



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1746905 A3

(51)5 G 02 B 6/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

1

(21) 4355813/10
(22) 06.06.88
(31) Р 37200445
(32) 16.06.87
(46) 07.07.92. Бюл. № 25
(71) Кабельметалл Электро ГмбХ (DE)
(72) Вольфрам Клебль, Райнер Брюнн и Хар-
ри Шташевски (DE)
(53) 681.7068(088.8)
(56) Патент ФРГ № 3407520,
кл. Н 01 В 7/36, 1985.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЦВЕТНОЙ МАРКИ-
РОВКИ СВЕТОВОДА

Изобретение относится к устройствам
для цветной маркировки световода.

Известно устройство, связанное с регу-
лируемым по числу оборотов приводом, рас-
положенное после красящего устройства
первое отдающее устройство для сматыва-
ния световода с подающей катушкой, и при-
емную катушку, на которую световод
наматывается после прохождения через
красящее устройство и после высыхания на-
несенной краски.

Кабели связи со световодами, которые
можно называть световолоконными кабеля-
ми или световодами, представляют собой
кабели, содержащие любое количество све-
тководов, выполненных из стекла или пласт-
массы. Световоды используют в технике
связи вместо обычных металлических про-
водов. Они размещаются в сердечнике све-
топроводящего кабеля, который окружен
внешней защитной оболочкой.

По сравнению с металлическими про-
водниками световоды являются достаточно
гибкими вплоть до определенных радиусов

2

(57) Использование: в оптических кабелях
связи при их монтаже и соединениях. Сущ-
ность изобретения: для достижения свобод-
ного от колебаний и равномерного
движения световода в процессе маркировки
в устройство введены расположенные пе-
ред красящим устройством второе отдаю-
щее устройство с установленным перед ним
компенсатором, регулирующим число обо-
ротов, второй привод, связанный с вторым
отдающим устройством, и регулятор числа
оборотов приводов, соединенный с первым
и вторым приводами для обеспечения оди-
накового числа оборотов приводов. 2 ил.

и имеют малый диаметр, в результате чего
поперечное сечение кабеля может быть со-
хранено малым. Однако световоды являют-
ся относительно хрупкими и
чувствительными к высоким нагрузкам на
растяжение и сжатие, по этому при изготов-
лении светопроводящих кабелей необходи-
мо соблюдать особую осторожность. Это
справедливо также и для случая окрашива-
ния световодов с помощью различных кра-
сок и при нанесении других маркировок,
необходимых для точной идентификации от-
дельных световодов в составе кабеля в це-
лях монтажа и соединения.

В известном устройстве световод для
непрерывной окраски его поверхности про-
водится через красящее устройство. Вход-
ное и выходное отверстия красящего
устройства снабжены ниппелями, вплотную
прилегающими к световоду, которые исклю-
чают возможность выхода наружу присутст-
вующей в красящем устройстве краски. Эти
ниппели представляют собой фиксирован-
ные точки, которые могут вызвать повреж-

(19) SU (11) 1746905 A3

дение световода, если последний вводится в красящее устройство без достаточной точности и с колебаниями. Это действительно, в частности, для того случая, когда световод протягивается с высокой скоростью отдачи через красящее устройство и последующие обрабатывающие секции. Непрямолинейное и, в частности, сопровождающееся колебаниями направление световода может, кроме того, вызвать неполное окрашивание световода.

Целью изобретения является достижение свободного от колебаний и равномерно го световода в процессе маркировки.

Перед красящим устройством расположено второе отдающее устройство, связанное с приводом с регулируемым числом оборотов, скорость работы которого регулируется с использованием компенсатора, прилегающего к световоду после этого устройства, и что оба привода обоих сматывающих устройств связаны с регулятором для достижения одинакового заданного числа оборотов.

С помощью этого устройства световод перемещается между вторым отдающим устройством и первым отдающим устройством полностью равномерно с неизменной, регулируемой скоростью, так как оба отдающих устройства приводятся в действие с одним и тем же заданным числом оборотов. Кроме того, обусловленные технологическим процессом воздействия на световод в течение кратчайшего времени компенсируются с помощью компенсатора, посредством которого регулируется скорость второго отдающего устройства. За счет этого в целом обеспечивается полностью прямолинейное, т.е. свободное от колебаний проведение световода через красящее устройство и следующие обрабатывающие секции. По этой причине исключается возможность повреждения световода и обеспечивается высококачественное нанесение краски.

Усилие прилегания компенсатора к световоду может быть отрегулировано с помощью перемещаемого рукой груза. Выполненные различным образом световоды и различные скорости отдачи могут учитываться применительно к регулированию числа оборотов второго отдающего устройства.

На фиг. 1 приведена схема предлагаемого устройства; на фиг. 2 — деталь устройства.

С катушки 1 световод 2 сматывается в направлении стрелки 3. При этом тип световода не имеет значения. Для сматывания используют два отдающих устройства 4 и 5, которые выполнены, например, в виде дис-

ка или валика и приводятся в действие приводами 6 или 7 с регулируемым числом оборотов (электродвигателями). Отдающие устройства 4 и 5 могут быть выполнены также в виде гусеницы или ленты. Они протягивают световод 2, поступающий с подающей катушки 1, через все обрабатывающие секции. Обработанный световод 2 в завершении наматывается на приемную катушку 8, число оборотов которой может регулироваться, например, с помощью компенсатора 9.

Световод 2 непрерывно окрашивается в красящем устройстве 10, например, по всей его поверхности. Красящее устройство 10 может содержать, кроме того, вибрационное устройство, с помощью которого на световод наносится кольцеобразная маркировка. После красящего устройства 10 световод 2 проходит по меньшей мере один участок 11 сушки, прежде чем он попадает к первому отдающему устройству 4. Световод 2 может прижиматься, например, с помощью ролика 12, к первому отдающему устройству 4, если последнее образовано диском или валиком или шестерней.

С целью обеспечения прямолинейного и свободного от колебаний входа световода 2 в окрашивающее устройство 8 перед последним располагается также приводимое в действие с регулируемым числом оборотов второе отдающее устройство 5. На фиг. 1 второе отдающее устройство 5 выполнено в виде диска, к которому световод 2 прижимается, например, с помощью ролика 13. Второе отдающее устройство 5 приводится в действие регулируемым по числу оборотов приводом 7, для которого регулятором 14 задается то же заданное число оборотов, что и электродвигателя 6. Световод 2 движется, таким образом, в обоих отдающих устройствах 4 и 5 с одинаковой скоростью.

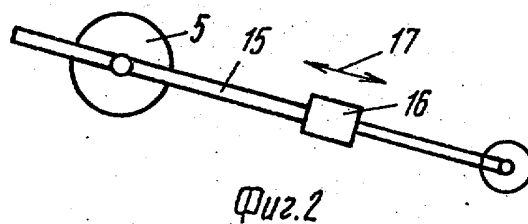
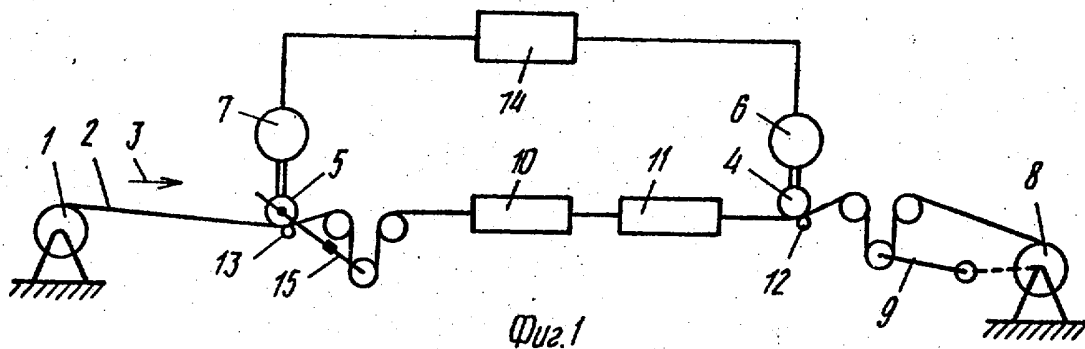
Отдающие устройства 4 и 5 представляют для световода 2 своего рода фиксированную точку, между которыми он "зажимается". За счет этого обеспечивается прямолинейный и свободный от колебаний вход световода 2 в красящее устройство 10. Относящиеся к красящему устройству 10 и следующим обрабатывающим секциям, например участку 11 сушки, противодействия регулируются для второго отдающего устройства 5 с помощью компенсатора 15, который прилегает к световоду 2 и непосредственно обуславливает изменение числа оборотов или скорости работы второго отдающего устройства 5, если при прохождении световода 2 возникают изменения.

Компенсатор 15 может регулироваться применительно к усилию его прилегания к световоду 2. Это необходимо для обеспечения возможности согласования регулирования числа оборотов второго отдающего устройства 5 с различными исполнениями световода 2 и с различными скоростями подачи.

Регулирование усилия прилегания компенсатора 15 к световоду 2 может быть осуществлено с помощью пружин. В предпочтительной форме исполнения на компенсаторе 15 расположен груз 16, который может смещаться рукой в направлении, указанном стрелкой 17. В зависимости от позиции груза для свободного конца компенсатора 15 в этом случае возникают различные усилия прилегания.

Формула изобретения

Устройство для цветной маркировки световода, содержащее последовательно расположенные подающую катушку, красящее и сушильное устройство, первое отдающее устройство с компенсатором, связанное с первым приводом, и приемную катушку, отличающееся тем, что, с целью достижения свободного от колебаний и равномерного движения световода в процессе маркировки, в него введены второе отдающее устройство с установленным перед ним регулирующим числом оборотов компенсатором, расположенное перед красящим устройством, второй привод, связанный с вторым отдающим устройством, и регулятор числа оборотов приводов, соединенный с первым и вторым приводами для обеспечения одинакового числа оборотов приводов.



Редактор И.Дербак

Составитель О.Яковлева
Техред М.Моргентал

Корректор Э.Лончакова

Заказ 2407

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101