



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2006130301/12, 21.01.2005

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
21.01.2005(30) Конвенционный приоритет:
22.01.2004 FR 04 50119

(43) Дата публикации заявки: 27.02.2008

(45) Опубликовано: 27.07.2009 Бюл. № 21

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: WO 94/26505 A1, 24.11.1994. US 4139591 A,
13.02.1979. FR 2426706 A1, 21.12.1979. WO
02/088231 A1, 07.11.2002. RU 2089569 C1,
10.09.1997.(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную
фазу: 22.08.2006(86) Заявка РСТ:
FR 2005/050037 (21.01.2005)(87) Публикация РСТ:
WO 2005/075168 (18.08.2005)

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городиский и
Партнеры", пат.пов. С.А.Дорофееву,
рег.№ 146

(72) Автор(ы):

**КЛЕТИ Тьерри (FR),
ПИНАН Фредерик (FR)**

(73) Патентообладатель(и):

САРТЕКС ФРАНС (FR)

**(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ АРМАТУРЫ, ИМЕЮЩЕЙ, ПО МЕНЬШЕЙ МЕРЕ, ОДНУ
АДГЕЗИВНУЮ ПОВЕРХНОСТЬ, ВЫПОЛНЕННУЮ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ПОВТОРНОГО
ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ, А ТАКЖЕ ПОЛУЧЕННАЯ С ПОМОЩЬЮ ЭТОГО СПОСОБА
АРМАТУРА**

(57) Реферат:

Изобретение относится к способу изготовления арматуры, имеющей, по меньшей мере, одну адгезивную поверхность, выполненную с возможностью повторного позиционирования, а также к волоконной арматуре, полученной с помощью этого способа. Способ изготовления волоконной арматуры, предназначенной для введения в

связующее или смесь связующих, заключается в том, что подготавливают волоконный материал и наносят на, по меньшей мере, одну из поверхностей полученного материала повторно позиционируемый клей. Способ обеспечивает точное позиционирование, а также при необходимости изменения положения при сохранении приемлемой стоимости. 2 н. и 5 з.п. ф-лы.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.
B29B 11/16 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2006130301/12, 21.01.2005**

(24) Effective date for property rights:
21.01.2005

(30) Priority:
22.01.2004 FR 04 50119

(43) Application published: **27.02.2008**

(45) Date of publication: **27.07.2009 Bull. 21**

(85) Commencement of national phase: **22.08.2006**

(86) PCT application:
FR 2005/050037 (21.01.2005)

(87) PCT publication:
WO 2005/075168 (18.08.2005)

Mail address:
**129090, Moskva, ul. B.Spaskaja, 25, str.3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery",
pat.pov. S.A.Dorofeevu, reg.№ 146**

(72) Inventor(s):
**KLETI T'erri (FR),
PINAN Frederik (FR)**

(73) Proprietor(s):
SARTEKS FRANS (FR)

(54) METHOD FOR PRODUCTION OF FIXTURE HAVING AT LEAST ONE ADHESIVE SURFACE MADE WITH POSSIBILITY OF REPEATED POSITIONING, AND ALSO FIXTURE PRODUCED BY THIS METHOD

(57) Abstract:
FIELD: technological processes.
SUBSTANCE: invention is related to method for production of fixture having at least one adhesive surface arranged with the possibility of repeated positioning, and also to fibrous fixture produced by this method. Method for manufacture of fibrous fixture intended for introduction in binder or

mixture of binders, consists in the fact that fibrous material is prepared, and repeatedly positioned glue is applied on at least one of produced material surfaces.

EFFECT: provides for accurate positioning, and also when required, change of position at affordable cost.

7 cl

RU 2 362 675 C2

RU 2 362 675 C2

Данное изобретение относится к способу изготовления арматуры, имеющей, по меньшей мере, одну адгезивную поверхность, выполненную с возможностью повторного позиционирования.

Изобретение также относится к арматуре, полученной с помощью этого способа.

Изготовление композитных материалов на основе одной или нескольких арматур, введенных в связующее или смесь связующих, все чаще используется для изготовления промышленных изделий в различных применениях, относящихся к спорту, например компонентов автомобилей.

Существует несколько способов для изготовления таких изделий. Известный способ, который можно привести в качестве иллюстрации уровня техники, заключается в формировании изделия посредством литья под давлением (инжекционного формования) в состоящую из двух частей литейную форму, связующего в качестве нижней части и пуансона в качестве верхней части, сопряженной формой для взаимодействия со связующим и для обеспечения формирования изделия.

На первом этапе волоконный материал располагают в литейной форме. Эти волоконные материалы выбираются из бесконечного разнообразия: стекловолокно широко используется за счет его хороших механических свойств и его привлекательной цены, а углеродные или арамидные волокна - из-за их прекрасных механических свойств.

В последующем описании под волокнами понимаются волокна или изготовленные элементарные нити, такие как элементарные нити или волокна из стекла, а также элементарные нити или смеси элементарных нитей синтетического или природного происхождения.

Указанные материалы часто являются неткаными материалами, выполненными из одного или нескольких наложенных друг на друга слоев в зависимости от желаемых механических свойств или в зависимости от желаемого состояния конечной поверхности, для приведения лишь этих параметров.

Изготовление нетканых материалов является сложным процессом, и расположение, ориентация, длина и диаметр волокон являются параметрами, подлежащими контролю.

Эти параметры также связаны с параметрами формования и типом смолы. После размещения кусков волоконного материала в литейной форме, обычно в связующем, позиционируют пуансон этой литейной формы и затем впрыскивают обычно в нескольких тщательно выбранных точках смолу, которая распределяется в литейной форме за счет потока через волокна в соответствии с желаемым режимом изготовления. Имеются также взаимодействия между параметрами волокон и параметрами смолы, к которым необходимо добавлять взаимодействия, вытекающие из профилей изделий, подлежащих изготовлению.

Первой проблемой является возможность расположения связующего в форме с волоконным материалом, образующим арматуру, которой тем труднее придавать форму, чем она толще или плотнее или даже крепко собрана. Таким образом, материал с трудом согласуется с геометрией литейной формы, в частности, связующего, и еще больше - с геометрией пуансона, что приводит к неточному расположению куска вырезанного волоконного материала, которое обнаруживается после полимеризации введенной смолы.

Этот тип изготовления не является таким простым, как описано выше, поскольку изготавливаемые изделия являются более или менее сложными. В действительности в

определенных местах требуются усиления. Эти усиления выполняются посредством наложения друг на друга нескольких слоев такого же волоконного материала или другого материала в зоне и в соответствии с подходящей и точной геометрической конфигурацией.

5 Это приводит к усугублению первоначальной проблемы, поскольку необходимо придать форму этому усилению в соответствии с заданной геометрией с большой общей толщиной узла.

Когда изделие имеет небольшие размеры, то оператору трудно придать форму кромки этой части усиления.

10 Кроме того, изделие не удерживается никаким элементом и в определенных случаях оно может перемещаться при перемещении элементов литейной формы или под действием находящегося под давлением потока смолы, так что усиление образуется в незаданном месте, в то время как в заданном месте усиление отсутствует. В этом

15 случае все изделие идет в брак. В других случаях усиление или изделие необходимо располагать предпочтительно на пуансоне, но с учетом известных волоконных материалов это невозможно, поскольку усиление или изделие упадет под действием веса.

20 На практике для устранения этого недостатка операторы используют аэрозольные банки с клеем для фиксирования изделий. Прежде всего, это не практично, поскольку клей прилипает слишком медленно, что удлиняет операцию, или же, если он клеит быстро и окончательно, то исключается возможность изменения положения при

25 неправильном позиционировании. Следует также отметить, что использование аэрозолей в промышленности регулируется особым законодательством, при этом нельзя пренебрегать стоимостью использования аэрозоля.

30 Целью данного изобретения является создание способа изготовления волоконной арматуры, например, в виде мата нетканого материала, который устраняет недостатки существующих продуктов, в частности, за счет обеспечения точного позиционирования, а также при необходимости изменения положения при сохранении приемлемой стоимости.

Изобретение относится также к получаемому продукту.

35 Для лучшего понимания изобретения ниже приводится подробное описание не имеющих ограничительного характера примеров осуществления изобретения.

Способ заключается в подготовке волоконной арматуры посредством нанесения на, по меньшей мере, одну из поверхностей полученной таким образом арматуры

40 повторно позиционируемого клея и прижимания съемного разделительного элемента к поверхности, имеющей указанный слой повторно позиционируемого клея.

Затем можно осуществить вырезку на листы и укладывание в штабель или, в более общем случае, свертывание в рулоны.

45 Повторно позиционируемый клей выбирается подходящим образом для согласования его механических свойств, таким образом, чтобы он был совместимым с используемой смолой и не вызывал загрязнения смолы.

50 Таким образом, необходимо, чтобы клей не вызывал загрязнения смолы с изменением характеристик готового изделия посредством ограничения соединения волокон и смолы или образования смолой связующего готового изделия.

Для этой арматуры интересующими параметрами являются, в частности, сила сцепления, называемая также клейкостью, стойкость к расслоению, стойкость к отрыву и изменения характеристик в зависимости от температуры.

Этот клей обычно наносят в конце изготовления этой арматуры посредством распыления. Клей предпочтительно выбирают из термоклеев для обеспечения почти мгновенного расположения на поверхности волокон с целью наложения на него разделительного элемента, например подходящего листа бумаги. Кроме того, термоклей не содержит растворителей. Параметры бумаги должны обеспечивать удаление этой бумаги без вытягивания волокон усиления и без разрушения усиления.

Таким образом, значительно упрощается использование оператором полученной таким образом арматуры.

При этом оператор вырезает арматурное усиление вместе с разделительным элементом и может приспособлять это усиление, например, в матрице литейной формы или в пуансоне без разрушения усиления, которое сохраняет свои первоначальные размеры за счет бумаги.

После удаления разделительного элемента оператор может располагать отрезанную заготовку в том же направлении, т.е. несущей клей поверхностью к матрице или пуансону. Кусок арматуры сцепляется наилучшим образом с дном, поскольку форма согласована, без изменения структуры усиления, и оператор может полностью использовать гибкость арматуры без препятствий со стороны разделительного элемента, который был удален.

При таком расположении арматуры, согласно изобретению, толщина усиления сохраняется на всей его поверхности, поскольку фиксируется лишь поверхность без вызывания склеивания друг с другом волокон, образующих арматуру, что приводило бы к уменьшению толщины в некоторых местах. Таким образом, клей присутствует лишь на поверхности.

Больше нет неправильного расположения в зонах с резким изгибом. Аналогичным образом, заготовка лучше согласуется, поскольку при вырезании усиление не растягивается, даже непреднамеренно, оператором. Таким образом, в заданных зонах всегда имеется заданное количество волокон.

Если заготовка является большой и сложной, а ее расположение - точным, то возможность повторного позиционирования клея обеспечивает частичное или полное удаление заготовки для повторного позиционирования.

Во время впрыска смолы и ее протекания через волокна исключается перемещение заготовки.

Изделие, изготовленное с помощью способа, согласно изобретению, представляет наибольший интерес, в частности, при необходимости позиционирования оператором усиления. Он может вырезать усиление непосредственно из арматуры вместе с разделительным элементом, подготавливать его в зависимости от геометрии и подгонять его. После завершения этой операции усиление готово, причем достаточно удалить разделительный элемент и расположить это усиление на уже установленной и точно согласованной основной заготовке. Усиление устанавливается своей поверхностью, снабженной повторно позиционируемым клеем, на не имеющей клея поверхности материала, образующего основную заготовку.

Таким образом, усиление удерживается на месте на основной заготовке, даже при небольших радиусах кривизны, или если материал, образующий усиление, является менее гибким. Впрыскивание смолы и ее поток не могут изменить положение усиления на основной заготовке.

Аналогичным образом, если усиление не предусмотрено на основной заготовке, а должно быть расположено на пуансоне литейной формы, то можно использовать усиление с его поверхностью, снабженной повторно позиционируемым клеем, в

направлении пуансона, так что оно может оставаться на месте, несмотря на силу тяжести.

Изделия, полученные способом, согласно настоящему изобретению, можно использовать, в частности, для вставок.

Известно, что промышленные изделия снабжаются вставками для их закрепления на опоре, или наоборот, для размещения элементов после установки.

Таким образом, такие вставки могут быть установлены заранее. Их контуры обычно согласовываются с острыми углами или кривыми небольшого радиуса, что усложняет операцию укладки.

Если заготовка вырезана и снабжена повторно позиционируемым клеем, то можно обеспечивать склеивание усиления по всем поверхностям вставки, даже после полимеризации смолы, так что вставка вводится подходящим образом и имеет наилучшие механические свойства.

Вставка может быть из другого материала, и, в частности, могут вставляться пенопластовые сердечники в точно заданных точках. Изделие с согласованной укладкой, согласно данному изобретению, также отлично подходит для этого, при этом его можно использовать так же, как металлические вставки.

Такой сердечник можно покрывать одним или несколькими слоями вне литейной формы, а затем возвращать в его правильное место в литейной форме, что обеспечивает предпочтительно большую экономию времени, а также стоимости.

Согласно данному изобретению, предусматривается вспомогательный этап способа, который состоит в нанесении повторно позиционируемого клея на верхнюю поверхность волоконной арматуры.

За счет этого вырезанные заготовки можно приклеивать к двум поверхностям. В случае вставки или пенопластового сердечника выкладывают зону вставки или сердечника, а затем вставляют выложенную вставку или сердечник, который остается прижатым к правильному месту в литейной форме.

Испытания показывают, что требуется уменьшенное количество клея, порядка нескольких граммов на квадратный метр органического резинового термклея, выдерживающего температуру 115°C, наносимого на усиления из стекловолокна, имеющие толщину от 0,1 мм до 10 мм и плотность от 10 г/м² до 5000 г/м².

Формула изобретения

1. Способ изготовления волоконной арматуры, в частности предназначенной для введения в связующее или смесь связующих, отличающийся тем, что подготавливают волоконный материал и наносят на, по меньшей мере, одну из поверхностей полученного материала повторно позиционируемый клей.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что дополнительно устанавливают удаляемый разделительный элемент на поверхность с нанесенным слоем повторно позиционируемого клея.

3. Способ по п.2, отличающийся тем, что осуществляют вырезку на листы или свертывание в рулоны.

4. Способ по п.1, отличающийся тем, что осуществляют выбор повторно позиционируемого клея посредством согласования его механических свойств, так что он является совместимым с используемым связующим без вызывания загрязнения.

5. Способ по п.1, отличающийся тем, что повторно позиционируемый клей наносят в конце изготовления усиления посредством напыления.

6. Способ по п.1, отличающийся тем, что клей выбирают из термклеев.

7. Волоконная арматура, полученная способом по любому из пп.1-6, предназначенная для введения в, по меньшей мере, одно связующее.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50