(19) Евразийское патентное ведомство

(11) 037682 (13) B1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2021.04.29

(21) Номер заявки
201992138

(22) Дата подачи заявки
2018.02.09

(51) Int. Cl. ***D04B 3/02*** (2006.01)

(54) ЧУЛОЧНАЯ ВЯЗАЛЬНАЯ СПИЦА

(31) **20 2017 001 294.4**
(32) **2017.03.10**
(33) **DE**
(43) **2020.02.29**
(86) **PCT/EP2018/053276**
(87) **WO 2018/162172 2018.09.13**

(71)(72)(73) Заявитель, изобретатель и патентовладелец:
РАШ СИЛЬВИЯ (DE)

(74) Представитель:
Медведев В.Н. (RU)

(56) DE-U1-202016007702
US-A-5720187
US-A-1313461
DE-U1-202009003346
US-B1-6983627
US-B1-6397640
US-A-4195496

(57) Изобретение касается вязальной спицы (1) для комплекта вязальных спиц для изготовления круглых в поперечном сечении вязаных изделий с проходящим от имеющего возможность изгибания стержневого участка (2) варьируемо в первом направлении (5) протяженности к пригодному для приема петель первому свободному концу (6) первым хвостовиком (3) и с проходящим от имеющего возможность изгибания стержневого участка (2) варьируемо во втором направлении (7) протяженности к пригодному для приема петель второму свободному концу (8) вторым хвостовиком (4), причем свободные концы (6, 7) выполнены в виде закругленного острия, и причем в пределах стержневого участка (2) расположен центр (10) тяжести вязальной спицы (1), отличающейся тем, что первое направление (5) протяженности и второе направление (7) протяженности имеют относительно друг друга варьируемый угол (9).

037682 B1

037682 B1

Изобретение касается гибкой вязальной спицы для комплекта вязальных спиц для изготовления круглых в поперечном сечении вязаных изделий.

Кроме того, изобретение касается вязального комплекта из 3 подобных вязальных спиц.

Для вязки вязаных изделий с круглым поперечным сечением, у которых диаметр поперечного сечения является относительно большим (например, пуловер), используются круговые вязальные спицы, у которых хвостовиковые участки свободными концами круговых вязальных спиц соединяются друг с другом, например, посредством гибкого нейлонового троса. В процессе вязания петли находятся главным образом на круговых вязальных спицах. Для вязки вязаных изделий с меньшим диаметром круглого поперечного сечения используются обычно комплекты вязальных спиц из 5 жестких спиц, причем выполненные жесткими спицы от своего первого свободного конца к своему второму свободному концу проходят прямолинейно через центральный стержневой участок. Для вязания, например, области пяголенка чулка петли сначала равномерно распределяются на четыре из пяти спиц. Затем петли направляющей конечную петлю первой спицы полностью довязывают на свободную пятую спицу с образованием новых петель до тех пор, пока первая спица не станет свободной. После этого находящиеся на второй спице петли полностью довязываются на свободную первую спицу и так далее. Для вязки круга спицы должны поменяться четыре раза. Число кругов является любым.

Кроме этого, имеется также комплект вязальных спиц, который обходится 3 вязальными спицами, поскольку в данном случае в вязальных спицах имеется жесткий изгиб. Это раскрыто в DE 102015103592 B3.

Кроме того, немецкое патентное ведомство в приоритетной заявке к настоящей заявке определило следующий уровень техники: DE 3331243 C2, DE 19632578 C2, DE 2853701 A1, DE 8708212 U1 и US 735469 S, который, однако, в каждом случае относится лишь к кольцевым вязальным спицам.

Из этого следует проблема, что наряду с возможно повышенным числом вязальных спиц угол наклона у жестко изогнутых вязальных комплектов уже задан и тем самым не учитывается эргономика различных рук. Поэтому в результате жесткого угла наклона может периодически происходить даже то, что при взаимодействии с вязальным комплектом из-за невнимательности пользователя могут случаться небольшие повреждения (уколы, соответственно, проколы спицами). Наряду с этим жестко изогнутые спицы требуют пространства и являются грубыми в своем исполнении.

Кроме того, жестко изогнутой спицей по сравнению с прямой вязальной спицей трудно профессионально вязать, например, пятку чулка, поскольку пятка чулка, как правило, выполняется как прямой участок в случае пяток с конусом ("вязание конусом") или для пяток с укороченными рядами/пятка "бумеранг" выполняется как последовательность 2 трапеций и для пяток, связанных конусом, лучше всего подходят прямые спицы, а прямые участки не воспроизводятся на изогнутых спицах. С предварительно отформованными спицами существует опасность, что петли слишком вытягиваются и затем в вязаном изделии кажутся непрофессионально большими.

Наконец, при очень маленьких диаметрах (детские носки) проблема состоит в том, что жесткий комплект вязальных спиц с тремя спицами задает диаметр, поскольку, по меньшей мере, половина жесткого изгиба представляет собой радиус для подлежащего вязанию изделия.

Несмотря на то, что известные из уровня техники вязальные спицы имеют определенную популярность и определенно могут использоваться для предусмотренной цели использования, они, однако, имеют упомянутые выше и не исчерпывающие существенные недостатки.

Поэтому в основе изобретения лежит задача усовершенствовать форму вязальной спицы, которая предотвращает недостатки уровня техники, обеспечивает гибкость при вязании, изгибаясь наружу между руками, соответственно, или внутрь между руками, уменьшает смену вязальных спиц у круглых в поперечном сечении вязаных изделиях и с помощью которой могут просто изготавливаться, в частности, вязаные изделия с небольшим диаметром круглого поперечного сечения, а также гарантирует удобную транспортировку, поскольку выполненные с возможностью изгибания вязальные спицы, неиспользованные в данный момент, могут транспортироваться плоско и узко, не занимая большого пространства.

Эта задача решается согласно изобретению посредством признаков п.1 формулы изобретения, а также посредством вязальной спицы с признаками п.8 формулы изобретения.

Согласно этому объектом изобретения является выполненная с возможностью изгибания вязальная спица, в частности чулочная вязальная спица, для круглых, соответственно, цилиндрических текстильных изделий. Эти спицы не известны из уровня техники.

Соответствующей изобретению гибкостью вязальных спиц посредством выполненной с возможностью изгибания центральной части между стержневыми участками становится возможным то, что вязаное изделие с круглым поперечным сечением может изготавливаться с помощью лишь трех вязальных спиц. Для этого петли сначала распределяются пополам на две вязальные спицы, а затем поочередно с использованием третьей вязальной спицы довязываются, вследствие чего вязальные спицы должны менее часто сменяться, а именно только два раза за круг. Посредством соответствующей изобретению гибкости хвостовики уже двух вязальных спиц могут ориентироваться относительно друг друга так, что насаженные на вязальные спицы петли расположены кругообразно примерно соответственно поперечному сечению будущего вязаного изделия. Кроме того, посредством индивидуального угла предотвращается то, что вязаное изделие натягивается и тем самым затрудняется или даже предотвращается дальнейшее

довязывание. Кроме того, таким образом могут проще изготавливаться вязаные изделия с более малым диаметром. По сравнению с прямолинейно проходящими спицами для комплекта вязальных спиц также выявляется преимущество, что петли во время вязки и/или после вязальной паузы не так просто соскальзывают с вязальной спицы. При вязке пятки "бумеранг" соответствующая изобретению гибкость также служит преимуществом, поскольку для этого должна выполняться одна трапеция и соответствующие изобретению спицы индивидуально подгоняются к форме трапеции и тем самым лучше пригодны для того, чтобы не вытягивать петли.

Комплект вязальных спиц имеет 3 соответствующие изобретению вязальные спицы. Их также могло бы быть больше, но 3 достаточно.

В настоящем изобретении направление протяженности соответствующего хвостовика относится, в частности, к ее продольному направлению.

В одном предпочтительном варианте осуществления изобретения стержневой участок и/или оба хвостовика имеют цилиндрическое поперечное сечение, причем свободные концы обоих хвостовиков выполнены сужающимся наружу в своем поперечном сечении. Это является преимуществом, поскольку упрощается набирание петель во время вязального процесса и также туго связанные петли могут далее провязываться. Цилиндрическое поперечное сечение служит для простого и реализуемого с малым износом направления петель во время вязального процесса. Стержневой участок и/или оба хвостовика и/или свободные концы могут быть образованы внутри полыми, цельными или комбинацией этого. Само собой разумеется, поперечное сечение соответствующей изобретению вязальной спицы не ограничено кругом, а может быть расширено на другие выполнения.

Предпочтительно поперечное сечение стержневого участка и обоих хвостовиков выполнено круглым и соответствует в диаметре толщине спицы. В этом варианте осуществления толщина спицы имеет размер обычно 1-4,5 мм. Предпочтительно толщина спицы предлагается до 7 мм в диаметре. Также возможны большие толщины спиц до 15 мм, но здесь незначительно удлиняется длина троса посредине. Возможны другие поперечные сечения, как, например, 4-угольные и 3-угольные. Согласно одному варианту осуществления предлагаются другие многоугольные формы, например 8-угольная форма поперечного сечения.

Предлагается, что оба хвостовика со своими свободными концами являются, по существу, одинаковыми в длину и имеют соответственно длину от 5 до 15 см, а особенно предпочтительно длину от 7 до 8,5 см.

Также предлагается, что соединение между частями вязальной спицы имеет в длину 3-5 см и состоит из нейлонового троса или покрытой нейлоном проволочной плетенки.

В простейшем случае стержневой участок имеет непрерывное круглое поперечное сечение. Кроме того, является возможным, что длины хвостовиков варьируются.

В одном другом предпочтительном варианте осуществления изобретения стержневой участок и/или по меньшей мере один из обоих хвостовиков, предпочтительно оба, и/или их соответствующие свободные концы имеют естественные и/или синтетические материалы.

Предпочтительно материалы выбираются из группы дерево, рога, металл, в частности алюминий, полимер, бамбук, композиционный материал и/или их комбинации. Это является преимуществом, поскольку вязальная спица является универсальной и не ограничивается в зависимости от подлежащего провязыванию материала.

Согласно одному варианту осуществления изобретения предлагается в качестве материала для хвостовиков использовать в качестве металла латунь, в частности соответственно латунную трубку. Предпочтительно в качестве материала для хвостовиков предлагается в виде композиционного материала также высокотехнологический полимер, в частности усиленный углеродным волокном полимер.

Согласно изобретению стержневой участок выполнен с возможностью изгибания. Как описано, это предусмотрено особенно так, что стержневой участок может эластично и, в частности, с малым усилием изгибаться. Это может достигаться особенно за счет использования нейлона в качестве материала для имеющего возможность изгибания стержневого участка. Вследствие этого вязальная спица приспосабливается к круглому вязаному изделию, а именно особенно само по себе. Вязаное изделие посредством своей круглой формы также задает изгиб вязальных спиц, на которых находится часть петель вязаного изделия. В процессе вязания петли находятся особенно на двух вязальных спицах и довязываются с одной из них третьей вязальной спицей и вследствие этого постепенно новые петли оказываются на третьей вязальной спице и при этом сдвигаются (сползают) на этой третьей вязальной спице и при этом постепенно также на и по имеющему возможность изгибания стержневому участку. При этом имеющий возможность изгибания стержневой участок, соответственно, примыкающий хвостовик приспосабливается к ходу петель. Именно это позволяется за счет эластичного и с небольшим усилием изгибаемого стержневого участка.

В качестве материала для имеющего возможность изгибания стержневого участка предлагается синтетический полимер, а именно нейлон, который обеспечивает описанную гибкость, а также помимо этого хорошо подходит для направления петель. Но также принимаются во внимание другие материалы с одинаковыми или аналогичными свойствами. В общем, в качестве материала принимается во внимание

синтетический полимер, в частности полиамид, особенно упомянутый нейлон. Другими примерами являются перлон и дедерон.

В одном другом предпочтительном варианте осуществления изобретения предлагается, что оба хвостовика и стержневой участок выполнены из непрерывно одного материала. Это является особенно предпочтительным, поскольку вязальная спица, во-первых, может изготавливаться из одной единственной заготовки для вязальной спицы, а, во-вторых, не образуются никакие соединительные кромки между хвостовиками и стержневым участком, за которые может зацепляться тонкое средство для вязки, например шерсть. При этом в качестве материала тот же материал, что уже выше предлагался для имеющего возможность изгибания стержневого участка, здесь также предлагается для вязальной спицы из сплошного материала, поскольку с помощью этого материала, в частности, стержневой участок имеет возможность изгибания, а хвостовики могут выполняться жесткими. Это может достигаться за счет различных толщин стержневого участка, с одной стороны, и обоих хвостовиков, с другой стороны. Если хвостовики достаточно толстые, то они являются почти несгибаемыми.

Предпочтительно предлагается, что оба хвостовика имеют различную толщину, так что вязальная спица имеет один более тонкий и один более толстый хвостовик. В процессе вязания один из обоих хвостовиков может функционировать как подводящий петли хвостовик, а другой - как спускающий петли хвостовик. Если хвостовики выполнены по-разному, то они могут лучше приспосабливаться к этим обеим функциям.

Кроме того, было обнаружено, что имеются региональные различия, соответственно, различные стили вязания при изготовлении вязаного изделия вязальными спицами. Они ведут к по-разному тугим петлям. Это может особенно компенсироваться посредством различных по толщине хвостовиков, если для стиля вязания, который приводит к тугим петлям, в качестве спускающего хвостовика используется более толстый хвостовик. Кроме того, индивидуально лучше подогнанные хвостовики вязальных спиц могут предоставляться для различающихся стилей вязания или массы тела пользователя, вследствие чего для пользователя облегчается обращение с вязальной спицей.

В одном другом варианте осуществления изобретения предлагается, что по меньшей мере один из обоих хвостовиков и стержневой участок разъемно соединены друг с другом посредством замкового устройства. При этом замковое устройство в одном особом варианте осуществления выполнено в виде байонетного замка, который включает в себя по меньшей мере один вставной элемент и один приемный элемент. Приемный элемент выполнен для того, чтобы принять вставной элемент, и вставной элемент имеет направляющую канавку, которая может включать в себя, в частности, одну продольную канавку, одну поперечную канавку и одну фиксирующую канавку. Приемный элемент может иметь пружинное устройство и фиксатор. Особенно предлагается, что приемный элемент расположен на одном хвостовике, соответственно, на обоих хвостовиках. В таком случае вставной элемент может быть расположен на имеющей возможность изгибания стержневом участке, соответственно, два вставных элемента предусмотрены на имеющем возможность изгибания стержневом элементе, а именно по одному на каждом конце, если вязальная спица имеет два замковых устройства. Согласно одному варианту осуществления предлагается, что замковое устройство выполнено в виде резьбового устройства, так что имеющий возможность изгибания стержневой участок соответственно по меньшей мере с одной стороны вкручивается в один из обоих хвостовиков или, наоборот, соответствующий хвостовик с одной стороны вкручивается в имеющий возможность изгибания стержневой участок.

Предпочтительным образом вязальная спица характеризуется тем, что имеющий возможность изгибания стержневой участок выполнен цельно (за одно целое) из одного материала и упомянутый по меньшей мере один вставной элемент выполнен в виде вставного (вдвижного) участка. Здесь особенно имеющий возможность изгибания участок может быть выполнен на своих концах немного толще и там, соответственно, иметь вставной участок, в котором может быть выполнена направляющая канавка.

Вязальная спица с таким соединительным устройством имеет преимущество в том, что хвостовики разъемно соединены друг с другом имеющим возможность изгибания стержневым участком и таким образом хвостовик или стержневой участок может заменяться. Также принимается во внимание, что по выбору могут соединяться хвостовики различной длины и/или толщины.

Предпочтительно соответственно один хвостовик жестко соединен с имеющим возможность изгибания стержневым участком так, что только один хвостовик может заменяться и тем самым может меняться в своем размере.

Далее настоящее изобретение примерно более подробно поясняется на основании примеров осуществления со ссылкой на список ссылочных позиций и сопровождающие фигуры.

Фиг. 1 показывает вариант осуществления вязальной спицы с имеющим возможность изгибания стержневым участком, в частности чулочной вязальной спицы;

фиг. 2 - подетальный вид вязальной спицы с имеющим возможность изгибания стержневым участком;

фиг. 3 - вариант осуществления замкового устройства вязальной спицы, которое выполнено в виде байонетного замка.

Фиг. 1 показывает вязальную спицу 1, в частности чулочную вязальную спицу, со стержневым уча-

стком 2 и первым и вторым хвостовиком 3 и 4. При этом первый хвостовик 3 имеет первое направление 5 протяженности. Второй хвостовик 4 имеет второе направление 7 протяженности. Более того, оба хвостовика 3 и 4 имеют первый свободный конец, а именно хвостовик 3 имеет первый свободный конец 6, а хвостовик 4 - второй свободный конец 8. При этом вследствие имеющего возможность изгибания стержневого участка 2 образуется варьируемый угол 9 между обоими хвостовиками 3 и 4 относительно центра 10 тяжести.

Фиг. 2 показывает подетальный вид чулочной вязальной спицы 1, у которой варьируемый угол 9 относительно центра 10 тяжести на имеющем возможность изгибания стержневом участке уменьшается слева направо, т.е. варьируемый угол, увеличиваясь слева направо, становится более острым.

Фиг. 3 показывает вязальную спицу 1, причем один из обоих хвостовиков 3, 4 и стержневой участок 2 разъемно соединены друг с другом посредством замкового устройства 11. На фиг. 3 замковое устройство выполнено как, пример, в виде байонетного замка. При этом оно имеет вставной элемент 12 и приемный элемент 13. При этом приемный элемент выполнен для того, чтобы принимать вставной элемент, например, за счет того, что приемный элемент имеет полое пространство для вдвигания вставного элемента. При этом показанный вставной элемент имеет продольную канавку 15, поперечную канавку 16 и фиксирующую канавку 17, через которые, соответственно, в которые может задвигаться фиксатор (защелка). Приемный элемент имеет пружинное устройство 14 и фиксатор 18. Таким образом, вставной элемент 12 и приемный элемент 13 выполнены с возможностью разъемного соединения друг с другом в своей продольной оси, как это на фиг. 3 показывает двойная стрелка.

Чтобы соединять друг с другом, например, вставной элемент 12 и приемный элемент 13, сначала фиксатор 18 вдвигается через продольную канавку 15, причем пружинный элемент 14 при этом претерпевает сжатие. Когда фиксатор 18 вдвигается вдоль продольной канавки до поперечной канавки, то фиксатор смещается посредством поворота вставного или приемного элемента вдоль поперечной канавки. Когда фиксатор 18 после этого достигает фиксирующей канавки 17, пружинный элемент немного разжимается, так что фиксатор фиксируется и вставной и приемный элементы соединены друг с другом. Если соединение должно вновь разъединяться, то фиксатор выдвигается в обратной последовательности вдоль канавок 17, 16 и 15.

Продольная канавка 15, поперечная канавка 16 и фиксирующая канавка 17 вместе образуют направляющую канавку. Особенно предпочтительным в этой конструкции является то, что направляющая канавка может быть выполнена даже на вставном элементе небольшого диаметра, и что для замкового устройства на вставном элементе 12 становится необходимой только эта направляющая канавка, которая является чисто пассивной. Также возможно выполнять направляющую канавку в том же самом материале, который имеет выполненный с возможностью изгибания стержневой участок. Вследствие этого также возможно снабжать вязальную спицу одним замковым устройством или двумя замковыми устройствами, в то время как имеющий возможность изгибания стержневой участок может быть изготовлен цельно из одного материала. При этом имеющий возможность изгибания стержневой участок в области вставного элемента 12 предпочтительно имеет больший диаметр, чем в центральной области имеющего возможность изгибания стержневого участка.

Список ссылочных позиций.

1 - Вязальная спица,
2 - стержневой участок,
3 - первый хвостовик,
4 - второй хвостовик,
5 - первое направление протяженности,
6 - первый свободный конец,
7 - второе направление протяженности,
8 - второй свободный конец,
9 - варьируемый угол,
10 - центр тяжести,
11 - замковое устройство,
12 - вставной элемент,
13 - приемный элемент,
14 - пружинное устройство,
15 - продольная канавка,
16 - поперечная канавка,
17 - фиксирующая канавка,
18 - фиксатор.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Вязальная спица (1) для комплекта вязальных спиц для изготовления круглых в поперечном сечении вязаных изделий, имеющая

проходящий от имеющего возможность изгибания стержневого участка (2) варьируемо в первом направлении (5) протяженности к пригодному для приема петель первому свободному концу (6) первый хвостовик (3) и

проходящий от имеющего возможность изгибания стержневого участка (2) варьируемо во втором направлении (7) протяженности к пригодному для приема петель второму свободному концу (8) второй хвостовик (4),

причем свободные концы (6, 8) выполнены в виде закругленного острия, и причем в пределах стержневого участка (2) расположен центр (10) тяжести вязальной спицы (1),

причем первое направление (5) протяженности и второе направление (7) протяженности имеют относительно друг друга варьируемый угол (9),

отличающаяся тем, что стержневой участок (2) состоит из гибкого синтетического полимера, а именно из нейлона или покрытой нейлоном проволочной плетенки, и скреплен с соответствующим хвостовиком (3, 4) вязальной спицы (1),

причем стержневой участок имеет длину 3-5 см, и

причем оба хвостовика (3, 4) со своими свободными концами (6, 8) являются, по существу, одинаковой длины и имеют длину каждый от 5 до 15 см.

2. Вязальная спица (1) по п.1, причем стержневой участок (2) и/или оба хвостовика (3, 4) имеют цилиндрическое поперечное сечение, причем свободные концы (6, 8) выполнены сужающимися наружу в своем поперечном сечении.

3. Вязальная спица (1) по одному из предшествующих пунктов, причем оба хвостовика имеют длину от 7 до 8,5 см.

4. Вязальная спица (1) по одному из предшествующих пунктов, причем оба хвостовика (3, 4) и стержневой участок (2) выполнены непрерывно из одного материала.

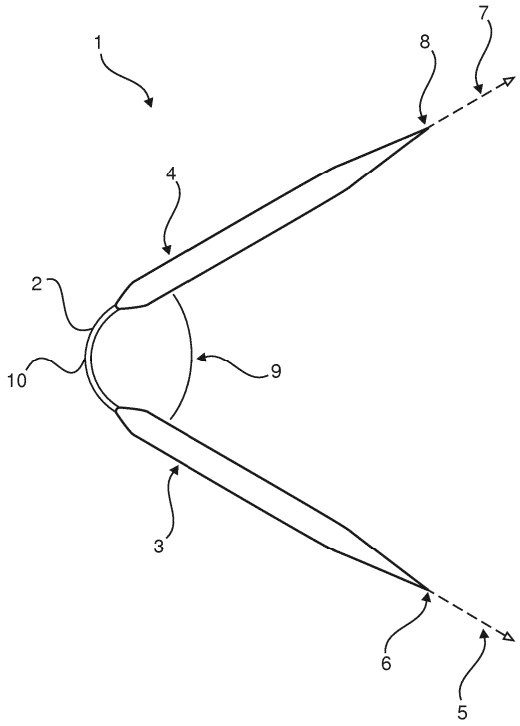
5. Вязальная спица (1) по одному из предшествующих пунктов, причем оба хвостовика (3, 4) имеют различную толщину.

6. Вязальная спица (1) по одному из пп.1-3 или 5, причем по меньшей мере один из обоих хвостовиков (3, 4) и стержневой элемент (2) разъемно соединены друг с другом посредством замкового устройства (11), причем замковое устройство выполнено, в частности, в виде байонетного замка, который имеет по меньшей мере один вставной элемент (12) и один приемный элемент (13), причем приемный элемент выполнен для того, чтобы принимать вставной элемент, причем вставной элемент имеет направляющую канавку, которая, в частности, имеет одну продольную канавку (15), одну поперечную канавку (16) и одну фиксирующую канавку (17), а приемный элемент имеет пружинное устройство (14) и фиксатор (18).

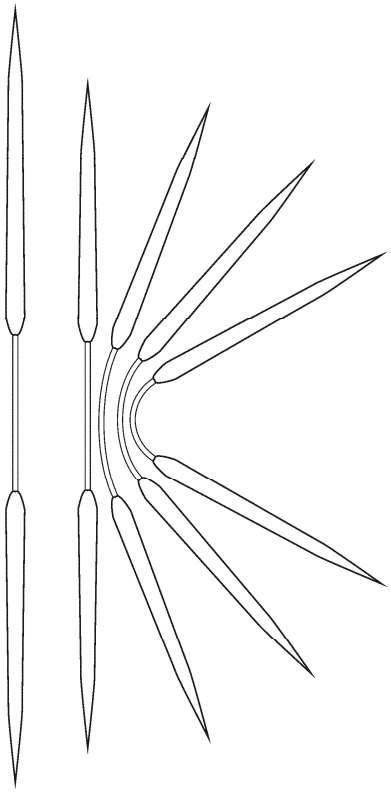
7. Вязальная спица (1) по п.6, отличающаяся тем, что имеющий возможность изгибания стержневой участок выполнен цельно из одного материала, и упомянутый по меньшей мере один вставной элемент (12) выполнен в виде вставного участка.

8. Вязальная спица (1) по одному из пп.1-7, отличающаяся тем, что она представляет собой чулочную вязальную спицу.

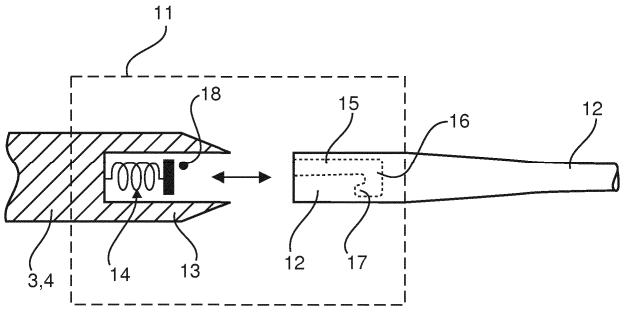
9. Комплект вязальных спиц, состоящий из ровно 3 вязальных спиц (1) по одному из предшествующих пунктов.



Фиг. 1



Фиг. 2
Подетальный вид
Имеет силу списка ссылочных позиций соответственно фиг. 1



Фиг. 3

Евразийская патентная организация, ЕАПВ
Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2