

Союз Советских
Социалистических
Республик

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 541944



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

- (61) Дополнительное к авт. свид-ву -
- (22) Заявлено 17.06.74 (21) 203-1619/03
с присоединением заявки № -
- (23) Приоритет -
- (43) Опубликовано 05.01.77, Бюллетень № 1
- (45) Дата опубликования описания 22.03.77

- (51) М. Кл.
E 02F 5/10
- (53) УДК 621.643
(088.8)

(72) Авторы изобретения
Э. Н. Кузин, Л. Я. Спруда, А. Б. Хассо, И. В. Карел, В. Б. Куани,
Л. Е. Подборский, В. А. Сергеев, В. К. Колбасов, Г. И. Шустов,
И. П. Павлов, С. Н. Бондерея и Г. В. Кружелевко

(71) Заявитель
Всесоюзный научно-исследовательский институт землеройного
машиностроения

(54) ДРЕНУОУКЛАДЧИК

1

2

Изобретение относится к строительству и может найти применение при сооружении мелiorативных дренажных систем.

Известен дренажукладчик, включающий присоединенный к тягачу и оснащенный датчиками глубины и угла наклона рабочий орган с рамой, за которой установлен и связан с ней трубуоукладчик с рамой, бункером для фильтра, опорной лыжей и лотком для спуска труб, имеющим верхнюю наклонную и нижнюю горизонтальную части.

Однако из-за того, что опорная лыжа трубуоукладчика несет на себе помимо лотка для спуска труб также и другие элементы трубуоукладчика, особенно раму и бункер для фильтра, давление под опорной лыжей высоко, что приводит к его посадке и нарушению точности укладки дренажной линии. Кроме того, в известном дренажукладчике отсутствует возможность регулировки толщины подстилающего слоя. Также из-за отсутствия достаточной свободы у лотка для спуска труб относительно рабочего органа лоток подвергается колебаниям в пре-

делах зоны нечувствительности датчиков глубины и угла поворота рабочего органа.

Цель изобретения - уменьшение давления на опорную лыжу, обеспечение возможности регулировки толщины подстилающего фильтрующего слоя и исключение влияния на нее колебаний рабочего органа в пределах зоны нечувствительности датчиков.

Для этого рама трубуоукладчика с рамой рабочего органа соединена жестко, в бункере для фильтра трубуоукладчика размещен с возможностью вертикального перемещения кольцевой, ограждающий его лоток кожух, а опорная лыжа трубуоукладчика присоединена к его раме посредством тяги и снабжена вертикально установленным: силовым цилиндром, со штоком которого лоток трубуоукладчика соединен шарнирно, причем наклонная верхняя часть лотка свободно установлена на раме трубуоукладчика с возможностью углового и линейного перемещений относительно нее, а нижняя горизонтальная часть пропущена внутрь кольцевого, ограждающего лоток кожуха и прикреплена к нему.

5

10

15

20

25

На фиг. 1 изображен предлагаемый дре-
ноукладчик; на фиг. 2 - нижняя часть тру-
боукладчика.

Дреноукладчик включает присоединенный
к тягачу 1 и оснащенный коприным датчи-
ком 2 глубины и маятниковым датчиком 3
угла наклона рабочий орган 4 с рамой 5,
Автоматическое линейное и угловое переме-
щения рабочего органа под влиянием дат-
чиков 2 и 3 осуществляется действием: си-
ловых цилиндров соответственно 6 и 7,
установленных на тягаче 1 и поворотном
рычаге 8. За рабочим органом установлен
трубоукладчик 9 с рамой 10, бункером
11 для фильтра, опорной лыжкой 12 и лот-
ком 13 для спуска труб 14, имеющим
верхнюю наклонную 15 и нижнюю горизон-
тальную 16 части.

Трубоукладчик 9 своей рамой 10 при-
креплен к раме 5 рабочего органа 4 жестко,
а его опорная лыжка 12 присоединена к
этой раме 5 посредством тяги 17. Опорная
лыжка снабжена вертикально установленным
силовым цилиндром 18, служащим нижней
опорой спускного лотка 13, и регулятором
толщины подстилающего слоя фильтра. Для
возможности регулировки положения по вы-
соте нижней горизонтальной части 16 лот-
ка 13 она опирается на шток силового ци-
линдра 18 посредством шарнира 19, а верх-
няя наклонная часть 15 лотка 13 опирает-
ся на раму 10 трубоукладчика свободно
через каретку 20, т.е. с возможностью уг-
ловых и линейных перемещений.

Для ограждения спускного лотка 13 от
ссылающего через горловину бункера 11
фильтрующего материала к нижней горизон-
тальной части 16 лотка прикреплен коль-
цевой кожух 21, установленный в горлови-
не бункера 11 с возможностью перестав-
ки по высоте.

Дреноукладчик работает следующим об-
разом.

В процессе движения тягача 1 проис-
ходит отрывка траншеи и укладки дренажных
трубок 14 с лотка 13 на подстилающий
слой 22 фильтрующего материала, ссылаю-
щегося на дно траншеи из бункера 11 че-
рез его горловину. При этом фильтрующий
материал обтекает кольцевой, ограждающий
лоток 13 кожух 21.

Уклон дна траншеи выдерживается ав-
томатически или вручную по сигналам дат-
чиков 2 и 3 посредством работы силовых
гидроцилиндров 6 и 7, которые обеспечи-
вают подъемом рычага 8 относительно тя-
гача 1 и поворотом рабочего органа 4 от-
носительно рычага 8 прямойлинейное посту-
пательное движение рабочего органа 4 по ко-

шру 23. Трубоукладчик 9, связанный с ра-
бочим органом 4 жестко, совершает анало-
гичное движение. Опорная лыжка 12 тягой
17 перемещается совместно с трубоуклад-
чиком 9 по дну траншеи, а установленный
на ней на определенной высоте посредством
силового цилиндра 18 кольцевой кожух 21
обеспечивает подачку слоя фильтра задан-
ной толщины. По спускному лотку 13 че-
рез кольцевой кожух 21 трубки 14 спуска-
ются с поверхности на фильтр, после чего
происходит засыпка труб из бункера 11.
Трубоукладчик 9 ограждает спускной лот-
ток 13 и опорную лыжку 12 от попадания
грунта из боковых стенок траншеи.

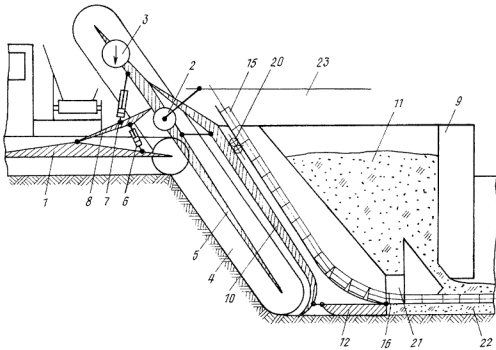
В процессе работы трубоукладчик 9 ко-
леблется совместно с рабочим органом 4
в пределах зоны нечувствительности датчи-
ков 2 и 3. Опорная лыжка 12 со
спускным лотком 13 и кожухом 21 этих ко-
лебаний не имеет, а продолжает движение
по дну траншеи, обеспечивая качественную
укладку дрен. При этом продолжение лы-
жки 12 дна траншеи исключается, так как
она нагружена только весом лотка 13 и на-
ходившая на нем трубка. При необходимости
изменить толщину подстилающего слоя вклю-
чают силовой цилиндр 18 и переставляют
крепление кольцевого кожуха 21 в передней
стенке горловины бункера 11.

Ф о р м у л а н а з в а н и я

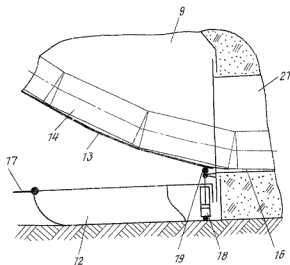
Дреноукладчик, включающий присоединен-
ный к тягачу и оснащенный датчиками глу-
бины и угла наклона рабочий орган с рамой,
за которой установлен и связан с ней тру-
боукладчик с рамой, бункером для фильтра,
опорной лыжкой и лотком для спуска труб,
имеющим верхнюю наклонную и нижнюю го-
ризонтальную части, с т я г а ч у и с и с я
тем, что, с целью уменьшения давле-
ния на опорную лыжку, обеспечения возмож-
ности регулирования толщины подстилающе-
го фильтрующего слоя и исключения влия-
ния на нее колебаний рабочего органа в пре-
делах зоны нечувствительности датчиков,
рама трубоукладчика с рамой рабочего ор-
гана соединена жестко, в бункере для филь-
тра трубоукладчика размещен с возможно-
стью вертикального перемещения кольцевой,
ограждающий его лоток кожух, а опорная
лыжка трубоукладчика присоединена к его
раме посредством тяги и снабжена верти-
кально установленным силовым цилиндром,
со штоком которого лоток трубоукладчика
соединен шарнирно, причем наклонная верх-

няя часть этого лотка свободно установлена на раме трубоукладчика с возможностью углового и линейного перемещений относи-

тельно нее, а нижняя горизонтальная часть пропущена внутрь кольцевого, ограждающего лоток кожуха и прикреплена к нему.



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель Ю. Дудолов
 Редактор С. Титова Техред М. Левинская Корректор Н. Бугакова

Заказ 5925/21 Тираж 825 Подписное
 ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4