



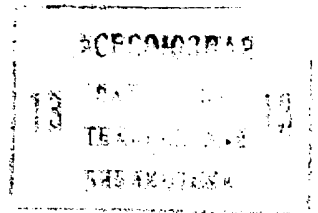
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1418239** **A1**

(51) 4 В 65 Н 51/22

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (89) CS 244364 (48) 29.12.85
(21) 7773686/28-12
(22) 17.12.84
(31) PV 2003-84
(32) 20.03.84
(33) CS
(46) 23.08.88. Бюл. № 31
(71) Научно-исследовательский институт хлопчатобумажной промышленности (CS) и Всесоюзный научно-исследовательский институт легкого и текстильного машиностроения (SU)
(72) Г.Н.Терехин (SU), Франтишек Бурешек и Франтишек Гортлик (CS)
(53) 677.083.2(088.8)
(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДАЧИ НИТЕВИДНОГО МАТЕРИАЛА К РАБОЧЕМУ ОРГАНУ ТЕКСТИЛЬНОЙ МАШИНЫ
(57) Изобретение относится к текстильной промышленности и может быть использовано на трикотажных машинах.

Цель изобретения - облегчение обслуживания устройства. Это достигается тем, что устанавливаемое на барабане накопителя тормозное кольцо выполняют из упругого материала разъемным по высоте. Зазор между входной и выходной кромками выполняют наклонным так, что входная кромка опережает выходную в направлении, противоположном направлению вращения барабана. Входная кромка может быть смещена в осевом направлении. Тормозное кольцо может быть образовано из нескольких витков пружинной проволоки, а входная кромка - отгибом одного из ее концов. Такое выполнение тормозного кольца позволяет в случае износа легко его заменить на другое и установить с заданным предварительным натяжением в соответствии с технологическими условиями. 4 з.п. ф-лы, 7 ил.

(19) **SU** (11) **1418239** **A1**

Изобретение относится к текстильной промышленности и касается устройства для подачи нити к рабочему органу текстильной машины, перед которым выполнен механический вращающийся накопитель пряжи, соединенный с приводом и оснащенный на выходной торцевой стороне буртиком и тормозным кольцом.

Известно устройство с механическим накопителем (DOS 25 53 892, кл. D 01 H 1/12, опублик. 1975), где запасные витки пряжи на вращающемся накопителе создаются тормозным кольцом из упругого материала. Последнее выполняет две задачи. Во-первых, предохраняет последние витки запасной пряжи против самопроизвольного освобождения, во-вторых, вызывает определенное осевое натяжение пряжи при ее оттягивании из накопителя. При применении данных вращающихся накопителей на безверетенной прядильной машине, у которой в процессе заправки проводится реверсирование накопителя, возникают проблемы заправки пряжи и на накопитель: пряжу необходимо просунуть с помощью крючка под кольцо или необходимо предварительно кольцо снять. Последние витки запаса пряжи на накопителе сохраняются вследствие того, что пряжа оттягивается в направлении оси накопителя под упомянутым тормозным кольцом, которое надето на вращающейся части накопителя. Тормозное кольцо прижимает оттягиваемую пряжу и этим тормозит ее, вызывая в пряже равномерное оттягивающее натяжение. Заправку пряжи на накопителе необходимо производить при возможном обрыве пряжи при наматывании или при изменении линейной плотности пряжи.

Недостатком применения упругого материала для изготовления тормозного кольца является его недостаточная устойчивость против износа пряжей, особенно у некоторых видов материала.

Задача заключается в создании механического вращающегося накопителя пряжи с тормозным кольцом, у которого была бы максимально простая заправка пряжи без необходимости съема тормозного кольца или без необходимости применения других приспособлений при достаточной долговечности тормозного кольца.

Поставленную задачу решает предлагаемое устройство, существо которого заключается в том, что тормозное кольцо в одном месте полностью прервано или выполнено с наклонным зазором, вход которого на наружной поверхности тормозного кольца размещен раньше, чем выход на внутренней поверхности, если смотреть против направления вращения накопителя в режиме оттягивания, или выполнена винтообразно в сторону выгнутым наклонным зазором. С целью легкой заправки пряжи и простого изготовления кольца предпочтительно, если упомянутое тормозное кольцо изготовлено из пружинной проволоки и вход зазора создан отгибом по крайней мере одного конца пружинной проволоки. Для пряжи большой линейной плотности, требующей более высокого осевого натяжения при оттягивании, целесообразно, чтобы кольцо было образовано большим числом витков пружинной проволоки, а упомянутый выгнутый в сторону наклонный зазор создан пространством между витками. Для пряжи малой линейной плотности, для которой, наоборот, требуется небольшое осевое усилие предпочтительно, если кольцо на вращающейся части накопителя надето с зазором в пазу. При вертикальной оси вращения является преимущественным вариант решения, когда упомянутое кольцо установлено на вращающемся накопителе с зазором и своим весом лежит на опорной поверхности, имеющейся у буртика вращающегося накопителя, через который оттягивается пряжа. Для легкого оттягивания пряжи необходимо, чтобы паз, в котором установлено кольцо на вращающемся накопителе, был шире ширины конца, по крайней мере, на два диаметра пряжи. С целью достижения большой долговечности предпочтительно, если тормозное кольцо создано из устойчивого к истиранию материала, например синтеркорунда. В данном исполнении накопителя с тормозным кольцом достигается очень быстрая и легкая заправка пряжи под кольцо и повышается производительность труда при обслуживании машины.

Устройство просто в изготовлении, кольцо легко заменяется на другое с другим предварительным натяжением и имеется возможность легко, быстро

и точно установить требуемое выходное натяжение.

У безверетенной прядильной машины установка данного механического вращающегося накопителя обеспечивает безобрывное оттягивание пряжи на выходной торцевой стороне механического вращающегося накопителя при разных режимах работы машины.

В результате изготовления тормозного кольца из твердой пружинной проволоки или из другого устойчивого к истиранию материала, например синтеркорунда, достигается достаточная долговечность устройства. Определенным подбором обхвата и зазора тормозного кольца можно достичь высокого оттягивающего натяжения пряжи, так что в некоторых случаях можно обойтись без тормозов.

На фиг.1 схематически изображено предлагаемое устройство механического вращающегося накопителя; на фиг.2 - тормозное кольцо механического вращающегося накопителя со стороны выхода пряжи, вид сбоку; на фиг.3-5 - разные варианты установки тормозного кольца на вращающейся части механического накопителя; на фиг.6 и 7 - другие варианты исполнения тормозного кольца.

Механический накопитель состоит из вращающегося барабана, расположенного в опоре 2 вращения, и приводится в реверсивное движение с помощью двигателя 3. В конкретном конструктивном исполнении машины между двигателем 3 и накопителем 1 могут быть включены дополнительные кинематические передачи. Механический вращающийся накопитель 1 оснащен цилиндрической поверхностью 4 для укладки резервной намотки 5 пряжи 15 в виде рядом расположенных витков пряжи. На входной стороне механического вращающегося накопителя 1 возле места укладки резервной намотки 5 расположено средство для максимального перемещения запасной намотки в виде раскладочного диска 6. У цилиндрической поверхности 4 на выходной торцевой стороне имеются буртики 8 и 9, между которыми расположен паз 7. Внутренние стенки буртиков 8 и 9 могут быть наклонены к середине паза 7 (фиг.3). Оттягивание пряжи 15 осуществляется через направитель 10, который расположен соосно барабану на-

копителя 1. В пазу 7 на внутренней поверхности 11 находится тормозное кольцо 12. Данное кольцо также может лежать на внутренней поверхности 11.1 буртика 9. Кольцо 12 образовано из одного или более витков пружинной проволоки и может быть изготовлено из какого-либо устойчивого к истиранию материала как цельное кольцо с наклонным зазором 13. Кольцо 12, которое создано из пружинной проволоки, в одном месте полностью прервано или выполнено с наклонным зазором 13, вход 13.1 которого на наружной поверхности 12.1 тормозного кольца 12 размещен раньше, чем выход 13.2 на внутренней поверхности 12.2, если смотреть против направления вращения накопителя 1 в режиме оттягивания пряжи, или винтообразно смещен в сторону выгнутым наклонным зазором 13. С целью удобной заправки пряжи 15 в наклонный зазор 13 вход 13.1 может быть расширен, например, отгибом конца 14 пружинной проволоки. Ширина паза 7 выбрана по крайней мере, так чтобы она была на два диаметра пряжи 15 шире, чем самое широкое место кольца 12.

На фиг.3 и 4 детально изображено расположение тормозного кольца 12 в пазу 7, когда тормозное кольцо 12 изготовлено как один плоский виток пружинной проволоки.

Для пряжи малой линейной плотности внутренний диаметр кольца 12 больше диаметра внутренней поверхности 11 паза 7 на диаметр пряжи 15. Исполнение (фиг.1-4) пригодно для работы при любом положении накопителя.

При вертикальной оси вращающегося накопителя 1 наиболее пригодным является исполнение (фиг.5). В данном случае может быть паз 7 заменен буртиком 9 с внутренней опорной поверхностью 11.1. Внутренняя поверхность 11 переходит под наклоном в буртик 9 и образует опорную поверхность 11.1 для тормозного кольца 12. Тормозное кольцо 12 имеет зазор и на опорной поверхности 11.1 лежит собственным весом. Вместо пружинной проволоки можно применить во всех случаях также разрезанное в одном месте кольцо из устойчивого к износу материала, например синтеркорунда (фиг.7).

Устройство работает следующим образом.

Обозначенные непрерывными линиями стрелки (фиг.1) показывают направление хода пряжи 15 через механический вращающийся накопитель 1 в рабочем режиме (штриховая стрелка - при реверсировании), при этом пряжа при реверсировании может на выходной стороне постоянно независимо оттягиваться. При вращении механического вращающегося накопителя 1 пряжа 15 наматывается тангенциально на цилиндрическую поверхность 4, а раскладочный диск 6 перемещает ее в аксиальном направлении, образуя резервные витки пряжи. Пряжа проходит под тормозным кольцом 12, через буртики 8 и 9 и направитель 10 и оттягивается для следующей переработки, например, к наматывающему валику, где наматывается на бобину. В результате трения пряжи 15 о буртики 8 и 9 и тормозное кольцо 12 при ее оттягивании возникает осевое натяжение. Так как отношение обхвата к усилию при оттягивании пряжи через тормозное кольцо 12 постоянное, то и осевое усилие также постоянное и равномерное, что является необходимым для дальнейшей переработки пряжи. В результате определенного подбора диаметра буртиков 8 и 9 и внутреннего диаметра тормозного кольца 12 относительно диаметра внутренней поверхности 4 паза 7 или веса кольца 12 можно получить требуемое натяжение в большом диапазоне. Натяжение пряжи можно равным образом регулировать подбором числа витков и диаметра проволоки, образующей тормозное кольцо 12. Это точно определяет натяжение пряжи на выходе и не зависит от натяжения пряжи на входе и от режима работы механического вращающегося накопителя. Если где-либо происходит прекращение непрерывного процесса оттягивания пряжи из-за обрыва пряжи на стороне входа механического вращающегося накопителя 1, резервная намотка 5 расходуется и необходимо провести новую заправку пряжи в механический вращающийся накопитель. Эта заправка также проводится в случае перехода на новый ассортимент линейной плотности вырабатываемой пряжи. Заправка пряжи проводится просто: берется достаточно длинный для дальнейшей переработки участок пряжи 15, пряжа проводится во вход

13.1 наклонного зазора 13 и натягиванием она продевается через наклонный зазор 13 под кольцо 12, а движением механического вращающегося накопителя 1 в направлении А восстанавливается режим работы механического вращающегося накопителя 1, при котором автоматически получается резервная намотка 5 с помощью определенного подбора соотношений скорости пряжи на входе и выходе.

Очевидно, что аналогично, как для оттягивания пряжи, например, на прядельном узле текстильной машины и ее наматывания на крестовую бобину, предлагаемое устройство можно применить также, например, на вязальной машине для оттягивания пряжи с крестовой бобины и ее подачи рабочему органу вязальной машины.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Устройство для подачи нитевидного материала к рабочему органу текстильной машины, содержащее накопитель в виде барабана, установленный с возможностью вращения от привода и снабженный со стороны выходного торца буртиком и тормозным кольцом, выполненным из упругого материала, отличающееся тем, что, с целью облегчения обслуживания, тормозное кольцо выполнено разъемным, с наклонным зазором между входной и выходной кромками соответственно на наружной и внутренней поверхностях, размещенными таким образом, что входная кромка опережает выходную кромку в направлении, противоположном направлению вращения барабана, или смещена в осевом направлении.

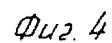
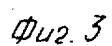
2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что тормозное кольцо выполнено из пружинной проволоки, а его входная кромка образована отгибом по меньшей мере одного конца проволоки.

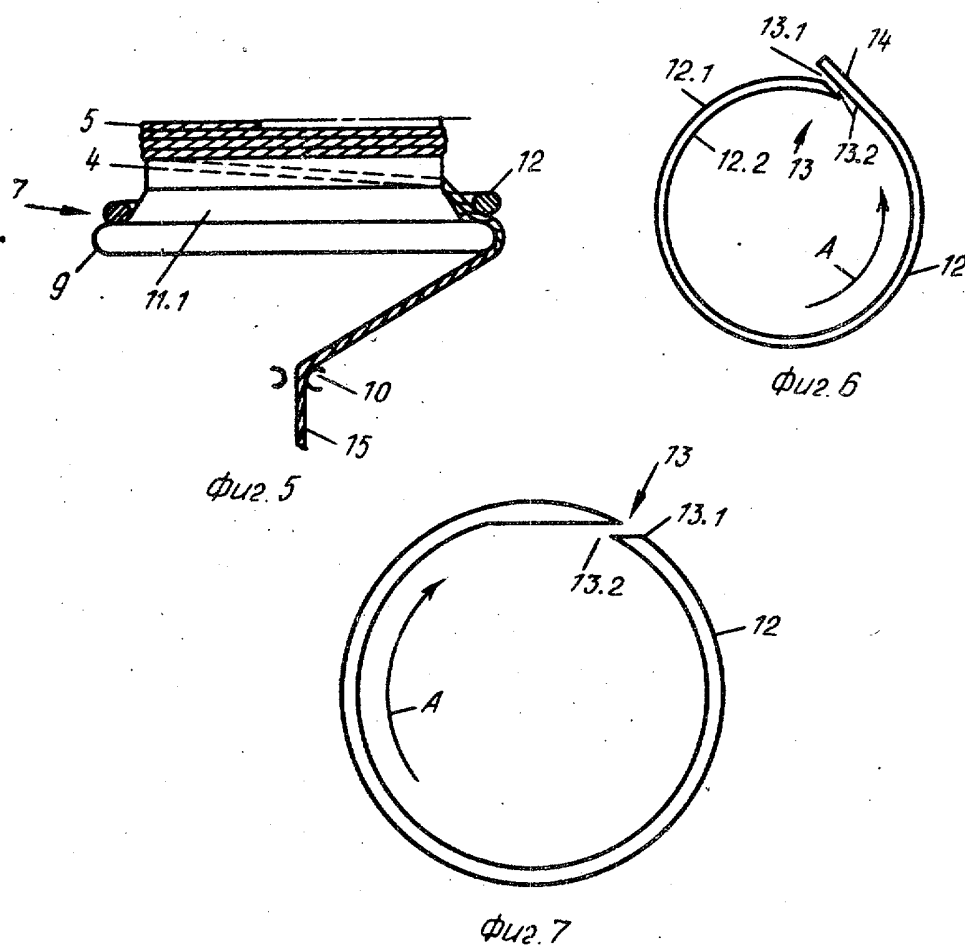
3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что тормозное кольцо образовано из нескольких витков, пружинной проволоки, размещенных с зазором между собой.

4. Устройство по пп.1-3, отличающееся тем, что накопительный барабан снабжен дополнительным буртиком, а тормозное кольцо

кольцо выполнено из износостойкого материала, преимущественно синтеркорунда.

5





Редактор Г.Гербер Составитель А.Куприянов Корректор О.Кравцова
 Техред Л.Олийник

Заказ 4116/22 Тираж 585 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4