



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213991862 U

(45) 授权公告日 2021.08.20

(21) 申请号 202021917793.0

(22) 申请日 2020.09.05

(73) 专利权人 韩冬

地址 841400 新疆维吾尔自治区巴音郭楞
蒙古自治州博湖县人民西路102号博
湖县农业技术推广中心

专利权人 侯广辉 刘军

(72) 发明人 韩冬 侯广辉 刘军

其他发明人请求不公开姓名

(51) Int.Cl.

A01G 9/16 (2006.01)

A01G 9/24 (2006.01)

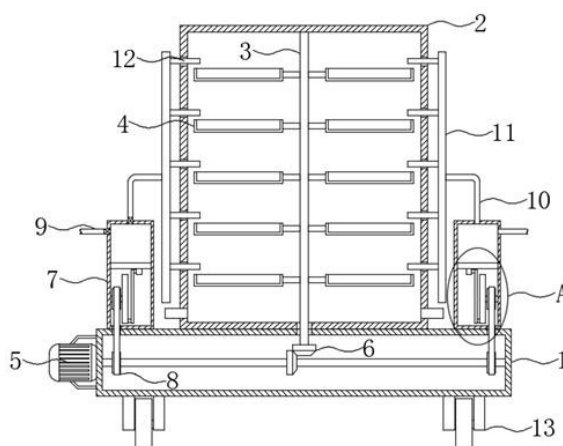
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种农业种植用高效种植装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种农业种植用高效种植装置,包括装置箱和固定连接在装置箱上端呈透明状的种植箱,种植箱内底部中间处转动连接有转轴,转轴侧壁上均设有种植盆,装置箱侧壁上固定安装有电机,电机输出轴延伸至装置箱内且贯穿整个装置箱,电机输出轴上安装有用于驱动转轴转动的驱动机构,种植箱的侧壁上嵌设有多个喷淋管,喷淋管出水端位于种植盆正上方。本实用新型通过设置驱动机构、泵水机构、推动机构和传动机构,让每个角度位置的农作物均能受到灌溉作用,促进农作物高效生长,同时可以使得每个角度位置上的农作物都可以均匀地接收到阳光的照射,从而更有利于促进农作物的高效生长。



1. 一种农业种植用高效种植装置,包括装置箱(1)和固定连接在装置箱(1)上端呈透明状的种植箱(2),其特征在于,所述种植箱(2)内底部中间处转动连接有转轴(3),所述转轴(3)侧壁上均设有种植盆(4),所述装置箱(1)侧壁上固定安装有电机(5),所述电机(5)输出轴延伸至装置箱(1)内且贯穿整个装置箱(1),所述电机(5)输出轴上安装有用于驱动转轴(3)转动的驱动机构,所述种植箱(2)的侧壁上嵌设有多个喷淋管(12),所述喷淋管(12)出水端位于种植盆(4)正上方,且多个所述喷淋管(12)的进水端共同连通有分流管(11),所述装置箱(1)上端两侧对称固定连接有一对沿竖直方向设置的泵水箱(7),所述泵水箱(7)内安装有用于将外界水源泵入分流管(11)的泵水机构。

2. 根据权利要求1所述的一种农业种植用高效种植装置,其特征在于,所述驱动机构包括一对锥齿轮(6),所述转轴(3)的下端部延伸至装置箱(1)内,一个所述锥齿轮(6)同轴固定连接在转轴(3)下端部,另一个所述锥齿轮(6)同轴固定连接在电机(5)输出轴上,且两个所述锥齿轮(6)啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种农业种植用高效种植装置,其特征在于,所述泵水机构包括密封滑动连接在泵水箱(7)内壁间的滑塞(14),所述泵水箱(7)上端部通过进水管(9)与外界水源连通,所述进水管(9)内安装有仅允许水从外界流向泵水箱(7)的单向阀,所述泵水箱(7)上端部还通过出水管(10)与分流管(11)连通,所述出水管(10)内安装有仅允许水从泵水箱(7)流向分流管(11)的单向阀,所述泵水箱(7)内壁上安装有用于推动滑塞(14)竖直往复运动的推动机构。

4. 根据权利要求3所述的一种农业种植用高效种植装置,其特征在于,所述推动机构包括通过固定轴(15)转动连接在泵水箱(7)内壁的转盘(16)和连杆(17),所述连杆(17)的一端转动连接在转盘(16)侧壁非轴心处,所述连杆(17)的另一端转动连接在滑塞(14)下端,所述电机(5)输出轴上安装有用于驱动固定轴(15)转动的传动机构。

5. 根据权利要求4所述的一种农业种植用高效种植装置,其特征在于,所述传动机构包括对称设置的两组皮带轮(8),每组所述皮带轮(8)数量均为两个,且一个所述皮带轮(8)同轴固定连接在电机(5)输出轴上,另一个所述皮带轮(8)同轴固定连接在固定轴(15)上,两个所述皮带轮(8)通过皮带传动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种农业种植用高效种植装置,其特征在于,所述装置箱(1)的下端四角处均设置有万向轮(13)。

一种农业种植用高效种植装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业种植设备技术领域,尤其涉及一种农业种植用高效种植装置。

背景技术

[0002] 农业种植即对各种农作物、林木、果树、花草、药用和观赏等植物的栽培,有粮食作物、经济作物、蔬菜作物、绿肥作物、饲料作物、牧草等,在农业种植过程中经常需要用到种植装置进行种植。

[0003] 而现有的种植装置通常都是采用人工手动浇水,一般对装置上的农作物进行统一灌溉,由于农作物的角度不可调节,因此往往存在着灌溉不均匀的问题,部分农作物受不到浇灌,影响其生长。

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,而提出的一种农业种植用高效种植装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种农业种植用高效种植装置,包括装置箱和固定连接在装置箱上端呈透明状的种植箱,所述种植箱内底部中间处转动连接有转轴,所述转轴侧壁上均设有种植盆,所述装置箱侧壁上固定安装有电机,所述电机输出轴延伸至装置箱内且贯穿整个装置箱,所述电机输出轴上安装有用于驱动转轴转动的驱动机构,所述种植箱的侧壁上嵌设有多个喷淋管,所述喷淋管出水端位于种植盆正上方,且多个所述喷淋管的进水端共同连通有分流管,所述装置箱上端两侧对称固定连接有一对沿竖直方向设置的泵水箱,所述泵水箱内安装有用于将外界水源泵入分流管的泵水机构。

[0007] 优选地,所述驱动机构包括一对锥齿轮,所述转轴的下端部延伸至装置箱内,一个所述锥齿轮同轴固定连接在转轴下端部,另一个所述锥齿轮同轴固定连接在电机输出轴上,且两个所述锥齿轮啮合。

[0008] 优选地,所述泵水机构包括密封滑动连接在泵水箱内壁间的滑塞,所述泵水箱上端部通过进水管与外界水源连通,所述进水管内安装有仅允许水从外界流向泵水箱的单向阀,所述泵水箱上端部还通过出水管与分流管连通,所述出水管内安装有仅允许水从泵水箱流向分流管的单向阀,所述泵水箱内壁上安装有用于推动滑塞竖直往复运动的推动机构。

[0009] 优选地,所述推动机构包括通过固定轴转动连接在泵水箱内壁的转盘和连杆,所述连杆的一端转动连接在转盘侧壁非轴心处,所述连杆的另一端转动连接在滑塞下端,所述电机输出轴上安装有用于驱动固定轴转动的传动机构。

[0010] 优选地,所述传动机构包括对称设置的两组皮带轮,每组所述皮带轮数量均为两个,且一个所述皮带轮同轴固定连接在电机输出轴上,另一个所述皮带轮同轴固定连接在

固定轴上,两个所述皮带轮通过皮带传动连接。

[0011] 优选地,所述装置箱的下端四角处均设置有万向轮。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 1、通过设置驱动机构、泵水机构、推动机构和传动机构,可以在电机驱动泵水机构对农作物进行浇灌的时候,同时由电机驱动转轴旋转来使种植盆上的农作物产生旋转,让每个角度位置的农作物均能受到灌溉作用,促进农作物高效生长;

[0014] 2、电机可以驱动转轴旋转来使种植盆上的农作物产生缓速的旋转,从而使得每个角度位置上的农作物都可以均匀地接受到阳光的照射,从而更有利于促进农作物的高效生长。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种农业种植用高效种植装置的结构示意图;

[0016] 图2为图1的A处结构放大示意图。

[0017] 图中:1、装置箱;2、种植箱;3、转轴;4、种植盆;5、电机;6、锥齿轮;7、泵水箱;8、皮带轮;9、进水管;10、出水管;11、分流管;12、喷淋管;13、万向轮;14、滑塞;15、固定轴;16、转盘;17、连杆。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“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。

[0020] 参照图1-2,一种农业种植用高效种植装置,包括装置箱1和固定连接在装置箱1上端呈透明状的种植箱2,种植箱2内底部中间处转动连接有转轴3,转轴3侧壁上均设有种植盆4,装置箱1侧壁上固定安装有电机5,电机5输出轴延伸至装置箱1内且贯穿整个装置箱1。

[0021] 电机5输出轴上安装有用于驱动转轴3转动的驱动机构,驱动机构包括一对锥齿轮6,转轴3的下端部延伸至装置箱1内,一个锥齿轮6同轴固定连接在转轴3下端部,另一个锥齿轮6同轴固定连接在电机5输出轴上,且两个锥齿轮6啮合。

[0022] 种植箱2的侧壁上嵌设有多个喷淋管12,喷淋管12出水端位于种植盆4正上方,且多个喷淋管12的进水端共同连通有分流管11,装置箱1上端两侧对称固定连接有一对沿竖直方向设置的泵水箱7,泵水箱7内安装有用于将外界水源泵入分流管11的泵水机构。

[0023] 泵水机构包括密封滑动连接在泵水箱7内壁间的滑塞14,泵水箱7上端部通过进水管9与外界水源连通,进水管9内安装有仅允许水从外界流向泵水箱7的单向阀,泵水箱7上端部还通过出水管10与分流管11连通,出水管10内安装有仅允许水从泵水箱7流向分流管11的单向阀,泵水箱7内壁上安装有用于推动滑塞14竖直往复运动的推动机构。

[0024] 推动机构包括通过固定轴15转动连接在泵水箱7内壁的转盘16和连杆17,连杆17

的一端转动连接在转盘16侧壁非轴心处,连杆17的另一端转动连接在滑塞14下端,电机5输出轴上安装有用于驱动固定轴15转动的传动机构。

[0025] 传动机构包括对称设置的两组皮带轮8,每组皮带轮8数量均为两个,且一个皮带轮8同轴固定连接在电机5输出轴上,另一个皮带轮8同轴固定连接在固定轴15上,两个皮带轮8通过皮带传动连接。

[0026] 装置箱1的下端四角处均设置有万向轮13,更便于工作人员对种植装置进行运输移动,同时种植箱2下端部侧壁上设置有出水口,用于排放多余的灌溉用水。

[0027] 本实用新型中,当需要对种植盆4内的农作物进行灌溉时,启动电机5,电机5通过皮带轮8的传动作用驱动固定轴15转动,从而带动转盘16转动,转盘16通过连杆17的传动作用推动滑塞14上下往复运动,进而将外界水源的水通过进水管9和出水管10泵入分流管11内,并从而各个喷淋管12流出,实现对种植盆4内农作物的自动灌溉功能;

[0028] 与此同时电机5输出轴还通过一对锥齿轮6的啮合作用驱动转轴3转动,进而驱动各个种植盆4以转轴3为轴线旋转,从而可以让每个角度位置的农作物均能受到灌溉作用,促进农作物高效生长。

[0029] 农作物产生缓速的旋转,还可以使得每个角度位置上的农作物都可以均匀地接受到阳光的照射,从而更有利于促进农作物的高效生长。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

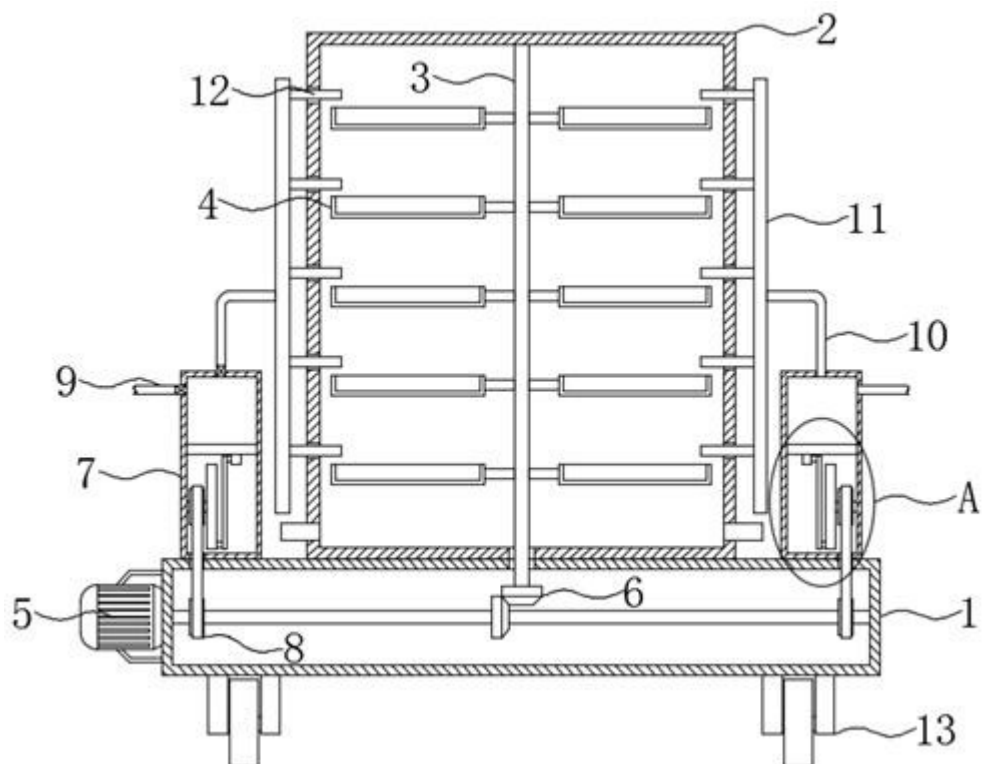


图1

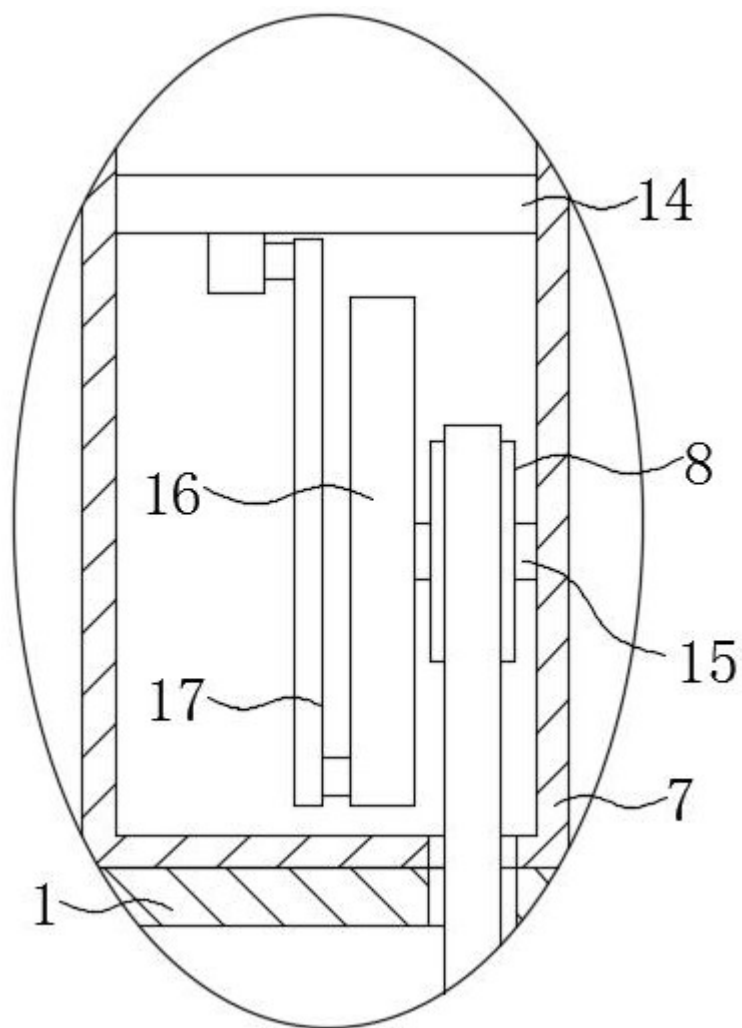


图2