



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11) 228 712  
B1

(61)  
(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 20 09 79  
(21) PV 6357-79  
(89) 139245, DD  
(32)(31)(33) Právo přednosti od 18 10 78  
(WP B 65 H/208 515) DD

(51) Int. Cl.<sup>1</sup>  
B 65 H 67/04

(40) Zveřejněno 15 09 83  
(45) Vydáno 25 10 84

(75)  
Autor vynálezu

STEGERER KLAUS dipl. ing.,  
TAUBERT REINER dipl. ing.,  
GRÜNER PETER dipl. ing.,  
HIRT WOLFGANG, KARL-MARX-STADT (DD)

(54) Zařízení pro převádění a zavádění jedné nebo několika přízí

Vynález se týká zařízení pro převádění a zavádění příze beze ztrát na převíjecích strojích pro zpracování textilní příze. Vynález je použitelný na strojích pro navíjení a zpracování textilních přízí s perforovanými držáky cívek. Cílem vynálezu je převádění příze při výměně cívek beze ztrát a zlepšení zavádění příze při přetrzích hrubých přízí, převáděných kontinuálně za vysokých rychlostí. Na počátku výměny cívek nebo zavádění příze se rezervní držák cívek, uváděný do pohybu pomocným pohonem, přesune do pracovní polohy, potom se hnací hřídel, orgány pro převádění příze, vratný kanál a úsek nebo úseky přenášečích trubíc přemísťují k tomuto navíjecímu ústrojí, injektory pro převádění jsou nad přenášečimi trubícemi, v nich se přivádí stlačený vzduch. Při převádění se příze potom separují, při zavádění se ručně vkládají do injektoru pro převádění. Proudem vzduchu se příze foukají na dutinky a vytvářejí rezervní návin. Injektory převádění se vracejí, příze vystupují z perforovaných přenášečích trubíc, jsou uchopeny rozváděčem a normálně se navíjejí. Navíjecí ústrojí s plnými cívkami se přemísťují do předávací polohy brzdi se, a po prostoji se z něj odnímá napětí.

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY				16. II. 82	DOŠLO	006811	208	515
PV.....		ČAS.						
PŘÍL		UTVAR		REF		VYŘIZ		
				OSOBY/POSTA				

Название изобретения

Приспособление для переключивания и прикладывания нитей без потерей текстильных нитей

Область применения изобретения

Изобретение применимо в приемно-моточных и перерабатывающих машинах текстильных нитей с резервными шпуледержателями для автоматического переключивания нитей при смене шпуль и для прикладывания нитей при пуске машины или после устранения помех в мотальном процессе.

Характеристика известных технических решений

Известно устройство для переключивания нитей для двух друг над другом расположенных шпуледержателей непосредственного привода по DD-7I 33I. При смене шпуль нитераскладочный механизм на вертикальной направляющей с полной до пустой шпулей сдвигается. На нитераскладочном механизме предусмотрена дуга для переключивания нити. При достижении конечного положения нитераскладочного механизма дуга переключивания поворачивается вокруг пустой шпули, а тем самым нить петлей обматывает пустую шпулю. Приспособление для резки на дуге переключивания режет нить, а в соответствии с углом охвата пустая шпуля ловит и наматывает нить. Движение нитераскладочного механизма и дуги переключивания осуществляется пневматическими или гидравлическими рабочими цилиндрами и элементами передачи.

Вследствие механического переключивания нитей и возникающихся сил инерции в движении это устройство не годится для высоких рабочих скоростей. Прикладывание нитей на нем невозможно.

По другому известному устройству для шпуль с приводом фрикционными барабанами (DD-132 010) нить прикладывается снабженной прорезью нитеводной трубой. Фасонная часть частично охватывает фрикционный барабан. Вследствие отсутствия резервного шпуледержателя с момента достижения определенного веса шпули до законченной смены шпуль нить отсасывается и уходит в угар. Окончив смену шпуль, нить отрезывается, а в инжектор над нитеводной трубой подается сжатый воздух

Инжектор отсасывает конец нити и дует его по нитеводной трубе к пустой шпуле.

Для изготовления и переработки толстых нитей это устройство не годится. При высоких рабочих скоростях получается значительное количество угара. Способ становится неэффективным. Длительная работа отсасывающих инжекторов до момента смены полных и пустых шпуль обуславливает высокий расход сжатого воздуха и большой уровень шума в зоне работы обслуживающего персонала.

### Цель изобретения

Эффективная с экономической точки зрения эксплуатация машин для изготовления или обработки нитей толстых титров при высоких скоростях возможна лишь при работе без потерей или при незначительном количестве угара. Целью изобретения является выполнение этого требования. Еще одной целью является совершенствование способа прикладывания нити и обслуживания приемно-моточных машины толстых титров.

### Изложение сущности изобретения

В основе изобретения лежит задача автоматически разделить непрерывно с большой скоростью подаваемую бесконечную нить после намотки на шпулю и переложить полученный конец нити сразу автоматически на другую приемную гильзу, а тем самым создать предпосылки для автоматической работы на определенных участках технологического процесса. Другая задача изобретения состоит в прикладывании нити при пуске машины или после устранения помех простым способом. В обоих случаях следует образовать резервную намотку вне шпули на гильзе.

Задача решается тем, что шпулепринимающие устройства между одним передаточным и одним рабочим положениями размещены подвижно и оснащены вспомогательным приводом. В начале процесса смены шпуль через пусковой сигнал шпулепринимающее устройство, находящееся в передаточном положении и носящее гильзы, перемещается в рабочее положение, вспомогательным приводом приводится во вращающее движение и доводится примерно до рабочего числа оборотов.

При достижении рабочего положения приводной вал, нитераскладочный орган, оборотный канал, состоящие из двух или нескольких деталей прорезных передаточных труб, участок или участки совместно смещаются относительно этого наматывающего приспособления. Один или несколько инжекторов переключивания располагаются над соответствующими передаточными трубами, по которым подается сжатый воздух. После этого еще подаваемые на полную шпулю нити отрезаются расположенными над передаточными трубами нитераскладочными органами.

Передаточные трубы являются телескопообразно сдвигаемой-раздвигаемой комбинацией труб. Над передаточными трубами и на инжекторах переключивания размещены известные нитенаправляющие элементы. В процессе нормального наматывания нити инжекторы переключивания расположены посредине над шпулями.

### Пример исполнения

Изобретение более детально поясняется на следующих примерах. На прилагаемых чертежах показывается приспособление для осуществления способа:

на фиг. 1 нормальный процесс намотки, вид сбоку,  
на фиг. 2 вид спереди по фиг. 1,  
на фиг. 3 начало смены шпуль,  
на фиг. 4 деталь фиг. 3

В приемно-моточном устройстве 19 два наматывающих приспособления 8 друг над другом горизонтально передвигно между рабочим и передаточным положениями.

Каждая оправка предусмотрена для намотки двух шпулей 6. Наматывающие приспособления 8 для достижения начальных оборотов имеют вспомогательный привод (не изображен в чертеже). Приводной вал 5, нитеперекладывающий орган 7 и его приводной кожух 23 в направляющей 25 вертикально размещены передвигно. Горизонтальное и вертикальное движение перемещения осуществляется пневматическим или гидравлическим цилиндром, коробкой передачи со скользящими шестернями или т.д.

Этих устройств в чертеже нет. В кожухе 23 и в станине 24 закреплены прорезные передаточные трубы 10 с оборотными каналами 16. Обратный канал 16 закреплен в кожухе 23, распространяется около приводного вала до щели 17 соприкосновения между приводным валом и шпулей до края патрона 9. Передаточные трубы являются телескопической комбинацией труб, состоящей из внутренней и внешней труб. Одна труба соединена со станиной 24, другая с кожухом 23. Внешняя и внутренняя трубы соединены с известными направляющими элементами. В верхнем конце каждой передаточной трубы расположен нитенаправляющий элемент 11. Над каждой передаточной трубой находится нитеразделитель-

ный орган 13 в виде ножниц, который работает механически, пневматически или по другому способу. Над передаточными трубами находится передвижная деталь приспособления переключивания и прикладывания нитей. Эта деталь состоит из расположенного на держателе 26 инжектора 4 переключивания, из закрепленного на нем нитенаправляющего элемента 11 и расположенного тоже на держателе устройства 3 для обработки нитей. Держатель 26 передвигается на направляющей 21 при помощи пневматического рабочего цилиндра 20. Откидной инжектор переключивания получает сжатый воздух проводом 12. Над устройствами 3 для обработки нити расположены галеты 22, а также известные нитенаблюдатели 2.

Устройство работает следующим образом:

На фиг. 1 и 2 изображено нормальное прохождение нити во время процесса намотки низких шпуль. Проходя галеты 22, нитенаблюдатели 2, устройства 3 для обработки нити и инжекторы 4 переключивания две нити прямо подаются в нижнее наматывающее приспособление 8, они нитепереключивочным органом 7 подаются на шпули 6. Устройство для обработки нити и инжектор переключивания в это время расположены посередине над каждой шпульей. Наматывающее приспособление 8 верхних шпуль находятся в передаточном положении и имеет пустые гильзы. При достижении определенного количества нити на шпулях при помощи счета метров, измерением продолжительности хода и других известных средств начинается процесс нитепереключивки сигналом реверсирования. Верхняя шпуля с зажимными пустыми гильзами передвигается в рабочее положение. Не изображенным вспомогательным приводом наматывающее приспособление обращается и ускоряется так долго, пока обратные скорости диаметра гильзы и приводного вала не совпадают приблизительно.

Замедлено к этим функциям приводной вал 5, нитепереключные органы 7, в том числе приводы и обратные каналы 16 и участок или участки передаточных труб 10 смещаются к уже ускоренному наматывающему приспособлению вверх. Вдвижением внутренней трубы или внутренних труб сокращаются передаточные трубы. Инжектор переключивания и устройство для обработки нити смещаются, пока они не находятся над передаточными трубами (фиг. 3). Нити нитенаправляющими элементами 11 вне области передаточных труб сохраняются и наматываются на нижнюю шпулю. После всех смещений и снабжения нитепереключных инжекторов сжатым воздухом включаются нитеразделительные органы 13, они разделяют нити между нитепереключным инжектором и передаточной трубой (фиг. 4). В то время, как нити 14 еще наматываются на шпулю, свободные концы 15 нитей охватываются струей воздуха. Они по передаточным трубам и обратным каналам подаются в щель соприкосновения 17 между приводным валом и наматывающим приспособлением. Край пустого патрона снабжен известными ловительными устройствами для захвата нити. Нить ловится, процесс намотки продолжается. Незначительным замедлением относительно описанных функций передвижная деталь устройства приспособления для пере- и прикладывания нити возвращается в исходное положение. Подача воздуха выключается. Нити из щелей 18 передаточных труб вытягиваются и поступают в область действия нитепереключающего органа. Этот орган автоматически охватывает нити и укладывает их порядочно на шпулях. Вспомогательный привод для наматывающего приспособления выключается, причем до этого устанавливается фрикционная связь с приводным валом при помощи намотанной нити. Нижнее наматывающее приспособление поступает в передаточное положение и тормозится. После простоя с нижнего наматывающего приспособления с полными шпулями снимается натяжение. Шпули таким образом

- 7 -

готовы к смене вручную или специальным устройством в процессе намотки другого наматывающего приспособления.

При смене с верхнего до нижнего наматывающих приспособлений происходят те же самые операции. Передаточные трубы вытягиваются.

После устранения помех или при пуске машины описанный способ и приспособление для прикладывания нити применимы. В этих случаях нить при помощи известных методов, например, ручного инжектора, подводится к инжектору перекладывания. Он открывается, нить вкладывается. Следующие операции соответствуют процессу перекладывания.

Сигнал для начала этой операции в этом случае дается вручную. Другие преимущества изобретения - работа полностью без угара и смена шпуль в процессе их эффективной работы. Таким образом обеспечивается увеличение производительности труда.

Формула изобретения

## Приспособление

- I. для переключивания и прикладывания одной или нескольких нитей без потерь при помощи прорезных передаточных труб на приемно-моточных и перерабатывающих машинах текстильных нитей с фрикционным приводом для шпуль и резервных шпуледержателей, отличающееся тем, что шпулепринимающие устройства (8) смещаются прямолинейно, приводной вал (5), органы переключивания нитей (7), оборотные каналы (I6) и участок или несколько участков прорезных передаточных труб (I0) смещаются вертикально к направлению движения шпулепринимающих устройств, инжектор переключивания (4) смещается над передаточными трубами, а на последних размещены известные нитенаправляющие элементы (II) и нитеразделяющие органы (I3).
2. Приспособление для прикладывания и переключивания без потерь нити по способу по п. I отличающееся тем, что прорезные передаточные трубы (I0) являются телескопической комбинацией труб.
3. Приспособление для осуществления способа по пунктам I-3, отличающееся тем, что инжекторы (4) переключивания с целью переключивания нити выполнены откидными, что они соосно стоят к шпули во время нормальной намотки нити и что они во время переключивания или прикладывания нити расположены над передаточными трубами.

Аннотация

Приспособление для переключивания и прикладывания нитей без потерь в приемно-моточных и перерабатывающих машинах текстильных нитей.

Изобретение применимо в приемно-моточных и перерабатывающих машинах текстильных нитей с резервными шпуледержателями. Целью изобретения являются переключивание нити при смене шпуль без потерь и улучшенное прикладывание нити при помехах для толстых нитей, подаваемых постоянно при высоких скоростях. В начале процесса смены шпуль или прикладывания нити резервный шпуледержатель вдвигается в рабочее положение, приводимый в движение вспомогательным приводом, потом приводной вал, нитепереключные органы, оборотный канал и участок или участки передаточных труб передвигаются к этому наматывающему приспособлению, инжекторы переключивания располагаются над передаточными трубами, в них дается сжатый воздух. При переключивании нити потом разделяются, при прикладывании нити вручную вкладываются в инжектор переключивания. Струей воздуха нити дуются на края патронов и образуют резервную намотку. Инжекторы переключивания возвращаются, нити выступают из прорезных передаточных труб, охватываются нитераскладочным органом и нормально наматываются. Наматывающее приспособление с полными шпулями вдвигается в передаточное положение, тормозится, снимается после простоя с него натяжение - фиг. I.-

## Předmět vynálezu

1. Zařízení pro převádění a zavádění jedné nebo několika přízí beze ztrát pomocí perforovaných přenášecích trubíc na převíjecích strojích a na strojích pro zpracování textilních přízí s frikčním pohonem cívek a rezervních držáků cívek, vyznačující se tím, že navíjecí ústrijí (8) jsou uspořádána horizontálně posuvně, zatím co hnací hřídel (5) orgány (7) pro převádění přízí, vratné kanály (16) a úsek nebo několik úseků perforovaných přenášecích trubíc (10) jsou uspořádány vertikálně posuvně přičemž injektor (4) pro převádění příze je uložen posuvně nad přenášecími trubícemi (10), na nichž jsou umístěny vodiče (11) příze a separátory (13) příze.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že perforované přenášečí trubice (10) tvoří teleskopickou soustavu trubíc.

3. Zařízení podle bodu 1 nebo 2 vyznačující se tím, že injektory (4) pro převádění příze jsou upraveny odklopně a jsou koaxální s cívkou při normálním navíjení příze, přičemž během převádění nebo zavádění příze jsou umístěny nad přenášecími trubícemi (10).

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Úřadem pro vynalezectví a patentnictví, Berlín, DD

4 výkresy

PV 6357-79

7/54

6357-79

228712

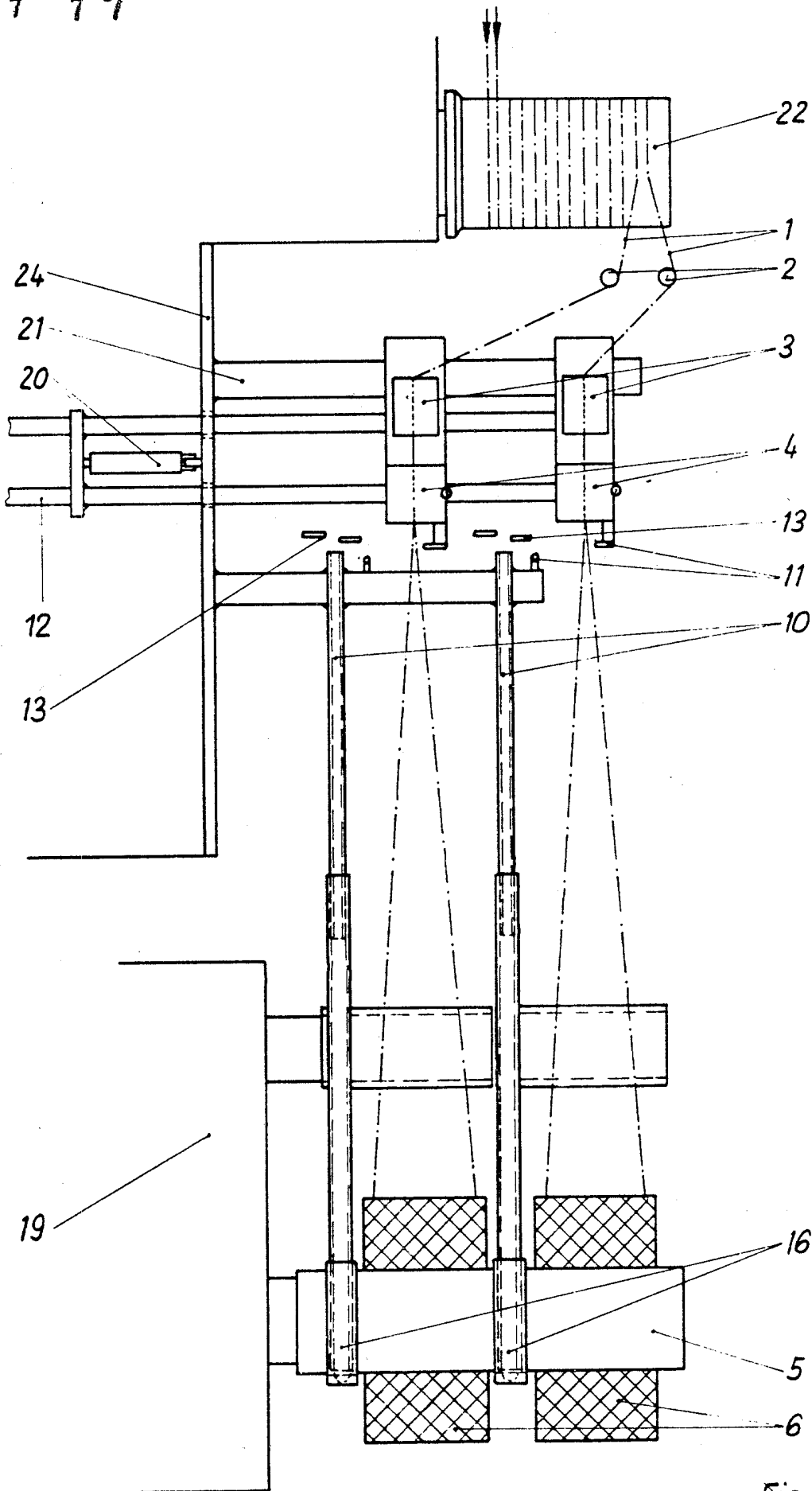


Fig. 1  
Obv.

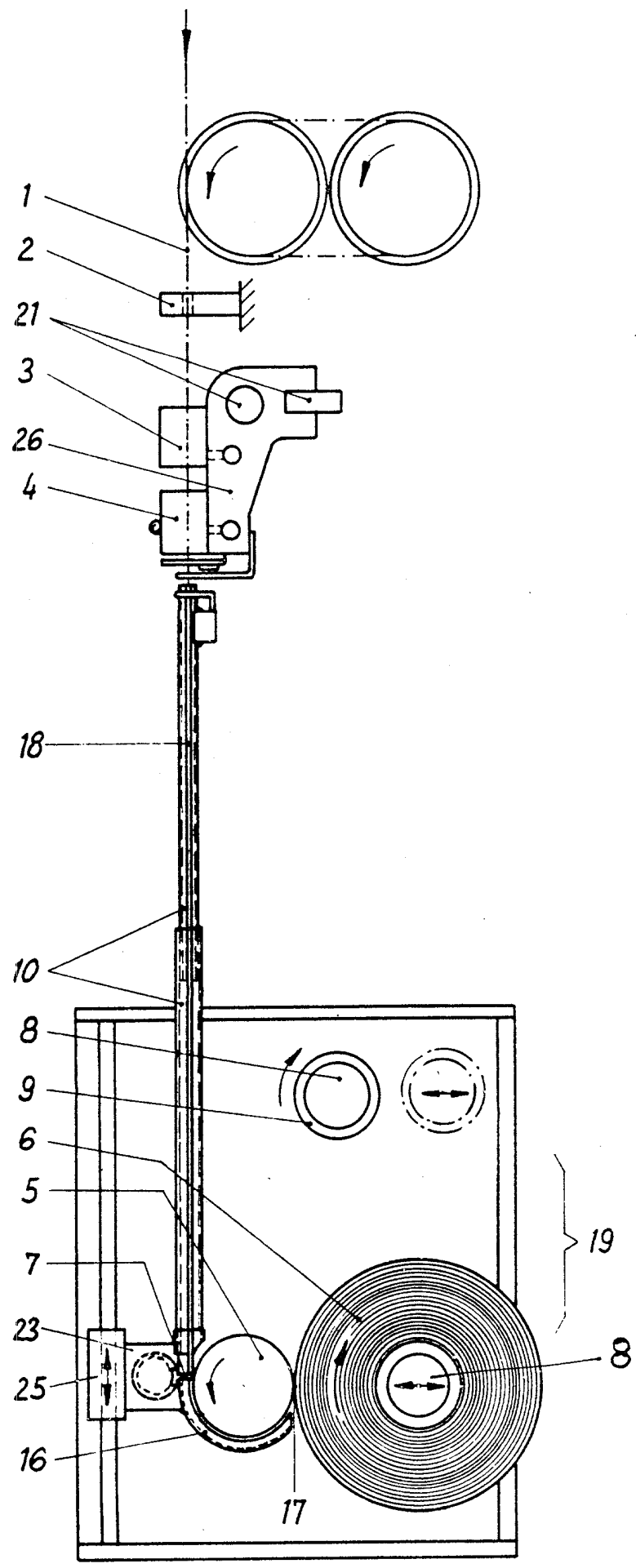


Fig 2  
Ob+

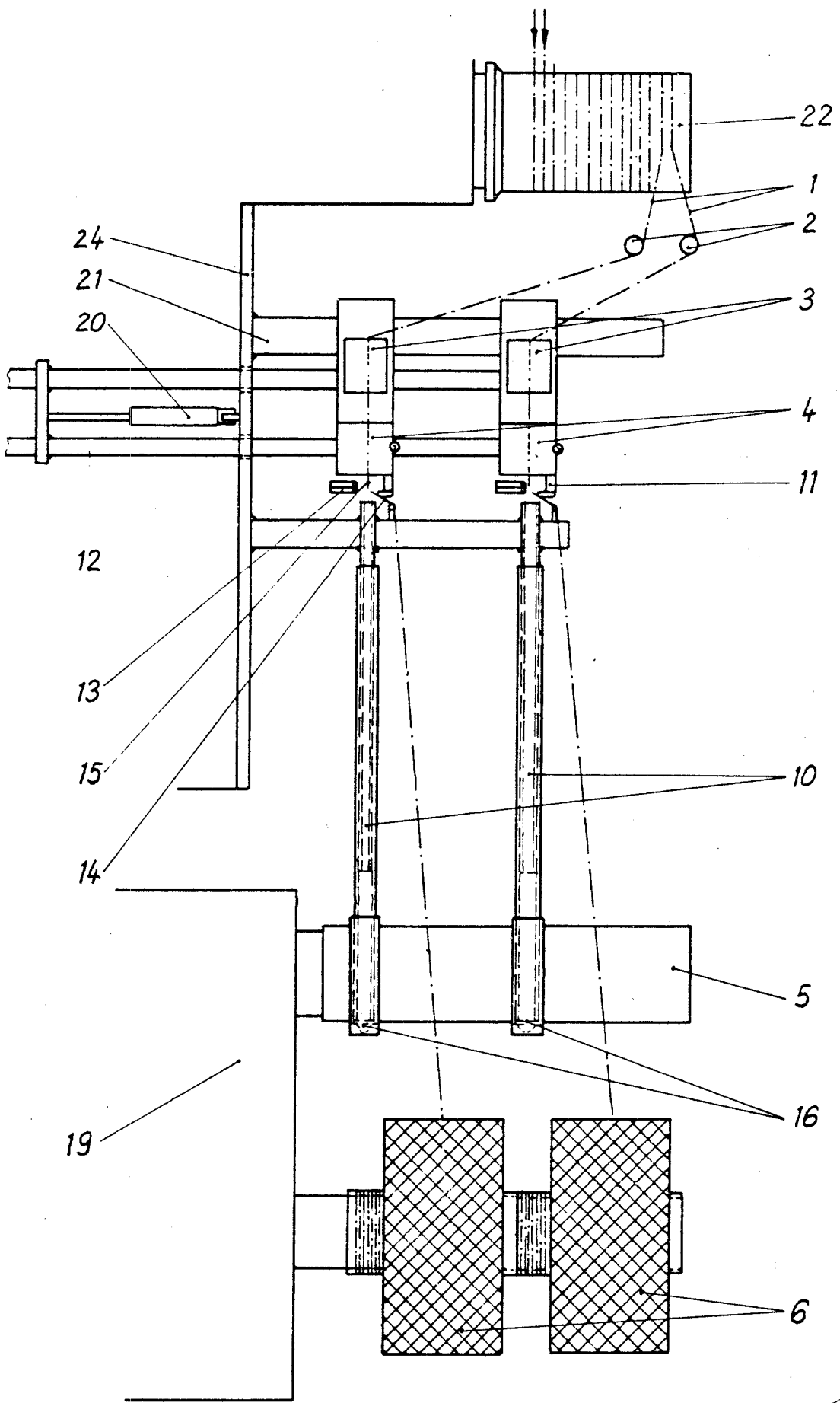


Fig. 3  
Obv.

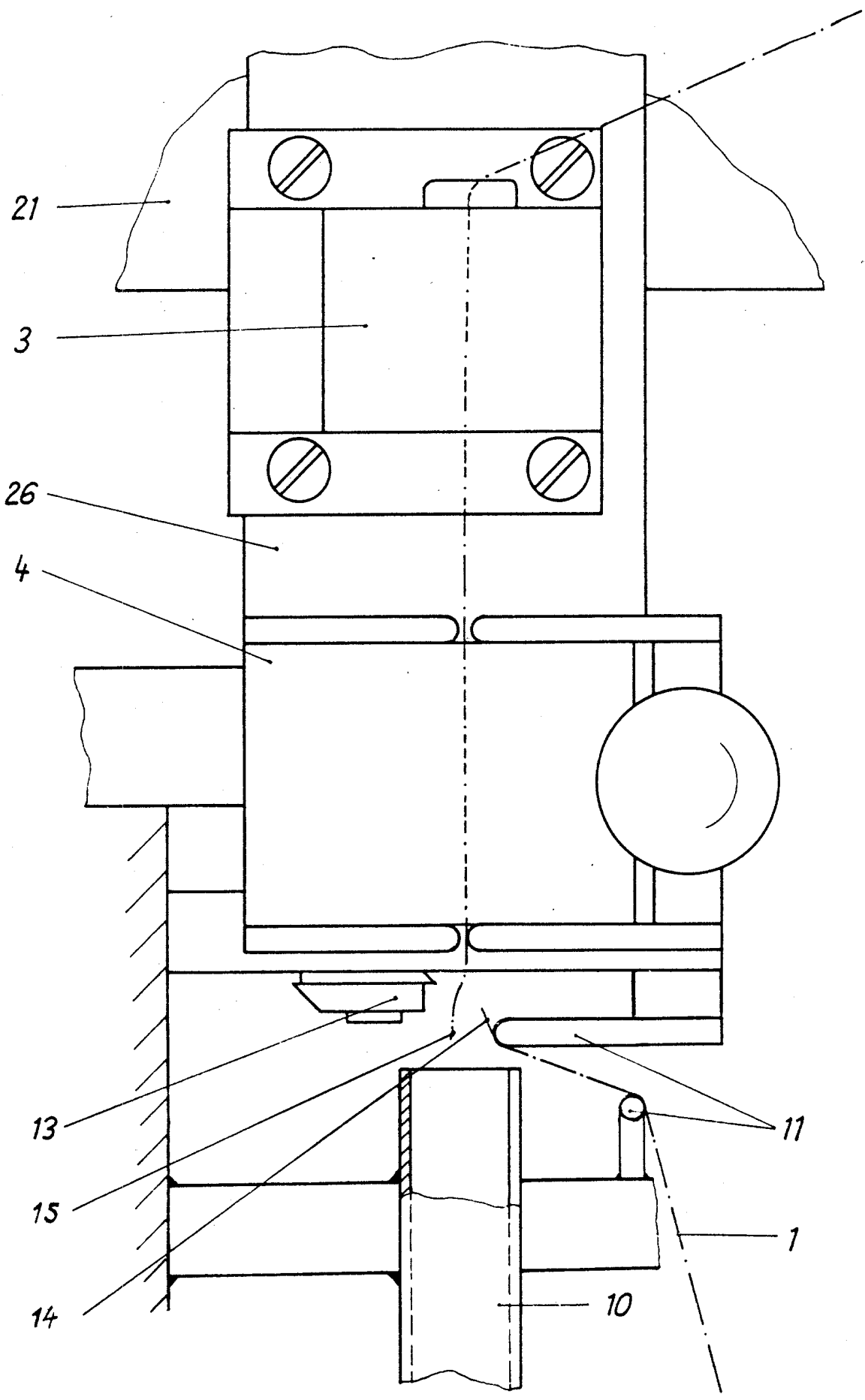


Fig. 4  
Obv.