



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2 Patentgesetz

Anerkannt nach dem Abkommen ueber die gegenseitige Anerkennung von Urheberscheinen und anderen Schutzdokumenten fuer Erfindungen vom 18.12.1976

ISSN 0433-6461

(11)

161 090

Int.Cl.³

3(51) A 01 G 25/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21)	WP A 01 G/ 2122 04	(22)	10.04.79	(45)	17.10.84
(31)	39396	(32)	13.04.78	(33)	BG

(71)	INSTITUT PO MECHANIKA I BIOMECHANIKA, 1113, SOFIA, AKADEMIK BONTSCHEV-STR.,BG;
(72)	GEORGIEV, VESSELIN J.,DIPL.-ING.;MEDNIKAROV, VLADIMIR S.,DIPL.-ING.;BG;

(89) siehe (31),(33)

(54) **VERSENKBARER HYDRANT**

(57) Der versenkbare Hydrant besteht aus dem zylindrischen Gehäuse 1, in dem sich die bewegliche Säule 4 mit der längs verlaufenden Mittenbohrung 2 befindet, die in dem dichten schließenden Kolben 10 endet, und an deren Seitenfläche sich die Ringnut 9 befindet, die durch radiale Bohrungen mit der Mittenbohrung 2 der Säule verbunden ist. Am oberen Ende ist das zylindrische Gehäuse 1 mit dem Wasserleitungsnetz 3 zur Aufnahme der versenkbaren Säule 4 und mit seinem unteren Ende durch das Wasserleitungsrohr 16 mit dem Verteilungsnetz 15 für die Beregnung verbunden. Im oberen Ende des Zylinders 1 sind unter der Bohrung 2 zum Wasserleitungsnetz 3 für die Aufnahme der versenkbaren Säule 4 in zwei Ebenen die radial angeordneten Bohrungen 5 und 6 gebohrt, die nach außen durch die feststehende Ringbuchse 7 isoliert sind, die an der Außenseite die Ringkammer 8 bildet, die die Bohrungen 6 des unteren Wasserspiegels mit den Bohrungen 5 des oberen Wasserspiegels verbindet, deren Achse koaxial zur Ringnut 9 des Kolbens 10 liegt. Der Abstand h_1 vom oberen Ende der Ringnut 9 zur oberen Fläche 12 des Kolbens 10 ist größer als der Abstand h_2 zwischen den äußeren Enden der Bohrungen 5 und 6 der beiden Wasserstände in dem zylindrischen Gehäuse 1. Fig. 1

ПОГРУЖАЮЩИЙСЯ ГИДРАНТ

Изобретение касается погружающегося гидранта с применением для орошения земледельческих культур и в частности в стационарных дождевальных системах.

Известен погружающийся гидрант, включающий цилиндрический корпус, на котором установлена подвижная стойка с центральным продольным отверстием, заканчивающаяся плотным поршнем, по боковой поверхности которого имеется кольцевой паз, соединенный радиальными отверстиями с центральным отверстием стойки, причем в верхнем конце цилиндрический корпус соединен с водопроводной сетью для уборки стойки, а в нижнем конце - посредством водоводного трубопровода - с водораспределительной сетью для дождевания.

Недостатком этого погружающегося гидранта является то,

что затворный механизм к питающему трубопроводу водораспределительной сети для дождевания исполнен в виде подвижной втулки, уплотнение которой затруднено, когда вода повышенной загрязненности механическими примесями или же дождевание сопровождается внесением минеральных удобрений.

Задачей изобретения является создание погружающегося гидранта для загрязненной механическими примесями воды с затворным механизмом к питающему трубопроводу водораспределительной сети для дождевания, реализованного в стационарном варианте, без подвижных управляющих деталей и уплотнений.

Задача решается созданием погружающегося гидранта, в верхнем конце цилиндра которого, под отверстием к водопроводной сети для уборки погружающейся стойки, просверлены на двух уровнях радиальные отверстия. Эти отверстия внешне изолированы неподвижной кольцевой втулкой, образующей с внешней стороны кольцевую камеру, соединяющую отверстия нижнего уровня с отверстиями верхнего уровня, ось которых соосна кольцевому пазу поршня. Для правильного функционирования погружающегося гидранта необходимо, чтобы расстояние h_1 от верхнего конца кольцевого паза до верхней поверхности поршня было больше расстояния h_2 между внешними концами отверстий двух уровней в цилиндрическом корпусе.

Преимущество изобретения состоит в том, что погружающийся гидрант может быть использован для вод с механическими примесями или когда дождевание сопровождается внесением минеральных удобрений, причем затворный механизм к питающему трубопроводу водораспределительной сети для дождевания реализован в стационарном варианте без подвижных управляющих деталей и уплотнений.

Примерное выполнение изобретения показано на приложенных чертежах, где:

рисунки 1 и 2 представляют собой разрез по оси погружающегося гидранта с убранной стойкой;

рисунки 3 и 4 - разрез по оси погружающегося гидранта с выведенной над поверхностью земли стойкой.

В верхнем конце цилиндра 1 погружающегося гидранта, под отверстием 2 к водопроводной сети 3 для уборки погружающейся стойки 4 просверлены на двух уровнях радиальные отверстия 5 и 6. Эти отверстия внешне изолированы неподвижной кольцевой втулкой 7, образующей с внешней стороны кольцевую камеру 8, соединяющую отверстия 6 нижнего уровня с отверстиями 5 верхнего уровня, ось которых соосна кольцевому пазу 9 поршня 10. Для правильного функционирования погружающегося гидранта необходимо, чтобы расстояние h_1 от верхнего конца кольцевого паза 9 до верхней поверхности 12 поршня 10 было больше расстояния h_2 между внешними концами отверстий 5 и 6 двух уровней в цилиндрическом корпусе 1.

Действие погружающегося гидранта следующее. Если погружающаяся стойка 4 гидранта убрана и будет включена вода в водораспределительную сеть для дождевания 15, давление последней через водоводный трубопровод 16 передается поршню 10, который начинает передвигаться вверх, и таким образом погружающаяся стойка 4 вынимается над поверхностью земли. В то же время вода, находящаяся в надпоршневом пространстве через отверстие 2 выталкивается в водопроводную сеть 3, которая открыта и соединена с атмосферой. Когда поршень 10 дойдет до конечного верхнего положения, ось отверстий 5 совпадает с осью кольцевого паза 9 и вода протекает через отверстия 6, внутреннюю кольцевую камеру 8, отверстия 5, кольцевой паз 9 и радиальные отверстия 13 к отверстию 14 погружающейся стойки 4, чем начинается процесс дождевания.

После окончания орошения водораспределительная сеть 15 выключается и открывается в атмосферу, а вода пускается по водопроводной сети 3. Вода наступает через отверстие 2 в надпоршневое пространство и начинается процесс уборки погружающейся стойки 4. Так как отверстия 5 открываются верхней поверхностью 12 поршня 10 после того, как кольцевой паз 9 разошелся с отверстиями 6, вода не вытекает через отверстие 14 погружающейся стойки 4. Вода из гидранта, которая находится в подпоршневом пространстве, выталкивается через трубопровод 16 в открытую водораспределительную сеть 15. Уборка погружающейся стойки 4 прекращается, когда поршень 10 дойдет до крайнего нижнего положения.

Формула изобретения

1. Погружающийся гидрант, включающий цилиндрический корпус, в котором установлена подвижная стойка с центральным продольным отверстием, кончающаяся плотным поршнем, по боковой поверхности которой имеется кольцевой паз, соединенный радиальными отверстиями с центральным отверстием стойки, причем в верхнем конце цилиндрический корпус соединен с водопроводной сетью для уборки погружающейся стойки, а в своем нижнем конце - водопроводным трубопроводом - с водораспределительной сетью для дождевания, отличающийся тем, что в верхнем конце цилиндра /1/, под отверстием /2/ к водопроводной сети /3/ для уборки погружающейся стойки /4/ просверлены на двух уровнях радиальные отверстия /5 и 6/, внешне изолированные неподвижной кольцевой втулкой /7/, образующей с внешней стороны кольцевую камеру /8/, соединяющую отверстия /6/ нижнего уровня с отверстиями /5/ верхнего уровня, ось которых соосна кольцевому пазу /9/ поршня /10/.

2. Погружающийся гидрант, в соответствии с пунктом 1, отличающийся тем, что расстояние h_1 от верхнего конца кольцевого паза /9/ до верхней поверхности /12/ поршня /10/ больше расстояния h_2 между внешними концами отверстий /5 и 6/ двух уровней в цилиндрическом корпусе /1/.

Приложение: 2 рисунка

Blatt 2 Seiten Zeichnungen

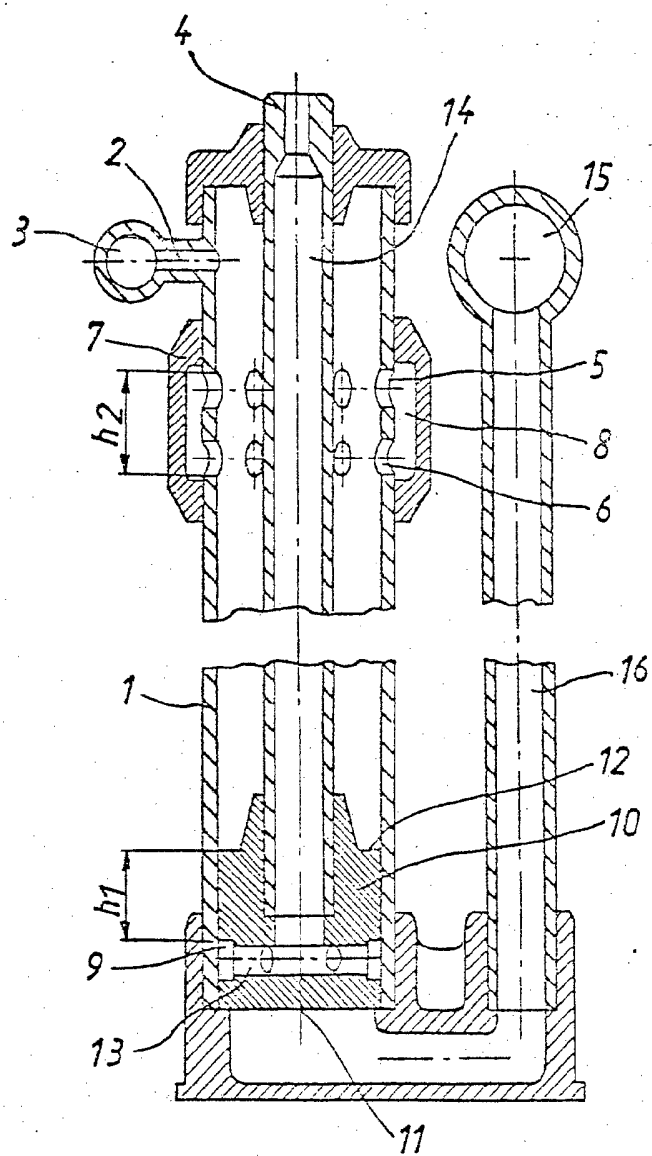


Fig. 1

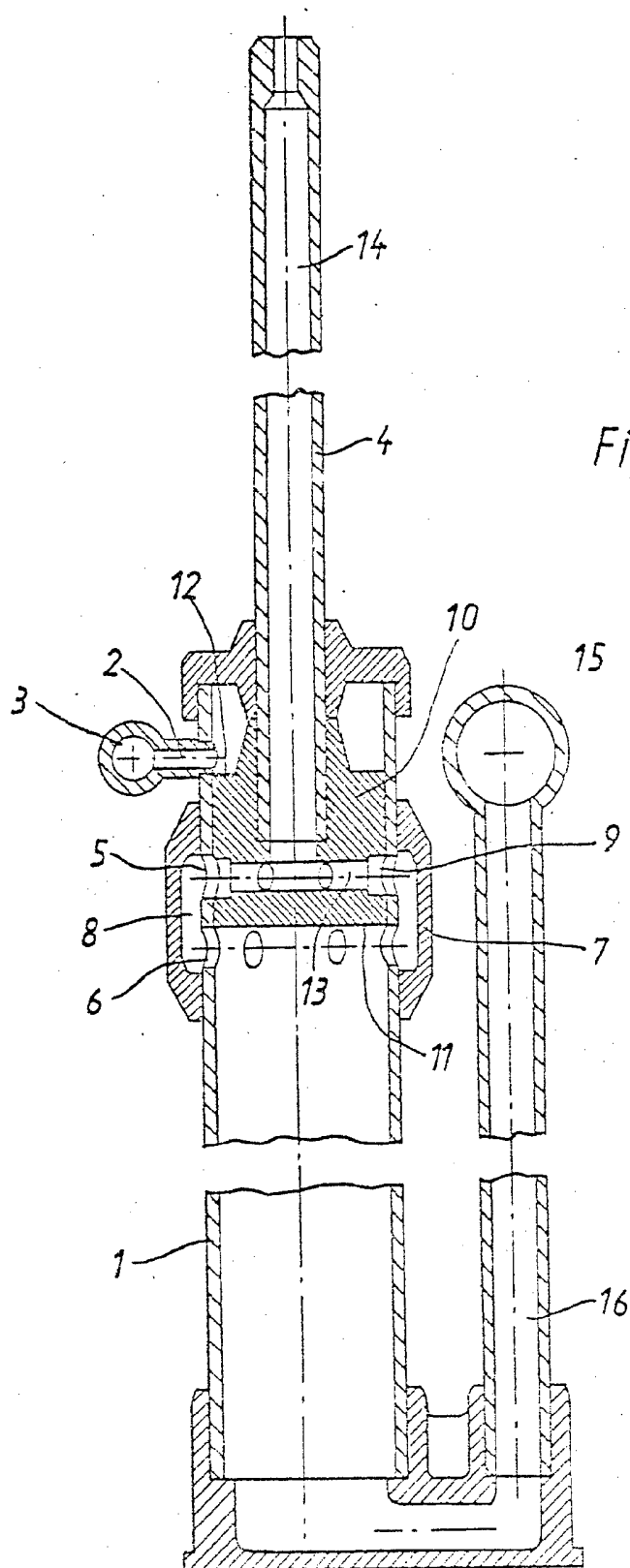


Fig. 2