

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 769 464 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
23.04.1997 Patentblatt 1997/17

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **B65H 18/20**, B65H 18/26,  
B65H 26/02

(21) Anmeldenummer: 96114133.0

(22) Anmeldetag: 04.09.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT CH DE ES FI FR LI SE**

(30) Priorität: 19.10.1995 DE 19538972

(71) Anmelder: Voith Sulzer Papiermaschinen GmbH  
89509 Heidenheim (DE)

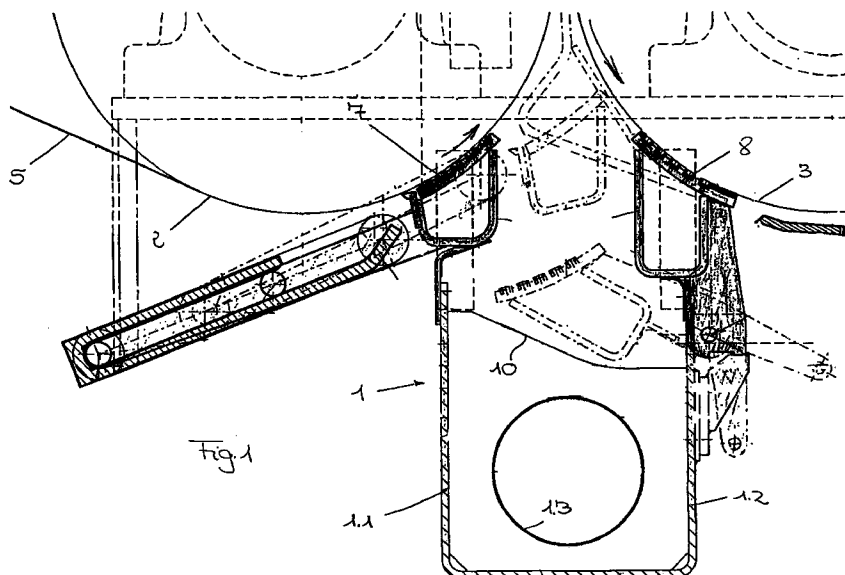
(72) Erfinder:

- Krüger, Jens  
89522 Heidenheim (DE)
- Beisswanger, Rudolf  
89555 Steinheim (DE)
- Kaipf, Walter  
89437 Haunsheim (DE)

### (54) Blaskasten-Verbindungswand

(57) Die Erfindung betrifft eine Blaskasten-Verbindungswand. Bei Tragwalzen-Wickelmaschinen mit Blaskästen kommt es von Zeit zu Zeit zum Abriß der Papierbahn. Die Papierbahn fällt in diesem Fall in den Blaskasten. Dieser Papierabfall muß so schnell wie möglich entfernt werden. Daher weist der erfindungsgemäße Blaskasten eine Verbindungswand zwischen den

Seitenwänden auf. Beim Abriß der Papierbahn fällt der Papierabfall dann nicht mehr in den Blaskasten sondern wird von der Verbindungswand aufgefangen, wodurch eine schnelle und einfache Beseitigung des Abfalls ermöglicht wird.



**EP 0 769 464 A2**

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Blaskasten gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Beim Wickeln von Bahnen spielt die Wickelhärte eine Rolle für die anschließende Weiterverarbeitung. Besonders bei Papierbahnen ist es ganz entscheidend, daß die Wickelhärte über den gesamten Rollendurchmesser einen bestimmten Verlauf hat. Im allgemeinen soll die Wickelhärte von einem gewissen Anfangswert auf einen Endwert abfallen. Der Abfall soll von der ersten bis zur letzten Lage möglichst gleichmäßig sein. Er soll einen bestimmten Gradienten aufweisen, d.h., nicht zu stark und nicht zu schwach sein. Der Verlauf der Wickelhärte soll auf gar keinen Fall Sprungstellen aufweisen, z.B. einen plötzlichen Abfall.

Man erreicht dies nur, wenn man bestimmte Maßnahmen ergreift. Unternimmt man nichts, so wird mit zunehmendem Rollendurchmesser der Liniendruck zwischen der Rolle und der Tragwalze bzw. den Tragwalzen immer größer, und damit auch die Wickelhärte.

Um dies zu vermeiden, wendet man bei Wickelvorrichtungen Druckluft an, die durch den Druckluftanschluß in die druckdichte Kammer unter dem Papierwickel eintritt. Dabei können Luftmenge oder Luftdruck entsprechend dem wachsenden Gewicht des Wickels gesteuert werden. Auch ist es möglich, die Kammer über ihre Länge hinweg - d.h. über die Bahnbreite - in Einzelkammern zu sektionieren, und diese Einzelkammern jeweils mit einem Druckanschluß zu versehen. Auf diese Weise läßt sich auch die Durchbiegung des Wickels ausgleichen.

Aus der EP 91914763 ist eine Wickelvorrichtung bekannt, die einen Blaskasten aufweist, der durch Verschwenken oder Verfahren aus seiner Arbeitsposition entfernbar ist.

Ein Nachteil dieser Vorrichtung besteht in folgendem:

Bei Tragwalzen-Wickelmaschinen kommt es von Zeit zu Zeit zu Abrissen der Papierbahn. Die Papierbahn fällt in diesem Falle in den Blaskasten; dieser Papierabfall muß so schnell wie möglich entfernt werden. Hierzu muß gemäß der EP 91914763 der gesamte Blaskasten verschwenkt werden.

Der Blaskasten hat aber ein ganz erhebliches Bauvolumen sowie ein entsprechend hohes Gewicht. Man muß sich dabei vorstellen, daß er sich über die gesamte Länge des Wickelbettes hinweg erstreckt, die mehrere Meter messen kann, und daß sein Gewicht viele hundert Kilogramm beträgt. Hierzu bedarf es eines aufwendigen Bewegungsmechanismus mit einem entsprechenden Antrieb. Außerdem beansprucht das Verfahren oder Verschwenken des Blaskastens einen ganz erheblichen Bauraum, der häufig nicht zur Verfügung steht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Blaskasten gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 zu schaffen, der ortsfest bleibt, wenn man Papierreste nach Abreißen der Papierbahn entnehmen möchte. Es

soll dadurch ein aufwendiger Bewegungsmechanismus mit zugehörigem Antrieb für diesen Fall vermieden werden und auch ein geringerer Bauraum für die gesamte Maschine erreicht werden.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale von Anspruch 1 gelöst.

Die Erfindung soll nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels beschrieben werden. In Fig. 1 ist ein Blaskasten 1 einer Wickeleinrichtung mit zwei Seitenwänden 1.1 und 1.2 gezeigt, die in einer bevorzugten Ausführungsform feststehend ausgebildet sein können.

Oberhalb des Blaskastens 1 sind zwei Tragwalzen 2, 3, die miteinander ein Wickelbett zur Aufnahme einer darüber liegenden Papierrolle bilden, angeordnet. Die Papierrolle entsteht durch Aufwickeln einer Papierbahn 5. Wie man sieht, wird die Papierbahn 5 von links unten herangeführt und umschlingt die Tragwalze 2. Die Papierrolle kann von einer Belastungs- oder Reiterwalze in steuerbarer Weise belastet sein, um damit auch den Auflagedruck zu beeinflussen.

Der Blaskasten 1 weist Dichtelemente 7, 8 auf, die eine Abdichtung zwischen den betreffenden Wänden des Blaskastens 1 und der jeweiligen Tragwalze 2 bzw. 3 herstellen.

Im Blaskasten selbst ist das erfindungsgemäße Verbindungselement 10 zwischen den Seitenwänden 1.1 und 1.2 angeordnet.

Kommt es zum Abriß der Papierbahn beim Aufwickeln, so fällt die Papierbahn in den Blaskasten. Dieser Papierabfall muß nun so schnell wie möglich entfernt werden. Die Verbindungswand 10 dient dazu, solchen Papierabfall aufzufangen. Liegt der Papierabfall auf der Verbindungswand 10, so läßt er sich viel leichter und schneller durch eine der beiden Stirnseiten des Blaskastens 1 entfernen, als wenn er auf dem Boden des Blaskastens 1 liegen würde. Das Herausschaffen des Papierabfalles kann auch automatisiert werden, beispielsweise mittels eines Kratzers oder eines umlaufenden Förderbandes.

Die Verbindungswand 10 hat im vorliegenden Falle des weiteren noch folgende Funktionen zu erfüllen:

Sie dient der Versteifung des Blaskastens 6 und dazu, die Druckluft, die an einer oder an beiden Stirnseiten dem Blaskasten 1 zugeführt wird (siehe Zuleitung 1.3) über den Querschnitt des Blaskastens 1 hinweg gleichmäßig zu verteilen. Hierzu weist die Verbindungswand 10 Perforationen auf.

Gemäß einem weiteren Gedanken könnte die genannte Perforation der Verbindungswand nach einem bestimmten Muster verteilt sein. So wäre es denkbar, daß die Größe oder die Anzahl der Bohrungen in der Verbindungswand gegen die Endbereiche hin abnehmen. Dies könnte deshalb sinnvoll sein, weil sich die Papierrolle gerade im mittleren Bereich besonders stark durchbiegt.

Schließlich könnte auch der Verbindungswand 10 eine Jalousie zugeordnet werden, mit der es möglich ist, die einzelnen Druckluftströme, die durch die Bohrungen der Verbindungswand 10 hindurchtreten, in

ihrem Durchsatz willkürlich zu verändern.

Eine weitere Ausführungsform der Erfindung ist in Figur 2 dargestellt. Man sieht dort wiederum den Blaskasten 1 sowie die beiden Dichtungen 7, 8. In der vorliegenden Ausführungsform weist der Blaskasten 1 gemäß Fig. 2 zusätzlich zur Verbindungswand 10 Verstärkungsrippen 11 auf, die die Seitenwand 1.1 mit der

Seitenwand 1.2 des Blaskastens verbinden. Um die Luftzufuhrleitung 1.3 des Blaskastens herum sind Bleche 14 angebracht, mit denen die Luftzufuhrleitung 1.3 im Blaskasten befestigt ist.

Wie der Blaskasten gemäß Fig. 1 dient die Verbindungswand 10, die perforiert sein kann, in der dargestellten Ausführungsform ebenfalls dazu, bei Abriß der Papierbahn die Papierreste aufzufangen.

Die Verbindungswand 10 ist aber zwischen den Seitenwänden 1.1 und 1.2 darüberhinaus derart geneigt angeordnet, daß die Papierreste selbständig im Blaskasten nach unten gleiten können.

Des weiteren weist der Blaskasten 1 in der Ausführungsform gemäß Fig. 2 eine in die Seitenwand 1.1 eingelassene Öffnung 12 auf. Vor der Öffnung 12 ist eine Einrichtung zum Verschließen angeordnet, beispielsweise wie dargestellt eine Klappe 13, die schwenkbar am Hauptteil des Blaskastens 1 gelagert ist - siehe Schwenkachse 13.1. Direkt vor der Öffnung endet die geneigte Verbindungswand 10, die im unteren Abschnitt 1.4 der Seitenwand 1.1 befestigt ist.

Reißt nun die Papierbahn 5, so werden die Papierreste von der Verbindungswand aufgefangen, gleiten aufgrund der Neigung der Verbindungswand 10 zur Öffnung 12 und sammeln sich dort an. Die Papierreste können dann nach Öffnen der vor der Öffnung 12 angeordneten Klappe 13 leicht entnommen werden.

### Patentansprüche

1. Blaskasten für eine Tragwalzen-Wickelmaschine mit Seitenwänden, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Seitenwänden (1.1, 1.2) eine Verbindungswand (10) vorgesehen ist.
2. Blaskasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände (1.1, 1.2) feststehend sind.
3. Blaskasten nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungswand (10) an den Seitenwänden (1.1, 1.2) befestigt ist.
4. Blaskasten nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Blaskasten Verstärkungsrippen (11) aufweist.
5. Blaskasten nach einem der Ansprüche 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der Seitenwände (1.1, 1.2) eine Öffnung (12) aufweist.
6. Blaskasten nach einem der Ansprüche 1 - 5, dadurch

gekennzeichnet, daß vor der Öffnung eine Einrichtung zum Verschließen derselben angeordnet ist.

7. Blaskasten nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung zum Verschließen eine schwenkbare Klappe (13) ist.
8. Blaskasten nach einem der Ansprüche 1 - 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungswand (10) zwischen den Seitenwänden (1.1, 1.2) geneigt angeordnet ist.
9. Blaskasten nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Neigung derart ist, daß die auf der Verbindungswand (10) aufgefangenen Papierreste im Blaskasten abwärts gleiten können.
10. Blaskasten nach einem der Ansprüche 1 - 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungswand (10) Perforationen aufweist.
11. Blaskasten nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungswand (10) oberhalb der Druckluftanschlüsse (1.3) im Blaskasten (1) angeordnet ist.

