СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1165240 A

4(51) D 01 G 23/06; D 01 H 5/38

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ВСЕСОЮЗНАЯ 13 ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ 13 БИБЛИОТЕКА

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

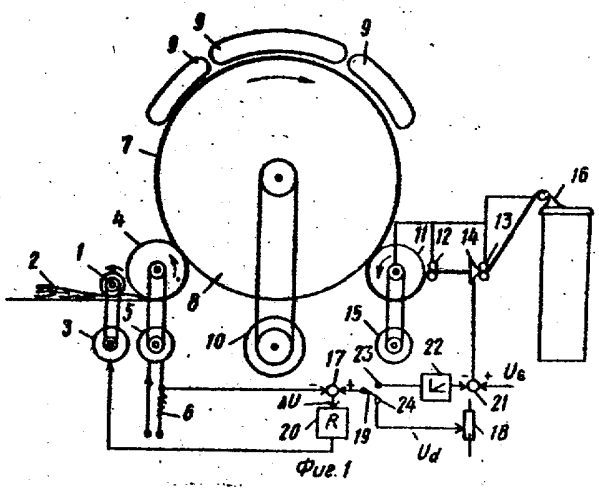
К ПАТЕНТУ

(21) 3338398/28-12
(22) 16.09.81
(23) 30.09.80
(31) 392/80
(32) 17.01.80
(33) Швейцария
(46) 30.06.85. Бюл. № 24
(72) Вернер Грундер (Швейцария)
(71) Целльвегер Устер АГ (Швейцария)
(53) 677.051.173(088.8)
(56) 1. Заявка Японии № 52-99327, кл. D 01 H 5/32, 1977.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЛИНЕЙНОЙ ПЛОТНОСТИ ЛЕНТЫ НА ЧЕСАЛЬНЫХ ИЛИ КАРДОЧЕСАЛЬНЫХ МАШИНАХ (ЕГО ВАРИАНТЫ).

(57) 1. Устройство для регулирования линейной плотности ленты на чесальных или кардочесальных машинах, содержащее датчик и задатчик крутящего момента главного барабана машины, которые через элемент сравнения и блок управления связаны с приводом питающего барабана, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью повышения точности регулирования, датчик крутящего момента выполнен в виде торсионного стержня, торцы которого кинематически связаны соответственно с валом главного барабана и валом предварительного прочесывателя машины.

2. Устройство для регулирования линейной плотности ленты на чесальных или кардочесальных машинах, содержащее датчик и задатчик крутящего момента главного барабана машины, которые через элемент сравнения и блок управления связаны с приводом питающего барабана, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью повышения точности регулирования, датчик крутящего момента выполнен в виде электромагнитной муфты, входной и выходной валы которой кинематически связаны соответственно с валом предварительного прочесывания и валом главного барабана машины.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1165240 A

Изобретение относится к текстильной промышленности, а именно к устройствам для регулирования линейной плотности ленты на чесальных или кардочесальных машинах.

Цель изобретения - повышение точности регулирования.

На фиг. 1 изображена блок-схема предлагаемого устройства; на фиг. 2 и 3 - варианты выполнения датчика крутящего момента.

Устройство для регулирования линейной плотности ленты на чесальной или кардочесальной машине состоит из питающего барабана 1, подающего волокнистый материал 2 и имеющего привод (электродвигатель) 3. Вал 4 предварительного прочесывателя машины имеет привод (электродвигатель) 5. Датчик крутящего момента, показания которого зависят от значения линейной плотности материала 2 может быть выполнен в виде резистора 6. Слой волокна 7 поступает на поверхность главного барабана 8, имеющего шляпки 9 и кинематически связанного с приводом (электродвигателем) 10. Волокно снимается с поверхности главного барабана 8 с помощью съемного барабана 11 и транспортируется с помощью валиков 12 и 13.

Значение линейной плотности волокна, сформированного в ленту, контролируется с помощью измерительной воронки 14, установленной перед валиками 13. Барабан 11, валики 12 и 13 кинематически связаны с приводом (электродвигателем) 15, приводящим в движение также лентоукладчик 16.

Выход датчика крутящего момента (резистора 6) связан с одним входом элемента 17 сравнения, другой вход которого соединен с выходом задатчика крутящего момента, выполненного в виде потенциометра 18. Связь потенциометра 18 с элементом 17 сравнения осуществляется через переключатель 19. Выход элемента 17 сравнения через блок 20 управления связан с приводом 3 питающего барабана 1.

Устройство может также содержать дополнительный элемент 21 сравнения входы которого соединены соответственно с выходом измерительной воронки 14 и с выходом ($U_з$) задатчика линейной плотности (не показан). Выход элемента 21 сравнения через интегратор 27 может быть подключен через клемму 23 переключателя 19 к входу элемента 17 сравнения. С помощью клеммы 24 переключателя 19 осуществляется связь потенциометра 18 с входом элемента 17 сравнения.

Датчик крутящего момента может быть выполнен в виде торсионного стержня 25 (фиг. 2), торцы которого кинематически связаны с валом главного барабана 8 и валом 4 предварительного прочесывателя.

Датчик крутящего момента может быть выполнен также в виде электромагнитной муфты 26 (фиг. 3), входной и выходной валы которой кинематически связаны соответственно с валом 4 предварительного прочесывателя и валом главного барабана 8 машины.

При выполнении датчика крутящего момента в виде торсионного стержня 25 в качестве привода главного барабана 8, съемного барабана 11 и вала 4 предварительного прочесывателя целесообразно использовать общий электродвигатель 27. При выполнении датчика крутящего момента в виде электромагнитной муфты 26 целесообразно иметь общий привод 28, кинематически связанный с барабанами 8 и 11.

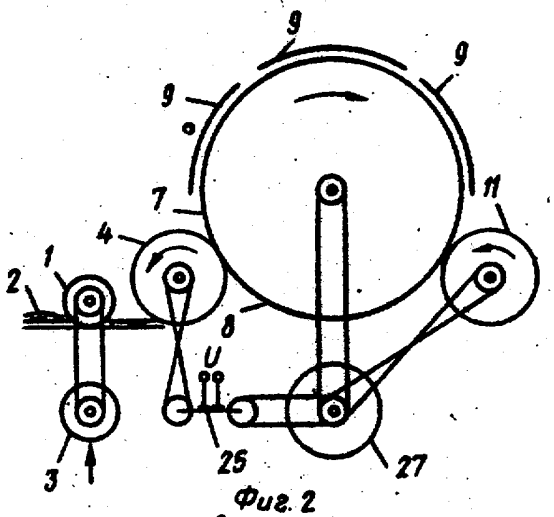
Устройство работает следующим образом.

Датчик крутящего момента, выполненный в виде торсионного стержня 25 или в виде электромагнитной муфты 26, вырабатывает на своем выходе сигнал, зависящий от линейной плотности материала 2, поступающего на вход питающего барабана 1 машины. В случае использования в качестве датчика крутящего момента торсионного стержня 25 величина крутящего момента, а следовательно, и величина линейной плотности зависят от угла скручивания стержня 25. Величина этого угла может быть зарегистрирована с помощью преобразователя угла в электрический сигнал (не показан).

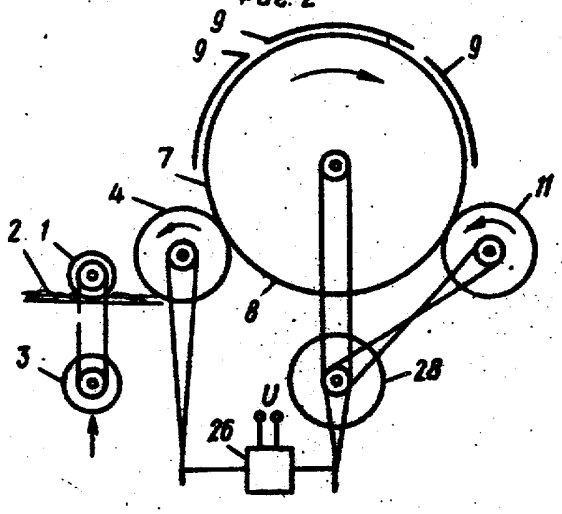
В случае использования в качестве датчика крутящего момента электромагнитной муфты 26 величина крутящего момента может быть оценена величиной скольжения муфты, регистрируемой известными средствами.

Если величина линейной плотности больше заданной, определяемой уровнем напряжения $U_з$, снимаемого с вы-

хода потенциометра 18, увеличивается сигнал с выхода датчика крутящего момента, т.е. увеличивается сигнал U с выхода торсионного стержня 25 или с выхода электромагнитной муфты или с выхода электромагнитной муфты 26. В результате сравнения сигналов U и $U_д$ на выходе элемента 17 сравнения формируется разностный сигнал ΔU, который, пройдя через блок 20 управления, уменьшает скорость вращения барабана 1. Если величина линейной плотности материала меньше заданной, то на выходе элемента 17 сравнения формируется сигнал ΔU, который, пройдя через блок 20, увеличивает скорость вращения барабана 1. Таким образом, на входе в машину подается одно и то же количество волокна, что приводит к выравниванию линейной плотности ленты на выходе чесальной или кардочесальной машин.



Фиг. 2



Фиг. 3

Составитель Б. Кисин
Редактор С. Тимохина Техред О.Ващишина Корректор М. Пожо

Заказ 4203/57 Тираж 439 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