



(19) **RU**<sup>(11)</sup> **2 162 750**<sup>(13)</sup> **C2**  
(51) МПК<sup>7</sup> **B 05 C 1/08, B 29 C 65/52**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 98120459/12, 13.11.1998

(24) Дата начала действия патента: 13.11.1998

(30) Приоритет: 14.11.1997 EP 97850161.7

(46) Дата публикации: 10.02.2001

(56) Ссылки: GB 1276495 A, 01.06.1972. US 5401540 A, 28.03.1995. EP 0550918 A1, 14.07.1993. US 2299994 A, 21.10.1942. US 2874675 A, 24.02.1959. DE 2741276 A1, 22.03.1979. US 5217534 A, 08.06.1993. SU 1162610 A, 23.06.1985. SU 631141 A, 05.11.1978. SU 389949 A, 11.07.1973. US 3788270 A, 29.01.1974.

(98) Адрес для переписки:  
129010, Москва, ул. Большая Спасская 25,  
стр.3, ООО "Городиский и Партнеры", Томской  
Е.В.

(71) Заявитель:  
АКЦО НОБЕЛЬ Н.В. (NL)

(72) Изобретатель: Леннарт ВЕСТЕРЛУНД (SE)

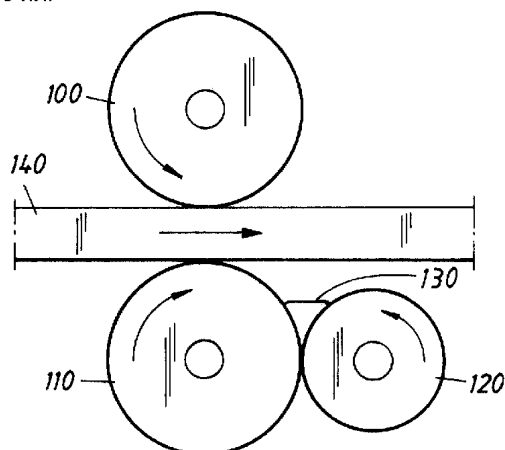
(73) Патентообладатель:  
АКЦО НОБЕЛЬ Н.В. (NL)

(54) СПОСОБ СКЛЕИВАНИЯ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

(57)

Изобретение относится к способу непрерывного равномерного нанесения клеящего вещества и/или отвердителя на такие материалы, как древесина, пластик или металл, имеющие разные размеры, например на деревянные пластины при производстве мебели. В описываемом способе осуществляют непрерывную подачу кусков материала через вальцовое клеераспределительное устройство и непрерывное нанесение клеящего вещества и/или отвердителя по меньшей мере на одну из поверхностей кусков. При этом куски материала подают между по меньшей мере одним нажимным вальцом и одним или более наносящими вальцами с клеящим веществом и/или отвердителем, наносимым на поверхности. Нажимной валец содержит цилиндр с эластичными щетинками. Клеящее вещество и/или отвердитель равномерно наносят на поверхность или поверхности материала. При этом щетинки изгибаются при контакте с поверхностью всех кусков материала, имеющих разные размеры на высоте. Описано также устройство для одновременного равномерного нанесения клеящего вещества и/или отвердителя на куски материала. Устройство

содержит средства для подачи кусков материала, один или более наносящих вальцов, средства для подачи клеящего вещества и/или отвердителя к каждому наносящему вальцу и по меньшей мере один эластичный нажимной валец. Изобретение обеспечивает равномерное непрерывное нанесение клеящего вещества и/или отвердителя на куски материала, имеющие разные размеры по высоте. 2 с. и 6 з.п.ф-лы, 3 ил.



Фиг.1



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 162 750** <sup>(13)</sup> **C2**  
 (51) Int. Cl.<sup>7</sup> **B 05 C 1/08, B 29 C 65/52**

RUSSIAN AGENCY  
 FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 98120459/12, 13.11.1998  
 (24) Effective date for property rights: 13.11.1998  
 (30) Priority: 14.11.1997 EP 97850161.7  
 (46) Date of publication: 10.02.2001  
 (98) Mail address:  
 129010, Moskva, ul. Bol'shaja Spasskaja 25,  
 str.3, OOO "Gorodisskij i Partnery", Tomskoj E.V.

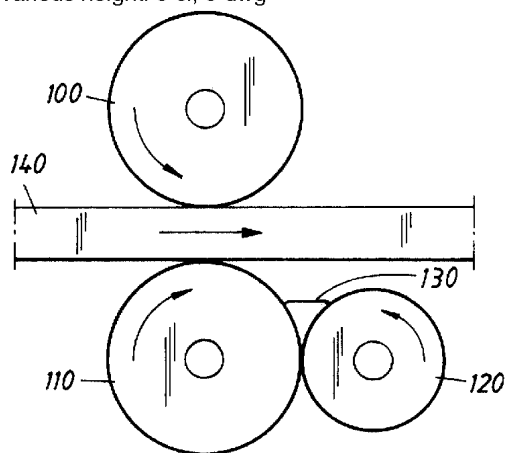
(71) Applicant:  
 AKTso NOBEL' N.V. (NL)  
 (72) Inventor: Lennart VESTERLUND (SE)  
 (73) Proprietor:  
 AKTso NOBEL' N.V. (NL)

(54) **METHOD OF GLUING AND DEVICE FOR ITS EMBODIMENT**

(57) Abstract:

FIELD: methods of continuous uniform application of adhesive and/or hardener to such materials as wood, plastic or metal of various sizes, for instance, wood boards in furniture manufacture. SUBSTANCE: method includes continuous supply of material pieces through rolling adhesive-distributing device and continuous application of adhesive and/or hardener to at least one of piece surfaces. In so doing, material pieces are supplied between at least one pressing roller, and one or more rollers applying adhesive and/or hardener to piece surfaces. Pressing roller has a cylinder with flexible bristles. Adhesive and/or hardener is uniformly applied to surface of surfaces of material. In so doing, bristles bend when coming in contact with surface of all pieces of material with various sizes in height. Device for the method embodiment has means for supply of material pieces, one or more rollers for application of adhesive, means for supply of adhesive and/or hardener to

each adhesive applying roller and at least one flexible pressing roller. EFFECT: uniform continuous application of adhesive and/or hardener to pieces of material with various height. 8 cl, 3 dwg



Фиг.1

RU 2 162 750 C2

RU 2 162 750 C2

Изобретение относится к способу непрерывного, равномерного нанесения клеящего вещества и/или отвердителя на такие материалы, как древесина, пластик или металл, имеющие разные размеры, например, на деревянные пластины при производстве мебели. Способ согласно изобретению содержит непрерывное, равномерное распределение клеящего вещества и/или отвердителя на поверхности кусков, которые будут соединены путем склеивания. Изобретение также относится к устройству для осуществления указанного способа.

Способ, обычно применяемый на практике, заключается в одновременном распределении клеящего вещества (предполагается, что используемый далее в описании термин "клеящее вещество" охватывает однокомпонентное клеящее вещество, один или оба компонента двухкомпонентного клеящего вещества, то есть клеящий компонент и/или отверждающий компонент) на поверхностях по меньшей мере одной стороны кусков, склеиваемых друг с другом, посредством вращающегося вальца. Клеящее вещество может быть нанесено на верхнюю поверхность или на нижнюю поверхность (одностороннее нанесение клеящего вещества), либо на обе поверхности (двухстороннее нанесение клеящего вещества) материалов, которые должны быть склеены друг с другом.

Известны вальцовые клеераспределительные устройства соответственно для одностороннего или двухстороннего нанесения клеящего вещества. Вальцовое клеераспределительное устройство для одностороннего нанесения клеящего вещества может состоять из подающего вальца, наносащего вальца и дозирующего вальца, что, например, описано в европейском патенте EP-A-0550918 и показано на содержащейся в нем фиг.1.

Дозирующий валец имеет средство для тщательного регулирования распределения клея. На поверхности наносащего вальца находятся канавки. Например, если наносащий валец выполнен с канавками, предназначенными для нанесения  $150 \text{ г/м}^2$ , представляется возможным регулировать распределение клея посредством дозирующего вальца с точностью до  $\pm 10 \text{ г/м}^2$ . Также имеются вальцовые клеераспределительные устройства, вместо дозирующего вальца содержащие лоток для клеящего вещества. В любом случае расстояние между наносащим вальцом и дозирующим вальцом или соответственно лотком для клеящего вещества регулируется для возможности регулирования распределения клея. Чтобы получить надлежащее распределение клея, важно, чтобы были правильно выбраны канавки наносащего вальца.

Различие толщины материала или разных кусков, на которые должно быть нанесено клеящее вещество, обычно составляет примерно  $\pm 0,5 \text{ мм}$ . Для того, чтобы обеспечить равномерное, непрерывное распределение клеящего вещества на всей поверхности, важно, чтобы материал находился в непрерывном контакте с наносащим вальцом. Это может выполняться посредством приложения к материалу усилия, направленного против наносащего вальца.

При выполнении операции одностороннего нанесения клеящего вещества это давление может быть достигнуто посредством регулирования расстояния между наносащим вальцом и подающим вальцом (последний не находится в контакте с клеящим веществом), а в случае операции двухстороннего нанесения клеящего вещества оно достигается посредством регулирования расстояния между наносащими вальцами. Кроме того, что касается прежнего вида нанесения клеящего вещества, когда подающий валец не применяется, может быть использована лишь сила тяжести самих кусков, что, однако, недостаточно, с расположением наносащего вальца таким образом, что плоскость самой верхней поверхности упомянутого вальца располагается чуть выше плоскости транспортирующего/подающего устройства, поэтому при прохождении через вальцовое клеераспределительное устройство куски будут опираться на наносащий валец. Однако в этом случае может иметь место тенденция к опрокидыванию или наклону кусков.

При производстве клеенных компонентов, изготовленных из древесины, особенно частей мебели, определенное количество пластин, имеющих разные размеры по высоте (или размеры по ширине в клеенном изделии, когда пластины прижаты друг к другу), собирают в комплект для склеивания друг с другом. Примером такого производства является производство сидений для стульев, имеющих, например, длину и ширину соответственно 600 и 500 мм. Эти сиденья могут содержать от 5 до 15 пластин, имеющих разную ширину, но одну и ту же длину, составляющую 600 мм. Ширина сиденья составляет 500 мм, но при этом оно может состоять из 5-15 пластин. Эти компоненты мебели склеивают друг с другом, например, в линии с прессом для горячего склеивания, с прессом для холодного склеивания или в линии высокой частоты.

Непрерывное нанесение клеящего вещества осуществляется на нижние поверхности пластин с использованием одностороннего нанесения клеящего вещества. Пластины располагают на подающем устройстве устройства для распределения клеящего вещества, при этом поверхности, на которые должно быть нанесено клеящее вещество, обращены вниз, а их длина совпадает с направлением подачи, и пластины транспортируют поверх наносащего вальца. Поскольку пластины имеют разные размеры по высоте и по толщине, они также будут иметь разный вес и в результате вес некоторых частей не будет достаточен для их приведения в непрерывный и плотный контакт с клеящим веществом на наносащем вальце, а поэтому не происходит непрерывное, равномерное нанесение клеящего вещества и остаются зоны нижних поверхностей, на которые клеящее вещество не наносится или наносится недостаточно. В результате будет получено неравномерное или имеющее разрывы распределение клея, поэтому большое количество продукции будет идти в брак. Поскольку большинство кусков, главным образом из такого материала как древесина, не имеют безупречной формы и вместо этого часто, по меньшей мере в некоторой степени, изогнуты и/или скручены, нередко возникает вышеуказанная проблема.

Таким образом при получении равномерного, непрерывного покрытия из клеящего вещества обычные вальцовые распределительные устройства вышеупомянутого типа, имеющие подающий валец, обеспечивают возможность непрерывного нанесения клеящего вещества на материалы, имеющие различие размеров лишь в пределах узкого интервала, например составляющего  $\pm 0,5$  мм. Когда имеет место большая разница размеров и поэтому подающий валец не может быть использован, возникает проблема неравномерного, имеющего разрывы распределения клеящего вещества, причем совместно с наклоном склеиваемых деталей, что приводит к ухудшению изделий и значительному браку. Наклон получается в результате недостаточной боковой устойчивости частей в вертикальном направлении на протяжении операции распределения клеящего вещества. Поскольку обычный подход к проблеме не отвечающего требованиям распределения клея заключается в повышении уровня самой верхней поверхности наносящего вальца по отношению к подающему устройству, чтобы гарантировать надлежащий контакт кусков с клеящим веществом, одновременно будет возрастать проблема наклона. Кроме того, в результате также увеличивается опасность опрокидывания кусков в направлении подачи.

Технической задачей изобретения является создание способа и устройства для осуществления способа, посредством которых решаются вышеупомянутые проблемы. Способ согласно настоящему изобретению обеспечивает непрерывное и равномерное нанесение клеящего вещества и/или отвердителя на куски, выполненные из определенного материала и имеющие разные размеры по высоте. Он включает в себя непрерывную подачу упомянутых кусков через вальцовое распределительное устройство и непрерывное нанесение клеящего вещества и/или отвердителя по меньшей мере на одну из поверхностей упомянутых кусков. Выполненные из определенного материала куски подаются между по меньшей мере одним нажимным вальцом, содержащим цилиндр с эластичными щетинками, и одним или более наносящими вальцами с клеящим веществом и/или отвердителем, наносимыми на поверхности, при этом упомянутые клеящее вещество и/или отвердитель равномерно наносятся на поверхность /поверхности/ материала.

Предпочтительно, чтобы эластичные щетинки изгибались при контакте с поверхностью всех кусков материала, которые имеют разные размеры по высоте, в результате чего происходит равномерное нанесение клеящего вещества и/или отвердителя на упомянутые куски. Цилиндр с эластичными щетинками, соответственно имеет ширину, превышающую ширину частей подаваемого материала, за счет чего упомянутым кускам придается боковая устойчивость.

Приемлемые клеящие вещества для использования в настоящем изобретении могут быть выбраны из мочевиноформальдегидных клеящих веществ, меламиномочевиноформальдегидных клеящих веществ, фенолрезорциновых клеящих веществ, клеящих веществ на основе

поливинилацетата, эмульсионных полимеризационных изоцианатных клеящих веществ и полиуретановых клеящих веществ.

Устройство согласно заявленному изобретению, используемое для осуществления одновременного, равномерного и непрерывного нанесения клеящего вещества и/или отвердителя на куски из определенного материала, имеющие размеры по высоте, отличающиеся относительно друг друга, содержит средства для подачи упомянутых кусков материала, один или более наносящие вальцы и средства для подачи клеящего вещества и/или отвердителя на каждый упомянутый наносящий валец /вальцы/. Оно содержит по меньшей мере один эластичный нажимной валец, содержащий цилиндр, с эластичными щетинками, при этом средства подачи предназначены для подачи упомянутых кусков материала между нажимным вальцом /нажимными вальцами/ и наносящим вальцом/наносящими вальцами.

Нажимной валец и наносящий валец могут быть расположены на таком расстоянии друг от друга, что эластичные щетинки изгибаются при контакте с поверхностью всех кусков материала, имеющих разные размеры по высоте. Кроме того, заявленное устройство содержит средства для независимого регулирования скорости наносящего вальца/наносящих вальцов (240) и нажимного вальца/нажимных вальцов.

Сущность изобретения поясняется ниже с помощью чертежей, где:

На фиг.1 представлен схематический боковой вид обычного вальцового клеераспределительного устройства для одностороннего нанесения клеящего вещества, при этом позицией 100 обозначен подающий валец, позицией 110 наносящий валец, позицией 120 дозирующий валец, позицией 130 клеящее вещество и, наконец, позицией 140 куски, на которые наносят клеящее вещество.

На фиг. 2 представлен боковой вид варианта конструкции вальцового клеераспределительного устройства согласно изобретению, обеспеченного гибким нажимным вальцом 260, дозирующим вальцом 250, а также средствами 210, 215 для подачи материала 200 соответственно в упомянутое клеераспределительное устройство и из него.

На фиг. 3 представлен передний вид варианта конструкции, показанного на фиг.2.

На фигурах 2 и 3 представлен один из вариантов конструкции заявленного изобретения, который не следует рассматривать как налагающий ограничение на объем изобретения. Способ согласно настоящему изобретению будет описан более подробно со ссылками на приведенные фигуры 2 и 3.

Способ согласно изобретению содержит одновременное нанесение клеящего вещества на куски 200 из определенного материала, имеющие разные размеры, например в виде деревянных пластин 205, посредством вальцового клеераспределительного устройства, включающего в себя один или более эластичный нажимной валец/вальцы согласно изобретению, при этом пластины затем могут быть прижаты друг к другу, чтобы, например, сформировать склеенное изделие, например деревянный блок или

слоистый материал, либо образовать компоненты мебели.

Если обратиться к фиг.2, то способ осуществляют посредством подачи материала 200, подлежащего склеиванию, например деревянных пластин, к вальцовому клеераспределительному устройству согласно изобретению (показанному совместно с транспортировочными средствами 210, 215), нанесения клеящего вещества 290 на нижнюю поверхность 207 материала посредством наносящего вальца 240 и непрерывного удаления кусков, выходящих из вальцового клеераспределительного устройства, посредством транспортной ленты 215.

Материалы 200, подлежащие склеиванию, подают к вальцовому клеераспределительному устройству посредством транспортной ленты 210. Вальцовое клеераспределительное устройство, показанное на фиг. 2 и выполненное согласно изобретению, содержит наносящий валец 240, дозирующий валец 250, к которому подается клеящее вещество 290, и эластичный нажимной валец 260.

После этого куски материала могут быть повернуты на 90° вокруг длинной оси каждой пластины, при этом также обеспечивается дополнительная пластина 209, показанная на фиг. 3, на которую не нанесено клеящее вещество и которую приводят в соприкосновение с непарной поверхностью, остающейся с выставленным наружу клеящим покрытием, при этом упомянутые куски и дополнительная пластина составляют компоненты мебели, которые затем прижимают друг к другу, например, в линиях с прессом для холодного склеивания, с прессом для горячего склеивания или с частотным прессом.

Длина пластины может находиться в диапазоне, например, от 50 см до 4 м.

Как видно на фиг.2 и 3, эластичный нажимной валец 260 согласно изобретению содержит цилиндр 270, снабженный щетинками 280.

Дозирующий валец 250, который можно видеть на фиг. 2, также может быть заменен лотком для клеящего вещества, как вариант совместно с вальцом для переноса клеящего вещества. При этом дозирующий валец 250, лоток для клеящего вещества или лоток для клеящего вещества совместно с вальцом для переноса клеящего вещества могут независимо использоваться с каждым одним или более наносящими вальцами для подачи клеящего вещества и/или отвердителя. Однако, средство подачи клеящего вещества к наносящему вальцу никак не ограничено, поскольку количество подаваемого клеящего вещества может соответствующим образом регулироваться.

Согласно настоящему изобретению равномерное и непрерывное распределение клеящего вещества по приклеиваемым поверхностям достигается посредством щетинок 280, оказывающих давление в сторону наносящего вальца 240 на каждый из приклеиваемых кусков, и в то же время обеспечивающих опору, фактически параллельную сторонам кусков, что можно видеть на фиг. 3. Кроме того, удается избежать наклона и опрокидывания, поскольку верхняя поверхность наносящего вальца 240 и транспортной ленты 210, 215

предпочтительно могут быть расположены по существу в одной плоскости.

Скорость соответственно наносящего вальца 240 и эластичного нажимного вальца 260 может регулироваться независимым образом, с тем, чтобы обеспечить надлежащую подачу материала через вальцовое клеераспределительное устройство. Скорость материала через вальцовое клеераспределительное устройство может, например, составлять порядка 25-50 м/мин, а обычно порядка 30 м/мин. Расстояние между наносящим вальцом и эластичным нажимным вальцом также может регулироваться посредством регулирования положения вальцов, предпочтительно положения нажимного вальца /нажимных вальцов/, для обеспечения надлежащего расстояния между вальцами, с тем чтобы достичь требуемого минимального давления на кусок материала для гарантии непрерывного, равномерного контакта нижних поверхностей кусков с клеящим веществом на наносящем вальце.

Соответственно, щетинки должны находиться в контакте с наименьшим куском в такой степени, чтобы упомянутые щетинки несколько изгибались к верхней поверхности упомянутого куска, причем в качестве приемлемого примера щетинки могут перекрывать примерно половину высоты упомянутого куска при прохождении этого куска через вальцовое клеераспределительное устройство.

Эластичный нажимной валец может быть приобретен коммерческим путем и содержит щеточный валец, который может быть приспособлен к разнице размеров материала по высоте, доходящей примерно до 100 мм, а предпочтительно примерно 50 мм. Упомянутый щеточный валец также должен быть таким мягким и податливым, чтобы не оказывать нежелательного влияния на скорость пластины в направлении подачи. Ширина упомянутого щеточного вальца предпочтительно должна превышать ширину кусков подаваемого материала, что придает упомянутым кускам боковую устойчивость (см. фиг. 3). Приемлемый диаметр такого щеточного вальца может составлять, например, порядка 300 мм. Предпочтительно, чтобы ширина щеточного вальца была приблизительно такой же, что и ширина наносящего вальца.

Эластичный материал щеточного вальца согласно изобретению может содержать щетинки 280, которые показаны на фиг. 2 и 3, например изготовленные из полиамида или других пластиковых материалов, таких как полипропилен, либо из пружинной стали, стекловолокна или натурального волокнистого материала, расположенные в направлении, по существу проходящем радиально от центра его оси вращения. Поперечное сечение упомянутых щетинок может быть круглым, квадратным или прямоугольным, либо может иметь иную приемлемую геометрическую форму. Диаметр щетинок может находиться в диапазоне примерно от 0,1 до 2,0 мм, а их длина примерно составляет от 100 до 300 мм. Конкретный тип щетинок и их материал не являются решающими при получении требуемой эластичности. Материал цилиндра 270 может, например, представлять собой металлический или пластиковый материал,

такой как полиэтилен.

Надлежащий щеточный валец может содержать, например, полиамидные щетинки диаметром порядка 1,5 мм, расположенные пучками, прикрепленными к цилиндру 270, имеющие осевое, по длине цилиндра, распределение порядка 7,5 мм щетинок при расстоянии 10 мм между двумя соседними пучками. Промежуток между двумя смежными пучками может составлять примерно 2-10 мм в любом направлении. По периферии цилиндра 270, имеющего наружный диаметр порядка 80 мм, может быть расположено, например, 22 пучка.

Как вариант, либо если в этом есть необходимость, также могут быть обеспечены дополнительные средства для предотвращения наклона, выполненные в сочетании с настоящим изобретением, например пара щеточных вальцов, расположенных по "V"-образной форме, с кончиком "V", обращенным к выходной стороне вальцового клеераспределительного устройства, либо, например, пару нагруженных пружинами рычагов, опирающихся о наружные стороны склеиваемых кусков.

Очевидно, что вальцовое клеераспределительное устройство согласно изобретению хотя и описано здесь применительно к варианту его осуществления, включающему в себя только один наносящий валец и один эластичный нажимной валец, также может включать в себя два или более вышеупомянутых вальца, количество которых может быть выбрано независимо друг от друга.

Примерами клеящих веществ, задействованных в деревообрабатывающей промышленности, которые могут быть использованы в сочетании с настоящим изобретением, например, являются мочевиноформальдегидные клеящие вещества, меламиномочевиноформальдегидные клеящие вещества, фенолрезорциновые клеящие вещества, вещества на основе поливинилацетата, эмульсионные полимеризационные изоцианатные клеящие вещества и полиуретановые клеящие вещества.

Хотя то, что здесь описано, относится к клеящему веществу, следует иметь в виду, что помимо вышеупомянутых клеящих веществ вальцовое клеераспределительное устройство согласно настоящему изобретению может, например, также быть использовано для отдельного нанесения отвердителей (включенных в приводившееся выше определение "клеящего вещества") двухкомпонентных клеящих веществ на куски, на которые затем должен быть нанесен соответствующий клеящий компонент. Отвердитель может, например, представлять собой такой отвердитель, который пригоден для отверждения клеящего вещества на основе аминополимера или на основе формальдегида. Отвердитель также может представлять собой смесь с клеящим веществом и как таковой наносится на куски.

Материал поверхности наносящего вальца, обеспеченного канавками, может представлять собой обычный приемлемый материал, такой как сталь, резина или пластик, который достаточно инертен по отношению к конкретному клеящему веществу

или отвердителю, которые должны быть нанесены.

Материал кусков, на которые предполагается нанесение согласно изобретению клеящего вещества или отвердителя, также может, помимо древесины, представлять собой, например, любой приемлемый пластик или металл.

### Формула изобретения:

1. Способ склеивания путем непрерывного равномерного нанесения клеящего вещества и/или отвердителя (290) на куски материала (205) с разными размерами по высоте, при котором осуществляют непрерывную подачу упомянутых кусков через вальцовое клеераспределительное устройство и непрерывное нанесение клеящего вещества и/или отвердителя по меньшей мере на одну из поверхностей (207) кусков, отличающийся тем, что куски материала подают между по меньшей мере одним нажимным вальцом (260), содержащим цилиндр (270) с эластичными щетинками (280), и одним или более наносящими вальцами (240) с клеящим веществом и/или отвердителем, наносимым на поверхности, при этом клеящее вещество и/или отвердитель равномерно наносят на поверхность/поверхности упомянутого материала, при этом щетинки изгибаются при контакте с поверхностью всех кусков материала, имеющих разные размеры по высоте.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что используют цилиндр с эластичными щетинками, имеющий ширину, превосходящую ширину кусков материала, что придает упомянутым кускам боковую устойчивость.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что осуществляют независимое регулирование скорости наносящего вальца/наносящих вальцов (240) и нажимного вальца/нажимных вальцов (260).

4. Способ по любому из предшествующих пунктов, отличающийся тем, что используют клеящее вещество, выбранное из мочевиноформальдегидных клеящих веществ, меламиномочевиноформальдегидных клеящих веществ, фенолрезорциновых клеящих веществ, клеящих веществ на основе поливинилацетата, эмульсионных полимеризационных изоцианатных клеящих веществ и полиуретановых клеящих веществ.

5. Устройство для одновременного равномерного непрерывного нанесения клеящего вещества и/или отвердителя на куски материала, имеющие разные размеры по высоте по отношению друг к другу, содержащее средства (210, 215) для подачи кусков материала, один или более наносящих вальцов (240) и средства для подачи клеящего вещества и/или отвердителя (290) к каждому наносящему вальцу, отличающееся тем, что оно содержит по меньшей мере один эластичный нажимной валец (260), содержащий цилиндр (270) с эластичными щетинками (280), при этом средства подачи предназначены для подачи кусков материала между нажимным вальцом/нажимными вальцами и наносящим вальцом/наносящими вальцами, причем нажимной валец и наносящий валец расположен на таком расстоянии друг от друга, что эластичные щетинки изгибаются при контакте с поверхностью всех кусков материала, имеющих разные размеры по высоте.

RU 2162750 C2

6. Устройство по п.5, отличающееся тем, что оно содержит средство для независимого регулирования скоростей наносящего вальца/наносящих вальцов (240) и нажимного вальца/нажимных вальцов (260).

7. Устройство по п.5 или 6, отличающееся тем, что цилиндр с эластичными щетинками имеет ширину, превышающую ширину кусков

материала, что придает упомянутым кускам боковую устойчивость.

5 8. Устройство по любому из пп.5 - 7, отличающееся тем, что щетинки (280) выполнены с возможностью приспособливания к разнице размеров упомянутых кусков по высоте, достигающей примерно до 100 мм.

10

15

20

25

30

35

40

45

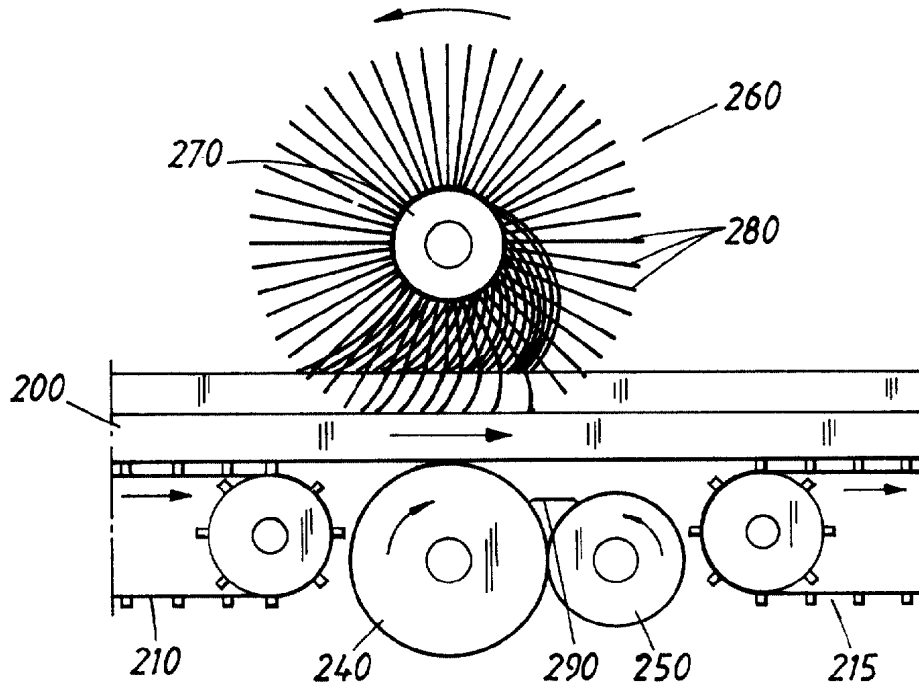
50

55

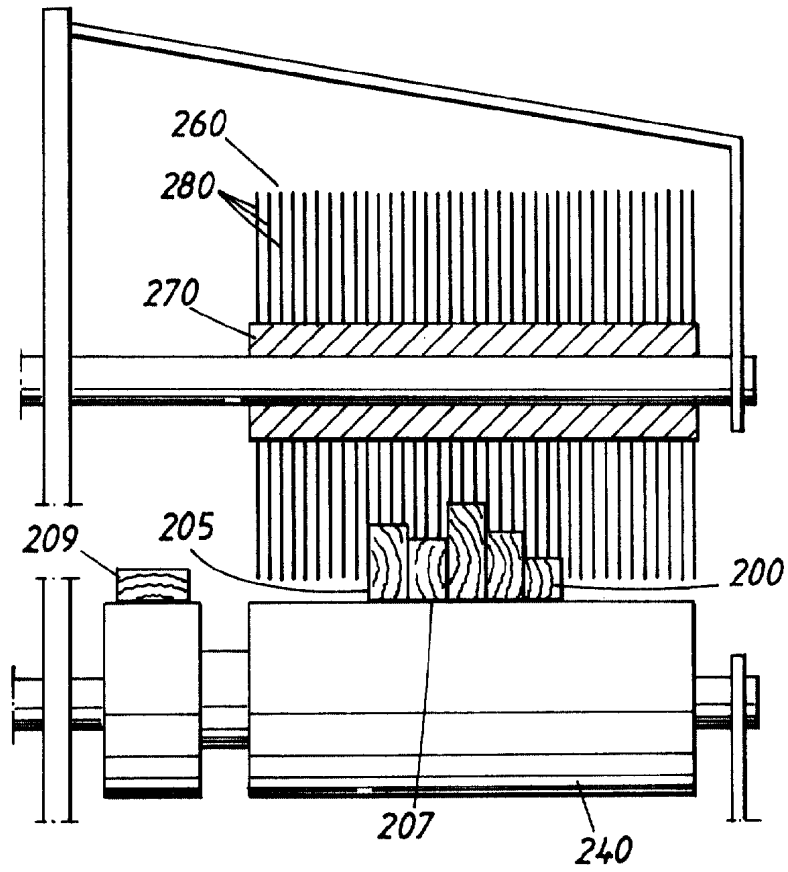
60

-7-

RU 2162750 C2



Фиг.2



Фиг.3