(19) österreichisches patentamt

(10) **AT 502 177 B1 2007-02-15**

(12) # Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 1504/2005

(22) Anmeldetag: 2005-09-13

(43) Veröffentlicht am: 2007-02-15

(51) Int. Cl.[8]: ***B27M 3/00*** (2006.01)
B32B 21/14 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 2722453A1 DE 3120920A1
US 3990937A

(73) Patentanmelder:
SPRINGER MASCHINENFABRIK AG
A-9360 FRIESACH (AT)

(72) Erfinder:
FERCHER MICHAEL
FRIESACH (AT)

(54) **PRESSSYSTEM**

(57) Bei einer Vorrichtung zur Herstellung von aus zwei oder mehreren Lamellen (4) aufgebauten Profilen (6), insbesondere Leimbindern, mit einer Presse (1) und zumindest einer Fördereinrichtung (2) zur Zuführung von Lamellen (4) zur Presse (1), wird zur Erhöhung des Ausstoßes, zur Verkürzung der Presszeiten und um insgesamt das Verfahren wirtschaftlicher zu machen, vorgeschlagen, dass die Fördereinrichtung (2) zur Zuführung jeweils einer Lamelle (4) nach der anderen in den Pressraum (3) der Presse (1) als Lamellen-Einzelfördereinrichtung (2) ausgebildet ist, wobei das Bilden des - nach dem Pressen das fertige Profil (6) bildenden - Lamellenstapels (5) direkt im Pressraum (3) der Presse (1) vorgesehen ist.

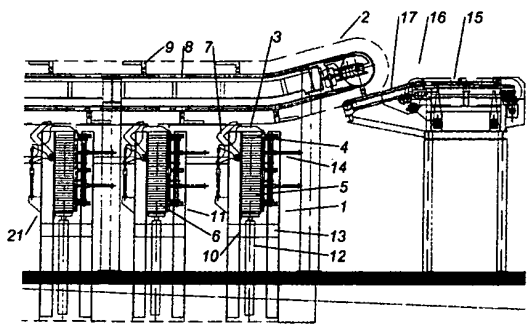


Fig. 1

AT 502 177 B1 2007-02-15

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Herstellung von aus zwei oder mehreren Lamellen aufgebauten Profilen, insbesondere Leimbindern, mit einer Presse und zumindest einer Fördereinrichtung zur Zuführung von Lamellen zur Presse.

Aus mehreren Lamellen aufgebaute Profile finden insbesondere im Holzbau Verwendung. Dabei werden stab- oder brettförmige Lamellen zu Leimbindern beziehungsweise zu schichtverleimten Holzbalken zusammengefügt.

Es sind bereits derartige Vorrichtungen und Verfahren bekannt geworden, bei welchen auf die einzelnen Lamellen ein Leim aufgebracht wird, die dieser Art behandelten Lamellen zu einem Stapel aufgeschichtet werden und der so vorbereitete Stapel sodann in eine Presse eingebracht wird. Dort wird der Lamellenstapel unter Druck verleimt, wodurch sich ein fester Verbund eines schichtförmig aufgebauten Profils ergibt.

Die DE 27 22 453 A1 beschreibt eine Spannvorrichtung zur Herstellung von Holzleimbindern. Dabei werden Lamellen beleimt und in einer Spanntasche aufgestapelt. Die Spanntasche wird über eine Rollbahn in die Spannvorrichtung eingeführt und über Spannmittel, bspw. einem Schrauber, der nötige Druck auf den Stapel in der Spanntasche aufgebracht. Die gesamte so unter Druck stehende Spanntasche kann dann über einen Kran aus der Spannvorrichtung gehoben werden.

Die DE 31 20 920 A1 zeigt eine Presse zum Herstellen von Leimbindern aus einzelnen Stäben. Hier werden beleimte Stäbe zu einem Paket aufgestapelt, welches über eine Rollenbahn bis unmittelbar vor eine Presse bewegt werden kann. Der Stapel wird dann auf nicht gezeigte Weise in die Presse gehoben und dort unter Druck zu einer Platte verbunden.

Die US 3 990 937 A offenbart eine Pressvorrichtung für Holzleimbinder, wobei die Lamellen einer Kleberstation zugeführt werden und einzeln mittels Förderbändern weitertransportiert werden. Die Lamellen werden einzeln einem absenkbaren Transportband übergeben, auf welchem eine vorbestimmte Anzahl an Lamellen hochkant aufgestellt werden. Die hochkant stehenden Lamellen werden sodann durch Absenken des Transportbandes gemeinsam in den Pressraum verbracht.

Nachteilig an den bekannten Vorrichtungen ist jedoch, dass zwischen dem Aufbringen des Leims und dem eigentlichen Pressvorgang sehr viel Zeit vergeht, sodass es zu einer langen Offenzeit des Leims kommt. Eine lange Offenzeit hat allerdings zur Folge, dass zur Erreichung einer guten Verbindung auch lange Presszeiten nötig sind. Dadurch ergibt sich eine lange Maschinenbelegung und ein entsprechend unwirtschaftlicher Herstellvorgang. Um den Ausstoß zu erhöhen, muss daher eine große Zahl an Pressen gleichzeitig arbeiten. Die mittlerweile zur Verfügung stehenden Klebstoffe mit kurzer Offenzeit und ebenso kurzer Presszeit können mit den bekannten Vorrichtungen nicht genutzt werden.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, den Ausstoß von gattungsgemäßen Vorrichtungen und Verfahren zu erhöhen, die Presszeiten zu verkürzen und das Verfahren insgesamt wirtschaftlicher zu machen.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Fördereinrichtung zur Zuführung jeweils einer Lamelle nach der anderen in den Pressraum der Presse als Lamellen-Einzelfördereinrichtung ausgebildet ist, wobei das Bilden des - nach dem Pressen das fertige Profil bildenden - Lamellenstapels direkt im Pressraum der Presse vorgesehen ist.

Dadurch dass der Lamellenstapel direkt in der Presskammer gebildet wird, entfällt jeglicher Manipulationsvorgang mit den bereits aufgestapelten Lamellen. Der Pressdruck kann daher sofort nachdem die letzte Lamelle aufgeschichtet wurde auf den Lamellenstapel aufgebracht werden. Dadurch kann die Offenzeit erheblich verkürzt werden. Es können daher schnellhär-

tende Klebstoffe mit entsprechend kurzer Offenzeit verwendet werden.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung kann der Pressraum während seiner Befüllung nach oben hin offen sein, wobei die Fördereinrichtung zum Einführen der Lamellen von oben in den Pressraum ausgebildet ist. Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass die einzelnen Lamellen nicht in ihrer Lage gehalten werden brauchen, da sie zu einem Stapel zusammengefasst aufeinander zu liegen kommen.

In weiterer Ausgestaltung kann an der oberen Öffnung ein Verschlussglied angeordnet sein, welches während des Pressvorganges einen zumindest oberen, vorzugsweise auch seitlichen, Anschlag für den Lamellenstapel darstellt. Dadurch ist es möglich, durch einfaches Verschließen des Verschlussgliedes ein Gegenlager für den nachfolgenden Pressvorgang auszubilden.

In vorteilhafter Weise kann die Fördereinrichtung ein kontinuierlich umlaufendes Transportmittel, beispielsweise ein Förderband oder eine Förderkette, umfassen. Dies ermöglicht, dass laufend Lamellen an den Lamellenstapel angefügt beziehungsweise auf diesen aufgelegt werden können. Die Fördereinrichtung kann hierbei kontinuierlich, und in besonders vorteilhafter Weise ohne Umsetzen und ohne ihre Förderrichtung zu ändern, arbeiten.

In diesem Zusammenhang können an dem Transportmittel vorzugsweise als Haken ausgebildete Mitnehmer zur Beförderung der Lamellen angeordnet sein. Dies hat den Vorteil, dass mittels dieser Mitnehmer die Lamellen direkt in den Pressraum gelegt werden können. Die Mitnehmer können so gestaltet sein, dass sie die Lamellen von einer der Förderrichtung vorgeschalteten weiteren Fördereinrichtung oder einer anderen Bearbeitungsstation übernehmen können und die Lamellen von dieser bis in den Pressraum befördern. Auf diese Weise kann ein sehr schnelles Verbringen der Lamellen in den Pressraum sichergestellt werden.

In bevorzugter Weiterbildung kann in dem Pressraum eine den Pressdruck aufbringende Presseinrichtung, beispielsweise mit zumindest einem Presszylinder, angeordnet sein. Dadurch kann unmittelbar nachdem die letzte Lamelle aufgeschichtet und sobald ein Gegenlager zur Verfügung steht, der Pressdruck auf den Lamellenstapel aufgebracht werden.

In diesem Zusammenhang kann die Presseinrichtung an der Unterseite des Pressraumes angeordnet sein. Dies ergibt den besonderen Vorteil, dass die übrigen Seiten zum Aneinanderstapeln der Lamellen frei bleiben. Für die Zufuhr der Lamellen kann daher frei eine oder mehrere der übrigen Seiten ausgewählt werden. Die Vorrichtung kann daher sehr leicht erweitert und in andere Anlagen integriert werden.

Besonders bevorzugt kann - in Förderrichtung gesehen - vor der Fördereinrichtung eine Vorrichtung zum Aufbringen eines Verbindungsmittels, vorzugsweise Klebstoffes, angeordnet sein. Dadurch ist es möglich, die Wege, die eine bereits mit dem Verbindungsmittel versehene Lamelle zurücklegt, besonders kurz zu halten und damit die Offenzeit weiter zu verkürzen.

In weiterer Ausgestaltung kann die Vorrichtung zum Aufbringen des Verbindungsmittels eine Beleimungsstation zum Aufbringen von Leim sein. Durch die Verwendung von Leim als Verbindungsmittel ist eine ökologisch vorteilhafte, bewährte Verbindungsmöglichkeit geschaffen. Weiters werden bei der Anwendung keine besonderen Schutzmaßnahmen benötigt, da keine gesundheitsschädlichen Dämpfe entstehen.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung können die Lamellen eine stab- oder brettförmige Gestalt aufweisen und vorzugsweise aus Holz gebildet sein. Durch das Zusammenfügen von derartigen Lamellen entsteht in besonders vorteilhafter Weise ein fester Profilkörper, wodurch sich auch große Längen verwirklichen lassen.

Gemäß einer anderen Weiterbildung der Erfindung kann zumindest eine weitere Presse vorge-

sehen sein. Weiters kann vorgesehen sein, und dass die Fördereinrichtung zum wahlweisen Zuführen der Lamellen in die Presse oder in die weitere Presse ausgebildet ist. Dadurch können - während in der ersten Presse ein Press- und Verleimvorgang läuft - ohne wesentliche oder auch gänzlich ohne Unterbrechung weiter Lamellen von der Fördereinrichtung in die weitere Presse gefördert werden. Dabei können auch eine Vielzahl von Pressen vorgesehen sein, auch so viele dass letztendlich der Pressvorgang in der ersten Presse bereits abgeschlossen ist, bis die letzte Presse mit Lamellen befüllt ist. Es ergibt sich auf diese Weise ein kontinuierlich ablaufender Prozess, da nach Befüllung der letzten Presse wiederum die erste Presse zum neuerlichen Befüllen - nach Herausnahme des fertigen Profils aus dem vorhergehenden Produktionsschritt - zur Verfügung steht.

Die Erfindung betrifft weiters ein Verfahren zur Herstellung von aus zwei oder mehreren Lamellen aufgebauten Profilen, insbesondere Leimbindern, wobei automatisiert einer Presse Lamellen zugeführt werden.

Diesen bekannten Verfahren lastet - wie bereits eingangs erwähnt - der Nachteil an, dass zwischen dem Aufbringen des Leims und dem eigentlichen Pressvorgang sehr viel Zeit vergeht, sodass der Leim lange offen steht. Dazu sind Leime mit entsprechend langer Offenzeit nötig. Eine lange Offenzeit hat dabei zur Folge, dass zur Erreichung einer guten Verbindung auch lange Presszeiten nötig sind. Dadurch ergibt sich wiederum eine lange Maschinenbelegung und ein entsprechend unwirtschaftlicher Herstellvorgang. Um den Ausstoß zu erhöhen, muss daher eine große Zahl an Pressen gleichzeitig arbeiten. Die mittlerweile zur Verfügung stehenden Klebstoffe mit kurzer Offenzeit und ebenso kurzer Presszeit können mit den bekannten Verfahren nicht genutzt werden.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, den Ausstoß von gattungsgemäßen Verfahren zu erhöhen, die Presszeiten zu verkürzen und das Verfahren insgesamt wirtschaftlicher zu machen.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die Lamellen nach und nach in den Pressraum der Presse zugeführt werden, sodass der nach dem Pressen das fertige Profil bildende Lamellenstapel direkt im Pressraum der Presse gebildet wird.

Dadurch dass der Lamellenstapel direkt in der Presskammer gebildet wird, entfällt jeglicher Manipulationsvorgang mit den bereits aufgestapelten Lamellen. Der Pressdruck kann daher sofort nachdem die letzte Lamelle aufgeschichtet wurde auf den Lamellenstapel aufgebracht werden. Dadurch kann die Offenzeit erheblich verkürzt werden. Es können daher schnellhärtende Klebstoffe mit entsprechend kurzer Offenzeit verwendet werden.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Lamellen von oben in den Pressraum eingeführt werden. Dadurch ergibt sich der Vorteil, dass die einzelnen Lamellen nicht in ihrer Lage gehalten werden brauchen, da sie zu einem Stapel zusammengefasst aufeinander zu liegen kommen.

In besonders bevorzugter Weise kann vorgesehen sein, dass die Lamellen kontinuierlich in den Pressraum gefördert werden. Dies ermöglicht, dass laufend Lamellen an den Lamellenstapel angefügt beziehungsweise auf diesen aufgelegt werden können. Die Fördereinrichtung kann hierbei kontinuierlich, und in besonders vorteilhafter Weise ohne Umsetzen und ohne ihre Förderrichtung zu ändern, arbeiten.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann der Pressdruck von der Unterseite des Pressraumes her auf den Lamellenstapel aufgebracht werden. Dies ergibt den besonderen Vorteil, dass die übrigen Seiten zum Aneinanderstapeln der Lamellen frei bleiben. Für die Zufuhr der Lamellen kann daher frei eine oder mehrere der übrigen Seiten ausgewählt werden. Das Verfahren kann daher sehr leicht erweitert und in Verfahren anderer Anlagen integriert werden.

In einer Weiterbildung der Erfindung kann vor der Zuführung der Lamellen in die Presse ein Verbindungsmittel, vorzugsweise ein Klebstoff, insbesondere Leim, auf die Lamellen aufgebracht werden. Dadurch ist es möglich, die Wege, die eine bereits mit dem Verbindungsmittel versehene Lamelle zurücklegt, besonders kurz zu halten und damit die Offenzeit weiter zu verkürzen.

Vorteilhafterweise können die Lamellen automatisiert wahlweise in die Presse oder in zumindest eine weitere Presse zugeführt werden. Dadurch können - während in der ersten Presse ein Press- und Verleimvorgang läuft - ohne wesentliche oder auch gänzlich ohne Unterbrechung weiter Lamellen in die weitere Presse gefördert werden. Dabei können auch eine Vielzahl von Pressen vorgesehen sein, auch so viele dass letztendlich der Pressvorgang in der ersten Presse bereits abgeschlossen ist, bis die letzte Presse mit Lamellen befüllt ist. Es ergibt sich auf diese Weise ein kontinuierlich ablaufender Prozess, da nach Befüllung der letzten Presse wiederum die erste Presse zum neuerlichen Befüllen - nach Herausnahme des fertigen Profils aus dem vorhergehenden Produktionsschritt - zur Verfügung steht.

Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf die beigeschlossenen Zeichnungen, in welchen Ausführungsformen beispielhaft dargestellt sind, näher beschrieben. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine erste Ansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung,
Fig. 2 mehrere Pressen in der selben Ansicht wie Figur 1,
Fig. 3 die Presszylinder einer Pressvorrichtung in einer Seitenansicht in einer ersten Anwendung,
Fig. 4 die Presszylinder einer Pressvorrichtung in einer Seitenansicht in einer zweiten Anwendung.

Die in Figur 1 gezeigte Vorrichtung umfasst eine Presse 1 mit einem Pressraum 3. Eine Fördereinrichtung 2 befördert Lamellen 4, welche bereits mit einem Klebstoff - vorzugsweise Leim - bestrichen sind, direkt in den Pressraum 3. Die gezeigte Fördereinrichtung 2 kann aus einem endlos umlaufenden Band, einer endlos umlaufenden Kette oder einem anderen geeigneten Transportmittel bestehen. An diesem Transportmittel sind Mitnehmer, im gezeigten Beispiel in Form von Haken 9 angeordnet, welche die Lamellen 4 transportieren. Die Lamellen 4 werden dabei direkt in dem Pressraum 3 zu einem Lamellenstapel 5 aufgeschichtet. Wie insbesondere in Figur 2 ersichtlich, befindet sich an der Unterseite der Presse 1 eine Presseinrichtung 10. Diese kann - wie gezeigt - zumindest einen Presszylinder 12 aufweisen. Zu Beginn des Aufschichtens des Lamellenstapels 5 befindet sich der Presszylinder 12 in seiner voll ausgefahrenen, oberen Stellung. Die erste Lamelle 4, welche von einem Haken 9 der Fördereinrichtung 2 antransportiert wird, kann so direkt auf dem Presszylinder 12, beispielsweise durch Abstreifen, abgelegt werden. Sodann wird der Presszylinder 12 um die Stärke einer Lamelle 4 abgesenkt und damit Platz für eine weitere Lamelle 4 geschaffen. Die nächste antransportierte Lamelle 4 wird dann auf der ersten Lamelle abgelegt.

In weiterer Folge wird immer wieder der Presszylinder 12 um eine Lamellenstärke abgesenkt und eine weitere Lamelle 4 auf den dabei entstandenen Lamellenstapel 5 aufgeschichtet. Ein an dem Presszylinder beziehungsweise an den Presszylindern angeordneter Hubtisch taktet dabei je nach Lamellenstärke nach unten.

Seitlich wird der Lamellenstapel durch Seitendruckeinrichtungen 14 ausgerichtet. Dies geschieht bevorzugt ständig bereits während des Aufschichtens des Lamellenstapels 5, kann aber alternativ oder zusätzlich auch am Ende des Aneinanderschichtens durchgeführt werden.

Sind Lamellen 4 in gewünschter Anzahl aufeinandergelegt beziehungsweise ist die Presseneinrichtung erreicht, wird der Hubtisch abgesenkt und das Verschlussglied 7 in seine Schließstellung gebracht. Diese so gebildete Verriegelung stellt gleichzeitig ein Widerlager für die Presse als auch einen Anschlag für den Lamellenstapel 5 dar. Dieser Anschlag legt die obere oder

auch die seitliche Position des Lamellenstapels 5 fest.

Nun wird von unten her über eine bestimmte Zeit mittels der Presseinrichtung 10 Druck auf den Lamellenstapel 5 aufgebracht. Die Zeit richtet sich in erster Linie nach dem verwendeten Klebstoff beziehungsweise Leim. Sie ist damit indirekt abhängig davon, wie viel Zeit zwischen Klebstoffauftrag und Aufbringen des Pressdruckes benötigt wird. Ist diese sogenannte Offenzeit nur von kurzer Dauer können schnellhärtende Klebstoffe verwendet werden, welche dann nur eine kurze Presszeit benötigen. Die Offenzeit steht daher in einem direkten Verhältnis zur nötigen Presszeit. Bei langer Zeit zwischen Klebstoffauftrag und Aufbringen des Pressdruckes ist zur Erzielung einer festen Verbindung ein geeigneter Kleber mit langer Offenzeit zu verwenden. Diese Kleber machen aber in Folge auch eine lange Presszeit erforderlich. Um wirtschaftlich und mit möglichst kurzer Maschinenbelegung auch schnell produzieren zu können, ist daher eine kurze Presszeit und eine kurze Offenzeit von entscheidendem Vorteil.

Nach dem eigentlichen Pressvorgang wird der Presszylinder 12 wieder soweit nach unten gefahren, sodass dabei das nunmehr fertig gebildete Profil 6 auf eine weitere Fördereinrichtung, im gezeigten Beispiel auf einen Rollengang 13 abgesenkt wird. Über diesen Rollengang 13 kann das Profil 6 sofort weiterbefördert werden. Dabei ist vorzugsweise der Rollengang selbst angetrieben. Der Presszylinder wird sodann in seine obere Stellung gebracht und in dem Pressraum kann ein neuer Lamellenstapel aufgeschichtet werden.

In der Figur 1 sind neben der Presse 1 weitere Pressen 11, 21, usw. dargestellt. Auf diese Weise kann während beispielsweise in der ersten Presse 1 ein Pressvorgang läuft, in der zweiten Presse 11 ein Lamellenstapel aufgeschichtet werden. Wenn danach auch in der zweiten Presse 11 der Pressvorgang gestartet wurde, können weitere Lamellen in die dritte Presse 21 gelegt werden. Im Idealfall wird man so viele Pressen vorsehen, dass der Pressvorgang der ersten Presse 1 abgeschlossen ist, wenn alle weiteren Pressen 11, 21, usw. mit Lamellen 4 befüllt worden sind. Die erste Presse 1 wird sodann über den Rollengang 13 frei gemacht und steht neuerdings für das Aufschichten eines Lamellenstapels 5 zur Verfügung. Dadurch muss das Fördern von Lamellen 4 durch die Fördereinrichtung 2 nicht unterbrochen werden und kann kontinuierlich ablaufen.

In weiterer Folge soll nun der Antransport der Lamellen beschrieben werden. Dazu ist ein Längstransporteur, beispielsweise ein Rollengang 15, vorgesehen, welcher die Lamellen 4 zu einer Querabzugseinrichtung 16 fördert. Von dieser werden die Lamellen 4 - zum Beispiel über ein weiteres Fördermittel wie das Förderband 17 - in Richtung des Förderbandes beziehungsweise der Förderkette 8 bewegt. Die Bewegung der an diesem Transportmittel 8 angeordneten Mitnehmer oder Haken 9 ist dabei so auf jene des Förderbandes 17 abgestimmt, dass jeweils eine Lamelle 4 auf einem Haken 9 zu liegen kommt. Auf diese Weise können die Lamellen 4 einzeln den Haken 9 und von diesen einzeln der jeweiligen Presse übergeben werden. Alternativ wäre auch denkbar, die Lamellen nicht einzeln, sondern in Gruppen zu zwei, drei oder mehreren Stück der jeweiligen Presse zuzuführen. Von Bedeutung ist nur, dass kein weiterer Manipulationsvorgang nötig ist, welcher die Offenzeit verlängern würde.

Wie in Figur 3 gezeigt, kann jede Presse 1, 11, 21, usw. jeweils aus mehreren Presszylindern 12, 22, 32, usw. aufgebaut sein. Dadurch kann der nötige Pressdruck gleichmäßig über die gesamte Länge des Profils bzw. Leimbinders 6 aufgebracht werden. Dabei können über ihre Länge mit konstant bleibendem Querschnitt aufgebaute Profile genauso erzeugt werden, wie solche, die den Querschnitt über ihre Länge ändern. Dies erreicht man dadurch, dass unterschiedlich lange Lamellen 4 in die Pressen 1, 11, 21, usw. eingelegt werden.

Wie in Figur 4 gezeigt, können dabei die unteren Lamellen 4 beispielsweise kürzer sein als die weiter oben angeordneten. Die Presszylinder 12, 22, 32, usw. werden für den Pressvorgang in unterschiedliche Positionen gebracht, sodass wiederum das gesamte Profil 6 bzw. der gesamte Leimbinder dem selben Pressdruck ausgesetzt wird. Auf diese Weise ist es möglich, die unter-

schiedlichsten Formen und Querschnittsverläufe auf den selben Pressen herzustellen.

Weitere erfindungsgemäße Ausführungsformen weisen lediglich einen Teil der beschriebenen Merkmale auf, wobei jede Merkmalskombination, insbesondere auch von verschiedenen beschriebenen Ausführungsformen, vorgesehen sein kann.

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zur Herstellung von aus zwei oder mehreren Lamellen (4) aufgebauten Profilen (6), insbesondere Leimbindern, mit einer Presse (1) und zumindest einer Fördereinrichtung (2) zur Zuführung von Lamellen (4) zur Presse (1), *dadurch gekennzeichnet*, dass die Fördereinrichtung (2) zur Zuführung jeweils einer Lamelle (4) nach der anderen in den Pressraum (3) der Presse (1) als Lamellen-Einzelfördereinrichtung (2) ausgebildet ist, wobei das Bilden des - nach dem Pressen das fertige Profil (6) bildenden - Lamellenstapels (5) direkt im Pressraum (3) der Presse (1) vorgesehen ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Pressraum (3) während seiner Befüllung nach oben hin offen ist, wobei die Fördereinrichtung (2) zum Einführen der Lamellen (4) von oben in den Pressraum (3) ausgebildet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass an der oberen Öffnung ein Verschlussglied (7) angeordnet ist, welches während des Pressvorganges einen zumindest oberen, vorzugsweise auch seitlichen, Anschlag für den Lamellenstapel (5) darstellt.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Fördereinrichtung (2) ein kontinuierlich umlaufendes Transportmittel (8), beispielsweise ein Förderband oder eine Förderkette, umfasst.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass an dem Transportmittel (8) vorzugsweise als Haken ausgebildete Mitnehmer (9) zur Beförderung der Lamellen (4) angeordnet sind.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass in dem Pressraum (3) eine den Pressdruck aufbringende Presseinrichtung (10), beispielsweise mit zumindest einem Presszylinder (12), angeordnet ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Presseinrichtung an der Unterseite des Pressraumes (3) angeordnet ist.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass - in Förderrichtung gesehen - vor der Fördereinrichtung (2) eine Vorrichtung zum Aufbringen eines Verbindungsmittels, vorzugsweise Klebstoffes, angeordnet ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Vorrichtung zum Aufbringen des Verbindungsmittels eine Beleimungsstation zum Aufbringen von Leim ist.

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Lamellen (4) eine stab- oder brettförmige Gestalt aufweisen und vorzugsweise aus Holz gebildet sind.

11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, *dadurch gekennzeichnet*, dass zumindest eine weitere Presse (11) vorgesehen ist, und dass die Fördereinrichtung (2) zum wahlweisen Zuführen der Lamellen (4) in die Presse (1) oder in die weitere Presse (11) ausgebildet ist.

12. Verfahren zur Herstellung von aus zwei oder mehreren Lamellen (4) aufgebauten Profilen (6), insbesondere Leimbindern, wobei automatisiert einer Presse (1) Lamellen (4) zugeführt werden, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Lamellen (4) nach und nach in den Pressraum (3) der Presse (1) zugeführt werden, sodass der nach dem Pressen das fertige Profil (6) bildende Lamellenstapel (5) direkt im Pressraum (3) der Presse (1) gebildet wird.

13. Verfahren nach Anspruch 12, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Lamellen (4) von oben in den Pressraum (3) eingeführt werden.

14. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Lamellen (4) kontinuierlich in den Pressraum (3) gefördert werden.

15. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 14, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Pressdruck von der Unterseite des Pressraumes (3) her auf den Lamellenstapel (5) aufgebracht wird.

16. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 12 bis 15, *dadurch gekennzeichnet*, dass vor der Zuführung der Lamellen (4) in die Presse (1) ein Verbindungsmittel, vorzugsweise ein Klebstoff, insbesondere Leim, auf die Lamellen (4) aufgebracht wird.

17. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 12 bis 16, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Lamellen (4) automatisiert wahlweise in die Presse (1) oder in zumindest eine weitere Presse (11) zugeführt werden.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

österreichisches
patentamt

AT 502 177 B1 2007-02-15

Blatt: 1

Int. Cl.[8]: ***B27M 3/00*** (2006.01)
B32B 21/14 (2006.01)

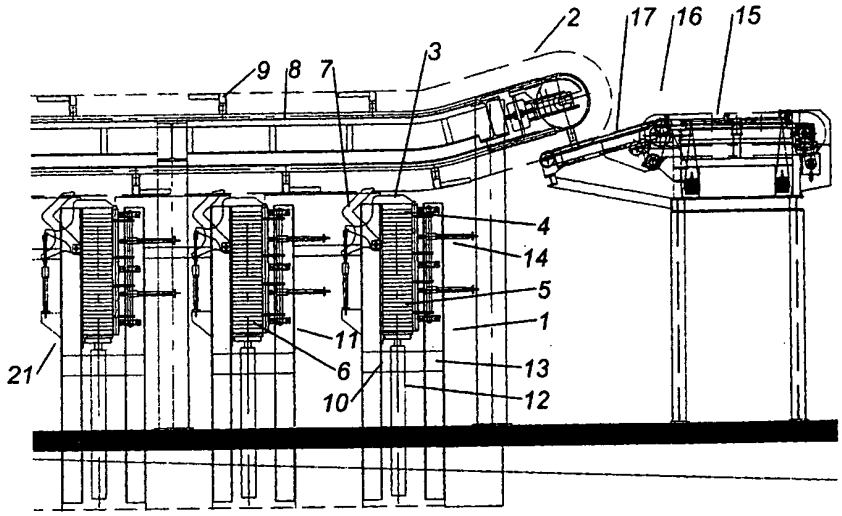


Fig. 1

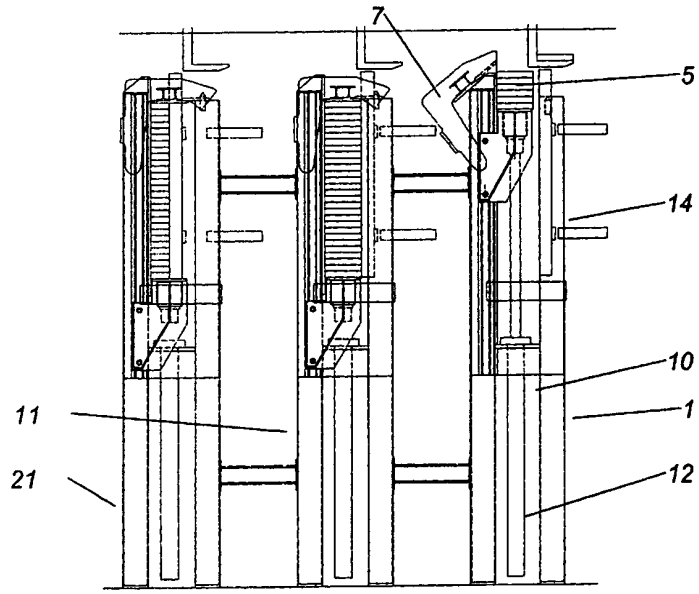


Fig. 2

Int. Cl.[8]: ***B27M 3/00*** (2006.01)
B32B 21/14 (2006.01)

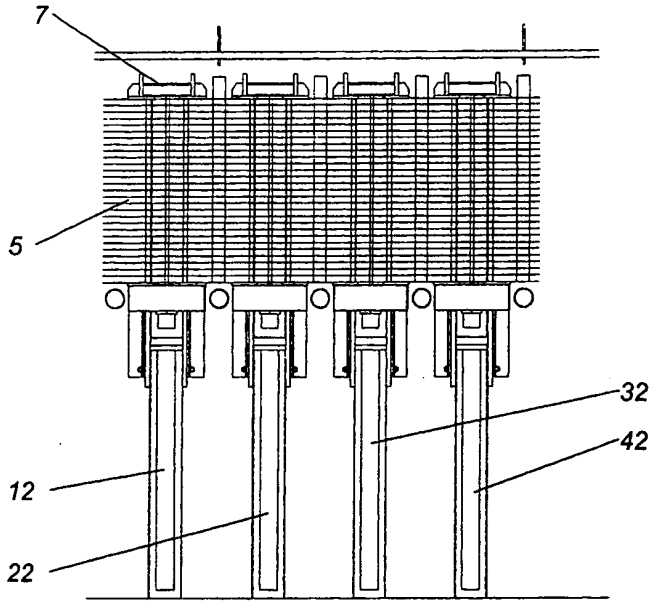


Fig. 3

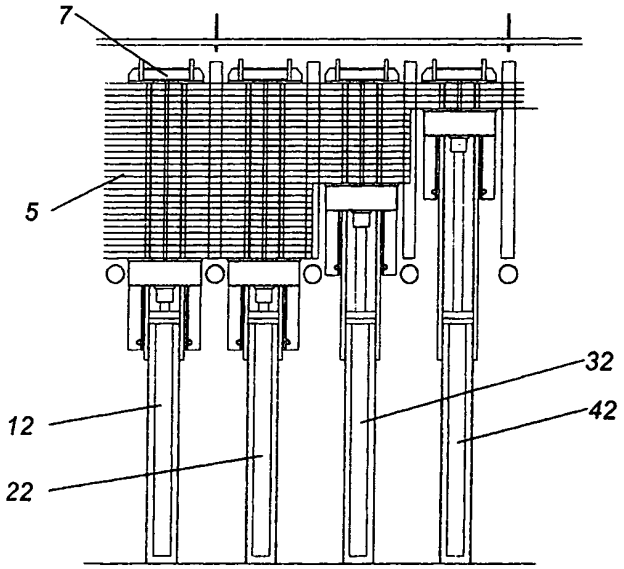


Fig. 4