



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 702127

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 08.09.77 (21) 2521021/29-03

(51) М. Кл.²
E 02 F 5/10

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 05.12.79. Бюллетень № 45

(53) УДК
621.643.002.2
(088.8)

Дата опубликования описания 10.12.79

(72) Авторы
изобретения

А. Н. Ефремов, Е. Д. Томин, Л. Г. Балаев, В. Н. Буравцев,
В. А. Духовный и Н. Р. Хамраев

(71) Заявитель

Всесоюзный научно-исследовательский институт гидротехники
и мелиорации им. А. Н. Костякова

(54) ДРЕНОУКЛАДЧИК

Изобретение относится к области строительства и может найти применение при сооружении мелиоративных систем, а также во всех тех случаях, когда необходимо влияние возмущающих воздействий от движения опоры навесного рабочего органа на срабатывание датчика слежения за копирной линией.

Известны дреноукладчики.

Один из них выполнен в виде тягача, присоединенного к нему и оснащенного датчиками слежения рабочего органа, и установленного за последним, трубоукладчика, имеющего опорную лыжу для взаимодействия со дном щели и направляющую дренопровода [1]. Однако, из-за того, что направляющая дренопровода выполнена в виде спускового лотка, подача в траншею гибкого трубопровода исключена.

Наиболее близким техническим решением к данному изобретению является дреноукладчик, включающий базовый тягач и рабочий орган с опорной лыжей и тягачами шарнирно управляемого параллелограмма подвески, содержащий полевой нож, с размещенным в нем возможностью вертикального перемещения

зубком и укрепленным датчиком слежения за копирной проволокой и размещенную позади ножа трубчатую направляющую дренажного трубопровода с верхней вертикальной, средней изогнутой и нижней горизонтальной частями [2].

Недостатком этого известного технического решения является увеличенное число возмущающих воздействий от неровностей земли и, как следствие, увеличенное количество срабатываний датчика слежения, вызванное перемещением опорной лыжи на поверхности земли.

Целью изобретения является уменьшение влияния возмущающих воздействий от движения лыжи по грунтовой поверхности на срабатывание датчика слежения путем обеспечения контакта лыжи со дном отрываемой щели.

Поставленная цель достигается тем, что опорная лыжа образована нижней горизонтальной частью трубчатой направляющей дренажного трубопровода, а подвеска последней выполнена из тяг размещенного на тягаче дополнительного шарнирного управляемого параллелограмма, при этом соединение верхней вертикальной и средней изогнутой частей трубчатой на-

правляющей выполнено телескопическим, а к ее верхней вертикальной и нижней горизонтальной частям прикреплены расположенные в продольной плоскости кронштейны, связанные между собой посредством шарнирного пальца, помещенного в центре кривизны средней изогнутой части трубочной направляющей.

Сущность изобретения поясняется чертежом, где показан боковой вид дреноукладчика.

Дреноукладчик включает базовый тягач 1 и рабочий орган с опорной лыжей и тягами шарнирного параллелограмма 2, подвески управления, имеющего силовой цилиндр 3. Рабочий орган содержит полый нож 4 с размещенным в нем зубком 5, установленным с возможностью вертикального перемещения под действием силового цилиндра 6, и укрепленный датчик слежения 7 за копирной проволокой 8. За рабочим органом установлена трубочатая направляющая дренажного трубопровода, имеющая верхнюю вертикальную 9, среднюю изогнутую 10 и нижнюю горизонтальную 11 части. Опорная лыжа образована нижней горизонтальной частью 12 трубочатой направляющей дренажного трубопровода, а подвеска последней выполнена из тяг размещенного на тягаче 1 дополнительного шарнирного параллелограмма 13, имеющего силовой цилиндр 14 управления. Соединение верхней вертикальной 10 и средней изогнутой 11 частей трубочатой направляющей осуществлено в виде телескопа 15. К верхней вертикальной 10 и нижней горизонтальной 12 частям, прикреплены расположенные в продольной плоскости кронштейны 16 и 17, связанные между собой шарнирно пальцем 18, помещенным в центре кривизны средней изогнутой части 11 трубочатой направляющей.

Дреноукладчик работает следующим образом.

После того, как он устанавливается в начале трассы дрены, нож 4 опускают в приемок на заданную глубину действием силовых цилиндров 3 и 14. Дренажный трубопровод, намотанный на барабан 19, заправляется в трубочатую направляющую и закрепляется на дне приемка. Дреноукладчик начинает движение по трассе дрены при переводе силового цилиндра 14 в плавающее положение, когда нож 4 опирается на нижнюю горизонтальную часть 12 трубочатой направляющей, как на лыжу. При отклонении от заданной глубины копания датчик 7 слежения смещается с копирной проволоки 8 и выдает сигнал управления, который поступает на силовой цилиндр 6, возвращающий режущую кромку зубка 5 на заданную глубину. При наклонах тягача 1 и кронштейна 16 телескоп 15 свободно перемещается по концу средней изогнутой части 11 трубочатой направляющей, а ее горизонтальная нижняя часть 12

сглаживает образующие неровности и укладывает дренажную трубу на дно щели. Такое регулирование глубины копания производится при запертом положении силового цилиндра 3, когда зубок 5 перемещается в пределах между его крайними верхними и нижним положениями. При достижении нижнего или верхнего положений зубка происходит автоматическое включение силового цилиндра 3 на подъем или опускание ножа 4 относительно параллелограмма 13 подвески трубочатой направляющей. Одновременно с этим силовой цилиндр 6 перемещает зубок относительно вертикально перемещающегося ножа 4, обеспечивая заданную глубину копания. Силовой цилиндр 3 отключается, когда зубок 5 занимает среднее положение по отношению к ножу 4. После этого глубина копания вновь регулируется при запертом положении силового цилиндра 3 перемещением зубка.

Благодаря мягкой поверхности дна открытой щели 20 опорная лыжа, образованная нижней горизонтальной частью 12 трубочатой направляющей, перемещается практически без возмущающих воздействий, что уменьшает воздействие на срабатывание датчика 7 слежения.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

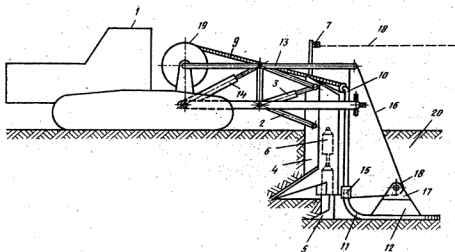
Дреноукладчик, включающий базовый тягач и рабочий орган с опорной лыжей и тягами шарнирно управляемого параллелограмма подвески, содержащий полый нож с размещенным в нем с возможностью вертикального перемещения зубком и укрепленным датчиком слежения за копирной линией и размещенную позади ножа трубочатую направляющую дренажного трубопровода с верхней вертикальной, средней изогнутой и нижней горизонтальной частями, о т л и ч а ю щ и й с я т е м , ч т о с ц е л ь ю у м е н ь ш е н и я в л и я н и я в о з м у щ а ю щ и х в о з д е й с т в и й о т д в и ж е н и я л ы ж и п о ф р о н т о в о й п о в е р х н о с т и н а с р а б а т ы в а н и е д а т ч и к а с л е ж е н и я п у т е м о б е с п е ч е н и я к о н т а к т а о п о р н о й л ы ж и с д н о м о т к р ы в а е м о й щ е л и , о п о р н а я л ы ж а о б р а з о в а н а н и ж н е й г о р и з о н т а л ь н о й ч а с т ь ю т р у б о ч а т о й н а п р а в л я ю щ е й д р е н а ж н о г о т р у б о п р о в о д а , а п о д в е с к а п о с л е д н е й в ы п о л н е н а и з т я г р а з м е щ е н н о г о н а т я г а ч е д о п о л н и т е л ь н о г о ш а р н и р н о г о у п р а в л я е м о г о п а р а л л е л о г р а м м а , п р и э т о м с о е д и н е н и е в е р х н е й в е р т и к а л ь н о й и с р е д н е й и з о г н у т о й ч а с т е й т р у б о ч а т о й н а п р а в л я ю щ е й в ы п о л н е н о т е л е с к о п и ч е с к и м , а к е е в е р х н е й в е р т и к а л ь н о й и н и ж н е й г о р и з о н т а л ь н о й ч а с т я м п р и к р е п л е н ы р а з л о ж е н н ы е в п р о д о л ь н о й п л о с к о с т и к р о н ш т е й н ы , с в я з а н н ы е м е ж д у с о б о й п о с р е д с т в о м ш а р н и р н о г о п а л ь c a , п о м е щ е н н о г о в ц е н т р е к р и в и з н ы

средней изогнутой части трубчатой направляющей.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 541944,
кл. Е 02 F 5/10, 1974.

2. Авторское свидетельство СССР № 591015,
кл. Е 02 F 5/10, 1974 (прототип).



Редактор Л. Гамбург

Составитель Ю. Дудопалов
Техред С. Мигай

Корректор О. Ковниская

Заказ 7555/32

Тираж 777

Подписное

ЦНИИПИ 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