



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109296912 A

(43)申请公布日 2019.02.01

(21)申请号 201811374797.6

(22)申请日 2018.11.19

(71)申请人 长沙科悦企业管理咨询有限公司  
地址 410000 湖南省长沙市芙蓉区五里牌  
街道燕山街123号商住楼鸿飞大厦712  
室

(72)发明人 徐尚

(74)专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公  
司 44541

代理人 王春颖

(51)Int.Cl.

F16M 13/02(2006.01)

F16M 11/04(2006.01)

F16M 11/18(2006.01)

G09F 9/00(2006.01)

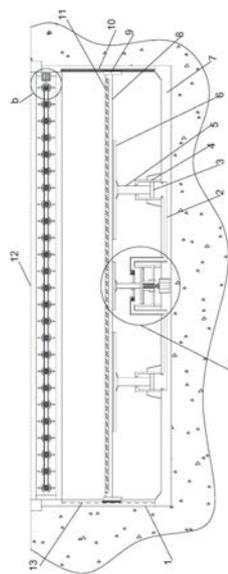
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种嵌入隐藏式电子信息展示装置

(57)摘要

本发明涉及电子信息领域,具体是一种嵌入隐藏式电子信息展示装置,包括墙体及其向外镶嵌设置的支撑安装筒,支撑安装筒的底部水平设置有支撑安装板,支撑安装筒的内部通过水平设置的升降安装板向上水平覆盖设置有显示面板,且支撑安装板通过上端设置的联动支撑升降结构与升降安装板连接,通过同步控制同步转动遮光板同步转动,实现外部观测的难易程度,并通过气动控制联动升降柱和支撑升降柱升降,实现显示面板与观察者的距离,使得展示的调节高效而稳定,且气动传动连贯安静,隐藏不占用空间且展示效果出众,通过导向升降柱内部的供电电刷配合导向供电柱实现稳定导向供电,使得装置在运行变位过程中依然持续作业,供电稳定,展示连贯。



1. 一种嵌入隐藏式电子信息展示装置,包括墙体及其向外镶嵌设置的支撑安装筒(1),支撑安装筒(1)的底部水平设置有支撑安装板(7),支撑安装筒(1)的内部通过水平设置的升降安装板(8)向上水平覆盖设置有显示面板(11),且支撑安装板(7)通过上端设置的联动支撑升降结构与升降安装板(8)连接,所述支撑安装筒(1)的顶部水平设置有双层玻璃安装框(12),双层玻璃安装框(12)的内部水平设置有同步转向控光结构,其特征在于,所述支撑安装筒(1)内侧左右两端均竖直设置有导向升降槽(13),升降安装板(8)的左右两端配合导向升降槽(13)均竖直设置有导向升降柱(9),所述导向升降槽(13)的内侧均竖直设置有导向供电柱(10),且导向升降柱(9)配合导向供电柱(10)均设置有供电电刷,所述联动支撑升降结构包括支撑安装板(7)中间位置竖直向上设置的导向气缸(18),导向气缸(18)的内部水平设置有主动升降活塞(17),所述导向气缸(18)左右的支撑安装板(7)上端对称竖直设置有同步气缸(4),同步气缸(4)的内部均水平设置有被动升降活塞(3),且被动升降活塞(3)竖直向上伸出同步气缸(4)设置有联动升降柱(5),联动升降柱(5)和支撑升降柱(14)的上端均配合升降安装板(8)的下端水平设置有同步升降托盘(6),所述同步转向控光结构包括双层玻璃安装框(12)内部前端水平设置的传动安装罩(27),传动安装罩(27)的右端水平镶嵌设置有驱动电机(22),传动安装罩(27)与双层玻璃安装框(12)的后端水平等间距纵向设置有若干同步转轴,同步转轴的前端均伸入传动安装罩(27)设置有同步带轮(28),同步带轮(28)之间包络设置有同步传动带(26),且传动安装罩(27)后侧的同步转轴上均同轴设置有同步转动遮光板(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种嵌入隐藏式电子信息展示装置,其特征在于,所述主动升降活塞(17)的上端中间位置竖直向上伸出设置有支撑升降柱(14),导向气缸(18)的上端配合支撑升降柱(14)设置有气密导向套。

3. 根据权利要求2所述的一种嵌入隐藏式电子信息展示装置,其特征在于,所述主动升降活塞(17)的下端中间位置竖直向下伸出导向气缸(18)设置有导向内螺纹筒(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种嵌入隐藏式电子信息展示装置,其特征在于,所述导向内螺纹筒(19)正对的支撑安装板(7)内竖直镶嵌设置有主动电机(21),所述主动电机(21)的上端配合导向内螺纹筒(19)竖直设置有导向螺柱(20)。

5. 根据权利要求3所述的一种嵌入隐藏式电子信息展示装置,其特征在于,所述导向气缸(18)的上侧左右两端对称设置有均压导管(2),均压导管(2)均下穿支撑安装板(7)与同侧的同步气缸(4)连通。

6. 根据权利要求5所述的一种嵌入隐藏式电子信息展示装置,其特征在于,所述均压导管(2)一侧的导向气缸(18)上端均竖直设置有换气管(15),且换气管(15)的内部均设置有电磁阀(16)。

7. 根据权利要求1所述的一种嵌入隐藏式电子信息展示装置,其特征在于,右端的同步转轴前端同轴设置有传动锥齿轮(25),驱动电机(22)的左端啮合传动锥齿轮(25)设置有主动锥齿轮(23)。

## 一种嵌入隐藏式电子信息展示装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电子信息领域,具体是一种嵌入隐藏式电子信息展示装置。

### 背景技术

[0002] 电子信息展示装置,一般是采用大屏显示器,通过一定形式的媒体,公开而广泛地向公众传递信息的宣传手段,由于电子信息展示装置相比起传统的纸质宣传资料具有节省纸质资源、无需重复印刷、能够及时修改展示信息等等优势,因此广泛普及应用,大到商场,小到社区小超市,都普遍采用电子信息展示装置进行宣传展示,但是现有的电子信息展示装置,也就是展示显示器,在使用过程中,使用者虽然可以在电脑终端可以便捷操作展示内容,但是基本不再触碰显示器,使得显示器在使用一定时间后容易堆积灰尘,灰尘堆积过多容易影响显示器的亮度和清晰度,影响了观看人员对展示内容的观看,也就影响了展示效果,也因此需要对显示器屏幕定期进行清洁工作,而由于显示器为了便于展示一般设置在高处,清洁时极为不便,且费时费力。中国专利(公告号CN207925027U)公开了一种电子信息展示装置,虽然能够解决上述问题,但是在具体的展示效果控制方面,以及稳定供电,静音操作和占用空间上依然存在明显不足。

[0003] 为了解决上述问题,提出本发明,通过同步控制同步转动遮光板同步转动,实现外部观测的难易程度,并通过气动控制联动升降柱和支撑升降柱升降,实现显示面板与观察者的距离,使得展示的调节高效而稳定,且气动传动连贯安静,隐藏不占用空间且展示效果出众,通过导向升降柱内部的供电电刷配合导向供电柱实现稳定导向供电,使得装置在运行变位过程中依然持续作业,供电稳定,展示连贯。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种嵌入隐藏式电子信息展示装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种嵌入隐藏式电子信息展示装置,包括墙体及其向外镶嵌设置的支撑安装筒,支撑安装筒的底部水平设置有支撑安装板,支撑安装筒的内部通过水平设置的升降安装板向上水平覆盖设置有显示面板,且支撑安装板通过上端设置的联动支撑升降结构与升降安装板连接,所述支撑安装筒的顶部水平设置有双层玻璃安装框,双层玻璃安装框的内部水平设置有同步转向控光结构,所述支撑安装筒内侧左右两端均竖直设置有导向升降槽,升降安装板的左右两端配合导向升降槽均竖直设置有导向升降柱,所述导向升降槽的内侧均竖直设置有导向供电柱,且导向升降柱配合导向供电柱均设置有供电电刷,所述联动支撑升降结构包括支撑安装板中间位置竖直向上设置的导向气缸,导向气缸的内部水平设置有主动升降活塞,所述导向气缸左右的支撑安装板上端对称竖直设置有同步气缸,同步气缸的内部均水平设置有被动升降活塞,且被动升降活塞竖直向上伸出同步气缸设置有联动升降柱,联动升降柱和支撑升降柱的上端均配合升降安装板的下端水平设置有同步升降托盘,

所述同步转向控光结构包括双层玻璃安装框内部前端水平设置的传动安装罩,传动安装罩的右端水平镶嵌设置有驱动电机,传动安装罩与双层玻璃安装框的后端水平等间距纵向设置有若干同步转轴,同步转轴的前端均伸入传动安装罩设置有同步带轮,同步带轮之间包络设置有同步传动带,且传动安装罩后侧的同步转轴上均同轴设置有同步转动遮光板。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述主动升降活塞的上端中间位置竖直向上伸出设置有支撑升降柱,导向气缸的上端配合支撑升降柱设置有气密导向套。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述主动升降活塞的下端中间位置竖直向下伸出导向气缸设置有导向内螺纹筒。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述导向内螺纹筒正对的支撑安装板内竖直镶嵌设置有主动电机,所述主动电机的上端配合导向内螺纹筒竖直设置有导向螺柱。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述导向气缸的上侧左右两端对称设置有均压导管,均压导管均下穿支撑安装板与同侧的同步气缸连通。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述均压导管一侧的导向气缸上端均竖直设置有换气管,且换气管的内部均设置有电磁阀。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:右端的同步转轴前端同轴设置有传动锥齿轮,驱动电机的左端啮合传动锥齿轮设置有主动锥齿轮。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过同步控制同步转动遮光板同步转动,实现外部观测的难易程度,并通过气动控制联动升降柱和支撑升降柱升降,实现显示面板与观察者的距离,使得展示的调节高效而稳定,且气动传动连贯安静,隐藏不占用空间且展示效果出众,通过导向升降柱内部的供电电刷配合导向供电柱实现稳定导向供电,使得装置在运行变位过程中依然持续作业,供电稳定,展示连贯。

## 附图说明

[0013] 图1为一种嵌入隐藏式电子信息展示装置的结构示意图。

[0014] 图2为一种嵌入隐藏式电子信息展示装置中联动支撑升降结构的局部结构示意图。

[0015] 图3为一种嵌入隐藏式电子信息展示装置中同步转向控光结构的局部结构示意图。

[0016] 图4为一种嵌入隐藏式电子信息展示装置中同步转向控光结构的局部俯视图。

[0017] 1-支撑安装筒、2-均压导管、3-被动升降活塞、4-同步气缸、5-联动升降柱、6-同步升降托盘、7-支撑安装板、8-升降安装板、9-导向升降柱、10-导向供电柱、11-显示面板、12-双层玻璃安装框、13-导向升降槽、14-支撑升降柱、15-换气管、16-电磁阀、17-主动升降活塞、18-导向气缸、19-导向内螺纹筒、20-导向螺柱、21-主动电机、22-驱动电机、23-主动锥齿轮、24-同步转动遮光板、25-传动锥齿轮、26-同步传动带、27-传动安装罩、28-同步带轮。

## 具体实施方式

[0018] 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。

#### [0019] 实施例一

请参阅图1~4,本发明实施例中,一种嵌入隐藏式电子信息展示装置,包括墙体及其向外镶嵌设置的支撑安装筒1,支撑安装筒1的底部水平设置有支撑安装板7,支撑安装筒1的内部通过水平设置的升降安装板8向上水平覆盖设置有显示面板11,且支撑安装板7通过上端设置的联动支撑升降结构与升降安装板8连接,所述支撑安装筒1的顶部水平设置有双层玻璃安装框12,双层玻璃安装框12的内部水平设置有同步转向控光结构,所述支撑安装筒1内侧左右两端均竖直设置有导向升降槽13,所述联动支撑升降结构包括支撑安装板7中间位置竖直向上设置的导向气缸18,导向气缸18的内部水平设置有主动升降活塞17,所述主动升降活塞17的上端中间位置竖直向上伸出设置有支撑升降柱14,导向气缸18的上端配合支撑升降柱14设置有气密导向套,所述主动升降活塞17的下端中间位置竖直向下伸出导向气缸18设置有导向内螺纹筒19,导向内螺纹筒19正对的支撑安装板7内竖直镶嵌设置有主动电机21,主动电机21的上端配合导向内螺纹筒19竖直设置有导向螺柱20,所述导向气缸18左右的支撑安装板7上端对称竖直设置有同步气缸4,同步气缸4的内部均水平设置有被动升降活塞3,且被动升降活塞3竖直向上伸出同步气缸4设置有联动升降柱5,联动升降柱5和支撑升降柱14的上端均配合升降安装板8的下端水平设置有同步升降托盘6,所述导向气缸18的上侧左右两端对称设置有均压导管2,均压导管2均下穿支撑安装板7与同侧的同步气缸4连通,所述均压导管2一侧的导向气缸18上端均竖直设置有换气管15,且换气管15的内部均设置有电磁阀16,所述同步转向控光结构包括双层玻璃安装框12内部前端水平设置的传动安装罩27,传动安装罩27的右端水平镶嵌设置有驱动电机22,传动安装罩27与双层玻璃安装框12的后端水平等间距纵向设置有若干同步转轴,同步转轴的前端均伸入传动安装罩27设置有同步带轮28,且同步带轮28之间包络设置有同步传动带26,右端的同步转轴前端同轴设置有传动锥齿轮25,驱动电机22的左端啮合传动锥齿轮25设置有主动锥齿轮23,且传动安装罩27后侧的同步转轴上均同轴设置有同步转动遮光板24,通过将支撑安装筒1固定于目标墙体中,使用时仅需显示面板11得电即可进行展示作业,根据展示的需求,启动驱动电机22,使其驱动主动锥齿轮23配合传动锥齿轮25转动,使得同轴的同步带轮28通过同步传动带26实现同步转动,使得同步转轴对应的同步转动遮光板24同步转向,类似于百叶窗结构,角度的改变控制外部观察的效果,并通过启动主动电机21,使其通过螺纹传动实现主动升降活塞17向上移动,使其上方的支撑升降柱14推动升降安装板8,并通过注射器原理,使得连通的同步气缸4推动被动升降活塞3和联动升降柱5上升一同支撑升降安装板8升降,反向则相反从而实现下降,且配合电磁阀16保护内部的压力安全,通过同步控制同步转动遮光板24同步转动,实现外部观测的难易程度,并通过气动控制联动升降柱5和支撑升降柱14升降,实现显示面板11与观察者的距离,使得展示的调节高效而稳定,且气动传动连贯安静,隐藏不占用空间且展示效果出众。

#### [0020] 实施例二

在实施例一的基础上,升降安装板8的左右两端配合导向升降槽13均竖直设置有导向升降柱9,所述导向升降槽13的内侧均竖直设置有导向供电柱10,且导向升降柱9配合导向供电柱10均设置有供电电刷,通过导向升降柱9内部的供电电刷配合导向供电柱10实现稳定导向供电,使得装置在运行变位过程中依然持续作业,供电稳定,展示连贯。

[0021] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

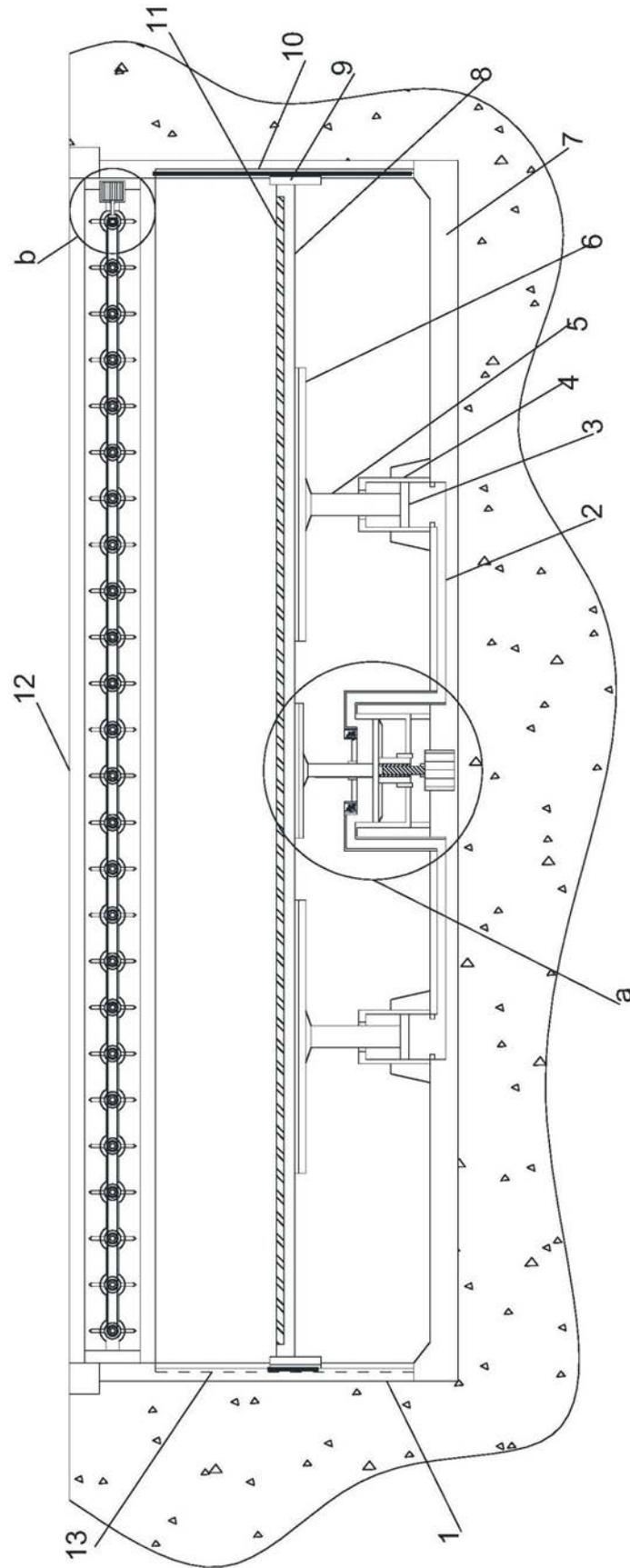


图1

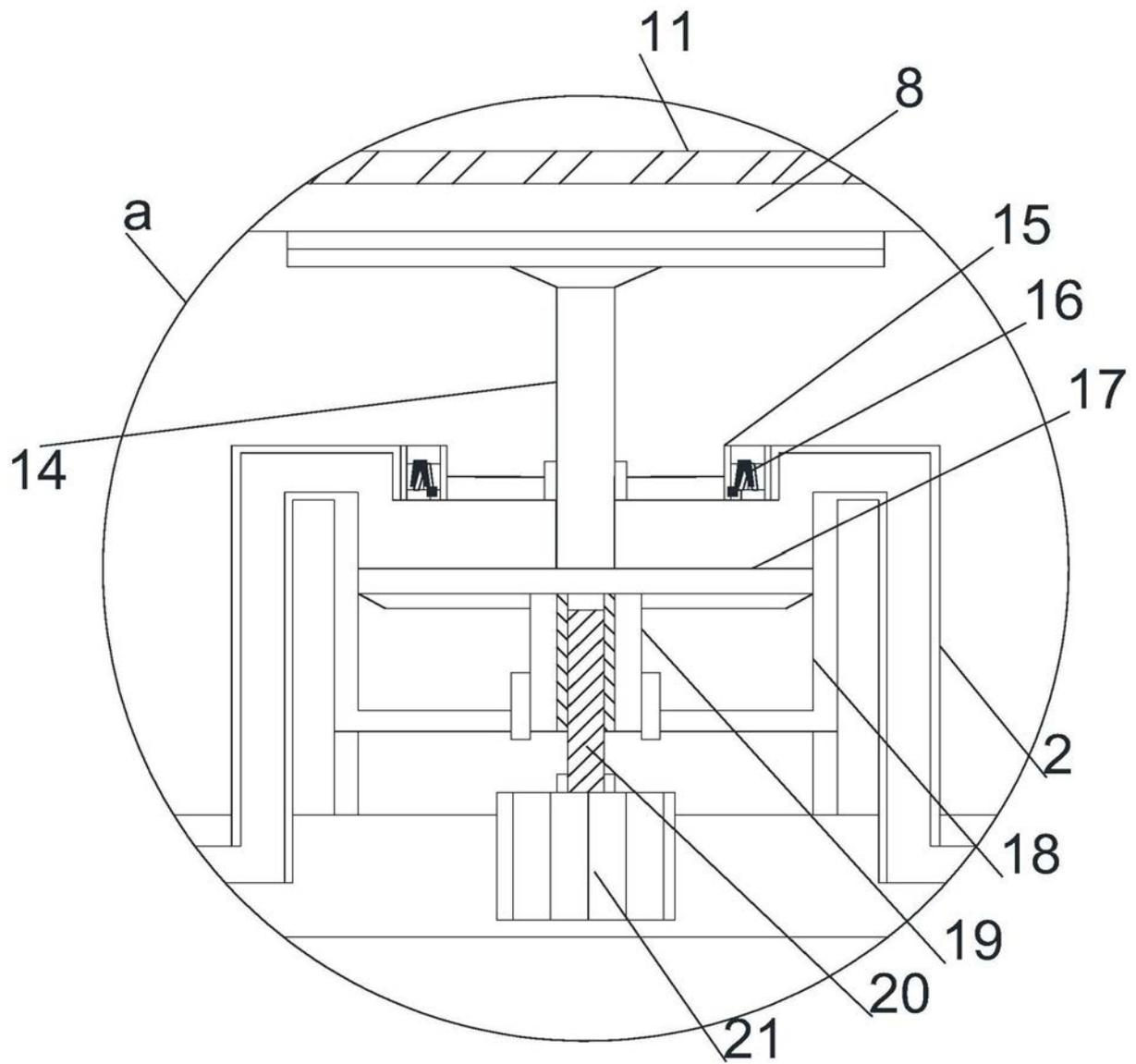


图2

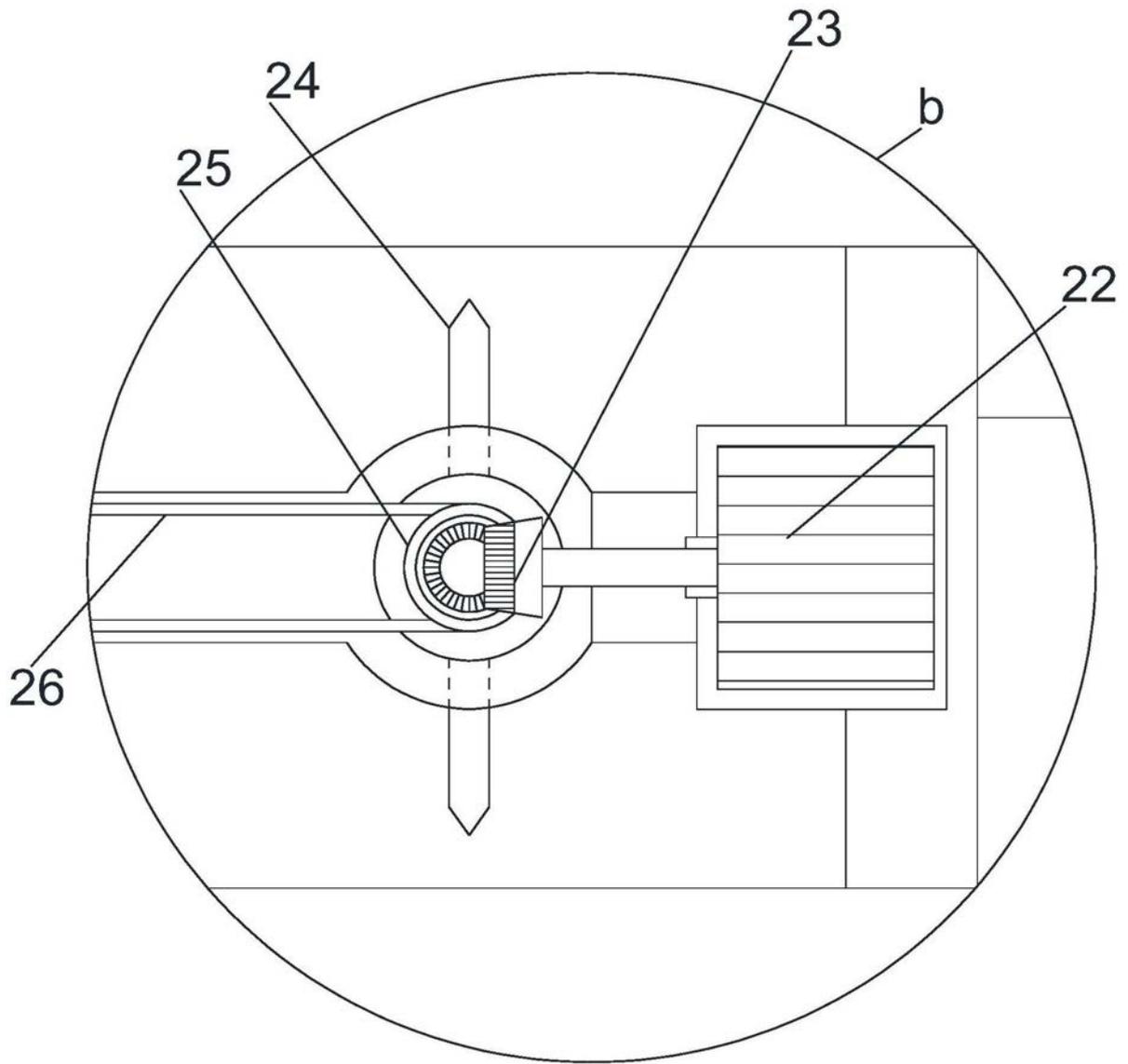


图3

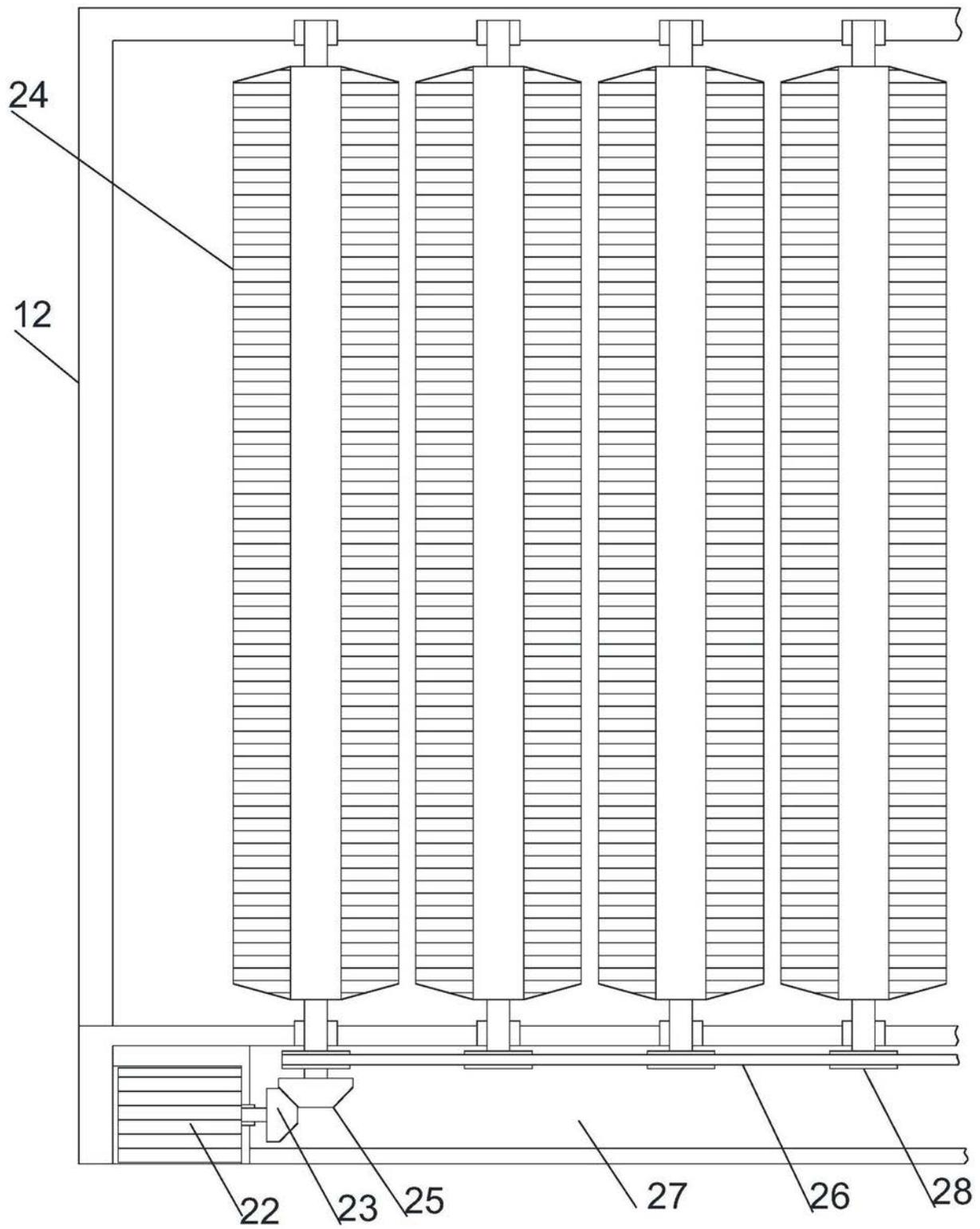


图4