



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(11) 912041

(61) Дополнительный к патенту -

(22) Заявлено 08.12.77 (21) 2550055/28-12

(23) Приоритет - (32) 08.12.76

(31) Р 2655544.2 (33) ФРГ

Опубликовано 07.03.82. Бюллетень № 9

Дата опубликования описания 07.03.82

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

В 65 Н 54/22

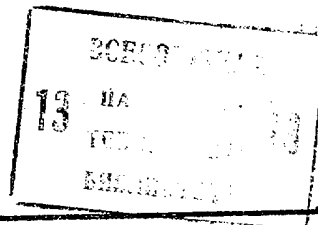
(53) УДК 677.46.  
.053.17 (088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Иностранцы  
Херберт Турк и Херберт Шимински  
(ФРГ)

(71) Заявитель

Иностранная фирма  
"Бармаг Бармер Машиненфабрик АГ"  
(ФРГ)



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАМОТКИ ХИМИЧЕСКИХ  
ВОЛОКОН

1

Изобретение относится к производству химических волокон, в частности, к устройствам для намотки химических волокон с периферийным приводом.

Известно устройство для намотки химических волокон, содержащее по меньшей мере два шпинделя для оправок, установленные с возможностью вращения на револьверной головке, приводной фрикционный цилиндр, установленный с возможностью поочередного контактирования с оправками, и средство для разгона шпинделя с пустой оправкой, включающее фрикционную муфту, один из дисков которой смонтирован на шпинделе, а другой - на валу электродвигателя, установленного с возможностью осевого перемещения от силового с возможностью силового цилиндра.

В этом устройстве перед поворотом револьверной головки шпиндель с пустой оправкой разгоняется до требуемых оборотов, а затем переводит-

2

ся из резервного положения в рабочее [1].

Однако при повороте револьверной головки привод разгона отключается от шпинделя с пустой оправкой, и его скорость может измениться, что приводит к нарушению первых слоев намотки, а следовательно, увеличению количества отходов волокна.

Цель изобретения - повышение его производительности.

Поставленная цель достигается тем, что в устройстве для намотки химических волокон, содержащем по меньшей мере два шпинделя для оправок, установленные с возможностью вращения на револьверной головке, приводной фрикционный цилиндр, установленный с возможностью поочередного контактирования с оправками, и средство для разгона шпинделя с пустой оправкой, включающее фрикционную муфту, один из дисков которой смонтирован на шпинделе, а другой - на валу электродвигателя, установ-

ленного с возможностью осевого перемещения от силового цилиндра, средство для разгона шпинделя имеет рычаг, жестко соединенный с корпусом силового цилиндра, установленного с возможностью поворота относительно оси его штока, и ограничительный упор, размещенный на корпусе устройства, а электродвигатель жестко смонтирован на свободном конце рычага соосно шпинделю и установлен с возможностью управления посредством концевых выключателей, смонтированных на револьверной головке напротив шпинделей и с возможностью взаимодействия с упорами, при этом шток силового цилиндра жестко соединен с осью револьверной головки. Кроме того, устройство имеет средство возврата рычага в исходное положение, выполненное в виде подпружиненного толкателя, установленного на корпусе с возможностью взаимодействия с корпусом электродвигателя, а ограничительный упор выполнен демпфирующим.

На фиг. 1 изображена схема машины формования с устройством для намотки; на фиг. 2 - устройство для намотки, поперечный разрез; на фиг. 3 - то же, вид сзади.

Намоточное устройство 1 входит в состав машины для формования химических нитей, содержащей узел 2 формования, две пары вытяжных палет 3 и 4, препаративное устройство 5.

Намоточное устройство состоит из револьверной головки 6, на которой закреплены два шпинделя 7 и 8 для оправок и суппорта 9 с приводным фрикционным цилиндром 10 и раскладочным механизмом 11. Суппорт 9 смонтирован на корпусе намоточного устройства 1 с возможностью вертикального перемещения.

На обратной стороне револьверной головки 6 по ее оси жестко закреплены шток 12 силового цилиндра 13, корпус 14 которого закреплен на штоке с возможностью осевого перемещения.

На корпусе 14 силового цилиндра 13 жестко закреплен рычаг 15, на котором смонтирован электродвигатель 16 для разгона шпинделя 7 с пустой оправкой. На валу электродвигателя установлен конус 17 фрикционной

муфты, ответные конуса 18 и 19 которой размещены на шпинделях 7 и 8.

На корпусе намоточного устройства закреплен амортизатор 20, средство 21 возврата двигателя в исходное положение, выполненное в виде подпружиненного толкателя 22, и пневматический выключатель 23, связанный с силовым цилиндром 13. Амортизатор 20, средство 21 возврата двигателя и выключатель 23 смонтированы с возможностью взаимодействия с электродвигателем 16.

Устройство работает следующим образом.

В процессе наработки паковки электродвигатель 16 находится в нижнем крайнем положении (фиг. 2 и 3). При поступлении сигнала об окончании наработки паковки (сигнал передается от щупа, контролирующего диаметр паковки, положение суппорта и т.д.), в силовой цилиндр 13 подается рабочая жидкость, его корпус 14 перемещается по штоку 12 и, таким образом, вал электродвигателя 16 входит в зацепление конусом 17 с конусом 18 шпинделя 7 с пустой оправкой. Далее, при помощи конечного выключателя (на фиг. не показан) включается электродвигатель, разгоняющий пустую оправку до желаемых оборотов, и от отдельного привода вращается револьверная головка. При подходе пустой оправки к суппорту 9 с раскладочным механизмом 11, происходит передача нити с полной паковки на пустую оправку, при этом электродвигатель находится в зацеплении со шпинделем 7. После передачи нити на пустую оправку револьверная головка доходит до рабочего положения, оправка 7 входит в контакт с фрикционным цилиндром 10, а двигатель 16 входит в контакт с выключателем 23 и с толкателем 22 средства 21 возврата, вызывая деформацию пружины. При этом вращение револьверной головки прекращается, двигатель 16 посредством силового цилиндра 13 выводится из контакта с конусом 18 и при помощи пружины средства 21 возвращается в исходное положение, где тормозится амортизатором 20. После наработки полной паковки цикл работы повторяется.

Предлагаемое устройство позволяет перезаправлять нить с полной паковки на пустой патрон без наруше-

ния закона наматывания в начальной стадии, и, тем самым, снизить количество отходов нити.

#### Формула изобретения

Устройство для намотки химических волокон, содержащее, по меньшей мере, два шпинделя для оправок, установленные с возможностью вращения на револьверной головке, приводной фрикционный цилиндр, установленный с возможностью поочередного контактирования с оправками, и средство для разгона шпинделя с пустой оправкой, включающее фрикционную муфту, один из дисков которой смонтирован на шпинделе, а другой - на валу электродвигателя, установленного с возможностью осевого перемещения от силового цилиндра, отличающееся тем, что, с целью повышения его производительности, средство для разгона шпинделя имеет рычаг, жестко соединенный с корпусом силового цилиндра, установленного с возможностью поворота от-

носительно оси его штока, и ограничительный упор, размещенный на корпусе устройства, а электродвигатель жестко смонтирован на свободном

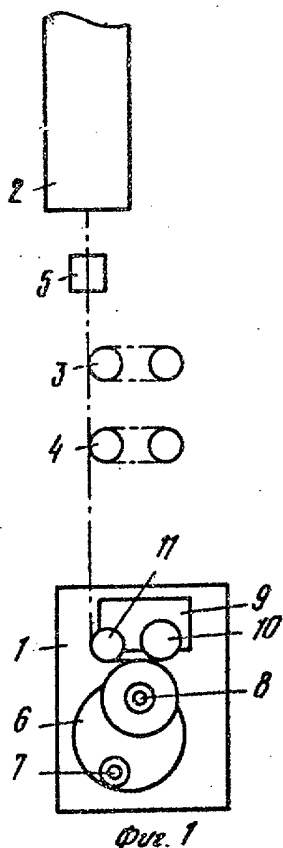
5 конце рычага соосно шпинделю и установлен с возможностью управления посредством концевых выключателей, смонтированных на револьверной головке напротив шпинделей и с возможностью взаимодействия с упором, при этом шток силового цилиндра жестко соединен с осью револьверной головки.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что, оно имеет средство возврата рычага в исходное положение, выполненное в виде подпружиненного толкателя, установленного на корпусе с возможностью взаимодействия с корпусом электродвигателя.

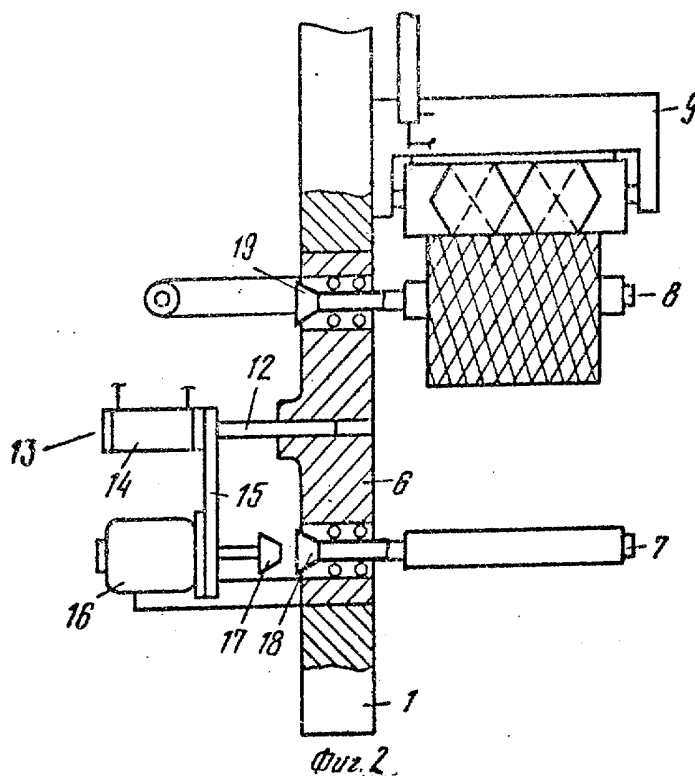
3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что ограничительный упор выполнен демпфирующим.

Источники информации,

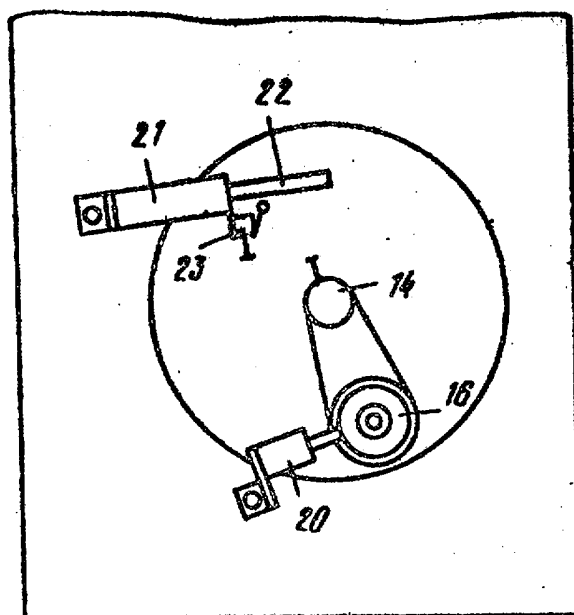
принятые во внимание при экспертизе  
1. Патент ФРГ № 2110367,  
кл. В 65 Н 67/04, 1976 (прототип).



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

|                                                                                                                         |                                           |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Редактор И. Касарда                                                                                                     | Составитель А. Попов<br>Техред А. Бабинец | Корректор О. Билак |
| Заказ 1162/53                                                                                                           | Тираж 584                                 | Подписное          |
| ВНИИПИ Государственного комитета СССР<br>по делам изобретений и открытий<br>113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5 |                                           |                    |
| Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4                                                                       |                                           |                    |