



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

(19) KZ (13) U (11) 1506
(51) A01G 25/00 (2006.01)

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21) 2015/0316.2

(22) 29.09.2015

(45) 30.06.2016, бюл. №6 б

(72) Абдураманов Нурлан Абдуманопович;
Балгабаев Нурлан Нурмаханович; Хе Илья
Николаевич; Жарков Вячеслав Антонович;
Калашников Павел Александрович; Калашников
Александр Афанасьевич; Гричаная Татьяна
Сергеевна; Ангольд Елена Владимировна

(73) Товарищество с ограниченной
ответственностью "Казахский научно-
исследовательский институт водного хозяйства"

(56) KZ №24318, 15.08.2011

(54) УСТРОЙСТВО СИСТЕМЫ КАПЕЛЬНО -
ДОЖДЕВАЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ

(57) Предполагаемая полезная модель относится к области капельно-дождевального орошения. Устройство системы капельно-дождевального орошения отличается тем, что для автоматического включения дождевальных форсунок в работу, система капельного орошения содержит переключатели, имеющие шаровые клапана, которые при повышении напора воды в поливном трубопроводе с капельницами, выводят шаровые клапана, находящиеся в углублениях, из состояния равновесия, осуществляя полив дождеванием.

Устройство по конструкции простое и найдет широкое применение в механизации полива сельскохозяйственных культур.

(19) KZ (13) U (11) 1506

Полезная модель относится к поливу сельскохозяйственных культур, а именно к устройству для систем капельно-дождевального орошения. Наиболее близким по технической сущности к полезной модели является «Способ полива» (прототип), (Калашников А.А., Кандрин Н.И., Жарков В.А., Гричаная Т.С., Ким В.В., Инновационный патент №24318, РК, Б.И. №8 от 15.08.2011), в котором приведено устройство, состоящее из локальных увлажнителей (капельниц) и дождевальных форсунок, которые включаются в работу при подаче в поливную сеть напора воды, превышающего локальное увлажнение.

Повышенное давление воды перемещает подпружиненный фиксатор и открывает отверстие для подачи воды в дождевальную форсунку.

Недостаток данного устройства – сложность изготовления и ненадежность работы конструкции.

Задачей полезной модели является упрощение конструкции и надежность работы системы капельно-дождевального орошения.

Цель достигается применением шарового клапана, открывающего отверстие к дождевальным форсункам, при повышении напора в поливном трубопроводе с капельницами.

Техническим результатом предполагаемой полезной модели является автоматизация переключения на совместную работу капельного орошения с дождеванием.

Сущность предполагаемой полезной модели заключается в следующем. Устройство системы капельно-дождевального орошения отличается тем, что дождевальные форсунки включаются в работу автоматически с помощью переключателя, при повышении напора в поливном трубопроводе.

Описание предполагаемой полезной модели дополняют чертежи: фиг.1. Система капельно-дождевального орошения; фиг.2. Общий вид. Устройство для проведения капельно-дождевального орошения; Фиг.3 Схема капельного орошения; фиг.4. Схема капельно-дождевального орошения.

Устройство системы капельно-дождевального орошения (фиг.1) состоит из распределительного

трубопровода 1, задвижки 2 для подачи воды в поливную трубопровод с капельницами и задвижки 3 для повышения напора воды в поливном трубопроводе 4 с капельницами и переключателями 5. Переключатель 5, при повышении давления в поливном трубопроводе с капельницами, включает в работу дождевальные форсунки.

Переключатель 5 (фиг.2) состоит из корпуса 6, капельницы 7, шарового клапана 8 и дождевальной форсунки 9.

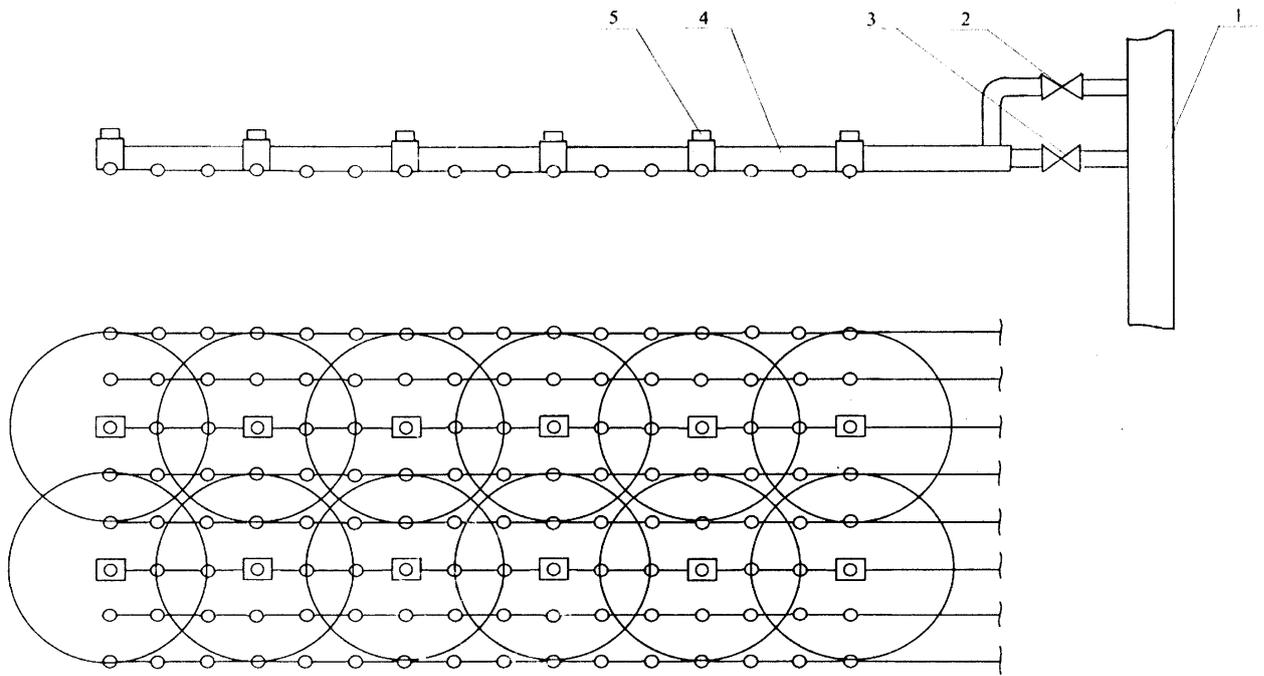
Устройство работает следующим образом. Вода из распределительного трубопровода 1, при открытии задвижки 2, поступает в поливную трубопровод 4 и производит капельное орошение. Вода, двигаясь по поливному трубопроводу, поступает в переключатель 5, производя капельный полив капельницей 7. Шаровой клапан 8 остается в углублении и препятствует поступлению воды к дождевальной форсунке 9, так как для выведения его из состояния равновесия недостаточно напора воды. Это положение приведено на фиг.3. Работа дождевальных аппаратов на системе осуществляется дополнительной подачей воды с помощью задвижки 3. Под напором, поступающей воды, шаровой клапан 8 выводится из равновесия (фиг.4) и вода через открытое отверстие поступает в дождевальный аппарат, осуществляя полив дождеванием.

ФОРМУЛА ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ

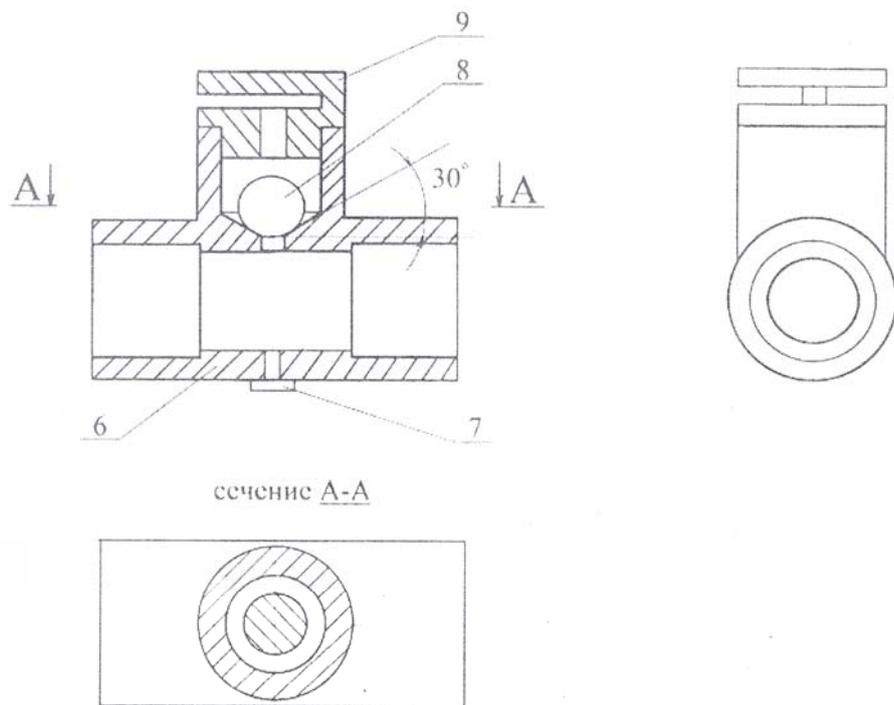
1. Устройство системы капельно - дождевального орошения, содержащее поливную трубопровод с капельницами и переключателями, имеющих проходные каналы, из которых вертикальный соединен с дождевальной форсункой, **отличающееся** тем, что переключатель содержит шаровой клапан, масса которой превышает подъемную силу напора воды капельниц.

2. Устройство системы капельно-дождевального орошения по п.1, **отличающееся** тем, что вертикальный проходной канал имеет углубление для возврата шарового клапана в исходное положение.

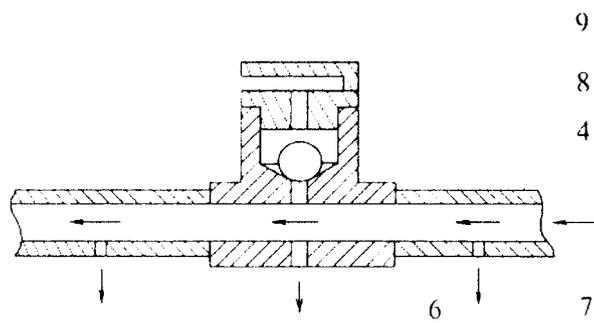
1506



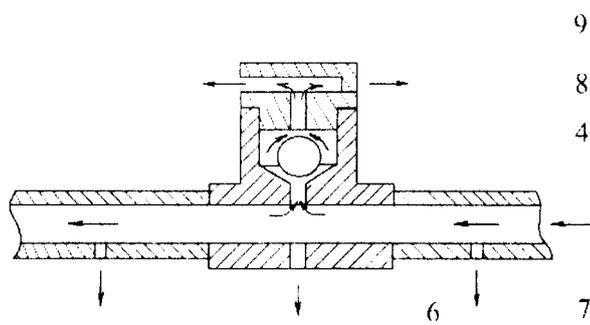
Фиг.



Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4