

Zusammenfassung:

Die Erfindung betrifft eine neue Anordnung zum Verpressen von Pressteilen, insbesondere aus Holz, zu GroÙelementen mit Presseneinheit, Pressentisch und Gegendruckplatte, welche dadurch gekennzeichnet ist,

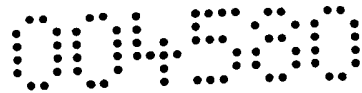
- dass die Gegendruckplatte (9) als schwere, biege- und verwindungssteife, pressgutseitig mit zum Pressgut hin gerichteten Druckelementen (14) ausgestattete Druckaufnahmeplatte (9) ausgebildet ist,

- welche entlang ihrer Langseitenflanken (92) in Horizontalabständen (h_a) voneinander gelagerte Tragrollen (93) aufweist, und

- mit diesen Tragrollen (93) auf - in den gleichen Horizontalabständen (h_a) angeordneten und an die Rahmenträger (10) der Presseneinheit (6) gebundenen, in einem Winkel (α) von höchstens 30° , bezogen auf die Haupterstreckung des Pressentisches (13) schräg aufsteigend und parallel angeordneten, linearen Führungsschienen (101) verfahrbar und

- mittels entsprechendem Antrieb (96) durch Verfahren auf den Führungsschienen (101) höhenverstellbar ist, wobei es bevorzugt ist, wenn die Druckaufnahmeplatte (9) mit in gleichen Horizontalabständen voneinander angeordneten Blockierkeilen (95) mit - mit dem Führungsschienenanstiegswinkel (α) übereinstimmenden Keilwinkel (β) aufweisenden - der Führungsschienenunterseite (102) zugekehrten Blockierflächen (952) für ein reibungsschlüssiges Verkeilen während der Druckeinbringung in die Druckelemente (14) ausgestattet ist.

(Fig. 6)



Die Erfindung betrifft eine neue Anordnung zum Verpressen von Pressteilen, insbesondere aus Holz, vorzugsweise zum Verpressen von Holzlamellen, zu Großelementen für Holzkonstruktionen, mit einer Presseneinheit mit Pressentisch zur Auflage der miteinander zu verbindenden Pressteile und einer oberhalb des Pressentisches angeordneten, auf- und abbewegbaren Gegendruckplatte, wobei zur Druckkraftaufbringung auf die das mit den zu verpressenden Pressteilen gebildete Pressgut unterhalb der Gegendruckplatte eine Mehrzahl von, insbesondere nebeneinander angeordneten, mit Druckfluid, insbesondere Druckluft, aus einer Druckfluid-, insbesondere Druckluftquelle beaufschlagbaren, insbesondere aufblasbaren, Druckelementen, wie Schläuche, Säcke, Ballons, Polster od. dgl., angeordnet ist.

Beim Verpressen von großvolumigen bzw. großflächigen Pressteilen in Abmessungen von z.B. bis zu 3 m Breite und bis zu 16 m Länge bei einer Dicke von z.B. 0,1 bis 0,5 m ist es ausgesprochen schwierig, den erforderlichen Pressdruck gleichmäßig aufzubringen und wenn der Pressdruck erreicht wird, denselben über die gesamte Fläche der miteinander zu verbindenden Pressteile gleichmäßig aufrechtzuerhalten. Des weiteren sind derartige Pressen konstruktiv aufwendig aufgebaut und immer noch nicht wirklich bedienungsfreundlich und energieeffektiv.

Einerseits tatsächlich gleichmäßig Druck auf die gesamte Fläche des mit den Pressteilen gebildeten Pressguts aufzubringen und andererseits eine Presseinrichtung mit geringem Energieverbrauch bei gleichzeitig hohem Bedienungskomfort zu erreichen, ist Ziel der Erfindung.

Gegenstand der Erfindung ist somit eine Anordnung der eingangs genannten Art mit den im Kennzeichen des Patentanspruches 1 angeführten Merkmalen.

Mit der erfindungsgemäß vorgesehenen Vielzahl von mit Druckluft beaufschlagbaren expandierbaren Druckaufbringungselementen kann ein großer Flächenbereich gleichmäßig druckbeaufschlagt werden. Der zur Verfügung gestellte Druck kann hoch angesetzt werden, da die eingesetzten Druckelemente ohne weiteres bis zu 10 bar und auch darüber hinaus druckfest gemacht werden können, wodurch letztlich ein hoher gleichmäßiger Druck über eine große Fläche erreichbar ist. Dieser hohe Flächendruck trägt bei an sich relativ einfachem Aufbau der Anordnung ein Vielfaches des beim Vakuumtiefziehpressen erreichbaren Drucks, wo maximal ein Flächendruck von etwa 10N/cm^2 erreicht werden kann.

Weiters ist die neue Anordnung, insbesondere auch im Vergleich zu der in der AT 406133 B beschriebenen Anordnung einfacher aufgebaut und zu bedienen: Es ist einmal

lediglich die zur Erzeugung des Pressdruckes notwendige Druckluft bereitzustellen und in die Druckelemente einzubringen. Die Entlastung der Presse erfolgt durch Auslassen der Druckluft aus den Druckelementen in die Umgebung bei gleichbleibender Höhenlage von deren Gegendruck- bzw. Druckaufnahmeplatte. Der erforderliche Pressdruck kann rasch aufgebaut und über längere Zeitspannen konstant gehalten werden. Es ist nicht notwendig, das Gewicht des jeweiligen Pressgutes mit den Druckelementen aufnehmen zu müssen, da die Druckelemente oberhalb des Pressgutes angeordnet sind und von der Druckaufnahmeplatte aus gegen das Pressgut andrücken. Die Druckaufnahmeplatte ist durch ihre Verfahrbarkeit auf den schrägen Führungsschienen höhenverstellbar in der Presseneinheit gelagert und kann derart angehoben oder abgesenkt werden, so dass die Druckelemente und eventuell eine dieselben zum Pressgut hin abschließende Druckplatte, in, bevorzugt bloß leichter Anlage auf das Pressgut einwirken. Um den notwendigen Pressdruck aufzubringen, ist es dann nur mehr notwendig, die Druckelemente bzw. deren Druckmedium mit dem jeweils benötigten Druck zu beaufschlagen.

War es bisher notwendig, z.B. Zuganker zwischen Pressentisch und der Druckaufnahmeplatte vorzusehen, um die Lageinvarianz dieser beiden Bauteile zueinander während des Pressvorganges zu gewährleisten, so ist nun, wie gemäß Anspruch 2 vorgesehen, durch Reibungsschluss mittels an dieser Druckaufnahmeplatte angeordneter und mit den Unterseiten der Führungsschienen reibschlusskooperierende Oberseiten aufweisender Blockierkeilen, -schienen od. dgl. eine hochstabile Lagefestlegung der Druckaufnahmeplatte mit hoher Sicherheit gewährleistet.

Pressentisch und Druckaufnahmeplatte sind entsprechend biege- und verwindungssteif ausgebildet, um die während der Druckaufbringung auftretenden Zug- Druck- und Querkräfte ohne nachteiligen Einfluss auf das Pressgut aufnehmen zu können.

Die Ansprüche 3 bis 7 offenbaren in dieser Reihenfolge einen vorteilhaften Abstand zwischen den Blockierkeilen, Führungsschienen und Tragrollen, einen bevorzugten Bereich des Anstiegswinkels der Führungsschienen, einen für die Blockade der Druckaufnahmeplatte während der Druckbeaufschlagung der Druckelemente besonders günstigen Anstiegswinkel der Blockierflächen der Blockierkeile, eine für die Beschickung der Presseneinheit mit dem Pressgut günstige Zwischenlage zwischen demselben und dem Pressentisch, sowie eine die Druckelemente zum Pressgut hin abdeckende und schützende Folie.

Den Ansprüchen 8 bis 13 sind in der genannten Reihenfolge eine bevorzugte geometrische Anordnung der Druckelemente unterhalb der Druckaufnahmeplatte, eine die Menge an Druckfluid sparende Füllung der Druckelemente, bevorzugte Materialeigenschaften der Wände der Druckelemente, vorteilhaft für dieselben

einzusetzendes Schlauchmaterial, eine vorteilhafte Dimensionierung derselben, und eine effektive Flächenbelegung mit den Druckelementen zu entnehmen.

Weiters beschäftigen sich die Ansprüche 14 bis 19 näher mit der Anspeisung bzw. Versorgung der Druckelemente mit dem Druckfluid, insbesondere Druckluft, sowie mit der arbeits- und kostensparenden Steuerung der Druckfluid-Einbringung.

Die Ansprüche 20 bis 23 betreffen die auf die Dimension des jeweils zu verpressenden Pressguts günstige Einstellung der lichten Weite zwischen Pressentisch und Druckaufnahmeplatte bzw. deren Druckelemente, den Bau des Rahmengerüsts der Presseneinheit, seitliche Stabilisierungselemente für das Pressgut in der Presseneinheit und eine günstige Anordnung von Pressgut-Einlauf- und Auslauföffnung der Presseneinheit.

Schließlich sind die Ansprüche 24 bis 26 auf die Konstellation der Hauptkomponenten der erfindungsgemäßen Press-Anordnung, auf die Zu- und Abführung des Pressguts innerhalb dieser Anordnung und auf eine Bewegung des Pressentischs selbst gerichtet.

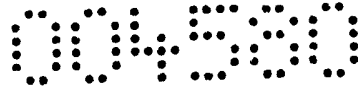
Weitere Vorteile der Erfindungen ergeben sich aus der in der folgenden Beschreibung, in den Patentansprüchen und in der Zeichnung beschriebenen bzw. dargestellten Ausführungsformen der Erfindung.

Anhand der Zeichnung wird nunmehr die Erfindung beispielsweise näher erläutert.

Es zeigen die Fig. 1 eine schematische Ansicht einer erfindungsgemäßen Anordnung, die Fig. 2 eine schematische Draufsicht und die Fig. 3 eine schematische Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Anordnung, die Fig. 4 eine Detailansicht der Presseneinheit, die Fig. 5 schematisch eine Längs-Seitenansicht der erfindungsgemäßen Presseneinheit, die Fig. 6 die Schrägansicht der Druckaufnahmeplatte, die Fig. 7 ein Detail der Presseneinheit, die Fig. 8a und 8b schematisch verschiedene Druckelemente, und die Fig. 9 schematisch eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Anordnung zum Pressen.

Fig. 1 zeigt schematisch eine gesamte Anordnung zum Verpressen von Pressteilen 1, 4 gemäß der Erfindung, bei welcher einer mit hintereinander angeordneten Rahmenteil 60 gebildeten Presseneinheit 6 mittels einer Beschickungseinheit 5 die zu einem Wandelement od. dgl. zu verbindenden Pressteile bevorzugt aus Holz zugeführt werden, die nach erfolgtem Verpressen mittels Abtransporteinheit 7 abtransportiert werden.

Derartige Verpress-Anordnungen werden insbesondere zur Herstellung von großflächigem und insbesondere auch großvolumigem Pressgut eingesetzt. Das Pressgut kann z.B. Abmessungen von 16 m in der Länge, 3 m in der Breite und 0,5 m in der Höhe haben, womit sich bei miteinander zu verpressenden Holzteilen ein Gesamtgewicht des



Pressguts von etwa 10 bis 12 t ergibt. Zu verpressende Holzteile sind z.B. Längslamellen 1 und Querlamellen 4, die bevorzugt in gehobelter Form eingesetzt werden.

Gemäß der Fig. 1 werden Längslamellen 1 in einer Verklebe- bzw. Verleimeinheit 2 mit Klebe- bzw. Leimschichten versehen und mittels einer hier seitlich der Beschickungseinheit 5 angeordneten Zufuhreinheit 3 auf die Beschickungseinheit 5 aufgegeben und auf derselben mit den hier von der anderen Seite herangeführten Querlamellen 4 in der jeweils gewünschten Form, z. B. in einem - in der Fig. 1 nicht direkt dargestellten, nur mit dem Bezugszeichen 36 symbolisierten Stapel, angeordnet, der sodann durch die Öffnung 33 in die Presseneinheit 6 verfahren wird. Die Beschickung derselben wird erleichtert, wenn als Beschickungseinheit 5 ein Rollen-, Luftkissen- oder Bandförderer oder eine ähnliche Fördereinheit eingesetzt wird, welche schwere und unhandliche Lasten in geeigneter Weise in die Presseneinheit 6 transportieren kann. In ähnlicher Weise wie die Beschickungseinheit 5 ist auch die der Presseneinheit 6 mit Auslauföffnung 34 nachgeordnete Abtransporteinheit 7 ausgebildet. Fördereinheiten für die gestapelt vorliegenden, zum Pressgut 36 zu verpressenden Pressteile 1 und 4 in die bzw. aus der Presseneinheit 6, sind nicht dargestellt.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung werden die Pressteile 1, 4 auf eine - aus der Fig. 3 ersichtliche - Multiplex- oder Stahlplatte 35 in der jeweils gewünschten Anordnung aufgelegt. Diese Platte 35 ruht während der Ausbildung des Stapels 36 auf der Beschickungseinheit 5, die z. B. ein Rollengang sein kann. Nachdem der Stapel 36 aus den Pressteilen 1 und 4 gebildet ist, können die Platte 35 und die darauf ruhenden Pressteile 1 und 4, z.B. mittels Kettenradförderer, gleitend auf den Pressentisch 13 geschoben oder gezogen werden. Dann erfolgt der Pressvorgang in der Presseinheit 6. Danach wird die Unterlagsplatte 35 mit dem darauf ruhenden Pressgut 36 mittels Fördereinrichtung auf die Abtransporteinheit 7 hinausgezogen oder geschoben.

Bei der erfindungsgemäßen Anordnung ist es zur Erreichung eines relativ kleinen Hubes der hier noch nicht näher, jedoch in der Fig. 3 gezeigten Druckaufnahmeplatte 9 nicht mehr notwendig, dass das zu verpressende Gut 1, 4 auf mehr oder weniger Unterlagsplatten 35 mit Stapeln 36 bzw. Pressteilen 1, 4 belegt sandwichartig übereinander in die Presseneinheit 6 eingefahren werden muss, um auf diese Weise die zur Verfügung stehende lichte Weite der Presseneinheit 6 möglichst gut auszunützen, wodurch der Pressenhub bis jetzt gering geblieben ist, und die äußerst schwere Gegendruckplatte 9 der Presseinheit 6 nur über möglichst geringe Distanzen höhenverstellt werden musste, wie das bei der aus der AT 406133 B bekannten Pressanordnung der Fall war.

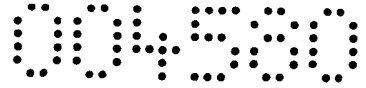
In Fig. 2 erkennt man - bei sonst gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen - in schematischer Draufsicht und in Fig. 3 in schematischer Seitenansicht die Längsteile 1 und

die Querteile 4 des Pressguts 36 sowie die jeweils als Rollengang ausgebildete Zufuhreinheit 5 und Abtransporteinheit 7.

Aus der Fig. 3 ist auch der Grundaufbau der neuen Presseinheit 6 erkennbar: Innerhalb einer Folge von Rahmenelementen mit beidseitig des Pressentisches 13 aufstrebenden senkrechten Trägern 10 ist die mit seitlich aneinander geschweißten I-Trägern 91 gebildete biege- und verwindungssteife, immer parallel zum Pressentisch 13 angeordnete, Druckaufnahmeplatte 9 vorgesehen. Dieselbe ist beidseitig mit einer Vielzahl von entlang ihrer seitlichen Längsflanken angeordneten Tragrollen 93 auf einer Vielzahl von mit einem Anstiegswinkel α schräg aufwärts verlaufenden Führungsschienen 101 gelagert. Die Druckaufnahmeplatte 9 ist mittels oberhalb von ihr angeordneten Hydraulikzylindern 96 jeweils in Lage gehalten und auf den Führungsschienen 101 parallel zum mit aneinander geschweißten I-Trägern mit einer Auflageplatte gebildeten Pressentisch 13 verfahrbar.

Die Fig. 4 zeigt - bei sonst gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen - einen schematischen Teil-Schnitt quer zur Transportrichtung des Stapels 36 der in Fig. 1 gezeigten Presseinheit 6. Jeder der Rahmenteile 60 wird von zwei seitlichen Rahmen-Trägern 10, einem oberen Träger 11 und einem unteren Träger 12, welcher den Pressentisch 13 trägt, gebildet. Die Träger 10,11,12 sind durch Verschweißen und/oder Verschrauben und/oder Vernieten miteinander zu stabilen Einzel-Rahmenteilen 60 verbunden, welche Rahmenteile 60 mittels Längsträgern zu einem stabilen Trag- bzw. Rahmengerüst der Presseinheit 6 verbunden sind. In Länge der Presseinheit 6 sind eine Mehrzahl derartiger Rahmenteile 60 angeordnet und die Träger 12 tragen die Pressentischplatte 13, bzw. stützen denselben ab, bzw. bilden zusammen mit der Auflageplatte den Pressentisch 13.

Die Druckaufnahmeplatte 9 ist, wie insbesondere aus der Fig. 5 - bei sonst gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen - ersichtlich, mit einer Großzahl von hier aneinanderliegend aneinander geschweißten I-Trägern 91 gebildet, ist sehr schwer und trotz ihrer hohen Flächenausdehnung voll biege- und verwindungssteif. An beiden Längsseitenflanken 92 sind in Abständen h_a voneinander Trag- bzw. Verfahrrollen 93 gelagert. Mit bzw. auf denselben ist die Druckaufnahmeplatte 9 auf - an die aufrechten Träger 10 der Rahmenteile 60 gebundenen, hier mit einem Anstiegswinkel α von etwa 15° schräg ansteigenden, zueinander parallel ausgerichteten - Führungsschienen 101 verfahrbar. Diese Führungsschienen 101 haben voneinander den gleichen horizontalen Abstand h_a wie die Tragrollen 93 der Druckaufnahmeplatte 9 voneinander. Auf den Führungsschienen 101 verfahrbar ist die als Gegendruckplatte dienende Druckaufnahmeplatte 9 mittels - hier vier - hintereinander im Abstand voneinander angeordneten Hydraulikzylindern 96.

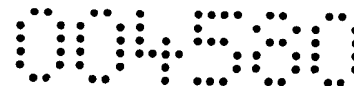


Nun zu Fig. 6, wo - bei sonst gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen - die Druckaufnahmeplatte 9 mit ihren Verfah- bzw. Tragrollen 93 bei noch nicht erfolgter Druckbeaufschlagung auf den Führungsschienen 101 aufliegend näher bezeigt ist:

Wird in die vorher beschriebenen Druckelemente 14 bzw. das dieselben füllende Druckfluid, also insbesondere Druckluft eingebracht, so stemmen sich diese Druckelemente 14 einerseits an nach unten hin an der eventuell vorhandenen Pressplatte oder an deren gemeinsamen Hüllfolie 170 und letztlich an den zu verpressenden Pressteilen 1, 4 bzw. Pressgut 36 ab und andererseits nach oben hin an der Druckaufnahmeplatte 9 und heben dieselbe ganz leicht nach oben. In diesem Moment berühren die jeder der Tragrollen 93 zugeordneten, in gleichen Horizontal-Abständen h_a , wie die Tragrollen 93 voneinander angeordneten, an die Druckaufnahmeplatte 9 gebundenen, z.B. angeschweißten Blockierkeile 95 mit ihren oberseitigen, im Wesentlichen gleiche Anstiegswinkel β wie die Anstiegswinkel α der Führungsschienen 101 aufweisenden Blockierflächen 952 die Unterseiten 102 der Führungsschienen 101 und kommen mit denselben in Reibungsschluss-Eingriff, womit die Druckaufnahmeplatte 9 mit höchster Sicherheit in genau dieser Position ortsstabilisiert ist und voll als Gegendruckplatte ohne jegliche Notwendigkeit einer sonstigen Verankerung derselben zur Lagestabilisierung z.B. mittels Ankerstreben od. dgl., während der Zeit der Druckeinbringung in die Druckelemente 14 wirkt. Zusätzlich kann die Druckaufnahmeplatte 9, jeweils ideal individuell abgestimmt auf die jeweilige Höhe des Pressguts 36, 1, 4 jede Höhe innerhalb der Tragrahmen 9 der Presseinheit 6 einnehmen und ist nicht mehr - wie bisher - auf eine oder ganz wenige Höhenposition(en) beschränkt.

Nun wieder zurück zu Fig. 4: Außen von einer Textil- oder Blechfolie 170 umhüllt und an die auf den, wie schon beschriebenen schrägen Führungsschienen 101 mittels der Hydraulikzylinder 96 verfahrbare Druckaufnahmeplatte 9 sind die Druckelemente 14 gebunden. Diese Druckelemente 14 sind bevorzugterweise aufblasbar und drücken von der Druckaufnahmeplatte 9 weg in Richtung des Pfeiles abwärts. Bei bzw. nach Beendigung der Druckbeaufschlagung erschlaffen die Druckelemente 14 und es wird ein durch die Entlastung des Reibungsschlusses zwischen den ebenfalls schon beschriebenen Blockierkeilen 95 und den Führungsschienen 101 bedingtes Abwärtssinken bzw. -fahren der Druckaufnahmeplatte 9 durch die dieselbe exakt in Stellung haltenden Hydraulikzylinder 96 verhindert. Der Hub der Druckaufnahmeplatte 9 ist mit H bezeichnet.

Die Druckelemente 14 hängen, wie aus der Fig. 4 gut ersichtlich, sozusagen an der Druckaufnahmeplatte 9 bzw. sind an dieser in nicht näher dargestellter Art befestigt. Mit 14' sind die Druckelemente 14 in ihrer Gestalt im drucklosen Zustand vor bzw. nach erfolgter Druckeinbringung dargestellt. Mit 14 sind die Druckelemente in druckbeaufschlagter Form bezeichnet; je nach Druckbeaufschlagung werden die Druckelemente 14 bzw. eine eventuell vorgesehene dieselben nach unten hin abschließender Druckplatte oder eine wie oben



genannte, z.B. textile Folie 170 mehr oder weniger weit abgesenkt. Um die für die Expansion der Druckelemente 14 aufzuwendende Druckluftmenge und damit die Druckbeaufschlagungszeit zu reduzieren bzw. die Lagestabilität der Druckelemente 14 zu erhöhen, sind in den Druckelementen 14 an den Kanten gerundete Füllkörper 15, z.B. Stangen aus Holz oder Kunststoff, angeordnet. In Pressstellung zeigen die schlauchförmigen bzw. runden Querschnitt aufweisenden Druckelemente 14 elliptische Form infolge ihrer Verformung unter Druck.

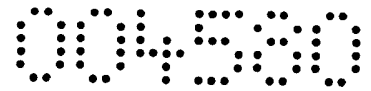
Die Druckelemente 14 besitzen biegsame bzw. im Hinblick auf ihre Gestalt verformbare Wandbereiche. Vorteilhaft werden gewebeumhüllte (Kunststoff)Schläuche eingesetzt, die im drucklosen Zustand praktisch flach bzw. stark abgeflacht sind, wie eben mit 14' dargestellt und die bei Druckbeaufschlagung eine jeweils vorgegebene Gestalt annehmen bzw., sofern sie zwischen Pressentisch 13 bzw. Pressgut 14 und Druckaufnahmeplatte 9 eingequetscht sind, versuchen, die ihnen an sich vorgegebene Gestalt einzunehmen.

Anstelle von Schläuchen können kissenförmige, polsterförmige, sackförmige oder anders geformte Druckelemente 14 eingesetzt werden; wesentlich ist, dass dieselben entsprechend druckfluid-, insbesondere luftdicht ausgebildet sind und ausreichende Druckfestigkeit aufweisen.

Die Druckelemente 14 sind vorteilhafterweise in Längsrichtung der Presseneinheit 6 nebeneinanderliegend angeordnet. Zwischen den einzelnen Druckelementen 14 können sich vorteilhafterweise Trennelemente hinziehen, welche die Druckelemente 14 in Lage halten. Die Trennelemente und/oder die Druckelemente 14 mit ihren Füllkörpern 15 können in druckentlasteter Stellung der Druckelemente 14 gleiche Höhe aufweisen.

In der Fig. 7 ist - bei sonst gleichbleibenden Bezugszeichenbedeutungen - ein druckbeaufschlagtes Druckelement 14 in einer Presseneinheit 6 im Längsschnitt dargestellt. Ein Verschlussorgan 25 ist im linken Endbereich des Druckelementes 14 vorgesehen, mittels welchem auch gegebenenfalls eine Druckentlastung erfolgen kann. Am anderen Ende des schlauchartigen Druckelementes 14 befindet sich ein Anschluss 26, der von einer Druckluftquelle 27 bzw. einem Kompressor mit Druckluft versorgt wird. Eine Steuereinheit 28 steuert die Druckluftquelle 27 und/oder das Einlassventil am Anschluss 26 des Druckelement-Schlauches 14. Gegebenenfalls kann die Steuereinheit 28 auch den Verschluss 25 steuern und zwar, um Druckluft abzulassen, wenn der Pressvorgang beendet ist.

Der Hub H der Druckaufnahmeplatte 9 kann im Hinblick auf die lichte Höhe des Pressraumes vorteilhafterweise gering sein; gemäß einer vorteilhaften Ausführungsvariante ist vorgesehen, dass dieser Hub H etwa 5 bis 15% der maximalen Presslichte bzw. des



maximalen Abstandes zwischen dem Pressentisch 13 und der Unterseite der Druckelemente 14 beträgt.

Die Belegung der Fläche der Druckaufnahmeplatte 9 mit Druckelementen 14 beträgt günstigerweise mehr als 50%, insbesondere mehr als 60 bis 70%. Auf diese Weise wird ein besonders gleichmäßiger und entsprechend hoher und gleichmäßiger Flächendruck erreicht.

Der große Vorteil der neuen Presseneinheit 6 besteht darin, dass der Hub H der Druckaufnahmeplatte 9 nicht mehr beschränkt ist, da dieselbe im Wesentlichen entlang der Führungsschienen 101 parallel zum Pressentisch 13 verschiebbar ist. Damit ist weiters der Vorteil gegeben, dass nur eine Dimension der Druckelemente 14 mit einheitlichem Querschnitt notwendig ist. Es ist selbstverständlich aus ökonomischer Sicht günstig, geringe Presswege vorzusehen, wie z.B. einen Hub von etwa 5 cm, was auch im Hinblick auf Betriebssicherheit günstig ist.

Das Zusammenstellen der zu verbindenden Pressteile 1, 4 auf der Beschickungseinheit 5 bzw. auf der Unterlagsplatte 35 kann mittels verschiedener Maschinen erleichtert werden; derartige Einrichtungen sind jedoch in der Zeichnung nicht näher dargestellt und für den Fachmann naheliegend.

Fig. 8a und 8b zeigen in Draufsicht verschiedene Ausführungsformen der Druckelemente 14.

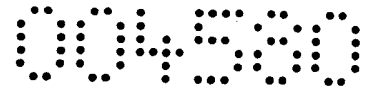
In der Fig. 8a sind im linken Bereich U-förmig und im rechten Bereich schlangenförmig angeordnete, schlauchförmige Druckelemente 14 mit entsprechenden Verschlüssen 25 bzw. Druckluftanschlüssen 26 dargestellt.

In der Fig. 8b sind in Draufsicht schematisch kissenförmige bzw. quadratische und rechteckige bzw. runde oder ähnliche Form aufweisende Druckelemente 14 dargestellt; prinzipiell können die Druckelemente 14 beliebige Querschnittsform bzw. Raumform besitzen. Als besonders vorteilhaft haben sich jedoch längliche Schlauchform und Schläuche mit im wesentlichen kreisförmigem oder elliptischem Querschnitt erwiesen. Vorteilhafterweise werden Feuerweherschläuche oder solchen vom Aufbau her ähnliche Schläuche eingesetzt.

Wie schon oben erwähnt, ist es vorteilhaft, wenn die Druckelemente 14 von der Druckaufnahmeplatte 9 getragen werden.

Betriebsmäßig vorteilhaft ist es weiters, wenn an die Steuereinheit 28 eine Einrichtung zur Konstanthaltung des Pressdruckes, angeschlossen ist, mittels welcher die Druckluftbeaufschlagung über längere Presszeiten einregelbar ist.

Unter Umständen kann es für spezielle Fälle günstig sein, wenn zur Einstellung eines gewünschten, gegebenenfalls unterschiedlichen Druckes in einzelnen Druckelementen 14 dieselben unabhängig voneinander mit Druckluft versorgt werden und jeweils mit einem



Druckmessgerät versehen bzw. verbunden und an eine von der Steuereinheit 28 gesteuerte Druckluftquelle 27 angeschlossen sind.

Vorteilhafterweise sind die einzelnen Druckelemente 14 untereinander gleich dimensioniert bzw. mit gleichem Durchmesser bzw. mit gleichen Abmessungen ausgebildet.

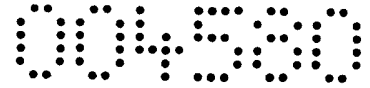
Die Form und Art der Ausbildung eines zu verpressenden Stapels 36 aus den Längslamellen 1 und Querlamellen 4 ist beliebig; diese Lamellen können gegebenenfalls auch durch flächige Holzplatten ergänzt sein.

Prinzipiell ist es möglich, die Presseneinheit 6 mit den Führungsschienen 101 einzuhausen und gegebenenfalls eine Verkleidung zur Wärmedämmung vorzusehen bzw. den Presseninnenraum zu beheizen.

Die Fig. 9 zeigt eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Anordnung, bei welcher der Pressentisch 13 zwischen der Beschickungseinheit 5 und einer an die Presseneinheit 6 anschließenden, wie in den Fig. 1 bis 3 gezeigten, Verlade- bzw. Abtransporteinheit 7 auf Schienen 56 verfahrbar ist. Zwischen der Beschickungseinheit 5 und der Presseneinheit 6 ist eine Leimauftragseinheit 2 angeordnet, unter welcher der mit dem Pressgut-Stapel 36 beladene Pressentisch 13 auf den Schienen 56 durchfahrbar ist.

Der Pressentisch 13 ist stabil gestaltet und kann allenfalls mittels Verstärkungsstreben od. dgl. versteift sein. Er trägt das Pressgut 36. Die Druckaufnahmeplatte 9 wird mit den unter ihr angeordneten Druckelementen 14 entlang der Führungsschienen 101 abgesenkt, bis die Druckelemente 14 auf dem Pressgut 36 aufliegen oder knapp oberhalb des Pressgutes 36 angeordnet sind. Wenn die Druckaufnahmeplatte 9 während des Pressvorganges in einem jeweils gewünschten, definierten Abstand zum Pressentisch 13 bzw. zum Pressgut 36 eingestellt ist, erfolgt die Druckfluidbeaufschlagung der vorher beschriebenen Druckelemente 14, womit die dieselben bzw. deren sie unterseitig abdeckende Folie 170 und/oder eine eventuell vorgesehene Druckplatte 17 abwärts gegen das Pressgut 36 gedrückt wird. Durch die Druckbeaufschlagung der Druckelemente 14 wird die Druckaufnahmeplatte 9 nach oben gedrückt, die schon beschriebenen Tragrollen 93 heben von der Oberseite der Führungsschienen 101 ganz leicht ab und an deren Stelle kommen die schrägen oberseitigen Blockierflächen 952 der Blockierkeile 95 mit den Unterseiten 102 der Führungsschienen 101 in Reibungsschluss, womit eine äußerst stabile Lagefestlegung der Druckaufnahmeplatte 9 bei jedem Druck voll gesichert ist.

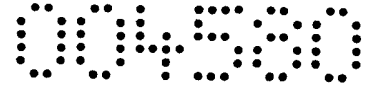
Nach Beendigung des Pressvorganges werden die Druckelemente 14 druckentlastet, die Druckelemente 14 erschlaffen, die Tragrollen 93 stützen sich wieder auf den Führungsschienen 101 ab und die Druckaufbringungsplatte 9 wird von den Hydraulikzylindern in Position gehalten. Das Pressgut 36 ist nun entlastet und kann mittels des Pressentisches 13 in die Abtransporteinheit 7 weitertransportiert werden.



In der geschilderten Weise ist die Rüstzeit sehr gering gehalten und es ist für einen raschen Transport des Pressgutes 36 in die bzw. aus der Presseneinheit 6 Sorge getragen. Nur der in die Druckelemente 14 eingebrachte und von denselben ausgeübte Druck stellt den auf die Pressteile 1, 4 des Pressguts ausgeübten Pressdruck dar.

Die Steuerung und die Anspeisung der schon vorher beschriebenen Druckaufnahmeplatten-Hydraulikzylinder 96 erfolgt zentral mit entsprechenden hydraulischen Druckfluiden, insbesondere mit Druckluft.

Patentansprüche



Patentansprüche:

1. Anordnung zum Verpressen von Pressteilen, insbesondere aus Holz, vorzugsweise zum Verpressen von Holzlamellen zu Grobelementen für Holzkonstruktionen, mit einer Presseneinheit (6) mit einem Pressentisch (13) für die Auflage der miteinander zu verbindenden Pressteile (1,4) und einer oberhalb des Pressentisches (13) angeordneten, auf- und abbewegbaren Gegendruckplatte (9), wobei für die Druckkraftaufbringung auf die Pressteile (1, 4) zwischen der Gegendruckplatte und dem Pressgut eine Mehrzahl von, insbesondere nebeneinander angeordneten, mit Druckfluid, insbesondere Druckluft, aus einer Druckfluid-, insbesondere Druckluftquelle beaufschlagbaren, insbesondere aufblasbaren, Druckelementen (14), wie Schläuche, Säcke, Ballons, Polster od.dgl., angeordnet ist,

dadurch gekennzeichnet,

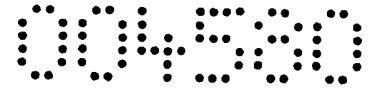
- dass die Gegendruckplatte, der Presseinheit (6) als, bevorzugt mit - nebeneinander, und gegebenenfalls seitlich aneinander anliegend, angeordneten I-Profilträgern (91) gebildete, schwere, über ihre gesamte Flächenausdehnung biege- und verwindungssteife, pressgutseitig mit den genannten zum Pressgut (36) bzw. zu den dasselbe bildenden Pressteilen (1, 4) hin gerichteten Druckelementen (14) ausgestattete Druckaufnahmeplatte (9) ausgebildet ist,

- welche entlang ihrer beiden Längsseiten bzw. Langseitenflanken (92) in, bevorzugt gleichmäßigen, Horizontalabständen (h_a) voneinander angeordnete bzw. gelagerte Tragrollen (93) aufweist und mit diesen Tragrollen (93) auf - in den gleichen Horizontal-Abständen (h_a) wie diese Tragrollen (93) voneinander - angeordneten - und an die seitlichen Rahmenträger (10) der Presseneinheit (6) gebundenen, in einem spitzen Winkel (α) von höchstens 30° , bezogen auf die Haupt-Erstreckung von Pressentisch (13) und Pressgut (36) bzw. den dasselbe bildenden Pressteilen (1, 4) schräg aufsteigend und zueinander parallel angeordneten, linearen Führungsschienen (101) verfahrbar und

- mittels, bevorzugterweise hydraulischen, Antrieb (96) durch Verfahren auf den genannten schrägen Führungsschienen (101) höhenverfahr- und -einstellbar ist.

2. Anordnung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass die Druckaufnahmeplatte (9) jeweils mit in gleichen Horizontal-Abständen (h_a) wie die Tragrollen (93) und die Führungsschienen (101) voneinander angeordneten und bevorzugterweise jeweils jeder der Tragrollen (93) zugeordneten Blockierkeilen (95) mit - mit dem Anstiegswinkel (α) der Führungsschienen (101) zumindest im Wesentlichen übereinstimmenden Keilwinkel (β) aufweisenden - der Unterseite (102) der Führungsschienen (101) zugekehrten oberseitigen Blockierflächen (952) für ein reibungs-schlüssiges Verkeilen der Druckaufnahmeplatten (9) mit den



Führungsschienen (101) gegen ein Anheben der Druckaufnahmeplatte (9) zu Beginn und während der Druckeinbringung mittels des die Druckelemente (14) füllenden Druckfluids ausgestattet ist.

3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, dass in jeder Höhenstellung der Druckaufnahmeplatte (9), solange dieselbe mit ihren Tragrollen (93) auf den Führungsschienen (101) voll aufliegt, die oberseitigen Blockierflächen (952) der Blockierkeile (95) in einem geringen Abstand, bevorzugt unterhalb von 1 cm, von den Unterseiten (102) der Führungsschienen (101) angeordnet sind.

4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschienen (101) einen Anstiegswinkel (α) von 10 bis 20°, insbesondere von etwa 15°, aufweisen.

5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet, dass der Anstiegswinkel (β) der Blockierflächen (952) der Blockadekeile (95) um 0,05 bis 0,25° größer ist als der Anstiegswinkel (α) der Führungsschienen (101).

6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

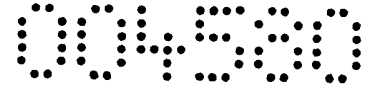
dadurch gekennzeichnet, dass die Druckelemente (14) zum, gegebenenfalls mit Teflon-Kunststoff beschichteten oder mit zumindest einer Blechplatte belegten, Pressentisch (13) bzw. zum Pressgut (1, 4) hin mit einer Druckplatte (17) zur Druckverteilung abgeschlossen sind.

7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,

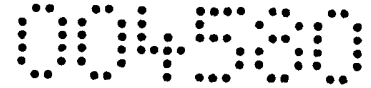
dadurch gekennzeichnet, dass die Druckelemente (14) zum Pressgut (36) bzw. zu den dasselbe bildenden Pressteilen (1, 4) bzw. zu einer eventuell vorhandenen Druckplatte (17) hin mit einer sie alle gemeinsam überziehenden Textil-, Kunststoff- oder Metallfolie (170), vorzugsweise mit geringer Oberflächen-Restrauheit, abgedeckt sind.

8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

dadurch gekennzeichnet, dass die Druckelemente (14) mit Schläuchen gebildet sind, die vorzugsweise in Längserstreckung der Druckaufnahmeplatte (9) nebeneinander und oberhalb der gemeinsamen Folie (170) bzw. oberhalb einer eventuellen Druckplatte (17) gelagert bzw. gehalten oder an der Druckaufnahmeplatte (9) befestigt aufgehängt od. dgl. sind.



9. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die mit einem Kompressoranschluss (26) versehenen Druckelemente (14) mit mindestens einem Ventil (25) für eine schnelle Druckentlastung versehen sind.
10. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die druckmediums-dichten, bevorzugt aufblasbaren Druckelemente (14) flexible bzw. verformbare, aber im wesentlichen nicht bzw. nur in sehr beschränktem Ausmaß elastisch dehnbare Wände aufweisen.
11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass als Druckelemente (14) gewebeummantelte Schläuche, insbesondere in ihrem Aufbau etwa Feuerwehrschräuchen entsprechende Schläuche, vorgesehen sind.
12. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckelemente (14) untereinander im wesentlichen gleich dimensioniert und insbesondere mit gleichen Durchmessern und sonstigen gleichen Abmessungen ausgebildet sind.
13. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Fläche der Druckaufnahmeplatte (9) bzw. einer eventuell vorgesehenen Druckplatte (17) zu mehr als 50%, insbesondere zu mehr als 60 bis 70%, mit den Druckelementen (14) belegt ist.
14. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass zur Einstellung eines jeweils gewünschten gleichen Druckes in den einzelnen Druckelementen (14) jedes oder eine Anzahl der Druckelemente (14) für sich bzw. jeweils unabhängig von den anderen mit Druckmedium, insbesondere Druckluft, versorgbar ist bzw. sind.
15. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass alle Druckelemente (14) an eine von einer Druckluftquelle (27) versorgten Druckluftverteilereinheit angeschlossen oder aber von nur einer Druckluftquelle (27) mit Druckluft versorgbar sind.
16. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 15,



dadurch gekennzeichnet, dass sie für die Einstellung des Drucks des den Druckelementen (14) zugeführten Druckmediums, insbesondere Druckluft, eine Steuereinheit (28) mit Eingabeeinheit für die Einstellung von Druckaufbringungs- bzw. Pressdauer und/oder Pressdruck aufweist.

17. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass an die Steuereinheit (28) eine Einrichtung zur Konstanthaltung des Pressdruckes angeschlossen ist, mit welcher die Druckluftbeaufschlagung regelbar und ein jeweils eingestellter Druck über eine vorgegebene Zeit voll aufrecht erhaltbar ist.

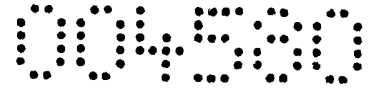
18. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass die an den Druckelementen (14) vorgesehenen bzw. mit denselben verbundenen Ein- (26) und Auslassventile (25), ebenfalls mittels der Steuereinheit (28) steuerbar sind.

19. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass der Hub (H) der Druckaufnahmeplatte (9) bzw. der Druckplatte (17) etwa 5 bis 15% der maximalen Presslichte der Presseneinheit (6) bzw. des maximal einstellbaren Abstandes zwischen Pressentisch (13) und Druckaufnahmeplatte (9) einstellbar ist.

20. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass der Pressentisch (13) und die Druckaufnahmeplatte (9) bzw. die dieselbe tragenden Führungsschienen (101) in bzw. auf einer Vielzahl von nebeneinander angeordneten, insgesamt ein längliches Traggestell bildenden, sich quer zur Beschickungsrichtung erstreckenden (Stahl)Rahmen (60) gelagert bzw. von diesen abgestützt bzw. aufgenommen sind.

21. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass an bzw. entlang zumindest einer Längsseite der Presseneinheit (6) zumindest eine von der Seite her an das Pressgut (36) bzw. an die Pressteile (1, 4) annäherbare bzw. an diese anlegbare bzw. diese zusammenhaltende, vorzugsweise druckluftbeaufschlagbare, Andrückeinrichtung, insbesondere Druckleiste od. dgl., angeordnet bzw. gelagert ist.

22. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 21,



dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmeöffnung (33) und die Ausgabeöffnung (34) der Presseneinheit (6) an deren Schmalseiten vorgesehen sind.

23. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass der Presseneinheit (6) eine Beschickungseinheit (5) vorgeordnet und eine Abtransporteinheit (7) für das Pressgut nachgeordnet ist, wobei gegebenenfalls seitlich der Beschickungseinheit (5) eine Zufuhr- bzw. Zusammenfüge-Einheit (3) für die Pressteile (1, 4) und/oder eine Klebstoff- bzw. Leimauftragseinheit zum Aufbringen von Kleber- bzw. Leimschichten auf die Pressteile (1, 4) angeordnet sind.

24. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschickungseinheit (5) und/oder die Abtransporteinheit (7) mit einem Rollenförderer, einem Luftkissenförderer oder einem Bandförderer gebildet ist bzw. sind.

25. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass der Pressentisch (13) auf Schienen (56) in die Presseneinheit (6) ein- und ausfahrbar ist und vorzugsweise zwischen einer der Presseneinheit (6) vorgeordneten Lege- bzw. Beschickungseinheit (5) und einer der Presseneinheit (6) nachgeordnete Entladeeinheit (7) verfahrbar ist.

Wien, am 3.Mai 2006

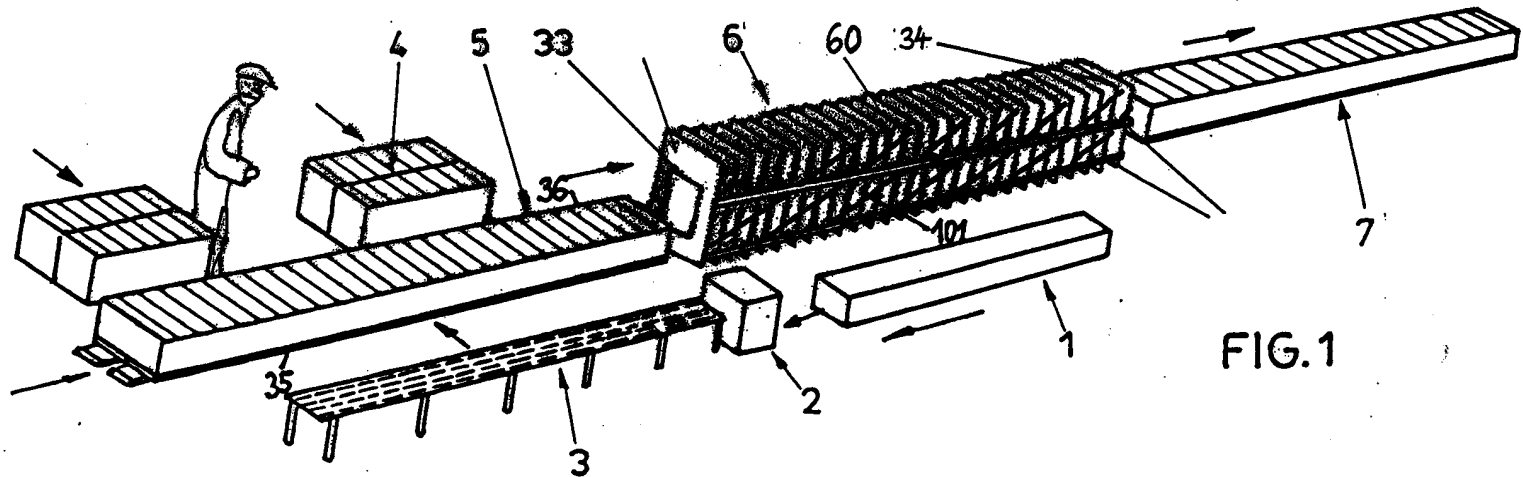


FIG. 1

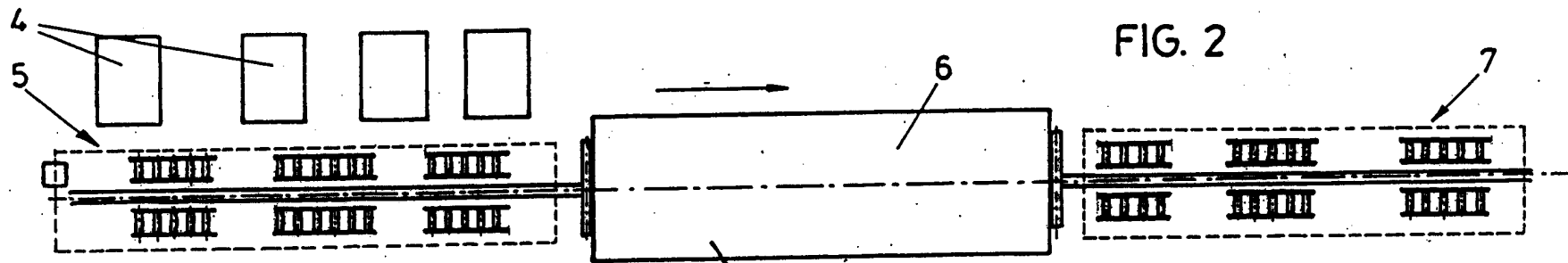


FIG. 2

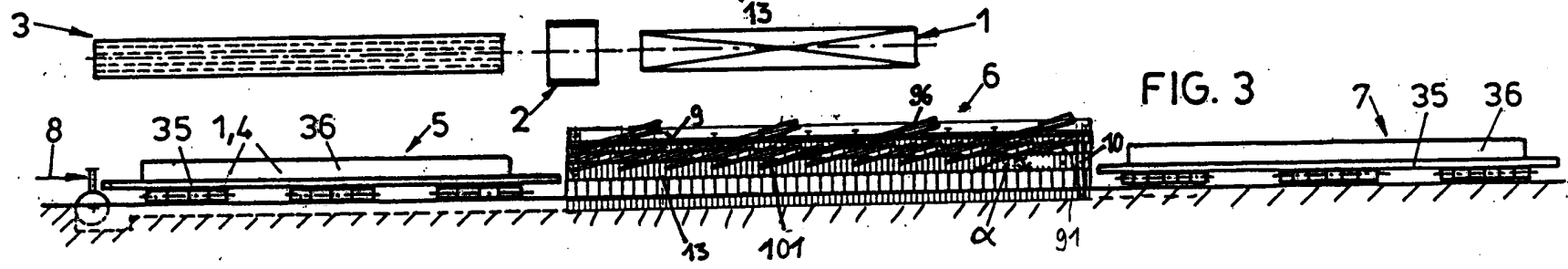
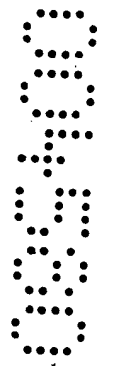


FIG. 3



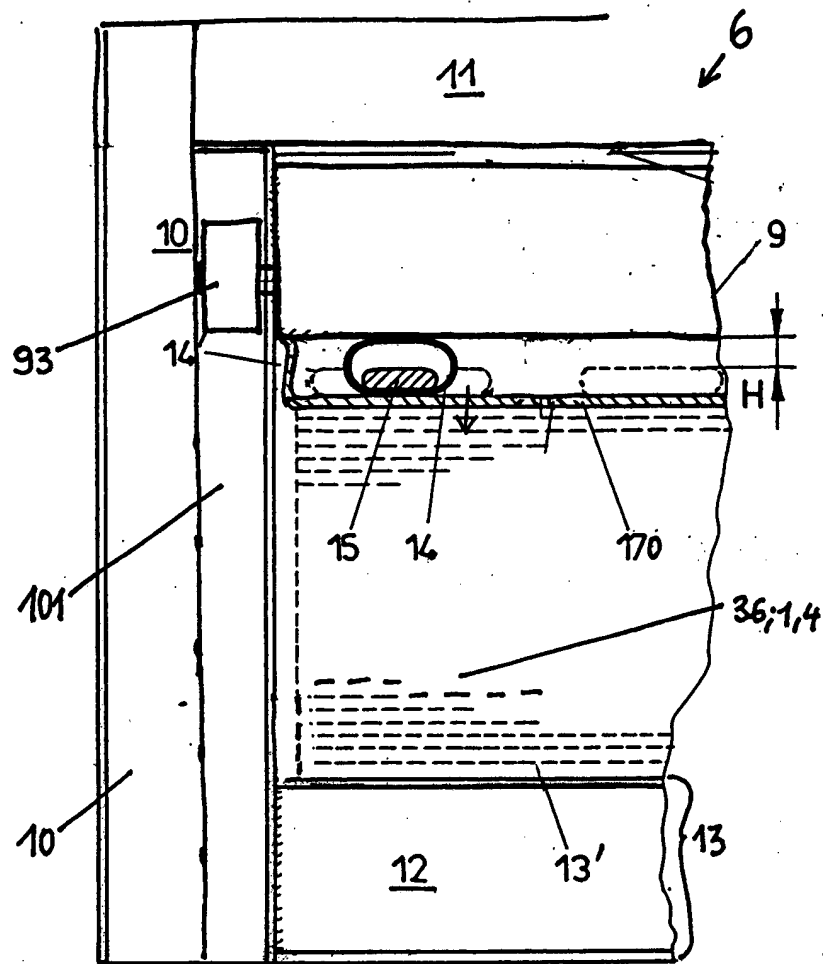


FIG. 4

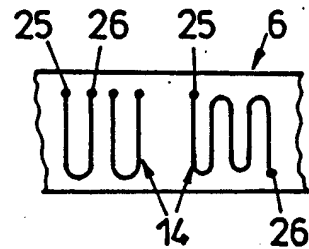


FIG. 8a

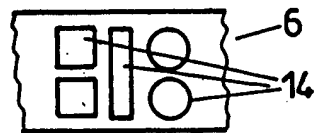


FIG. 8b

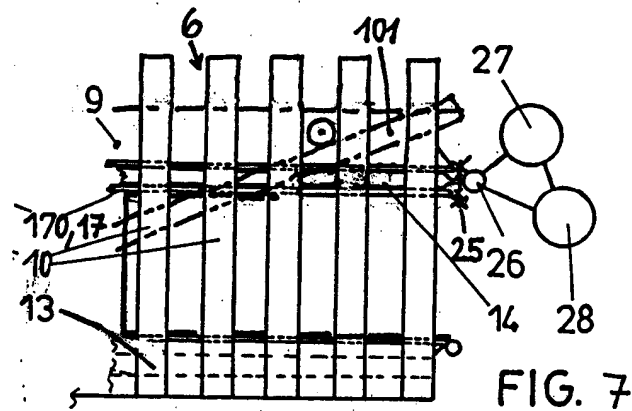
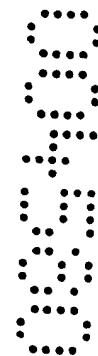
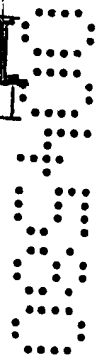
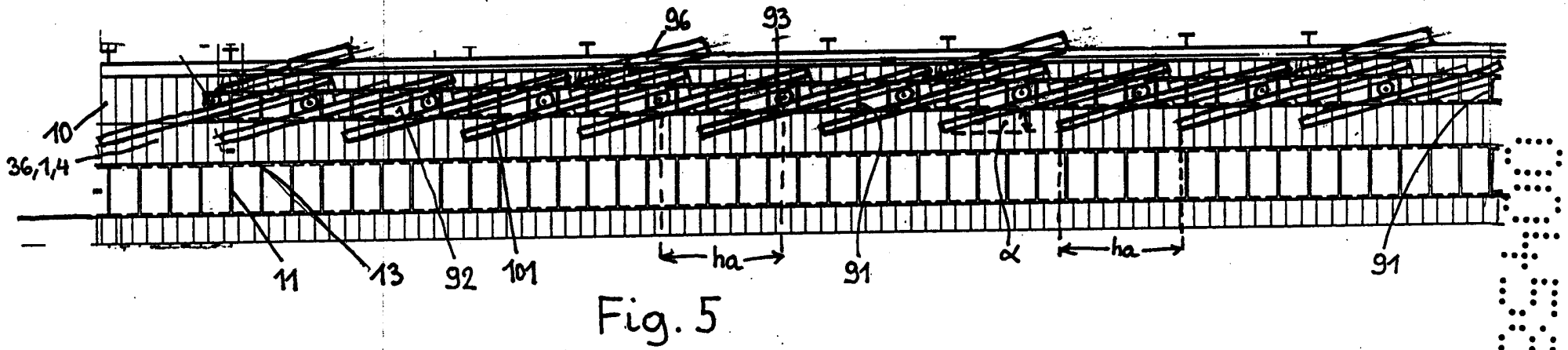
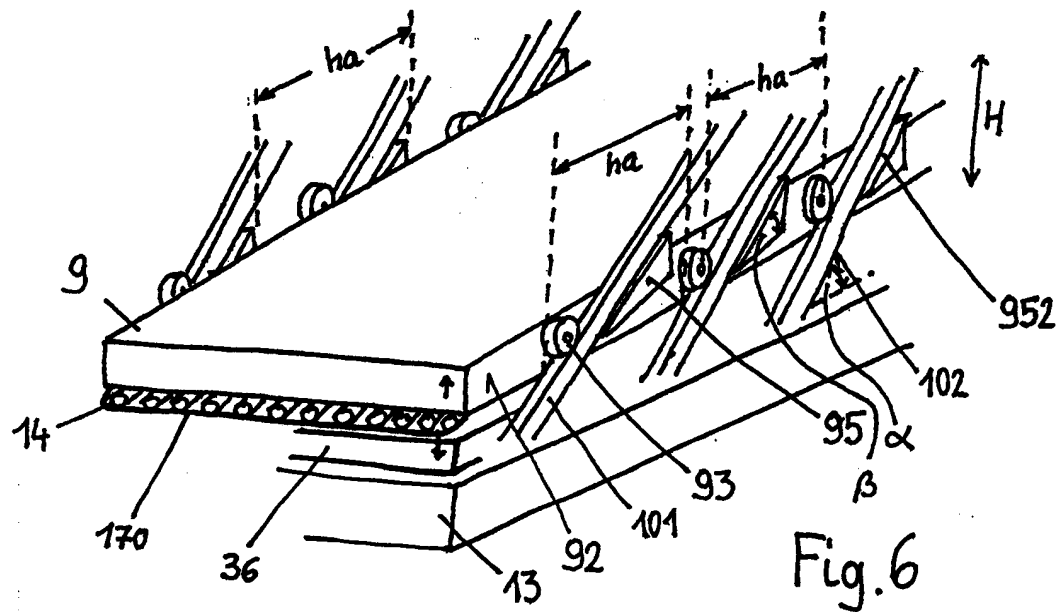


FIG. 7





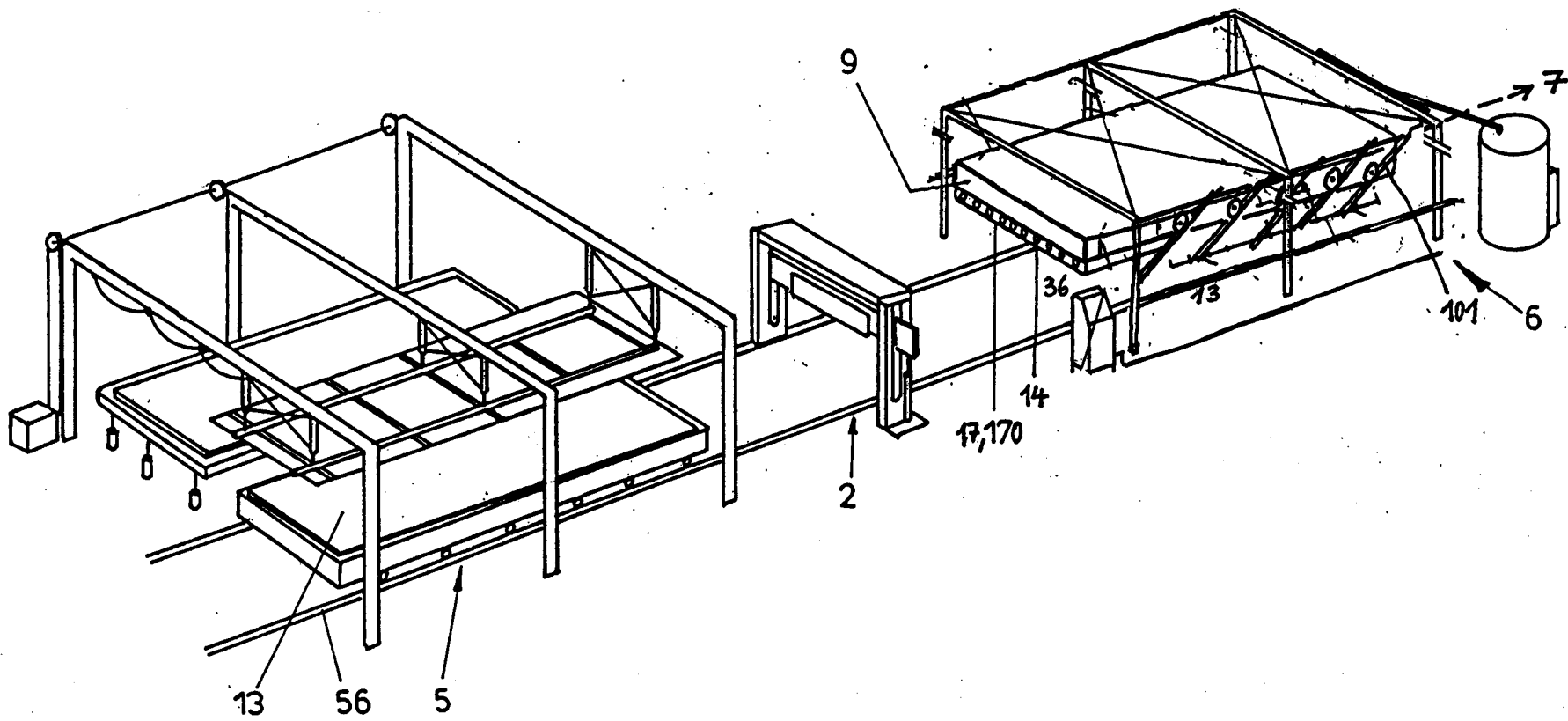
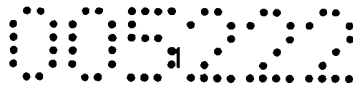


FIG. 9





re: **Österreichische Patentanmeldung A 760/2006**
Wolfgang Weirer

13312

Patentansprüche:

1. Anordnung zum Verpressen von Pressteilen, insbesondere aus Holz, vorzugsweise zum Verpressen von Holzlamellen zu Großelementen für Holzkonstruktionen, mit einer Presseneinheit (6) mit einem Pressentisch (13) für die Auflage der miteinander zu verbindenden Pressteile (1,4) und einer oberhalb des Pressentisches (13) angeordneten, auf- und abbewegbaren Gegendruckplatte (9), wobei für die Druckkraftaufbringung auf die Pressteile (1, 4) zwischen der Gegendruckplatte und dem Pressgut eine Mehrzahl von, insbesondere nebeneinander angeordneten, mit Druckfluid, insbesondere Druckluft, aus einer Druckfluid-, insbesondere Druckluftquelle beaufschlagbaren, insbesondere aufblasbaren, Druckelementen (14), wie Schläuche, Säcke, Ballons, Polster od.dgl., angeordnet ist,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

- dass die Gegendruckplatte, der Presseinheit (6) als, bevorzugt mit - nebeneinander, und gegebenenfalls seitlich aneinander anliegend, angeordneten I-Profilträgern (91) gebildete, schwere, über ihre gesamte Flächenausdehnung biege- und verwindungssteife, pressgut-seitig mit den genannten zum Pressgut (36) bzw. zu den dasselbe bildenden Pressteilen (1, 4) hin gerichteten Druckelementen (14) ausgestattete Druckaufnahmeplatte (9) ausgebildet ist,

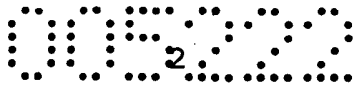
- welche entlang ihrer beiden Längsseiten bzw. Langseitenflanken (92) in, bevorzugt gleichmäßigen, Horizontalabständen (h_a) voneinander angeordnete bzw. gelagerte Tragrollen (93) aufweist und mit diesen Tragrollen (93) auf - in den gleichen Horizontal-Abständen (h_a) wie diese Tragrollen (93) voneinander - angeordneten - und an die seitlichen Rahmenträger (10) der Presseneinheit (6) gebundenen, in einem spitzen Winkel (α) von höchstens 30° , bezogen auf die Haupt-Erstreckung von Pressentisch (13) und Pressgut (36) bzw. den dasselbe bildenden Pressteilen (1, 4) schräg aufsteigend und zueinander parallel angeordneten, linearen Führungsschienen (101) verfahrbar und

- mittels, bevorzugterweise hydraulischen, Antrieb (96) durch Verfahren auf den genannten schrägen Führungsschienen (101) höhenverfahr- und -einstellbar ist.

2. Anordnung nach Anspruch 1,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Druckaufnahmeplatte (9) jeweils mit in gleichen Horizontal-Abständen (h_a) wie die Tragrollen (93) und die Führungsschienen (101) voneinander angeordneten und bevorzugterweise jeweils jeder der Tragrollen (93) zugeordneten Blockierkeilen (95) mit - mit dem Anstiegswinkel (α) der Führungsschienen

NACHGEREICHT



(101) zumindest im Wesentlichen übereinstimmenden Keilwinkel (β) aufweisenden - der Unterseite (102) der Führungsschienen (101) zugekehrten oberseitigen Blockierflächen (952) für ein reibungs-schlüssiges Verkeilen der Druckaufnahmeplatten (9) mit den Führungsschienen (101) gegen ein Anheben der Druckaufnahmeplatte (9) zu Beginn und während der Druckeinbringung mittels des die Druckelemente (14) füllenden Druckfluids ausgestattet ist.

3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, dass in jeder Höhenstellung der Druckaufnahmeplatte (9), solange dieselbe mit ihren Tragrollen (93) auf den Führungsschienen (101) voll aufliegt, die oberseitigen Blockierflächen (952) der Blockierkeile (95) in einem geringen Abstand, bevorzugt unterhalb von 1 cm, von den Unterseiten (102) der Führungsschienen (101) angeordnet sind.

4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschienen (101) einen Anstiegswinkel (α) von 10 bis 20°, insbesondere von etwa 15°, aufweisen.

5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet, dass der Anstiegswinkel (β) der Blockierflächen (952) der Blockadekeile (95) um 0,05 bis 0,25° größer ist als der Anstiegswinkel (α) der Führungsschienen (101).

6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

dadurch gekennzeichnet, dass die Druckelemente (14) zum, gegebenenfalls mit Teflon-Kunststoff beschichteten oder mit zumindest einer Blechplatte belegten, Pressentisch (13) bzw. zum Pressgut (1, 4) hin mit einer Druckplatte (17) zur Druckverteilung abgeschlossen sind.

7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,

dadurch gekennzeichnet, dass die Druckelemente (14) zum Pressgut (36) bzw. zu den dasselbe bildenden Pressteilen (1, 4) bzw. zu einer eventuell vorhandenen Druckplatte (17) hin mit einer sie alle gemeinsam überziehenden Textil-, Kunststoff- oder Metallfolie (170), vorzugsweise mit geringer Oberflächen-Restrauheit, abgedeckt sind.

8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

NACHGEREICHT



dadurch gekennzeichnet, dass die Druckelemente (14) mit Schläuchen gebildet sind, die vorzugsweise in Längserstreckung der Druckaufnahmeplatte (9) nebeneinander und oberhalb der gemeinsamen Folie (170) bzw. oberhalb einer eventuellen Druckplatte (17) gelagert bzw. gehalten oder an der Druckaufnahmeplatte (9) befestigt aufgehängt od. dgl. sind.

9. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die mit einem Kompressoranschluss (26) versehenen Druckelemente (14) mit mindestens einem Ventil (25) für eine schnelle Druckentlastung versehen sind.

10. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die druckmediums-dichten, bevorzugt aufblasbaren Druckelemente (14) flexible bzw. verformbare, aber im wesentlichen nicht bzw. nur in sehr beschränktem Ausmaß elastisch dehnbare Wände aufweisen.

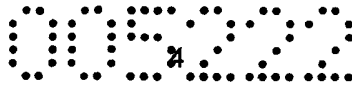
11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass als Druckelemente (14) gewebeummantelte Schläuche, insbesondere in ihrem Aufbau etwa Feuerwehrschräuchen entsprechende Schläuche, vorgesehen sind.

12. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckelemente (14) untereinander im wesentlichen gleich dimensioniert und insbesondere mit gleichen Durchmessern und sonstigen gleichen Abmessungen ausgebildet sind.

13. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Fläche der Druckaufnahmeplatte (9) bzw. einer eventuell vorgesehenen Druckplatte (17) zu mehr als 50%, insbesondere zu mehr als 60 bis 70%, mit den Druckelementen (14) belegt ist.

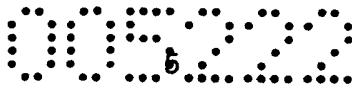
14. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass zur Einstellung eines jeweils gewünschten gleichen Druckes in den einzelnen Druckelementen (14) jedes oder eine Anzahl der Druckelemente (14) für sich bzw. jeweils unabhängig von den anderen mit Druckmedium, insbesondere Druckluft, versorgbar ist bzw. sind.

NACHGEREICHT



15. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass alle Druckelemente (14) an eine von einer Druckluftquelle (27) versorgten Druckluftverteilereinheit angeschlossen oder aber von nur einer Druckluftquelle (27) mit Druckluft versorgbar sind.
16. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass sie für die Einstellung des Drucks des den Druckelementen (14) zugeführten Druckmediums, insbesondere Druckluft, eine Steuereinheit (28) mit Eingabeeinheit für die Einstellung von Druckaufbringungs- bzw. Pressdauer und/oder Pressdruck aufweist.
17. Anordnung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass an die Steuereinheit (28) eine Einrichtung zur Konstanthaltung des Pressdruckes angeschlossen ist, mit welcher die Druckluftbeaufschlagung regelbar und ein jeweils eingestellter Druck über eine vorgegebene Zeit voll aufrecht erhaltbar ist.
18. Anordnung nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass die an den Druckelementen (14) vorgesehenen bzw. mit denselben verbundenen Ein- (26) und Auslassventile (25), ebenfalls mittels der Steuereinheit (28) steuerbar sind.
19. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass der Hub (H) der Druckaufnahmeplatte (9) bzw. der Druckplatte (17) etwa 5 bis 15% der maximalen Presslichte der Presseneinheit (6) bzw. des maximal einstellbaren Abstandes zwischen Pressentisch (13) und Druckaufnahmeplatte (9) einstellbar ist.
20. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass der Pressentisch (13) und die Druckaufnahmeplatte (9) bzw. die dieselbe tragenden Führungsschienen (101) in bzw. auf einer Vielzahl von nebeneinander angeordneten, insgesamt ein längliches Traggestell bildenden, sich quer zur Beschickungsrichtung erstreckenden (Stahl)Rahmen (60) gelagert bzw. von diesen abgestützt bzw. aufgenommen sind.
21. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 20,

NACHGEREICHT



dadurch gekennzeichnet, dass an bzw. entlang zumindest einer Längsseite der Presseneinheit (6) zumindest eine von der Seite her an das Pressgut (36) bzw. an die Pressteile (1, 4) annäherbare bzw. an diese anlegbare bzw. diese zusammenhaltende, vorzugsweise druckluftbeaufschlagbare, Andrückeinrichtung, insbesondere Druckleiste od. dgl., angeordnet bzw. gelagert ist.

22. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmeöffnung (33) und die Ausgabeöffnung (34) der Presseneinheit (6) an deren Schmalseiten vorgesehen sind.

23. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass der Presseneinheit (6) eine Beschickungseinheit (5) vorgeordnet und eine Abtransporteinheit (7) für das Pressgut nachgeordnet ist, wobei gegebenenfalls seitlich der Beschickungseinheit (5) eine Zufuhr- bzw. Zusammenfüge-Einheit (3) für die Pressteile (1, 4) und/oder eine Klebstoff- bzw. Leimauftragseinheit zum Aufbringen von Kleber- bzw. Leimschichten auf die Pressteile (1, 4) angeordnet sind.

24. Anordnung nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Beschickungseinheit (5) und/oder die Abtransporteinheit (7) mit einem Rollenförderer, einem Luftkissenförderer oder einem Bandförderer gebildet ist bzw. sind.

25. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass der Pressentisch (13) auf Schienen (56) in die Presseneinheit (6) ein- und ausfahrbar ist und vorzugsweise zwischen einer der Presseneinheit (6) vorgeordneten Lege- bzw. Beschickungseinheit (5) und einer der Presseneinheit (6) nachgeordnete Entladeeinheit (7) verfahrbar ist.

Wien, am 3. Mai 2007

NACHGEREICHT

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC ⁸ : B30B 5/02 (2006.01); B27D 3/00 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß ECLA: B30B 5/02; B27D 3/00; B30B1/00D		
Recherchiertes Prüfobjekt (Klassifikation): B30B; B27D B27N		
Konsultierte Online-Datenbank: Epodoc; WPI		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 3. Mai 2006 eingereichten Ansprüchen 1-25 erstellt.		
Kategorie ⁷⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	DE 1 777 341 A (Libella GmbH & Co) 4. Jänner 1973 (04.01.1973) <i>Figuren; Patentanspruch 2;</i> --	1
A	DE 41 27 053 A1 (Heinrich Wemhöner GmbH & Co KG) 18. Februar 1993 (18.02.1993) <i>Figuren; Zusammenfassung</i> --	1
A	AT 406 133 B (Weirer) 25. Februar 2000 (25.02.2000) <i>Figuren; Zusammenfassung</i> --	1
A	US 2 411 043 A (E. J. Klassen) 12. November 1946 (12.11.1946) <i>Figuren;</i> ---	1
Datum der Beendigung der Recherche: 5. März 2007		Prüfer(in): Dr. SCHULTZ
<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt		
⁷⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		