

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 87105420.1

51 Int. Cl. 4: **B27G 11/00**

22 Anmeldetag: 11.04.87

30 Priorität: 17.04.86 DE 3612973

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.10.87 Patentblatt 87/43

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

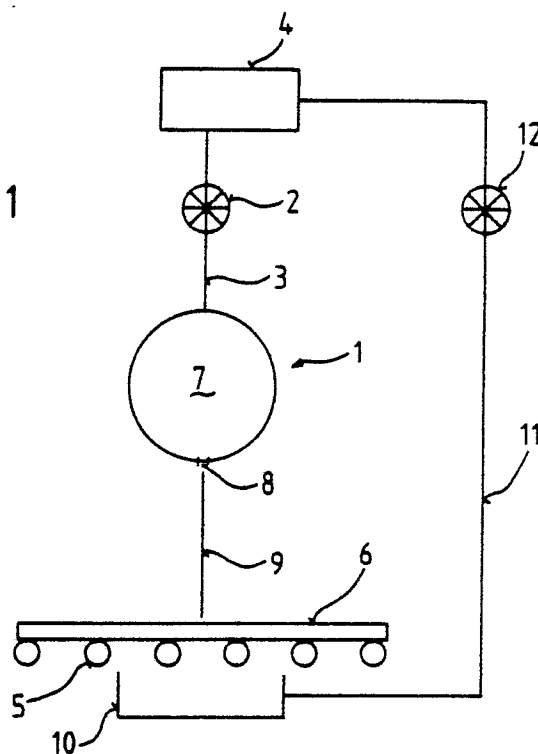
71 Anmelder: **BASF Aktiengesellschaft**
Carl-Bosch-Strasse 38
D-6700 Ludwigshafen(DE)

72 Erfinder: **Ebert, Joachim**
Sternstrasse 8
D-6700 Ludwigshafen(DE)
Erfinder: **Neumann, Claus, Dr.**
Schoefferstrasse 27
D-6520 Worms 1(DE)

54 **Vorrichtung zum Auftragen von Leim auf Holzteile.**

57 Oberhalb einer Vorschubeinrichtung (5) für die zu verleimenden Holzteile (6) ist ein Auftragsorgan (1) für den Leim angeordnet, bestehend aus einem quer zur Vorschubbahn sich erstreckenden zylindrischen Hohlkörper (7) mit einer oder mehreren in der Querrichtung verlaufenden Reihen von Austrittsöffnungen (8) und aus einem unterhalb der Öffnungen (8) angeordneten Leitblech (9) für den daraus austretenden Leim.

FIG. 1



Vorrichtung zum Auftragen von Leim auf Holzteile

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auftragen von Leim auf zu verleimende Holzteile, bestehend aus einer Vorschubeinrichtung für die Holzteile, einem oberhalb der Vorschubbahn angeordneten und quer dazu sich erstreckenden Hohlkörper, der an seiner der Vorschubbahn zugewandten Seite eine oder mehrere in der Querrichtung verlaufende Reihen von Austrittsöffnungen aufweist und mit einem Vorratsbehälter für den Leim verbunden ist.

Beim Auftragen von Leim auf zu verbindende Holzteile ist es für eine gute Leimverbindung wichtig, daß auf den Verleimungsflächen ein gleichmäßiger und in der Stärke dosierter Leimfilm gebildet wird.

Nach der DE-OS 21 01 800 ist es bekannt, Leim bei der Herstellung von Holzeimkonstruktionen aus einzelnen Lamellen mittels eines mit Leimaustrittsdüsen ausgestatteten Hohlkörpers in Form von Schnüren in parallelen Reihen auf die Werkstückbreite aufzutragen. Dabei wird der Leim in einem Kreislauf, umfassend den Hohlkörper, einen Leimbehälter, eine Pumpe und einen Filter, umlaufend gehalten.

Durch den Auftrag des Leims in Form von Schnüren ist keine gleichmäßige Benetzung der zu verleimenden Flächen gegeben. Soll zusätzlich noch ein Härter für den Leim auf die gleiche Art und Weise aufgetragen werden, ist eine ausreichende Durchmischung der beiden Komponenten nicht gewährleistet.

Demgemäß liegt vorliegender Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs geschilderten Art derart weiterzubilden, daß der Auftrag des Leims auf die Werkstückfläche in einem gleichmäßigen Leimfilm vorgenommen werden kann.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß zwischen der bzw. den Reihen der am Hohlkörper vorgesehenen Austrittsöffnungen und der Vorschubbahn der zu verleimenden Holzteile ein Leitblech für die aus den Öffnungen austretende viskose Leimflüssigkeit angeordnet ist.

Zum Auftragen eines Härters für den Leim ist dem mit Austrittsöffnungen versehenen Hohlkörper für den Leim ein weiterer, ebensolcher, mit einem Leitblech versehener und mit einem Vorratsbehälter verbundener Hohlkörper zugeordnet.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Vorrichtung nach der Erfindung sind anhand eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels nachfolgend beschrieben:

Es zeigen

Figur 1 eine schematische Seitenansicht der Vorrichtung

Figur 2 die für den Härterauftrag erweiterte Vorrichtung von Figur 1 (nur mit den für den Auftrag wesentlichen Teilen).

Wie in Figur 1 gezeigt, besteht die Vorrichtung zum Auftragen von Leim im wesentlichen aus dem eigentlichen Auftragsorgan 1, einem über eine Pumpe 2 und Versorgungsleitungen 3 damit in Verbindung stehenden Vorratsbehälter 4 sowie aus einer unterhalb des Auftragsorgans befindlichen Vorschubeinrichtung 5 für die mit Leim zu beschichtenden Holzteile 6.

Das Auftragsorgan ist in der bevorzugten Ausführungsform der Vorrichtung ein quer über die Vorschubbahn des Holzteiles 6 sich erstreckender zylindrischer Hohlkörper 7 runden oder rechteckigen Querschnitts, der an seiner der Vorschubbahn zugewandten Seite eine oder mehrere, in der Längsausdehnung des Hohlkörpers verlaufende Reihen von Austrittsöffnungen 8 in Form von Bohrungen oder Schlitzen aufweist und über die Pumpe 2 mit dem Vorratsbehälter 4 verbunden ist. Die Größe der Öffnungen 8 richtet sich nach der Viskosität der daraus austretenden Flüssigkeit und der Vorschubgeschwindigkeit des Holzteiles; sie liegt gewöhnlich zwischen 0,5 und 5,0 mm. Die Halterung des Hohlkörpers 7 kann in einer dem Fachmann geläufigen und geeigneten Weise vorgenommen werden; sie ist daher nicht weiters gezeigt und beschrieben.

Unterhalb der Öffnungen 8 ist ein Leitblech 9 aus Metall oder Kunststoff angeordnet, welches sich entlang der Öffnungsreihe bzw. -reihen erstreckt. Der aus den Öffnungen auf das Leitblech auftreffende Leim zerfließt auf der Blechoberfläche, so daß ein zusammenhängender und gleichmäßiger Leimfilm entsteht, der vom Leitblech auf die zu beschichtende Werkstückfläche fließt. Sind mehrere Öffnungsreihen vorhanden, werden die daraus austretenden Leimströme vom Leitblech dadurch erfaßt, daß dieses - wie in Figur 2 gezeigt - abgewinkelt oder gebogen verläuft.

Da der entstehende Leimfilm die Neigung hat sich zusammenzuziehen, kann er an seinen Rändern geführt und stabilisiert werden. Dieses kann mit Hilfe von starren oder beweglichen Ablaufkanten geschehen, in die das Leitblech seitlich ausläuft.

Es ist zweckmäßig, unterhalb der Vorschubbahn in Höhe des Leitblechs einen Auffangbehälter 10 für den überschüssigen Leim vorzusehen, der über eine Rückführungsleitung 11 und eine Pumpe 12 mit dem Vorratsbehälter 4 in Verbindung steht.

Ein dem Hohlkörper 7 unmittelbar benachbart zugeordneter weiterer, ebenso gestalteter Hohlkörper 13 gemäß der schematischen Darstellung in Figur 2 gestattet das Beimischen eines Härters kurz vor dem Leimauftrag. Dadurch steht für die Einstellung der Aushärtezeit des aufgetragenen Leims ein größerer Bereich zur Verfügung. Außerdem werden ausgehärtete Leimbeläge auf Vorrichtungsteilen vermieden. Eine besonders gute Durchmischung von Härter und Leim wird erreicht, wenn der Härter ebenfalls über ein Leitblech 14, welches unterhalb der Austrittsöffnungen 15 des an einen Vorratsbehälter für den Härter angeschlossenen Hohlkörpers 13 angeordnet ist, dem Leitblech 9 des Hohlkörpers 7 für den Leim zugeführt wird (gestrichelte Darstellung). Eine Rückführung überschüssiger Auftragsmasse ist hier nicht möglich, da der Leim Härterzusätze enthält.

Einrichtungen für die Mengenregelung der einzelnen Auftragskomponenten sind Stand der Technik, wie beispielsweise in der eingangs erwähnten DE-OS 21 01 800 vorgeschlagen, durch Pumpe und Mengenregelventile. Sie brauchen daher weiters nicht erläutert zu werden.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Leitblech (14) des einen Hohlkörpers (13) auf das Leitblech (9) des anderen Hohlkörpers (7) geführt ist.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Auftragen von Leim auf zu verleimende Holzteile, mit einer Vorschubeinrichtung (5) für die Holzteile (6), einem oberhalb der Vorschubbahn angeordneten und quer dazu sich erstreckenden Hohlkörper (7), der an seiner der Vorschubbahn zugewandten Seite eine oder mehrere in der Querrichtung verlaufende Reihen von Austrittsöffnungen (8) aufweist und mit einem Vorratsbehälter (4) für den Leim verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der bzw. den Reihen der Austrittsöffnungen (8) und der Vorschubbahn ein Leitblech (9) für die aus den Öffnungen austretende viskose Leimflüssigkeit angeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb der Vorschubbahn in Höhe des Leitblechs (9) ein Auffangbehälter (10) angeordnet ist, der über eine Rückführungsleitung (11) und eine Pumpe (12) mit dem Vorratsbehälter (4) in Verbindung steht.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß dem mit Austrittsöffnungen (8) versehenen Hohlkörper (7) für den Leim ein weiterer, ebensolcher, mit einem Leitblech (14) versehener und mit einem Vorratsbehälter verbundener Hohlkörper (13) zum Auftragen eines Härters zugeordnet ist.

FIG. 1

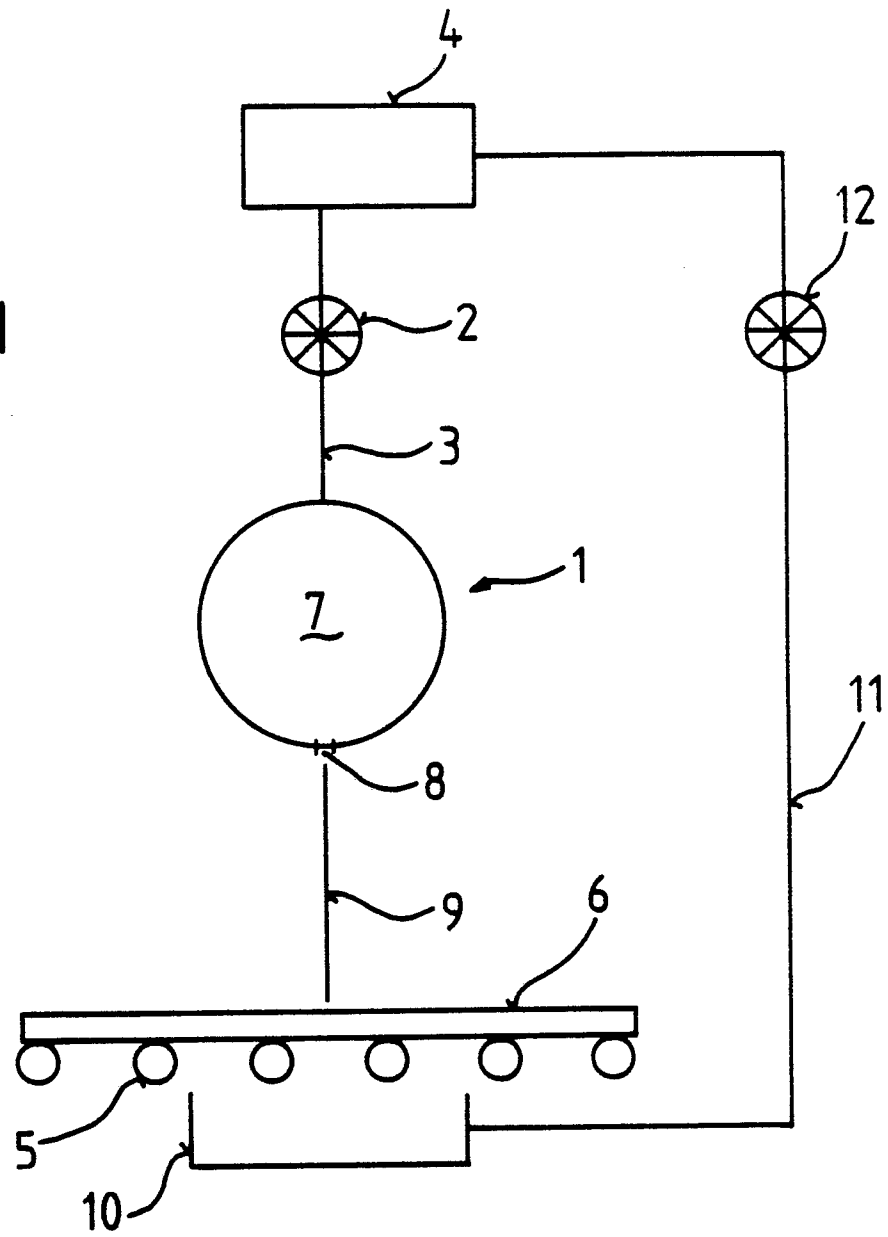


FIG. 2

