



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211091128 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201922209369.4

(22)申请日 2019.12.11

(73)专利权人 临沂市农业科学院

地址 276012 山东省临沂市兰山区涑河北街351号

(72)发明人 李宝强

(74)专利代理机构 济南舜科知识产权代理事务所(普通合伙) 37274

代理人 杜忠福

(51)Int.Cl.

A01G 29/00(2006.01)

B02C 4/02(2006.01)

B02C 4/30(2006.01)

C02F 1/28(2006.01)

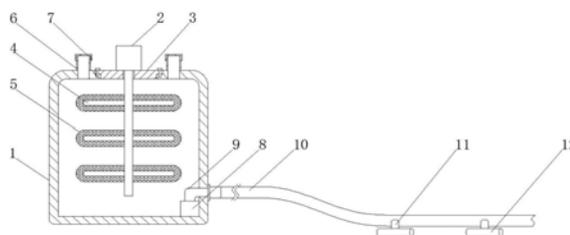
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防堵塞小麦栽培滴灌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种防堵塞小麦栽培滴灌装置,包括箱体,所述箱体的顶端中间位置通过螺钉固定连接顶盖板,所述顶盖板的顶端中间位置固定连接第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出轴贯穿顶盖板的外表面固定连接转动杆,所述转动杆固定连接若干活性炭过滤罩。本实用新型中,通过电机罩内的第二驱动电机带动刮刀转动,使水中的杂质难以存留在内管的内壁上,通过第一传动齿轮通过链条带动第二传动齿轮与第一碾碎轮转动,内管中的水通过第一出水口流入滴灌管道时,第一碾碎轮与第二碾碎轮对水中的杂质以及被刮刀刮出的杂质进行碾碎,使其体积被碾碎的更小更容易被水流带出滴灌管道,以避免在第二出水口处结垢,从而达到防堵塞的效果。



1. 一种防堵塞小麦栽培滴灌装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的顶端中间位置通过螺钉固定连接有顶盖板(3),所述顶盖板(3)的顶端中间位置固定连接有第一驱动电机(2),所述第一驱动电机(2)的输出轴贯穿顶盖板(3)的外表面固定连接有转动杆(4),所述转动杆(4)固定连接有若干活性炭过滤罩(5),所述箱体(1)的顶端靠近顶盖板(3)的位置均固定连接有注水管(6),所述箱体(1)的内底壁固定连接有抽水泵(8),所述抽水泵(8)的顶端固定连接有排水管(9),且排水管(9)贯穿箱体(1)的内表面延伸至外侧,所述排水管(9)远离抽水泵(8)的一端固定连接有供水橡胶管(10),所述供水橡胶管(10)的外表面远离箱体(1)的一侧固定连接有若干支管(11),若干所述支管(11)远离供水橡胶管(10)的一端均固定连接有滴灌管道(12),且支管(11)贯穿滴灌管道(12)的外表面延伸至内侧,所述滴灌管道(12)的外表面一侧固定连接有电机罩(14),所述电机罩(14)的内部固定连接有第二驱动电机(15),所述第二驱动电机(15)的输出轴固定连接有第一传动齿轮(16),所述第一传动齿轮(16)远离第二驱动电机(15)的一端贯穿滴灌管道(12)的外表面固定连接有刮刀(19),所述第一传动齿轮(16)的顶部设置有第二传动齿轮(17),且第二传动齿轮(17)与电机罩(14)之间转动连接,所述第二传动齿轮(17)与第一传动齿轮(16)共同啮合连接有链条(18),所述第二传动齿轮(17)远离电机罩(14)的一端贯穿滴灌管道(12)的外表面固定连接有第一碾碎轮(20),且第一碾碎轮(20)远离第二传动齿轮(17)的一端与滴灌管道(12)之间转动连接,所述滴灌管道(12)的内侧固定连接有内管(13),所述内管(13)与支管(11)之间固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种防堵塞小麦栽培滴灌装置,其特征在于:所述内管(13)靠近第一碾碎轮(20)的位置开设有第一出水口(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种防堵塞小麦栽培滴灌装置,其特征在于:所述第一出水口(21)的开口处两侧均转动连接有第二碾碎轮(23),且两个第二碾碎轮(23)分别位于第一碾碎轮(20)的底部两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种防堵塞小麦栽培滴灌装置,其特征在于:所述滴灌管道(12)的底部开设有若干第二出水口(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种防堵塞小麦栽培滴灌装置,其特征在于:两个所述注水管(6)的顶部均螺纹连接有防尘盖(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种防堵塞小麦栽培滴灌装置,其特征在于:所述刮刀(19)位于内管(13)的内侧。

一种防堵塞小麦栽培滴灌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业滴灌技术领域,尤其涉及一种防堵塞小麦栽培滴灌装置。

背景技术

[0002] 滴灌是利用塑料管道将水通过支管上的孔口或滴头送到作物根部进行局部灌溉,它是目前干旱缺水地区最有效的一种节水灌溉方式,水的利用率可达95%,滴灌较喷灌具有更高的节水增产效果,同时可以结合施肥,提高肥效一倍以上,可适用于果树、蔬菜、经济作物以及温室大棚灌溉,在干旱缺水的地方也可用于大田作物灌溉;

[0003] 目前,现有的滴灌装置其不足之处是滴头易结垢和堵塞,因此应对水源进行严格的过滤处理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种防堵塞小麦栽培滴灌装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种防堵塞小麦栽培滴灌装置,包括箱体,所述箱体的顶端中间位置通过螺钉固定连接有顶盖板,所述顶盖板的顶端中间位置固定连接有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出轴贯穿顶盖板的外表面固定连接转动杆,所述转动杆固定连接若干活性炭过滤罩,所述箱体的顶端靠近顶盖板的位置均固定连接注水管,所述箱体的内底壁固定连接抽水泵,所述抽水泵的顶端固定连接排水管,且排水管贯穿箱体的内表面延伸至外侧,所述排水管远离抽水泵的一端固定连接供水橡胶管,所述供水橡胶管的外表面远离箱体的一侧固定连接若干支管,若干所述支管远离供水橡胶管的一端均固定连接滴灌管道,且支管贯穿滴灌管道的外表面延伸至内侧,所述滴灌管道的外表面一侧固定连接电机罩,所述电机罩的内部固定连接第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出轴固定连接第一传动齿轮,所述第一传动齿轮远离第二驱动电机的一端贯穿滴灌管道的外表面固定连接刮刀,所述第一传动齿轮的顶部设置有第二传动齿轮,且第二传动齿轮与电机罩之间转动连接,所述第二传动齿轮与第一传动齿轮共同啮合连接链条,所述第二传动齿轮远离电机罩的一端贯穿滴灌管道的外表面固定连接第一碾碎轮,且第一碾碎轮远离第二传动齿轮的一端与滴灌管道之间转动连接,所述滴灌管道的内侧固定连接内管,所述内管与支管之间固定连接。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述内管靠近第一碾碎轮的位置开设有第一出水口。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述第一出水口的开口处两侧均转动连接第二碾碎轮,且两个第二碾碎轮分别位于第一碾碎轮的底部两侧。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述滴灌管道的底部开设有若干第二出水口。

- [0012] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0013] 两个所述注水管的顶部均螺纹连接有防尘盖。
- [0014] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0015] 所述刮刀位于内管的内侧。
- [0016] 本实用新型具有如下有益效果：
- [0017] 该一种防堵塞小麦栽培滴灌装置，工作人员通过注水管向箱体内填充水源，注水完毕后，工作人员拧合防尘盖以避免外界灰尘落入箱体，接着启动顶盖板上的第一驱动电机带动转动杆在箱体内旋转，从而使活性炭过滤罩对水中的杂质进行充分的吸附，进而减少水中的杂质，以减小管道结垢的概率，水被过滤后，启动抽水泵将箱体内的水通过排水管导入供水橡胶管内，水通过支管流入内管内，同时电机罩内的第二驱动电机带动刮刀转动，使水中的杂质难以在存留在内管的内壁上，通过第一传动齿轮通过链条带动第二传动齿轮与第一碾碎轮转动，内管中的水通过第一出水口流入滴灌管道时，第一碾碎轮与第二碾碎轮对水中的杂质以及被刮刀刮出的杂质进行碾碎，使其体积被碾碎的更小更容易被水流带出滴灌管道，以避免在第二出水口处结垢，从而达到防堵塞的效果。

附图说明

- [0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图；
- [0019] 图2为本实用新型的滴灌管道、电机罩结构示意图；
- [0020] 图3为本实用新型的滴灌管道侧视结构示意图；
- [0021] 图4为本实用新型的箱体俯视图。
- [0022] 图例说明：1、箱体；2、第一驱动电机；3、顶盖板；4、转动杆；5、活性炭过滤罩；6、注水管；7、防尘盖；8、抽水泵；9、排水管；10、供水橡胶管；11、支管；12、滴灌管道；13、内管；14、电机罩；15、第二驱动电机；16、第一传动齿轮；17、第二传动齿轮；18、链条；19、刮刀；20、第一碾碎轮；21、第一出水口；22、第二出水口；23、第二碾碎轮。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种防堵塞小麦栽培滴灌装置,包括箱体1,箱体1的顶端中间位置通过螺钉固定连接顶盖板3,顶盖板3的顶端中间位置固定连接第一驱动电机2,第一驱动电机2的输出轴贯穿顶盖板3的外表面固定连接转动杆4,转动杆4固定连接若干活性炭过滤罩5,箱体1的顶端靠近顶盖板3的位置均固定连接注水管6,箱体1的内底壁固定连接抽水泵8,抽水泵8的顶端固定连接排水管9,且排水管9贯穿箱体1的内表面延伸至外侧,排水管9远离抽水泵8的一端固定连接供水橡胶管10,供水橡胶管10的外表面远离箱体1的一侧固定连接若干支管11,若干支管11远离供水橡胶管10的一端均固定连接滴灌管道12,且支管11贯穿滴灌管道12的外表面延伸至内侧,滴灌管道12的外表面一侧固定连接电机罩14,电机罩14的内部固定连接第二驱动电机15,第二驱动电机15的输出轴固定连接第一传动齿轮16,第一传动齿轮16远离第二驱动电机15的一端贯穿滴灌管道12的外表面固定连接刮刀19,第一传动齿轮16的顶部设置有第二传动齿轮17,且第二传动齿轮17与电机罩14之间转动连接,第二传动齿轮17与第一传动齿轮16共同啮合连接链条18,第二传动齿轮17远离电机罩14的一端贯穿滴灌管道12的外表面固定连接第一碾碎轮20,且第一碾碎轮20远离第二传动齿轮17的一端与滴灌管道12之间转动连接,滴灌管道12的内侧固定连接内管13,内管13与支管11之间固定连接。

[0026] 内管13靠近第一碾碎轮20的位置开设有第一出水口21,便于水流的排出;第一出水口21的开口处两侧均转动连接第二碾碎轮23,且两个第二碾碎轮23分别位于第一碾碎轮20的底部两侧,第一碾碎轮20与第二碾碎轮23对水中的杂质以及被刮刀19刮出的杂质进行碾碎,使其体积被碾碎的更小更容易被水流带出滴灌管道12,以避免在第二出水口22处结垢;滴灌管道12的底部开设有若干第二出水口22,便于水流的排出;两个注水管6的顶部均螺纹连接防尘盖7,避免外界灰尘落入箱体1;刮刀19位于内管13的内侧,通过刮刀19对内管13内壁上杂质的刮除,从而达到水中的杂质难以在存留在内管13的内壁上的效果。

[0027] 工作原理:在使用一种防堵塞小麦栽培滴灌装置时,工作人员通过注水管6向箱体1内填充水源,注水完毕后,工作人员拧合防尘盖7以避免外界灰尘落入箱体1,接着启动顶盖板3上的第一驱动电机2带动转动杆4在箱体1内旋转,从而使活性炭过滤罩5对水中的杂质进行充分的吸附,进而减少水中的杂质,以减小管道结垢的概率,水被过滤后,启动抽水泵8将箱体1内的水通过排水管9导入供水橡胶管10内,水通过支管11流入内管13内,同时电机罩14内的第二驱动电机15带动刮刀19转动,使水中的杂质难以在存留在内管13的内壁上,通过第一传动齿轮16通过链条18带动第二传动齿轮17与第一碾碎轮20转动,内管13中的水通过第一出水口21流入滴灌管道12时,第一碾碎轮20与第二碾碎轮23对水中的杂质以及被刮刀19刮出的杂质进行碾碎,使其体积被碾碎的更小更容易被水流带出滴灌管道12,以避免在第二出水口22处结垢,从而达到防堵塞的效果,有一定的实用性。

[0028] 最后应说明的是:以上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。

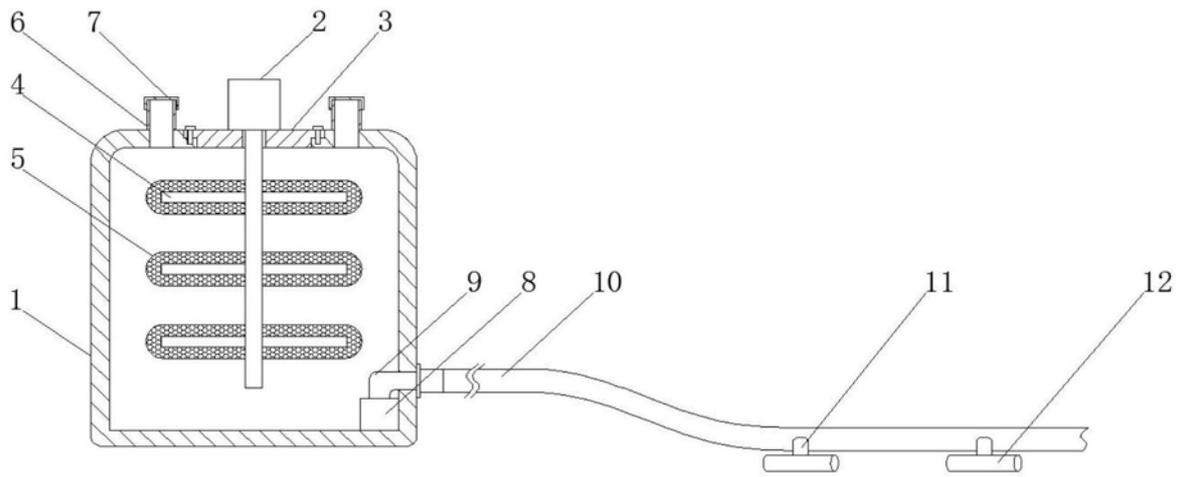


图1

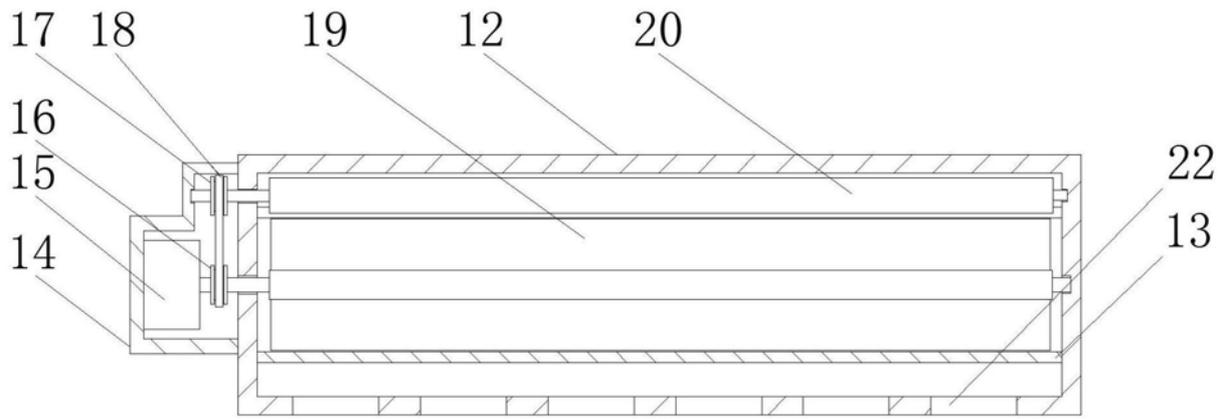


图2

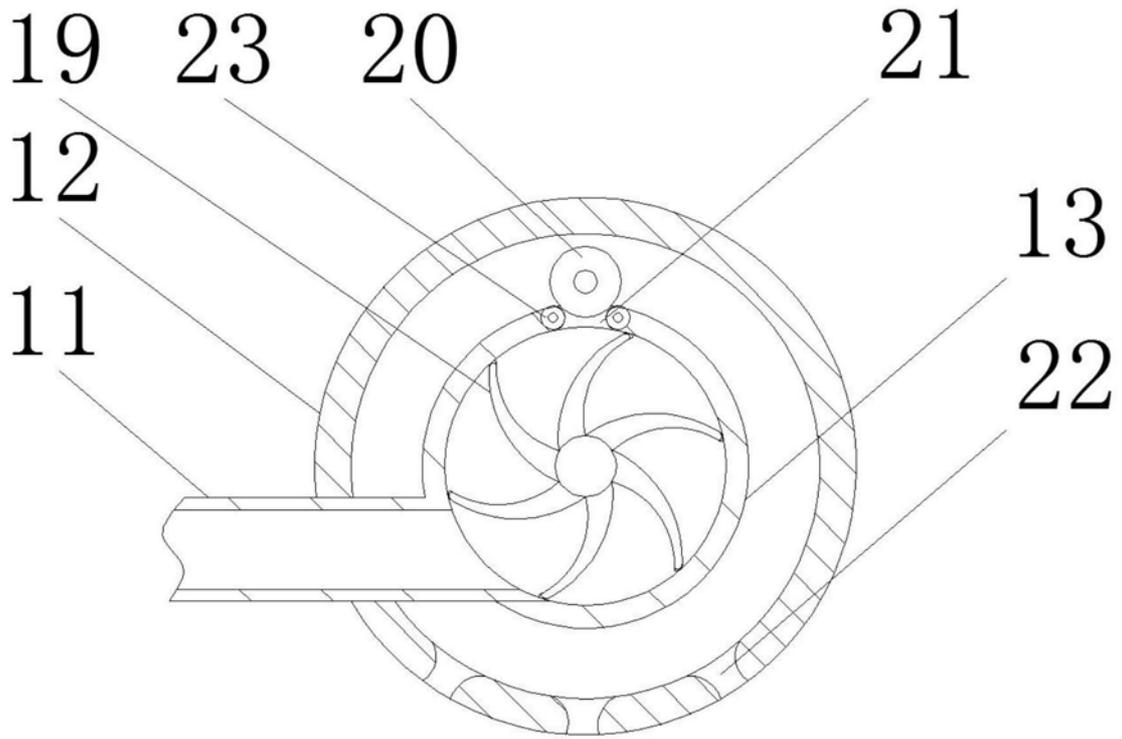


图3

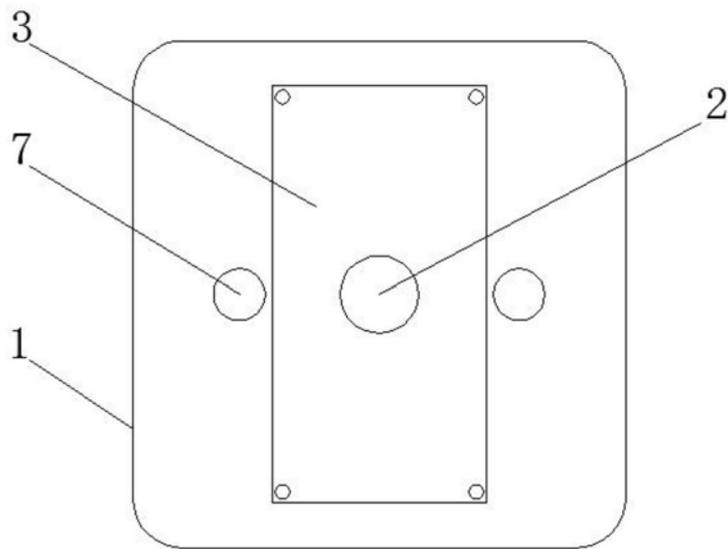


图4