im Uhrzeigersinn um die Achse 4 in die strichpunktierte Stellung in Fig. 1 überführt.

Hierauf kann der Riffelwalzensatz II aus der Ruhestellung in die Arbeitsstellung im Uhrzeigersinn um die Achse 4' eingeschwenkt werden und nimmt dann die in Fig. 1 gezeigte Stellung des Riffelwalzensatzes I ein.

Die Andrückvorrichtung 8 stellt die obere Riffelwalze 5 und die Andrückvorrichtung 12 die Anpreßwalze 9 an die untere Riffelwalze 6' an. Vorher sind die Papierbahnen 16 und 20 neu eingefädelt worden.

Bei der in Fig. 2 dargestellten geänderten Ausführungsform sind die mit Fig. 1 übereinstimmenden Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen. Abweichend ist, daß bei dem in Arbeitsstellung befindlichen Walzensatz I die Achsen der Riffelwalzen und der Anpreßwalze in einer vertikalen Ebene liegen, wogegen bei der Ausführungsform nach Fig. 1 diese in einer schräg verlaufenden Mittelebene liegen.

Statt Vorheizzyylinder 17, 23 werden hier Flach-Vorheizvorrichtungen 17', 23' verwendet.

gleicher Lage symmetrisch zur Wirkebene der Riffelwalzen (5, 6; 5', 6') und Anpreßwalze (9) angeordnet sind.

3. Wellpappenmaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Riffelwalze (6, 6') ortsfest an den schwenkbaren Lagerschildern (3, 3') angeordnet ist und die obere Riffelwalze (5, 5') sowie die Anpreßwalze (9) zustellbar zur unteren Riffelwalze (6, 6') angeordnet sind.

4. Wellpappenmaschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß den oberen Riffelwalzen (5, 5') an den Seitenständern (2) eine Anpreßvorrichtung (8) zugeordnet ist.

Ansprüche

1. Einseitige Wellpappenmaschine mit Paaren von oberen und unteren Riffelwalzen, die satzweise wechselbar auf schwenkbaren, verriegelbaren Lagerschildern antreibbar gelagert sind, die an Seitenständern bewegbar gelagert sind, einer Anpreßwalze und einer Leimauftragsvorrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils eine untere und eine obere Riffelwalze (5, 6; 5', 6') als Paar an seitlichen, schwenkbaren Lagerschildern (3, 3') gelagert ist und daß die Leimauftragsvorrichtung (13) aus der Bewegungsbahn des einen Riffelwalzenpaares (1) herausbewegbar ist.

2. Wellpappenmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerschilder (3, 3') für die Riffelwalzen (5, 6; 5', 6') gleich ausgebildet sind und daß ihre Schwenkachsen (4, 4') in

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 2

