



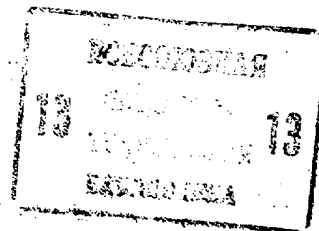
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1170011** **A**

(51)4 D 01 H 5/62

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3704121/28-12
(22) 22.02.84
(46) 30.07.85. Бюл. № 28
(72) В.А.Осипов, П.А.Шамин
и Ю.П.Некрасов
(71) Всесоюзный научно-исследователь-
ский институт синтетических волокон
(53) 677.052.972(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 187566, кл. D 01 H 5/62, 1964.

(54)(57) 1. УСТРОЙСТВО ДЛЯ УДАЛЕНИЯ
ПОДМОТА НИТЕЙ НА ВАЛЬЦАХ КРУТИЛЬНО-
ВЫТЯЖНЫХ И ПРЯДИЛЬНЫХ МАШИН СИНТЕТИ-
ЧЕСКОГО ВОЛОКНА, содержащее плоский
нож, примикающий с заданным зазором
по касательной к поверхности вальца
по всей его длине и расположенный в пат-

рубке, присоединенном к общей ваку-
умной линии машины, отличаю-
щееся тем, что, с целью повы-
шения эффективности удаления подмота,
оно имеет бесконтактное индукционное
реле, якорь которого жестко закреплен
в средней части плоскости ножа, и
электромагниты с якорями, размещенны-
ми симметрично по краям плоскости
ножа, при этом бесконтактное индук-
ционное реле электрически связано
с обмотками управления электромагни-
тов, а нож по торцам подпружинен к
станине.

2. Устройство по п. 1, отлича-
ющееся тем, что, с целью
ограничения образования подмота,
патрубок дополнительно соединен через
заслонку с нагнетательной линией.

(19) **SU** (11) **1170011** **A**

Изобретение относится к производству синтетических нитей, в частности к устройствам для обработки нитей на вальцах крутильно-вытяжных и прядильных машин.

Цель изобретения - повышение эффективности удаления подмота.

На фиг. 1 схематически изображено устройство, общий вид с торца вальца; на фиг. 2 - тоже, вид сверху; на фиг. 3 - электрическая схема управления устройством.

Устройство содержит распределитель 1 монопитей 2, которые огибают тянущий валец 3, установленный на оси 4. По касательной к поверхности вальца 3 вдоль всей его длины установлен плоский нож 5, жестко соединенный с двумя якорями тяговых электромагнитов 6, установленных в патрубке 7 устройства для удаления подмота 8. При этом нож 5 подпружинен двумя пружинами 9 относительно станины крутильно-вытяжной или прядильной машины (не показана) и жестко соединен с рычагом управления (якорем) 10 бесконтактного индукционного реле 11.

Патрубок 7 подсоединен с помощью заслонки 12 к вакуумной линии, а с помощью заслонки 13 - к нагнетательной воздушной линии. Конструктивное расположение электромагнитов 6 относительно вальца 3 такое, чтобы режущая кромка А ножа 5 всегда была направлена по касательной к поверхности вальца 3 во избежание заклинивания.

Электрическая схема управления устройством содержит тиристорный ключ 14, промежуточное реле 15, электромагниты 6, реле 16 механизма заслонки 13 нагнетающего воздушного потока, реле 17 механизма заслонки 12, вакуумной линии и реле 18 выдержки времени на срезание и удаление подмота.

Устройство работает следующим образом.

Через распределитель 1 подают 60 (или 80, 160, 200) монопитей 2 на тянущий валец 3, вращающийся вокруг оси 4. В зоне, свободной от монопитей 2, и в пространстве под вальцом 3, где не производится их заправка, размещена конструкция устройства, содержащая нож 5, электромагниты 6 ножа и пружины 9, размещенные в патрубке 7.

При появлении усилия на ноже 5 от появившегося подмота 8 и его сме-

щении на 1,0-1,5 мм от поверхности вальца 3 срабатывает бесконтактное индукционное реле 11, так как в его пазу переместился на эту величину якорь-рычаг 10 управления, жестко связанный с ножом 5.

Нож 5 в процессе работы может занимать следующие три положения: положение I - исходное, когда нет подмота 8 на вальце 3 и нож 5 находится на расстоянии 1-2 мм от поверхности вальца 3; положение II - подготовительное, когда под действием образовавшегося подмота 8 нож 5 отошел от поверхности вальца 3, а связанный с ним рычаг управления 10 выдвинулся вглубь паза индукционного реле 11; положение III - рабочее, когда после срабатывания устройства управления 11 и ключения тиристорным ключом 14 реле 15 под действием тяговых электромагнитов 6 нож 5 переместился к вальцу 3, срезав подмот 8.

При дальнейшем повороте вальца 3 подмот 8 "набегает" на нож 5 и отделяется им от поверхности вальца 3.

Электрическая схема управления устройством работает следующим образом.

Срабатывание реле 11 вызывает появление напряжения на управляющем электроде тиристорного ключа 14, которое приводит к срабатыванию промежуточного реле 15, служащего в схеме управления для размножения контактов.

Промежуточное реле 15 своими нормально открытыми контактами К1 и К2 включает два тяговых электромагнита 6 с ходом якоря 3 мм, которые подводят нож 5 к поверхности вальца 3 (положение III), преодолевая сопротивление пружин 9 и обеспечивая усилие, достаточное для срезания подмота 8.

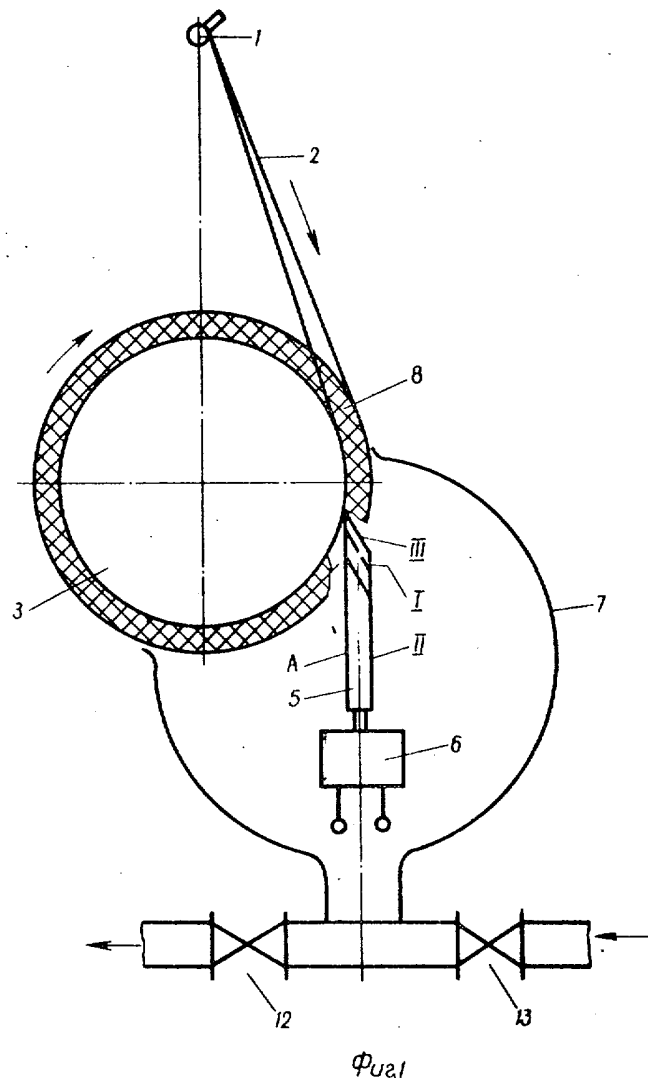
Так осуществляется переход ножа 5 из положения I в положение II (обнаружение подмота) и III (срезание подмота). При этом нормально закрытые контакты К3 реле 15 отключают реле 16 нагнетающего потока воздуха в патрубке 7, а нормально открытые контакты К4 реле 15 включают реле 17 механизма открытия заслонки 12, подключающей патрубок 7 к всасывающему воздухозаборнику вакуумной линии цеха для удаления и транспортирования срезанного подмота в отходы цеха.

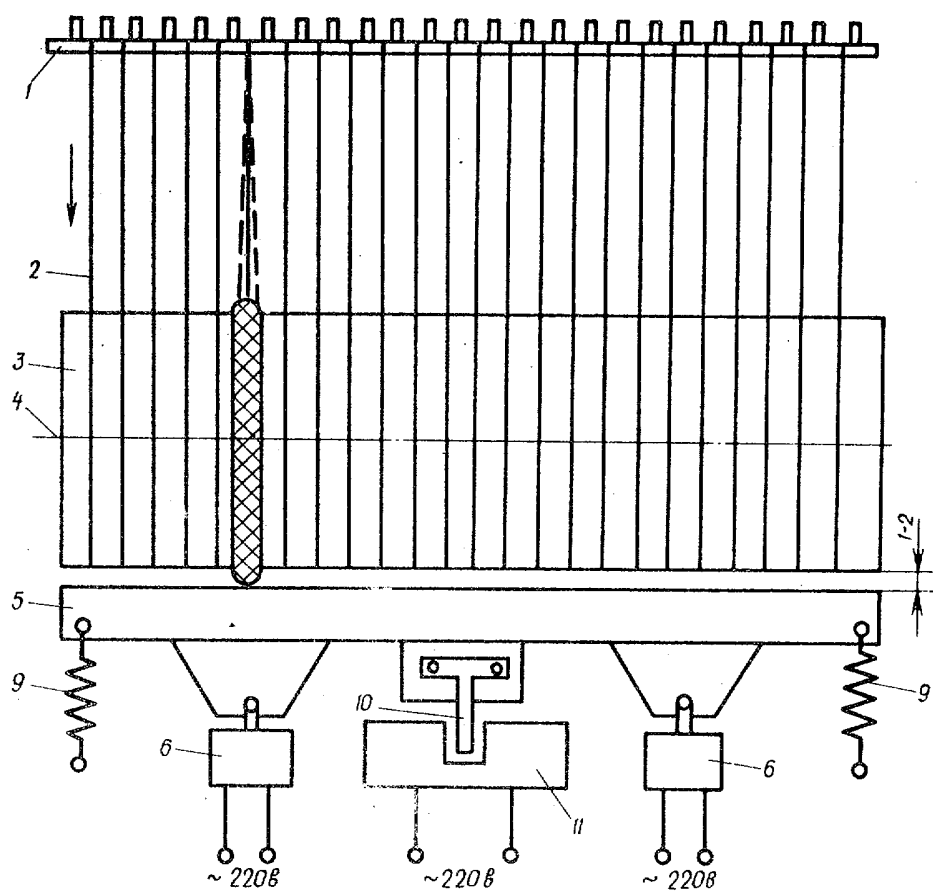
Через промежуток времени, достаточный для удаления подмота (несколько секунд), определяемый уставкой времени реле 18, нормально закрытые контакты которого К6 и К7 с выдержкой 5 времени на отпадание включены в цепи электромагнитов 6, произойдет отключение последних. Нож 5 отойдет от поверхности вальца 3, рычаг 10 выключит реле 11, которое отключит реле 15.

Реле 15 своими нормально открытыми контактами К4 отключит с помощью реле 17 заслонку 12 всасывающего потока воздуха, а контактами К3 от- 15

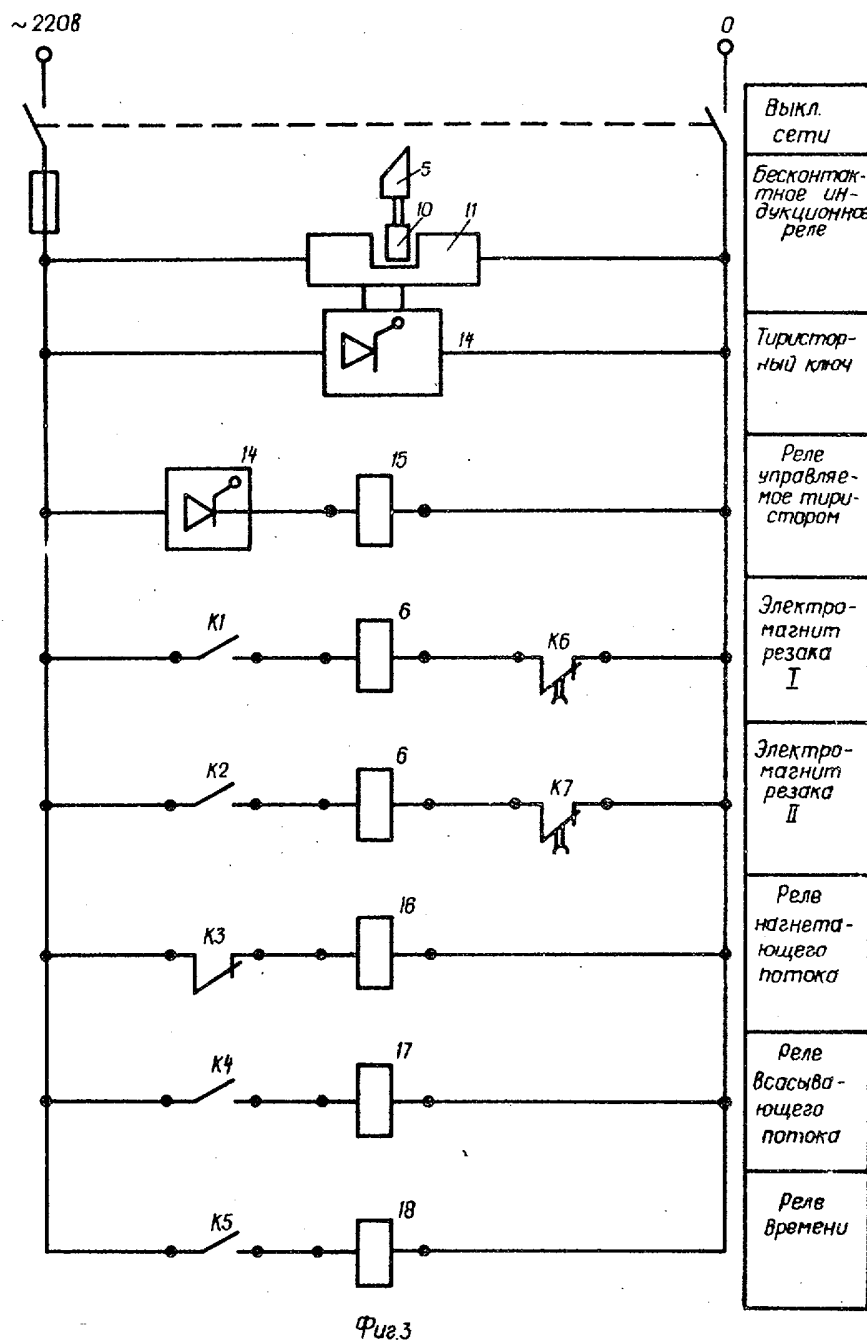
нагнетающего потока воздуха. Электрическая схема управления возвратится в исходное состояние, так как контактами К5 реле 15 реле 18 времени также будет обесточено.

Нагнетательная воздушная линия создает поток воздуха определенных заданных параметров (температуры, влажности и скорости) на поверхность 10 тянущего вальца. Полученный поток воздуха создает наиболее благоприятный режим прохождения нити без налипания на поверхность вальца как за счет механических сил воздушного 15 потока, так и его температуры и влажности.





Фиг. 2



Составитель С. Михалева
 Редактор М. Недолуженко Техред А. Бабинец Корректор М. Розман
 Заказ 4675/24 Тираж 439 Подписное

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

Филиал ИПП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4