(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 210900367 U
(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921335598.4

(22)申请日 2019.08.17

(73)专利权人 山东富利达灌溉科技股份有限公司
地址 271100 山东省莱芜市莱芜经济开发区张家洼街道办事处银龙工业园

(72)发明人 徐婷婷

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 任娜娜

(51)Int.Cl.
A01C 23/04(2006.01)
B01F 7/16(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)

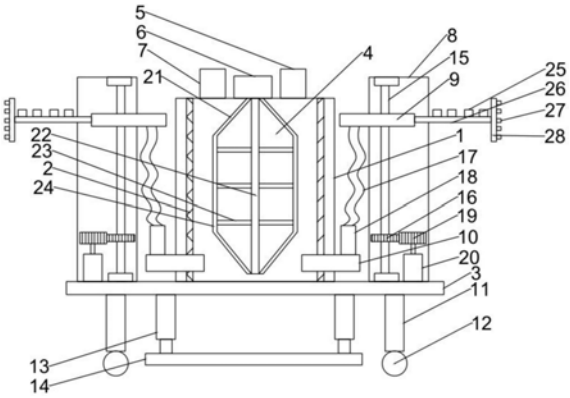
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种农业节水灌溉设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业节水灌溉设备，包括灌溉箱和其底部支撑其的底座，所述灌溉箱的顶部设有进水口、肥料口和电机一，所述电机一的输出轴上设有伸入灌溉箱内部的搅拌装置，所述灌溉箱内设有过滤网，所述灌溉箱的底部设有输水管，所述底座上灌溉箱的两侧设有升降箱，所述升降箱上设有与其相配合的输水腔，所述输水管上设有水泵，所述水泵上设有伸缩水管，所述伸缩水管与输水腔相连通。本实用新型与现有技术相比优点在于：提供一种农业节水灌溉设备喷洒效果好，保证营养液和肥料的充分混合，避免管道的堵塞，可以对远距离和近距离的园林进行浇灌，省时省力。



CN 210900367 U

1.一种农业节水灌溉设备,包括灌溉箱(1)和其底部支撑其的底座(3),其特征在于:所述灌溉箱(1)的顶部设有进水口(5)、肥料口(7)和电机一(6),所述电机一(6)的输出轴上设有伸入灌溉箱(1)内部的搅拌装置(4),所述灌溉箱(1)内设有过滤网(2),所述灌溉箱(1)的底部设有输水管(10),所述底座(3)上灌溉箱(1)的两侧设有升降箱(8),所述升降箱(8)上设有与其相配合的输水腔(9),所述输水管(10)上设有水泵(18),所述水泵(18)上设有伸缩水管(17),所述伸缩水管(17)与输水腔(9)相连通,所述输水腔(9)上设有水管一(26),所述水管一(26)上垂直设有水管二(28),所述水管一(26)上设有竖直喷水孔(25),所述水管二(28)上设有横向喷水孔(27)。

2.根据权利要求1所述的一种农业节水灌溉设备,其特征在于:所述搅拌装置(4)包括斜杆(21)、搅拌杆(22)、横杆(23)和竖杆(24),所述电机一(6)的输出轴与搅拌杆(22)相连接,所述搅拌杆(22)的上部和底部对称设有斜杆(21),上下所述斜杆(21)之间设有竖杆(24)连接,所述竖杆(24)与搅拌杆(22)之间设有横杆(23)。

3.根据权利要求1所述的一种农业节水灌溉设备,其特征在于:所述升降箱(8)内设有螺纹杆(15),所述升降箱(8)内的底部设有电机二(20),所述电机二(20)上设有齿轮二(19),所述螺纹杆(15)上设有与齿轮二(19)相配合的齿轮一(16),所述输水腔(9)的上留有与螺纹杆(15)相配合的螺纹内孔。

4.根据权利要求1所述的一种农业节水灌溉设备,其特征在于:所述底座(3)的底部设有支撑腿(11),所述支撑腿(11)的底部设有万向轮(12),所述底座(3)的底部,支撑腿(11)的内部设有液压缸(13),所述液压缸(13)的自由伸缩端设有支撑板(14)。

5.根据权利要求2所述的一种农业节水灌溉设备,其特征在于:所述竖杆(24)与搅拌杆(22)之间设置3-5个横杆(23)。

一种农业节水灌溉设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灌溉设备技术领域，具体是指一种农业节水灌溉设备。

背景技术

[0002] 水是农业植物具备适宜的生长环境，灌溉系统必不可少，灌溉系统的数量也将随之增多，目前，在农业植物的生产过程中中，人们大都采用满灌的方式对植物进行灌溉作业，满灌方式用水量大，水资源浪费严重，如果仍然采用古老的人工浇灌方法，人工费用和其他管理费用会是一笔不小的开销；因此，需要采用自动式园林灌溉装置，对园林统一进行灌溉，减少相应的人力劳动。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种农业节水灌溉设备喷洒效果好，保证营养液和肥料的充分混合，避免管道的堵塞，可以对远距离和近距离的园林进行浇灌，省时省力。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的技术方案为：一种农业节水灌溉设备，包括灌溉箱和其底部支撑其的底座，所述灌溉箱的顶部设有进水口、肥料口和电机一，所述电机一的输出轴上设有伸入灌溉箱内部的搅拌装置，所述灌溉箱内设有过滤网，所述灌溉箱的底部设有输水管，所述底座上灌溉箱的两侧设有升降箱，所述升降箱上设有与其相配合的输水腔，所述输水管上设有水泵，所述水泵上设有伸缩水管，所述伸缩水管与输水腔相连通，所述输水腔上设有水管一，所述水管一上垂直设有水管二，所述水管一上设有竖直喷水孔，所述水管二上设有横向喷水孔。

[0005] 本实用新型与现有技术相比的优点在于：在使用时，将此装置通过万向轮推至需要灌溉的园林中，在到达合适位置后，由于园林土壤的不平整容易造成整个装置翻车，通过液压缸伸长带动支撑板作为此装置的支撑，支撑板与土壤的接触面积增大以保证使用时更加稳定，通过进水口和肥料口向灌溉箱内倒入一定比例的水和肥料，通过电机一带动搅拌装置对其中的肥料进行混合，在混合均匀后通过输水管流出，混合不均的肥料被过滤网过滤掉，以防进行输水管和水泵将管道堵塞，输水管上的水泵将肥料水泵入伸缩水管中，伸缩水管将肥料水一次通过输水腔、水管一和水管二，之后通过竖直喷水孔和横向喷水孔对园林进行灌溉，在灌溉过程中，通过电机二带动齿轮二的转动，齿轮二带动与其相配合的齿轮一的转动，齿轮一带动螺纹杆的转动，螺纹杆带动其上的输水腔上下移动，进而方便对不同距离的园林进行浇灌，结构简单、实用性强和功能多样，使植物得到均匀的灌溉，喷洒效果好，保证营养液和肥料的充分混合，避免管道的堵塞，可以对远距离和近距离的园林进行浇灌，省时省力。

[0006] 所述搅拌装置包括斜杆、搅拌杆、横杆和竖杆，所述电机一的输出轴与搅拌杆相连接，所述搅拌杆的上部和底部对称设有斜杆，上下所述斜杆之间设有竖杆连接，所述竖杆与搅拌杆之间设有横杆。

[0007] 所述升降箱内设有螺纹杆，所述升降箱内的底部设有电机二，所述电机二上设有齿轮二，所述螺纹杆上设有与齿轮二相配合的齿轮一，所述输水腔的上留有与螺纹杆相配合的螺纹内孔。

[0008] 所述底座的底部设有支撑腿，所述支撑腿的底部设有万向轮，所述底座的底部，支撑腿的内部设有液压缸，所述液压缸的自由伸缩端设有支撑板。

[0009] 所述竖杆与搅拌杆之间设置3-5个横杆。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型一种农业节水灌溉设备的结构示意图。

[0011] 如图所示：1、灌溉箱，2、过滤网，3、底座，4、搅拌装置，5、进水口，6、电机一，7、肥料口，8、升降箱，9、输水腔，10、输水管，11、支撑腿，12、万向轮，13、液压缸，14、支撑板，15、螺纹杆，16、齿轮一，17、伸缩水管，18、水泵，19、齿轮二，20、电机二，21、斜杆，22、搅拌杆，23、横杆，24、竖杆，25、竖直喷水孔，26、水管一，27、横向喷水孔，28、水管二。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0013] 结合附图1，一种农业节水灌溉设备，包括灌溉箱1和其底部支撑其的底座3，所述灌溉箱1的顶部设有进水口5、肥料口7和电机一6，所述电机一6的输出轴上设有伸入灌溉箱1内部的搅拌装置4，所述灌溉箱1内设有过滤网2，所述灌溉箱1的底部设有输水管10，所述底座3上灌溉箱1的两侧设有升降箱8，所述升降箱8上设有与其相配合的输水腔9，所述输水管10上设有水泵18，所述水泵18上设有伸缩水管17，所述伸缩水管17与输水腔9相连通，所述输水腔9上设有水管一26，所述水管一26上垂直设有水管二28，所述水管一26上设有竖直喷水孔25，所述水管二28上设有横向喷水孔27。

[0014] 所述搅拌装置4包括斜杆21、搅拌杆22、横杆23和竖杆24，所述电机一6的输出轴与搅拌杆22相连接，所述搅拌杆22的上部和底部对称设有斜杆21，上下所述斜杆21之间设有竖杆24连接，所述竖杆24与搅拌杆22之间设有横杆23。

[0015] 所述升降箱8内设有螺纹杆15，所述升降箱8内的底部设有电机二20，所述电机二20上设有齿轮二19，所述螺纹杆15上设有与齿轮二19相配合的齿轮一16，所述输水腔9的上留有与螺纹杆15相配合的螺纹内孔。

[0016] 所述底座3的底部设有支撑腿11，所述支撑腿11的底部设有万向轮12，所述底座3的底部，支撑腿11的内部设有液压缸13，所述液压缸13的自由伸缩端设有支撑板14。

[0017] 所述竖杆24与搅拌杆22之间设置3-5个横杆23。

[0018] 本实用新型在具体实施时，在使用时，将此装置通过万向轮12推至需要灌溉的园林中，在到达合适位置后，由于园林土壤的不平整容易造成整个装置翻车，通过控制开关控制液压缸13伸长带动支撑板14作为此装置的支撑，支撑板14与土壤的接触面积增大以保证使用时更加稳定，通过进水口5和肥料口7向灌溉箱1内倒入一定比例的水和肥料，通过电机一6带动搅拌装置4对其中的肥料进行混合，在混合均匀后通过输水管10流出，混合不均的肥料被过滤网过滤掉，以防进行输水管10和水泵18将管道堵塞，输水管10上的水泵18将肥料水泵入伸缩水管17中，伸缩水管17将肥料水一次通过输水腔9、水管一26和水管二28，之

后通过竖直喷水孔25和横向喷水孔27对园林进行灌溉，在灌溉过程中，通过电机二20带动齿轮二19的转动，齿轮二19带动与其相配合的齿轮一16的转动，齿轮一16带动螺纹杆15的转动，螺纹杆15带动其上的输水腔9上下移动，进而方便对不同距离的园林进行浇灌，结构简单、实用性强和功能多样，使植物得到均匀的灌溉，喷洒效果好，保证营养液和肥料的充分混合，避免管道的堵塞，可以对远距离和近距离的园林进行浇灌，省时省力。

[0019] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

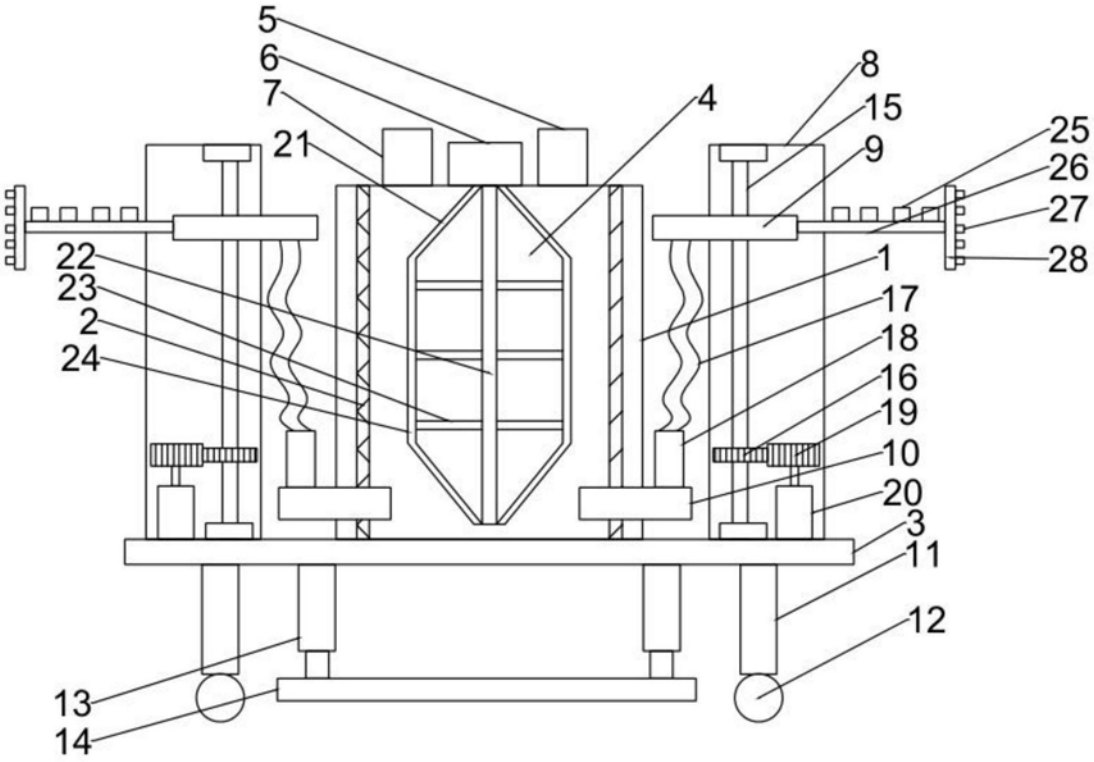


图1