(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116724783 A
(43)申请公布日 2023.09.12

(21)申请号 202310812165.8

(22)申请日 2023.07.04

(71)申请人 甘肃省农业科学院作物研究所
地址 730070 甘肃省兰州市安宁区农科院新村1号

(72)发明人 王兴珍 卯旭辉 贾秀苹

(74)专利代理机构 北京奇眸智达知识产权代理有限公司 11861
专利代理师 游玉香

(51)Int.Cl.
A01G 9/02(2018.01)

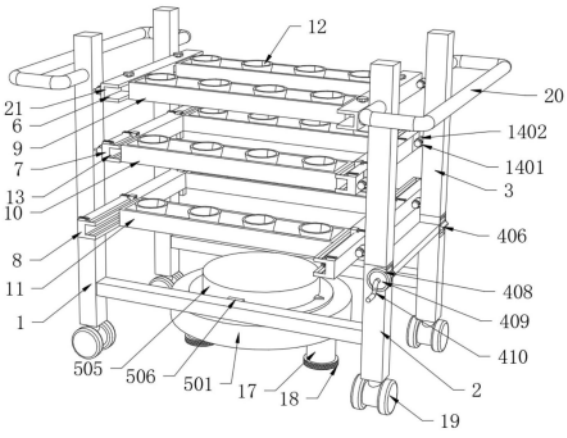
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置

(57)摘要

本发明提供一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置，属于向日葵种植技术领域，该具有调节功能的观赏类向日葵种植装置包括支撑架，所述支撑架的一侧对称固设有支撑腿，所述支撑腿的上表面活动连接有固定板，所述支撑腿的内部设置有角度调节机构。该具有调节功能的观赏类向日葵种植装置，通过延长调节机构、角度调节机构和转动机构的设置，通过延长调节机构的设置能够将第二培育槽和第三培育槽和第一培育槽的位置错开，并通过转动机构将装置原地转动到侧面使每一层的培育盆露出，同时通过角度调节机构根据太阳光的位置调节第二培育槽、第三培育槽和第一培育槽的角度，从而能够使每一层的向日葵幼苗都能够得到太阳光的照射促进其生长。



CN 116724783 A

1.一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置,包括支撑架(1)、角度调节机构(4)、转动机构(5)和延长调节机构(14),其特征在于:所述支撑架(1)的一侧对称固设有支撑腿(2),所述支撑腿(2)的上表面活动连接有固定板(3),所述支撑腿(2)的内部设置有角度调节机构(4),所述支撑架(1)的一侧设置有转动机构(5),所述支撑架(1)的内壁对称等距活动连接有第一支撑板(6)、第二支撑板(7)和第三支撑板(8),所述第一支撑板(6)之间对称活动连接有第一培育槽(9),所述第二支撑板(7)之间对称活动连接有第二培育槽(10),所述第三支撑板(8)之间对称活动连接有第三培育槽(11),所述第一培育槽(9)、第二培育槽(10)和第三培育槽(11)的内壁均等距固设有培育盆(12),所述第二支撑板(7)和第三支撑板(8)的一侧对称开设有第一滑槽(13),所述第一滑槽(13)的内部设置有延长调节机构(14),所述延长调节机构(14)包括第一滑槽(13)内壁滑动连接的第一滑块(1401),所述第一滑块(1401)的一侧固定连接在第二培育槽(10)的一侧,所述第一滑槽(13)的上下表面均开设有第二滑槽(1402),所述第二滑槽(1402)的内壁滑动连接有第二滑块(1403),所述第二滑块(1403)贯穿于第一滑块(1401),所述第二滑块(1403)的一侧固定连接有弹簧(1404),所述弹簧(1404)的另一端固定连接在第一滑槽(13)的一侧内壁,所述第二支撑板(10)上表面的一侧对称固设有第三滑槽(1405),所述第三滑槽(1405)的内壁滑动连接有插块(1406),所述第二滑块(1403)的一侧开设有插槽(1407),所述插块(1406)与插槽(1407)呈插接。

2.根据权利要求1所述的一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置,其特征在于:所述角度调节机构(4)包括固定连接在支撑架(1)和固定板(3)内壁的固定杆(401),所述固定杆(401)的外表面转动连接有阻尼转轴(402),所述阻尼转轴(402)的一侧分别固定连接在第一支撑板(6)、第二支撑板(7)和第三支撑板(8)的一侧,所述支撑腿(2)的上表面开设有第一凹槽(403),所述第一凹槽(403)的内壁活动连接有齿条(404),所述支撑腿(2)靠近齿条(404)的一侧开设有第二凹槽(405),所述第二凹槽(405)的内壁转动连接有齿轮(406),所述齿轮(406)与齿条(404)呈啮合连接,所述支撑腿(2)的一侧转动连接有转杆(407),所述转杆(407)贯穿于齿轮(406)并与齿轮(406)呈固定连接,所述转杆(407)贯穿于支撑腿(2)并转动连接在支撑腿(2)的一侧。

3.根据权利要求2所述的一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置,其特征在于:所述支撑腿(2)靠近转杆(407)的一侧固定连接有转动盘(408),所述转动盘(408)的内壁转动连接有转动块(409),所述转杆(407)的一侧固定连接在转动块(409)的一侧,所述转动块(409)的一侧固定连接有摇把(410)。

4.根据权利要求1所述的一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置,其特征在于:所述转动机构(5)包括转动座(501),所述转动座(501)的上表面开设有第一转动槽(502),所述第一转动槽(502)的内壁开设有第二转动槽(503),所述第二转动槽(503)的内壁转动连接有转动套筒(504),所述转动套筒(504)的内壁固定连接有转动台(505),所述转动台(505)的两侧侧壁对称固设有固定块(506),所述固定块(506)的一端固定连接在支撑架(1)的内壁。

5.根据权利要求4所述的一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置,其特征在于:所述转动座(501)的上表面固定连接有角度刻度盘(15),所述转动台(505)的一侧固定连接有指针(16)。

6.根据权利要求1所述的一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置,其特征在于:所述转动座(501)的下表面固定连接有支撑柱(17),所述支撑柱(17)的下表面固定连接有耐磨垫(18)。

7.根据权利要求1所述的一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置,其特征在于:所述支撑架(1)和支撑腿(2)的下表面均通过转动轴转动连接有万向轮(19)。

8.根据权利要求1所述的一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置,其特征在于:所述支撑架(1)和固定板(3)的一侧均固定连接有拉杆(20)。

9.根据权利要求1所述的一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置,其特征在于:所述第一支撑板(6)的一侧对称开设有移动槽(21),所述移动槽(21)的内壁滑动连接有移动块(22),所述移动块(22)的一侧固定连接在第一培育槽(9)的一侧,所述移动块(22)的上表面开设有第一螺纹孔(23),所述第一螺纹孔(23)的内壁螺纹连接有第一安装杆(24),所述第一安装杆(24)贯穿于第一支撑板(6)的顶部并与第一支撑板(6)呈螺纹连接,所述第一安装杆(24)的上表面固定连接有第一旋钮(25)。

10.根据权利要求1所述的一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置,其特征在于:所述第一滑块(1401)的一侧开设有第二螺纹孔(26),所述第二螺纹孔(26)的内壁螺纹连接有第二安装杆(27),所述第二安装杆(27)贯穿于第二滑块(1403)的一侧并与第二滑块(1403)呈螺纹连接,所述第二安装杆(27)的一侧固定连接有第二旋钮(28)。

一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置

技术领域

[0001] 本发明属于向日葵种植技术领域，具体涉及一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置。

背景技术

[0002] 向日葵是菊科、向日葵属的植物，因花序随太阳转动而得名，一年生草本，高1到3.5米，最高可达9米，茎直立，圆形多棱角，质硬被白色粗硬毛，广卵形的叶片通常互生，先端锐突或渐尖，有基出3脉，边缘具粗锯齿，两面粗糙，被毛，有长柄，头状花序，直径10到30厘米，单生于茎顶或枝端，总苞片多层，叶质，覆瓦状排列，被长硬毛，夏季开花，花序边缘生中性的黄色舌状花，不结实，花序中部为两性管状花，棕色或紫色，能结实。

[0003] 观赏类向日葵的种植离不开水的浇灌、太阳光的照射、温度的把控和湿度的控制，向日葵生长期的幼苗每天需要长达4小时的光照，而现有的观赏类向日葵种植培育架在进行太阳光照射时上层的培育盆会遮挡下层的培育盆使下层培育盆内的向日葵幼苗得不到太阳光照射从而使其生长缓慢，从而影响向日葵的生长进度，且太阳的位置是运动的，培育架也不便于根据太阳光照射的位置调节培育盆的照射角度，从而使用不便，从而需要设计一种能够使每一层的培育盆都能够得到太阳光充足的照射与便于调节培育盆照射角度和装置方向的具有调节功能的观赏类向日葵种植装置，因此设计一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置很有必要。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置，旨在解决现有技术中向日葵生长期的幼苗每天需要长达4小时的光照，而现有的观赏类向日葵种植培育架在进行太阳光照射时上层的培育盆会遮挡下层的培育盆使下层培育盆内的向日葵幼苗得不到太阳光照射从而使其生长缓慢，从而影响向日葵的生长进度，且太阳的位置是运动的，培育架也不便于根据太阳光照射的位置调节培育盆的照射角度，从而使用不便的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置，包括支撑架、角度调节机构、转动机构和延长调节机构，所述支撑架的一侧对称固设有支撑腿，所述支撑腿的上表面活动连接有固定板，所述支撑腿的内部设置有角度调节机构，所述支撑架的一侧设置有转动机构，所述支撑架的内壁对称等距活动连接有第一支撑板、第二支撑板和第三支撑板，所述第一支撑板之间对称活动连接有第一培育槽，所述第二支撑板之间对称活动连接有第二培育槽，所述第三支撑板之间对称活动连接有第三培育槽，所述第一培育槽、第二培育槽和第三培育槽的内壁均等距固设有培育盆，所述第二支撑板和第三支撑板的一侧对称开设有第一滑槽，所述第一滑槽的内部设置有延长调节机构，所述延长调节机构包括第一滑槽内壁滑动连接的第一滑块，所述第一滑块的一侧固定连接在第二培育槽的一侧，所述第一滑槽的上下表面均开设有第二滑槽，所述第二滑槽的

内壁滑动连接有第二滑块，所述第二滑块贯穿于第一滑块，所述第二滑块的一侧固定连接有弹簧，所述弹簧的另一端固定连接在第一滑槽的一侧内壁，所述第二支撑板上表面的一侧对称固设有第三滑槽，所述第三滑槽的内壁滑动连接有插块，所述第二滑块的一侧开设有插槽，所述插块与插槽呈插接。

[0006] 为了使得达到调节观赏向日葵根据太阳光照射角度调节向日葵角度的目的，该一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置，作为本发明一种优选的，所述角度调节机构包括固定连接在支撑架和固定板内壁的固定杆，所述固定杆的外表面转动连接有阻尼转轴，所述阻尼转轴的一侧分别固定连接在第一支撑板、第二支撑板和第三支撑板的一侧，所述支撑腿的上表面开设有第一凹槽，所述第一凹槽的内壁活动连接有齿条，所述支撑腿靠近齿条的一侧开设有第二凹槽，所述第二凹槽的内壁转动连接有齿轮，所述齿轮与齿条呈啮合连接，所述支撑腿的一侧转动连接有转杆，所述转杆贯穿于齿轮并与齿轮呈固定连接，所述转杆贯穿于支撑腿并转动连接在支撑腿的一侧。

[0007] 为了使得达到驱动齿轮转动的目的，该一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置，作为本发明一种优选的，所述支撑腿靠近转杆的一侧固定连接有转动盘，所述转动盘的内壁转动连接有转动块，所述转杆的一侧固定连接在转动块的一侧，所述转动块的一侧固定连接有摇把。

[0008] 为了使得达到转动装置的目的，该一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置，作为本发明一种优选的，所述转动机构包括转动座，所述转动座的上表面开设有第一转动槽，第一转动槽的内壁开设有第二转动槽，所述第二转动槽的内壁转动连接有转动套筒，所述转动套筒的内壁固定连接有转动台，所述转动台的两侧侧壁对称固设有固定块，所述固定块的一端固定连接在支撑架的内壁。

[0009] 为了使得达到便于观察转动角度的目的，该一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置，作为本发明一种优选的，所述转动座的上表面固定连接有角度刻度盘，所述转动台的一侧固定连接有指针。

[0010] 为了使得达到支撑转动座的目的，该一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置，作为本发明一种优选的，所述转动座的下表面固定连接有支撑柱，所述支撑柱的下表面固定连接有耐磨垫。

[0011] 为了使得达到便于移动装置的目的，该一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置，作为本发明一种优选的，所述支撑架和支撑腿的下表面均通过转动轴转动连接有万向轮。

[0012] 为了使得达到便于转动装置的目的，该一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置，作为本发明一种优选的，所述支撑架和固定板的一侧均固定连接有拉杆。

[0013] 为了使得达到便于安装拆卸第一培育槽的目的，该一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置，作为本发明一种优选的，所述第一支撑板的一侧对称开设有移动槽，所述移动槽的内壁滑动连接有移动块，所述移动块的一侧固定连接在第一培育槽的一侧，所述移动块的上表面开设有第一螺纹孔，所述第一螺纹孔的内壁螺纹连接有第一安装杆，所述第一安装杆贯穿于第一支撑板的顶部并与第一支撑板呈螺纹连接，所述第一安装杆的上表面固定连接有第一旋钮。

[0014] 为了使得达到便于安装拆卸第二培育槽和第三培育槽的目的，该一种具有调节功

能的观赏类向日葵种植装置，作为本发明一种优选的，所述第一滑块的一侧开设有第二螺纹孔，所述第二螺纹孔的内壁螺纹连接有第二安装杆，所述第二安装杆贯穿于第二滑块的一侧并与第二滑块呈螺纹连接，所述第二安装杆的一侧固定连接有第二旋钮。

[0015] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0016] 1、该具有调节功能的观赏类向日葵种植装置，通过延长调节机构、角度调节机构和转动机构的设置，通过延长调节机构的设置能够将第二培育槽和第三培育槽和第一培育槽的位置错开从而避免上层培育盆遮挡下层培育盆使下层向日葵吸收不到太阳光的情况，并通过转动机构将装置原地转动到侧面使每一层的培育盆露出，同时通过角度调节机构根据太阳光的位置调节第二培育槽、第三培育槽和第一培育槽的角度，从而能够使每一层的向日葵幼苗都能够得到太阳光的照射促进其生长。

[0017] 2、该具有调节功能的观赏类向日葵种植装置，通过角度调节机构的设置，转动摇把带动两侧的齿轮转动并与齿条啮合从而带动齿条在第一凹槽的内壁向上移动，从而齿条带动两侧的固定板向上移动进而带动一侧的第一培育槽、第二培育槽和第三培育槽向上移动，向上移动时第一培育槽、第二培育槽和第三培育槽靠近支撑架一侧的阻尼转轴在固定杆的外表面转动，从而能够通过两侧的阻尼转轴、固定杆和固定板上升的高度调节三者的角度，从而便于根据太阳光的位置调节向日葵幼苗照射的角度，使向日葵幼苗得到充分的太阳光照射。

[0018] 3、该具有调节功能的观赏类向日葵种植装置，通过转动机构的设置，当需要对培育盆内种植的观赏类向日葵浇水时这一侧浇完需要绕到另一侧去给另一侧的培育盆浇水从而使用不便，通过设置转动机构，当对这一侧的培育盆内的观赏类向日葵浇完水后，转动装置通过固定块带动转动台在第一转动槽的内壁转动，同时带动转动套筒在第二转动槽的内壁转动，从而能够使装置原地转动度从而将另一侧的培育盆转动到这一侧进行浇水，从而便于对培育盆内的向日葵浇水且不用移动位置。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。在附图中：

[0020] 图1为本发明的正视结构示意图；

[0021] 图2为本发明中的第二培育槽结构示意图；

[0022] 图3为本发明中的延长调节机构结构示意图；

[0023] 图4为本发明中的第二旋钮结构示意图；

[0024] 图5为本发明中的支撑架结构示意图；

[0025] 图6为本发明中的角度调节机构结构示意图；

[0026] 图7为本发明中的转动机构结构示意图；

[0027] 图8为本发明中的移动槽结构示意图。

[0028] 图中：1、支撑架；2、支撑腿；3、固定板；4、角度调节机构；401、固定杆；402、阻尼转轴；403、第一凹槽；404、齿条；405、第二凹槽；406、齿轮；407、转杆；408、转动盘；409、转动块；410、摇把；5、转动机构；501、转动座；502、第一转动槽；503、第二转动槽；504、转动套筒；505、转动台；506、固定块；6、第一支撑板；7、第二支撑板；8、第三支撑板；9、第一培育槽；10、

第二培育槽;11、第三培育槽;12、培育盆;13、第一滑槽;14、延长调节机构;1401、第一滑块;1402、第二滑槽;1403、第二滑块;1404、弹簧;1405、第三滑槽;1406、插块;1407、插槽;15、角度刻度盘;16、指针;17、支撑柱;18、耐磨垫;19、万向轮;20、拉杆;21、移动槽;22、移动块;23、第一螺纹孔;24、第一安装杆;25、第一旋钮;26、第二螺纹孔;27、第二安装杆;28、第二旋钮。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0030] 实施例

[0031] 请参阅图1-8,本发明提供以下技术方案:一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置,包括支撑架1、角度调节机构4、转动机构5和延长调节机构14,支撑架1的一侧对称固设有支撑腿2,支撑腿2的上表面活动连接有固定板3,支撑腿2的内部设置有角度调节机构4,支撑架1的一侧设置有转动机构5,支撑架1的内壁对称等距活动连接有第一支撑板6、第二支撑板7和第三支撑板8,第一支撑板6之间对称活动连接有第一培育槽9,第二支撑板7之间对称活动连接有第二培育槽10,第三支撑板8之间对称活动连接有第三培育槽11,第一培育槽9、第二培育槽10和第三培育槽11的内壁均等距固设有培育盆12,第二支撑板7和第三支撑板8的一侧对称开设有第一滑槽13,第一滑槽13的内部设置有延长调节机构14,延长调节机构14包括第一滑槽13内壁滑动连接的第一滑块1401,第一滑块1401的一侧固定连接在第二培育槽10的一侧,第一滑槽13的上下表面均开设有第二滑槽1402,第二滑槽1402的内壁滑动连接有第二滑块1403,第二滑块1403贯穿于第一滑块1401,第二滑块1403的一侧固定连接有弹簧1404,弹簧1404的另一端固定连接在第一滑槽13的一侧内壁,第二支撑板7上表面的一侧对称固设有第三滑槽1405,第三滑槽1405的内壁滑动连接有插块1406,第二滑块1403的一侧开设有插槽1407,插块1406与插槽1407呈插接。

[0032] 在本发明的具体实施例中,生长期的向日葵幼苗每天都需要长达4小时的太阳光照射从而促进其生长,而现有的种植装置上层的培育盆12会遮挡下层的培育盆12,从而导致下层培育盆12内的向日葵得不到太阳光的照射,从而导致其生长缓慢,当将装置移动到室外对向日葵吸收太阳光时,推动插块1406带动其在插槽1407的内壁向第三滑槽1405的内壁移动从而不再固定第二滑块1403,然后拉动第二滑块1403带动其在第二滑槽1402的内壁滑动同时带动第一滑块1401在第一滑槽13的内壁滑动并拉伸弹簧1404,从而将第二培育槽10移出一定的距离与第一培育槽9错位开,当第二滑块1403移动到与插块1406相一致的位置后推动插块1406带动插块1406插入插槽1407内将第二滑块1403和第一滑块1401固定,从而固定第二培育槽10的位置,第三培育槽11与第二培育槽10的延长方式相一致,从而能够将第二培育槽10与第一培育槽9错位,第三培育槽11与第二培育槽10错位,并通过角度调节机构4和转动机构5分别调节三者的照射角度以及调节装置的方向,从而使用方便能够使每一层培育盆12内的向日葵都得到太阳光的充分照射,避免下层培育盆12受到上层培育盆12的遮挡出现得不到太阳光照射的情况。

[0033] 具体的，角度调节机构4包括固定连接在支撑架1和固定板3内壁的固定杆401，固定杆401的外表面转动连接有阻尼转轴402，阻尼转轴402的一侧分别固定连接在第一支撑板6、第二支撑板7和第三支撑板8的一侧，支撑腿2的上表面开设有第一凹槽403，第一凹槽403的内壁活动连接有齿条404，支撑腿2靠近齿条404的一侧开设有第二凹槽405，第二凹槽405的内壁转动连接有齿轮406，齿轮406与齿条404呈啮合连接，支撑腿2的一侧转动连接有转杆407，转杆407贯穿于齿轮406并与齿轮406呈固定连接，转杆407贯穿于支撑腿2并转动连接在支撑腿2的一侧。

[0034] 本实施例中：通过角度调节机构4的设置，当需要根据太阳光的位置调节第一培育槽9、第二培育槽10和第三培育槽11的角度使太阳光充分照射到培育盆12内生长期的向日葵幼苗时，转动转杆407带动两侧的齿轮406转动并与齿条404啮合从而带动齿条404在第一凹槽403的内壁向上移动，从而齿条404带动两侧的固定板3向上移动进而带动一侧的第一培育槽9、第二培育槽10和第三培育槽11向上移动，向上移动时第一培育槽9、第二培育槽10和第三培育槽11靠近支撑架1一侧的阻尼转轴402在固定杆401的外表面转动，从而能够通过两侧的阻尼转轴402、固定杆401和固定板3上升的高度调节三者的角度，从而便于根据太阳光的位置调节向日葵幼苗照射的角度，使向日葵幼苗得到充分的太阳光照射。

[0035] 具体的，支撑腿2靠近转杆407的一侧固定连接有转动盘408，转动盘408的内壁转动连接有转动块409，转杆407的一侧固定连接在转动块409的一侧，转动块409的一侧固定连接有摇把410。

[0036] 本实施例中：安装设置转动盘408、转动块409和摇把410，从而转动摇把410即可带动转动块409在转动盘408的内壁转动，从而带动齿轮406转动，便于驱动齿轮406转动。

[0037] 具体的，转动机构5包括转动座501，转动座501的上表面开设有第一转动槽502，第一转动槽502的内壁开设有第二转动槽503，第二转动槽503的内壁转动连接有转动套筒504，转动套筒504的内壁固定连接有转动台505，转动台505的两侧侧壁对称固设有固定块506，固定块506的一端固定连接在支撑架1的内壁。

[0038] 本实施例中：通过转动机构5的设置，当需要对培育盆12内种植的观赏类向日葵浇水时需要绕到另一侧去给另一侧的培育盆12浇水从而使用不便，通过设置转动机构5，当对这一侧的培育盆12内的观赏类向日葵浇完水后，转动装置通过固定块506带动转动台505在第一转动槽502的内壁转动，同时带动转动套筒504在第二转动槽503的内壁转动，从而能够使装置原地转动360度从而将另一侧的培育盆12转动到这一侧进行浇水，从而便于对培育盆12内的向日葵浇水且不用移动位置。

[0039] 具体的，转动座501的上表面固定连接有角度刻度盘15，转动台505的一侧固定连接有指针16。

[0040] 本实施例中：安装设置角度刻度盘15和指针16，从而能够控制装置原地转动的角度，且便于观察。

[0041] 具体的，转动座501的下表面固定连接有支撑柱17，支撑柱17的下表面固定连接有耐磨垫18。

[0042] 本实施例中：安装设置支撑柱17和耐磨垫18，支撑柱17能够支撑转动座501的稳定性，并且通过耐磨垫18的设置，其能够起到耐磨的作用从而避免支撑柱17的下表面直接与地面接触造成磨损影响支撑稳定性的情况。

[0043] 具体的，支撑架1和支撑腿2的下表面均通过转动轴转动连接有万向轮19。

[0044] 本实施例中：安装设置万向轮19，从而通过将万向轮19解锁或锁定即可将装置移动位置和将装置固定，便于移动和固定装置，并且万向轮19的最低端与耐磨垫18的下表面在同一平面上，从而不会影响支撑柱17的支撑效果以及万向轮19的移动情况。

[0045] 具体的，支撑架1和固定板3的一侧均固定连接有拉杆20。

[0046] 本实施例中：安装设置拉杆20，从而拉动两侧的拉杆20即可转动装置，使用方便。

[0047] 具体的，第一支撑板6的一侧对称开设有移动槽21，移动槽21的内壁滑动连接有移动块22，移动块22的一侧固定连接在第一培育槽9的一侧，移动块22的上表面开设有第一螺纹孔23，第一螺纹孔23的内壁螺纹连接有第一安装杆24，第一安装杆24贯穿于第一支撑板6的顶部并与第一支撑板6呈螺纹连接，第一安装杆24的上表面固定连接有第一旋钮25。

[0048] 本实施例中：通过移动槽21、移动块22、第一培育槽9、第一安装杆24、第一旋钮25和第一支撑板6的设置，需要将第一培育槽9拆卸更换土壤或移植观赏类向日葵幼苗时，转动第一旋钮25带动第一安装杆24在第一螺纹孔23的内壁向上转动从而不再将移动块22和第一支撑板6固定在一起，向外拉动第一培育槽9带动移动块22在移动槽21的内壁向外移动，从而便于安装与拆卸第一培育槽9，使用方便。

[0049] 具体的，第一滑块1401的一侧开设有第二螺纹孔26，第二螺纹孔26的内壁螺纹连接有第二安装杆27，第二安装杆27贯穿于第二滑块1403的一侧并与第二滑块1403呈螺纹连接，第二安装杆27的一侧固定连接有第二旋钮28。

[0050] 本实施例中：通过第二螺纹孔26、第二安装杆27、第二滑块1403、第一滑块1401和第二培育槽10的设置，需要将第二培育槽10拆卸更换土壤或移植观赏类向日葵幼苗时，转动第二旋钮28带动第二安装杆27在第二螺纹孔26的内壁向外转动从而不再将第一滑块1401固定在第二滑块1403的一侧，从而拉动第二培育槽10即可带动第一滑块1401在第一滑槽13的内壁向外滑出，便于安装和拆卸第二培育槽10，同时需要说明的是第三培育槽11和第二培育槽10的安装拆卸方式相同。

[0051] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0052] 本发明的工作原理及使用流程：该一种具有调节功能的观赏类向日葵种植装置在使用时，生长期的向日葵幼苗每天都需要长达4小时的太阳光照射从而促进其生长，而现有的种植装置上层的培育盆12会遮挡下层的培育盆12，从而导致下层培育盆12内的向日葵得不到太阳光的照射，从而导致其生长缓慢，当将装置移动到室外对向日葵吸收太阳光时，推动插块1406带动其在插槽1407的内壁向第三滑槽1405的内壁移动从而不再固定第二滑块1403，然后拉动第二滑块1403带动其在第二滑槽1402的内壁滑动同时带动第一滑块1401在第一滑槽13的内壁滑动并拉伸弹簧1404，从而将第二培育槽10移出一定的距离与第一培育槽9错位开，当第二滑块1403移动到与插块1406相一致的位置后推动插块1406带动插块1406插入插槽1407内将第二滑块1403和第一滑块1401固定，从而固定第二培育槽10的位置，第三培育槽11与第二培育槽10的延长方式相一致，从而能够将第二培育槽10与第一培育槽9错位，第三培育槽11与第二培育槽10错位，并通过角度调节机构4和转动机构5分别调节三者的照射角度以及调节装置的方向，从而使用方便能够使每一层培育盆12内的向日葵都得到太阳光的充分照射，避免下层培育盆12受到上层培育盆12的遮挡出现得不到太阳光

照射的情况。

[0053] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

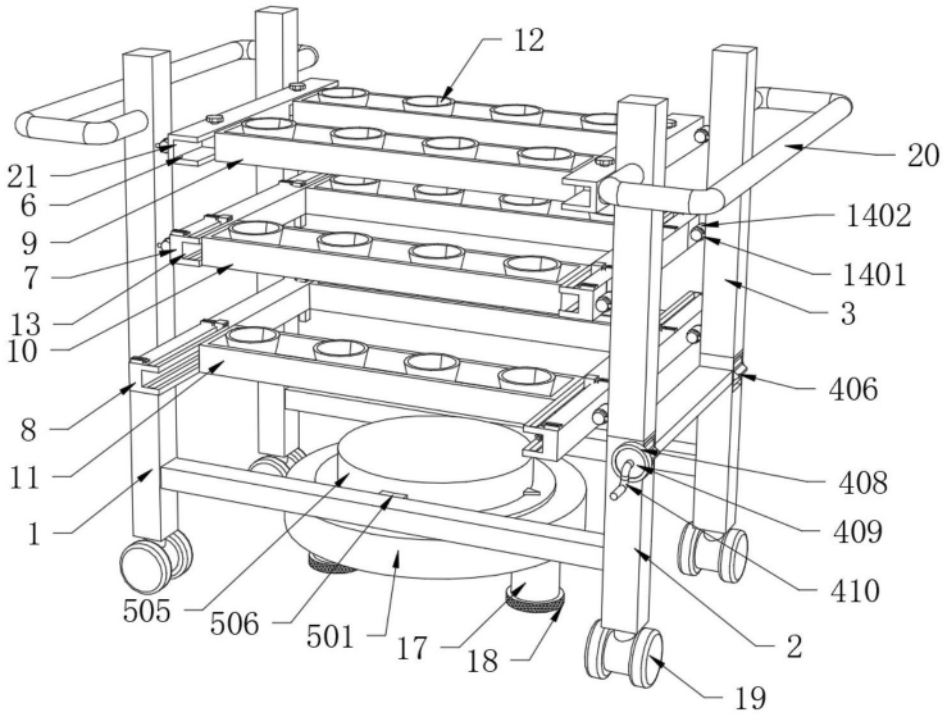

12
20
21
6
9
7
13
10
1402
1401
3
406
8
11
1
408
409
410
505
506
501
17
18
2
19

图1

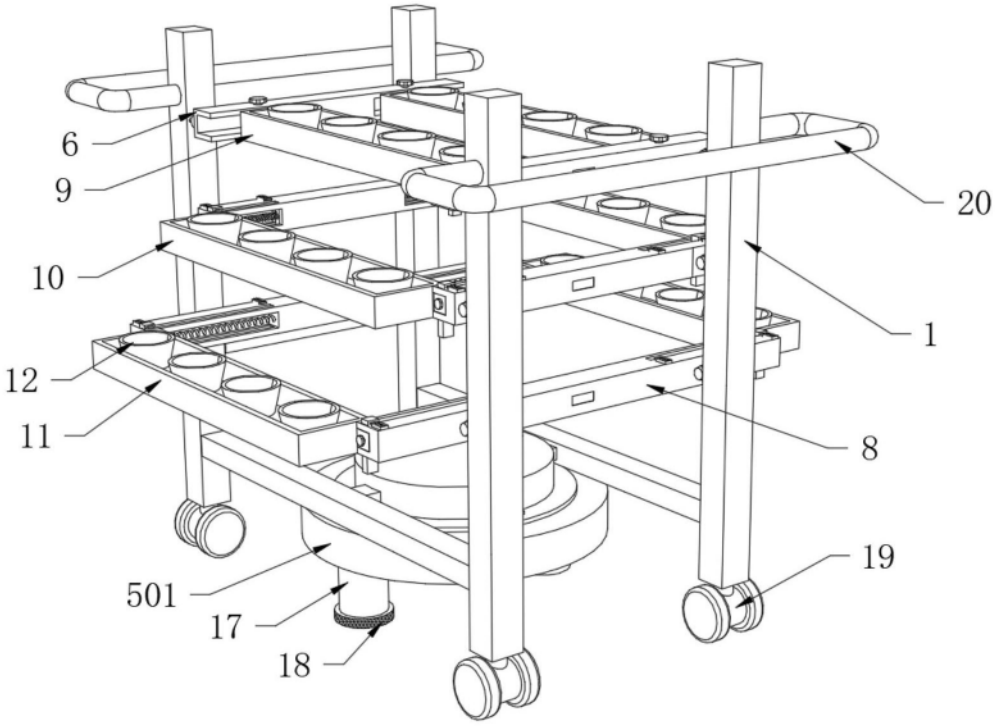

6
9
20
10
1
12
11
8
19
501
17
18

图2

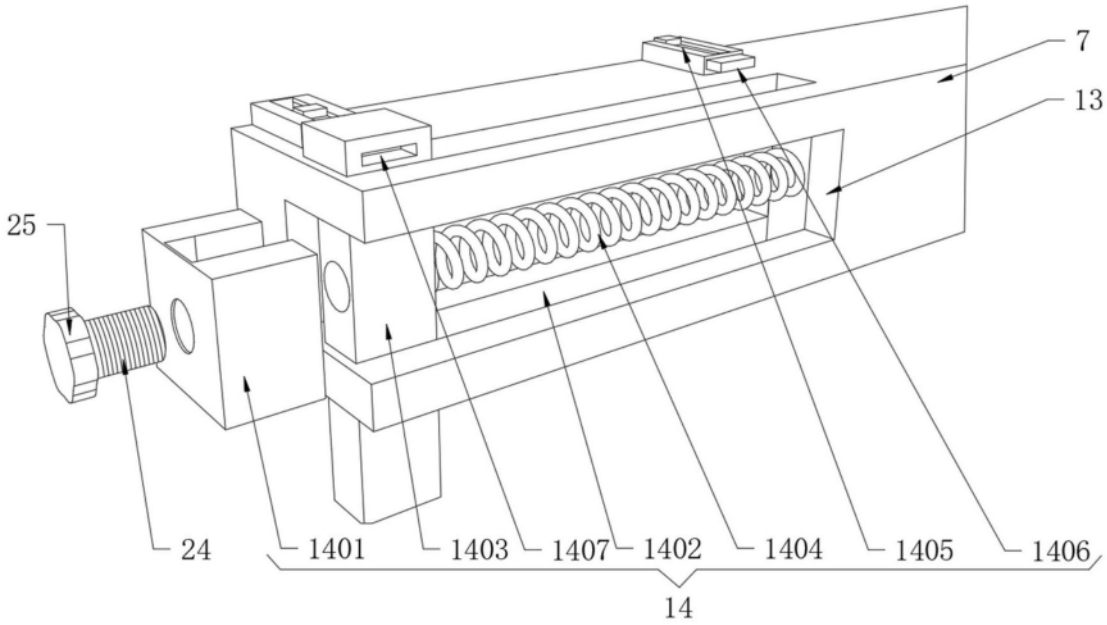

7
13
25
24
1401
1403
1407
1402
1404
1405
1406
14

图3

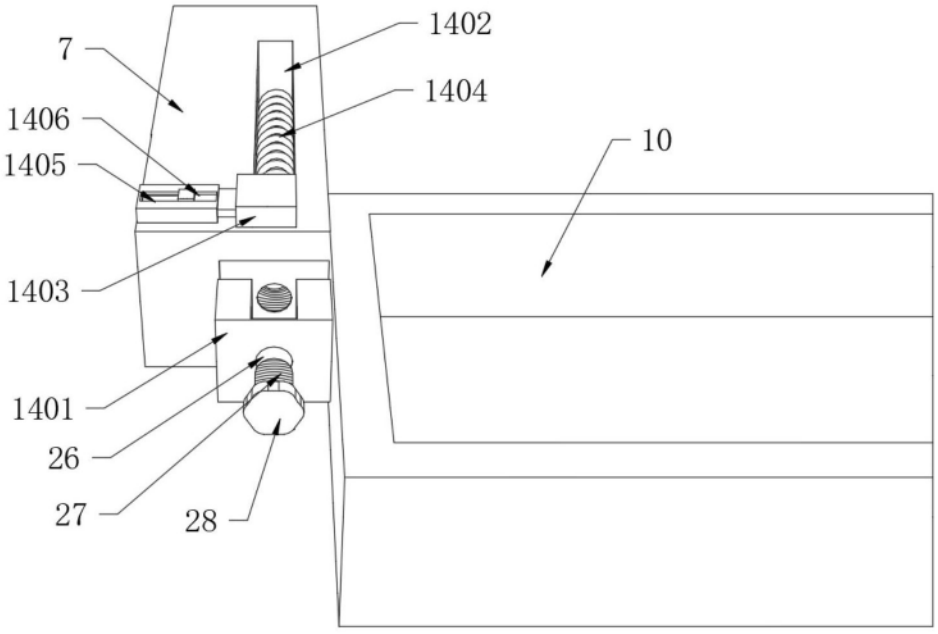

7
1402
1404
1406
1405
10
1403
1401
26
27
28

图4

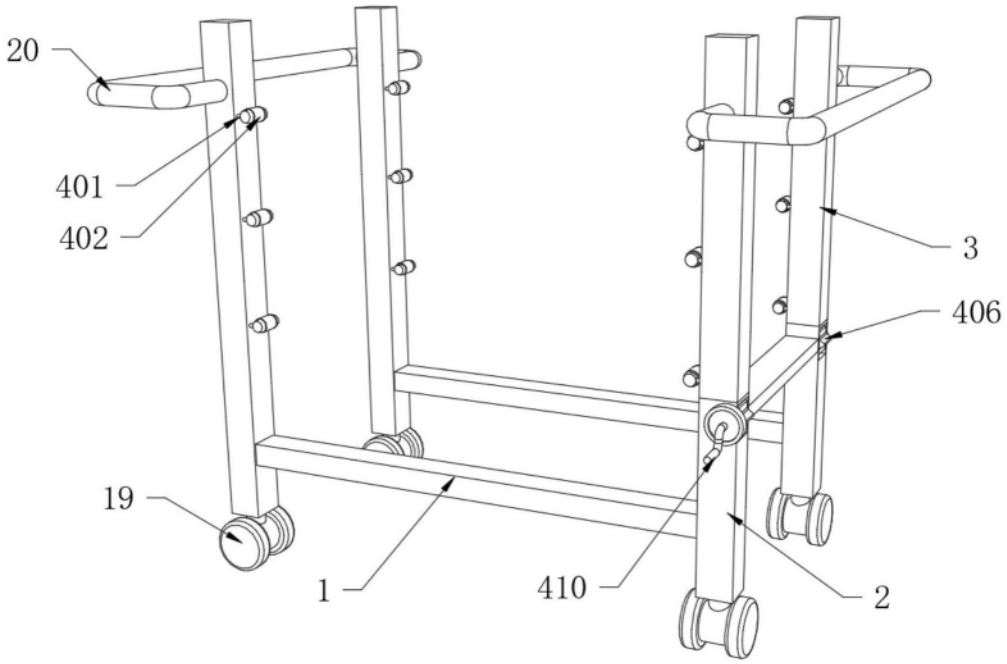

20
401
402
3
406
19
1
410
2

图5

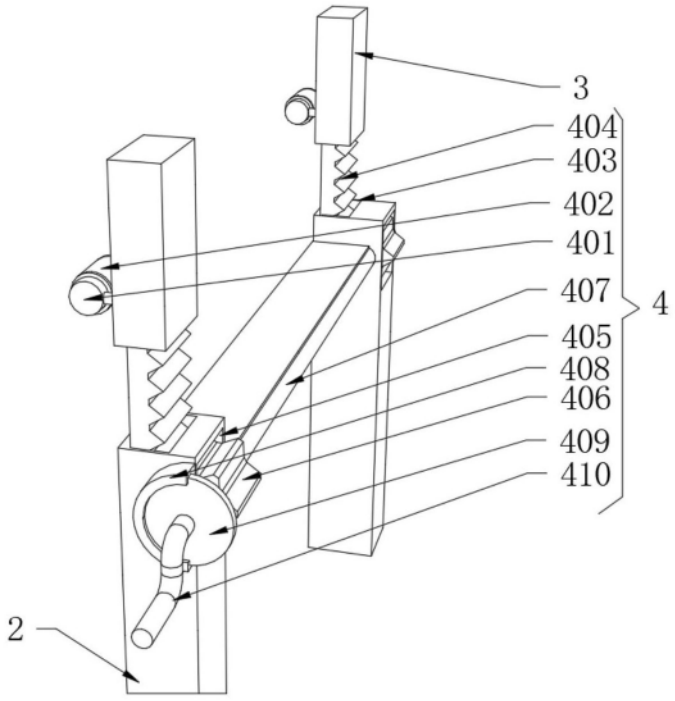

3
404
403
402
401
407
405
408
406
409
410
4
2

图6

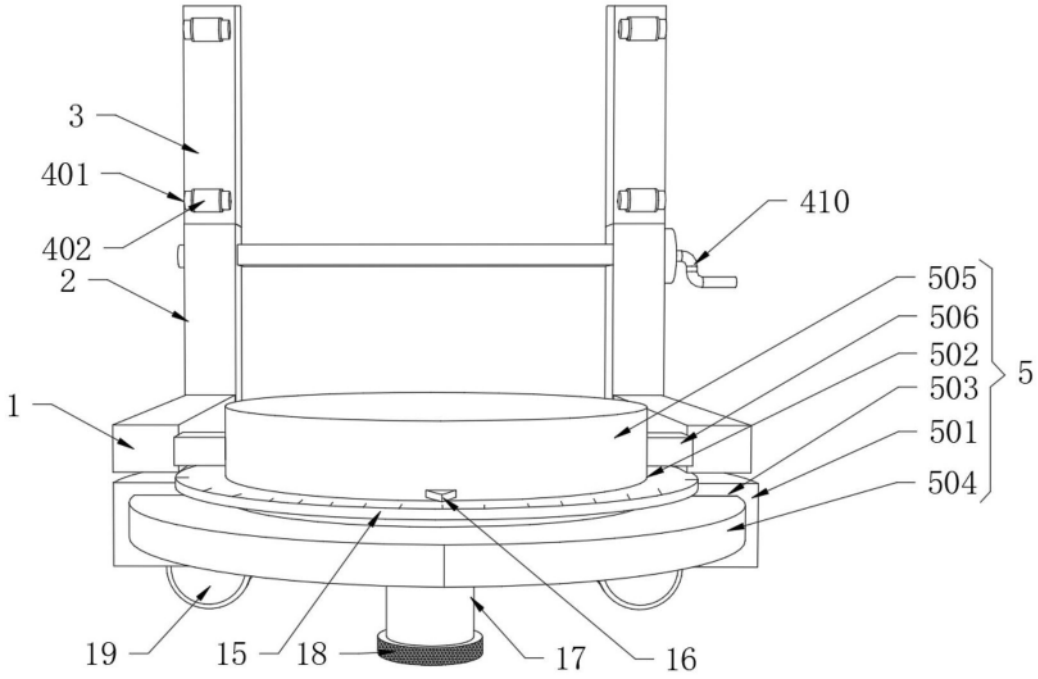

3
401
402
2
1
410
505
506
502
503
501
504
5
19
15
18
17
16

图7

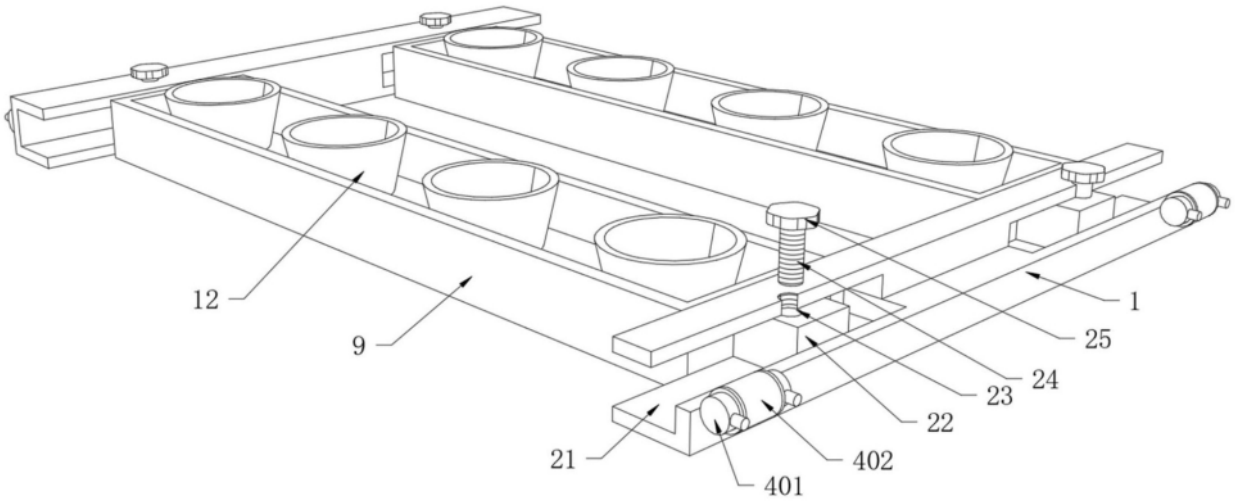

12
9
1
25
24
23
22
21
402
401

图8