



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 20.12.79 (21) 2855915/28-27

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.09.81. Бюллетень № 36

Дата опубликования описания 30.09.81

(11) 867979

(51) М. Кл.³

D 07 B 9/00

(53) УДК 677.052.688
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

и

В.М.Охримович и З.Т.Угрин

(71) заявители

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАЗДЕЛКИ КАНАТА
НА ПРЯДИ

Изобретение относится к машиностроению и применяется для крепления концов стального каната к жестким металлоконструкциям посредством пальцевого соединения, в частности, для крепления концов каната полиспафта подъема стрелы к оси головки стрелы автомобильного крана.

Известно устройство для разделки каната на пряди, содержащее соосно смонтированные на станине зажим и механизм раскручивания прядей, в виде пакета труб с приводом вращения [1]. Это устройство не дает возможности крепления конца каната.

Цель изобретения — обеспечение возможности крепления конца каната.

Для достижения этой цели устройство для разделки каната на пряди, содержащее зажим и механизм раскручивания в виде пакета труб, снабжено дополнительными трубами, каждая из которых параллельна соответствующей основной трубе и жестко с ней связана, а каждая пара труб смонтирована с возможностью вращения вокруг оси от привода вращения, и охватывающими каждую пару труб стволами, установленными с возможностью осевого перемещения от индивидуального привода.

На фиг. 1 изображено устройство, общий вид; на фиг. 2-6 — пооперационное преобразование обрабатываемого конца каната; на фиг. 7 — готовый узел для крепления конца каната.

На станине 1 установлен зубчатый, роликовый механизм осевой подачи и зажима каната, состоящий из привода 2, ведущего зубчатого ролика 3 и ведомого ролика 4, прикрепленного к штоку силового цилиндра 5. Рабочая поверхность ведущего ролика 3 выставлена соосно центральной трубе 6, жестко соединенной с планшайбой 7, центровка вращению которой вокруг оси трубы 6 обеспечивается направляющими роликами 8, а вращение сообщается через трубу 6 от привода 9. В планшайбе 7 на подшипниках 10 установлены трубы 11 и жестко прикрепленные к ним трубы 12. Количество труб 11 равно количеству прядей обрабатываемого каната. Планшайба 7 оснащена зубьями по образующей цилиндрической поверхности и может вводиться в зацепление с шестерней 13, жестко связанной с шестерней 14 посредством оси 15, установленной в станине с возможностью осевого перемещения для ввода и вывода зубчатых зацеплений.

Шестерня 14 вводится в зацепление с колесом 16, сопряженным внутренним зацеплением с сателлитами 17, жестко насаженными на трубы 11 и 12. Центральная труба 6 трехкратно удлинена относительно труб 11. Слева на трубе 6 посредством втулок 18 на свободной скользящей посадке базирован барабан, состоящий из стволов 19, жестко соединенных между собой и с втулками 18 двумя фланцами 20. Стволы 19 по внутреннему диаметру входят на трубы 11 и 12 на длину 3-4 см. Передаточные отношения устройства рассчитаны так, что при подаче каната роликом 3 от привода 2 на длину одного шага свивки каната, привод 9 сообщает планшайбе 7 один оборот. При этом при введенных в зацепление шестернях 13 и 14 за один оборот планшайбы 7 трубами 11 сообщается один оборот вокруг собственных осей.

Устройство работает следующим образом.

Подлежащий обработке конец каната ручным клещевым инструментом (не показан) предварительно разделяют на отдельные пряди на длине одного шага свивки каната (фиг. 2). Разделанные концы прядей закладывают в трубы 11, а сердечник каната - в центральную трубу 6, после чего посредством силового цилиндра 5 зажимают канат между ведущим и ведомым роликами 3 и 4 механизма осевой подачи. Включают одновременно привод 2 на осевую подачу каната в трубы 11 и 6 и привод 9 на вращение планшайбы 7 в направлении обратном направлению свивки каната, при этом производится разделка каната на пряди (фиг. 3) в трубах 11 (фиг. 1) до сквозного прохода прядями труб 11 и стволов 19. Сердечник проходит по центральной трубе 6. Останавливают одновременно оба привода 2 и 9, отодвигают барабан со стволами 19 по трубе 6 влево и свободные концы прядей за трубами 11 вкладывают во встречном направлении в смежные трубы 12. Затем придвигают барабан со стволами 19 в первоначальное положение, вводят в зацепление шестерни 13 и 14 на оси 15 и включают одновременно привода 2 и 9 в тех же направлениях. При этом происходит разделка каната на пряди в трубах 11, но в стволы 19 достигают скрутки (фиг. 4) из прядей, выходящих из труб 11 и труб 12, так как трубы 12 при каждом обороте планшайбы 7 производят оборот вокруг оси каждой трубы 11, а изгибная жесткость пряди стального каната превышает силу трения ее при следовании по каналу ствола. Эта операция продолжается до выхода петель скрученных прядей (фиг. 4) из ство-

лов 19, что совпадает с выходом концов прядей из труб 12. Останавливают оба привода 2 и 9, выводят из зацепления шестерни 13 и 14 на оси 15, отодвигают барабан со стволами 19 влево на расстояние 20-30 см, вручную заправляют каждую скрутку с концом пряди в трубы 11, придвигают барабан со стволами 19 в исходное положение и включает оба привода 2 и 9 в обратных направлениях - происходит сначала свивка прядей, выходящих из труб 11, в коренной канат по длине труб 11, а после - свивка скрученных прядей каната до выхода из устройства пучка петель скрученных прядей (фиг. 6). Останавливают оба привода 2 и 9, зажимают ручным клещевым инструментом пучок петель в их основании, отрезают оставшуюся часть сердечника и набирают петли на штырь 21 (фиг. 6), после чего закрывают их в двусторонний кокиль 22 и через воронку 23 заливают металлом, например баббитом или алюминием. Отверстие в отлитом кольце 24 (фиг. 7) служит базой для пальцевого крепления конца стрелового каната на оси головки стрелы автомобильного крана.

Набор петель кроме заливки металлом может быть заделан и другим способом, например натянут в канавки металлического блока или коуша, или сформован в разрезанную изогнутую в профиль коуша трубку пластичной штамповкой.

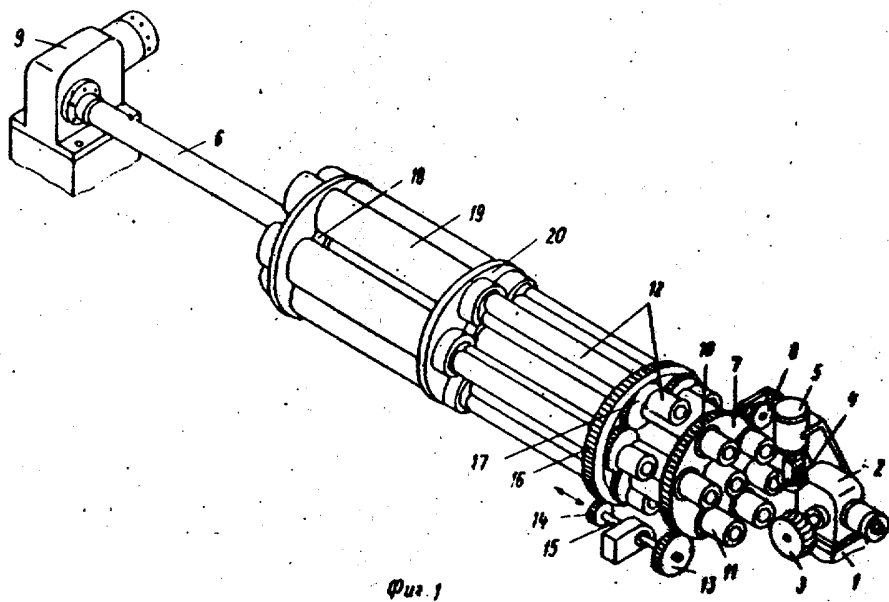
Разрывное усилие петли, образуемой отдельными прядями каната, не ниже разрывного усилия коренного каната.

Формула изобретения

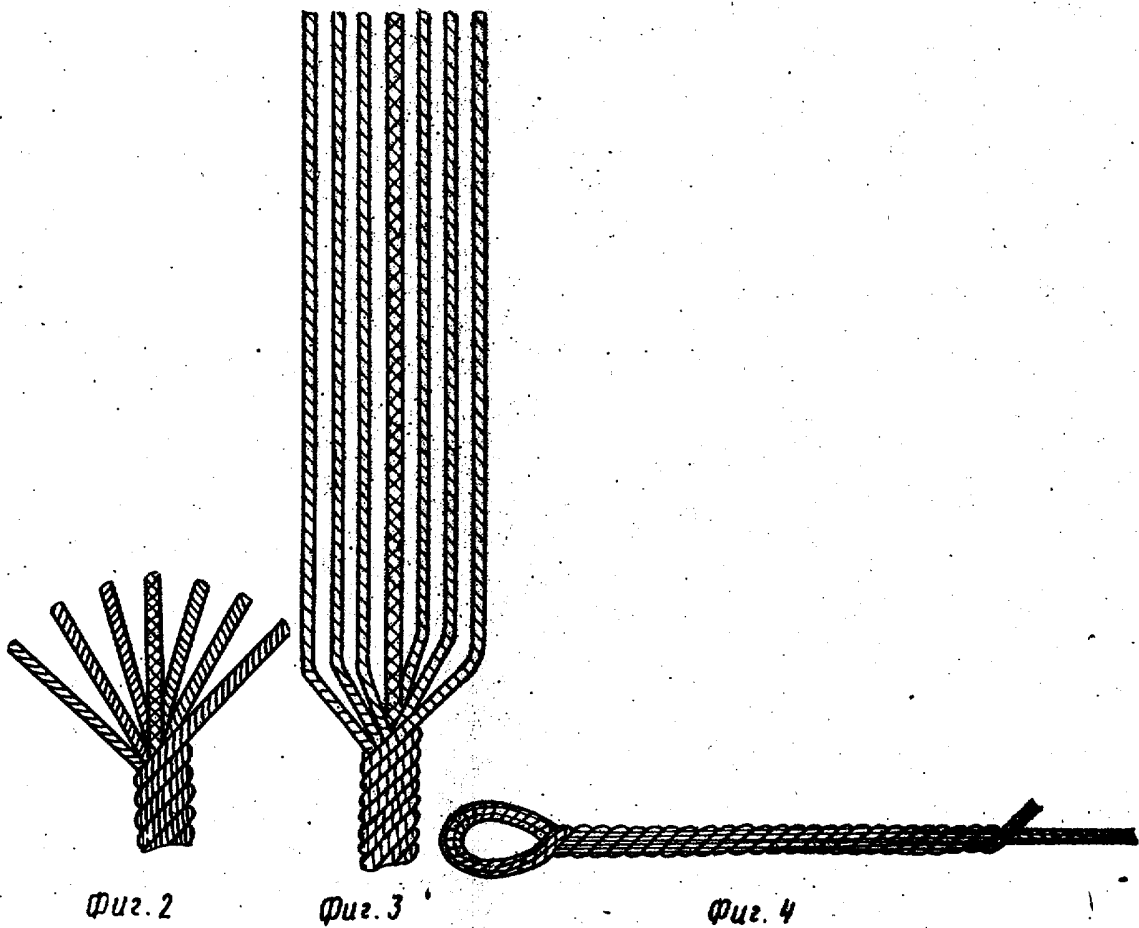
Устройство для разделки каната на пряди, содержащее соосно размещенные на станине зажим и механизм раскручивания в виде пакета труб с приводом вращения, отличающееся тем, что, с целью обеспечения возможности крепления конца каната, оно снабжено дополнительными трубами, каждая из которых параллельна соответствующей основной трубе и жестко с ней связана, а каждая пара труб смонтирована с возможностью вращения вокруг оси каждой основной трубы от привода вращения, и охватывающими каждую пару труб стволами, установленными с возможностью осевого перемещения от индивидуального привода.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 624971, кл. D 07 B 7/18, 26.04.77 (прототип).



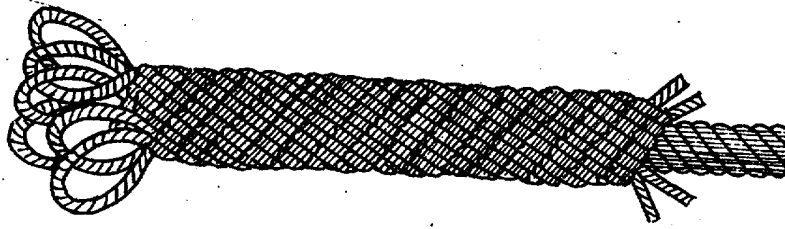
Фиг. 1



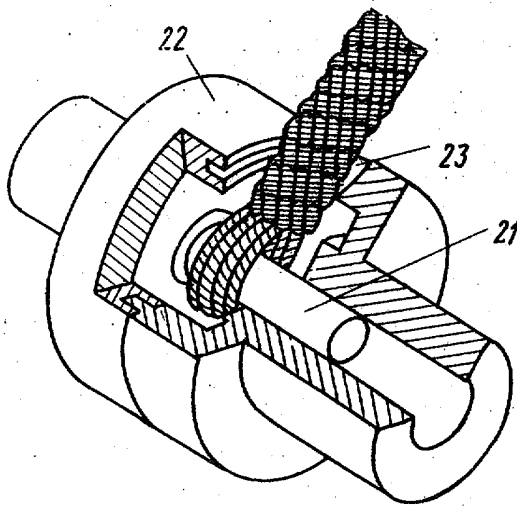
Фиг. 2

Фиг. 3

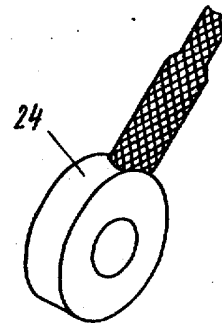
Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7

Редактор Ю.Середа Составитель И.Хоптяная Техред М.Рейвес Корректор Г.Огар

Заказ 8250/32 Тираж 419 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