



(19) RU⁽¹¹⁾ 2 196 048⁽¹³⁾ C2
(51) МПК⁷ В 42 С 9/00

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 97117611/12, 10.10.1997
(24) Дата начала действия патента: 10.10.1997
(30) Приоритет: 11.10.1996 BE 9600861
(43) Дата публикации заявки: 10.08.1999
(46) Дата публикации: 10.01.2003
(56) Ссылки: US 4678386 A, 07.07.1987. EP 0349838 A1, 07.11.1989. DE 3914571 A1, 08.11.1990. RU 94009670 A1, 10.11.1995.
(98) Адрес для переписки:
103735, Москва, ул.Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент", пат.пов. И.М.Захаровой

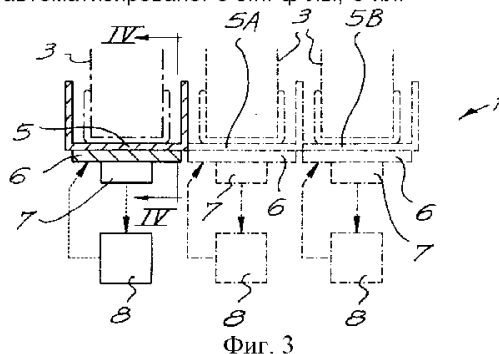
(71) Заявитель:
ЮНИБИНД (САЙПРУС) ЛИМИТЕД (СУ)
(72) Изобретатель: ПЕЛЕМАН Гидо (ВЕ)
(73) Патентообладатель:
ЮНИБИНД (САЙПРУС) ЛИМИТЕД (СУ)
(74) Патентный поверенный:
Захарова Ирина Матвеевна

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТЕРМИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ ЛИСТОВ

(57)

Устройство относится к термическому соединению листов, а точнее к соединению листов посредством связующего элемента, который на внутренней стороне своей задней части снабжен некоторым количеством клея, плавящегося под воздействием тепла. Данное устройство для термического соединения листов состоит по меньшей мере из одной опоры для связующего элемента такого типа, у которого внутренняя сторона задней части снабжена некоторым количеством клея, который плавится под воздействием тепла, из нагревательного элемента, взаимодействующего с этой опорой, детекторных средств для обнаружения наличия связующего элемента в устройстве и управляющих и/или коммутационных средств, которые с одной стороны подсоединены к детекторным средствам и с другой стороны - к нагревательному элементу с тем, чтобы

включать и/или выключать его. При этом детекторные средства устанавливают под упомянутой опорой. Технический результат заключается в исключении нарушения работы устройства, отсутствия влияния на ширину устройства; данное устройство автоматизировано. 8 з.п. ф-лы, 6 ил.





(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 196 048** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **B 42 C 9/00**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 97117611/12, 10.10.1997
(24) Effective date for property rights: 10.10.1997
(30) Priority: 11.10.1996 BE 9600861
(43) Application published: 10.08.1999
(46) Date of publication: 10.01.2003
(98) Mail address:
103735, Moskva, ul. Il'inka, 5/2, OOO
"Sojuzpatent", pat.pov. I.M.Zakharovoj

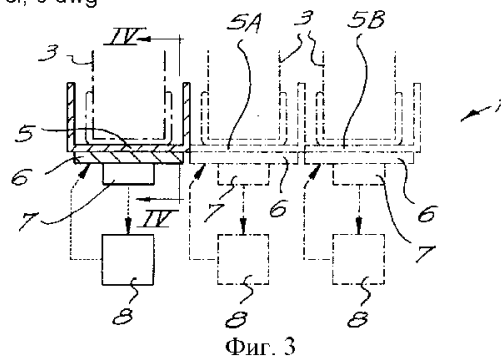
(71) Applicant:
JuNIBIND (SAJPRUS) LIMITED (CY)
(72) Inventor: PELEMAN Gido (BE)
(73) Proprietor:
JuNIBIND (SAJPRUS) LIMITED (CY)
(74) Representative:
Zakharova Irina Matveevna

(54) **DEVICE FOR THERMAL BONDING OF SHEETS**

(57) Abstract:

FIELD: thermal bonding of sheets, in particular, bonding of sheets by means of binder, which on the inner side of its rear part is provided with a certain amount of adhesive that is fused under the action of heat. SUBSTANCE: the given device consists at least of one support for the binder of such a type, in which the inner side of the rear part is provided with a certain amount of adhesive that is fused under the action of heat from the heating element engageable with this support, detector facilities for detection of the availability of binder in the device, and control and/or switching means, which on one side are connected to the detector facilities, and on the other side, are connected to the heating element so as to switch it on or off. The detector

facilities are installed on the mentioned support. EFFECT: prevented malfunctions of the device, no influence on the device width, automated operation of the device. 9 cl, 6 dwg



Изобретение относится к устройству для термического соединения листов, а точнее для соединения листов посредством связующего элемента, который на внутренней стороне своей задней части снабжен некоторым количеством клея, который плавится под воздействием тепла.

Известно, что такие устройства в основном состоят из опоры, на которой связующий элемент может быть расположен со связующей задней частью, и из нагревательного элемента, взаимодействующего с этой опорой или образующего ее часть, при этом благодаря включению нагревательного элемента связующая задняя часть нагревается, клей плавится, и в листы, подлежащие соединению, проникает клей.

Также известно оснащение этих устройств детекторными средствами, предназначенными для обнаружения наличия связующего элемента в устройстве, а также управляющими или коммутационными средствами, которые с одной стороны подсоединены к детекторным средствам и с другой стороны - к нагревательному элементу с тем, чтобы включать его и/или выключать таким образом, чтобы цикл соединения происходил более или менее автоматически.

Известно устройство для термического соединения листов, состоящее по меньшей мере из одной опоры для связующего элемента такого типа, у которого внутренняя сторона задней части снабжена некоторым количеством клея, который плавится под воздействием тепла, из нагревательного элемента, взаимодействующего с этой опорой, детекторных средств для обнаружения наличия связующего элемента в устройстве и управляющих и/или коммутационных средств, которые с одной стороны подсоединены к детекторным средствам и с другой стороны - к нагревательному элементу с тем, чтобы включать и/или выключать его (US 4678386, кл. В 42 С 19/00 от 07.07.1987).

В известных вариантах осуществления конструкции эти детекторные средства состоят из оптического глаза, который установлен в стороне над опорой таким образом, что может быть обнаружено наличие связующего элемента на опоре.

Однако эти известные варианты осуществления конструкции имеют некоторые недостатки.

Первый недостаток заключается в том, что их работа может быть нарушена загрязнителями, такими как пыль, остатки материала и тому подобными, которые обрываются в устройстве и сами по себе располагаются перед оптическим глазом.

Второй недостаток заключается в том, что наличие такого оптического глаза неблагоприятно влияет на ширину устройства, и что в случае множественного устройства, иными словами устройства с несколькими опорами, установленными вблизи друг от друга, использование такого автоматического глаза, а следовательно, и автоматизация устройства, почти исключаются.

Задача предлагаемого изобретения состоит в создании устройства, в котором отсутствуют вышеупомянутые недостатки.

Технический результат предлагаемого

изобретения заключается в том, что исключается нарушение работы устройства, отсутствует влияние на ширину устройства и удается автоматизировать данное устройство.

Для решения указанной задачи предлагается устройство для термического соединения листов, состоящее по меньшей мере из одной опоры для связующего элемента такого типа, внутренняя сторона задней части которого снабжена некоторым количеством клея, который плавится под воздействием тепла, из нагревательного элемента, взаимодействующего с этой опорой, детекторных средств для обнаружения наличия связующего элемента в устройстве и управляющих и/или коммутационных средств, которые с одной стороны подсоединены к детекторным средствам и с другой стороны - к нагревательному элементу для его включения и/или выключения, при этом упомянутые детекторные средства устанавливаются под упомянутой опорой.

Благодаря тому что детекторные средства устанавливают под опорой, их работа не может быть нарушена и они не влияют на ширину устройства.

Предпочтительно, чтобы детекторные средства были расположены не непосредственно под опорой, а под нагревательным элементом, взаимодействующим с этой опорой, что представляет собой преимущество, заключающееся в том, что детекторные средства не подвергаются влиянию теплопередачи от нагревательного элемента к опоре.

В тех случаях, когда устройство предполагается использовать для соединения посредством связующих элементов, которые снабжены связующей задней частью с металлом, точнее, стальным профилем, детекторные средства предпочтительно состоят из магниточувствительного элемента, который реагирует на наличие связующего элемента с металлом, а точнее, стального профиля задней части.

Согласно двугомому варианту осуществления изобретения магниточувствительный элемент состоит из установленного с возможностью вертикального перемещения магнитного элемента и из средств, выполненных с возможностью обнаруживать перемещение магнитного элемента.

В предпочтительном варианте средства, обнаруживающие перемещение магнитного элемента, состоят из соленоидов или элемента подобного типа, выполненного с возможностью обнаруживать изменение в магнитном поле.

Согласно другому варианту осуществления конструкций, который может быть использован для всех видов связующих элементов, в которых применяется плавкий клей, детекторные средства состоят из средств, выполненных с возможностью перемещать упомянутые опоры при применении связующего элемента, причем предпочтительно благодаря своему весу, и из детекторного элемента, выполненного с возможностью обнаруживать перемещение опоры, такого как выключатель, нажимная кнопка, датчик и тому подобное.

Согласно другому предпочтительному

варианту осуществления изобретения средства, выполненные с возможностью перемещать опору при применении связующего элемента, состоят из шарнирной подвески опоры, а детекторный элемент состоит из переключателя, нажимной кнопки или элемента подобного типа, выполненного с возможностью взаимодействовать с опорой.

В соответствии с еще одним предпочтительным вариантом осуществления изобретения устройство содержит несколько опор, расположенных вблизи друг к другу для одновременной работы с несколькими связующими элементами, причем эти опоры располагаются в непосредственной близости друг к другу.

Устройство может содержать несколько опор, расположенных вблизи друг к другу для одновременной работы с несколькими связующими элементами, причем каждая из этих опор снабжена отдельным нагревательным элементом и для каждой опоры предусмотрены отдельные детекторные средства, а также отдельные управляющие и/или коммутационные средства.

Согласно другому варианту детекторные средства расположены под нагревательным элементом.

Для того, чтобы лучше понять отличительные признаки изобретения, ниже в качестве примера, не налагающего каких-либо ограничений, описаны некоторые предпочтительные варианты осуществления конструкции, при этом сделаны ссылки на прилагаемые чертежи, на которых:

на фиг.1 схематически представлено поперечное сечение известного устройства;

на фиг.2 представлен вариант устройства согласно фиг. 1;

на фиг.3 схематически представлено поперечное сечение устройства согласно изобретению;

на фиг.4 схематически представлено сечение по линии IV-IV на фиг.3;

на фиг. 5 в увеличенном масштабе представлено сечение по линии V-V на фиг.4 для практического варианта осуществления конструкции;

на фиг.6 представлен вид, подобный виду на фиг.4, но касающийся альтернативного варианта осуществления конструкции.

На фиг. 1 представлено известное устройство 1 для соединения листов 2 посредством связующего элемента 3, снабженного некоторым количеством клея 4, который плавится под воздействием тепла.

Итак, устройство 1 состоит из опоры 5 для связующего элемента 3, нагревательного элемента 6, взаимодействующего с этой опорой 5, детекторных средств 7, служащих для обнаружения наличия связующего элемента 3 в устройстве 1, и управляющих и/или коммутационных средств 8, которые с одной стороны подсоединены к детекторным средствам 7 и с другой стороны подсоединены к нагревательному элементу 6 с тем, чтобы включать и/или выключать его. При этом детекторные средства 7 состоят из оптического глаза 9, который, поскольку он непременно должен устанавливаться в стороне рядом с опорой 5, приводит к недостаткам, которые упомянуты в вводной части описания.

В том случае, когда вблизи друг от друга

находится несколько опор 5-5А-5В, как показано на фиг. 2, использование такого оптического глаза 9 практически исключается.

Как показано на фиг.3-6, согласно изобретению эти недостатки устраняются посредством использования детекторных средств 7 под упомянутой опорой соответственно 5-5А-5В.

На фиг. 5 более подробно представлен практический вариант осуществления конструкции, который предлагается использовать для соединения листов 2 посредством связующего элемента 3, который оснащен связующей задней частью 10, изготовленной из металла, точнее, из стального профиля 11, при этом детекторные средства 7 состоят из магниточувствительного элемента 12, который реагирует на наличие металлического профиля 11 в устройстве 1.

Как показано схематически, этот элемент 12 может состоять из подвижного магнитного элемента 13, который может перемещаться по вертикали, и из средства 14, например соленоида, который обнаруживает перемещение магнитного элемента 13. При этом работа основывается на том, что магнитный элемент 13 притягивается профилем 11 в тот момент, когда связующий элемент 3 расположен на опоре 5, что приводит к появлению электрического сигнала в соленоиде, так что посредством управляющего и/или коммутационного средства 8 обеспечивается желаемое управление нагревательным элементом 6.

Очевидно, что согласно варианту изобретения также могут быть выполнены и другие детекторные средства 7, при работе которых используют магнетизм, например считывающее реле для обнаружения перемещения элемента 13, либо элемент, создающий магнитное поле, изменения которого в магнитном поле вследствие проницаемости профиля 11 в этом поле определяют электронным способом.

На фиг. 6 представлен вариант осуществления изобретения, в котором детекторные средства 7 состоят с одной стороны из средств 15, обеспечивающих возможность того, чтобы опора 5 перемещалась при использовании связующего элемента 3, причем в этом случае вследствие веса связующего элемента 3 и листов 2, и с другой стороны из детекторного элемента 16, который обнаруживает перемещение опоры 5 и при этом подает сигнал к управляющим и/или коммутационным средствам опоры 5 и при этом подает сигнал к управляющим и/или коммутационным средствам 8.

В представленном примере упомянутые средства 15 состоят из упругой шарнирной подвески 17 опоры 5, образованной с одной стороны шарнирным соединением 18 и с другой стороны пружиной 19 так, что использование связующего элемента 3 совместно с листами 2 на опоре 5 приводит к тому, что опора 5 перемещается к окончанию 20.

Детекторный элемент 16 состоит, например, из нажимной кнопки, переключателя или датчика, которые реагируют на перемещение опоры 5 к окончанию 20.

Работа этого варианта осуществления

конструкции основана на том принципе, что опора 5 поворачивается вокруг шарнирной точки 18 под действием веса связующего элемента 3 и листа 2, и что это перемещение обнаруживается детекторным элементом 16, так что к управляющим и/или коммутационным средствам 8 поступает команда управления.

Работа управляющих и/или коммутационных средств 8 может носить разный характер. Эти управляющие и/или коммутационные средства 8 могут, например, состоять из электрической и/или электронной цепи или коммутационной системы, которая включает нагревательный элемент 6, когда детекторные средства 7 обнаруживают наличие связующего элемента 3 на опоре 5. Согласно варианту конструкции управляющие и коммутационные средства также могут быть оснащены хронизирующей цепью, которая обеспечивает то, что нагревательный элемент 6 включает после применения связующего элемента 3 на опоре 5, и которая также обеспечивает то, что этот нагревательный элемент 6 через определенное время отключается.

Очевидно, что эти управляющие и/или коммутационные средства 8 также могут быть подсоединены к индикационному устройству или к контрольным лампам, которые информируют пользователя устройства 1 о том, включен нагревательный элемент 6 или нет.

В простейшем варианте осуществления конструкции детекторные средства 7 объединены в одно целое с управляющими и коммутационными средствами 8. В таком случае они могут состоять из нажимной кнопки, которая при нажатии на нее замыкает электрическую цепь нагревательного элемента 6.

Как показано на фиг.3, устройство 1 может содержать несколько опор 5-5A-5B, расположенных вблизи друг к другу, что делается для одновременной работы с несколькими нагревательными элементами, при этом каждая опора 5-5A-5B оснащена отдельным нагревательным элементом 6 и отдельными детекторными средствами 7, а также отдельными управляющими и/или коммутационными средствами 8.

Настоящее изобретение никак не ограничено вариантами осуществления конструкции, которые описаны выше и представлены на чертежах, при этом такое устройство для термического соединения листов может быть реализовано в различных формах и с различными размерами, но без отклонения от объема изобретения.

Формула изобретения:

1. Устройство для термического соединения листов, состоящее по меньшей мере из одной опоры для связующего элемента такого типа, у которого внутренняя сторона задней части снабжена некоторым количеством клея, который плавится под воздействием тепла, из нагревательного элемента, взаимодействующего с этой

опорой, детекторных средств для обнаружения наличия связующего элемента в устройстве и управляющих и/или коммутационных средств, которые с одной стороны подсоединены к детекторным средствам и с другой стороны - к нагревательному элементу с тем, чтобы включать и/или выключать его, отличающееся тем, что детекторные средства устанавливают под упомянутой опорой.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что детекторные средства состоят из магниточувствительного элемента, который реагирует на наличие связующего элемента с металлом, а точнее стального профиля задней части.

3. Устройство по п. 2, отличающееся тем, что магниточувствительный элемент состоит из установленного с возможностью вертикального перемещения магнитного элемента и из средств, выполненных с возможностью обнаруживать перемещение магнитного элемента.

4. Устройство по п. 3, отличающееся тем, что средства, обнаруживающие перемещение магнитного элемента, состоят из соленоида или элемента подобного типа, выполненного с возможностью обнаруживать изменение в магнитном поле.

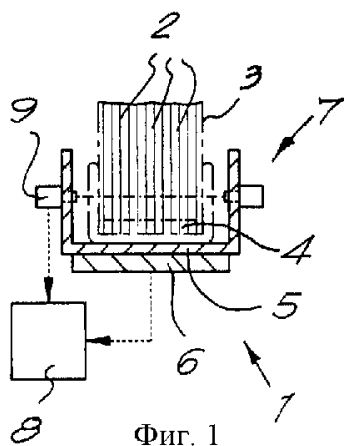
5. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что упомянутые детекторные средства состоят, с одной стороны, из средств, выполненных с возможностью перемещать упомянутые опоры при применении связующего элемента и, с другой стороны, из детекторного элемента, выполненного с возможностью обнаруживать перемещение опоры.

6. Устройство по п. 5, отличающееся тем, что средства, выполненные с возможностью перемещать опору при применении связующего элемента, состоят из шарнирной подвески опоры, а детекторный элемент состоит из переключателя, нажимной кнопки или элемента подобного типа, выполненного с возможностью взаимодействовать с опорой.

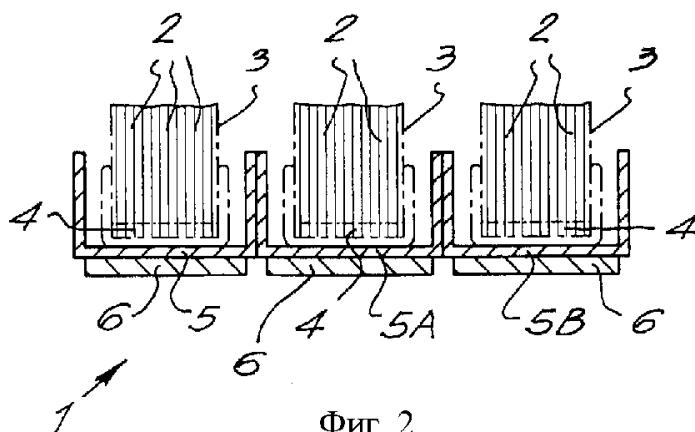
7. Устройство по любому из пп. 1-6, отличающееся тем, что оно содержит несколько опор, расположенных вблизи друг к другу для одновременной работы с несколькими связующими элементами, причем эти опоры располагаются в непосредственной близости друг к другу.

8. Устройство по любому из пп. 1-7, отличающееся тем, что оно содержит несколько опор, расположенных вблизи друг к другу для одновременной работы с несколькими связующими элементами, причем каждая из этих опор снабжена отдельным нагревательным элементом и для каждой опоры предусмотрены отдельные детекторные средства, а также отдельные управляющие и/или коммутационные средства.

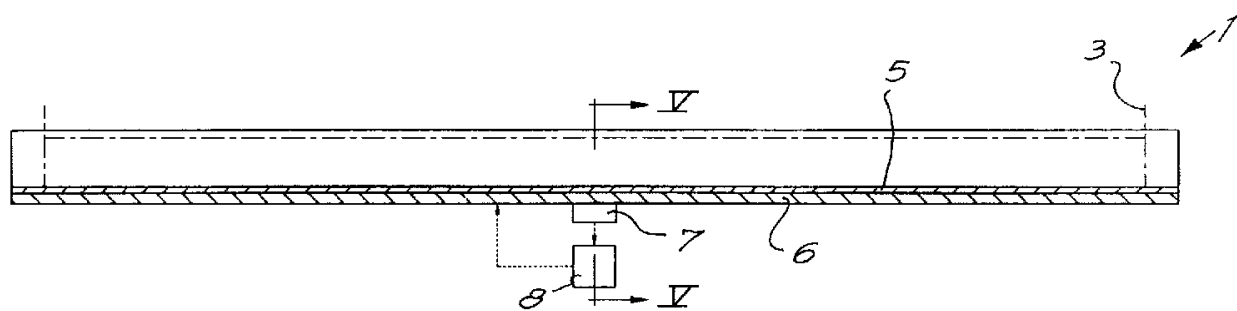
9. Устройство по любому из пп. 1-8, отличающееся тем, что детекторные средства расположены под нагревательным элементом.



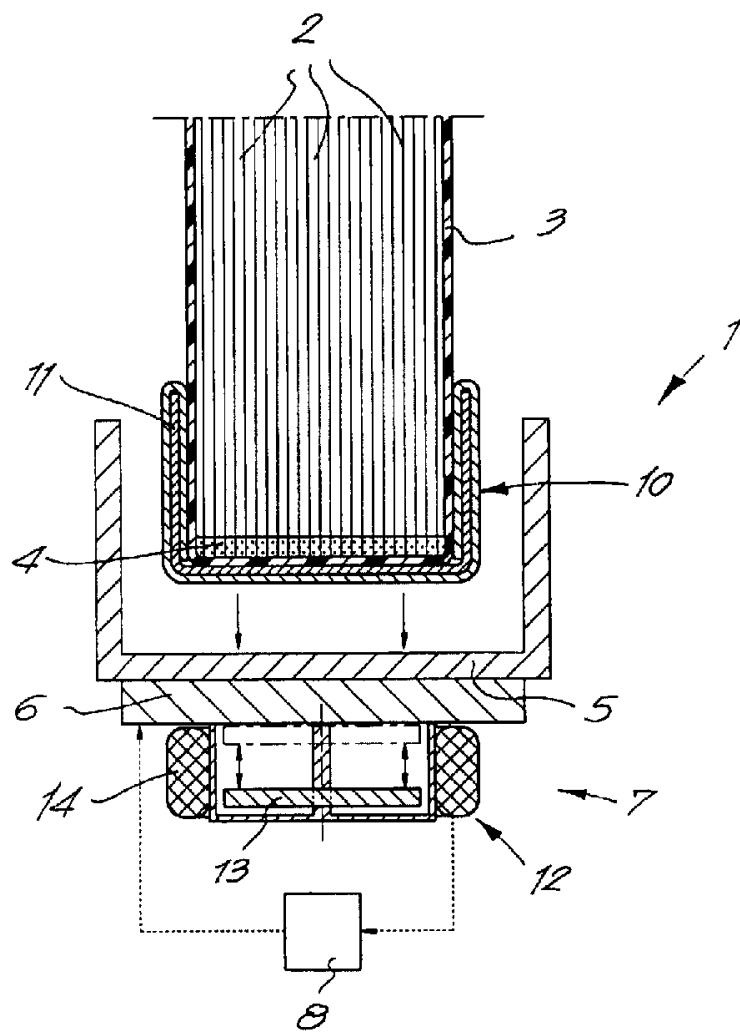
Фиг. 1



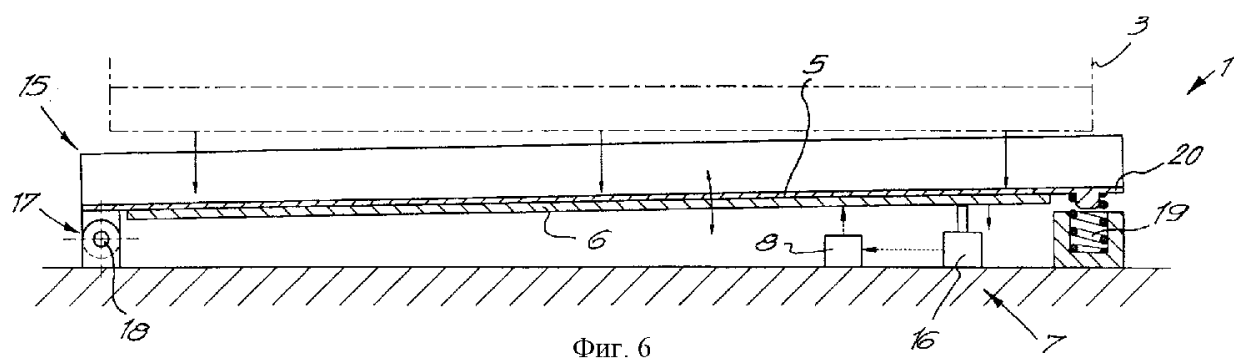
Фиг. 2



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6