Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 531906

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 22.03.73 (21) 1896351/03

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.10.76. Бюллетень № 38

Дата опубликования описания 12.10.76

(51) М. Кл.² E 02F 5/10

(53) УДК 622.52.521 (088.8)

(72) Авторы изобретения В. М. Весманов, В. В. Волков, Г. Л. Самсонов, Б. Е. Рыков и Т. А. Сошников

(71) Заявитель Государственное специальное конструкторское бюро по ирригации Главного среднеазиатского управления по ирригации и строительству совхозов

(54) МАШИНА ДЛЯ БЕСТРАНШЕЙНОЙ ПРОКЛАДКИ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ЗАКРЫТОГО ДРЕНАЖА

1

Изобретение относится к строительным машинам и может быть применено для сооружения подземных коммуникаций, например укладки кабеля, дренажных труб и т. п.

Известны машины для прокладки дренажа, содержащие базовый тягач, смонтированную на тягаче раму, несущую на себе землеройный орган, и систему выдерживания заданной глубины копания, состоящую из установленного на грунте излучателя света и размещенного на землеройном органе светоприемника, подающего управляющий сигнал на пульт управления. Этими машинами довольно точно выдерживается заданная глубина копания. Однако применение на них указанной системы выдерживания заданной глубины копания приводит к значительному повышению трудоемкости работ и усложнению эксплуатации по сравнению, например, с аналогичными системами с копирными тросиками [1].

Известны также машины для бестраншейной прокладки подземных коммуникаций, содержащие базовый тягач, смонтированную на тягаче раму, несущую на себе полый активный рабочий орган, расположенную внутри рабочего органа неподвижную подающую трубу и систему выдерживания заданного уклона [2]. В таких машинах с целью обеспечения возможности регулирования глубины укладки дренажных труб рабочий орган смонтирован

2

на дополнительной раме, установленной с возможностью перемещения в направляющих рамы базового тягача посредством силовых цилиндров системы выдерживания заданного уклона, закрепленных между рамами. Однако известные машины имеют недостаточную точность выдерживания заданной глубины и уклона дрены вследствие того, что даже при относительно ровной поверхности машина изменяет свое высотное и угловое положения из-за микронеровностей почвы, что приводит к отклонениям от заданной глубины в увеличенном масштабе, копирующем неровности поверхности.

Цель изобретения — повышение точности выдерживания заданного уклона укладки дренажных труб. Это достигается тем, что подающая труба выполнена из двух шарнирно соединенных частей, нижняя из которых шарнирно связана с силовым цилиндром, закрепленным на верхней части подающей трубы и включенным в систему выдерживания заданного уклона.

Кроме того, нижняя часть подающей трубы выполнена в виде опорной лыжи.

На фиг. 1 показан дреноукладчик в рабочем положении, вид сбоку; на фиг. 2 — рабочий орган с частичным разрезом.

Машина для бестраншейного сооружения горизонтального закрытого дренажа включает

тягач 1 с поворотной рамой, в направляющих которой с возможностью перемещения при помощи гидроцилиндров 2 смонтирована рама 3 рабочего органа. На подвижной раме 3 закреплены привод 4 и рабочий орган 5. Рабочий орган выполнен в виде полого шнека, сквозь который пропущена неподвижная подающая труба 6. Нижняя часть подающей трубы 6, плавно сопрягаемая с дном траншеи, состоит из двух шарнирно соединенных частей, связанных между собой гидроцилиндром 7 системы выдерживания заданного уклона, причем свободный конец подающей трубы выполнен в форме лыжи 8. На приводе 4 рабочего органа установлен датчик 9 системы автоматического выдерживания заданного уклона дна траншеи. Для обеспечения подачи труб на дно разрабатываемой траншеи машина снабжена катушкой 10 (или огибным барабаном) и направляющими 11. Для перевода машины в транспортное положение служат гидроцилиндры 12. Позицией 13 условно показана копирная проволока. Рабочий орган 5 прикреплен посредством фланца 14 к полому валу 15 редуктора привода 4 рабочего органа. Подающая труба 6 жестко крепится верхней частью к невращающейся части привода 4 рабочего органа. В нижней части рабочего органа 5 расположен подшипник 16, поддерживающий подающую трубу 6.

Перед началом работы гидроцилиндры 12 устанавливают поворотную раму в рабочее положение, а гидроцилиндры 2 производят грубую настройку глубины копания. По направляющим и сквозь рабочий орган по подающей трубе на дно заходной траншеи подают дренажную трубу. При движении в рабочем положении рабочий орган 5 опирается через лыжу 8 на дно разрабатываемой траншеи и выставляется по высоте (глубине) гидроцилиндром 7, связанным с системой выдерживания заданного уклона, базирующейся на копирную проволоку 13. Гидроцилиндры 2 во время работы машины и при включении системы выдерживания заданного уклона находятся в плавающем положении.

Формула изобретения

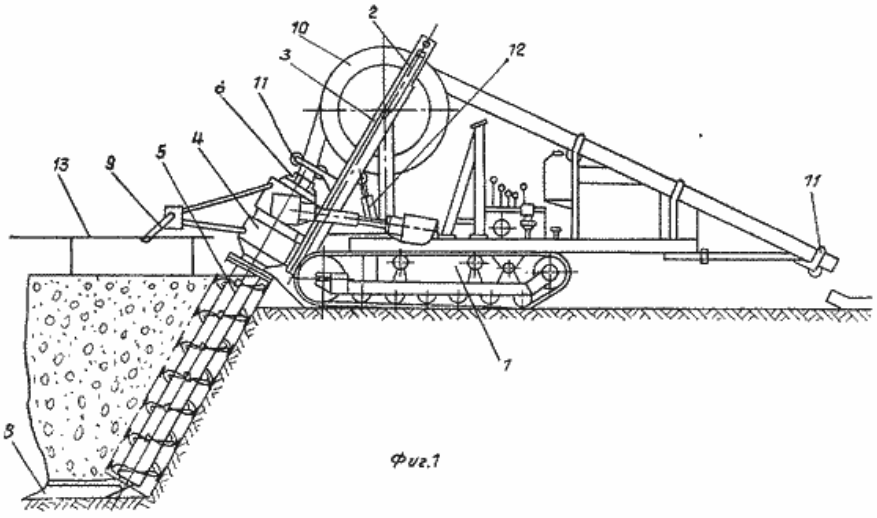
1. Машина для бестраншейной прокладки преимущественно горизонтального закрытого дренажа, содержащая базовый тягач, смонтированную на тягаче раму, несущую на себе полый активный рабочий орган, например полый шнек, расположенную внутри рабочего органа неподвижную подающую трубу и систему выдерживания заданного уклона, отличающаяся тем, что, с целью повышения точности выдерживания заданного уклона дрены, подающая труба выполнена из двух шарнирно соединенных частей, нижняя из которых шарнирно связана с силовым цилиндром, который закреплен на верхней части подающей трубы и включен в систему выдерживания заданного уклона.

2. Машина по п. 1, отличающаяся тем, что нижняя часть подающей трубы выполнена в виде опорной лыжи.

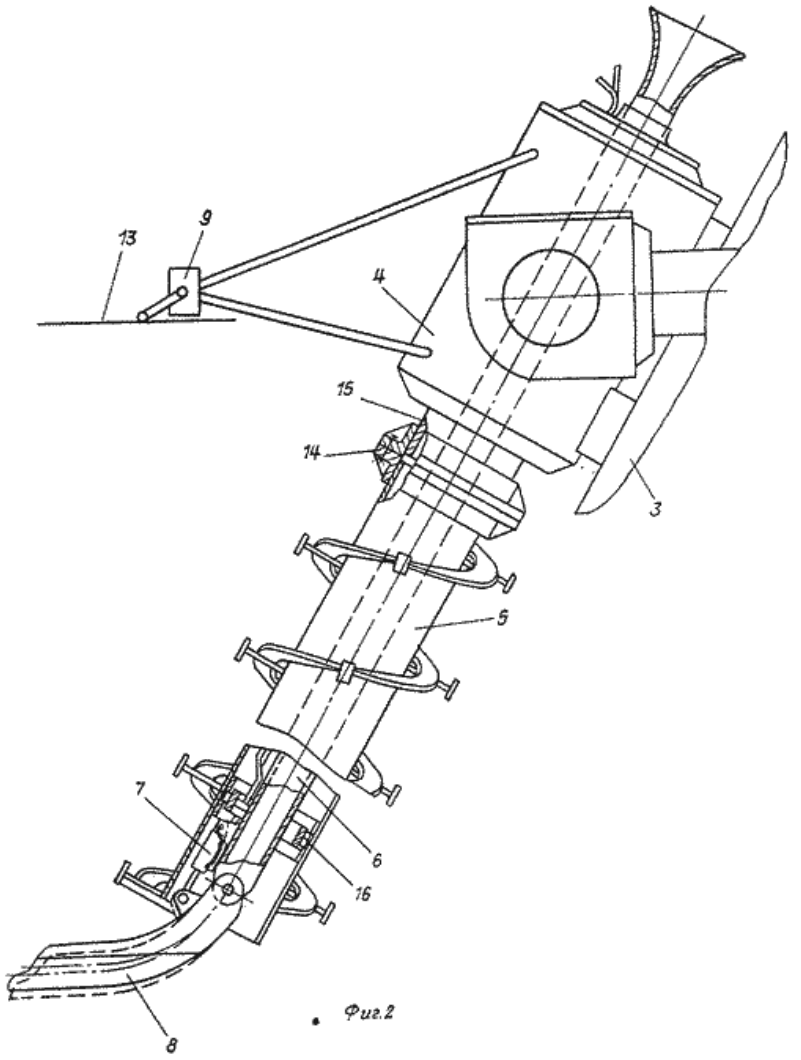
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Книга Д. Х. Бейлин «Механизация дренажных работ», М., 1968 г., стр. 85.

2. Авторское свидетельство № 346455, М. Кл.² E 02F 5/10, 1969 г. (прототип).



Фиг.1



Фиг.2

Составитель Н. Жуков

Редактор Н. Корченко Техред Е. Подурушина Корректор Л. Денискина

Заказ 2193/11 Изд. № 1645 Тираж 830 Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2