

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **039792**

(13) **B1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2022.03.15

(21) Номер заявки
201992734

(22) Дата подачи заявки
2019.12.16

(51) Int. Cl. **B65H 54/54** (2006.01)
D01H 1/02 (2006.01)
D01H 7/04 (2006.01)

(54) ПАКОВКОДЕРЖАТЕЛЬ ДЛЯ ВОЛОКНА ДЛЯ КРУТИЛЬНОЙ МАШИНЫ, СПОСОБ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ И КРУТИЛЬНАЯ МАШИНА

(31) **10 2018 132 484.7**

(32) **2018.12.17**

(33) **DE**

(43) **2020.06.30**

(56) US-A-6113025
US-A-4223849
US-A-3593934
WO-A2-2012098001
KR-B1-101485851

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ЗАУРЕР ТЕКНОЛОДЖИЗ ГМБХ
УНД КО. КГ (DE)

(72) Изобретатель:
Цишевски Йорг (DE)

(74) Представитель:
Беляева Е.Н. (BY)

(57) Настоящее изобретение касается паковкодержателя для волокна для крутильной машины, в частности кольцевой крутильной машины, с вращающимся вокруг опорной оси приемником с областью приема для установки прядильной катушки на приемнике. Для приготовления паковкодержателя для волокна, который также можно безопасно и надежно эксплуатировать с нестандартными и разными по длине прядильными катушками, предусмотрено, что по меньшей мере один ограничитель устанавливают между позицией применения и позицией опускания в области приема с возможностью перемещения таким образом, что в позиции применения область приема укорочена для соответствующего приема укороченной прядильной катушки, а в позиции опускания может быть расположена стандартная прядильная катушка в области приема над ограничителем. Далее изобретение касается крутильной машины, в частности кольцевой крутильной машины, по меньшей мере с одним паковкодержателем для волокна и способа применения паковкодержателя для волокна.

B1

039792

039792
B1

Изобретение касается паковкодержателя для волокна для крутильной машины, в частности кольцевой крутильной машины, с вращающимся вокруг опорной оси приемником с областью приема для установки прядильной катушки на приемнике. Далее изобретение касается крутильной машины, в частности кольцевой крутильной машины, по меньшей мере с одним паковкодержателем для волокна. Наконец, изобретение касается способа применения паковкодержателя для волокна.

Паковкодержатели для волокна в современных технологиях могут иметь различное выполнение, например, они представлены в публикации CN 204369314 U, и применяются для установки прядильной катушки со скручиваемой нитью или филаментом с возможностью вращения. Для этого стандартные прядильные катушки обычно расположены на паковкодержателе для волокна и благодаря применению паковкодержателя для волокна остаются стабильными и надежными.

Однако также используют прядильные катушки меньшего размера, которые являются более короткими в осевом направлении вращения паковкодержателя для волокна, что приводит к смещению прядильной катушки в этом осевом направлении. Из-за этого невозможно определить точное расположение прядильной катушки, что делает невозможным контролируемое и безопасное использование. Это может вредить работе крутильной машины, имеющей паковкодержатель для волокна, также приводит к блокированию прядильной катушки, вследствие чего рвутся нити или филамент и наступает приостановка производственного процесса.

Поэтому задачей данного изобретения было получение такого паковкодержателя для волокна, который также можно безопасно и надежно применять для нестандартных и различных по длине прядильных катушек.

Задачу согласно изобретению решают с помощью паковкодержателя для волокна по п.1, крутильной машины по п.11, а также способа по п.13. Предпочтительные дополнительные варианты осуществления изобретения приведены в зависимых пунктах.

Паковкодержатель для волокна согласно изобретению для крутильной машины, в частности кольцевой крутильной машины, содержит установленный, вращающийся вокруг основной оси приемник, имеющий область приема для размещения прядильной катушки на приемнике, причем по меньшей мере один ограничитель установлен между позицией применения и позицией опускания в области приема с возможностью перемещения таким образом, что в позиции применения область приема выполнена укорочиваемой для соответствующего приема укороченной прядильной катушки, а в позиции опускания ограничителя область приема выполнена с возможностью установления стандартной прядильной катушки над ограничителем, причем ограничитель на конце, противоположном области приема, содержит фиксатор, и приемник содержит два приемных приспособления для фиксатора, с помощью которых ограничитель фиксируем в позиции применения и позиции опускания.

Далее изобретение касается крутильной машины, в частности кольцевой крутильной машины, которая содержит по меньшей мере один паковкодержатель для волокна согласно изобретению.

Наконец, изобретение касается способа применения паковкодержателя для волокна согласно изобретению для крутильной машины, который содержит установленный, вращающийся вокруг основной оси приемник, имеющий область приема для размещения прядильной катушки на приемнике, а также, по меньшей мере, перемещаемый между позицией применения и позицией опускания, расположенный в области приема ограничитель, таким образом, что в позиции применения область приема укорочена для соответствующего приема укороченной прядильной катушки, а в позиции опускания в области приема стандартная прядильная катушка выполнена с возможностью установления над ограничителем, причем способ включает стадии определения длины прядильной катушки, сдвигающейся к приемнику, и проверку соответствия длины прядильной катушки предусмотренной стандартной длине. Если прядильная катушка соответствует стандартной длине, то все ограничители сдвигаются по направлению к позиции опускания, и если используемая прядильная катушка короче, чем стандартная прядильная катушка, то вынимают отдельные ограничители для согласования области приема приемника с длиной прядильной катушки. Затем прядильную катушку сдвигают к приемнику.

Изобретатель знает, что для безопасной установки и эксплуатации прядильной катушки на паковкодержателе для волокна для каждого использования существует ограничитель. До этого момента паковкодержатель нельзя было использовать при более короткой прядильной катушке, так как ранее короткую прядильную катушку нельзя было установить по центру в желаемой позиции. Альтернативно использовали созданные самим пользователем временные распорки, которые, однако, не гарантировали удовлетворительных результатов, и, кроме того, эти распорки было необходимо индивидуально подгонять к соответствующей прядильной катушке. Размещение, по меньшей мере, другого ограничителя в области приема, напротив, способствует особенно простой и стабильной фиксации короткой прядильной катушки, причем по-прежнему предпочтительной является возможность более дешевого изготовления паковкодержателя для волокна. Кроме того, предпочтительным является, если по меньшей мере один ограничитель может срабатывать без применения дополнительных инструментов, благодаря чему паковкодержатель для волокна особенно просто и быстро подходит к используемой прядильной катушке. Особенно предпочтительным является то, что при использовании нескольких ограничителей можно надежно и безопасно использовать большое количество нестандартных и разных по длине прядильных катушек с по-

мощью паковкодержателя для волокна.

Под паковкодержателем для волокна следует понимать любое устройство, которое предназначено для приема прядильной катушки, а также для сматывания катушки или нити, филамента или т.п., которые находятся на прядильной катушке. При этом по меньшей мере часть паковкодержателя для волокна расположена внутри прядильной катушки или прядильная катушка расположена над частью паковкодержателя для волокна. Такой паковкодержатель для волокна также часто обозначают английским названием "Creel Basket", и поэтому его особенно предпочтительно применяют для филаментной нити для стекловолокна. Особенно предпочтительно по меньшей мере один паковкодержатель для волокна и особенно предпочтительно одновременно несколько паковкодержателей для волокна расположены на крутильной машине. Такая крутильная машина принципиально может означать любую машину, перерабатывающую волокна, крученые нити, филамент и т.д., причем крутильная машина предпочтительно означает кольцевую крутильную машину, в частности высокопроизводительную кольцевую крутильную машину, или шнурмашину.

Прядильная катушка может быть любой катушкой, на которую для последующей переработки наматывают нить, крученую нить или филамент из волокнистого материала, синтетической монопнити, стекла, пластмассы или нетканого материала. Предпочтительно прядильная катушка также является держателем филаментной нити или волокна. Обмотка может быть любой. Также предпочтительно прядильная катушка имеет коническую или цилиндрическую форму, и особенно предпочтительно нить или т.п. наматывают на внешнюю сторону прядильной катушки. Далее прядильная катушка предпочтительно имеет цилиндрическое отверстие для размещения паковкодержателя для волокна в области приема.

Приемник может быть принципиально выполнен в виде целого элемента или в виде структурной группы из нескольких элементов. При этом приемник имеет область приема для сматывания вращением прядильной катушки, причем прядильная катушка, по меньшей мере, частично, предпочтительно полностью расположена на приемнике, особенно предпочтительно в области приема. Особенно предпочтительно приемник в области приема имеет принимающую поверхность, по меньшей мере, для частичного прилегания к прядильной катушке.

В принципе приемник вращается вокруг основной оси. Предпочтительно приемник установлен с возможностью вращения при помощи основной оси. При этом основная ось установлена по центру в паковкодержателе для волокна или по центру внутри области приема, для позиционирования и крепления трубчатой или цилиндрической прядильной катушки во время вращения. Основная ось может быть выполнена как в виде элемента, образующего ось, так и в виде геометрической оси, в то время как вращению могут способствовать другие, не лежащие на одной оси или проходящие через геометрическую ось элементы. Однако предпочтительно основная ось выполнена в виде элемента, расположенного вдоль геометрической оси вращения, причем этот элемент имеет и другие функции и особенно предпочтительно может являться одним из основных элементов приемника, состоящего из нескольких частей.

Ограничитель прежде всего может означать любой элемент или любой механизм, предназначенный для соединения с прядильной катушкой, и при этом особенно предпочтительно для предотвращения смещения прядильной катушки на приемнике вдоль основной оси, т.е. в осевом направлении. Хотя ограничитель может быть выполнен из любого материала, ограничитель, особенно предпочтительно любой ограничитель паковкодержателя для волокна выполнен из такого же материала, как и приемник, и/или из пластмассы. Для особенно простого изготовления и обеспечения максимальной прочности и минимальной подверженности сбоям ограничитель является цельным.

Особенно предпочтительно паковкодержатель для волокна имеет несколько ограничителей, причем предпочтительно все ограничители имеют идентичное строение и особенно предпочтительно одинаковую форму, размер, длину и/или выполнены из одинакового материала. В принципе несколько ограничителей или даже группы нескольких ограничителей могут быть расположены по периметру приемника, в частности в области приема, и особенно предпочтительно соответственно в том же положении относительно аксиального направления основной оси.

Согласно изобретению по меньшей мере один ограничитель находится между позицией применения и позицией опускания с возможностью перемещения, особенно предпочтительно с возможностью перемещения. В позиции применения ограничитель выступает над поверхностью приемника в области приема, таким образом, ограничитель уменьшает максимальную длину области приема, предусмотренную для стандартной прядильной катушки, и поэтому в области приема может быть расположена более короткая катушка, по сравнению с стандартной прядильной катушкой.

В позиции опускания по меньшей мере один ограничитель расположен ниже, так что ограничитель не укорачивает область приема, и соответственно прядильная катушка может выступать над расположенным ниже ограничителем на приемнике в области приема. Под выступающим расположением понимают такое расположение, при котором прядильная катушка расположена над ограничителем, который находится в области приема в позиции опускания, т.е. ограничитель предпочтительно вместе с участком приемника находится внутри прядильной катушки.

Предпочтительным выполнением паковкодержателя для волокна согласно изобретению является такое выполнение, при котором область приема в конце приемника ограничена прочным концевым огра-

нителем перемещения, и по меньшей мере один подвижный ограничитель расположен таким образом, что он в позиции применения образует новый концевой ограничитель перемещения укороченной области приема, благодаря чему достаточно просто можно согласовывать длину области приема с длиной прядильной катушки. При этом по меньшей мере один ограничитель предпочтительно может быть расположен в направлении, в котором прядильная катушка может перемещаться на области приема приемника, перед концевым ограничителем перемещения. Далее в случае концевого ограничителя перемещения, который ограничен максимальной областью приема, речь идет не о смещаемом или приводимом в позицию опускания, а о неподвижном ограничителе.

При предпочтительном дополнительном варианте осуществления паковкодержателя для волокна согласно изобретению несколько ограничителей расположены на одинаковом расстоянии друг от друга в области приема приемника, что способствует простому согласованию длины области приема с прядильными катушками различной длины. Кроме того, ограничители также могут быть размещены на разном расстоянии друг от друга или в разных позициях, которые соответствуют длине прядильной катушки, таким образом, можно получить особенно точное согласование с различными прядильными катушками. Предпочтительно расположены 1-10 ограничителей, особенно предпочтительно 2-8 ограничителей, весьма предпочтительно 4-6 ограничителей и особенно предпочтительно 5 ограничителей на приемник и/или в группе ограничителей. При этом приемник может содержать несколько групп ограничителей, которые особенно предпочтительно расположены на приемнике параллельно друг другу и/или по периметру. Может быть любое количество ограничителей, которые также могут быть расположены по всей длине области приема и/или приемника.

Согласно предпочтительному варианту осуществления паковкодержателя для волокна согласно изобретению в области приема один за другим в аксиальном направлении основной оси расположены несколько ограничителей, таким образом особенно просто можно согласовать разную длину прядильных катушек, в частности если все подвижные ограничители или все ограничители группы в предпочтительном варианте осуществления расположены на одной линии на поверхности приемника. При этом ограничители особенно предпочтительно могут быть расположены коаксиально или на одинаковом расстоянии к основной оси.

Далее предпочтительным выполнением паковкодержателя для волокна согласно изобретению является такое выполнение, при котором каждый ограничитель содержит прядильную катушку, расположенную в области приема и соприкасающуюся в области приема с поверхностью ограничителя, которая особенно предпочтительно является ровной и/или расположена радиально и касательно к основной оси, с помощью чего можно получить особенно стабильное, плоскостное устройство, таким образом предотвращают аксиальное смещение прядильной катушки на приемнике. Далее поверхность ограничителя проходит над выступающей из приемника высотой стороны ограничителя и/или над всей шириной стороны ограничителя.

В предпочтительном варианте осуществления паковкодержателя для волокна согласно изобретению все ограничители в позиции опускания полностью опускаются в или ниже поверхности приемника в области приема, благодаря чему прядильная катушка может особенно легко и без помех ограничителя выступать над областью приема приемника. Особенно предпочтительно ограничители плотно прилегают к поверхности приемника и могут опускаться, в частности, таким образом, что не образуется ни углубления, ни отверстия, только часть ограничителя выступает наружу, таким образом, перед отверстием или в отверстии для ограничителя не собирается материал.

Принципиально смещающийся ограничитель может быть установлен любым способом в позиции применения и в позиции опускания. Например, это может происходить при помощи кинематического замыкания и/или динамически связано. Однако паковкодержатель для волокна согласно изобретению предпочтительно при каждом опускании ограничителя в позицию применения и/или в позицию опускания должен соблюдать время выдержки, благодаря чему особенно просто можно поместить ограничитель, с одной стороны в соответствующую позицию, в частности без использования оборудования, и, с другой стороны, также особенно просто снова извлечь его из этой позиции для регулировки ограничителя или ограничителей.

Для этого ограничитель далее предпочтительно на конце, противоположном области приема, содержит фиксатор, и приемник содержит по меньшей мере один, предпочтительно два приемных приспособления для фиксатора, с помощью которых ограничитель прочно установлен в позиции применения и/или позиции опускания. При этом фиксатор может быть выполнен любым способом. Предпочтительно фиксатор является цельным элементом с ограничителем, и особенно предпочтительно фиксатор является наконечником ограничителя. Далее предпочтительно фиксатор и особенно предпочтительно конец ограничителя с фиксатором смещены к приемным приспособлениям для фиксатора, причем также область смещения ограничителя особенно предпочтительно является цельной с фиксатором и/или остальной частью ограничителя. Соответствующие фиксатору приемные приспособления также могут быть выполнены любым способом, причем приемные приспособления для фиксатора предпочтительно выполнены в виде выемок и/или цельного элемента с частью приемника. Также предпочтительно оба приемных приспособления для фиксатора расположены в приемнике друг над другом.

Так в предпочтительном варианте осуществления паковкодержателя для волокна согласно изобретению ограничитель полностью проходит через часть приемника вокруг ограничителя, таким образом, фиксатор ограничителя задерживается в позиции опускания нижним краем приемника, или нижняя сторона приемника образует в этой области приемное приспособление для фиксатора, что способствует упрощению конструкции. При таком направленном к позиции опускания, открытом в области ограничителя приемнике предпочтительно, что ограничитель, в частности с кинематическим замыканием, защищен от выхода из позиции опускания, т.е. по направлению внутрь приемника.

Согласно предпочтительному дополнительному варианту осуществления паковкодержателя согласно изобретению по меньшей мере один ограничитель является подвижным и расположен радиально к основной оси, причем направляющие предпочтительно содержат по меньшей мере один, расположенный в приемнике направляющий паз и одно соответствующее направляющее звено ограничителя, благодаря чему очень просто осуществляется надежная регулировка. При этом ограничитель, по меньшей мере, предпочтительно в направлении сдвига, по меньшей мере, на участке, расположенном внутри части приемника, имеет постоянную площадь поперечного сечения, и площадь поперечного сечения отверстия приемника для ограничителя в основном подходит к форме или площади поперечного сечения ограничителя.

В предпочтительном варианте осуществления паковкодержателя для волокна согласно изобретению предусмотрен моторный индивидуальный привод паковкодержателя для волокна, с помощью которого приемник, по меньшей мере, с ограничителем, вращается вокруг или с помощью основной оси, благодаря чему особенно просто можно проводить индивидуальную настройку паковкодержателя для волокна и согласовывать скорость вращения приемника с расположенной на нем прядильной катушкой и ее длиной и диаметром.

Также в предпочтительном выполнении паковкодержателя для волокна согласно изобретению приемник содержит несколько равномерно распределенных по периметру, расположенных на основном элементе зажимных элементов, причем зажимные элементы могут двигаться в радиальном направлении, для динамически связанного удержания прядильной катушки, и предпочтительно по меньшей мере один ограничитель, особенно предпочтительно все ограничители, расположены на зажимных элементах. При этом особенно предпочтительно ограничители расположены непосредственно на зажимных элементах.

Альтернативно по меньшей мере один ограничитель, предпочтительно часть нескольких ограничителей и особенно предпочтительно все ограничители также могут быть расположены на основном элементе, и при этом особенно предпочтительно между двумя зажимными элементами. При этом по меньшей мере один ограничитель, особенно предпочтительно все ограничители выполнены таким образом, что ограничитель в позиции применения в каждой возможной позиции зажимных элементов в области приема выступает над поверхностью зажимных элементов, таким образом, прядильная катушка независимо от установочной позиции зажимных элементов всегда может соединяться с ограничителем, и в частности с поверхностью ограничителя.

Наконец, предпочтительное выполнение паковкодержателя для волокна согласно изобретению предусматривает, что все ограничители имеют разный цвет и особенно предпочтительно выполнены из материалов разных цветов, особенно предпочтительно из пластмассы, чтобы лучше различать ограничители и обезопасить от ошибок при эксплуатации.

Предпочтительный дополнительный вариант осуществления способа для применения паковкодержателя для волокна предусматривает, что из нескольких ограничителей выбирают ограничитель, помещаемый в позицию применения таким образом, что длина области приема, укороченная ограничителем, соответствует длине прядильной катушки, расположенной на приемнике. Также дополнительно или альтернативно можно выбирать ограничитель, помещаемый в позицию применения таким образом, что середина укороченной прядильной катушки расположена в середине неукороченной области приема.

Пример выполнения паковкодержателя для волокна согласно изобретению более подробно представлен ниже при помощи чертежей. Фигуры показывают:

фиг. 1a - вид участка паковкодержателя для волокна в перспективе с пятью ограничителями в позиции опускания;

фиг. 1b - вид участка паковкодержателя для волокна, представленного на фигуре 1a, в перспективе с пятью ограничителями в позиции применения;

фиг. 2 - боковой участок через паковкодержатель для волокна в области ограничителя.

В представленном на фиг. 1 паковкодержателе 1 для волокна высокопроизводительной кольцевой крутильной машины, который частично представлен на фиг. 1a, один приемник 2 может вращаться вокруг основной оси, чтобы можно было провести нить из расположенной в области 3 приема приемника 2 прядильной катушки к высокопроизводительной кольцевой крутильной машине. При этом паковкодержатель 1 для волокна содержит электромоторный унифицированный узел привода, который может вращать приемник 2 над основной осью.

Приемник 2 содержит основной элемент 12, содержащий основную ось, а также несколько расположенных по внешнему периметру приемника 2, равномерно распределенных зажимных элементов 13, причем зажимные элементы 13 подвижны относительно основной оси, радиально к основному элементу 12, для динамически связанной фиксации прядильной катушки в области 3 приема с приемником 2. Каж-

дый зажимный элемент 13 содержит в конце неподвижный концевой ограничитель 5 перемещения, который ограничивает конец области 3 приема в направлении, в котором прядильная катушка отодвигается к приемнику 2. Длина области 3 приема при этом соответствует длине стандартной прядильной катушки, и функцией неподвижных концевых ограничителей 5 перемещения является определенное и повторяемое расположение прядильной катушки на паковкодержателе 1 для волокна.

Также для безопасного размещения прядильных катушек, которые короче стандартных катушек, в определенном месте, на приемнике 2, в частности на зажимном элементе 13, расположено несколько других ограничителей 4. Отдельные ограничители 4 находятся на постоянном расстоянии друга от друга и расположены на поверхности зажимного элемента 13 в аксиальном направлении или коаксиально к основной оси и вдоль длины области 3 приема.

Если используют стандартную, длинную прядильную катушку, то все другие ограничители 4 находятся в позиции опускания (см. фиг. 1а), в которой другие ограничители 4 опускаются прямо в приемник 2, таким образом, что прядильная катушка может быть расположена над ограничителями 4 или выступает над всей областью 3 приема. Однако другие ограничители 4 расположены подвижно независимо друг от друга и соответственно могут выступать из позиции применения из поверхности 7 приемника 2 (см. фиг. 1b), таким образом, первый ограничитель 4, который находится в позиции применения при сдвиге прядильной катушки к приемнику 2 или к области 3 приема, образует новый концевой ограничитель перемещения, так как прядильная катушка не может выдвигаться дальше неподвижного концевого ограничителя 5 перемещения. Для этого каждый ограничитель 4 имеет ровную поверхность 6 ограничителя.

Для фиксации соответствующего ограничителя 4 в позиции опускания и в позиции применения каждый ограничитель 4 на нижнем, находящемся внутри приемника 2 конце, содержит наконечник в качестве фиксатора 9, который предварительно смещен таким образом, что он в позиции опускания и в позиции применения соединяется с приемными приспособлениями 10а, b для фиксатора в приемнике 2 (см. фиг. 2). При этом приемные приспособления 10а для фиксатора для позиции применения выполнены в виде выемки в приемнике 2, в частности в зажимном элементе 13. Приемным приспособлением 10b для фиксатора для позиции опускания служит нижняя сторона приемника 2 в области ограничителя 4.

Каждый ограничитель 4 расположен в отверстии приемника 2, особенно предпочтительно зажимного элемента 13, которое имеет поперечное сечение, соответствующее поперечному сечению ограничителя, таким образом, ограничитель 4 во время смещения из позиции опускания в позицию применения и назад проходит через отверстие, причем для улучшения направляющих ограничитель 4 содержит направляющее звено 11.

Для предотвращения последующего движения ограничителя 4 из позиции опускания дальше внутрь приемника 2 и ниже поверхности 7 приемника 2 каждый ограничитель 4 имеет верхнюю защитную поверхность 14, которая больше площади поперечного сечения остальных частей ограничителя 4, таким образом, она соприкасается с поверхностью 7 или соответствующим углублением в поверхности 7 зажимного элемента 13 и предотвращает последующий сдвиг.

Для того, чтобы лучше отличать ограничители 4 друг от друга, предпочтительно все ограничители 4 имеют разные цвета, причем наиболее предпочтительно цвета ограничителей 4 соответствуют цветам материалов соответствующих и подходящих прядильных катушек.

Список обозначений:

- 1 - паковкодержатель для волокна;
- 2 - приемник;
- 3 - область приема;
- 4 - ограничитель;
- 5 - неподвижный концевой ограничитель перемещения;
- 6 - поверхность ограничителя;
- 7 - поверхность;
- 8 - конец (ограничителя);
- 9 - фиксатор;
- 10а, b - приемные приспособления для фиксатора;
- 11 - направляющее звено;
- 12 - основной элемент;
- 13 - зажимный элемент;
- 14 - верхняя защитная поверхность.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Паковкодержатель (1) для волокна для крутильной машины, в частности кольцевой крутильной машины, содержащий вращающийся вокруг опорной оси приемник (2) с областью (3) приема для установки прядильной катушки на приемнике (2), отличающийся тем, что

по меньшей мере один ограничитель (4) расположен между позицией применения и позицией опускания с возможностью перемещения в области (3) приема таким образом, что

в позиции применения область (3) приема выполнена укорачиваемой для соответствующего приема укороченной прядильной катушки и

в позиции опускания ограничителя (4) область (3) приема выполнена с возможностью установления стандартной прядильной катушки над ограничителем (4),

причем ограничитель (4) на конце (8), противоположном области (3) приема, содержит фиксатор (9), и приемник (2) содержит два приемных приспособления (10a, 10b) для фиксатора, с помощью которых ограничитель (4) фиксируем в позиции применения и позиции опускания.

2. Паковкодержатель для волокна по п.1, отличающийся тем, что

область (3) приема в конце приемника (2) ограничена неподвижным концевым ограничителем перемещения, и

по меньшей мере один подвижный ограничитель (4) расположен таким образом, что он в позиции применения образует новый концевой ограничитель перемещения укороченной области (3) приема.

3. Паковкодержатель для волокна по п.1, отличающийся тем, что несколько ограничителей (4) расположены на одинаковом расстоянии друг от друга в области (3) приема приемника (2).

4. Паковкодержатель для волокна по одному из предшествующих пунктов, отличающийся тем, что несколько ограничителей (4) расположены в области (3) приема один за другим в аксиальном направлении основной оси.

5. Паковкодержатель для волокна по одному из предшествующих пунктов, отличающийся тем, что каждый ограничитель (4) имеет поверхность (6) ограничителя, соприкасающуюся с расположенной в области (3) приема прядильной катушкой, которая имеет ровную поверхность.

6. Паковкодержатель для волокна по одному из предшествующих пунктов, отличающийся тем, что все ограничители (4) в позиции опускания полностью опускаются в поверхность или ниже поверхности (7) приемника (2) в области (3) приема.

7. Паковкодержатель для волокна по одному из предшествующих пунктов, отличающийся тем, что каждый ограничитель (4) в позиции применения и позиции опускания выполнен с возможностью блокировки.

8. Паковкодержатель для волокна по одному из предшествующих пунктов, отличающийся тем, что по меньшей мере один ограничитель (4) является подвижным и расположен радиально к основной оси, причем направляющие содержат по меньшей мере один расположенный в приемнике (2) направляющий паз и одно соответствующее направляющее звено (11) ограничителя (4).

9. Паковкодержатель для волокна по одному из предшествующих пунктов, отличающийся тем, что содержит моторный индивидуальный привод, с помощью которого приемник (2) по меньшей мере с одним ограничителем (4) выполнен с возможностью вращения.

10. Паковкодержатель для волокна по одному из предшествующих пунктов, отличающийся тем, что приемник (2) содержит несколько равномерно распределенных по периметру и расположенных на основном элементе (12) зажимных элементов (13), причем зажимные элементы (13) выполнены с возможностью движения в радиальном направлении для динамически связанного удержания прядильной катушки и по меньшей мере один ограничитель (4) расположен на зажимных элементах (13).

11. Крутильная машина по меньшей мере с одним паковкодержателем (1) для волокна по одному предшествующих пунктов.

12. Крутильная машина по п.11, отличающаяся тем, что она представляет собой кольцевую крутильную машину.

13. Способ применения паковкодержателя (1) для волокна для крутильной машины по п.1, содержащего установленный, вращающийся вокруг основной оси приемник (2), имеющий область (3) приема для размещения прядильной катушки на приемнике (2), а также, по меньшей мере, перемещаемый между позицией применения и позицией опускания, расположенный в области (3) приема ограничитель (4) так, что в позиции применения область (3) приема укорочена для соответствующего приема укороченной прядильной катушки, а в позиции опускания стандартная прядильная катушка в области (3) приема выполнена с возможностью установления над ограничителем (4), включающий следующие этапы:

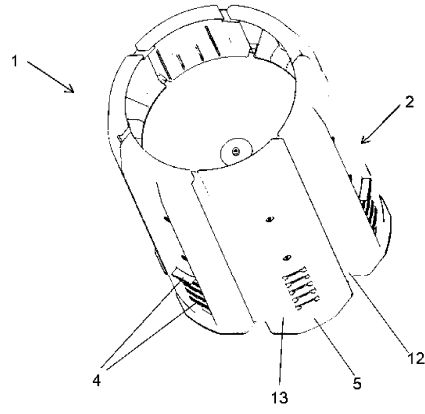
определение длины сдвигающейся к приемнику (2) прядильной катушки и проверка соответствия прядильной катушки ранее предусмотренной стандартной длине,

смещение всех ограничителей (4) в позицию опускания, если прядильная катушка имеет стандартную длину, или

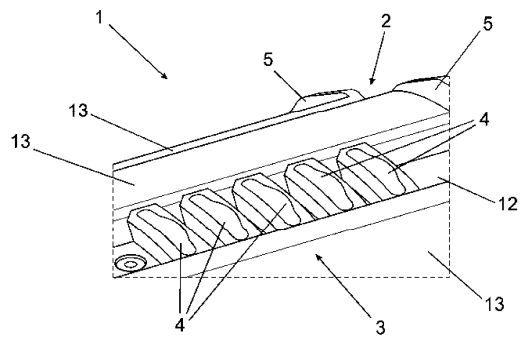
извлечение отдельного ограничителя (4) для согласования области (3) приема приемника (2) с длиной прядильной катушки при использовании более короткой прядильной катушки,

надевание прядильной катушки на приемник (2).

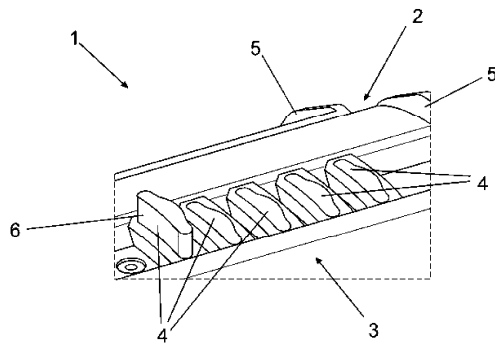
14. Способ применения паковкодержателя (1) для волокна по п.13, отличающийся тем, что из нескольких ограничителей (4) выбирают ограничитель, помещаемый в позицию применения таким образом, что длина области (3) приема, укороченная ограничителем (4), соответствует длине применяемой прядильной катушки, расположенной на приемнике (2).



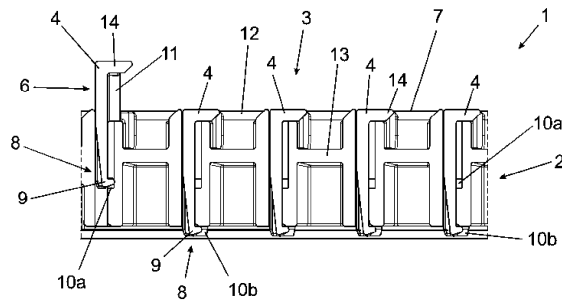
Фиг. 1



Фиг. 1а



Фиг. 1б



Фиг. 2