



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117598196 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 27

(21) 申请号 202311705411.6

(22) 申请日 2023.12.13

(71) 申请人 江苏省农业科学院

地址 210014 江苏省南京市钟灵街50号

(72) 发明人 鲍恩财 吴翠南 吴宜文 唐玉新

曹凯 陆岱鹏 吴雪

(74) 专利代理机构 合肥国和专利代理事务所

(普通合伙) 34131

专利代理师 张祥骞

(51) Int. Cl.

A01G 31/06 (2006.01)

A01G 31/02 (2006.01)

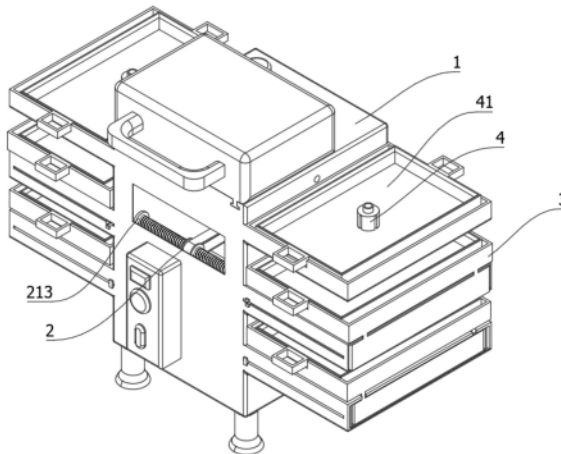
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

一种水稻工厂化培育的育秧架

(57) 摘要

本发明涉及育秧架领域,具体是涉及一种水稻工厂化培育的育秧架,包括壳体、传动组件、伸缩组件和浇水组件,壳体内开设有空槽,空槽内设有传动组件,壳体两侧分别上下排布安装有第一支撑架、第二支撑架和第三支撑架,第二支撑架内设有伸缩组件,传动组件包括一对第一双向丝杆,一对第一双向丝杆位于空槽内,伸缩组件包括也一对第一伸缩箱,第一伸缩箱与第二支撑架滑动连接,第一伸缩箱为中空结构,第一伸缩箱内转动设置有第一螺纹杆,第一螺杆内开设有第一螺纹槽,第一T形板内设有培育盘,培育盘上设有浇水组件,解决了顶层的培育盘会遮挡底层的培育盘导致上下育秧产生差异的情况。



1. 一种水稻工厂化培育的育秧架, 其特征在于, 包括壳体 (1)、传动组件 (2)、伸缩组件 (3) 和浇水组件 (4);

壳体 (1) 内开设有空槽 (11), 空槽 (11) 内设有传动组件 (2), 壳体 (1) 两侧分别上下排布安装有第一支撑架 (12)、第二支撑架 (13) 和第三支撑架 (14), 第二支撑架 (13) 内设有伸缩组件 (3);

传动组件 (2) 包括一对第一双向丝杆 (21), 一对第一双向丝杆 (21) 位于空槽 (11) 内;

伸缩组件 (3) 包括也一对第一伸缩箱 (31), 第一伸缩箱 (31) 与第二支撑架 (13) 滑动连接, 第一伸缩箱 (31) 为中空结构, 第一伸缩箱 (31) 内转动设置有第一螺纹杆, 第一螺杆 (311) 内开设有第一螺纹槽 (3111), 一对第一双向丝杆 (21) 的两端均穿过空槽 (11) 并延伸至第一伸缩箱 (31) 内与第一螺纹槽 (3111) 螺纹连接, 第一伸缩箱 (31) 上设置有第一T形板 (312), 第一T形板 (312) 内设有培育盘 (41), 培育盘 (41) 上设有浇水组件 (4)。

2. 根据权利要求1所述的一种水稻工厂化培育的育秧架, 其特征在于, 伸缩组件 (3) 包括第二伸缩箱 (32);

第二伸缩箱 (32) 位于第三支撑架 (14) 内, 第二伸缩箱 (32) 为中空结构, 第二伸缩箱 (32) 内转动设置有第二螺杆 (321), 第二螺杆 (321) 内开设有第二螺纹槽 (3211), 空槽 (11) 内转动设置有一对第二双向丝杆 (22), 第二双向丝杆 (22) 的一端穿过空槽 (11) 延伸至第二伸缩箱 (32) 内与第二螺纹槽 (3211) 螺纹连接;

第二伸缩箱 (32) 内滑动设置有第三伸缩箱 (33), 第三伸缩箱 (33) 为中空结构, 第三伸缩箱 (33) 内转动设置有第三螺杆 (331), 第三螺杆 (331) 内开设有第三螺纹槽 (3311), 第二螺杆 (321) 的一端穿过第二伸缩箱 (32) 延伸至第三伸缩箱 (33) 内与第三螺纹槽 (3311) 螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种水稻工厂化培育的育秧架, 其特征在于, 伸缩组件 (3) 包括第一滑轨 (132);

第一滑轨 (132) 开设在第二支撑架 (13) 上, 第一滑轨 (132) 与第一T形板 (312) 滑动连接;

第三支撑架 (14) 上开设有第二滑轨 (142), 第二伸缩箱 (32) 上开设有与第二滑轨 (142) 连通的第三滑轨 (322), 第三伸缩箱 (33) 上安装有第二T形板 (332), 第二T形板 (332) 穿过第三滑轨 (322) 与第二滑轨 (142) 滑动连接;

第一支撑架 (12)、第一T形板 (312) 和第二T形板 (332) 上均开设有U形槽 (121), 培育盘 (41) 两侧设有把手 (46), 把手 (46) 与U形槽 (121) 滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种水稻工厂化培育的育秧架, 其特征在于, 伸缩组件 (3) 包括第一T形块 (313);

第一T形块 (313) 安装在第一伸缩箱 (31) 两侧, 第二支撑架 (13) 两侧开设有第一滑槽 (131), 第一T形块 (313) 与第一滑槽 (131) 滑动连接, 第二支撑架 (13) 两侧开设有第二滑槽 (141), 第二伸缩箱 (32) 两侧设有第二T形块 (324), 第二T形块 (324) 与第二滑槽 (141) 滑动连接, 第二伸缩箱 (32) 两侧开设有与内部连通的第三滑槽 (323), 第三伸缩箱 (33) 两侧安装有第三T形块 (333), 第三T形块 (333) 与第三滑槽 (323) 滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种水稻工厂化培育的育秧架, 其特征在于, 浇水组件 (4) 包括出水筒 (42);

出水筒(42)安装在培育盘(41)上,出水筒(42)上开设有出水口(43),出水筒(42)侧壁开设有与出水筒(42)内部连通的出水槽(44),壳体(1)上设有水箱(45),空槽(11)侧壁开设有若干个与外部连通的连通槽(111),水箱(45)连通有伸缩水管,伸缩水管通过连通槽(111)与出水口(43)连通。

6.根据权利要求5所述的一种水稻工厂化培育的育秧架,其特征在于,浇水组件(4)包括T形限位块(47);

T形限位块(47)安装有水箱(45)的底部,壳体(1)上开设有一对T形滑槽(15),T形限位块(47)与T形滑槽(15)滑动连接。

7.根据权利要求6所述的一种水稻工厂化培育的育秧架,其特征在于,传动组件(2)包括第三转轴(25);

第三转轴(25)与空槽(11)侧壁转动连接,第三转轴(25)侧壁同轴连接有第一双转轮(252),第一双向丝杆(21)侧壁同轴连接有第一单转轮(211),第一双转轮(252)与第一单转轮(211)之间通过皮带(212)连接;

空槽(11)侧壁转动连接有第四转轴(26),第四转轴(26)侧壁同轴连接有第二双转轮(262),第二双向丝杆(22)侧壁同轴连接有第二单转轮(221),第二双转轮(262)与第二单转轮(221)之间通过皮带(212)连接,第一双向丝杆(21)和第二双向丝杆(22)侧壁同轴连接有一对限位圆块(213),一对限位圆块(213)相背的一面与空槽(11)侧壁贴合。

8.根据权利要求7所述的一种水稻工厂化培育的育秧架,其特征在于,传动组件(2)包括第二转轴(24);

第二转轴(24)的一端与空槽(11)顶壁转动连接,第二转轴(24)另一端同轴连接有第一主斜齿轮(242),第三转轴(25)侧壁同轴连接有第一辅斜齿轮(251),第一主斜齿轮(242)与第一辅斜齿轮(251)啮合;

空槽(11)底壁转动连接有第五转轴(27),第五转轴(27)的顶端同轴连接有第二主斜齿轮(272),第四转轴(26)侧壁同轴连接有第二辅斜齿轮(261),第二辅斜齿轮(261)与第二主斜齿轮(272)之间啮合,第二主斜齿轮(272)的齿数是第二辅斜齿轮(261)齿数的两倍。

9.根据权利要求8所述的一种水稻工厂化培育的育秧架,其特征在于,传动组件(2)包括第一转轴(23);

第一转轴(23)位于空槽(11)内,第一转轴(23)的侧壁同轴连接有一对第一齿轮(231),第二转轴(24)的侧壁同轴连接有第二齿轮(241),第五转轴(27)的侧壁同轴连接有第三齿轮(271),第二齿轮(241)和第三齿轮(271)分别与一对第一齿轮(231)啮合,壳体(1)顶部安装有电机(28),电机(28)的输出端穿过壳体(1)延伸至空槽(11)内与第一转轴(23)的一端同轴连接。

10.根据权利要求9所述的一种水稻工厂化培育的育秧架,其特征在于,壳体(1)包括中央控制器(17);

中央控制器(17)安装在壳体(1)一侧,第二T形板(332)上安装有光敏传感器(16),电机(28)通过光敏传感器(16)与中央控制器(17)连接。

一种水稻工厂化培育的育秧架

技术领域

[0001] 本发明涉及育秧架领域,具体是涉及一种水稻工厂化培育的育秧架。

背景技术

[0002] 随着水稻种植的发展,育秧技术的运用直接决定了水稻的存活率,早育秧方法,秧龄短、秧苗壮,管理方便。可机插、人工手插,工效高,质量好,但育苗通常需要充足的阳光才可以进行培育,但现有的水稻工厂化培育的育秧架中的培育盘多为固定的,导致顶层的培育盘会遮挡底层的培育盘导致上下育秧产生差异。

[0003] 如中国专利申请CN114600762A的一种水稻工厂化育秧用育秧盘的存放装置,包括底座和其顶部两端连接的侧边架,两个所述侧边架之间安装有多个可拆卸的用于放置育秧盘的放置架,两个侧边架的顶部之间安装有顶板,顶板的底部安装有第一遮挡帘,第一遮挡帘套装在两个侧边架的外部,第一遮挡帘的内部设置有浇灌机构。

[0004] 但位于底层的育秧盘受到顶层的育秧盘遮挡,从而导致底层的育秧盘无法均匀的受到阳光的照射,使顶层和底层的水稻产生差异,同时通过改变倾斜角度来使育秧盘能充分照射阳光人员导致育秧盘内的水分流失,从而使育秧盘内的育苗产生损坏。

发明内容

[0005] 针对上述问题,提供一种水稻工厂化培育的育秧架,通过伸缩组件解决了顶层的培育盘会遮挡底层的培育盘导致上下育秧产生差异的情况。

[0006] 为解决现有技术问题,本发明提供一种水稻工厂化培育的育秧架,包括壳体、传动组件、伸缩组件和浇水组件,壳体内开设有空槽,空槽内设有传动组件,壳体两侧分别上下排布安装有第一支撑架、第二支撑架和第三支撑架,第二支撑架内设有伸缩组件,传动组件包括一对第一双向丝杆,一对第一双向丝杆位于空槽内,伸缩组件包括也一对第一伸缩箱,第一伸缩箱与第二支撑架滑动连接,第一伸缩箱为中空结构,第一伸缩箱内转动设置有第一螺杆,第一螺杆内开设有第一螺纹槽,一对第一双向丝杆的两端均穿过空槽并延伸至第一伸缩箱内与第一螺纹槽螺纹连接,第一伸缩箱上设置有第一T形板,第一T形板内设有培育盘,培育盘上设有浇水组件。

[0007] 优选的,伸缩组件包括第二伸缩箱,第二伸缩箱位于第三支撑架内,第二伸缩箱为中空结构,第二伸缩箱内转动设置有第二螺杆,第二螺杆内开设有第二螺纹槽,空槽内转动设置有一对第二双向丝杆,第二双向丝杆的一端穿过空槽延伸至第二伸缩箱内与第二螺纹槽螺纹连接,第二伸缩箱内滑动设置有第三伸缩箱,第三伸缩箱为中空结构,第三伸缩箱内转动设置有第三螺杆,第三螺杆内开设有第三螺纹槽,第二螺杆的一端穿过第二伸缩箱延伸至第三伸缩箱内与第三螺纹槽螺纹连接。

[0008] 优选的,伸缩组件包括第一滑轨,第一滑轨开设在第二支撑架上,第一滑轨与第一T形板滑动连接,第三支撑架上开设有第二滑轨,第二伸缩箱上开设有与第二滑轨连通的第三滑轨,第三伸缩箱上安装有第二T形板,第二T形板穿过第三滑轨与第二滑轨滑动连接,第

一支撑架、第一T形板和第二T形板上均开设有U形槽,培育盘两侧设有把手,把手与U形槽滑动连接。

[0009] 优选的,伸缩组件包括第一T形块,第一T形块安装在第一伸缩箱两侧,第二支撑架两侧开设有第一滑槽,第一T形块与第一滑槽滑动连接,第二支撑架两侧开设有第二滑槽,第二伸缩箱两侧设有第二T形块,第二T形块与第二滑槽滑动连接,第二伸缩箱两侧开设有与内部连通的第三滑槽,第三伸缩箱两侧安装有第三T形块,第三T形块与第三滑槽滑动连接。

[0010] 优选的,浇水组件包括出水筒,出水筒安装在培育盘上,出水筒上开设有出水口,出水筒侧壁开设有与出水筒内部连通的出水槽,壳体上设有水箱,空槽侧壁开设有若干个与外部连通的连通槽,水箱连通有伸缩水管,伸缩水管通过连通槽与出水口连通。

[0011] 优选的,浇水组件包括T形限位块,T形限位块安装有水箱的底部,壳体上开设有一对T形滑槽,T形限位块与T形滑槽滑动连接。

[0012] 优选的,传动组件包括第三转轴,第三转轴与空槽侧壁转动连接,第三转轴侧壁同轴连接有第一双转轮,第一双向丝杆侧壁同轴连接有第一单转轮,第一双转轮与第一单转轮之间通过皮带连接,空槽侧壁转动连接有第四转轴,第四转轴侧壁同轴连接有第二双转轮,第二双向丝杆侧壁同轴连接有第二单转轮,第二双转轮与第二单转轮之间通过皮带连接,第一双向丝杆和第二双向丝杆侧壁同轴连接有一对限位圆块,一对限位圆块相背的一面与空槽侧壁贴合。

[0013] 优选的,传动组件包括第二转轴,第二转轴的一端与空槽顶壁转动连接,第二转轴另一端同轴连接有第一主斜齿轮,第三转轴侧壁同轴连接有第一辅斜齿轮,第一主斜齿轮与第一辅斜齿轮啮合,空槽底壁转动连接有第五转轴,第五转轴的顶端同轴连接有第二主斜齿轮,第四转轴侧壁同轴连接有第二辅斜齿轮,第二辅斜齿轮与第二主斜齿轮之间啮合,第二主斜齿轮的齿数是第二辅斜齿轮齿数的两倍。

[0014] 优选的,传动组件包括第一转轴,第一转轴位于空槽内,第一转轴的侧壁同轴连接有一对第一齿轮,第二转轴的侧壁同轴连接有第二齿轮,第五转轴的侧壁同轴连接有第三齿轮,第二齿轮和第三齿轮分别于一对第一齿轮啮合,壳体顶部安装有电机,电机的输出端穿过壳体延伸至空槽内与第一转轴的一端同轴连接。

[0015] 优选的,壳体包括中央控制器,中央控制器安装在壳体一侧,第二T形板上安装有光敏传感器,电机通过光敏传感器与中央控制器连接。

[0016] 本发明相比较于现有技术的有益效果是:

[0017] 本发明通过设置了传动组件和伸缩组件,首先通过电机转动,第一转轴侧壁同轴连接的第一齿轮与第五转轴侧壁同轴连接的第三齿轮啮合带动第五转轴转动,第五转轴转动带动第二主斜齿轮与第二辅斜齿轮啮合,第二辅斜齿轮带动第四转轴转动,第四转轴侧壁同轴连接的第二双转轮和第二双向丝杆的第二单转轮通过皮带连接,第四转轴转动带动一对第二双向丝杆转动从而使伸缩组件工作,同时因为二主斜齿轮的齿数是第二辅斜齿轮齿数的两倍,第二主斜齿轮转动一圈时第二辅斜齿轮转动两圈,所以通过传动组件使第一双向丝杆转动一圈时第二双向丝杆转动两圈,避免了底层的育秧盘受到顶层的育秧盘遮挡,从而导致底层的育秧盘无法均匀的受到阳光的照射,使顶层和底层的水稻产生差异的情况。

附图说明

- [0018] 图1是一种水稻工厂化培育的育秧架的整体结构立体图。
- [0019] 图2是一种水稻工厂化培育的育秧架的壳体展开结构立体图。
- [0020] 图3是图2中A处的局部放大图。
- [0021] 图4是一种水稻工厂化培育的育秧架的壳体的背面展开图。
- [0022] 图5是一种水稻工厂化培育的育秧架的壳体的俯视图其一。
- [0023] 图6是图5中沿B—B处的剖视图。
- [0024] 图7是一种水稻工厂化培育的育秧架的俯视图其二。
- [0025] 图8是图7中沿C—C处的剖视图。
- [0026] 图9是一种水稻工厂化培育的育秧架的传动组件结构立体图。
- [0027] 图10是9中D处的局部放大图。
- [0028] 图中标号为:1、壳体;11、空槽;111、连通槽;12、第一支撑架;121、U形槽;13、第二支撑架;131、第一滑槽;132、第一滑轨;14、第三支撑架;141、第二滑槽;142、第二滑轨;15、T形滑槽;16、光敏传感器;17、中央控制器;2、传动组件;21、第一双向丝杆;211、第一单转轮;212、皮带;213、限位圆块;22、第二双向丝杆;221、第二单转轮;23、第一转轴;231、第一齿轮;24、第二转轴;241、第二齿轮;242、第一主斜齿轮;25、第三转轴;251、第一辅斜齿轮;252、第一双转轮;26、第四转轴;261、第二辅斜齿轮;262、第二双转轮;27、第五转轴;271、第三齿轮;272、第二主斜齿轮;28、电机;3、伸缩组件;31、第一伸缩箱;311、第一螺杆;3111、第一螺纹槽;312、第一T形板;313、第一T形块;32、第二伸缩箱;321、第二螺杆;3211、第二螺纹槽;322、第三滑轨;323、第三滑槽;324、第二T形块;33、第三伸缩箱;331、第三螺杆;3311、第三螺纹槽;332、第二T形板;333、第三T形块;4、浇水组件;41、培育盘;42、出水筒;43、出水口;44、出水槽;45、水箱;46、把手;47、T形限位块。

具体实施方式

[0029] 为能进一步了解本发明的特征、技术手段以及所达到的具体目的、功能,下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0030] 参见图1~图10所示,一种水稻工厂化培育的育秧架,包括壳体1、传动组件2、伸缩组件3和浇水组件4,壳体1内开设有空槽11,空槽11内设有传动组件2,壳体1两侧分别上下排布安装有第一支撑架12、第二支撑架13和第三支撑架14,第二支撑架13内设有伸缩组件3,传动组件2包括一对第一双向丝杆21,一对第一双向丝杆21位于空槽11内,伸缩组件3包括也一对第一伸缩箱31,第一伸缩箱31与第二支撑架13滑动连接,第一伸缩箱31为中空结构,第一伸缩箱31内转动设置有第一螺纹杆,第一螺杆311内开设有第一螺纹槽3111,一对第一双向丝杆21的两端均穿过空槽11并延伸至第一伸缩箱31内与第一螺纹槽3111螺纹连接,第一伸缩箱31上设置有第一T形板312,第一T形板312内设有培育盘41,培育盘41上设有浇水组件4。

[0031] 首先工作人员在使用时,通过观察培育盘41内培育的情况,当观察到底部培育内的育秧所受的阳光不足时,传动组件2工作,带动第一双向丝杆21转动,由于第一伸缩箱31与第二支撑架13滑动连接,第一伸缩箱31为中空结构,第一伸缩箱31内转动设置有第一螺纹杆,第一螺杆311内开设有第一螺纹槽3111,一对第一双向丝杆21的两端均穿过空槽11并

延伸至第一伸缩箱31内与第一螺纹槽3111螺纹连接,通过第一双向丝杆21转动与第一螺杆311内的第一螺纹槽3111螺纹连接带动第一螺杆311转动,第一螺杆311带动第一伸缩箱31在第二支撑架13内滑动,使壳体1两侧的培育盘41呈阶梯状均匀的受到阳光照射,避免了顶层的培育盘41折叠住底层的培育盘41,从而导致底层的育秧盘无法均匀的受到阳光的照射,使顶层和底层的水稻产生差异的情况。

[0032] 参见图5、图6和图9所示,伸缩组件3包括第二伸缩箱32,第二伸缩箱32位于第三支撑架14内,第二伸缩箱32为中空结构,第二伸缩箱32内转动设置有第二螺杆321,第二螺杆321内开设有第二螺纹槽3211,空槽11内转动设置有一对第二双向丝杆22,第二双向丝杆22的一端穿过空槽11延伸至第二伸缩箱32内与第二螺纹槽3211螺纹连接,第二伸缩箱32内滑动设置有第三伸缩箱33,第三伸缩箱33为中空结构,第三伸缩箱33内转动设置有第三螺杆331,第三螺杆331内开设有第三螺纹槽3311,第二螺杆321的一端穿过第二伸缩箱32延伸至第三伸缩箱33内与第三螺纹槽3311螺纹连接。

[0033] 为了便于培育盘41内的育秧均匀的受到阳光的照射,所以通过传动组件2带动第二双向丝杆22转动,第二双向丝杆22穿过空槽11延伸至第二伸缩箱32内与第二螺杆321内的第二螺纹槽3211螺纹连接,带动第二螺杆321转动,第二螺杆321带动第二伸缩箱32在第三支撑架14内滑动,由于第二伸缩箱32内滑动设置有第三伸缩箱33,第三伸缩箱33内转动设置有第三螺杆331,第三螺杆331内开设与第三螺纹槽3311,第二螺杆321的右端穿过第二伸缩箱32延伸至第三伸缩箱33内与第三螺杆331内的第三螺纹槽3311螺纹连接,带动第三螺杆331转动,使第三伸缩箱33在第二伸缩箱32内滑动,壳体1两侧设置的培育盘41呈梯形状均匀的受到阳光的照射,避免底层和顶层的培育盘41内的育秧产生差异性。

[0034] 参见图2和图4所示,伸缩组件3包括第一滑轨132,第一滑轨132开设在第二支撑架13上,第一滑轨132与第一T形板312滑动连接,第三支撑架14上开设有第二滑轨142,第二伸缩箱32上开设有与第二滑轨142连通的第三滑轨322,第三伸缩箱33上安装有第二T形板332,第二T形板332穿过第三滑轨322与第二滑轨142滑动连接,第一支撑架12、第一T形板312和第二T形板332上均开设有U形槽121,培育盘41两侧设有把手46,把手46与U形槽121滑动连接。

[0035] 为了便于工作人员拿取培育盘41,所以第三支撑架14上开设有第二滑轨142,第二伸缩箱32上开设有与第二滑轨142连通的第三滑轨322,第三伸缩箱33上安装有第二T形板332,第二T形板332穿过第三滑轨322与第二滑轨142滑动连接,第一支撑架12、第一T形板312和第二T形板332上均开设有U形槽121,培育盘41两侧设有把手46,通过把手46与U形槽121滑动连接可便于工作人员拿取培育盘41,同时把手46与U形槽121卡接对培育盘41进行限位,避免第一伸缩箱31和第二伸缩箱32工作时培育盘41产生偏移。

[0036] 参见图2和图4所示,伸缩组件3包括第一T形块313,第一T形块313安装在第一伸缩箱31两侧,第二支撑架13两侧开设有第一滑槽131,第一T形块313与第一滑槽131滑动连接,第二支撑架13两侧开设有第二滑槽141,第二伸缩箱32两侧设有第二T形块324,第二T形块324与第二滑槽141滑动连接,第二伸缩箱32两侧开设有与内部连通的第三滑槽323,第三伸缩箱33两侧安装有第三T形块333,第三T形块333与第三滑槽323滑动连接。

[0037] 为了对第一伸缩箱31进行限位,第一T形块313安装在第一伸缩箱31两侧,第二支撑架13两侧开设有第一滑槽131,通过第一T形块313与第一滑槽131滑动连接对第一伸缩箱

31进行限位,同时第二支撑架13两侧开设有第二滑槽141,第二伸缩箱32两侧设有第二T形块324,通过第二T形块324与第二滑槽141滑动连接对第二伸缩箱32进行限位,第二伸缩箱32两侧开设有与内部连通的第三滑槽323,第三伸缩箱33两侧安装有第三T形块333,通过第三T形块333与第三滑槽323滑动连接对第三伸缩箱33进行限位,便于第一伸缩箱31和第三伸缩箱33在滑动工作时产生偏移。

[0038] 参见图2和图3所示,浇水组件4包括出水筒42,出水筒42安装在培育盘41上,出水筒42上开设有出水口43,出水筒42侧壁开设有与出水筒42内部连通的出水槽44,壳体1上设有水箱45,空槽11侧壁开设有若干个与外部连通的连通槽111,水箱45连通有伸缩水管,伸缩水管通过连通槽111与出水口43连通。

[0039] 为了便于对培育盘41内的育秧进行浇水,所以出水筒42安装在培育盘41上,出水筒42上开设有出水口43,出水筒42侧壁开设有与出水筒42内部连通的出水槽44,壳体1上设有水箱45,空槽11侧壁开设有若干个与外部连通的连通槽111,水箱45连通有伸缩水管,伸缩水管通过连通槽111与出水口43连通,通过水箱45内的水管与出水口43连通,使其水流通过出水口43进入出水筒42内从出水槽44排出,对培育盘41内进行浇水,同时水管为伸缩水管,当传动组件2带动伸缩组件3工作时伸缩水管通过连通槽111与出水口43连通,避免伸缩组件3过程导柱水管掉落。

[0040] 参见图2和图7所示,浇水组件4包括T形限位块47,T形限位块47安装有水箱45的底部,壳体1上开设有一对T形滑槽15,T形限位块47与T形滑槽15滑动连接。

[0041] 为了便于拆卸水箱45,所以T形限位块47安装有水箱45的底部,壳体1上开设有一对T形滑槽15,通过T形限位块47与T形滑槽15滑动连接可及时的拆卸水箱45。

[0042] 参见图7~图10所示,传动组件2包括第三转轴25,第三转轴25与空槽11侧壁转动连接,第三转轴25侧壁同轴连接有第一双转轮252,第一双向丝杆21侧壁同轴连接有第一单转轮211,第一双转轮252与第一单转轮211之间通过皮带212连接,空槽11侧壁转动连接有第四转轴26,第四转轴26侧壁同轴连接有第二双转轮262,第二双向丝杆22侧壁同轴连接有第二单转轮221,第二双转轮262与第二单转轮221之间通过皮带212连接,第一双向丝杆21和第二双向丝杆22侧壁同轴连接有一对限位圆块213,一对限位圆块213相背的一面与空槽11侧壁贴合。

[0043] 为了便于第一双向丝杆21转动,所以第三转轴25与空槽11侧壁转动连接,第三转轴25侧壁同轴连接有第一双转轮252,第一双向丝杆21侧壁同轴连接有第一单转轮211,第一双转轮252与第一单转轮211之间通过皮带212连接,通过第三转轴25转动带动第一双转轮252转动,由于第一双转轮252与第一单转轮211之间通过皮带212连接,所以第一双转轮252转动带动第一单转轮211转动,第一单转轮211带动第一双向丝杆21转动,同时空槽11侧壁转动连接有第四转轴26,第四转轴26侧壁同轴连接有第二双转轮262,第二双向丝杆22侧壁同轴连接有第二单转轮221,第二双转轮262与第二单转轮221之间通过皮带212连接,第四转轴26转动带动第二双转轮262转动,第二双转轮262通过皮带212带动第二单转轮221转动,第二单转轮221带动第二双向丝杆22转动,同时第一双向丝杆21和第二双向丝杆22侧壁同轴连接有一对限位圆块213,通过一对限位圆块213相背的一面与空槽11侧壁贴合对第一双向丝杆21和第二双向丝杆22限位,避免第一双向丝杆21和第二双向丝杆22转动时产生偏移。

[0044] 参见图9和图10所示,传动组件2包括第二转轴24,第二转轴24的一端与空槽11顶壁转动连接,第二转轴24另一端同轴连接有第一主斜齿轮242,第三转轴25侧壁同轴连接有第一辅斜齿轮251,第一主斜齿轮242与第一辅斜齿轮251啮合,空槽11底壁转动连接有第五转轴27,第五转轴27的顶端同轴连接有第二主斜齿轮272,第四转轴26侧壁同轴连接有第二辅斜齿轮261,第二辅斜齿轮261与第二主斜齿轮272之间啮合,第二主斜齿轮272的齿数是第二辅斜齿轮261齿数的两倍。

[0045] 为了便于第三转轴25转动,所以第二转轴24的一端与空槽11顶壁转动连接,第二转轴24另一端同轴连接有第一主斜齿轮242,第三转轴25侧壁同轴连接有第一辅斜齿轮251,第一主斜齿轮242与第一辅斜齿轮251啮合,通过第二转轴24转动带动第一主斜齿轮242转动,第一主斜齿轮242转动带动第一辅斜齿轮251转动,从而带动第三转轴25转动,且空槽11底壁转动连接有第五转轴27,第五转轴27的顶端同轴连接有第二主斜齿轮272,第四转轴26侧壁同轴连接有第二辅斜齿轮261,第二辅斜齿轮261与第二主斜齿轮272之间啮合,第二主斜齿轮272的齿数是第二辅斜齿轮261齿数的两倍,通过第五转轴27转动带动第二主斜齿轮272与第二辅斜齿轮261转动,同时第二主斜齿轮272的齿数是第二辅斜齿轮261齿数的两倍,所以第二主斜齿轮272转动一圈时第二辅斜齿轮261转动两圈,第二辅斜齿轮261与第四转轴26同轴连接,第二辅斜齿轮261转动带动第四转轴26转动。

[0046] 参见图8和图9所示,传动组件2包括第一转轴23,第一转轴23位于空槽11内,第一转轴23的侧壁同轴连接有一对第一齿轮231,第二转轴24的侧壁同轴连接有第二齿轮241,第五转轴27的侧壁同轴连接有第三齿轮271,第二齿轮241和第三齿轮271分别与一对第一齿轮231啮合,壳体1顶部安装有电机28,电机28的输出端穿过壳体1延伸至空槽11内与第一转轴23的一端同轴连接。

[0047] 为了便于传动组件2工作,所以第一转轴23位于空槽11内,第一转轴23的侧壁同轴连接有一对第一齿轮231,第二转轴24的侧壁同轴连接有第二齿轮241,第五转轴27的侧壁同轴连接有第三齿轮271,第二齿轮241和第三齿轮271分别于一对第一齿轮231啮合,壳体1顶部安装有电机28,电机28的输出端穿过壳体1延伸至空槽11内与第一转轴23的一端同轴连接,通过电机28转动,带动第一转轴23转动,第一转轴23侧壁同轴连接的第一齿轮231与第二转轴24侧壁同轴连接的第二齿轮241啮合,带动第二转轴24转动,第二转轴24转动带动第一主斜齿轮242与第一辅斜齿轮251啮合,第一辅斜齿轮251带动第三转轴25转动,第三转轴25侧壁同轴连接的第一双转轮252和第一双向丝杆21的第一单转轮211通过皮带212连接,第三转轴25转动带动一对第一双向丝杆21转动从而使伸缩组件3工作,同时第一转轴23侧壁同轴连接的第一齿轮231与第五转轴27侧壁同轴连接的第三齿轮271啮合带动第五转轴27转动,第五转轴27转动带动第二主斜齿轮272与第二辅斜齿轮261啮合,第二辅斜齿轮261带动第四转轴26转动,第四转轴26侧壁同轴连接的第二双转轮262和第二双向丝杆22的第二单转轮221通过皮带212连接,第四转轴26转动带动一对第二双向丝杆22转动从而使伸缩组件3工作,同时因为二主斜齿轮的齿数是第二辅斜齿轮261齿数的两倍,第二主斜齿轮272转动一圈时第二辅斜齿轮261转动两圈,所以通过传动组件2使第一双向丝杆21转动一圈时第二双向丝杆22转动两圈,便于壳体1两侧的培育盘41呈阶梯状照射阳光。

[0048] 参见图1和图2所示,壳体1包括中央控制器17,中央控制器17安装在壳体1一侧,第二T形板332上安装有光敏传感器16,电机28通过光敏传感器16与中央控制器17连接。

[0049] 为了便于电机28工作,壳体1一侧安装有中央控制器17,第二T形板332上安装有光敏传感器16,电机28通过光敏传感器16与中央控制器17连接,通过光敏传感器16感应底层培育盘41内的阳光照射情况,当阳光不足时传递信号和中央控制器17,中央控制器17启动电机28工作,提高本装置的智能化。

[0050] 以上实施例仅表达了本发明的一种或几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

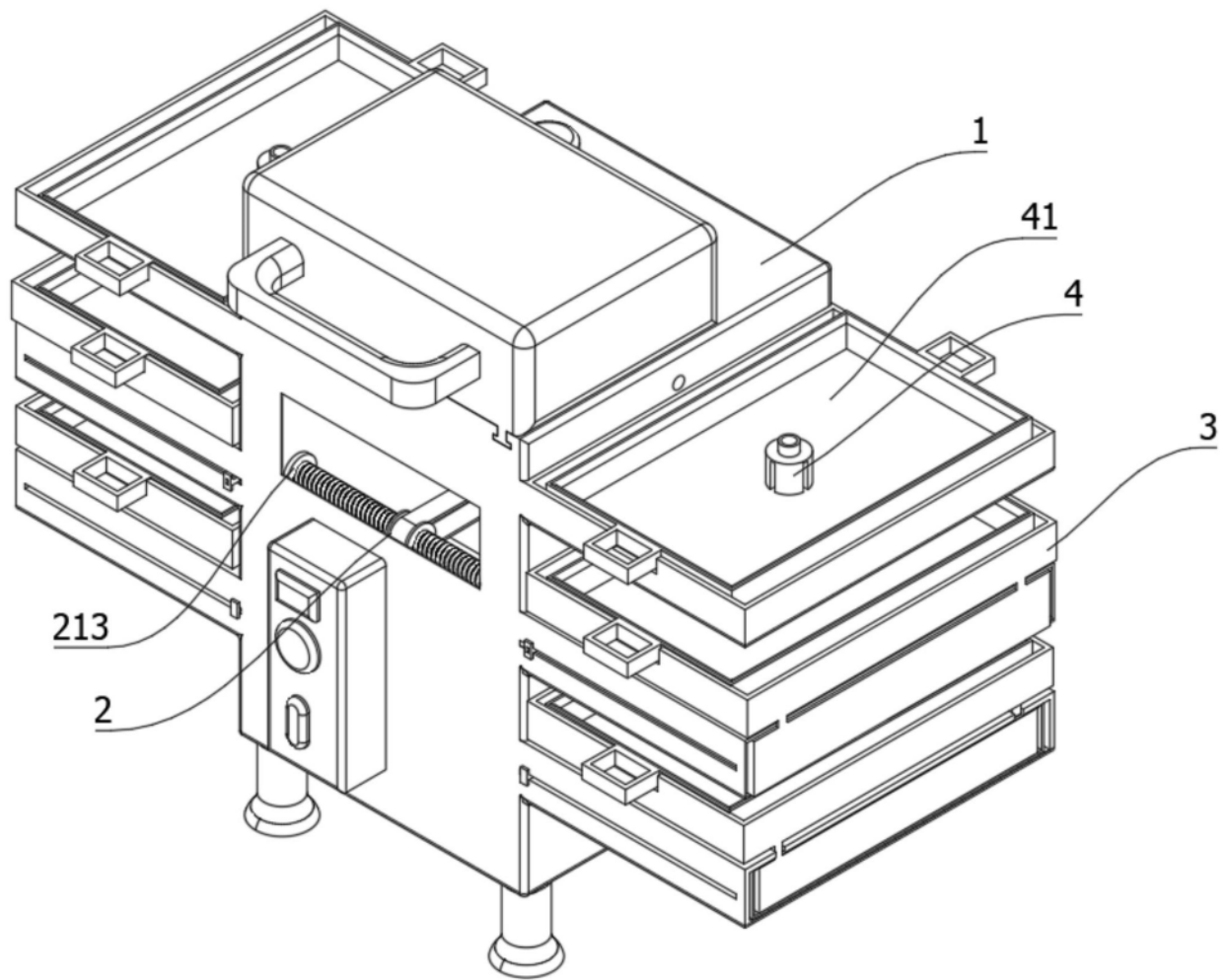


图1

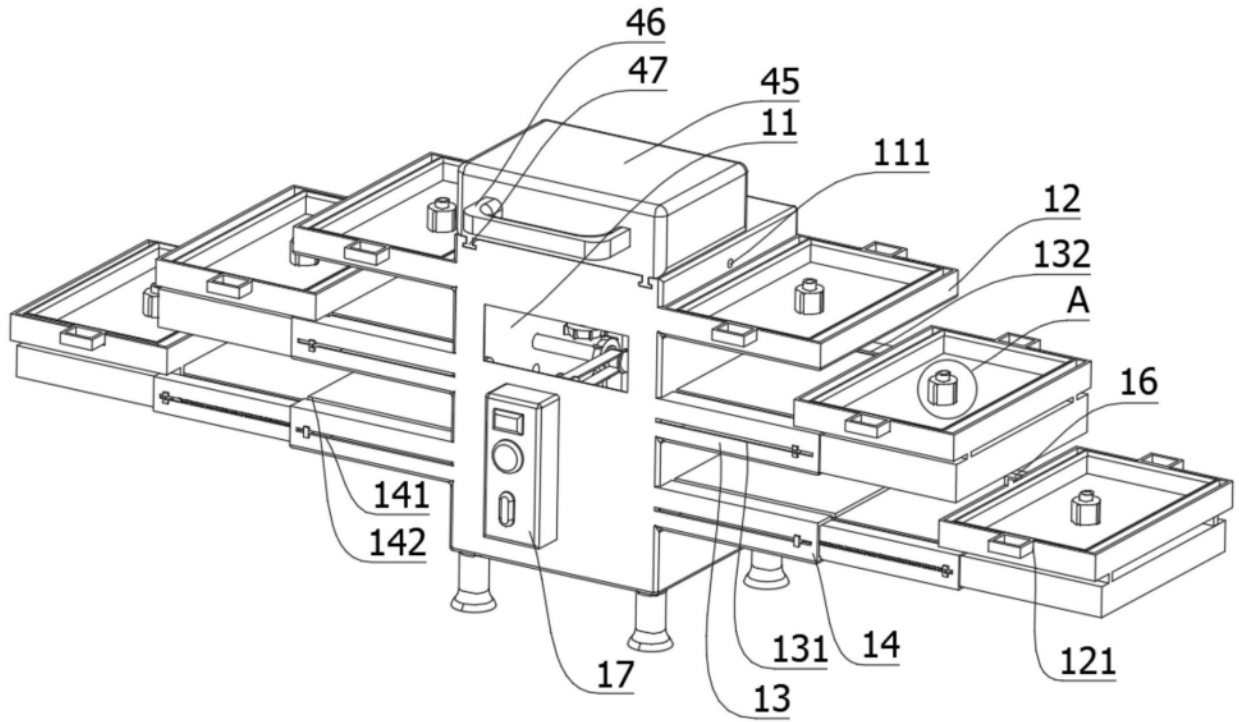


图2

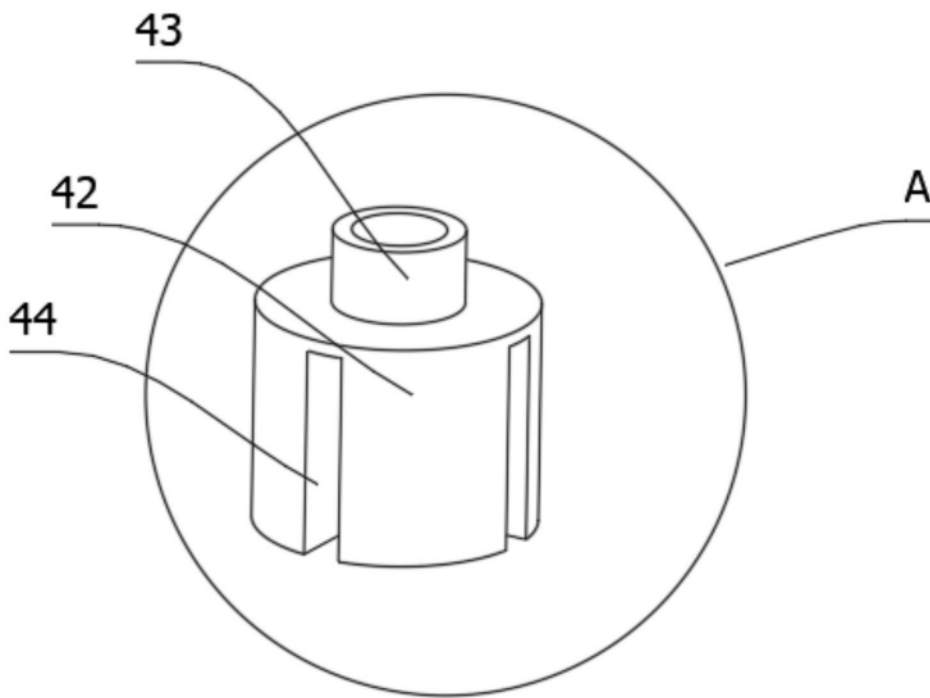


图3

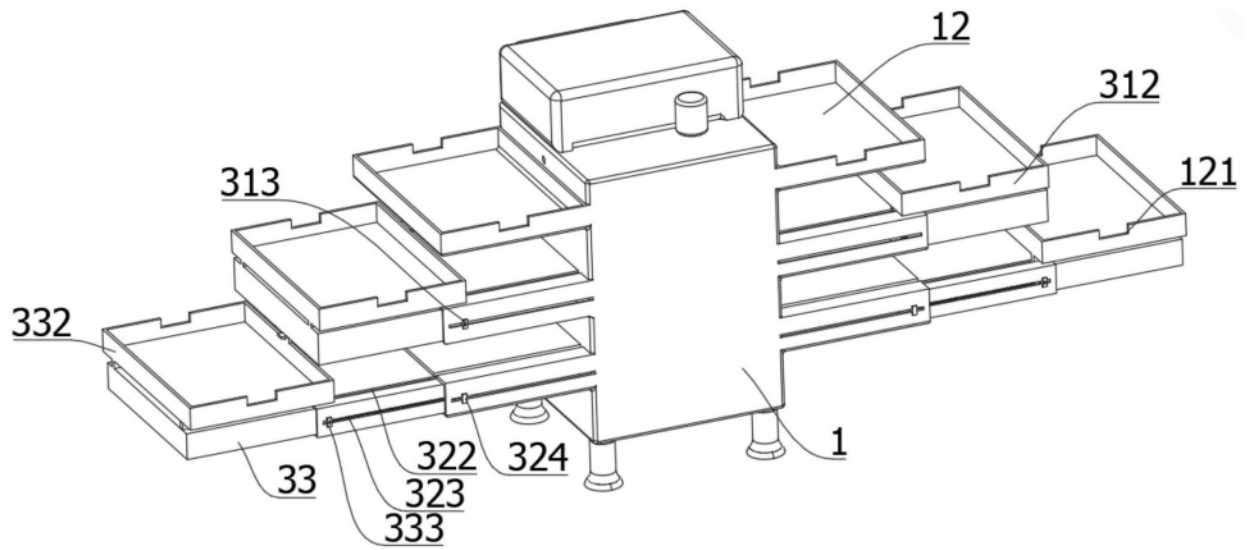


图4

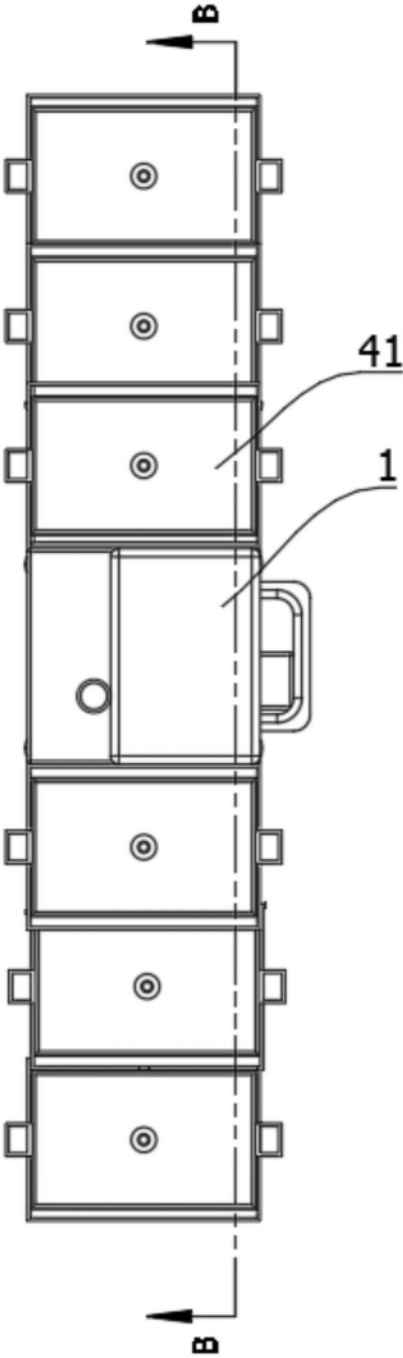


图5

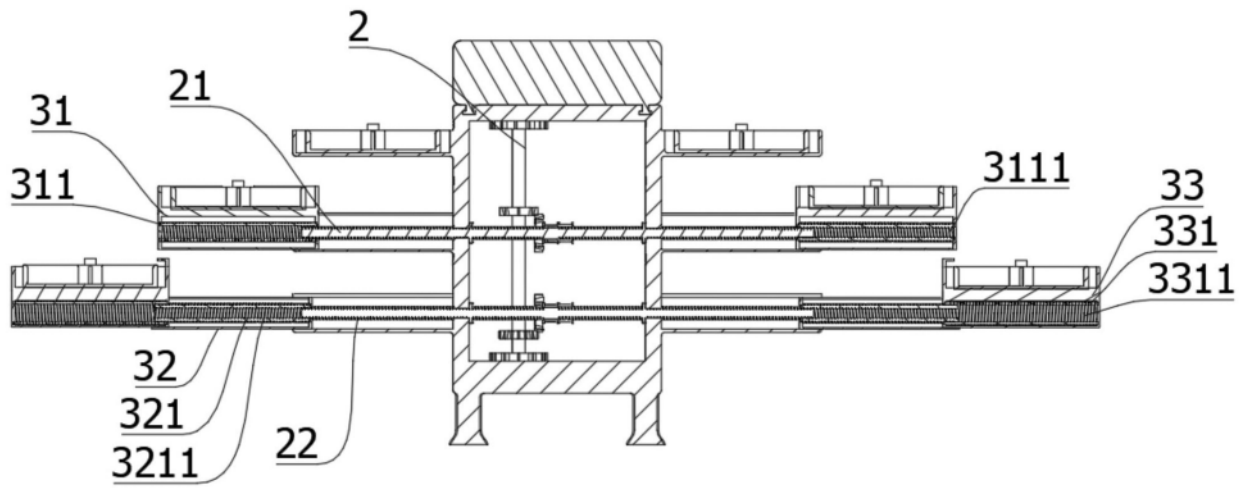


图6

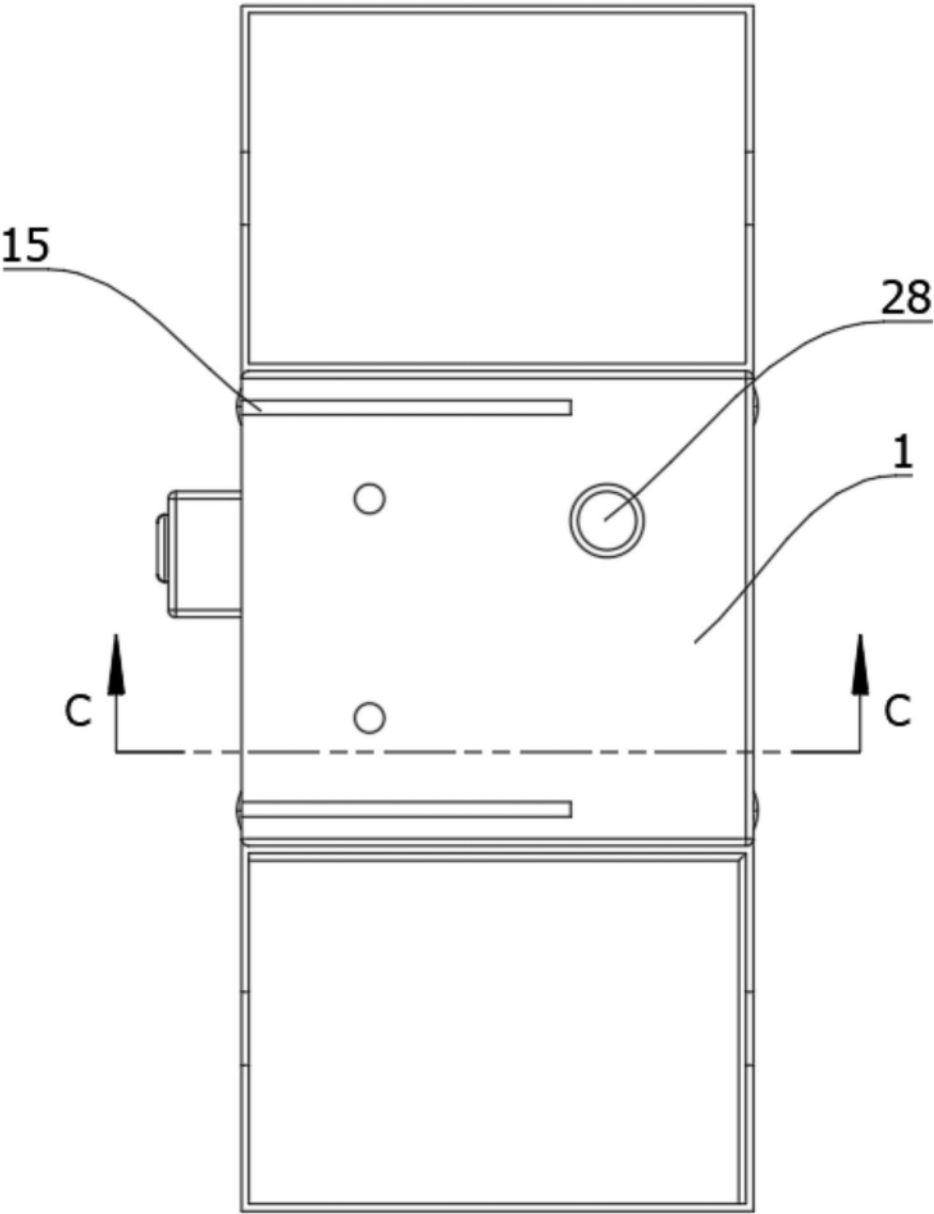


图7

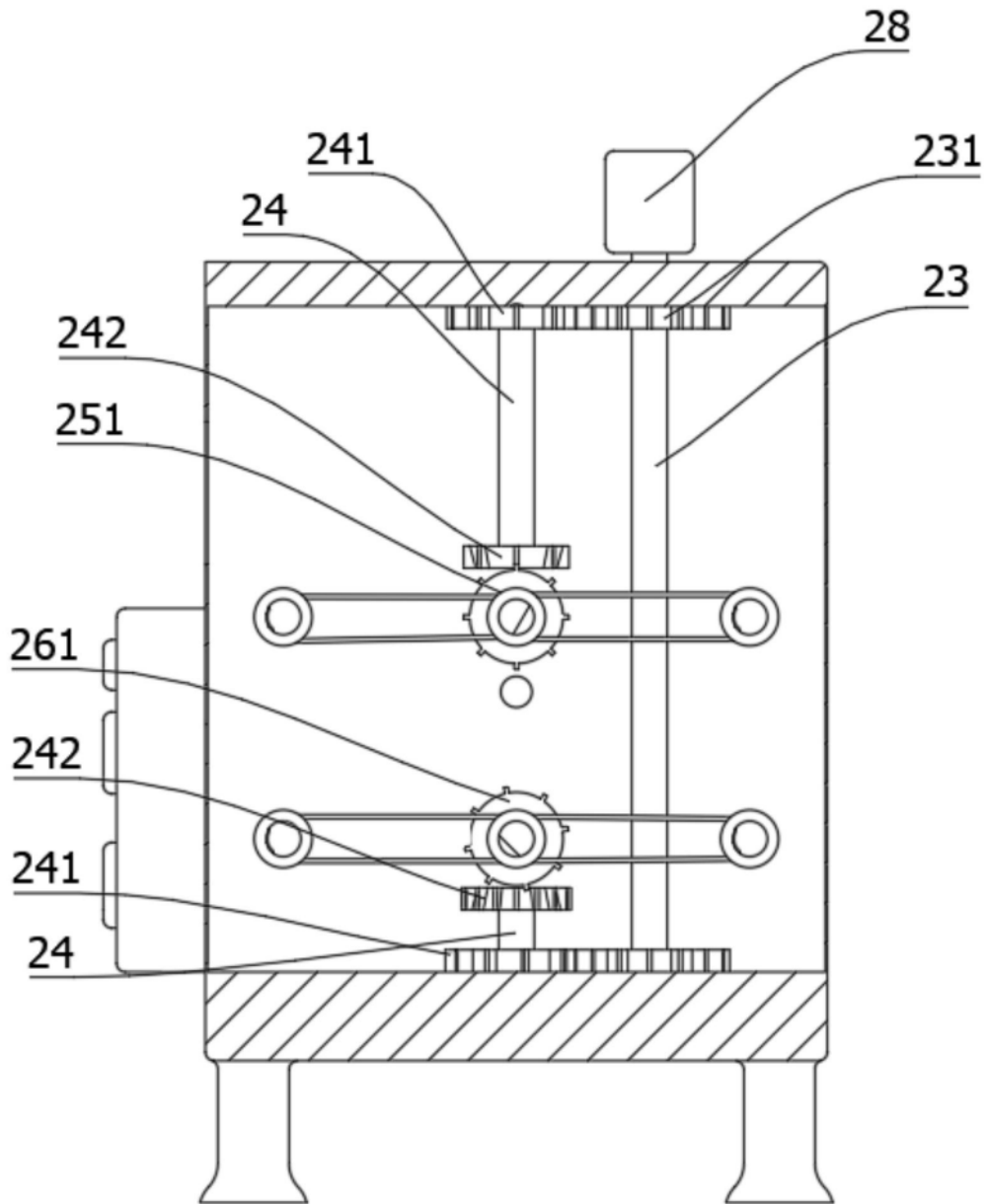


图8

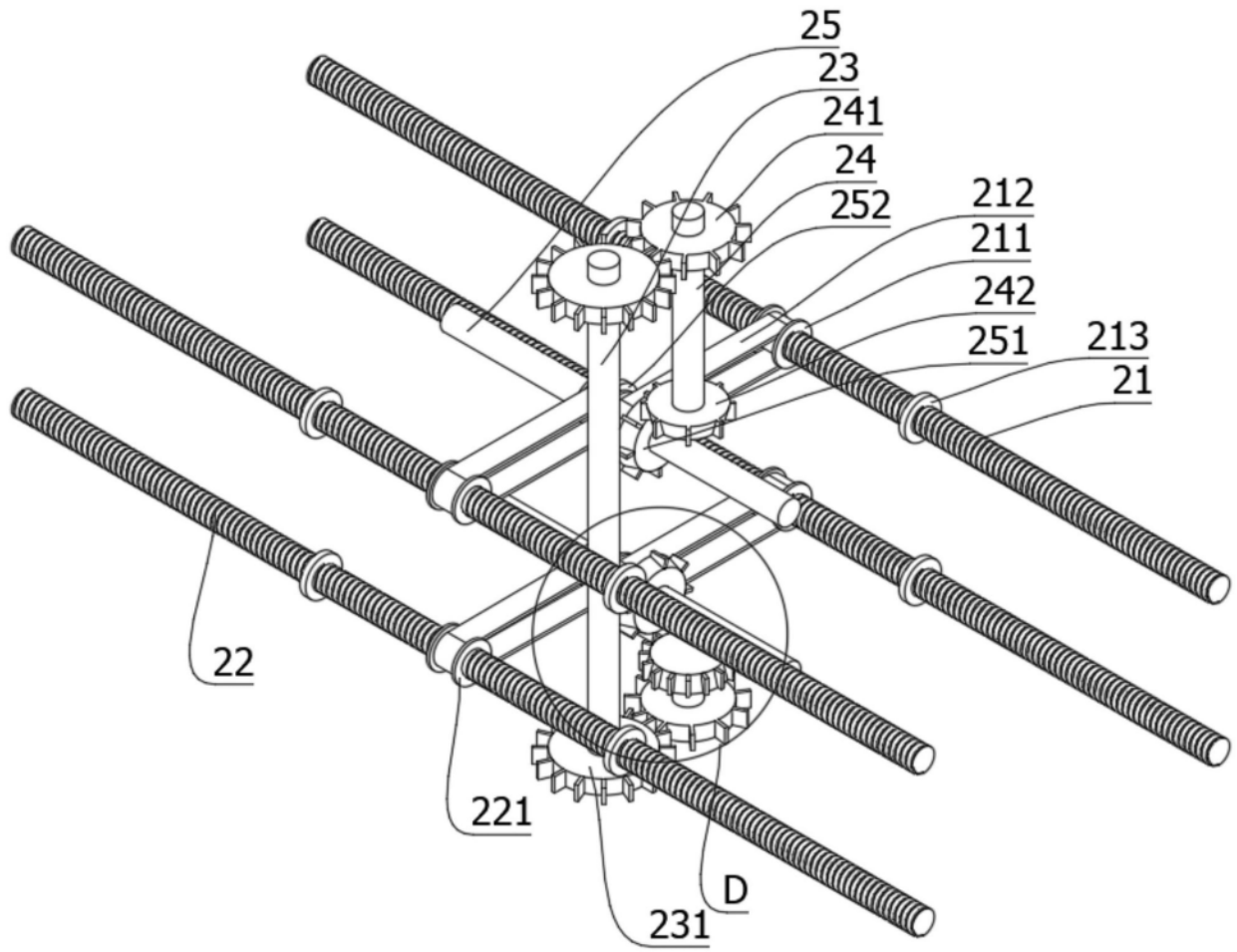


图9

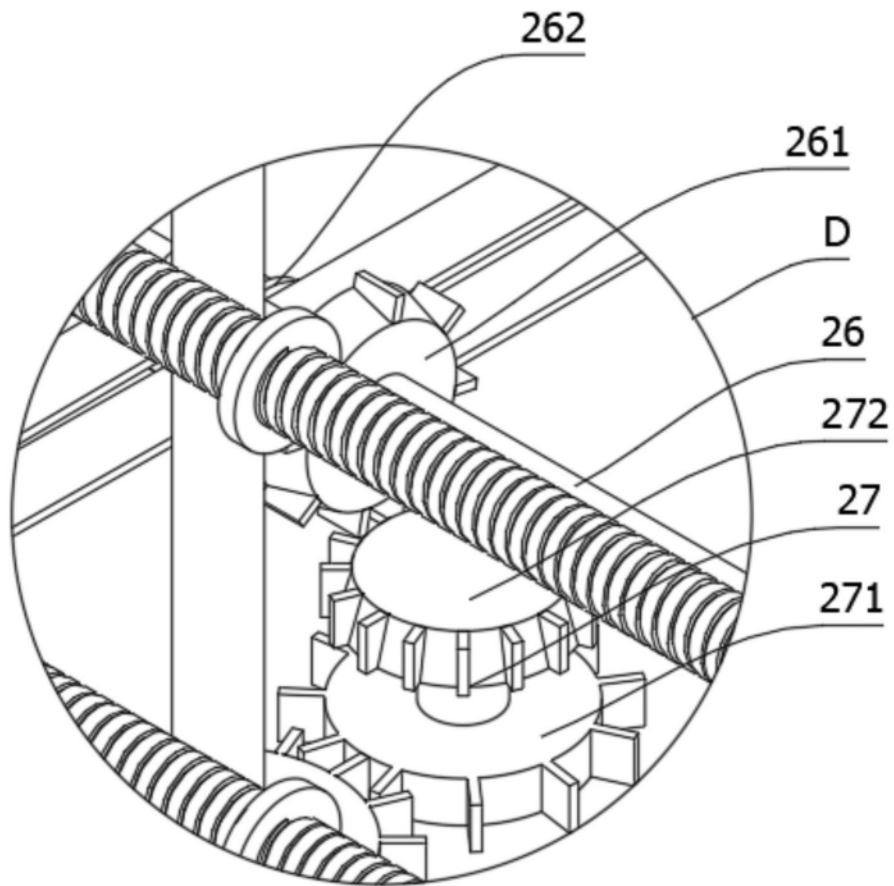


图10