

(19)



österreichisches
patentamt

(10)

AT 500 399 A2 2005-12-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer:

A 674/2005

(51) Int. Cl.⁷: B65H 5/00

(22) Anmeldetag:

21.04.2005

(43) Veröffentlicht am:

15.12.2005

(30) Priorität:

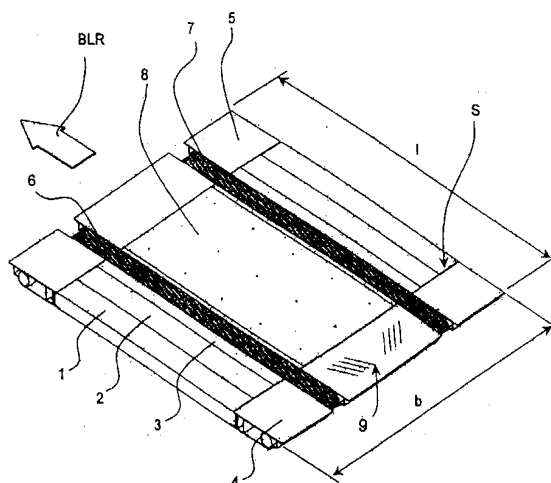
03.05.2004 DE 102004021806
beansprucht.

(73) Patentanmelder:

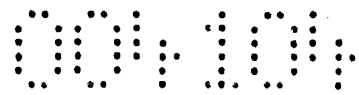
MAN ROLAND DRUCKMASCHINEN AG
D-63075 OFFENBACH (DE)

(54) FÖRDERTISCH, INSBESONDERE SAUGBÄNDERTISCH ZUM TRANSFER VON BOGENFÖRMIGEM BEDRUCKSTOFF

(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Fördertisch zur Abwicklung eines Bogentransfers bei einer bogenverarbeitenden Maschine. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch einen Fördertisch zur Abwicklung eines Bogentransfers bei einer bogenverarbeitenden Maschine, mit einem Basiskörper der sich in Einbauposition in Längsrichtung wie auch Breitenrichtung parallel zu einer Bogenlaufbahn erstreckt, und der eine der Bogenlaufbahn zugewandte, bogenführende Tisch-Oberseite und eine der Bogenlaufbahn abgewandte Tisch-Rückseite aufweist und Halterungsstrukturen umfasst, zur Halterung des Basiskörpers in Einbauposition, wobei der Basiskörper zumindest abschnittsweise unter Einschluss von Strangpressprofilmaterial-abschnitten (1, 2, 3, 4, 5) aufgebaut ist, und die Strangpressprofilmaterialabschnitte derart ausgebildet sind, dass sich zwischen der Tisch-Oberseite und der Tischrückseite Kanäle (23, 24, 25, 31, 32, 34, 35, 36, 44) ergeben. Dadurch wird es auf vorteilhafte Weise möglich, einen luftführende Kanäle aufweisenden Fördertisch zu schaffen, dessen Kanäle unmittelbar durch das den Tischkorpus bildende Profilmaterial bereitgestellt sind.



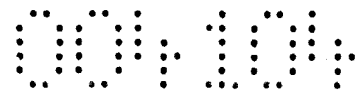
AT 500 399 A2 2005-12-15



Zusammenfassung

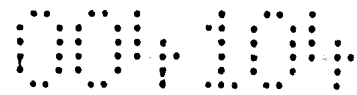
Die Erfindung bezieht sich auf einen Fördertisch zur Abwicklung eines Bogentransfers bei einer bogenverarbeitenden Maschine. Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Fördertisch insbesondere zur Verwendung in einer bogenverarbeitenden Maschine zu schaffen, der sich durch eine hohe Strukturfestigkeit auszeichnet und unter fertigungs- und montagetechnischen Gesichtspunkten vorteilhaft herstellbar ist. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch einen Fördertisch zur Abwicklung eines Bogentransfers bei einer bogenverarbeitenden Maschine, mit einem Basiskörper der sich in Einbauposition in Längsrichtung wie auch Breitenrichtung parallel zu einer Bogenlaufbahn erstreckt, und der eine der Bogenlaufbahn zugewandte, bogenführende Tisch-Oberseite und eine der Bogenlaufbahn abgewandte Tisch-Rückseite aufweist und Halterungsstrukturen umfasst, zur Halterung des Basiskörpers in Einbauposition, wobei der Basiskörper zumindest abschnittsweise unter Einschluss von Strangpressprofilmaterialabschnitten aufgebaut ist, und die Strangpressprofilmaterialabschnitte derart ausgebildet sind, dass sich zwischen der Tisch-Oberseite und der Tischrückseite Kanäle ergeben. Dadurch wird es auf vorteilhafte Weise möglich, einen luftführenden Kanäle aufweisenden Fördertisch zu schaffen, dessen Kanäle unmittelbar durch das den Tischkorpus bildende Profilmaterial bereitgestellt sind.

(Fig. 1)



Die Erfindung bezieht sich auf einen Fördertisch zur Abwicklung eines Bogen-transfers bei einer bogenverarbeitenden Maschine. Insbesondere betrifft die Erfindung hierbei einen, mit einer Saugbänderanordnung ausgestatteten, auch als Saugbändertisch bezeichneten Fördertisch zum Transportieren von bogenförmigem Material von einem Bogenanleger in den Bereich einer bogenverarbeitenden Maschine, insbesondere Bogenrotationsdruckmaschine.

Zur Zuführung von Bogen zu einer bogenverarbeitenden Maschine werden die Bogen üblicherweise von der Oberseite eines Bogenstapels durch einen Bogenanleger abgegriffen, vereinzelt und zueinander versetzt als Bogenstrom ausgegeben. In aller Regel ist nach der Vereinzelung der Bögen, deren Transport über eine gewisse Strecke bis zu einem Anlagebereich der bogenverarbeitenden Maschine erforderlich. Üblicherweise werden die Bogen eines erhöhten Durchsatzes wegen in einem Schuppenstrom zur bogenverarbeitenden Maschine transportiert. Möglich ist aber auch eine Einzelbogenzufuhr. Beim Transport der Bogen von dem Bogenanleger zur bogenverarbeitenden Maschine sind sogenannte Bändertische im Einsatz, die es erlauben, einen Strom von Bogen, die gegeneinander unterschuppt sind, oder auch Einzelbogen sicher zu führen. Besonders vorteilhaft sind hierbei sogenannte Saugbändertische. Saugbändertische umfassen üblicherweise mehrere, als perforierte Flachriemen ausgebildete Transportbänder die auf ihrer der Transportseite abgewandten Innenseite mit Unterdruck beaufschlagt sind, so dass der zu transportierende Bogen an den Flachriemen angesaugt wird. Zum Transport der Bogen über den Saugbändertisch werden die Saugbänder von wenigstens einer, an einem Ende des Saugbändertisches, angeordneten Welle, einer ersten sogenannten Bänderwalze, angetrieben und über eine zweite Welle



bzw. Bänderwalze am anderen Ende des Saugbändertisches umgelenkt. Ein Fördertisch der vorstehend genannten Art ist aus DE 202 149 84 U1 bekannt.

Obgleich derartige, bei bogenverarbeitenden Maschinen vorgesehene Fördertische im Regelbetrieb der bogenverarbeitenden Maschine nur relativ geringen Betriebskräften ausgesetzt sind, werden diese Fördertische vorzugsweise derart belastbar ausgebildet, dass diese im Rahmen einer Umrüstung der bogenverarbeitenden Maschine oder im Rahmen von Wartungsarbeiten von wenigstens einer Bedienperson bedarfsweise betreten werden können.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Fördertisch insbesondere zur Verwendung in einer bogenverarbeitenden Maschine zu schaffen, der für die im Rahmen des Betriebs der bogenverarbeitenden Maschine fälligen Wartungs- oder Umrüstungsarbeiten Vorteile bietet, der sich durch eine hohe Strukturfestigkeit auszeichnet, und der auch unter fertigungs- und montagetechnischen Gesichtspunkten vorteilhaft herstellbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch einen Fördertisch zur Abwicklung eines Bogentransfers bei einer bogenverarbeitenden Maschine, mit einem Basiskörper der sich in Einbauposition in Längsrichtung wie auch Breitenrichtung parallel zu einer Bogenlaufbahn erstreckt, und der eine der Bogenlaufbahn zugewandte, bogenführende Tisch-Oberseite und eine der Bogenlaufbahn abgewandte Tisch-Rückseite aufweist und Halterungsstrukturen umfasst, zur Halterung des Basiskörpers in Einbauposition, wobei der Basiskörper zumindest abschnittsweise unter Einschluss von Strangpressprofilmaterialabschnitten aufgebaut ist, und die Strangpressprofilmaterialabschnitte derart ausgebildet sind, dass sich zwischen der Tisch-Oberseite und der Tischrückseite Kanäle ergeben.

Dadurch wird es auf vorteilhafte Weise möglich, einen luftführende Kanäle aufweisenden Fördertisch zu schaffen, dessen Kanäle unmittelbar durch das den Tischkorpus bildende Profilmaterial bereitgestellt sind. Die Erfindung ermöglicht es auch großformatige und dennoch leichtbauende Tische zu schaffen die im Be-

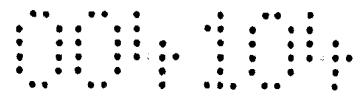


darfsfall unter gegenüber herkömmlichen Fördertischen deutlich vermindertem Kraftaufwand hochklappbar oder aus der Maschine entnehmbar sind. Weiterhin wird es auch möglich, auf die bei bisherigen großformatigen Fördertischen zum Aufklappen derselben dort bislang erforderlichen aufwändigen Hilfsmittel zum Bewegen der Tische zu verzichten. Durch die erfindungsgemäße Lösung wird es auch möglich, den Raumbedarf des Tisches zu vermindern, da auf bislang an der Tischunterseite vorgesehene Schacht und Rohrkonstruktionen zumindest weitgehend verzichtet werden kann.

Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung bildet wenigstens einer der Strangpressprofilmaterialabschnitte einen Längsprofilabschnitt, der in Einbauposition des Fördertisches derart angeordnet ist, dass ein durch diesen Längsprofilabschnitt definierter Kanal sich in Bogenlaufrichtung erstreckt. Dadurch wird es auf vorteilhafte Weise möglich, über den, durch den Längsprofilabschnitt definierten Kanal einen sich in Bogenlaufrichtung erstreckenden Pfad mit einem, an den Kanal angelegten Über- oder Unterdruck zu beaufschlagen. Vorzugsweise ist das Strangpressprofil als Hohlprofil ausgebildet, das mehrere durch Längsstege voneinander getrennte Längskanäle bildet. Über diese voneinander getrennten Längskanäle können bestimmte, in der Tisch-Oberseite liegende Be- und Entlüftungszonen (oder -pfade) getrennt mit entsprechendem Druck beaufschlagt werden. Durch die, die Längskanäle voneinander trennenden Längsstege wird ferner in vorteilhafter Weise der Basiskörper ausgesteift.

Die Hohlprofile sind vorzugsweise derart ausgebildet, dass deren parallel zur Bogenlaufbahn und hierbei quer zur Profillängsrichtung gemessene Breite größer ist, als deren senkrecht zur Bogenlaufbahn gemessene Dicke. Durch mehrere derartige seitlich miteinander verbundene Hohlprofile kann in vorteilhafter Weise der gesamte Basiskörper des Fördertisches oder zumindest ein wesentlicher Flächenabschnitt desselben gebildet werden.

Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Fördertisch als Saugbändertisch ausgebildet, wobei wenigstens ein im Zusammen-



spiel mit dem Profilmaterialabschnitt gebildeter Saugkanal sich in Nachbarschaft zu einer Saugbandlaufbahn erstreckt. Durch den diesem Saugband zugeordneten Profilmaterialabschnitt kann unmittelbar auch eine Saugbandführungsstruktur verwirklicht werden. Diese Saugbandführungsstruktur kann insbesondere als unter die Bogenkontaktebene des Fördertische zurückfallende Profillängsnut oder Längssenkung ausgebildet sein. In dieser Profillängsnut können weitere Längsprofilierungen vorgesehen sein, durch welche sich besonders vorteilhafte Lauf- und Entlüftungseigenschaften für das in dieser Längsnut laufende Saugband ergeben.

Ergänzend zu den zur Ausbildung des Basiskörpers herangezogenen Profilmaterialabschnitten kann der Basiskörper auch unter Einschluss von Plattenelementen gebildet sein. Diese Plattenelemente können beispielsweise aus einem Sandwichmaterial mit einem geschäumten Kern oder einem Wabenkern gefertigt sein. Es ist möglich, die Plattenelemente so auszubilden, dass deren Decklagen mit Randabschlussprofilen verbunden sind, wobei diese Randabschlussprofile bereits die erfindungsgemäß zur Bildung des Basiskörpers herangezogenen Profilabschnitte darstellen können, oder mit weiteren Profilmaterialabschnitten gekoppelt werden können. Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung liegen die, den Basiskörper bildenden Profilmaterialabschnitte zumindest abschnittsweise zur Oberseite des Basiskörpers, d.h. zur Bogenlaufbahn hin frei. In diesem zur Oberseite des Basiskörpers bzw. zur Bogenlaufbahn hin frei liegenden Bereich können die Profilmaterialabschnitte mit Profilierungen, insbesondere Längsrillen versehen sein, die sich in Bogenlaufrichtung erstrecken. Hierdurch ergeben sich hinsichtlich der Bogenförderung besonders vorteilhafte Laufeigenschaften.

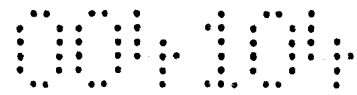
Es ist möglich, an der Oberseite des Fördertisches Gleit- oder Führungsbeläge, aus keramischen Werkstoffen, aus Metall, Holz oder auch aus Kunststoff vorzusehen. Vorzugsweise sind an den, den Fördertisch bildenden Profilen Strukturen, insbesondere Längsprofilierungen vorgesehen, durch welche jene Gleit- oder Führungsbeläge vorteilhaft anbringbar, insbesondere in Transportrichtung ausgerichtet anbringbar sind.



Es ist möglich, die zur Befestigung des Fördertisches in der bogenverarbeitenden Maschine vorgesehene Halterungsstrukturen unmittelbar durch Abschnitte, insbesondere Randabschnitte des verwendeten Profilmaterials zu realisieren.

Gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung werden durch die Profilabschnitte Tischkomponenten gebildet, durch welche hinsichtlich ihrer Breite oder ihrer Länge unterschiedliche Fördertischvarianten gebildet werden können. Insbesondere ist es möglich, hinsichtlich ihrer Breite unterschiedliche Fördertischvarianten dadurch zu realisieren, dass eine entsprechende Anzahl von Längsprofilabschnitten in nebeneinander liegender Weise angeordnet und miteinander verbunden wird. Die geforderte, in Bogenlaufrichtung gemessene Länge des Fördertisches kann in vorteilhafter Weise erreicht werden, indem die zur Bildung des Fördertisches herangezogenen, in Laufrichtung ausgerichteten Längsprofilabschnitte entsprechend abgelängt werden. Vorzugsweise umfasst der Fördertisch auch quer zur Bogenlaufrichtung angeordnete Querprofile. Über diese Querprofile kann einerseits ein vorteilhafter Abschluss der Stirnseiten der Längsprofile bewerkstelligt werden und andererseits auch in vorteilhafter Weise eine Be- oder Entlüftung der Längskanäle der Längsprofile realisiert werden. Die Querprofile leisten weiterhin einen vorteilhaften Beitrag zur Biegefestigkeit des Fördertisches.

Durch das der Erfindung zugrundeliegende Prinzip wird es in vorteilhafter Weise möglich, ein Baukastensystem für Fördertische, insbesondere Saugbändertische zu schaffen. Dieses Baukastensystem basiert auf wenigstens einem, als kanal- und tischplattenbildende bildende Struktur vorgesehenen Strangpressprofil, das in Einbauposition in Bogenlaufrichtung ausgerichtet ist. Durch dieses Fördertisch-Baukastensystem wird es möglich, hinsichtlich ihrer quer zur Bogenlaufrichtung gemessenen Breite unterschiedliche Tischvarianten durch Abstimmung der Anzahl an seitlich nebeneinanderliegenden Abschnitten des Profilmateriales bereitzustellen. Das Baukastensystem kann verschiedene Grundprofilvarianten enthalten. Unter diesen Grundprofilvarianten befindet sich vorzugsweise ein Profil, das eine Laufnut für ein Saugband bereitstellt. Vorzugsweise umfasst das Baukastensystem auch Randabschlussprofile, die so ausgestaltet sind, dass sich der För-



dertisch vorteilhaft in die Tischperipherie einbinden lässt. Die Saugbandantriebsstruktur kann als Modul ausgebildet sein das an den in geforderter Breite gebildeten Tischkorpus ansetzbar ist. Die Profile selbst können so ausgebildet sein, dass diese vorteilhaft in seitlich nebeneinanderliegender Weise miteinander koppelbar sind.

Es ist möglich, insbesondere im Zusammenspiel mit den Querprofilen Kopplungsstrukturen zu realisieren, über welche eine Saugbänderantriebseinrichtung an den Fördertisch vorteilhaft ansetzbar ist. Es ist auch möglich, die Saugbänderantriebseinrichtung unmittelbar im Zusammenspiel mit den Querprofilen zu realisieren. Die Querprofile können hierzu Kanäle, insbesondere Kanäle mit kreisförmigem Querschnitt aufweisen, in welchen die für den Antrieb der Saugbänder vorgesehenen Antriebswellen oder Servoantriebseinheiten gelagert sein können.

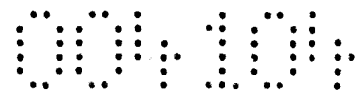
Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung in Verbindung mit der Zeichnung. Es zeigt:

Figur 1 eine vereinfachte perspektivische Ansicht einer ersten bevorzugten Ausführungsform eines Fördertisches;

Figur 2 eine Detail-Schnittansicht zur Erläuterung einer vorteilhaften Profilgestaltung im Bereich einer Saugband-Laufbahn;

Figur 3 eine Schnittansicht, durch ein unmittelbar eine Tisch-Oberseite bildendes Hohlprofil mit mehreren Längskanälen;

Figur 4 eine Schnittansicht zur Erläuterung eines vorteilhaften Aufbaus des Fördertisches im Bereich der durch einen Querholm abgedeckten Stirnseiten der Tisch-Längsprofile;



Figur 5 eine Schemadarstellung zur Erläuterung der Bildung erfindungsgemäßer Fördertische in unterschiedlicher Breite unter Verwendung vorgefertigter Standardkomponenten;

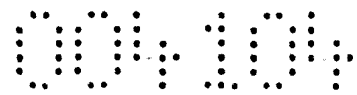
Figur 6 eine Schnittansicht eines Tischabschluss-Querprofils, das mit einem Positionierungsprofil zur Positionierung einer Saugbänderantriebseinrichtung versehen ist;

Figur 7 eine Schnittansicht durch ein zur Bildung des Tisches heranziehbares Wabenkern-Plattenelement mit integriertem Randabschluss-Hohlprofil.

Figur 1 zeigt vereinfacht einen Fördertisch zur Abwicklung eines Bogentransfers bei einer bogenverarbeitenden Maschine. Der Fördertisch umfasst einen Basiskörper, der sich in Einbauposition in Längsrichtung wie auch in Breitenrichtung parallel zu einer Bogenlaufbahn erstreckt. Der Basiskörper bildet die hier sichtbare, einer Bogenlaufbahn zugewandte, bogenführende Tisch-Oberseite und eine hier nicht erkennbare, der Bogenlaufbahn abgewandte Tischrückseite. Der Basiskörper ist aus mehreren Strangpressprofilmaterialabschnitten 1, 2, 3, aufgebaut, wobei diese Strangpressprofilmaterialabschnitte 1 bis 3 derart ausgebildet sind, dass sich zwischen der Tisch-Oberseite und der Tischrückseite Kanäle ergeben.

Die Strangpressprofilmaterialabschnitte 1, 2, 3 bilden in Bogenlaufrichtung BLR ausgerichtete Längsprofilabschnitte, sodass sich in Einbauposition dieses Fördertisches in diesen Längsprofilabschnitten Kanäle ergeben, die in Bogenlaufrichtung BLR verlaufen.

Die zur Bildung des Fördertisches verwendeten Strangpressprofilmaterialabschnitte 1, 2, 3 sowie auch die diese in Laufrichtung ausgerichteten Strangpressprofilabschnitte 1, 2, 3 stirnseitig abschließenden Querprofilelemente 4, 5 sind als Hohlprofile ausgebildet und weisen mehrere durch Längsstege voneinander getrennte Längskanäle auf. Die in Bogenlaufrichtung BLR ausgerichteten



Strangpressprofilmaterialabschnitte 1, 2, 3 sind derart ausgebildet, dass deren parallel zur Bogenlaufbahn und quer zur Profillängsrichtung gemessene Breite größer ist als deren senkrecht zur Bogenlaufbahn gemessene Dicke. Über die, in den Strangpressprofilmaterialabschnitten 1, 2, 3 sowie die in den Querprofilelementen 4, 5 des Fördertisches gebildeten Kanäle kann eine definierte Be- und Entlüftung des zwischen dem zu fördernden Bogen und der Tisch-Oberseite definierten Zwischenraumes bewerkstelligt werden.

Bei dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Fördertisch als sogenannter Saugbändertisch ausgebildet und umfasst hier zwei beispielhaft dargestellte Saugbänder 6, 7. Diese Saugbänder sind, wie aus der nachfolgend noch näher beschriebenen Figur 2 hervorgeht, als perforierte Flachriemen ausgebildet und über eine hier nicht näher dargestellte Antriebseinrichtung synchron antreibbar.

Bei den Profilabschnitten 1, 2, 3 handelt es sich um Grundprofile, wobei durch entsprechende seitliche Aneinanderreihung dieser Grundprofile Fördertische mit unterschiedlicher Tischbreite b herstellbar sind. Durch bedarfsgerechtes Ablängen dieser Grundprofile, kann auch die in Laufrichtung BLR gemessene Länge l des Fördertisches bedarfsgerecht festgelegt werden. Diese Profilabschnitte 1, 2, 3 sind vorzugsweise lösbar, vorzugsweise unter Wirkung der Querprofile 4, 5 miteinander verbunden. Es ist auch möglich, zumindest einige der hier gezeigten Strangpressprofilmaterialabschnitte unlösbar durch lokale Schweißstellen S miteinander zu verbinden.

Bei dem hier gezeigten Fördertisch ist der Basiskörper nicht durchgängig aus erfindungsgemäßen Strangpressprofilen 1, 2, 3 aufgebaut, sondern umfasst auch ein Plattenelement 8, das hier aus einem Sandwichmaterial gebildet ist, das über in den Randbereich des Sandwichmaterials eingebettete Längsholme an die, hier die Saugbandführungsstruktur bildenden Profilabschnitte 3 anschließt.

In einem zwischen den beiden Saugbändern 6, 7 liegenden Bereich ist das in Bogenlaufrichtung stromaufwärts liegende Querprofil 4 mit einer Blas- oder Saug-

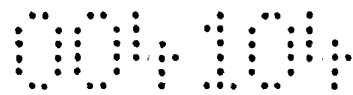


Düsenanordnung 9 versehen, durch welche ein sich zwischen dem, über den Fördertisch laufenden Bogen und der Tisch-Oberseite aufbauendes Luftpolster durch Luftzufuhr oder auch durch Luftabzug abgestimmt werden kann. Es ist auch möglich, innerhalb des Plattenelements 8 weitere Durchgangsöffnungen vorzusehen, durch welche eine definierte Be- oder Entlüftung des zwischen Bogen und Tisch-Oberseite gebildeten Spaltbereiches bewerkstelligbar ist.

Figur 2 zeigt in Form einer vereinfachten Schnittdarstellung eine bevorzugte Querschnittsgestaltung des den Saugbändern 6, 7 zugeordneten Längsprofils 3. Das Längsprofil 3 bildet eine hier durch feine Längsstege 10 profiliert ausgebildete Fördertisch-Oberseite sowie eine Saugbandlaufnut 11. In dieser Saugbandlaufnut 11 ist ein Führungstreifen 12 aufgenommen, der aus einem reibungsminderndem Werkstoff insbesondere Teflon gefertigt ist. In dem Führungstreifen 12 sind mehrere Längsnuten 13, 14, 15, 16 ausgebildet, über die eine gleichmäßige Absaugung der durch das Saugband 6 strömenden Luft ermöglicht wird. Der durch den Strangpressprofilmaterialabschnitt 3 gebildete Boden der Saugbandlaufnut 11 ist mit mehreren Bohrungen 17, 18 versehen, über welche die in dem Führungstreifen 12 gebildeten Längsnuten 13 bis 16 mit den in dem Profilmaterialabschnitt 3 gebildeten Kanal kommunizieren.

In Figur 3 ist in Form einer weiteren Schnittdarstellung ein Strangpressprofilmaterialabschnitt gezeigt, wie er insbesondere zur Realisierung der sich in Bogenlauf-richtung BLR (Figur 1) erstreckenden Längsprofile Anwendung finden kann. Dieser Profilmaterialabschnitt weist mehrere, durch Längsstege 20, 21, 22 voneinander getrennte Kanäle 23, 24, 25 auf, die über hier nicht näher dargestellte Leitungsstrukturen mit einem vorgegebenen Luftdruck (auch Unterdruck) beaufschlagt werden können.

Der Längskanal 25 befindet sich bei diesem Beispiel unmittelbar unter der Saugbandführungsnut 11 und dient der Beaufschlagung des in dieser Saugbandführungsnut 11 laufenden Saugbandes (6, 7 in Figur 1) mit Unterdruck. Die Oberseite des Profilmaterialabschnitts ist, wie bereits in Figur 2 dargestellt, durch eine Viel-



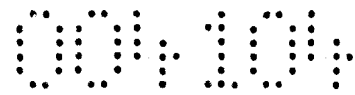
zahl von Längsstegen 10 profiliert , durch welche sich nochmals verbesserte Laufeigenschaften auf der Tisch-Oberseite ergeben.

Der Profilmaterialabschnitt 3 ist in seinen beiden Längsseitenbereichen 26, 27 mit einem Verbindungsprofil ausgestattet, durch welches der Strangpressprofilmaterialabschnitt an ein entsprechend komplementär profiliert ausgebildetes Nachbarlement lagerichtig ankoppelbar ist.

Figur 4 zeigt lediglich beispielhaft den Übergangsbereich des Längsprofils 3 in das Querprofil 4. An den Längsstegen 21, 22 des Profilmaterialabschnitts 3 sind stirnseitig Überstandsabschnitte 21a (22) ausgebildet, auf welche über eine Rastnasenstruktur das Querprofil 4 aufgesteckt ist. Die in dem Querprofil 4 gebildeten Kanäle 31, 32 können über Querbohrungen 33 mit ausgewählten Kanälen 21 in dem Längsprofil 3 verbunden werden.

Figur 5 zeigt anhand einer Schemadarstellung wie unter Verwendung baugleicher Längsprofilelemente P1 Fördertischplatten unterschiedlicher Breite b gebildet werden können. So werden beispielsweise entsprechend der geforderten Tischbreite b mehrere Längsprofilelemente P1 in nebeneinander liegender Weise miteinander verbunden. Durch ein vorzugsweise mittig angeordnetes Ausgleichselement SP kann die Breite b des Fördertisches ohne Bedarf nach einer Bearbeitung der Längsprofilelemente P1 stufenlos abgestimmt werden.

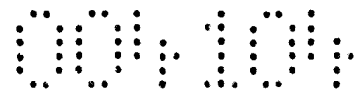
Figur 6 zeigt eine vereinfachte perspektivische Darstellung einer weiteren Variante eines den Tisch seitlich, insbesondere quer zur Bogenlaufrichtung stirnseitig abschließenden Querprofils 4. Dieses Querprofil 4 bildet mehrere Querkanäle 34, 35, 36, die als Luftführungs Kanäle herangezogen werden können zur Zu- oder Ableitung von Luft zu bzw. aus bestimmten Bereichen des Fördertisches. Das hier gezeigte Querprofil 4 ist randseitig mit einer Positionierungsprofilierung 37 versehen, über welches beispielsweise ein Saugbänderantriebsmodul an den Fördertisch ankoppelbar ist. Die Positionierungsprofilierung 37 kann auch auf andere Zwecke abgestimmt sein, insbesondere so ausgebildet sein, dass über diese eine beson-



ders vorteilhafte Fixierung des Fördertisches in der bogenverarbeitenden Maschine möglich ist.

Figur 7 zeigt einen vereinfachten Schnitt durch ein zur Bildung des Fördertisches vorgesehenes Plattenelement 8, das in Sandwichbauweise ausgeführt ist und eine obere Decklage 40 und eine untere Decklage 41 aufweist, wobei zwischen diesen Decklagen 40, 41 ein aus einem Schaum- oder Wabenmaterial gebildeter Kern ausgebildet ist. Das Plattenelement 8 ist randseitig durch ein Strangpressprofil 43 begrenzt, wobei dieses Strangpressprofil 43 zwischen den Decklagen 40, 41 aufgenommen ist. Das Strangpressprofil 43 bildet einen Längskanal 44, der als Luftführungskanal heranziehbar ist und über welchen eine definierte Belüftung bestimmter Zonen des Plattenelements 8 ermöglicht ist. Diese Belüftungszonen können durch in das Strangpressprofil 43 eingebrachte, und sich in den Kern 42 fortsetzende Querbohrungen 45 gebildet sein. Es ist auch möglich, an die Unterseite des Plattenelementes Holmelemente 47 anzusetzen, durch welche Zonen des Plattenelements 8 ebenfalls mit Luft beaufschlagt werden können, in dem insbesondere das Plattenelement 8 mit mehreren, sich in den Innenbereich des Holmes 47 fortsetzende Bohrungen 46 versehen ist.

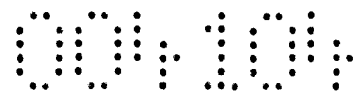
Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen wird es möglich, einen Fördertisch, insbesondere einen Saugbändertisch kostengünstig zu fertigen, wobei sich diese Tischkonstruktion bei geringem Eigengewicht durch eine hohe Strukturfestigkeit auszeichnet und unter Verwendung von Standardelementen ein großes Tisch-Abmessungsspektrum abgedeckt werden kann. Durch diese Alu-Profile können in vorteilhafter Weise unmittelbar zur Luftbeaufschlagung oder Luftabsaugung vorgesehene Kanäle in dem Vordertisch ausgebildet werden. Der Aufbau des Fördertisches aus einem Grundprofil oder vorzugsweise aus einer zwei oder drei Varianten umfassenden Grundprofilfamilie macht es möglich, mit dieser Grundprofilfamilie Fördertische unterschiedlichster Abmessungen zu realisieren. Die in diesen Strangpressprofilen ausgebildeten Längsstege tragen in vorteilhafter Weise zur Gesamtstabilität des Fördertisches bei und wirken ferner auch als Schottbleche, durch welche der Profillinienraum in mehrere Kanäle unterteilt werden kann. Durch die an den Profilabschnitten in vorteilhafter Weise verwirklichte Längs-



profilierung wird es möglich, an dem Fördertisch eine insgesamt im Hinblick auf das Bogenführungsverhalten vorteilhafte Oberflächenstruktur ohne Bedarf nach einer spanabhebenden oder anderweitigen Nachbearbeitung zu realisieren.

21.4.2005

MAN Roland Druckmaschinen AG
vertreten durch:

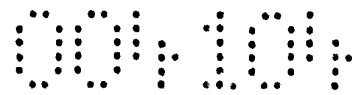


Bezugszeichenliste

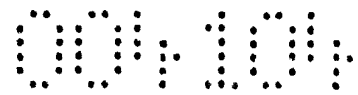
1	Strangpressprofilmaterialabschnitt		
2	Strangpressprofilmaterialabschnitt		
3	Strangpressprofilmaterialabschnitt		
4	Querprofilelement		
5	Querprofilelement		
6	Saugband		
7	Saugband		
8	Plattenelement		
9	Düsenanordnung		
10	feine Längsstege		
11	Saugbandlaufnut		
12	Führungstreifen		
13	Längsnut		
14	Längsnut		
15	Längsnut		
16	Längsnut		
17	Bohrung		
18	Bohrung		
SP	Ausgleichselement		
P1	Längsprofilelement		
BLR	Bogenlaufrihtung		
20	Längssteg		
21	Längssteg		
22	Längssteg		
23	Kanal		
24	Kanal	37	Profilierung
25	Kanal	40	obere Decklage
30	Rastnasenstruktur	41	untere Decklage
31	Kanal	43	Strangpressprofil
32	Kanal	44	Längskanal
34	Querkanal	45	Querbohrungen
35	Querkanal	46	Normal-Bohrungen
36	Querkanal	47	Holmelement

Patentansprüche

1. Fördertisch zur Abwicklung eines Bogentransfers bei einer bogenverarbeitenden Maschine, mit einem Basiskörper der sich in Einbauposition in Längsrichtung wie auch Breitenrichtung parallel zu einer Bogenlaufbahn erstreckt, und der eine der Bogenlaufbahn zugewandte, bogenführende Tisch-Oberseite und eine der Bogenlaufbahn abgewandte Tisch-Rückseite aufweist und Halterungsstrukturen umfasst, zur Halterung des Basiskörpers in Einbauposition, wobei der Basiskörper zumindest abschnittsweise unter Einschluss von Strangpressprofilmaterialabschnitten (1, 2, 3, 4, 5) aufgebaut ist, und die Strangpressprofilmaterialabschnitte (1, 2, 3, 4, 5) derart ausgebildet sind, dass sich zwischen der Tisch-Oberseite und der Tischrückseite Kanäle (23, 24, 25, 31, 32, 34, 35, 36, 44) ergeben.
2. Fördertisch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens einer der Profilmaterialabschnitte (1, 2, 3) einen Längsprofilabschnitt bildet, der in Einbauposition des Fördertisches derart angeordnet ist, dass ein durch diesen Längsprofilabschnitt definierter Kanal (23, 24, 25, 44) sich in Bogenlaufrichtung erstreckt.
3. Fördertisch nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Strangpressprofil (1, 2, 3, 4, 5) ein Hohlprofil ist.
4. Fördertisch nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Hohlprofil mehrere durch Längsstege (20, 21, 22) voneinander getrennte Längskanäle bildet.
5. Fördertisch nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Hohlprofile (1, 2, 3, 4, 5) derart ausgebildet sind, dass deren parallel zur Bogenlaufbahn und quer zur Profillängsrichtung gemessene Breite größer ist als deren senkrecht zur Bogenlaufbahn gemessene Höhe.



6. Fördertisch nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass über wenigstens einen durch die Profilmaterialabschnitte (3) gebildeten Kanal (25) eine Luftzuleitung, oder eine Luftableitung aus einem zwischen der Bogenlaufbahn und der Fördertisch-Oberseite liegenden Bereich erfolgt.
7. Fördertisch nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Fördertisch als Saugbändertisch ausgebildet ist, und wenigstens ein im Zusammenspiel mit dem Profilmaterialabschnitt gebildeter Saugkanal (25) sich in Nachbarschaft zu einer Saugbandlaufbahn erstreckt.
8. Fördertisch nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass durch einen Profilmaterialabschnitt (3) eine Saugbandführungsstruktur gebildet ist.
9. Fördertisch nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Basiskörper aus mehreren Profilmaterialabschnitten (1, 2, 3, 4, 5) gebildet ist.
10. Fördertisch nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Basiskörper unter Einschluss von Plattenelementen (8) gebildet ist.
11. Fördertisch nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Plattenelemente aus einem Sandwichmaterial gefertigt sind.
12. Fördertisch nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass Anbindungszonen für das Sandwichmaterial durch die Profilmaterialabschnitte (43) bereitgestellt sind.
13. Fördertisch nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Profilmaterialabschnitte (1, 2, 3, 4, 5) zumindest abschnittsweise zur Oberseite des Basiskörpers hin frei liegen.



14. Fördertisch nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Profilmaterialabschnitte (1, 2, 3) in ihrem jene Oberseite des Basiskörpers bildenden Bereich Profilierungen aufweisen, die sich in Bogenlaufrichtung erstrecken.
15. Fördertisch nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Halterungsstrukturen durch Abschnitte des Profilmateriales gebildet sind.
16. Fördertisch nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Profilabschnitte Grundkomponenten bilden, zur Bereitstellung von hinsichtlich ihrer Breite verschiedenen Fördertischvarianten.
17. Fördertisch nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass der Fördertisch Querprofile (4, 5) umfasst.
18. Fördertisch nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass der Fördertisch mit Koppelungsstrukturen versehen ist, zur Ankopplung einer Saugbänderantriebseinrichtung.
19. Fördertisch nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Saugbänderantriebseinrichtung im Zusammenspiel mit dem Querprofil verwirklicht ist.
20. Fördertisch-Baukastensystem umfassend Profilmaterial zum Aufbau eines Fördertisches nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 19, wobei hinsichtlich ihrer quer zur Bogenlaufrichtung gemessenen Breite unterschiedliche Tischvarianten durch Abstimmung der Anzahl an seitlich nebeneinanderliegenden Abschnitten des Profilmateriales bereitstellbar sind.

MAN Roland Druckmaschinen AG
vertreten durch:

