



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115731807 A

(43) 申请公布日 2023. 03. 03

(21) 申请号 202211459051.1

F16M 11/08 (2006.01)

(22) 申请日 2022.11.17

(71) 申请人 禄可科技集团有限公司

地址 350001 福建省福州市平潭综合实验
区金井湾商务营运中心6号楼22层

(72) 发明人 陈纪禄 叶开勋 毛丽 吴昊男
郑学铃 胡美宁 朱晶晶

(74) 专利代理机构 福州市鼓楼区年盛知识产权
代理事务所(普通合伙)
35254

专利代理师 李晓娟

(51) Int. Cl.

G09F 9/302 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

F16M 11/24 (2006.01)

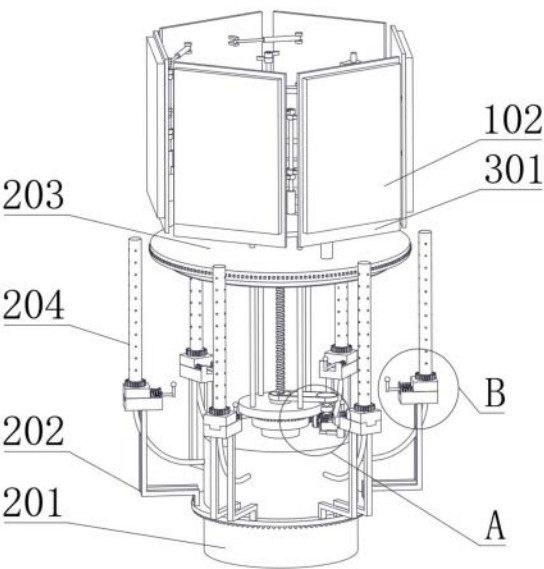
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种可旋转播放多视角视频和直播的播放
装置

(57) 摘要

本发明公开了一种可旋转播放多视角视频和直播的播放装置,属于视频播放展览技术领域,包括外壳、显示屏,外壳上固定连接吸尘桶,吸尘桶上设置有清理组件、高度调节组件,高度调节组件上设置有播放模式切换组件,清理组件上设置有吸尘端头用于播放模式切换组件的清理,高度调节组件设置有换位齿轮,换位齿轮用于切换动力传递方向从而调节播放模式切换组件的高度以及旋转角度,播放模式切换组件上设置有数个显示平台和一个下压块以及一根固定连接杆,通过下压块的位移改变使得固定连接杆上两个显示平台之间的夹角改变,实现了显示平台根据人群分散状态从而切换播放形式,同时为显示屏清理扬尘保障播放效果。



1. 一种可旋转播放多视角视频和直播的播放装置,包括外壳(101)、显示屏(102),其特征在于:外壳(101)上固定连接吸尘桶(201),吸尘桶(201)上设置有清理组件、高度调节组件,所述的高度调节组件上设置有播放模式切换组件,所述的清理组件上设置有吸尘端头(204)用于播放模式切换组件的清理,所述的高度调节组件设置有换位齿轮(223),所述的换位齿轮(223)用于切换动力传递方向从而调节播放模式切换组件的高度以及旋转角度,所述的播放模式切换组件上设置有数个显示平台(301)和一个下压块(313)以及一根固定连接杆(311),显示平台(301)上固定安装显示屏(102),固定连接杆(311)上转动安装两个显示平台(301),通过下压块(313)的位移改变使得固定连接杆(311)上两个显示平台(301)之间的夹角改变。

2. 根据权利要求1所述的一种可旋转播放多视角视频和直播的播放装置,其特征在于:所述的吸尘桶(201)上转动安装吸尘齿圈(206),吸尘齿圈(206)上固定安装数个吸尘架(202),所述的外壳(101)上固定安装清理电机(205),所述的吸尘齿圈(206)与清理电机(205)啮合,所述的吸尘桶(201)上安装有数个集尘管(216)。

3. 根据权利要求2所述的一种可旋转播放多视角视频和直播的播放装置,其特征在于:所述的吸尘桶(201)上转动安装下转动台(207),所述的下转动台(207)上转动安装有丝杠(208),丝杠(208)远离下转动台(207)的一端转动安装限位板(209),所述的下转动台(207)上固定安装下转台齿圈(217)以及数个滑动杆(210),滑动杆(210)远离下转动台(207)的一端固定连接限位板(209),所述的丝杠(208)上螺纹连接上转动台(203),上转动台(203)与滑动杆(210)滑动连接,上转动台(203)靠近下转动台(207)的一面固定安装锥面板(225),所述的上转动台(203)上设置有齿圈。

4. 根据权利要求3所述的一种可旋转播放多视角视频和直播的播放装置,其特征在于:所述的下转动台(207)上转动安装传动轴(219),传动轴(219)通过皮带(218)与丝杠(208)连接,传动轴(219)另一端固定安装传动轴齿轮(220),所述的吸尘桶(201)上固定安装换位气缸(222),换位气缸(222)上固定安装驱动电机(221),所述的驱动电机(221)上固定连接驱动轴(224),驱动轴(224)上滑动安装换位齿轮(223),所述的换位气缸(222)与换位齿轮(223)转动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种可旋转播放多视角视频和直播的播放装置,其特征在于:所述的吸尘架(202)上固定连接清理滑台(211),清理滑台(211)上滑动连接清理滑块(215),清理滑块(215)上固定连接清理把手(212)、清理弹簧(213),清理弹簧(213)固定连接在清理滑台(211)上,所述的清理滑块(215)上转动连接吸尘端头(204),吸尘端头(204)上固定连接清理齿轮(214),所述的集尘管(216)与吸尘端头(204)固定连接,所述的清理把手(212)与锥面板(225)间歇配合。

6. 根据权利要求3所述的一种可旋转播放多视角视频和直播的播放装置,其特征在于:所述的上转动台(203)上固定安装数个抬升气缸(304),抬升气缸(304)上固定安装支撑架(305),所述的上转动台(203)上固定安装固定连接杆(311),固定连接杆(311)上转动安装两个显示平台(301),显示平台(301)上转动安装角度气缸(302)、活动连接杆(303),所述的数个显示平台(301)均匀分为两组分别设置在固定连接杆(311)两侧,同侧相邻的显示平台(301)通过活动连接杆(303)连接,同时通过角度气缸(302)调节相邻的两个显示平台(301)之间的角度。

7. 根据权利要求6所述的一种可旋转播放多视角视频和直播的播放装置,其特征在于:所述的上转动台(203)上固定安装导轨杆(306)、弹簧支架(310),弹簧支架(310)上固定安装横向弹簧(314),横向弹簧(314)另一端固定安装受压块(312),所述的弹簧支架(310)与受压块(312)滑动连接,受压块(312)上转动安装两组角度拉杆(309),两组角度拉杆(309)分别与固定连接杆(311)转动连接的显示平台(301)转动连接,所述的支撑架(305)上固定连接下压架(307),所述的导轨杆(306)与下压架(307)滑动连接,所述的导轨杆(306)上滑动连接下压块(313),下压块(313)上固定连接竖向弹簧(308),竖向弹簧(308)与导轨杆(306)固定连接。

8. 根据权利要求5所述的一种可旋转播放多视角视频和直播的播放装置,其特征在于:所述的集尘管(216)的材质为EVA软管,所述的吸尘端头(204)上设置若干个孔洞用于吸附显示屏(102)上的灰尘等杂物。

一种可旋转播放多视角视频和直播的播放装置

技术领域

[0001] 本发明涉及视频播放展览技术领域,特别涉及一种可旋转播放多视角视频和直播的播放装置。

背景技术

[0002] 随着视频服务的发展,现有的主流媒体只提供一路经过导播编辑后的视频进行播放,观众只能按照导播的视角观看节目,已经不能满足用户的需求。面对周围多元化的世界,用户需要从更加全面、更加立体的角度进行观察,观众要求自助导播、总览全局的需求也越来越强烈,因此多视角视频播放应运而生。

[0003] 目前的播放设置基本只携带一个显示屏幕,在户外播放时,如果观众多且分散在各个方位,一个显示屏幕就不能满足需求,并且为了适应各种情况,比如观众多且分散,或者观众少且比较集中,需要进行状态播放状态的切换,以此满足不同的需求,现有设备中,切换状态的设备不多,技术不够成熟。

[0004] 例如公告号为CN210489200U的专利,公开了一种自动旋转播放展示装置,包括竖直设置用于展示播放内容的投影屏柱和转动设置于投影屏柱底部的底座,投影屏柱上设有投影屏,底座上安装有至少两个环绕投影屏柱设置的投影仪,所述底座上安装有带动投影仪间歇性转动的间歇转动机构。优点在于:能够在固定时间间隔自动旋转切换展示内容,方便参观人员站在同一方位观看全部展示内容的效果,但其并未解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是:实现装置的旋转播放、根据人群的分布状态切换播放形式。

[0006] 针对上述技术问题,本发明采用的技术方案为:一种可旋转播放多视角视频和直播的播放装置,包括外壳、显示屏,外壳上固定连接吸尘桶,吸尘桶上设置有清理组件、高度调节组件,所述的高度调节组件上设置有播放模式切换组件,所述的清理组件上设置有吸尘端头用于播放模式切换组件的清理,所述的高度调节组件设置有换位齿轮,所述的换位齿轮用于切换动力传递方向从而调节播放模式切换组件的高度以及旋转角度,所述的播放模式切换组件上设置有数个显示平台和一个下压块以及一根固定连接杆,显示平台上固定安装显示屏,固定连接杆上转动安装两个显示平台,通过下压块的位移改变使得固定连接杆上两个显示平台之间的夹角改变。

[0007] 进一步的,所述的吸尘桶上转动安装吸尘齿圈,吸尘齿圈上固定安装数个吸尘架,所述的外壳上固定安装清理电机,所述的吸尘齿圈与清理电机啮合,所述的吸尘桶上安装有数个集尘管。

[0008] 进一步的,所述的吸尘桶上转动安装下转动台,所述的下转动台上转动安装有丝杠,丝杠远离下转动台的一端转动安装有限位板,所述的下转动台上固定安装下转台齿圈以及数个滑动杆,滑动杆远离下转动台的一端固定连接限位板,所述的丝杠上螺纹连

接上转动台,上转动台与滑动杆滑动连接,上转动台靠近下转动台的一面固定安装锥面板,所述的上转动台上设置有齿圈。

[0009] 进一步的,所述的下转动台上转动安装传动轴,传动轴通过皮带与丝杠连接,传动轴另一端固定安装传动轴齿轮,所述的吸尘桶上固定安装换位气缸,换位气缸上固定安装驱动电机,所述的驱动电机上固定连接驱动轴,驱动轴上滑动安装换位齿轮,所述的换位气缸与换位齿轮转动连接。

[0010] 进一步的,所述的吸尘架上固定连接清理滑台,清理滑台上滑动连接清理滑块,清理滑块上固定连接清理把手、清理弹簧,清理弹簧固定连接在清理滑台上,所述的清理滑块上转动连接吸尘端头,吸尘端头上固定连接清理齿轮,所述的集尘管与吸尘端头固定连接,所述的清理把手与锥面板间歇配合。

[0011] 进一步的,所述的上转动台上固定安装数个抬升气缸,抬升气缸上固定安装支撑架,所述的上转动台上固定安装固定连接杆,固定连接杆上转动安装两个显示平台,显示平台上转动安装角度气缸、活动连接杆,所述的数个显示平台均匀分为两组分别设置在固定连接杆两侧,同侧相邻的显示平台通过活动连接杆连接,同时通过角度气缸调节相邻的两个显示平台之间的角度。

[0012] 进一步的,所述的上转动台上固定安装导轨杆、弹簧支架,弹簧支架上固定安装横向弹簧,横向弹簧另一端固定安装受压块,所述的弹簧支架与受压块滑动连接,受压块上转动安装两组角度拉杆,两组角度拉杆分别与固定连接杆转动连接的显示平台转动连接,所述的支撑架上固定连接下压架,所述的导轨杆与下压架滑动连接,所述的导轨杆上滑动连接下压块,下压块上固定连接竖向弹簧,竖向弹簧与导轨杆固定连接。

[0013] 进一步的,所述的集尘管的材质为EVA软管,所述的吸尘端头上设置若干个孔洞用于吸附显示屏上的灰尘等杂物。

[0014] 本发明与现有技术相比的有益效果是:(1)通过设置清理组件对显示屏不使用时进行清理,提高播效果;(2)通过设置播放模式切换组件来根据场景需求调节播放模式,提高播放质量;(3)本装置结构简单、巧妙,适用于室外多场景使用。

附图说明

[0015] 图1为本发明整体结构示意图。

[0016] 图2为本发明内部结构示意图。

[0017] 图3为清理组件结构示意图。

[0018] 图4为图2中A处局部放大结构示意图。

[0019] 图5为图2中B处局部放大结构示意图。

[0020] 图6为播放模式切换组件结构示意图。

[0021] 图7为播放模式切换组件局部结构示意图。

[0022] 图8为图7中C处局部放大结构示意图。

[0023] 图9为锥面板结构示意图。

[0024] 附图标号:101-外壳;102-显示屏;201-吸尘桶;202-吸尘架;203-上转动台;204-吸尘端头;205-清理电机;206-吸尘齿圈;207-下转动台;208-丝杠;209-限位板;210-滑动杆;211-清理滑台;212-清理把手;213-清理弹簧;214-清理齿轮;215-清理滑块;216-集尘

管;217-下转台齿圈;218-皮带;219-传动轴;220-传动轴齿轮;221-驱动电机;222-换位气缸;223-换位齿轮;224-驱动轴;225-锥面板;301-显示平台;302-角度气缸;303-活动连接杆;304-抬升气缸;305-支撑架;306-导轨杆;307-下压架;308-竖向弹簧;309-角度拉杆;310-弹簧支架;311-固定连接杆;312-受压块;313-下压块;314-横向弹簧。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0026] 其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制;为了更好地说明本发明的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0027] 实施例:如图1、图2、图3、图5、图9所示,外壳101上固定连接吸尘桶201,吸尘桶201上设置有清理组件、高度调节组件,高度调节组件上设置有播放模式切换组件,外壳101上固定安装清理电机205,吸尘桶201上转动安装吸尘齿圈206,清理电机205与吸尘齿圈206啮合,吸尘齿圈206上固定安装数个吸尘架202,吸尘架202上固定连接清理滑台211,清理滑台211上滑动安装清理滑块215,清理滑块215上固定连接清理把手212、清理弹簧213,清理弹簧213与清理滑台211固定连接,清理滑块215上转动连接吸尘端头204,吸尘端头204上固定连接清理齿轮214,吸尘端头204上设置若干孔洞,吸尘端头204上固定连接集尘管216,集尘管216固定连接吸尘桶201,吸尘桶201上转动安装下转动台207,下转动台207上固定安装数个滑动杆210,滑动杆210远离下转动台207的一端固定安装限位板209,下转动台207上转动安装丝杠208,丝杠208与限位板209转动安装,丝杠208上螺纹连接上转动台203,滑动杆210与上转动台203滑动连接,上转动台203靠近下转动台207的一端固定安装锥面板225,锥面板225内表面为锥面形,当上转动台203向下位移一定量后锥面板225压住清理把手212使清理滑块215克服清理弹簧213弹力向下转动台207靠拢,此时清理滑块215上的吸尘端头204同样跟着位移,吸尘端头204上的清理齿轮214与上转动台203上的齿圈啮合,此时启动清理电机205,使得吸尘齿圈206转动,吸尘齿圈206上的吸尘架202就带着清理滑台211围着下转动台207转动,此时吸尘端头204边公转边自传进行吸附式清理工作。

[0028] 如图3、图4所示,吸尘桶201上固定连接换位气缸222,换位气缸222上固定连接驱动电机221,驱动电机221上固定连接驱动轴224,驱动轴224上滑动连接换位齿轮223,换位齿轮223与换位气缸222转动连接,下转动台207上固定连接下转台齿圈217,下转动台207上转动连接传动轴219,传动轴219通过皮带218与丝杠208连接,传动轴219靠近吸尘桶201的一端固定连接传动轴齿轮220,换位气缸222可改变换位齿轮223的位置从而改变换位齿轮223与下转台齿圈217、传动轴齿轮220的啮合关系,当换位齿轮223与下转台齿圈217啮合时,启动驱动电机221会使得下转动台207转动,下转动台207转动带动上转动台203转动,当换位齿轮223与传动轴齿轮220啮合时,启动换位气缸222会使得丝杠208转动,丝杠208转动使得上转动台203上下位移。

[0029] 如图6、图7、图8所示,上转动台203上固定连接数个抬升气缸304,抬升气缸304上固定连接支撑架305,支撑架305上固定连接下压架307,上转动台203上固定连接固定连接杆311,固定连接杆311上转动安装两个显示平台301,显示平台301上转动安装角度气缸

302、活动连接杆303,所述的数个显示平台301均匀分为两组分别设置在固定连接杆311两侧,同侧相邻的显示平台301通过活动连接杆303连接,同时通过角度气缸302调节相邻的两个显示平台301之间的角度,上转动台203上固定连接导轨杆306、弹簧支架310,下压架307与导轨杆306滑动连接,导轨杆306上滑动连接下压块313,下压块313上固定连接竖向弹簧308,竖向弹簧308另一端固定连接在导轨杆306上,弹簧支架310上滑动连接受压块312,受压块312上固定连接横向弹簧314,横向弹簧314另一端与弹簧支架310固定连接,受压块312上转动安装两组角度拉杆309,两组角度拉杆309分别与固定连接杆311转动连接的显示平台301转动连接,当抬升气缸304收起时,支撑架305带着下压架307下降,此时活动连接杆303滑出支撑架305,支撑架305不在支撑活动连接杆303,之后下压架307下压下压块313,下压块313下压受压块312,受压块312克服横向弹簧314弹力进行位移,此时两组角度拉杆309将各自连接的显示平台301推开,直到使得两块显示平台301上的显示屏102处于同一平面内,与此同时同侧相邻的显示平台301之间的角度气缸302也会启动将相邻的显示平台301推到处于同一平面,最终所有显示平台301都处于同一平面组成一个大屏幕便于人群集中时提高观看体验,当抬升气缸304上升时,下压架307不再下压下压块313,此时在竖向弹簧308以及横向弹簧314的共同作用下,角度拉杆309将各自连接的显示平台301拉回初始位置,使两块形成一定夹角,同时同侧相邻的显示平台301之间的角度气缸302工作,也使相邻的显示平台301之间形成一定夹角,之后抬升气缸304的上升带动支撑架305上升,此时活动连接杆303插入支撑架305内,支撑架305又给活动连接杆303提供支撑,此时各个显示平台301上的显示屏102放映相同画面,便于围绕成圈的人群都能更好的观看。

[0030] 工作原理:启动换位气缸222使换位齿轮223与传动轴齿轮220啮合,启动驱动电机221使得上转动台203上升,上升到预设位置后,根据场景需要调节抬升气缸304的高度从而调节显示屏102是组成一块大屏幕还是围绕成圈各自播放相同内容,然后根据需要启动换位气缸222使换位齿轮223与下转台齿圈217啮合,使得上转动台203转动一定角度,调节播放所对应的角度,播放完成后,将抬升气缸304升起,使得数个显示平台301围成圈,之后启动换位气缸222使换位齿轮223与传动轴齿轮220啮合,启动驱动电机221,将上转动台203降下来,下降完成后,上转动台203的齿圈与清理齿轮214处于啮合状态,若需要清理灰尘等杂物,启动清理电机205以及吸尘桶201内的吸尘电机,此时吸尘端头204会边公转边自转对显示屏102进行清理。

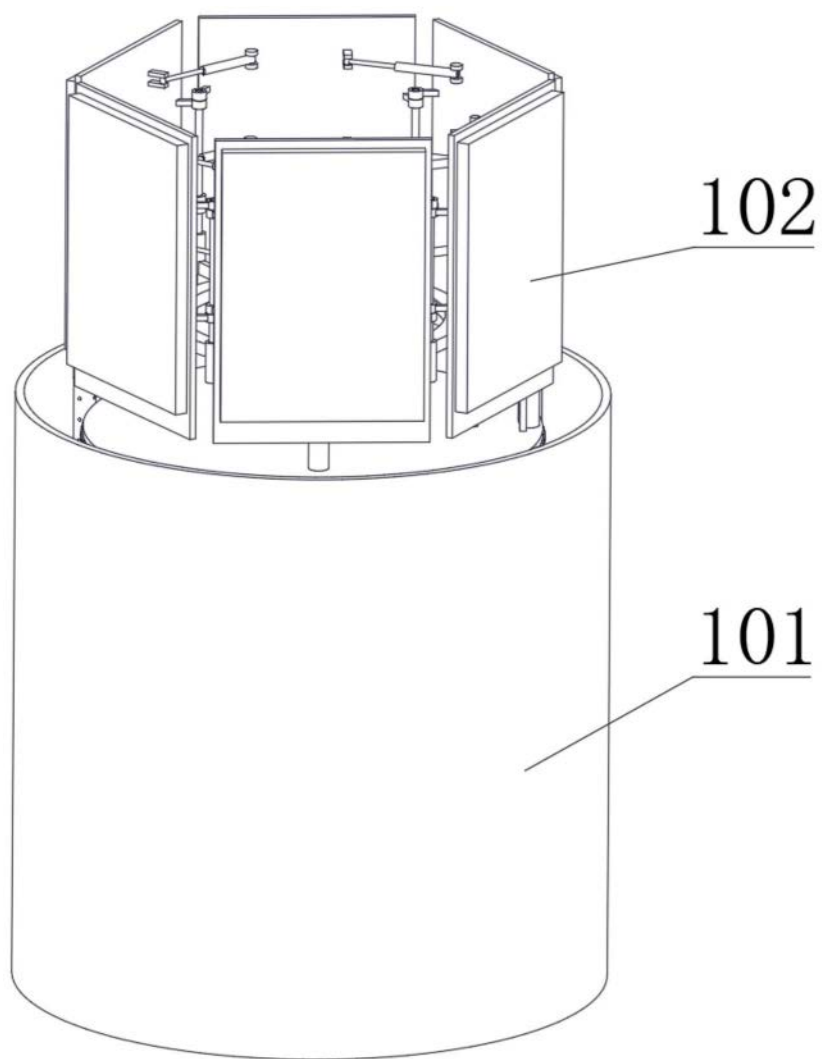


图1

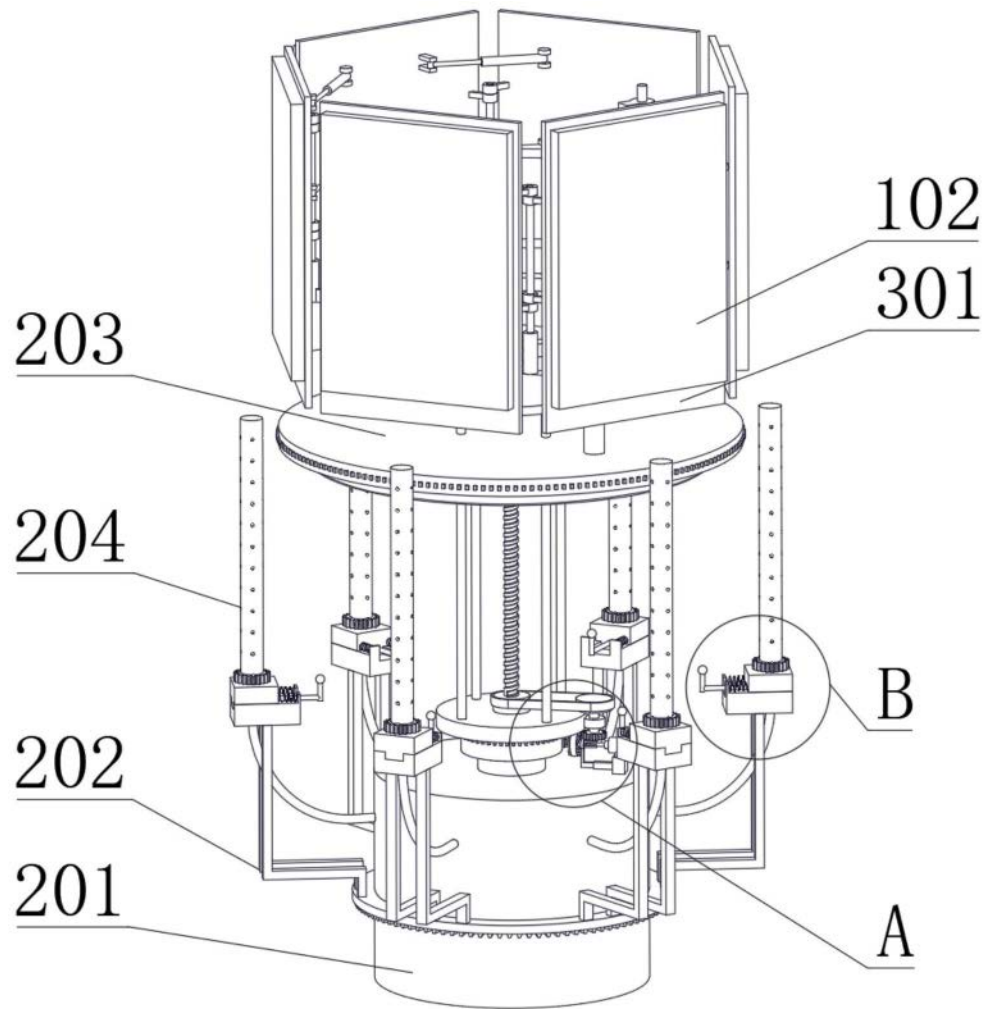


图2

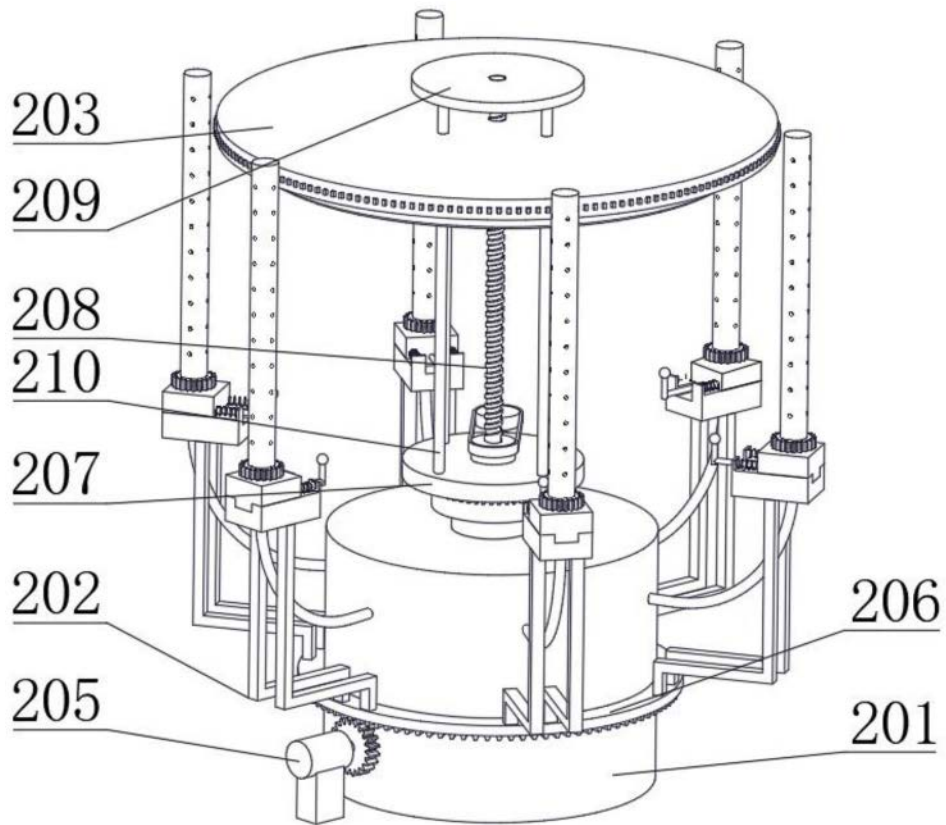


图3

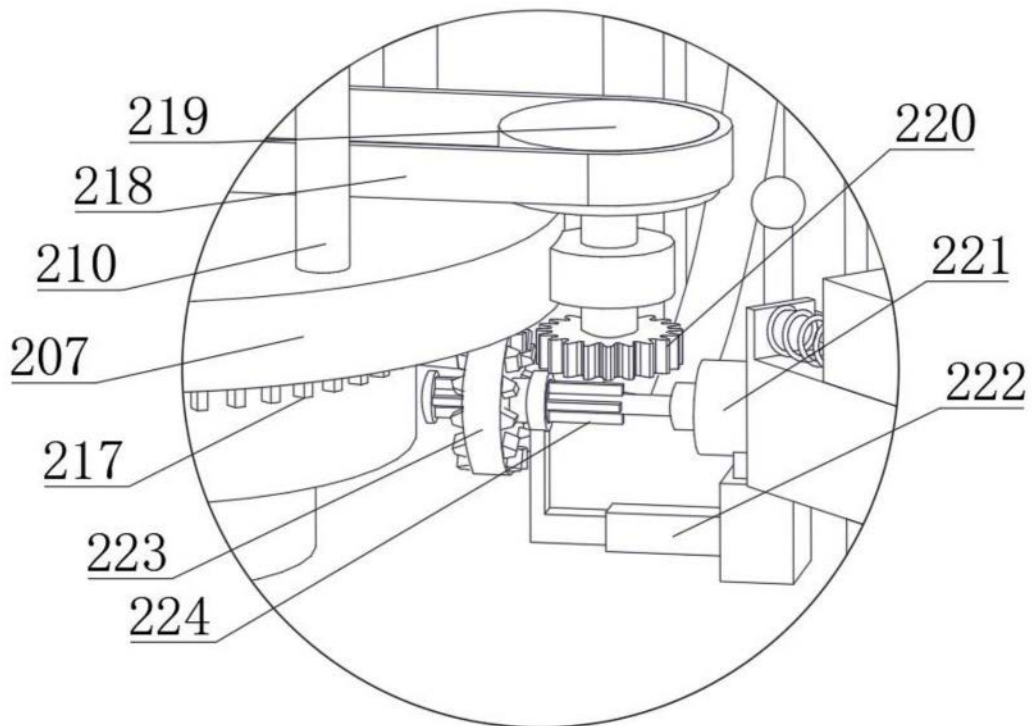


图4

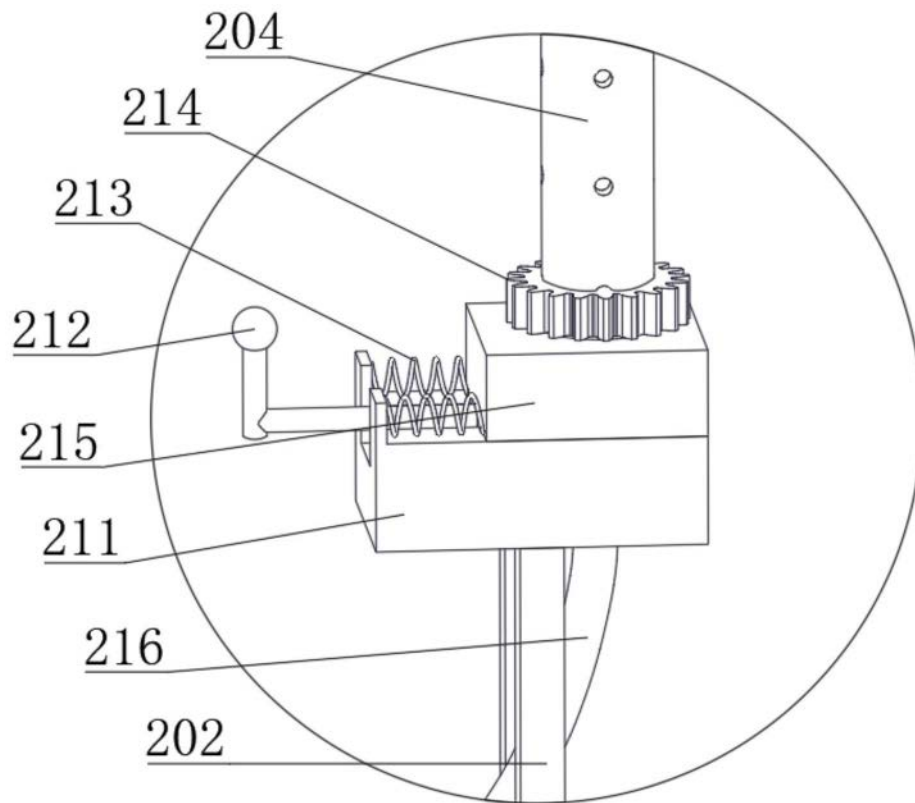


图5

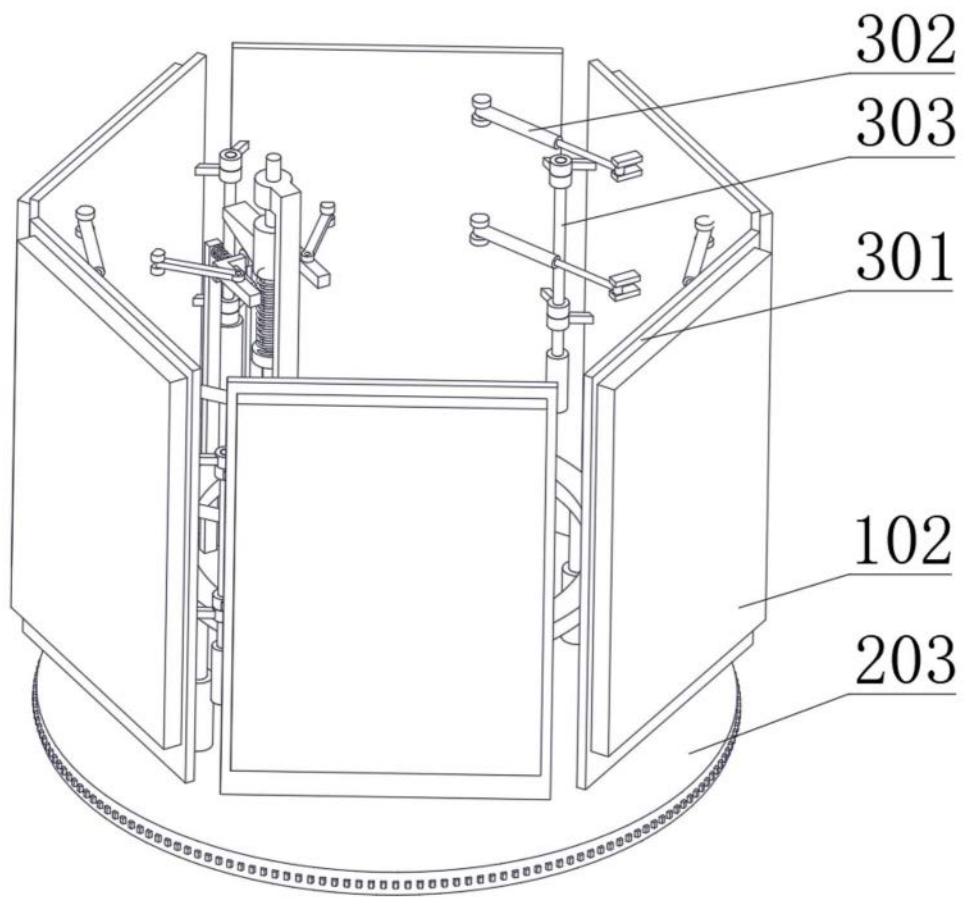


图6

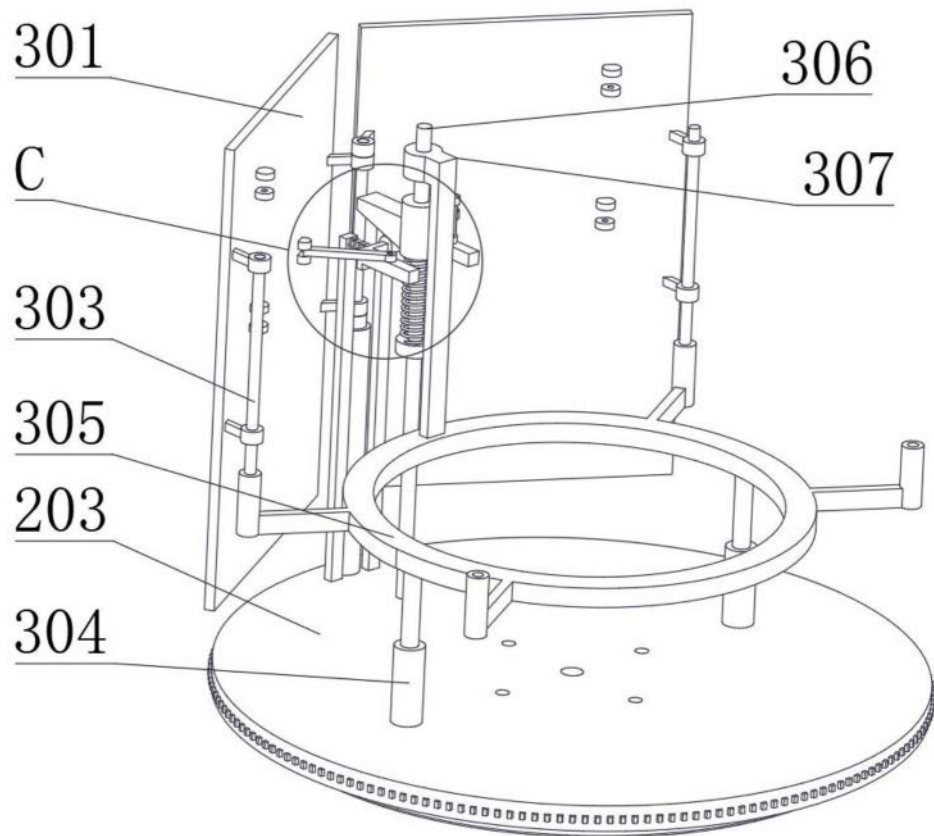


图7

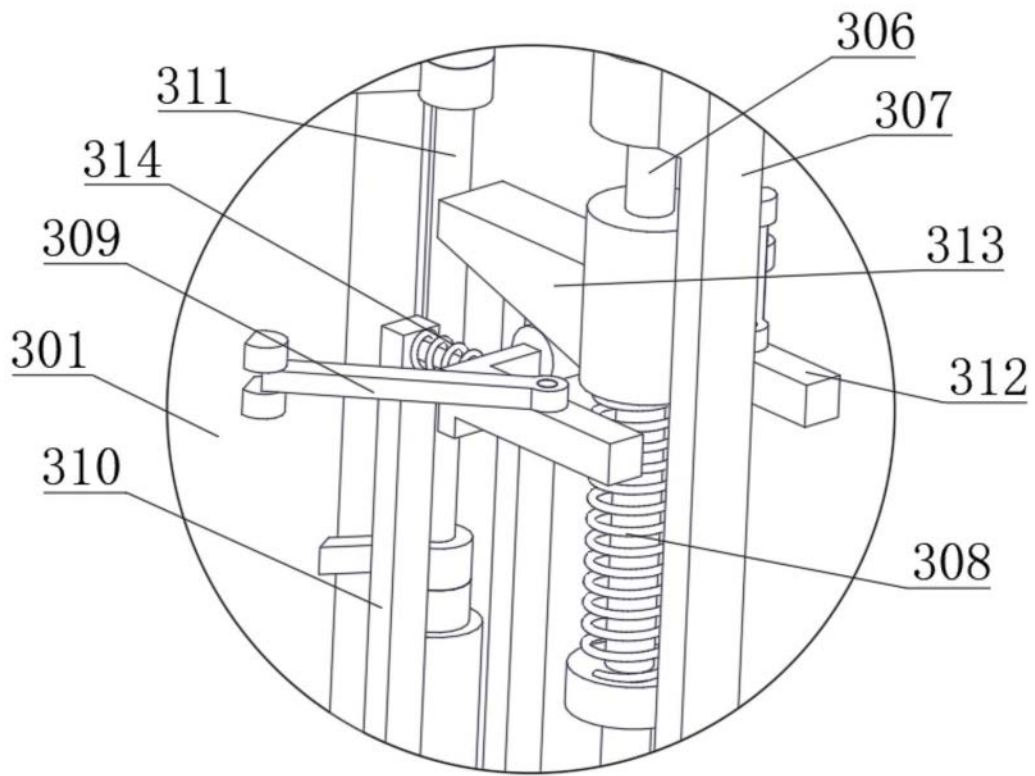


图8

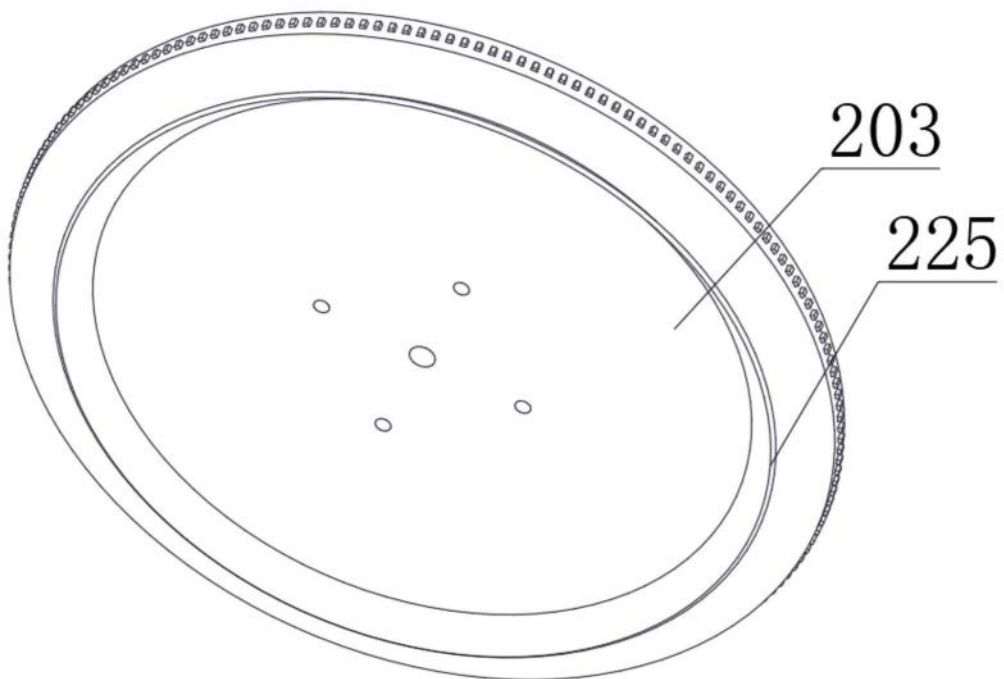


图9