



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221653174 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202420041097.X

(22) 申请日 2024.01.08

(73) 专利权人 李康

地址 225800 江苏省扬州市宝应县大昌路
89号104室

(72) 发明人 李康 宗锐 杨直平 高闯 孙君

(74) 专利代理机构 北京众泽信达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11701

专利代理师 张艳萍

(51) Int. Cl.

A01C 23/04 (2006.01)

E03B 3/02 (2006.01)

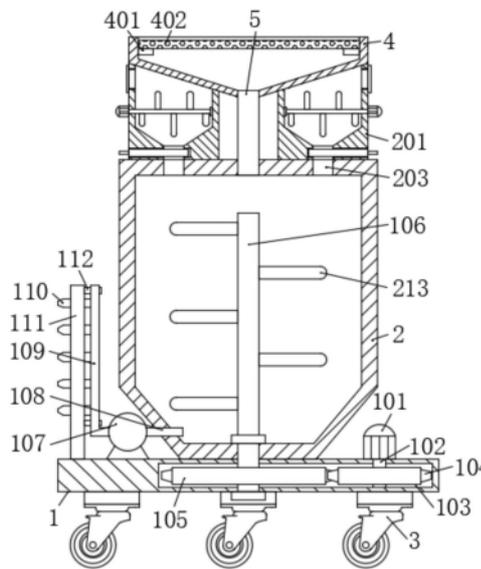
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种循环排灌设施

(57) 摘要

本实用新型提供一种循环排灌设施,该循环排灌设施,包括固定于底座顶部的集水罐,底座底部设置有若干个呈旋转分布的万向轮,集水罐顶部设置有集水斗,集水斗底部连接有流入管,流入管底端延伸至集水罐内部,集水罐顶部设置有施肥机构,施肥机构包括集料框,集料框顶端与集水斗底部一侧固定连接,集料框底部开设有第一漏孔,集水罐顶部一侧开设有第二漏孔,第一漏孔一侧设置有挡板,挡板一侧外壁固定有拉块,集料框通过开设的插孔与挡板外壁插接配合。本实用新型提供的循环排灌设施解决了排灌设施对农田进行喷灌时,不便于在喷灌的同时对农田进行施肥处理,使得现有排灌设施适用范围不够广泛,实用性较低的问题。



1. 一种循环排灌设施,其特征在于:包括固定于底座(1)顶部的集水罐(2),所述底座(1)底部设置有若干个呈旋转分布的万向轮(3),所述集水罐(2)顶部设置有集水斗(4),所述集水斗(4)底部连接有流入管(5),所述流入管(5)底端延伸至集水罐(2)内部,所述集水罐(2)顶部设置有施肥机构;

所述施肥机构包括集料框(201),所述集料框(201)顶端与集水斗(4)底部一侧固定连接,所述集料框(201)底部开设有第一漏孔(202),所述集水罐(2)顶部一侧开设有第二漏孔(203),所述第一漏孔(202)一侧设置有挡板(204),所述挡板(204)一侧外壁固定有拉块(205),所述集料框(201)通过开设的插孔(206)与挡板(204)外壁插接配合,所述集料框(201)在第一漏孔(202)侧壁开设有插槽(207),所述挡板(204)延伸至第一漏孔(202)外壁与插槽(207)内壁插接配合;

所述集水斗(4)内壁固定有支撑环(401),所述集水斗(4)内部、位于支撑环(401)顶部搭接有滤网(402)。

2. 根据权利要求1所述的一种循环排灌设施,其特征在于:所述集料框(201)一侧开设有加料孔(208),所述加料孔(208)内部连接有密封盖(209),所述集料框(201)一侧外壁固定有第一电机(210),所述第一电机(210)输出端固定连接第一搅拌轴(211),所述第一搅拌轴(211)延伸至集料框(201)外壁固定由若干个第一搅拌棒(212)。

3. 根据权利要求2所述的一种循环排灌设施,其特征在于:所述底座(1)顶部一侧固定有第二电机(101),所述第二电机(101)输出端固定连接传动轴(102),所述底座(1)内部开设有腔室(103),所述传动轴(102)延伸至腔室(103)外壁固定有第一齿轮(104),所述第一齿轮(104)外表面啮合有第二齿轮(105),所述第二齿轮(105)内部固定有第二搅拌轴(106),所述第二搅拌轴(106)延伸至集水罐(2)外壁固定有若干个第二搅拌棒(213)。

4. 根据权利要求1所述的一种循环排灌设施,其特征在于:所述底座(1)顶部另一侧设置有抽水泵(107),所述抽水泵(107)一侧连接有抽水管(108),所述抽水管(108)另一端延伸至集水罐(2)内部,所述抽水泵(107)另一侧连接有导流管(109),所述导流管(109)一侧连接有若干个喷头(110),所述喷头(110)外侧固定有竖板(111),所述竖板(111)底端与底座(1)顶部固定连接,所述导流管(109)外壁固定有两个支撑块(112),所述支撑块(112)另一端与竖板(111)一侧外壁固定连接。

一种循环排灌设施

技术领域

[0001] 本实用新型涉及循环排灌设施技术领域,具体为一种循环排灌设施。

背景技术

[0002] 喷灌设施是一种能将农田中未吸收的水分,再次回收进行利用,节省水资源的同时,通过合理排灌和灌溉提高了农作物的生长效率。

[0003] 授权公告号:CN214961579U公开了一种农田水利循环排灌设施,该排灌设施通过支撑板顶部的第一电机输出端转动带动第一输出轴转动,第一输出轴转动带动第一齿轮盘转动,第一齿轮盘转动带动第二齿轮盘在支撑柱外壁转动,第二齿轮盘转动带动第一齿轮杆移动,同时第一齿轮盘转动带动第二齿轮杆移动,第二齿轮杆和第一齿轮杆同步移动带动刷杆移动,使刷杆清理过滤板顶部杂物,避免杂物堆积在过滤板顶部堵塞过滤板,确保农田的正常排水,从而提高了装置的实用性,然而该排灌设施对农田进行喷灌时,不便于在喷灌的同时对农田进行施肥处理,使得现有排灌设施的适用范围不够广泛,实用性较低。

[0004] 因此,有必要提供一种新的循环排灌设施解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种具有喷灌的同时便于对农田进行施肥处理的循环排灌设施。

[0006] 本实用新型提供的循环排灌设施,包括固定于底座顶部的集水罐,所述底座底部设置有若干个呈旋转分布的万向轮,所述集水罐顶部设置有集水斗,所述集水斗底部连接有流入管,所述流入管底端延伸至集水罐内部,所述集水罐顶部设置有施肥机构。

[0007] 为了达到喷灌设施具备对农田进行施肥的效果,作为本实用新型提供循环排灌设施,优选的,所述施肥机构包括集料框,所述集料框顶端与集水斗底部一侧固定连接,所述集料框底部开设有第一漏孔,所述集水罐顶部一侧开设有第二漏孔,所述第一漏孔一侧设置有挡板,所述挡板一侧外壁固定有拉块,所述集料框通过开设的插孔与挡板外壁插接配合,所述集料框在第一漏孔侧壁开设有插槽,所述挡板延伸至第一漏孔外壁与插槽内壁插接配合。

[0008] 为了达到便于对集料框进行加料的效果,作为本实用新型提供循环排灌设施,优选的,所述集料框一侧开设有加料孔,所述加料孔内部连接有密封盖,所述集料框一侧外壁固定有第一电机,所述第一电机输出端固定连接第一搅拌轴,所述第一搅拌轴延伸至集料框外壁固定由若干个第一搅拌棒。

[0009] 为了达到对集水罐内的化肥进行搅拌处理的效果,作为本实用新型提供循环排灌设施,优选的,所述底座顶部一侧固定有第二电机,所述第二电机输出端固定连接传动轴,所述底座内部开设有腔室,所述传动轴延伸至腔室外壁固定有第一齿轮,所述第一齿轮外表面啮合有第二齿轮,所述第二齿轮内部固定有第二搅拌轴,所述第二搅拌轴延伸至集水罐外壁固定有若干个第二搅拌棒。

[0010] 为了达到对集水罐内掺杂化肥的水进行喷灌的效果,作为本实用新型提供循环排灌设施,优选的,所述底座顶部另一侧设置有抽水泵,所述抽水泵一侧连接有抽水管,所述抽水管另一端延伸至集水罐内部,所述抽水泵另一侧连接有导流管,所述导流管一侧连接有若干个喷头,所述喷头外侧固定有竖板,所述竖板底端与底座顶部固定连接,所述导流管外壁固定有两个支撑块,所述支撑块另一端与竖板一侧外壁固定连接。

[0011] 为了达到进入集水斗内的雨水进行过滤的效果,作为本实用新型提供循环排灌设施,优选的,所述集水斗内壁固定有支撑环,所述集水斗内部、位于支撑环顶部搭接有滤网。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该循环排灌设施,通过采用施肥机构,使得集料框内的化肥依次通过第一漏孔与第二漏孔进入集水罐内,并与集水罐内的雨水混合在一起,然后可将集水罐内掺杂化肥的雨水喷灌到农田里,提高了该喷灌设施的适用范围与实用性,解决了排灌设施对农田进行喷灌时,不便于在喷灌的同时对农田进行施肥处理,使得现有排灌设施适用范围不够广泛,实用性较低的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的循环排灌设施的一种较佳实施例的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型集料框结构立体图;

[0016] 图3为本实用新型集料框内部结构示意图。

[0017] 其中:1、底座;101、第二电机;102、传动轴;103、腔室;104、第一齿轮;105、第二齿轮;106、第二搅拌轴;107、抽水泵;108、抽水管;109、导流管;110、喷头;111、竖板;112、支撑块;2、集水罐;201、集料框;202、第一漏孔;203、第二漏孔;204、挡板;205、拉块;206、插孔;207、插槽;208、加料孔;209、密封盖;210、第一电机;211、第一搅拌轴;212、第一搅拌棒;213、第二搅拌棒;3、万向轮;4、集水斗;401、支撑环;402、滤网;5、流入管。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0019] 请结合参阅图1、图2和图3,其中图1为本实用新型提供的循环排灌设施的一种较佳实施例的结构示意图;图2为本实用新型集料框结构立体图;

[0020] 图3为本实用新型集料框内部结构示意图。一种循环排灌设施,包括固定于底座1顶部的集水罐2,底座1底部设置有若干个呈旋转分布的万向轮3,集水罐2顶部设置有集水斗4,集水斗4底部连接有流入管5,流入管5底端延伸至集水罐2内部,集水罐2顶部设置有施肥机构。

[0021] 参照图1、图2和图3,施肥机构包括集料框201,集料框201顶端与集水斗4底部一侧固定连接,集料框201底部开设有第一漏孔202,集水罐2顶部一侧开设有第二漏孔203,第一漏孔202一侧设置有挡板204,挡板204一侧外壁固定有拉块205,集料框201通过开设的插孔206与挡板204外壁插接配合,集料框201在第一漏孔202侧壁开设有插槽207,挡板204延伸至第一漏孔202外壁与插槽207内壁插接配合。

[0022] 通过上述技术方案,当该喷灌设施需要对农田进行施肥处理时,手持挡板204一侧的拉块205进行运动,可将挡板204从集料框201内取出,使得集料框201内的化肥依次通过

第一漏孔202与第二漏孔203落进集水罐2内部,使得化肥与集水罐2内的雨水混合在一起,使得通过雨水对农田喷灌的同时可对其进行施肥处理。

[0023] 参照图2和图3,集料框201一侧开设有加料孔208,加料孔208内部连接有密封盖209,集料框201一侧外壁固定有第一电机210,第一电机210输出端固定连接第一搅拌轴211,第一搅拌轴211延伸至集料框201外壁固定由若干个第一搅拌棒212,第一电机210外接有电源,打开密封盖209,可将化肥倒入集料框201内部,通过第一电机210带动集料框201内的第一搅拌轴211与第一搅拌棒212进行转动,通过第一搅拌轴211与第一搅拌棒212的配合可对集料框201内的化肥进行搅拌处理,以防化肥在集料框201内出现凝结成块的情况。

[0024] 参照图1,底座1顶部一侧固定有第二电机101,第二电机101输出端固定连接传动轴102,底座1内部开设有腔室103,传动轴102延伸至腔室103外壁固定有第一齿轮104,第一齿轮104外表面啮合有第二齿轮105,第二齿轮105内部固定有第二搅拌轴106,第二搅拌轴106延伸至集水罐2外壁固定有若干个第二搅拌棒213,第二电机101外接有电源,通过第二电机101带动传动轴102与腔室103内的第一齿轮104进行转动,通过第一齿轮104带动第二齿轮105与第二搅拌轴106进行转动,通过第二搅拌轴106带动集水罐2内的第二搅拌棒213进行转动,通过第二搅拌轴106与第二搅拌棒213的配合可对集水罐2内的雨水与化肥进行搅拌处理,使雨水与化肥混合更加均匀。

[0025] 参照图1,底座1顶部另一侧设置有抽水泵107,抽水泵107一侧连接有抽水管108,抽水管108另一端延伸至集水罐2内部,抽水泵107另一侧连接有导流管109,导流管109一侧连接有若干个喷头110,喷头110外侧固定有竖板111,竖板111底端与底座1顶部固定连接,导流管109外壁固定有两个支撑块112,支撑块112另一端与竖板111一侧外壁固定连接,通过抽水泵107抽取集水罐2内掺杂化肥的雨水通过抽水管108进入导流管109,并通过导流管109一侧的喷头110喷灌在农田里,且通过支撑块112使导流管109使用过程中更加稳定。

[0026] 参照图1,集水斗4内壁固定有支撑环401,集水斗4内部、位于支撑环401顶部搭接有滤网402,通过集水斗4可对雨水进行收集,且通过集水斗4内的滤网402可对进入集水斗4内的雨水进行过滤处理,以防外界枯枝败叶进入集水斗4内部。

[0027] 本实用新型实施例的一种循环排灌设施的实施原理为:通过采用施肥机构,使得集料框201内的化肥依次通过第一漏孔202与第二漏孔203进入集水罐2内,并与集水罐2内的雨水混合在一起,然后可将集水罐2内掺杂化肥的雨水喷灌到农田里,提高了该喷灌设施的适用范围与实用性。

[0028] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

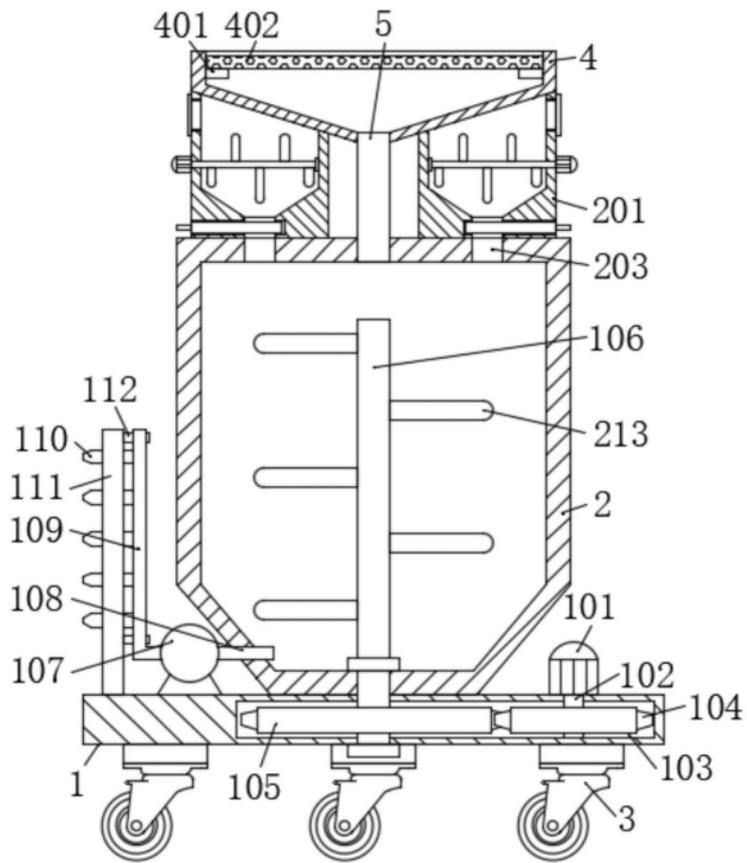


图1

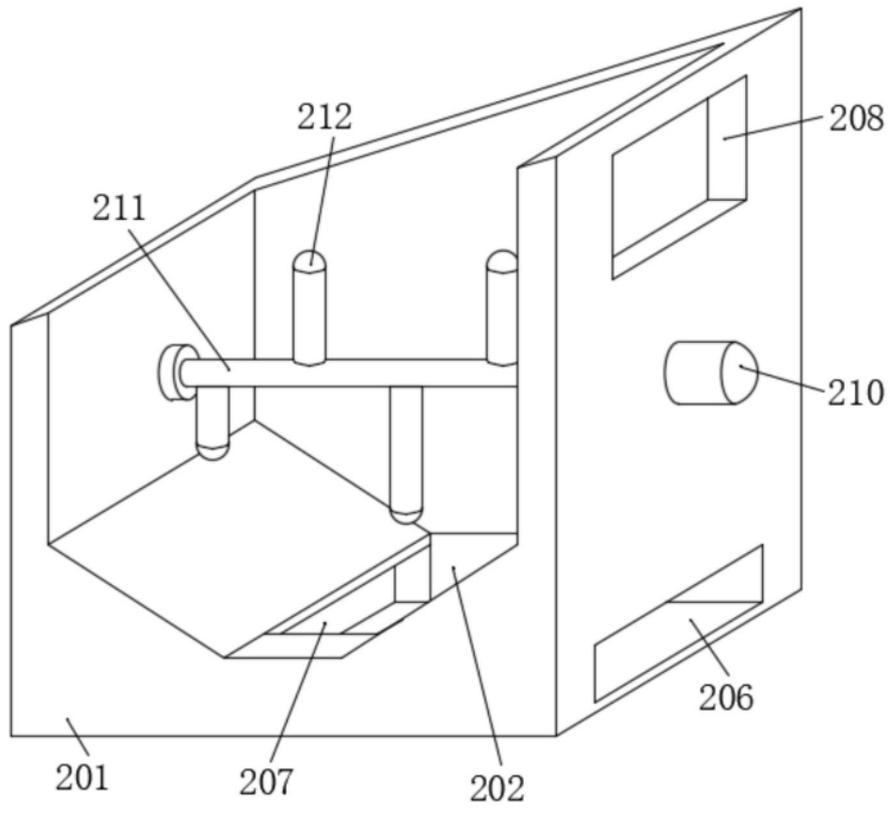


图2

