



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

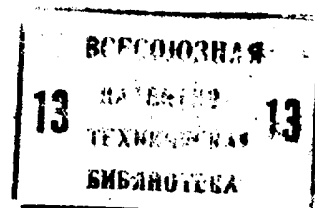
(19) SU (11) 1083972 A

3 (5) A 01 G 25/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

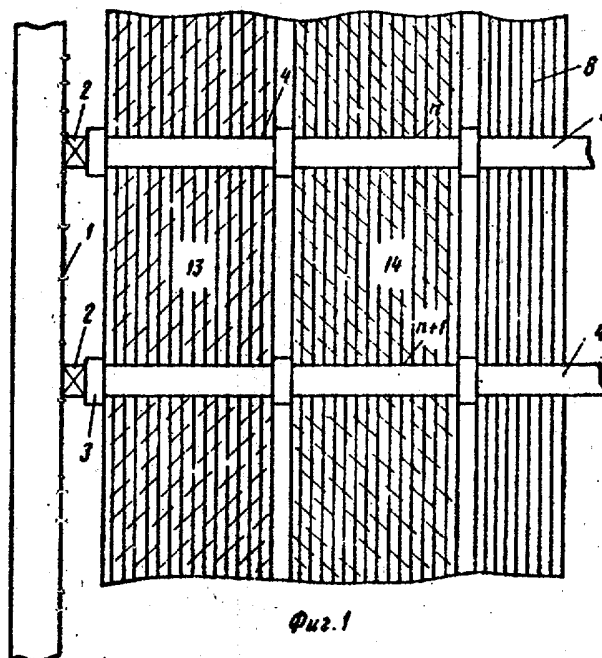
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3427871/30-15
- (22) 21.04.82
- (46) 07.04.84. Бюл. № 13
- (72) Д.А.Суюмбаев и Г.И.Воронина
- (71) Всесоюзный научно-исследовательский институт комплексной автоматизации мелиоративных систем
- (53) 631.347.1(088.8)
- (56) 1. Остапчик В. Подпочвенное орошение. М., 1962, с. 12.
- 2. Авторское свидетельство СССР № 312584, кл. А 01 G 25/09, 1970 (прототип).

(54) (57) ПОЛИВНОЕ УСТРОЙСТВО, включающее трубопровод с водовыпускными патрубками, установленными на трубопроводе раздельно и отделенными один от другого гибкой перегородкой, отличающееся тем, что, с целью снижения материалоемкости и расширения функциональных возможностей трубопровода, гибкая перегородка выполнена из двух лент, соединенных между собой в местах крепления ее к стенкам трубопровода.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1083972 A

Изобретение относится к орошаемому земледелию, преимущественно к внутрипочвенному орошению.

Известна система внутрипочвенного орошения, включающая поливной трубопровод с водовыпускными патрубками, подающими воду в увлажнители [1].

Недостатком этого поливного трубопровода является то, что с его помощью можно осуществлять только полив. Для транспортирования воды на другие поливные карты, промывки сети и сброса промывных вод из системы служат другие трубопроводы, что удорожает строительство.

Наиболее близким к предлагаемому является поливное устройство, включающее трубопровод с водовыпускными патрубками (дождевальными и для бороздкового полива), установленными на трубопроводе раздельно и отделенными один от другого гибкой перегородкой [2].

Недостатком этого устройства является необходимость укладки параллельно поливному тракту рядом с ним транспортирующего трубопровода для транспортирования воды на нижерасположенные поливные секции или для отвода промывных вод.

Цель изобретения - снижение материалоемкости и расширение функциональных возможностей поливного трубопровода.

Поставленная цель достигается тем, что гибкая перегородка выполнена из двух лент, соединенных между собой в местах крепления ее к стенкам трубопровода.

На фиг. 1 схематично представлена закрытая оросительная система, план; на фиг. 2 - предлагаемое поливное устройство и узлы соединения последовательных звеньев его между собой и с линией питания, на фиг. 3-8 - поливное устройство при различных вариантах работы системы, поперечные сечения.

К линии питания 1 - напорному распределительному трубопроводу более высокого порядка - через задвижки 2 и колодцы 3 присоединены поливные устройства 4, выполненные из звеньев перфорированных в горизонтальной плоскости с двух сторон труб 5, внутри которых размещены и закреплены в вертикальной плоскости по образующим на всей длине труб гибкие перегородки 6, выполненные из двух лент.

Через отверстия 7 поливное устройство 4 сообщается с трубчатыми увлажнителями 8.

В голове и в конце каждого звена устанавливают управляемые, например, гидравлическими импульсами, рычаги переключения 9, соединяющие поливной 10 и транспортирующий 11 тракты головного звена с линией питания 1, а также транспортирующий тракт или собирательно-промывной тракт 12 каждого предыдущего звена с транспортирующим трактом последующего посредством колодца 3, транспортирующий тракт предыдущего звена с поливным трактом последующего.

Предлагаемое поливное устройство работает в системе подпочвенного полива следующим образом.

Перед началом полива рычаги переключения 9 выводят в положение, закрывающее концы поливных и собирательно-промывных трактов всех звеньев поливного устройства. При необходимости одновременного полива из первого и второго звеньев поливного устройства, считая от линии питания 1, рычагами переключения 9 открывают вход в транспортирующую полость 11 первого звена и поливные тракты 10 первого и второго звеньев. При этом вода, поступающая в поливную полость головного звена n -ного поливного устройства 4 через водовыпускные отверстия 7 трубопровода 5 выходит в расположенные ниже поливного устройства увлажнители 8 первого по очередности полива участка и далее поступает в собирательно-промывной тракт 12 головного звена поливного устройства 4. Поступающая во внутреннюю полость гибкой перегородки 6 головного звена поливного устройства вода транзитом через колодец 3 поступает в поливную полость второго поливного устройства, из которого через увлажнители, подключенные к нему, поступает на полив следующего участка и в собирательно-промывной тракт второго звена устройства 4 (фиг. 7 и 8).

По окончании полива из увлажнительной сети, подключенной к головному и ко второму звеньям, дается команда на перекрытие с помощью рычагов переключения 9 поливных трактов первого и второго звеньев, и на включение в работу с помощью соответствующих рычагов переключения 9 поливных трактов третьего и четвертого звеньев.

При этом через транспортирующий тракт 11 первого и второго звеньев устройства 4 вода транзитом (фиг. 4) поступает в поливную полость третьего звена устройства 4, и через транспортирующий тракт третьего звена в поливную тракт четвертого звена, через водовыпускные отверстия в них в трубы-увлажнители, а через них в собирательно-промывные полости соответственных устройств 4 и т.д.

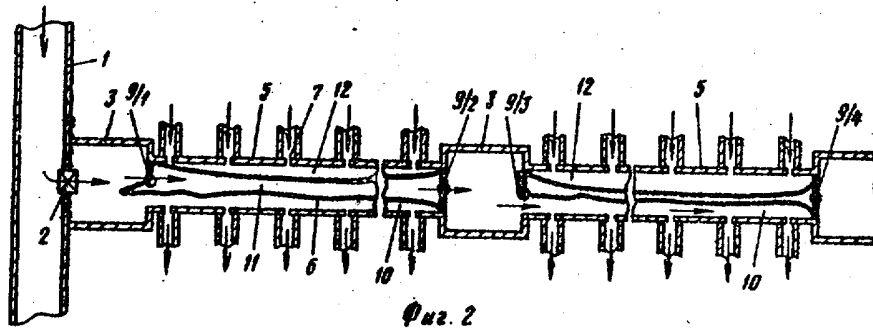
Промывка увлажнительной сети производится обычно не чаще одного раза за вегетационный период и, как правило, в конце него.

Промывка поливной сети двух звеньев устройства 4 также может производиться одновременно. Обычно промывкой завершается последний вегетационный полив. При этом в первом звене поливного устройства 4 работают поливной и транспортирующий тракты

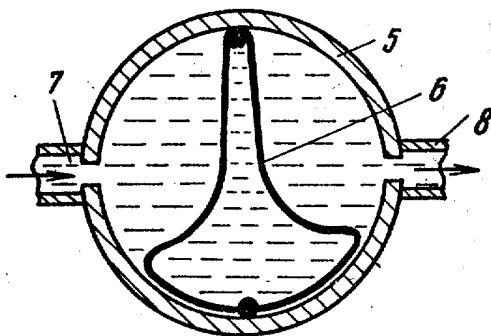
(фиг. 5), а во втором звене поливной тракт (фиг. 6). Промывная вода из увлажнителей 8 поступает в собирательно-промывной тракт 12 поливного устройства (фиг. 8) и отводится с участка.

При сравнении стоимостных показателей на строительство системы внутрипочвенного орошения, включающей предлагаемое поливное устройство, принималось во внимание следующее. В обычной системе внутрипочвенного орошения должны укладываться в одной траншее транспортирующий поливной и собирательно-промывной трубопроводы.

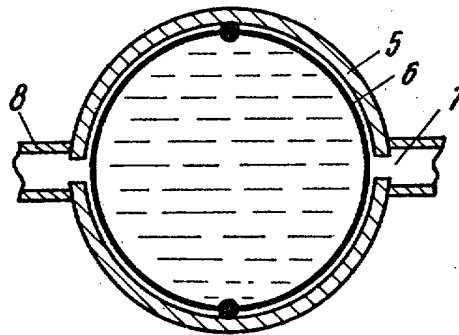
При включении в систему предлагаемого поливного устройства оно выполняет функции этих трех трубопроводов. Замена двух трубопроводов, например, диаметром 150 мм эластичной двухслойной перегородкой дает экономию затрат 508 руб./га.



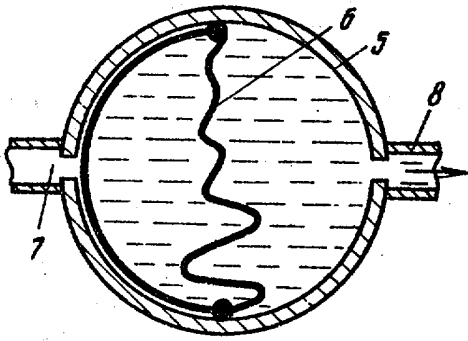
Фиг. 2



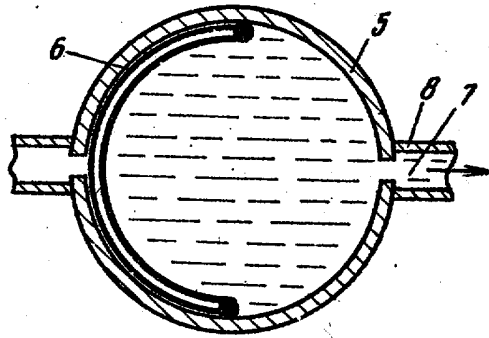
Фиг. 3



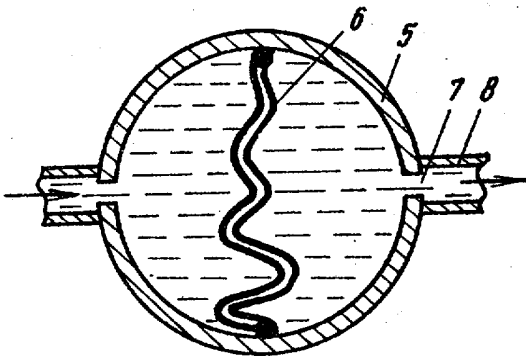
Фиг. 4



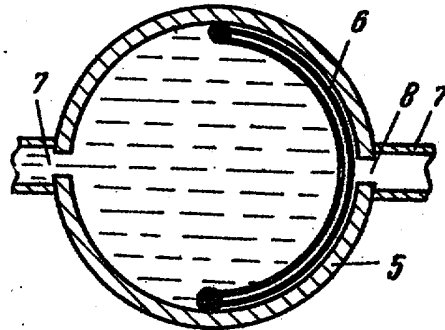
Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8

Составитель Е. Солдатова
 Редактор М. Товтин Техред А. Бабинец Корректор Л. Филипенко

Заказ 4639

Тираж 722

Подписное

ВНИИПИ 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