



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 941444

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 12.06.79 (21) 2779604/28-12

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 07.07.82. Бюллетень № 25

Дата опубликования описания 17.07.82

(51) М. Кл.<sup>3</sup>  
D 01 H 7/885  
D 01 H 7/02

(53) УДК 677.052.  
.49(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Е. А. Брезулова и А. И. Савельев

(71) Заявитель

Центральный научно-исследовательский институт  
хлопчатобумажной промышленности

## (54) КРУТИЛЬНО-ФОРМИРУЮЩИЙ ОРГАН УСТРОЙСТВА ДЛЯ БЕСКОЛЬЦЕВОГО ПРЯДЕНИЯ

1

Изобретение относится к текстильной промышленности и может быть использовано на машинах бескольцевого прядения, например на прядильных роторных машинах.

Известен крутильно-формирующий орган устройства для бескольцевого прядения, содержащий установленный с возможностью вращения диск с каналом для прохода волокон и прорезьями, между которыми на диске размещены выступы для удержания волокон [1].

Однако данный орган не позволяет вырабатывать пряжу широкого диапазона линейных плотностей, для которых данный орган предназначен.

В процессе прядения на поверхности диска, ограниченной выступами, создается слой волокон определенной толщины. Волокна в слое находятся в контакте, благодаря чему возникают силы цепкости, обеспечивающие затягивание волокон в канал для формирования пряжи.

Чтобы получить требуемую толщину слоя волокон на диске при выработке пряжи, для формирования которой требуется большее количество волокон, их необходимо распространить на большую площадь дис-

2

ка. Практически для этой цели используется крутильный орган, у которого выступы удалены на нужное расстояние от оси диска. При выработке пряжи, для формирования которой требуется меньшее количество волокон, их необходимо распространить на меньшую площадь диска. Для этого требуется крутильный орган, у которого выступы приближены к оси диска.

При попытке вырабатывать пряжу с помощью крутильного органа, у которого выступы удалены от оси диска дальше чем это необходимо для формирования требуемой толщины слоя, волокна распространятся по его поверхности и у них не хватит сил цепкости, чтобы быть затянутыми в канал для формирования пряжи. При этом наступит нарушение технологического процесса прядения — обрыв пряжи.

При попытке вырабатывать пряжу, для формирования которой требуется большее количество волокон с помощью крутильного органа с малым расстоянием выступов от оси диска, все подаваемые волокна не уместятся на диске в пространстве, ограниченном выступами, и часть из них будет сброшена с диска. Эти волокна уйдут в от-

ходы. Полученная пряжа не будет соответствовать заправочной.

Таким образом, в производственных условиях машины, на которых используются указанные крутильные органы, для выработки пряжи различных линейных плотностей обеспечиваются комплектом крутильных органов, отличающихся удаленностью выступов от оси диска. Это осложняет эксплуатацию машин и удорожает их стоимость.

Целью изобретения является расширение технологических возможностей путем выработки пряжи различных линейных плотностей.

Эта цель достигается тем, что каждый выступ со стороны, обращенной к центру диска, выполнен по высоте ступенчатым. При этом каждый выступ имеет не более шести ступеней и боковая поверхность по меньшей мере одной ступени выполнена цилиндрической или конической или многогранной. Кроме того, боковая поверхность по меньшей мере одной ступени выступа может быть наклонена к ее основанию или часть боковой поверхности может быть выполнена цилиндрической и концентричной поверхности обода диска. Далее, вершины выступов выполнены скругленными, а ребра ступеней скруглены.

На фиг. 1 схематически изображен крутильно-формирующий орган, вид сверху; на фиг. 2 — то же, вариант выполнения; на фиг. 3—5 — варианты выполнения выступов.

Крутильно-формирующий орган содержит установленный с возможностью вращения диск 1 с каналом 2 для прохода волокон и прорезями 3. Между прорезями 3 на диске по окружности размещены выступы 4 для удержания волокон. Каждый выступ со стороны, обращенной к центру диска, выполнен по высоте ступенчатым. Наиболее рациональное число ступеней — 2—4, однако может быть и более шести в зависимости от физико-механических свойств волокон: длины, тонины, извитости.

Для волокон с меньшей длиной требуется большее количество ступеней на выступе, для волокон с большей длиной требуется меньшее количество ступеней при одной и той же высоте выступа.

Ступени выступа на секторах диска выполнены таким образом, что наиболее близко расположенные к оси диска ступени обеспечивают выработку пряжи, для формирования которой требуется наименьшее количество волокон, а наиболее удаленные ступени обеспечивают выработку пряжи, для формирования которой требуется наибольшее количество волокон из того диапазона линейных плотностей, для которых данный тип крутильного органа предназначен.

Боковая поверхность 5 ступени выступа может быть выполнена цилиндрической

(фиг. 1—3), конической или многогранной (фиг. 5). Часть боковой поверхности ступени выступа может быть выполнена цилиндрической и концентричной поверхности обода диска (фиг. 2 и 4).

Боковая поверхность ступени выступа может быть наклонена к ее основанию 6, при этом ребра 7 ступеней скруглены и вершины 8 выступов скруглены. На одном выступе могут быть выполнены ступени с различной формой боковой поверхности.

Для лучшего удаления воздуха, транспортирующего волокна к диску, ступени на выступе разделены пазом 9 (фиг. 4).

Разделенные волокна воздушным потоком подаются к диску. При вращении диска сначала заполняется волокнами его центральная часть, ограниченная ступенями, наиболее близко расположенными к центру. Затем волокнами заполняется пространство, ограниченное вторым рядом ступеней от центра диска, и т. д. в зависимости от количества волокон, подаваемых для формирования определенной линией плотности вырабатываемой пряжи.

При этом соблюдается условие, что волокна связаны между собой силами цепкости, благодаря которым они затягиваются в канал и при вращении диска скручиваются в пряжу.

За счет наличия ступеней на выступах данный крутильно-формирующий орган позволяет вырабатывать пряжу расширенного диапазона линейных плотностей, вследствие чего не требуется смена крутильных органов одной конструкции на другую.

Предлагаемый крутильный орган может быть использован и для производства армированной пряжи.

#### Формула изобретения

1. Крутильно-формирующий орган устройства для бескольцевого прядения, содержащий установленный с возможностью вращения диск с каналом для прохода волокон и прорезями, между которыми на диске размещены выступы для удержания волокон, отличающийся тем, что, с целью расширения технологических возможностей путем обеспечения выработки пряжи различных линейных плотностей, каждый выступ со стороны, обращенной к центру диска, выполнен по высоте ступенчатым.

2. Орган по п. 1, отличающийся тем, что каждый выступ имеет не более шести ступеней.

3. Орган по п. 1, отличающийся тем, что боковая поверхность по меньшей мере одной ступени выступа выполнена цилиндрической.

4. Орган по п. 1, отличающийся тем, что боковая поверхность по меньшей мере од-

ной ступени выступа выполнена конической.

5. Орган по п. 1, отличающийся тем, что боковая поверхность по меньшей мере одной ступени выступа выполнена многогранной.

6. Орган по п. 5, отличающийся тем, что боковая поверхность по меньшей мере одной ступени выступа наклонена к ее основанию.

7. Орган по п. 1, отличающийся тем, что часть боковой поверхности по меньшей мере

ре одной ступени выступа выполнена цилиндрической и концентричной поверхности обода диска.

8. Орган по п. 1, отличающийся тем, что вершины выступов выполнены скругленными.

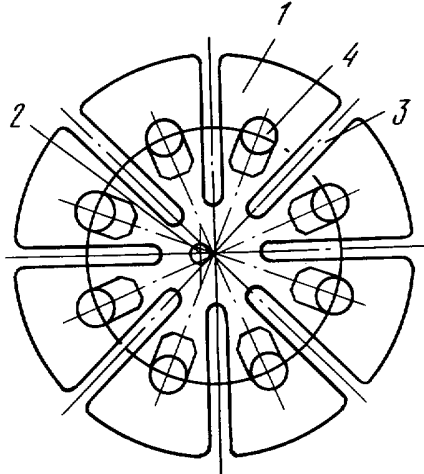
9. Орган по п. 1, отличающийся тем, что ребра ступеней скруглены.

Источники информации,

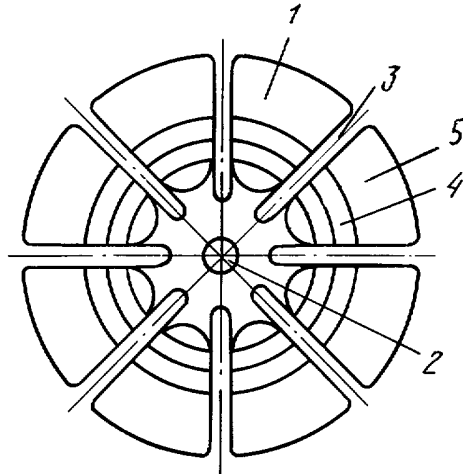
принятые во внимание при экспертизе

1. Патент Швейцарии № 597378,

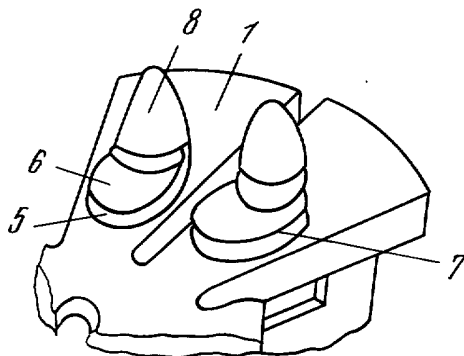
10 кл. D 01 H 1/12, опублик. 1978.



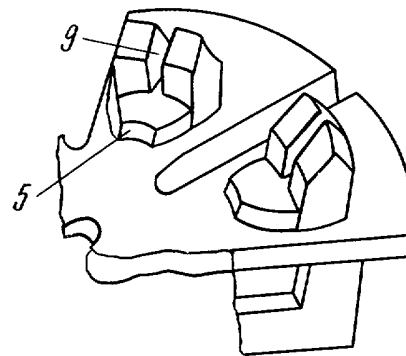
Фиг. 1



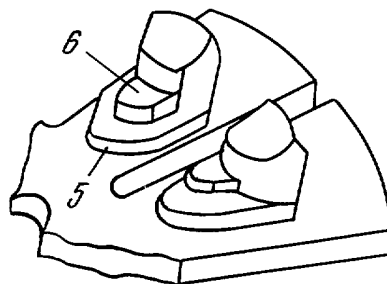
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5

Редактор С. Тимохина  
Заказ 4769/11

Составитель Н. Тимофеева  
Техред А. Бойкас  
Тираж 465

Корректор В. Синицкая  
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4