

**ОПИСАНИЕ
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К ПАТЕНТУ**
(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **4319**

(13) **C1**

(51)⁷ **D 02G 1/16**

(54)

ПНЕВОТЕКСТУРИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО

(21) Номер заявки: а 19981081

(22) 1998.11.27

(46) 2002.03.30

(71) Заявитель: Витебский государственный технологический университет (ВУ)

(72) Авторы: Коган А.Г., Смелков Д.В., Скобова Н.В. (ВУ)

(73) Патентообладатель: Витебский государственный технологический университет (ВУ)

(57)

1. Пневмотекстурирующее устройство, содержащее корпус с патрубком для подачи газообразного агента, транспортирующую и пневмотекстурирующую камеры, **отличающееся** тем, что патрубок для подачи газообразного агента соединен с выполненной в корпусе распределительной цилиндрической полостью, соединенной посредством двух каналов диаметром d_1 и d_2 соответственно с пневмотекстурирующей и транспортирующей камерами, причем $d_1 > d_2$.

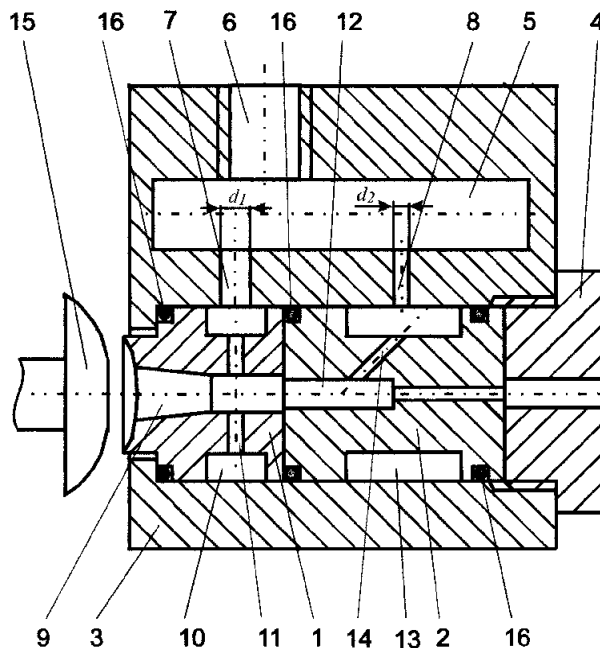
2. Устройство по п. 1, **отличающееся** тем, что отношение диаметра d_1 к диаметру d_2 составляет 5 - 5/3.

(56)

ВУ 960037 А, 1997.

SU 1772238 А1, 1992.

SU 1673659 А1, 1991.



Изобретение относится к производству пряжеподобных пневмотекстурированных нитей.

BY 4319 C1

Прототипом изобретения является устройство, используемое для получения пряжеподобных пневмотекстурованных нитей. Устройство содержит две втулки в корпусе, которые запираются гайкой. Одна втулка содержит пневмотекстурующую камеру, соединенную с патрубком для подачи газообразного агента через полость для выравнивания давления, и два радиальных канала для подачи газообразного агента в камеру. Вторая втулка содержит транспортирующую камеру, соединенную с патрубком для подачи газообразного агента через полость для выравнивания давления, и радиально расположенный под острым углом к оси транспортирующей камеры канал для подачи газообразного агента в камеру. Выход из пневмотекстурующей камеры частично перекрыт заслонкой. Герметизация полостей и для выравнивания давления обеспечивается уплотнительными кольцами [1].

Устройство имеет следующие недостатки:

работает с достаточно большим расходом газообразного агента, что ведет к большим энергетическим затратам и повышению себестоимости пневмотекстурованных нитей;

требует подвода двух различных по давлению потоков газообразного агента, что ведет к удвоенному количеству пневмооборудования и, следовательно, к уменьшению надежности всей пневмосистемы;

не может быть установлено на пневмотекстурующих машинах, выпускаемых в мире и работающих с пневмотекстурующими устройствами с одним подводом газообразного агента.

Технической задачей, на решение которой направлено изобретение, является снижение себестоимости пневмотекстурованных нитей, увеличение надежности пневмосистемы и повышение конкурентоспособности пневмотекстурующего устройства.

Поставленная задача решается за счет того, что в пневмотекстурующем устройстве, содержащем транспортирующую и пневмотекстурующую камеры, выполнен только один патрубок для подачи газообразного агента, ведущий в распределительную цилиндрическую полость, из которой газообразный агент по двум каналам различных диаметров d_1 и d_2 подается в полости для выравнивания давления.

За счет того, что отношение диаметра d_1 к диаметру d_2 составляет $5 - 5/3$, давления газообразного агента на выходе из этих каналов соответствуют давлениям, подаваемым по патрубкам устройства-прототипа, что создает необходимые условия для формирования петливой структуры пневмотекстурованной нити.

На чертеже изображено устройство.

Устройство содержит втулки 1 и 2 в корпусе 3, которые запираются гайкой 4. В корпусе выполнена цилиндрическая полость 5, патрубок 6 для подачи газообразного агента в полость 5 и два канала 7 и 8 различных диаметров для распределения газообразного агента. Втулка 1 содержит пневмотекстурующую камеру 9, соединенную с каналом 7 для подачи газообразного агента через полость 10 для выравнивания давления, и радиальные каналы 11. Втулка 2 содержит транспортирующую камеру 12, соединенную с каналом 8 для подачи газообразного агента через полость 13 для выравнивания давления, и радиально расположенный под острым углом к оси транспортирующей камеры 11 канал 14. Выход из пневмотекстурующей камеры 7 частично перекрыт заслонкой 15. Герметизация полостей 9 и 13 для выравнивания давления обеспечивается уплотнительными кольцами 16.

Устройство работает аналогично устройству-прототипу. Отличительной особенностью является способ подачи газообразного агента в полости для выравнивания давления, а именно: газообразный агент по патрубку 6 попадает в распределительную цилиндрическую полость 5, где давление выравнивается, а затем по двум каналам 7 и 8 различных диаметров d_1 и d_2 газообразный агент подается в полости для выравнивания давления 10 и 13. Соотношение диаметров d_1 и d_2 , равное $5 - 5/3$, обеспечивает требуемые давления газообразного агента на выходе из этих каналов, что создает необходимые условия для формирования петливой структуры пневмотекстурованной нити. Заправка нити в устройство осуществляется с помощью пневмопистолета, используемого на всех типах пневмотекстурующих машин.

Использование устройства позволяет:

понижить себестоимость получаемых пневмотекстурованных нитей за счет снижения расхода газообразного агента из-за использования только одного подвода газообразного агента к устройству;

уменьшить почти в два раза количество установленного на пневмотекстурующей машине пневмооборудования, что увеличит его надежность.

Кроме того, устройство более конкурентоспособно по сравнению с устройством-прототипом, так как может быть установлено на любых существующих пневмотекстурующих машинах без какой-либо доработки.

Источники информации:

1. BY 960037 A, 1997.