

(19) **KG** (11) **292** (13) **C1**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)  
(51)<sup>6</sup> **A61G 25/09**

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ к предварительному патенту Кыргызской Республики

---

---

(21) 970028.1

(22) 26.02.1997

(46) 30.03.1999, Бюл. №1, 1999

(71)(73) Кыргызский научно-исследовательский институт ирригации (KG)

(72) Кулов К.М., Панасюк А.М., Атаканов А.Ж., Мухутдинов К.Ш. (KG)

(56) Каталог объединения "Интерсигма". - Прага, 1974. - С. 63

### (54) Дождевальная машина

(57) Изобретение относится к поливной технике, а именно к самопередвижным дождевальным машинам. Цель изобретения - увеличение площади полива более, чем в три раза при сохранении автоматизации полива. Для этого предлагается дождевальная машина, в состав которой входит самонаматывающая катушка, гибкий шланг и тележка с дождевателями. Гибкий шланг подключен гидравлически к гидранту и в процессе работы наматывается на катушку и увлекает за собой тележку с дождевателями, к которым он подключен другим своим концом гидравлически. 2 ил.

Изобретение относится к поливной технике, а именно к самопередвижным дождевальным машинам.

В качестве аналогов могут быть приняты фронтально-позиционные дождевальные машины типа "Днепр", "Волжанка", содержащие длинный трубопровод с дождевателями, размещенный на колесных опорах, с помощью которых он перемещается по фронту полива с позиции на позицию (подключаясь к стационарно установленным гидрантам), и осуществляющий орошение посредством дождевальных аппаратов, находясь неподвижно на одной из позиций, будучи подключенными к одному из гидрантов ("Справочник по механизации орошения" /Под редакцией Штепы В.Г. - М.: "Колос", 1979).

Дождевальные машины этого типа предназначены для орошения значительных площадей, достаточно хорошо спланированных с уклоном не более 0.003. Перемещение их со стоянки на стоянку сопряжено с достаточно сложной технологией управления, малейшие ошибки в которой приводят к перекосам длинного трубопровода и несовпадению его начала с гидрантом. Все устройство достаточно сложно, громоздко и энергоемко.

В горных долинах часто встречаются участки пригодные для земледелия площадью 2-5 гектаров, где указанные машины неприменимы.

Ближайшим прототипом изобретения, которое предназначено для механизации и автоматизации полива на сравнительно небольших массивах площадью около 5 га, является дождевальная машина для орошения полосами РР-63 или ПЭТ производства чехословацкого объединения "Интерсигма" (Каталог объединения "Интерсигма". - Прага, 1974).

Основным элементом оборудования этого типа является самонаматывающаяся катушка, на которой намотан шланг длиной 270 м из полихлорвинала. Катушка смонтирована на тележке. До начала орошения шланг разматывается при помощи трактора на всю свою длину, катушка при этом остается неподвижно на стоянке. В конце шланга размещен на полозьях штатив с дождевателем. Оросительная вода, подаваемая в катушку по матерчатым (брзентовым) рукавам от гидранта подземного оросительного трубопровода или из проложенной по поверхности ветви переносного трубопровода, поступает также в гидродвигатель, расположенный на тележке катушки. Гидродвигатель обеспечивает медленное вращение катушки, на которую медленно наматывается шланг, одновременно подтягивающий на полозьях штатив с дождевателем. Последний, передвигаясь по направлению к катушке, орошают полосу почвы, определяемую в ширину дальностью действия дождевателя (максимум 25 м) и в длину - длиной сматываемого шланга (около 270 м, выдерживающего нагрузку 300 кг).

Таким образом, с одной установки устройство орошают около 0.85 га почвы без вмешательства человека.

Устройство осуществляет полив в движении, достаточно мобильно и удобно. Недостатком является относительно малая площадь полива с одной установки.

Целью настоящего изобретения является увеличение площади полива более, чем в три раза при сохранении автоматизации полива.

Указанная цель достигается следующим образом. На конце шланга монтируется не одиночный дождеватель на полозьях, а широкобазисная тележка, на которой смонтирован стояк с двумя подвесными трубчатыми стрелами-крыльями, на концах которых размещены два вращающихся дождевателя, стрелы поддерживаются в подвешенном состоянии такелажной системой, состоящей из мачты-опоры, тросов, блоков и талей (или лебедок), сопряженных между собой в виде полиспастной системы. При этом стояк гидравлически соединен со шлангом машины, мачта-опора смонтирована на стояке и на верхушке мачты монтируется третий дождеватель.

На фиг. 1 - схема машины (вид сбоку); на фиг. 2 - схема машины (тележка с подвесными крыльями).

В состав дождевальной машины входят сопряженные между собой следующие основные части: самонаматывающаяся катушка 1, снабженная гидроприводом 2 и размещенная на тележке 3 с домкратами 4, и шлангом 5 для подключения к питающему гидранту 6. Шланг 7 из полихлорвинала или полиэтилена, наматывающийся на катушку 1, широкобазисная тележка 8 со смонтированными на ней гидравлическим стояком 9, подключенным к концу шланга 7, и мачтой 10, сопряженной со стояком 9; распределительный трубопровод в виде двух трубчатых стрел-крыльев 11, поддерживаемых в горизонтальном положении, с одной стороны, опорой 12 на балку 13 тележки 8, с другой стороны, подвеской к мачте 10 посредством полиспастной такелажной системы, состоящей из тросов 14, блоков 15 и талей (или лебедок) 16 сопряженных между собой; на верхушке мачты 10 и на концах стрел 11 монтируются дождеватели 17; тележка снабжена опорными элементами 18.

Дождевальная машина работает следующим образом. Тележка 8 (весом 250 кг) с размещенным на ней оборудованием и закрепленным на ней концом шланга 7 с помощью трактора оттягивается на всю длину шланга 7 по массиву, который будет поливаться. Приемный шланг 5 подключается к гидранту 6 и в систему пускается вода, которая, проходя по шлангу 7 к стояку 9 и далее в мачту 10 и в стрелы-крылья 11, поступает на вращающиеся дождеватели 17 и разбрызгивается по орошающему полю. Шланг 7,

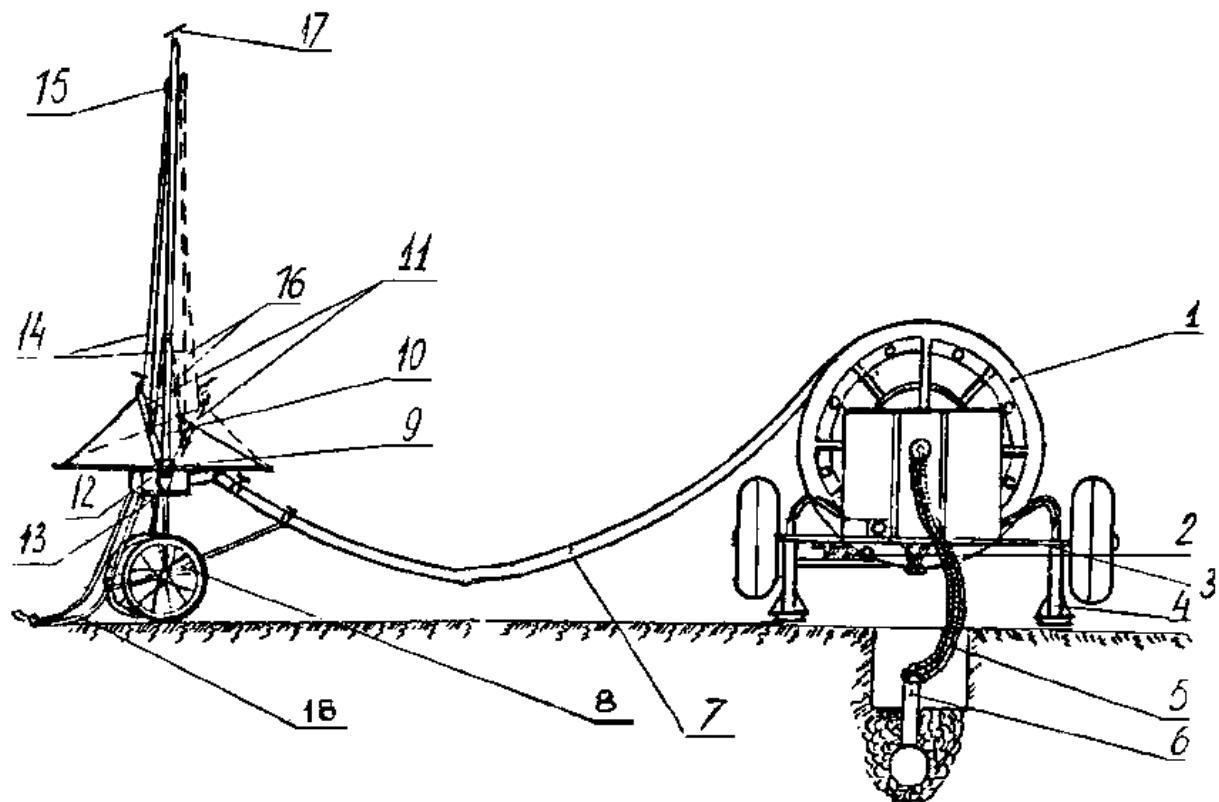
постепенно наматываясь на катушку 1, медленно вращаемую гидроприводом 2, увлекает за собой тележку 8 с размещенным на ней дождевальным устройством.

Дождевальная машина такой конструкции позволяет орошать с одной установки (стоянки) при той же длине шланга 7 втрое большую площадь (2.5-3 га), что позволяет сократить число гидрантов 6 в три раза, а это упрощает и сокращает сеть подземных (или подводящих) трубопроводов. Кроме того, машина позволяет использовать ее в ложбинах, благодаря возможности изменения угла наклона крыльев.

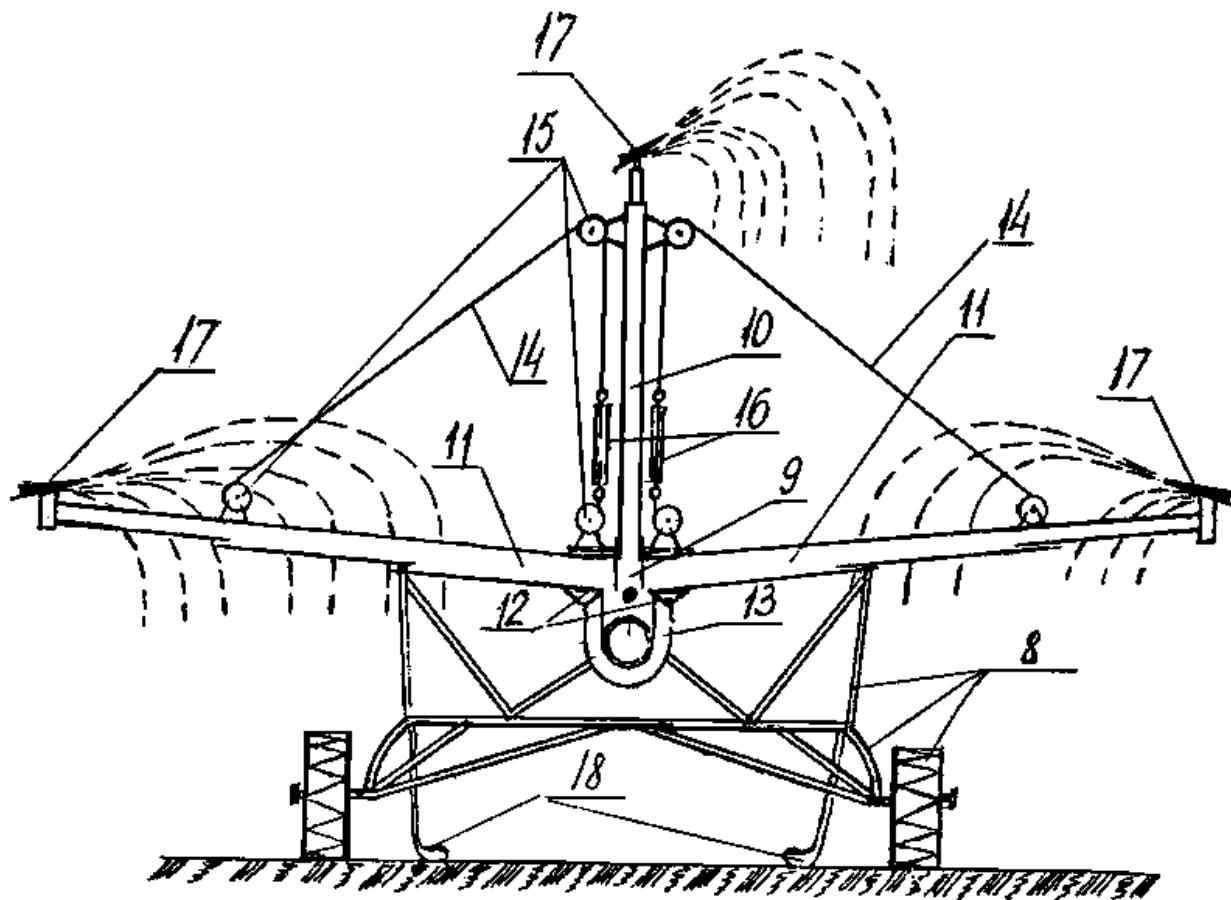
Устройство может быть рекомендовано для горных и предгорных районов при орошении участков с грубо спланированной площадью и для орошения неполиваемых углов полей в сочетании с дождевальными машинами "Фрегат".

### Формула изобретения

Дождевальная машина, содержащая тележку с катушкой, снабженной гидроприводом, и наматываемый на нее шланг с дождевальным устройством на конце, отличающаяся тем, что дождевальное устройство выполнено в виде смонтированного на широкобазисной тележке гидравлического стояка с двумя подвесными трубчатыми стрелами-крыльями, на концах которых размещены врачающиеся дождевальные аппараты, при этом стрелы поддерживаются в подвешенном состоянии такелажной системой, состоящей из мачты-опоры, на которой также смонтирован один дождевальный аппарат, а также тросов, блоков и талей (или лебедок), сопряженных между собой в виде полиспастной системы, а стояк соединен гидравлически со шлангом машины, и мачта-опора смонтирована на стояке.



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель описания  
Ответственный за выпуск

Сыдыков Дж.Д.  
Арипов С.К.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41, факс: (312) 68 17 03