



УКРАЇНА

(19)

(5D5 F 16 L 58/02

13044

(13)

C1

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВО

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОКРИТТЯ ВНУТРІШНЬОЇ ПОВЕРХНІ ТРУБОПРОВОДА ЕЛАСТИЧНИМИ ОБОЛОНКАМИ

1

(20)95320346,21.08.93

(21)4795658/SU

(22)23.01.90 (24)28.02.97

(46)28.02.97. Бюл. № 1

(56) Патент США № 4334943. кл. F 16 L 55/18, кл. НКИ 156-287, опубл. 1982 (прото тип).

(72) Гнатюк Ігор Васильович, Забела Костянтин Олексійович, Значков Юрій Костянтинович, Федоренко Віталій Васильович

(73) Спеціалізований трест діагностики та відновлення підводних трубопроводів "Підводотрубопровід" (UA)

(57) 1. Устройство для покрытия внутренней поверхности трубопровода эластичными оболочками, содержащее соединенную с системой подачи рабочего агента герметич-

ную камеру с узлом крепления к трубопроводу и выполненной в противоположной узлу крепления стенке щелью для ввода в камеру предварительно обработанной адгезивом эластичной оболочки, конец которой отогнут и вместе с камерой прикреплен к трубопроводу, отличающееся тем, что узел крепления выполнен в виде конического патрубка и разрезной, цилиндрической обоймы с коническим отверстием, при этом вершины концов патрубка и обоймы направлены в сторону камеры, а обойма установлена на патрубке с обжатием отогнутого и пропущенного между патрубком и обоймой конца оболочки.

2 Устройство по п.1, отличающееся тем, что щель для ввода эластичной оболочки выполнена регулируемой.

Изобретение относится к области нанесения защитных покрытий на внутреннюю поверхность трубопроводов и может быть использовано при ремонте инженерных коммуникаций коммунальных служб, а также в трубопроводном транспорте нефтяной и химической промышленности.

Наиболее близким по технической сущности к предлагаемому является устройство, содержащее соединенную с системой подачи рабочего агента герметичную камеру, оснащенную выпускной трубой с узлом крепления к трубопроводу. В противоположной узлу крепления стенке камеры расположена щель для ввода в камеру, предварительно обработанной адгезивом, эластичной оболочки, конец которой отогнут и вместе с камерой прикреплен к трубопроводу.

Конструкция этого устройства не обеспечивает быстрого его монтажа, а наличие жесткой выпускной трубы определенных размеров ограничивает область применения устройства.

В основу изобретения поставлена задача создать такое устройство для покрытия внутренней поверхности трубопровода эластичными оболочками, в котором новое выполнение узла крепления камеры к трубопроводу позволило бы расширить функциональные возможности данного устройства и сократить время его монтажа.

В устройстве, содержащем соединенную с системой подачи рабочего агента герметичную камеру с узлом крепления к трубопроводу и выполненной в противоположной узлу крепления стенке щелью для

С

СО
2

О

ввода в камеру предварительно обработанной адгезивом эластичной оболочкой, конец которой отогнут и вместе с камерой прикреплен к трубопроводу, узел крепления выполнен в виде конического патрубка и разрезной цилиндрической обоймы с коническим отверстием. Вершины конусов патрубка и обоймы направлены в сторону камеры, а обойма установлена на патрубке с обжатием отогнутого и пропущенного между патрубком и обоймой конца оболочки. Щель для ввода эластичной оболочки выполнена регулируемой.

Расположение эластичной оболочки вне камеры позволяет выполнить камеру минимальных размеров, что обеспечивает возможность ее применения в *колодцах* подземных коммуникаций, а конструкция узла крепления позволяет быстро и надежно крепить оболочку одновременно с камерой на выступающих и не выступающих концах подземных трубопроводов, причем, как на толстостенных (бетонных) так и на стальных. Выполнение щели регулируемой обеспечивает не только необходимое натяжение заготовки, но и возможность применения устройства для разных типоразмеров оболочек.

На фиг.1 показано предлагаемое устройство, разрез, на фиг.2 - разрез А-А на фиг.1, на фиг.3 - изображен разрез обоймы 3, на фиг.4 - вид Б на фиг.3.

Устройство представляет собой цилиндрическую герметичную камеру с узлом крепления к трубопроводу в виде конического патрубка 2 и разрезной цилиндрической обоймы 3 с конической внутренней поверхностью. Обойма 3 установлена на патрубке 2, при этом вершины конусов патрубка и обоймы направлены в сторону камеры. Камера снабжена хомутом 4 в виде стальной ленты, концы которой стянуты болтовым соединением. В противоположной узлу крепления стенке камеры 5 выполнена щель 6 с подвижной 7 и неподвижной 8 створками. Длина щели регулируется путем уменьшения длины подвижной створки 7 и установки боковых прокладок на неподвижной створке 8.

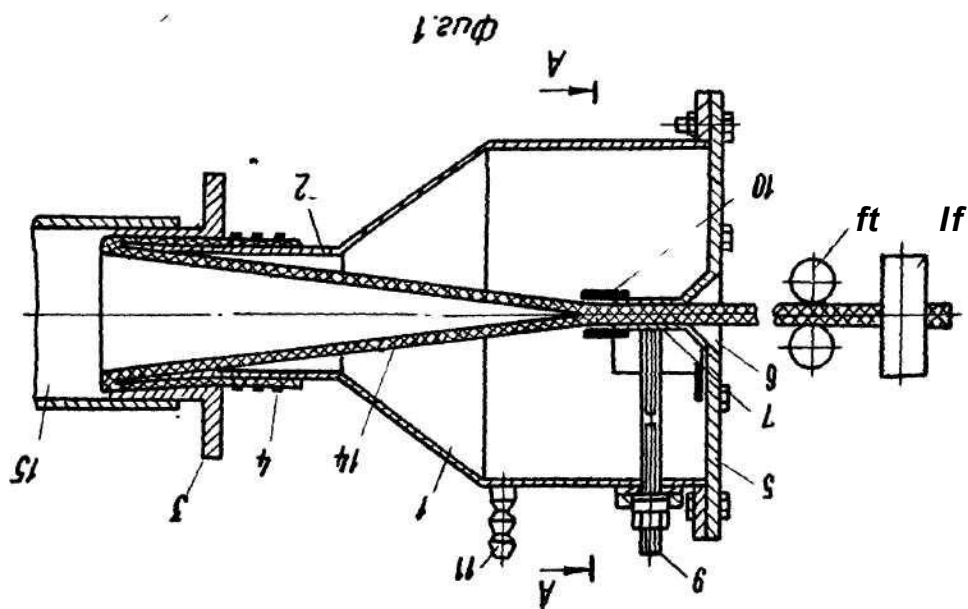
Устройство снабжено регулировочным винтом 9, лепестками 10, штуцером 11 для

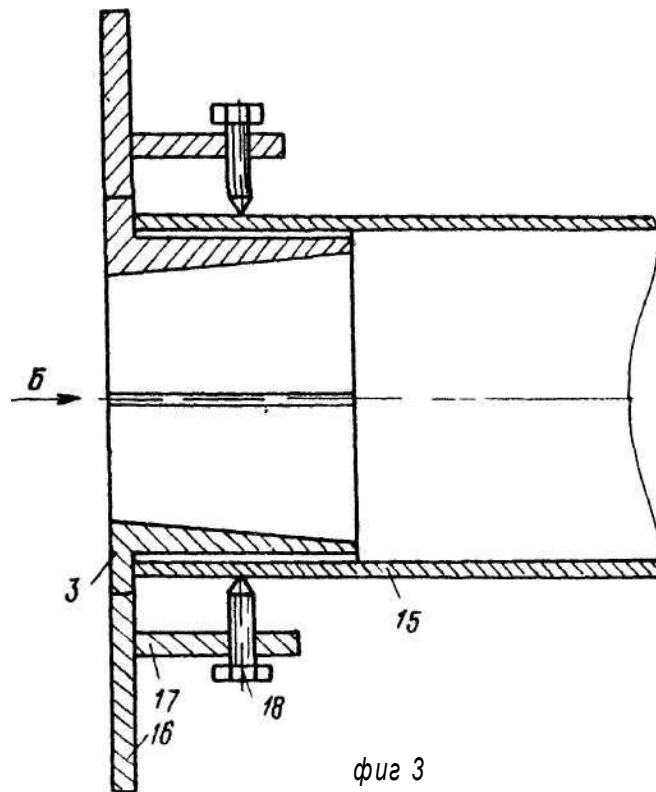
подачи сжатого воздуха в камеру, вертикальными 12 и горизонтальными 13 парными вальцами. Конец оболочки 14 отогнут и пропущен между патрубком 2 и обоймой 3. Для крепления камеры 1 к трубопроводу 15 обойма 3 снабжена рукоятками 16, к которым приварены кронштейны 17 с установленными в них болтами 18.

Устройство устанавливают следующим образом.

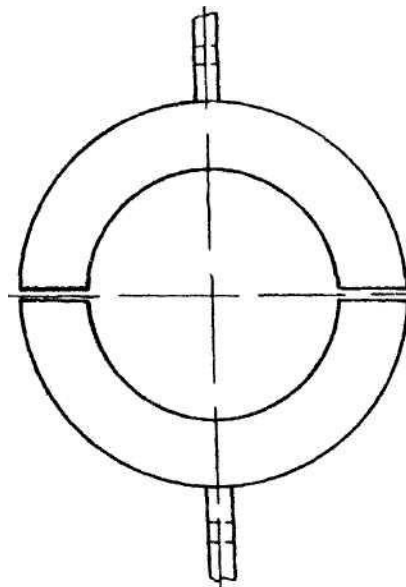
Эластичную оболочку 14 предварительно обрабатывают адгезивом, пропускают через вальцы 12 и 13 и, приподняв подвижную створку 7 регулировочным винтом 9, заводят в камеру 1 через щель 6. Конец оболочки выворачивают наизнанку и, огибая конец патрубка 2, закрепляют с помощью хомута 4 на конической его поверхности, куда устанавливают разрезную обойму 3. Затем камеру заводят в трубу и подают назад, придерживая обойму 3, что обеспечивает фиксацию камеры в трубопроводе 15. При этом вперед и назад устройство подают вручную, а при большом весе его удерживают на подвеске грузоподъемного механизма. Убедившись, что камера зафиксирована, через штуцер 11 подают внутрь камеры сжатый воздух и одновременно прижимают подвижную створку 7 винтом 9 к неподвижной створке 8. Лепестки 10 под действием сжатого воздуха прижимаются к эластичной оболочке 14 и к торцевой заглушке 5, чем обеспечивается торможение рукава и уменьшается протравливание воздуха при прохождении рукава через щель 6. После полимеризации клея снимают хомут 4, камеру 1 подают вперед, снимают обойму 3 и камеру извлекают из трубы. Для ускорения полимеризации клея в камеру подают горячий воздух.

Предлагаемое устройство позволяет сократить время монтажа камеры за счет одновременного крепления ее и оболочки к трубопроводу и увеличить длину ремонтируемого участка за счет того, что барабан с оболочкой расположен вне камеры. Кроме того, благодаря малым размерам камеры, устройство можно устанавливать на трубопровод в малодоступных стесненных местах.





Вид б



Упорядник _____

Техред М.Моргентал

Коректор А. Обручар _____

Замовлення 4096

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл, 8