(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212436370 U
(45)授权公告日 2021.02.02

(21)申请号 202021785299.3

(22)申请日 2020.08.25

(73)专利权人 江苏润州建设有限公司
地址 224400 江苏省盐城市阜宁县羊寨镇中心街77号(V)

(72)发明人 张凌霄 李亚南 高祥 刘驭

(51)Int.Cl.
A01C 23/04(2006.01)
C02F 9/02(2006.01)
B05B 15/25(2018.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

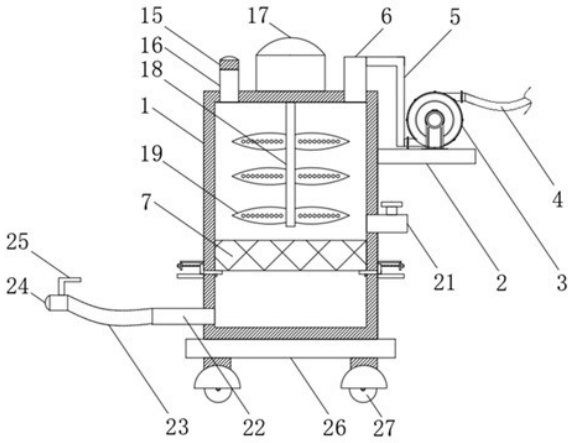
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可以施加液态肥的农业灌溉装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可以施加液态肥的农业灌溉装置，包括：箱体，箱体的一侧焊接有挡板，挡板的顶部通过螺丝固定连接有水泵，水泵的进水端固定连接有第一软管，水泵的出水端焊接有第一出水管，第一出水管远离水泵的一端连通有注水管，注水管的底部与箱体连通，箱体的内部安装有过滤网，本实用新型通过在搅拌叶的外侧设置吸盘，使吸盘能够对灌溉水源中的杂质进行吸附；通过在支架的一侧设置马达，使马达启动后能够带动螺纹杆的转动；通过在螺纹杆的外侧设置滑块，使滑块能够在螺纹杆的作用下在滑杆上滑行，从而可以对过滤网进行支撑；通过在箱体的一侧设置箱门，使过滤网的拆卸和安装更为方便。



CN 212436370 U

1.一种可以施加液态肥的农业灌溉装置,其特征在于,包括:

箱体(1),所述箱体(1)的一侧焊接有挡板(2),所述挡板(2)的顶部通过螺丝固定连接有水泵(3),所述水泵(3)的进水端固定连接有第一软管(4),所述水泵(3)的出水端焊接有第一出水管(5),所述第一出水管(5)远离水泵(3)的一端连通有注水管(6),所述注水管(6)的底部与箱体(1)连通,所述箱体(1)的内部安装有过滤网(7),所述过滤网(7)的底部滑动连接有活动板(13),所述活动板(13)的外侧设有密封圈(14),所述密封圈(14)的一侧与箱体(1)固定连接;

所述活动板(13)的一侧贯穿箱体(1)焊接有滑块(11),所述活动板(13)的外侧与箱体(1)滑动连接,所述滑块(11)的底部滑动连接有滑杆(12),所述箱体(1)的一侧焊接有支架(8),所述支架(8)远离箱体(1)的一侧通过螺丝固定连接有马达(9),所述马达(9)的输出轴焊接有螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)的外侧与滑块(11)螺纹连接,所述箱体(1)的顶部焊接有液态肥加注管(16),所述液态肥加注管(16)的顶部螺纹连接有螺纹盖(15)。

2.根据权利要求1所述的一种可以施加液态肥的农业灌溉装置,其特征在于:所述箱体(1)的顶部通过螺丝固定连接有电机(17),所述电机(17)的输出轴焊接有主轴(18),所述主轴(18)的一侧固定连接有搅拌叶(19),所述搅拌叶(19)的外侧固定连接有吸盘(20)。

3.根据权利要求1所述的一种可以施加液态肥的农业灌溉装置,其特征在于:所述箱体(1)的一侧焊接有排污管(21),所述箱体(1)远离排污管(21)的一侧焊接有第二出水管(22)。

4.根据权利要求3所述的一种可以施加液态肥的农业灌溉装置,其特征在于:所述第二出水管(22)远离箱体(1)的一侧连通有第二软管(23),所述第二软管(23)远离第二出水管(22)的一端固定连接有喷头(24),所述喷头(24)远离第二软管(23)的一侧焊接有把手(25)。

5.根据权利要求1所述的一种可以施加液态肥的农业灌溉装置,其特征在于:所述箱体(1)的底部焊接有底座(26),所述底座(26)的底部转动连接有万向轮(27),所述箱体(1)的一侧铰接有箱门(28)。

6.根据权利要求2所述的一种可以施加液态肥的农业灌溉装置,其特征在于:所述箱体(1)的一侧通过螺丝固定连接有开关组(29),所述开关组(29)的电源输出端分别与水泵(3)、马达(9)和电机(17)的电源输入端电性连接。

一种可以施加液态肥的农业灌溉装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业灌溉技术领域，具体为一种可以施加液态肥的农业灌溉装置。

背景技术

[0002] 农业灌溉方式一般可分为为传统的地面灌溉、普通喷灌以及微灌，传统地面灌溉包括畦灌、沟灌、淹灌和漫灌，但这类灌溉方式往往耗水量大、水的利用力较低，是一类很不合理的农业灌溉方式，另外，普通喷灌技术是中国农业生产中较普遍的灌溉方式，但普通喷灌技术的水的利用效率也不高，现代农业微灌溉技术包括微喷灌、滴灌、渗灌等，这些灌溉技术一般节水性能好、水的利用率较传统灌溉模式高，当然，也存在着一些弊端，在使用农业灌溉装置时，需要对灌溉水源和液态肥进行过滤，从而能够去除水源和液态肥中的杂质，但过滤网在长期使用后，会出现由杂质堆积而造成网孔堵塞的现象，从而会影响灌溉装置的正常使用。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可以施加液态肥的农业灌溉装置，包括：

[0005] 箱体，所述箱体的一侧焊接有挡板，所述挡板的顶部通过螺丝固定连接有水泵，所述水泵的进水端固定连接有第一软管，所述水泵的出水端焊接有第一出水管，所述第一出水管远离水泵的一端连通有注水管，所述注水管的底部与箱体连通，所述箱体的内部安装有过滤网，所述过滤网的底部滑动连接有活动板，所述活动板的外侧设有密封圈，所述密封圈的一侧与箱体固定连接，所述活动板的一侧贯穿箱体焊接有滑块，所述活动板的外侧与箱体滑动连接，所述滑块的底部滑动连接有滑杆，所述箱体的一侧焊接有支架，所述支架远离箱体的一侧通过螺丝固定连接有马达，所述马达的输出轴焊接有螺纹杆，所述螺纹杆的外侧与滑块螺纹连接，所述箱体的顶部焊接有液态肥加注管，所述液态肥加注管的顶部螺纹连接有螺纹盖。

[0006] 通过采用上述技术方案，拧松螺纹盖，能够通过液态肥加注管向箱体中加注液态肥。

[0007] 优选的，所述箱体的顶部通过螺丝固定连接有电机，所述电机的输出轴焊接有主轴，所述主轴的一侧固定连接有搅拌叶，所述搅拌叶的外侧固定连接有吸盘。

[0008] 通过采用上述技术方案，当电机带动搅拌叶对箱体中的水和液态肥进行搅拌时，吸盘能够对混合液中的杂质进行搅拌。

[0009] 优选的，所述箱体的一侧焊接有排污管，所述箱体远离排污管的一侧焊接有第二出水管。

[0010] 通过采用上述技术方案，液态肥和水在箱体中混合后，能够通过第二出水管排向

喷头。

[0011] 优选的，所述第二出水管远离箱体的一侧连通有第二软管，所述第二软管远离第二出水管的一端固定连接有喷头，所述喷头远离第二软管的一侧焊接有把手。

[0012] 通过采用上述技术方案，第二软管的主要作用是使喷头的方向能够根据实际需要进行改变。

[0013] 优选的，所述箱体的底部焊接有底座，所述底座的底部转动连接有万向轮，所述箱体的一侧铰接有箱门。

[0014] 通过采用上述技术方案，推动底座，能够使万向轮带动本装置朝指定方向移动。

[0015] 优选的，所述箱体的一侧通过螺丝固定连接有开关组，所述开关组的电源输出端分别与水泵、马达和电机的电源输入端电性连接。

[0016] 通过采用上述技术方案，通过开关组，能够分别控制水泵、马达和电机启动。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过在搅拌叶的外侧设置吸盘，使吸盘能够对灌溉水源中的杂质进行吸附，可避免过滤网在长期使用后出现由杂质堆积而造成网孔堵塞的现象，从而保证灌溉装置能够正常使用；通过在支架的一侧设置马达，使马达启动后能够带动螺纹杆的转动；通过在螺纹杆的外侧设置滑块，使滑块能够在螺纹杆的作用下在滑杆上滑行，从而可以对过滤网进行支撑；通过在箱体的一侧设置箱门，使过滤网的拆卸和安装更为方便。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的箱门结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型的活动板结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型的吸盘结构示意图。

[0022] 图中：1、箱体；2、挡板；3、水泵；4、第一软管；5、第一出水管；6、注水管；7、过滤网；8、支架；9、马达；10、螺纹杆；11、滑块；12、滑杆；13、活动板；14、密封圈；15、螺纹盖；16、液态肥加注管；17、电机；18、主轴；19、搅拌叶；20、吸盘；21、排污管；22、第二出水管；23、第二软管；24、喷头；25、把手；26、底座；27、万向轮；28、箱门；29、开关组。

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] 请参阅图1-图4，本实用新型提供一种技术方案：

[0025] 如图1至图4所示，一种可以施加液态肥的农业灌溉装置，包括：

[0026] 箱体1，箱体1的一侧焊接有挡板2，挡板2的顶部通过螺丝固定连接有水泵3，挡板2的主要作用是对水泵3进行支撑；水泵3的进水端固定连接有第一软管4，水泵3的出水端焊接有第一出水管5，第一出水管5远离水泵3的一端连通有注水管6，注水管6的底部与箱体1连通，箱体1的内部安装有过滤网7，过滤网7的底部滑动连接有活动板13，活动板13的外侧

设有密封圈14，密封圈14的一侧与箱体1固定连接，活动板13的一侧贯穿箱体1焊接有滑块11，活动板13的外侧与箱体1滑动连接，滑块11的底部滑动连接有滑杆12，箱体1的一侧焊接有支架8，支架8远离箱体1的一侧通过螺丝固定连接有马达9，马达9的输出轴焊接有螺纹杆10，螺纹杆10的外侧与滑块11螺纹连接，箱体1的顶部焊接有液态肥加注管16，液态肥加注管16的顶部螺纹连接有螺纹盖15；拧松螺纹盖15，能够通过液态肥加注管16向箱体1中加注液态肥；箱体1的顶部通过螺丝固定连接有电机17，电机17的输出轴焊接有主轴18，主轴18的一侧固定连接有搅拌叶19，搅拌叶19的外侧固定连接有吸盘20；当电机17带动搅拌叶19对箱体1中的水和液态肥进行搅拌时，吸盘20能够对混合液中的杂质进行搅拌；箱体1的一侧焊接有排污管21，箱体1远离排污管21的一侧焊接有第二出水管22；液态肥和水在箱体1中混合后，能够通过第二出水管22排向喷头24；第二出水管22远离箱体1的一侧连通有第二软管23，第二软管23远离第二出水管22的一端固定连接有喷头24，喷头24远离第二软管23的一侧焊接有把手25；第二软管23的主要作用是使喷头24的方向能够根据实际需要进行改变；箱体1的底部焊接有底座26，底座26的底部转动连接有万向轮27，箱体1的一侧铰接有箱门28；推动底座26，能够使万向轮27带动本装置朝指定方向移动；箱体1的一侧通过螺丝固定连接有开关组29，开关组29的电源输出端分别与水泵3、马达9和电机17的电源输入端电性连接；通过开关组29，能够分别控制水泵3、马达9和电机17启动。

[0027] 结构原理：如图1所示，启动水泵3，水泵3通过第一软管4抽取水源进入到第一出水管5中；第一出水管5在水泵3的作用下通过注水管6进入到箱体1中；同时拧松螺纹盖15，通过液态肥加注管16向箱体1中施加液态肥；启动电机17，电机17通过主轴18带动搅拌叶19开始转动；搅拌叶19在对水和液态肥进行混合搅拌的同时，吸盘20能够对混合液中的杂质进行吸附；混合液经过过滤网7的过滤，最后通过第二出水管22和第二软管23从喷头24中喷出；手持把手25，能够使喷头24对指定区域进行灌溉。

[0028] 如图2和图3所示，当需要对过滤网7进行拆卸清洗时，将箱门28打开；启动马达9，马达9带动螺纹杆10开始转动；螺纹杆10转动后，带动滑块11在滑杆12上滑行，从而将活动板13从过滤网7的底部抽离，使得过滤网7能够被拆卸下来进行清洗。

[0029] 综上，启动水泵3和电机17，能够对箱体1中的水和液态肥进行混合搅拌和过滤；启动马达9，能够使过滤网7从箱体1的内部拆卸下来，从而方便对过滤网7的拆卸和清洗。

[0030] 本实用新型中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。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。

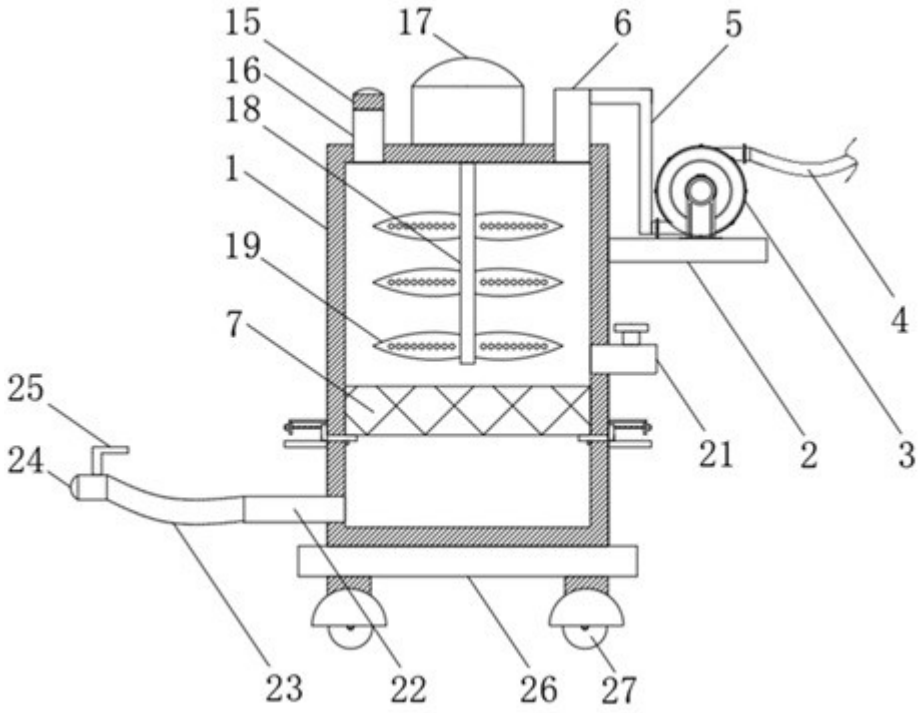


图1

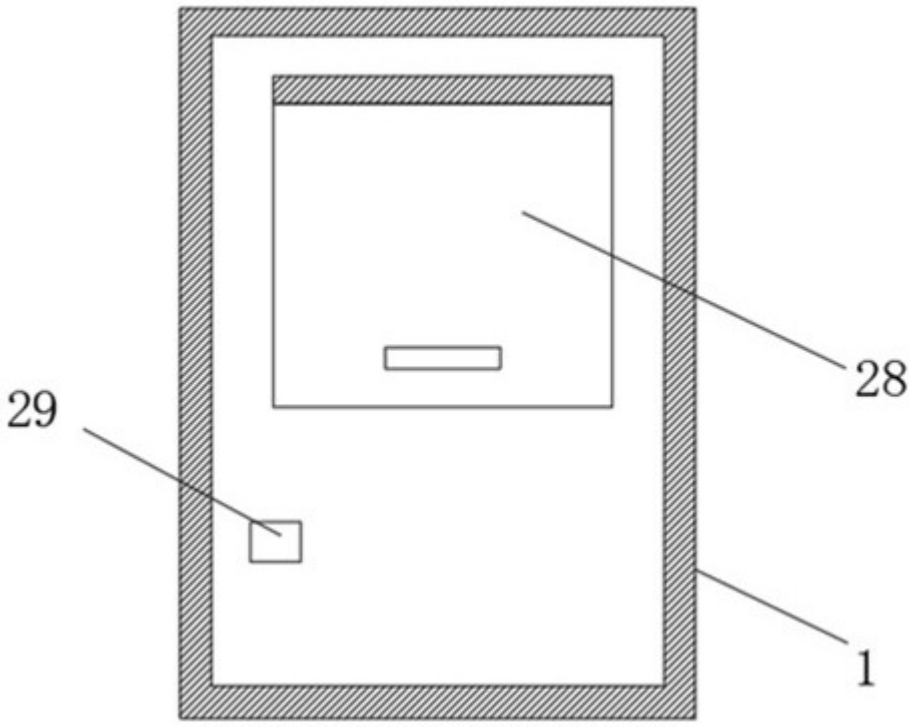


图2

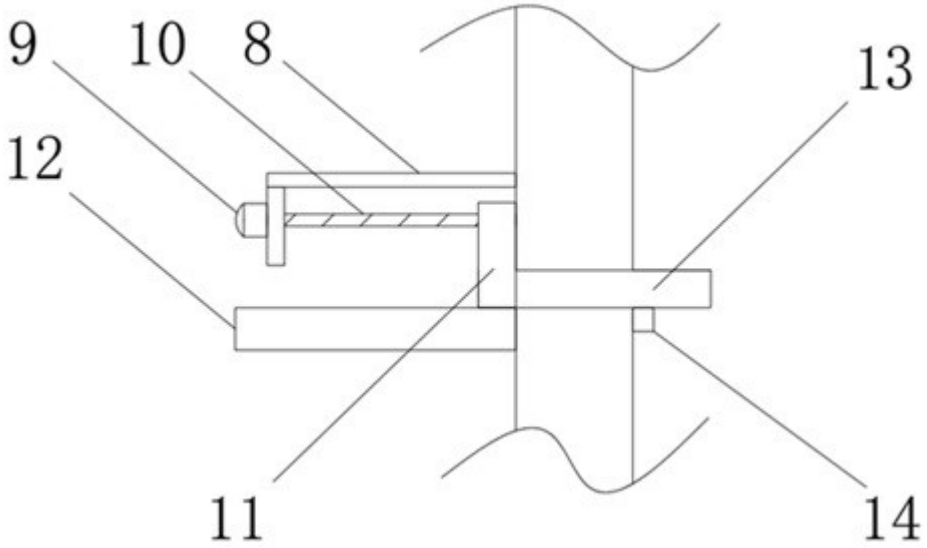


图3

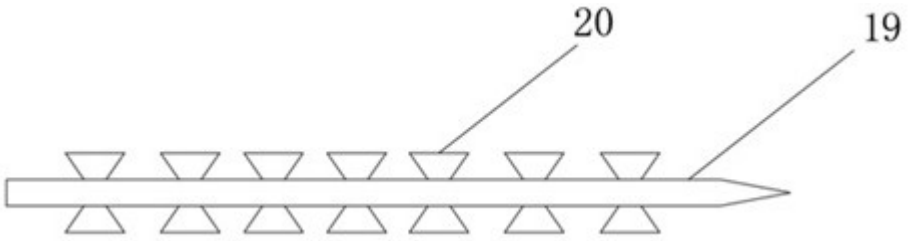


图4