



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4681997/12  
(22) 24.04.89  
(46) 23.05.92, Бюл. № 19  
(71) Киевский технологический институт легкой промышленности  
(72) А.Н. Слячков, И.П. Остапчук, Р.Д. Ефремов и В.П. Попов  
(53) 677.052.95(088.8)  
(56) Заявка ФРГ № 3211228,  
кл. D 01 H 15/00, опублик. 1982,  
Авторское свидетельство СССР  
№ 1142538, кл. D 01 H 15/007, 1984.

(54) ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ОБРЫВА ОДНОЙ ИЗ МЫЧЕК УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ КРУЧЕНОЙ ПРЯЖИ

Изобретение относится к текстильной промышленности и касается приспособления для ликвидации обрыва одной из мычек устройства для получения крученой пряжи.

Известно приспособление для ликвидации обрыва одной из мычек крученой пряжи, содержащее связанную с системой отсоса воздуха всасывающую трубку с насадкой на конце, установленную в зоне соединения мычек.

Насадка выполнена в форме трубки с открытым концом. Противоположный конец насадки имеет сквозную заправочную щель для направления движущейся пряжи и всасывания оборвавшейся мычки. При обрыве одной из мычек оборванная продолжает поступать и, прижимаясь к основанию щели, соединяется с движущейся одиночной пряжей.

2

(57) Изобретение относится к текстильной промышленности и позволяет повысить качество присучивания конца одной из мычек к одиночной пряже и снизить обрывность крученой пряжи. На конце нагнетающего воздуховода установлена трубка, внутри которой коаксиально с ней размещена втулка в виде сопла Лавала с образованием кольцевого зазора между втулкой и трубкой, сообщающегося с воздуховодом. Трубка размещена в зоне выхода мычек из вытяжного прибора устройства. На наружной поверхности концевой части втулки со стороны выхода из трубки крученой пряжи винтообразно закреплены планки для вращения воздушного потока в трубке в зоне выхода из нее крученой пряжи. 1 з.п.ф-лы, 4 ил.

Недостатком приспособления является то, что мычки после выхода из зажима выпускной пары вытяжного прибора не эффективно всасываются воздушным потоком в приспособление, что влияет на надежность и качество присучивания. Присучивание оборвавшейся мычки к оставшейся одиночной пряже может произойти в основном в случае ее свисания. В других случаях возможно наматывание мычки на нажимной валик или выпускной цилиндр.

Кроме того, забивание трубочки отсоса воздуха волокнами, вследствие чего нарушается воздушный поток и ухудшается всасывание оборвавшейся мычки в приспособление, что приводит к уменьшению надежности и качества присучивания волокон оборвавшейся мычки к оставшейся одиночной пряже.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому эффекту к предлагаемому приспособлению является приспособление для ликвидации обрыва одной из мычек устройства для получения крученой пряжи, содержащее трубку, закрепленную на конце воздуховода и размещенную в зоне выхода мычек из вытяжного прибора устройства, и средство для вращения воздушного потока в трубке в зоне выхода из нее крученой пряжи.

Недостатком известного приспособления является то, что тангенциально расположенные в стенке трубки отверстия в процессе работы в производственных условиях забиваются волокнами, из-за чего ухудшается вращение воздушного потока в полости трубки, что неблагоприятно влияет на надежность и качество присучивания оборвавшейся мычки к оставшейся одиночной пряже. Кроме этого, в процессе эксплуатации возможно забивание воздуховода волокнами, из-за чего нарушается воздушный поток в полости трубки, что может привести к уменьшению надежности и качества присучивания, а также к образованию намотов на нажимной валик или выпускающий цилиндр устройства. В случае забивания воздуховода волокнами затрудняется обслуживание системы отсоса воздуха. Снятие трубки для осуществления чистки воздуховода может привести к разрегулировке ее положения по отношению к выпускной паре вытяжного прибора и выходящим из него мычкам крученой пряжи, что может вызвать нежелательный контакт пряжи с дном трубки в выходном отверстии и ухудшить качество вырабатываемой пряжи, а также увеличить обрывность в процессе прядения.

Целью изобретения является повышение качества присучивания конца одной из мычек к одиночной пряже и снижение обрывности крученой пряжи.

Цель достигается тем, что приспособление содержит втулку в виде сопла Лаваля, неподвижно размещенную в трубке коаксиально ей с образованием кольцевого зазора между трубкой и втулкой, сообщаемой с воздухопроводом, при этом воздуховод выполнен нагнетающим.

Средство для вращения воздушного потока имеет планки, закрепленные винтообразно на наружной поверхности втулки на ее концевой части со стороны выхода из трубки крученой пряжи.

На фиг.1 изображена общая схема устройства для получения крученой пряжи; на фиг.2 - вид А на фиг.1; на фиг.3 - трубка с

втулкой, продольный разрез; на фиг.4 - разрез Б-Б на фиг.3.

Приспособление содержит нагнетающий воздуховод 1, подсоединенный с помощью муфты 2 к системе 3 подачи воздуха и несущий на свободном конце трубку 4, внутри которой неподвижно и коаксиально ей размещена пряженеправляющая втулка 5, представляющая собой сопло Лаваля с пряженеправляющим каналом 6.

Трубка размещена в зоне выхода волокнистых мычек 7 и 8 из вытяжного прибора 9 устройства для получения крученой пряжи 10. Выходные отверстия 11 и 12 втулки и трубки служат для вывода пряжи 10 из приспособления.

Приспособление содержит средство для вращения воздушного потока в зоне выхода из трубки крученой пряжи, имеющие планки 13, закрепленные винтообразно на наружной поверхности втулки 5 на ее концевой части со стороны выхода из трубки крученой пряжи.

Между втулкой 5 и трубкой 4 образован кольцевой зазор, сообщаемый с воздухопроводом 1.

Для приближения трубки к линии зажима 14 мычек в выпускной паре 15 вытяжного прибора 9 верхняя часть трубки имеет скосы 16 и 17, обрешенные соответственно к выпускной паре 15, имеющей цилиндр 18 и нажимной валик 19. Ровницы 20 и 21 направляются в вытяжной прибор 9 на определенном расстоянии одна от другой. Крученая пряжа 10 при выходе из приспособления проходит через нитенаправитель 22 и наматывается на початок 23, размещенный на веретене 24, с помощью крутильноматального механизма 25.

Приспособление работает следующим образом.

Подаваемый по воздуховоду 1 воздушный поток поступает в кольцевой зазор между втулкой и трубкой и приводит в винтообразно расположенными планками 13 во вращение относительно оси втулки и трубки.

Ровницы 20 и 21 в вытяжном приборе 9 подвергают вытяжке и в виде двух тонких волокнистых мычек 7 и 8 выходят из выпускной пары 15 и проходят через втулку 5, где под действием крутящего момента, передаваемого веретеном 24, соединяются внастежь, образуя треугольник кручения с вершиной в точке В. Каждая мычка до точки соединения получает крутку в том же направлении, что и пряжа 10. После точки скручивания крученая пряжа 10 проходит через втулку 5 и далее через нижнюю часть трубки 4, а затем наматывается на початок 23.

При обрыве одной из мычек 7 или 8 оборачиваясь мычка попадает под воздействие всасывающего ламинарного воздушного потока, возникающего в сопле Лавала 5 и затягивается в него. При выходе из сопла 5 через его выходное отверстие 11 оборачиваясь мычка попадает во вращающийся в трубе 4 воздушный поток и прикручивается к оставшейся одиночной пряже. Благодаря тому, что входное отверстие трубки и втулки расположено в непосредственной близости от линии зажима мычек в выпускной паре 15 вытяжного прибора 9, выходящие из выпускной пары волокна постоянно находятся под воздействием ламинарного воздушного потока, а после выхода из выходного отверстия 11 сопла 5 — под воздействием вращающегося воздушного потока, который сообщает волокнам движение по спирали, и они прикручиваются к оставшейся одиночной пряже. Поэтому в случае обрыва одной из мычек происходит качественное прикручивание ее волокон к движущейся одиночной пряже. Направление вращения воздушного потока совпадает с направлением крутки, сообщаемой веретеном 24. Благодаря этому волокна оборачиваясь мычки более качественно прикручиваются к оставшейся одиночной пряже.

Присучивание пряжи в начальный момент работы или в случае обрыва обеих ровниц осуществляется следующим образом. Конец пряжи с початка 23 проводится вверх, где присучивается вручную к вышедшим из приспособления и подкрученным вращающимся воздушным потоком мычкам 7 и 8. Так как волокна крученой пряжи имеют среднюю штапельную длину, большую длины трубки, то вероятность качественного присучивания в начальный момент работы или в случае обрыва обеих мычек достаточно велика.

Другой вариант присучивания осуществляется следующим образом. Конец пряжи с початка 23 проводится вверх, воздуховод 1 с трубкой опускают вниз. Через пряженепроводящий канал 6 сопла 5 пропускают проводник, к которому прикрепляют конец пряжи с початка. Проводник с пряжей протаскивают через втулку, после чего конец пряжи с початка освобождают от проводника и присучивают к выходящим из выпускной пары 15 вытяжного прибора 9 мычкам 7 и 8. После этого воздуховод с трубкой возвращают в исходное положение.

В случае обрыва одной из ровниц, происходящего на катушечной рамке или намо-

те одной из мычек на цилиндр питающей или промежуточной вытяжной пар, осуществляется обычный процесс прядения одиночной пряжи, что нежелательно. Поэтому для устранения этого недостатка дополнительно может использоваться датчик обрыва пряжи с сигналом. Датчик устанавливается между трубой и нитепроводником. Также может быть использован механизм останова ровницы, установленный в районе вытяжного прибора 9.

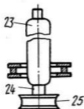
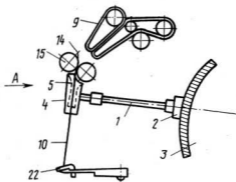
Сопло Лавала позволяет создать ламинарный воздушный поток, обеспечивающий качественное поддасывание волокон оборачиваясь мычки во внутреннюю полость пряженепроводящей втулки, а при выходе из нее волокна оборачиваясь мычки подхватываются вращающимся воздушным потоком и прикручиваются к оставшейся одиночной пряже, а выполнение воздуховода нагнетающим позволяет увеличить выходное отверстие пряженепроводящей втулки и избежать нежелательный контакт крученой пряжи с краями выходного отверстия втулки и уменьшить тем самым ее обрывность.

Конструкция предлагаемого приспособления позволяет исключить возможность забивания втулки и трубки волокнами, что способствует повышению качества присучивания конца мычки к одиночной пряже.

#### Формула изобретения

1. Приспособление для ликвидации обрыва одной из мычек устройства для получения крученой пряжи, содержащее трубку, закрепленную на конце воздуховода и размещенную в зоне выхода мычек из вытяжного прибора устройства, и средство для вращения воздушного потока в трубке в зоне выхода из нее крученой пряжи, отличающееся тем, что, с целью повышения качества присучивания конца одной из мычек к одиночной пряже и снижения обрывности крученой пряжи, оно содержит пряженепроводящую втулку в виде сопла Лавала, неподвижно размещенную в трубке коаксиально ей с образованием кольцевого зазора между трубкой и втулкой, сообщаемого с воздуховодом, при этом воздуховод выполнен нагнетающим.

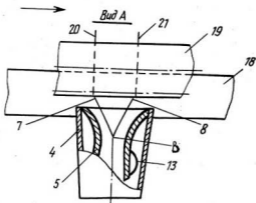
2. Приспособление по п.1, отличающееся тем, что средство для вращения воздушного потока имеет ланки, закрепленные винтообразно на наружной поверхности втулки на ее концевой части со стороны выхода из трубки крученой пряжи.



Фиг. 1

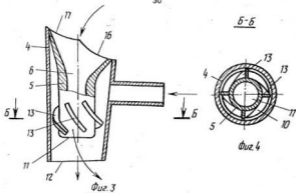
50

55



Фиг. 2

30



Фиг. 3

Фиг. 4

Редактор Н. Бобкова	Составитель А. Слизков Техред М. Моргентал	Корректор М. Шароши
Заказ 1797	Тираж	Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5		