



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211948323 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 17

(21) 申请号 202020249041.5

(22) 申请日 2020.03.04

(73) 专利权人 蔡晓燕

地址 073100 河北省保定市曲阳县恒州镇
恒州路158号3号楼1单元202号

(72) 发明人 蔡晓燕 郭坤 卢会肖

(51) Int. Cl.

E02B 11/00 (2006.01)

E03F 5/10 (2006.01)

E03B 3/02 (2006.01)

A01G 25/02 (2006.01)

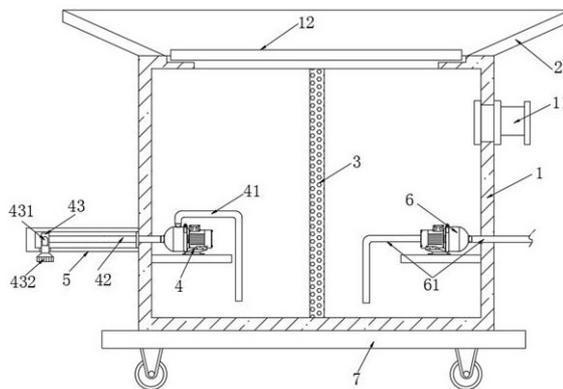
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种节水灌溉排涝装置

(57) 摘要

本实用新型属于农作物种植技术领域,尤其为一种节水灌溉排涝装置,包括集水箱,所述集水箱顶部固定连接扩张斗,所述集水箱内壁固定连接滤板,所述集水箱的内部固定连接灌溉水泵,所述灌溉水泵与外部电源电性连接;在普通降雨环境时,可将盖板取下通过扩张斗对集水箱内进行雨水收集,用于后续的灌溉使用,集水箱内收集完雨水后,开启灌溉水泵通过抽动管将集水箱内的水抽动,并通过排出管排出,排出时通过排出管连接的三通管,将水分流至两个呈横向分布的连接管,并通过喷头均匀喷出,加大对农作物的喷洒灌溉面积,使农作物能够更加均匀的受到灌溉,对雨水收集的同时,可提高灌溉的效果。



1. 一种节水灌溉排涝装置,包括集水箱(1),其特征在于:所述集水箱(1)顶部固定连接有扩张斗(2),所述集水箱(1)内壁固定连接有滤板(3),所述集水箱(1)的内部固定连接有灌溉水泵(4),所述灌溉水泵(4)与外部电源电性连接,所述灌溉水泵(4)的抽水端固定连接有抽水管(41),所述灌溉水泵(4)的排水端固定连接有排出管(42),所述集水箱(1)的外壁固定连接有保护壳(5),所述排出管(42)的输出端位于所述保护壳(5)内,所述排出管(42)的输出端固定连接有三通管(43),所述三通管(43)的另外两端均固定连接有连接管(431),两个所述连接管(431)均固定连接有三个喷头(432),所述集水箱(1)内固定连接有排涝水泵(6),所述排涝水泵(6)与外部电源电性连接,所述排涝水泵(6)的抽水端和排水端均固定连接有水管(61)。

2. 根据权利要求1所述的一种节水灌溉排涝装置,其特征在于:所述集水箱(1)的一侧壁设有连接水阀(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种节水灌溉排涝装置,其特征在于:所述集水箱(1)的顶部放置有盖板(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种节水灌溉排涝装置,其特征在于:所述滤板(3)的位置位于所述灌溉水泵(4)和所述保护壳(5)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种节水灌溉排涝装置,其特征在于:两个所述连接管(431)分别贯穿所述保护壳(5)的两侧壁。

6. 根据权利要求1所述的一种节水灌溉排涝装置,其特征在于:所述集水箱(1)的底部固定连接有安装架(7)。

一种节水灌溉排涝装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于农作物种植技术领域,具体涉及一种节水灌溉排涝装置。

背景技术

[0002] 对农作物种植时,在自然条件下,往往因降水量不足或分布的不均匀,不能满足作物对水分要求,因此,必须人为进行灌溉,而灌溉时为了节约水源,需要用最节省水的方式实现,节约用水,又称节水,是指通过行政、技术、经济等管理手段加强用水管理,调整用水结构,改进用水方式,科学、合理、有计划、有重点的用水,提高水的利用率,避免水资源的浪费。

[0003] 现在的农作物种植区域都会设置排水渠进行排涝,但是在暴雨的天气,仅通过排水渠自行排水的方式效率过低,容易因流量过多而产生水涝,造成农作物受损,并且这种方式无法对雨水进行收集用于晴天时浇灌农作物,从而给人们带来不必要的经济损失。

[0004] 因此,本领域技术人员提供了一种节水灌溉排涝装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种节水灌溉排涝装置。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节水灌溉排涝装置,包括集水箱,所述集水箱顶部固定连接扩张斗,所述集水箱内壁固定连接滤板,所述集水箱的内部固定连接灌溉水泵,所述灌溉水泵与外部电源电性连接,所述灌溉水泵的抽水端固定连接抽动管,所述灌溉水泵的排水端固定连接排出管,所述集水箱的外壁固定连接保护壳,所述排出管的输出端位于所述保护壳内,所述排出管的输出端固定连接三通管,所述三通管的另外两端均固定连接连接管,两个所述连接管均固定连接三个喷头,所述集水箱内固定连接排涝水泵,所述排涝水泵与外部电源电性连接,所述排涝水泵的抽水端和排水端均固定连接水管。

[0007] 优选的,所述集水箱的一侧壁设有连接水阀。

[0008] 优选的,所述集水箱的顶部放置有盖板。

[0009] 优选的,所述滤板的位置位于所述灌溉水泵和所述保护壳之间。

[0010] 优选的,两个所述连接管分别贯穿所述保护壳的两侧壁。

[0011] 优选的,所述集水箱的底部固定连接安装架。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在普通降雨环境时,可将盖板取下通过扩张斗对集水箱内进行雨水收集,用于后续的灌溉使用,而在暴雨天气通过排涝水泵连接的水管对水涝区域进行抽水,并收集到集水箱内储存,当集水箱内的水量过多,水位达到连接水阀的位置时,直接通过连接水阀连接外部排放管直接排放至排水渠,防止水涝,集水箱内收集完雨水后,开启灌溉水泵通过抽动管将集水箱内的水抽动,并通过排出管排出,排

出时通过排出管连接的三通管,将水分流至两个呈横向分布的连接管,并通过喷头均匀喷出,加大对农作物的喷洒灌溉面积,使农作物能够更加均匀的受到灌溉,对雨水收集的同时,可提高灌溉效果。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的俯视剖面图;

[0016] 图3为图1中A部的放大图;

[0017] 图4为本实用新型中集水箱和盖板的结构示意图。

[0018] 图中:1、集水箱;11、连接水阀;12、盖板;2、扩张斗;3、滤板;4、灌溉水泵;41、抽动管;42、排出管;43、三通管;431、连接管;432、喷头;5、保护壳;6、排涝水泵;61、水管;7、安装架。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种节水灌溉排涝装置,包括集水箱1,集水箱1顶部固定连接扩张斗2,集水箱1内壁固定连接滤板3,集水箱1的内部固定连接灌溉水泵4,灌溉水泵4与外部电源电性连接,灌溉水泵4的抽水端固定连接抽动管41,灌溉水泵4的排水端固定连接排出管42,集水箱1的外壁固定连接保护壳5,排出管42的输出端位于保护壳5内,排出管42的输出端固定连接三通管43,三通管43的另外两端均固定连接连接管431,两个连接管431均固定连接三个喷头432,集水箱1内固定连接排涝水泵6,排涝水泵6与外部电源电性连接,排涝水泵6的抽水端和排水端均固定连接水管61。

[0021] 本实施方案中:灌溉水泵4和排涝水泵6的型号为NSQ200,在普通降雨环境,排水渠可达到正常排水效果时,将盖板12从集水箱1的上端取下,通过扩张斗2加大集水箱1对雨水的接收面,使雨水进入集水箱1内实现储存收集,用于后续的灌溉使用,而在暴雨天气时,通过排涝水泵6连接的水管61对水涝区域抽动到集水箱1内储存,通过连接水阀11连接外部排放管并将排放管的出水端置于排水渠位置,当集水箱1内的水量过多,收集的水位达到连接水阀11的位置时,直接通过连接水阀11连接的排放管直接排放至排水渠,防止水涝,安装架7的底部安装有滑轮,在集水箱1内收集完雨水后,处于晴天时,通过安装架7底部的滑轮对集水箱1推动至需要灌溉的农作区,开启灌溉水泵4通过抽动管41将集水箱1内的水抽动,并通过排出管42排出,排出时通过排出管42连接的三通管43,将水分流至两个呈横向分布的连接管431,并通过喷头432均匀喷出,通过横向分布的连接管431设置,可加大对农作物的喷洒灌溉时的喷洒面积,且喷洒时可沿着种植区过道进行双侧农作物的同时喷洒,提高喷

洒效率的同时,也使农作物能够更加均匀的受到灌溉,对雨水收集的同时,也可提高灌溉效果,从而提高了适用性。

[0022] 在图1中:集水箱1的一侧壁设有连接水阀11,集水箱1的顶部放置有盖板12;通过盖板12在集水箱1内收集雨水之后盖在集水箱1的上端,对集水箱1的上端封堵,防止灰尘杂质的进入,在暴雨天气通过排涝水泵6连接的水管61将雨水抽入集水箱1内的水量过多时,集水箱1内的水位到达连接水阀11的位置后,通过连接水阀11连接外部排放管排出到排水渠。

[0023] 在图1和图2中:滤板3的位置位于灌溉水泵4和保护壳5之间;滤板3在灌溉水泵4连接的抽动管41对集水箱1内抽水时起到过滤作用。

[0024] 在图2和图3中:两个连接管431分别贯穿保护壳5的两侧壁;排出管42为橡胶软管,保护壳5起到对排出管42的保护作用,防止排出管42暴露在外部磨损断裂,灌溉水泵4开启后,排出管42通过三通管43将水分流至两个连接管431中,并通过两个连接管431连接的喷头432喷出,通过横向分布的连接管431和喷头432的设置,可加大对农作物的喷洒灌溉面积,且喷洒时可沿着种植过道进行双侧农作物的同时喷洒,从而可提高灌溉工作的效率和均匀性。

[0025] 在图1中:集水箱1的底部固定连接有安装架7;安装架7底部固定安装有滑轮,通过安装架7底部的滑轮实现对集水箱1的推动,使集水箱1可以在移动时洒水灌溉。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程:在普通降雨环境,排水渠可达到正常排水效果时,将盖板12从集水箱1的上端取下,通过扩张斗2加大集水箱1对雨水的接收面,使雨水进入集水箱1内实现储存收集,用于后续的灌溉使用,在集水箱1内收集完雨水后,处于晴天时,通过安装架7底部的滑轮对集水箱1推动至需要灌溉的农作区,开启灌溉水泵4通过抽动管41将集水箱1内的水抽动,并通过排出管42排出,排出时通过排出管42连接的三通管43,将水分流至两个呈横向分布的连接管431,并通过喷头432均匀喷出,通过横向分布的连接管431设置,可加大对农作物的喷洒灌溉时的喷洒面积,且喷洒时可沿着种植区过道进行双侧农作物的同时喷洒,提高喷洒效率的同时,也使农作物能够更加均匀的受到灌溉,对雨水收集的同时,也可提高灌溉效果,从而提高了适用性,而在暴雨天气时,通过排涝水泵6连接的水管61对水涝区域抽动到集水箱1内储存,通过连接水阀11连接外部排放管并将排放管的出水端置于排水渠位置,当集水箱1内的水量过多,收集的水位达到连接水阀11的位置时,直接通过连接水阀11连接的排放管直接排放至排水渠,防止水涝。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

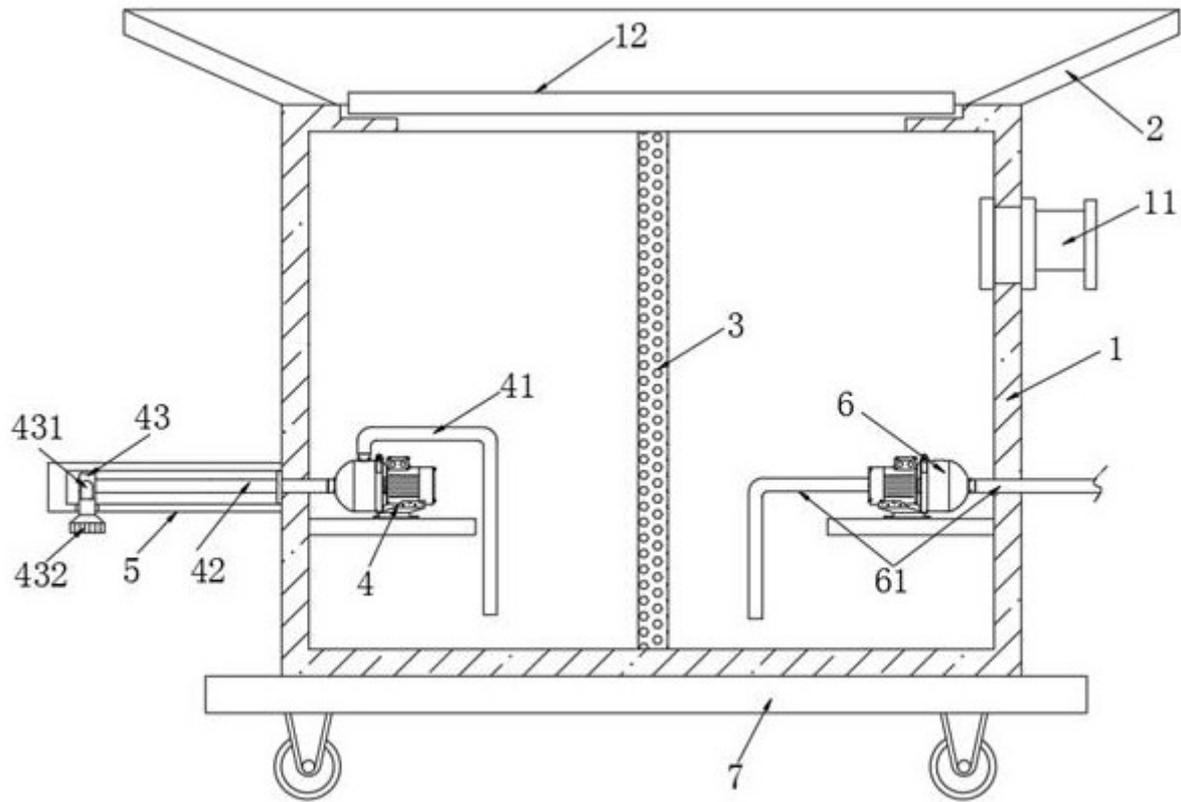


图1

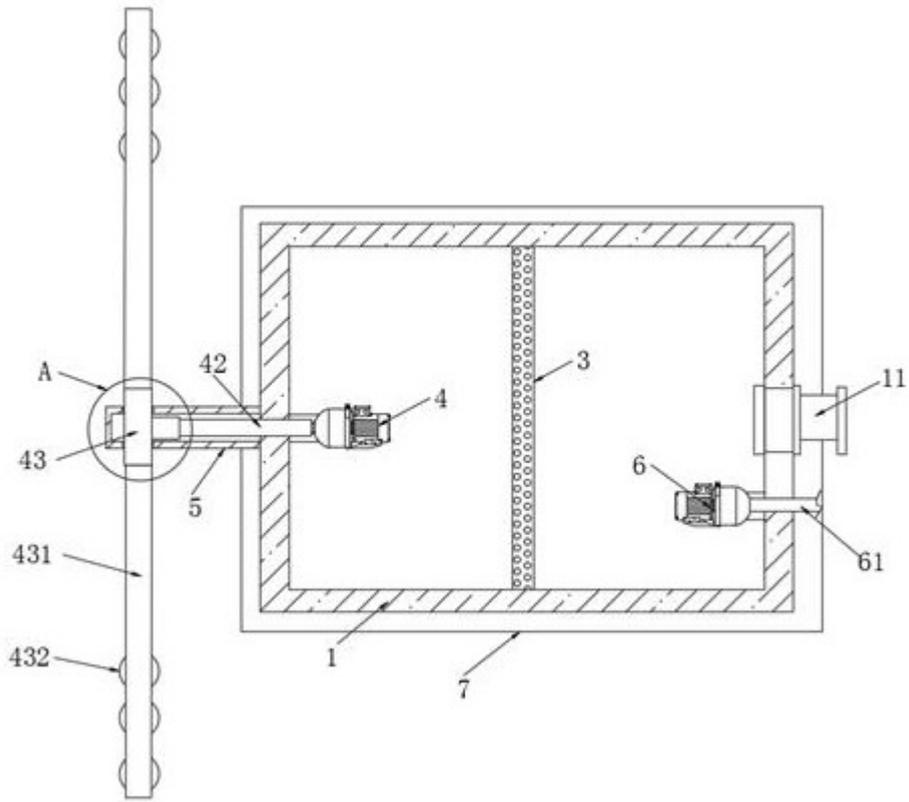


图2

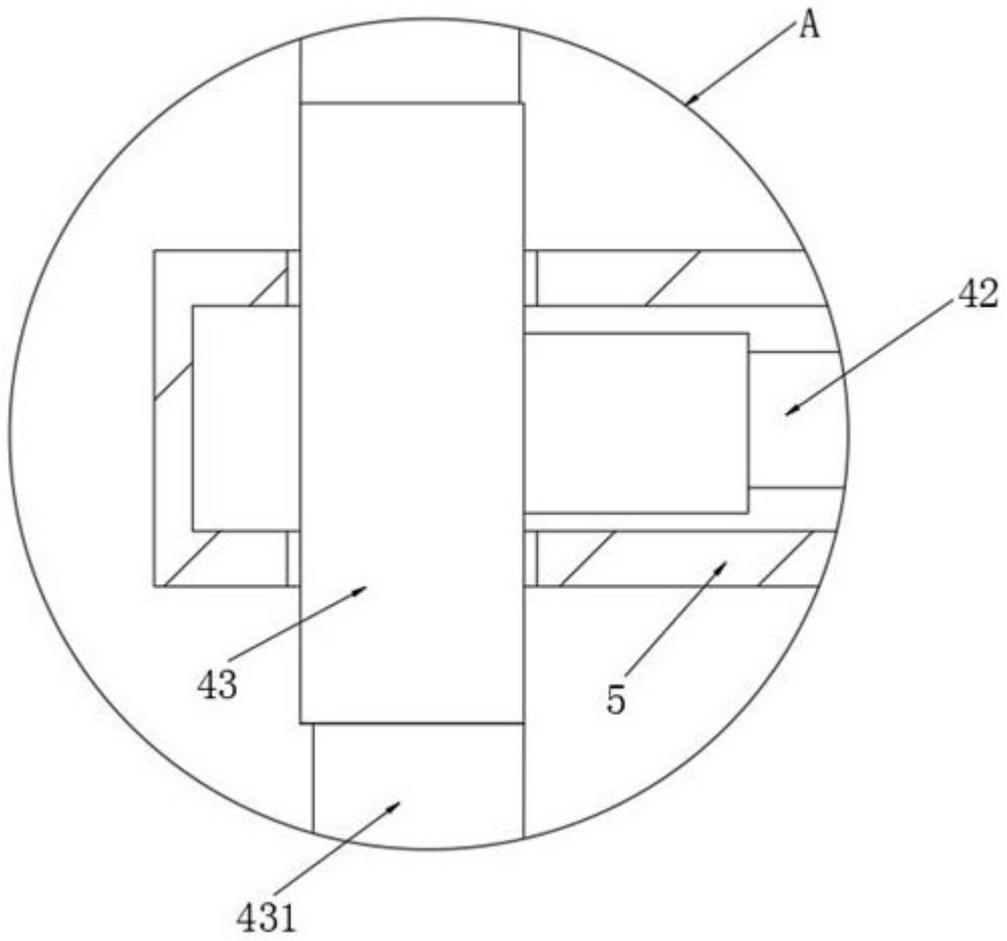


图3

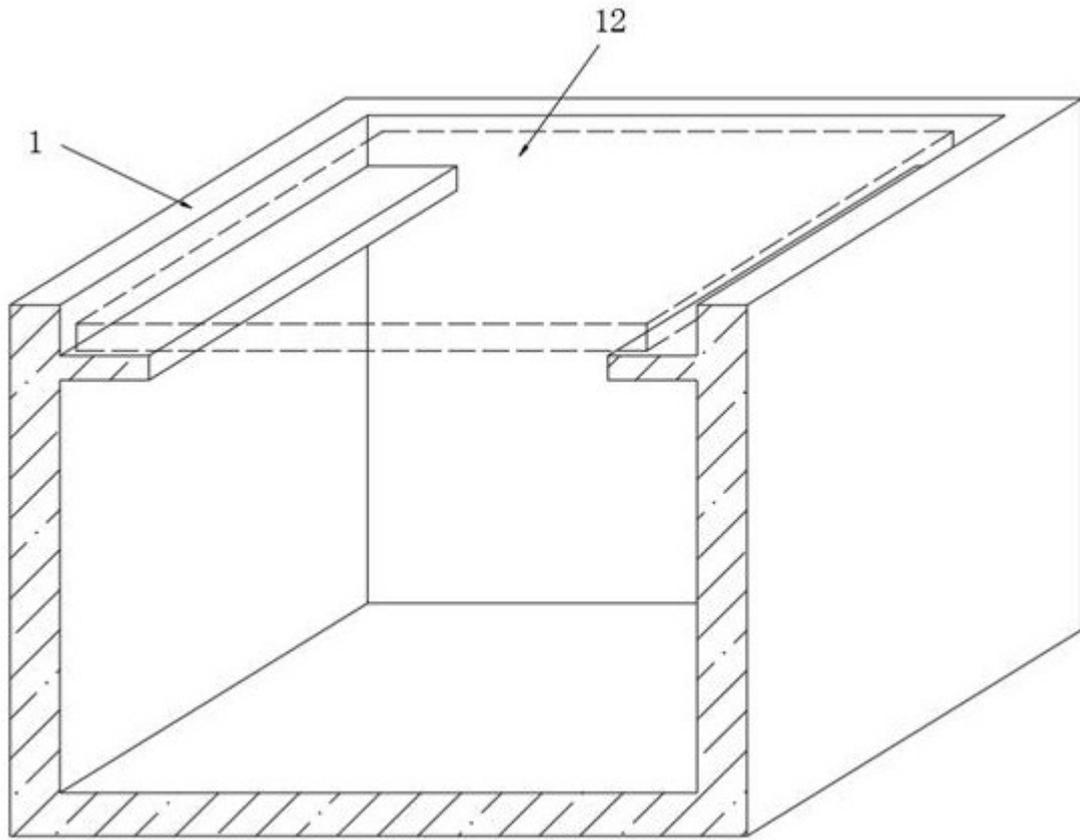


图4