(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222255762 U
(45)授权公告日 2024.12.27

(21)申请号 202421131783.2

(22)申请日 2024.05.23

(73)专利权人 南通元迪智造科技有限公司
地址 226000 江苏省南通市崇川区深南路199号天安数码城6幢605室

(72)发明人 韩飞龙 季添益 丁子钰

(74)专利代理机构 南通鼎点知识产权代理事务所(普通合伙) 32442
专利代理师 葛永新

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/38(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)
H05K 5/03(2006.01)

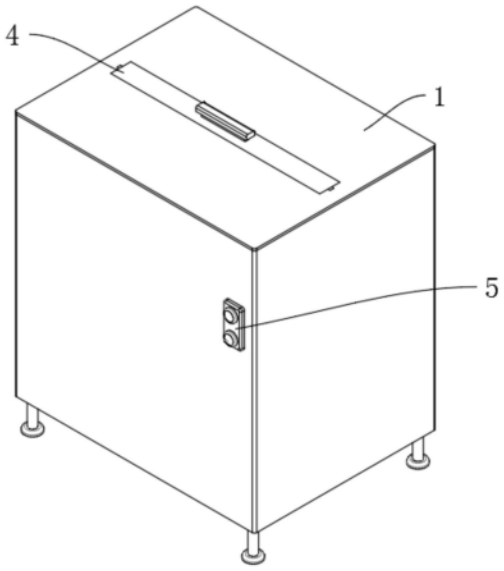
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种BIM模型显示装置

(57)摘要

本实用新型属于显示设备技术领域,尤其为一种BIM模型显示装置,包括支撑台,所述支撑台的顶部设有通槽,所述通槽的两侧内壁上均设有卡槽,所述通槽内活动设有盖板,所述支撑台的正面设有控制按钮,所述支撑台内设有升降结构,本实用新型通过设置电机、转轴、支撑板和第三齿轮,使用时启动电机令其正转,电机通过第三齿轮带动第二齿轮,第二齿轮再带动第一齿轮,两个齿轮再同时带动连接杆,两个连接杆再带动两个支撑杆,两个支撑杆再带动顶部的支撑板上移,支撑板再带动显示屏上移,当显示屏完全伸出后关闭电机即可,使用完毕后需要将显示屏收纳时,启动电机令其反转,通过齿轮的啮合带动支撑板下移,实现对显示屏的收纳,能够减小设备的占用空间。



CN 222255762 U

1.一种BIM模型显示装置,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)的顶部设有通槽(2),所述通槽(2)的两侧内壁上均设有卡槽(3),所述通槽(2)内活动设有盖板(4),所述支撑台(1)的正面设有控制按钮(5),所述支撑台(1)内设有升降结构(7),所述升降结构(7)的顶部设有显示屏(8)。

2.根据权利要求1所述的一种BIM模型显示装置,其特征在于:所述盖板(4)的两侧均固定设有卡块(6),所述卡块(6)和卡槽(3)相适配。

3.根据权利要求1所述的一种BIM模型显示装置,其特征在于:所述升降结构(7)包括与支撑台(1)底部内壁固定连接的电机(701),两个与支撑台(1)背面内壁活动连接的转轴(702),两个与支撑台(1)背面内壁活动连接定位杆(703)和与支撑台(1)内壁活动连接的支撑板(710),两个所述转轴(702)的一端分别固定设有第一齿轮(704)和第二齿轮(705),所述第一齿轮(704)和第二齿轮(705)啮合传动,所述电机(701)的输出端固定设有第三齿轮(711),所述第三齿轮(711)和第二齿轮(705)啮合传动,所述第一齿轮(704)和第二齿轮(705)的一侧均固定设有连接杆(706),两个所述连接杆(706)相远离的一端均活动设有支撑杆(707),两个所述支撑杆(707)的正面均活动设有铰接杆(708),两个所述定位杆(703)的一端分别和两个铰接杆(708)的一端活动连接,所述支撑板(710)的底部活动设有两个滑块(709),两个所述支撑杆(707)的顶部和两个滑块(709)的底部活动连接。

4.根据权利要求3所述的一种BIM模型显示装置,其特征在于:所述支撑台(1)的两侧内壁上均设有限位槽,所述支撑板(710)的两侧均固定设有限位块,所述限位槽和限位块活动连接。

5.根据权利要求3所述的一种BIM模型显示装置,其特征在于:所述支撑台(1)的背面内壁上设有圆孔,所述圆孔内固定设有轴承,所述轴承内圈固定套设在转轴(702)上。

6.根据权利要求1所述的一种BIM模型显示装置,其特征在于:所述支撑台(1)的底部固定设有四个支撑腿,四个所述支撑腿呈矩形排列,四个所述支撑腿的底部均固定设有防滑垫。

一种BIM模型显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示设备技术领域,尤其涉及一种BIM模型显示装置。

背景技术

[0002] BIM技术是Autodesk公司在2002年率先提出,目前已经在全球范围内得到业界的广泛认可,它可以帮助实现建筑信息的集成,从建筑的设计、施工、运行直至建筑全寿命周期的终结,各种信息始终整合于一个三维模型信息数据库中,设计团队、施工单位、设施运营部门和业主等各方人员可以基于BIM进行协同工作,有效提高工作效率、节省资源、降低成本、以实现可持续发展。BIM的核心是通过建立虚拟的建筑工程三维模型,利用数字化技术,为这个模型提供完整的、与实际情况一致的建筑工程信息库。

[0003] 但是现有的显示设备与支撑台面固定连接,在不使用时无法将显示屏幕快速收纳,不仅占用空间大,而且灰尘容易落在显示屏上,为此提出一种BIM模型显示装置。

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BIM模型显示装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种BIM模型显示装置,包括支撑台,所述支撑台的顶部设有通槽,所述通槽的两侧内壁上均设有卡槽,所述通槽内活动设有盖板,所述支撑台的正面设有控制按钮,所述支撑台内设有升降结构,所述升降结构的顶部设有显示屏。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述盖板的两侧均固定设有卡块,所述卡块和卡槽相适配。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述升降结构包括与支撑台底部内壁固定连接的电机,两个与支撑台背面内壁活动连接的转轴,两个与支撑台背面内壁活动连接定位杆和与支撑台内壁活动连接的支撑板,两个所述转轴的一端分别固定设有第一齿轮和第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮啮合传动,所述电机的输出端固定设有第三齿轮,所述第三齿轮和第二齿轮啮合传动,所述第一齿轮和第二齿轮的一侧均固定设有连接杆,两个所述连接杆相远离的一端均活动设有支撑杆,两个所述支撑杆的正面均活动设有铰接杆,两个所述定位杆的一端分别和两个铰接杆的一端活动连接,所述支撑板的底部活动设有两个滑块,两个所述支撑杆的顶部和两个滑块的底部活动连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述支撑台的两侧内壁上均设有限位槽,所述支撑板的两侧均固定设有限位块,所述限位槽和限位块活动连接。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述支撑台的背面内壁上设有圆孔,所述圆孔内固定设有轴承,所述轴承内圈固

定套设在转轴上。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述支撑台的底部固定设有四个支撑腿，四个所述支撑腿呈矩形排列，四个所述支撑腿的底部均固定设有防滑垫。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果：

[0017] 1、与现有技术相比，该BIM模型显示装置，通过设置电机、转轴、连接杆、第一齿轮、第二齿轮、连接杆、支撑杆、铰接杆、滑块、支撑板和第三齿轮，使用时启动电机令其正转，电机通过第三齿轮带动第二齿轮，第二齿轮再带动第一齿轮，两个齿轮再同时带动连接杆，两个连接杆再带动两个支撑杆，两个支撑杆再带动顶部的支撑板上移，支撑板再带动显示屏上移，当显示屏完全伸出后关闭电机即可，使用完毕后需要将显示屏收纳时，启动电机令其反转，通过齿轮的啮合带动支撑板下移，实现对显示屏的收纳，能够减小设备的占用空间。

[0018] 2、与现有技术相比，该BIM模型显示装置，通过设置通槽、卡槽和盖板，收纳完毕后将盖板盖在通槽上，能够防止灰尘在显示屏上，保证设备的整洁性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种BIM模型显示装置的立体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型提出的一种BIM模型显示装置除去盖板后的立体结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型提出的一种BIM模型显示装置中盖板的立体结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型提出的一种BIM模型显示装置的正剖平面示意图；

[0023] 图5为本实用新型提出的一种BIM模型显示装置的正剖立体示意图。

[0024] 图例说明：

[0025] 1、支撑台；2、通槽；3、卡槽；4、盖板；5、控制按钮；6、卡块；7、升降结构；701、电机；702、转轴；703、定位杆；704、第一齿轮；705、第二齿轮；706、连接杆；707、支撑杆；708、铰接杆；709、滑块；710、支撑板；711、第三齿轮；8、显示屏。

具体实施方式

[0026] 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。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 参照图1到图5，本实用新型提供的一种BIM模型显示装置：包括支撑台1，支撑台1的底部固定设有四个支撑腿，四个支撑腿呈矩形排列，四个支撑腿的底部均固定设有防滑垫，支撑台1的顶部设有通槽2，通槽2的两侧内壁上均设有卡槽3，通槽2内活动设有盖板4，支撑台1的正面设有控制按钮5；

[0028] 参照图2到图3，为了实现防尘目的，盖板4的两侧均固定设有卡块6，卡块6和卡槽3相适配，在将设备收纳完毕后，将盖板4盖在通槽2的顶部，能够有效防止灰尘落在显示屏8上；

[0029] 参照图4到图5，为了实现收纳目的，支撑台1内设有升降结构7，升降结构7包括与支撑台1底部内壁固定连接的电机701，两个与支撑台1背面内壁活动连接的转轴702，支撑

台1的背面内壁上设有圆孔,圆孔内固定设有轴承,轴承内圈固定套设在转轴702上,两个与支撑台1背面内壁活动连接定位杆703和与支撑台1内壁活动连接的支撑板710,支撑台1的两侧内壁上均设有限位槽,支撑板710的两侧均固定设有限位块,限位槽和限位块活动连接,两个转轴702的一端分别固定设有第一齿轮704和第二齿轮705,第一齿轮704和第二齿轮705啮合传动,电机701的输出端固定设有第三齿轮711,第三齿轮711和第二齿轮705啮合传动,第一齿轮704和第二齿轮705的一侧均固定设有连接杆706,两个连接杆706相远离的一端均活动设有支撑杆707,两个支撑杆707的正面均活动设有铰接杆708,两个定位杆703的一端分别和两个铰接杆708的一端活动连接,支撑板710的底部活动设有两个滑块709,两个支撑杆707的顶部和两个滑块709的底部活动连接,升降结构7的顶部设有显示屏8,需要使用设备时,启动电机701令其正转,可通过支撑杆707推动支撑板710上移,将显示屏8向上顶出,使用完毕后需要收纳时,启动电机701令其反转,支撑杆707可带动支撑板710下移,令显示屏8缩入支撑台1内,实现对显示屏8的收纳,能见减小设备的占用面积。

[0030] 工作原理:需要使用时,首先将盖板4取下,然后通过控制按钮5启动电机701令其正转,电机701带动第三齿轮711,第三齿轮711带动第二齿轮705,第二齿轮705再带动第一齿轮704,两个齿轮再同时带动连接杆706,两个连接杆706再带动两个支撑杆707,两个支撑杆707再带动顶部的支撑板710上移,支撑板710再带动显示屏8上移,当显示屏8完全伸出后关闭电机701即可,使用完毕后需要将显示屏8收纳时,启动电机701令其反转,通过齿轮的啮合带动支撑板710下移,当显示屏8完全缩入支撑台1内后关闭电机701,并将盖板4安装在通槽2内即可。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

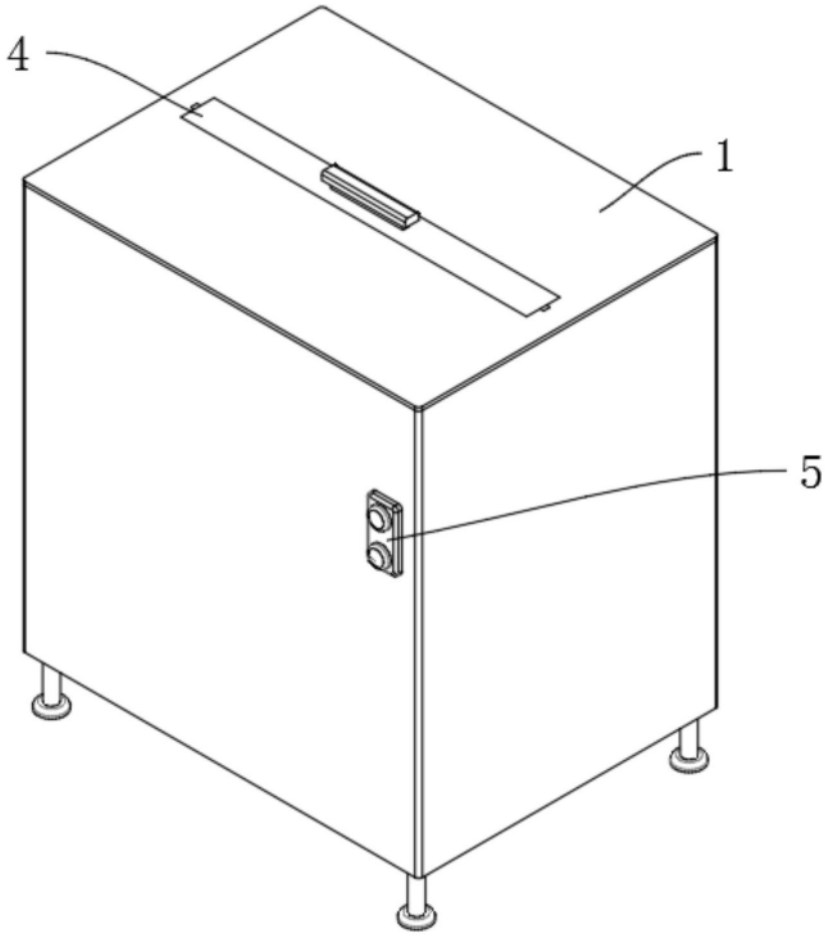


图1

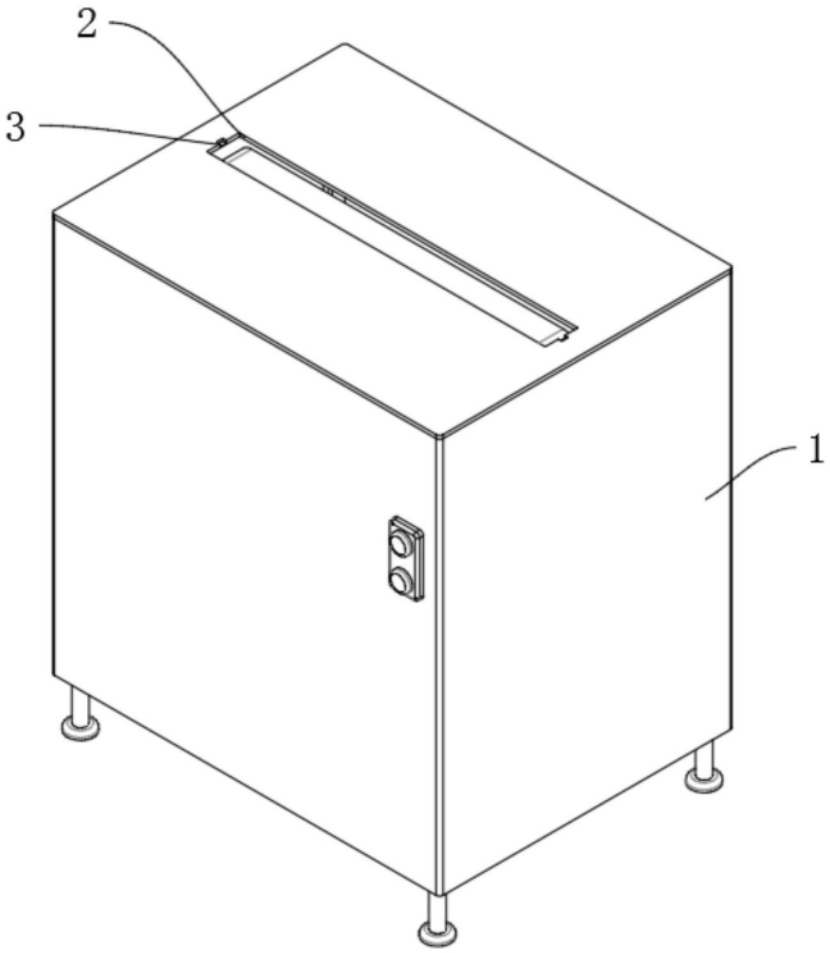


图2

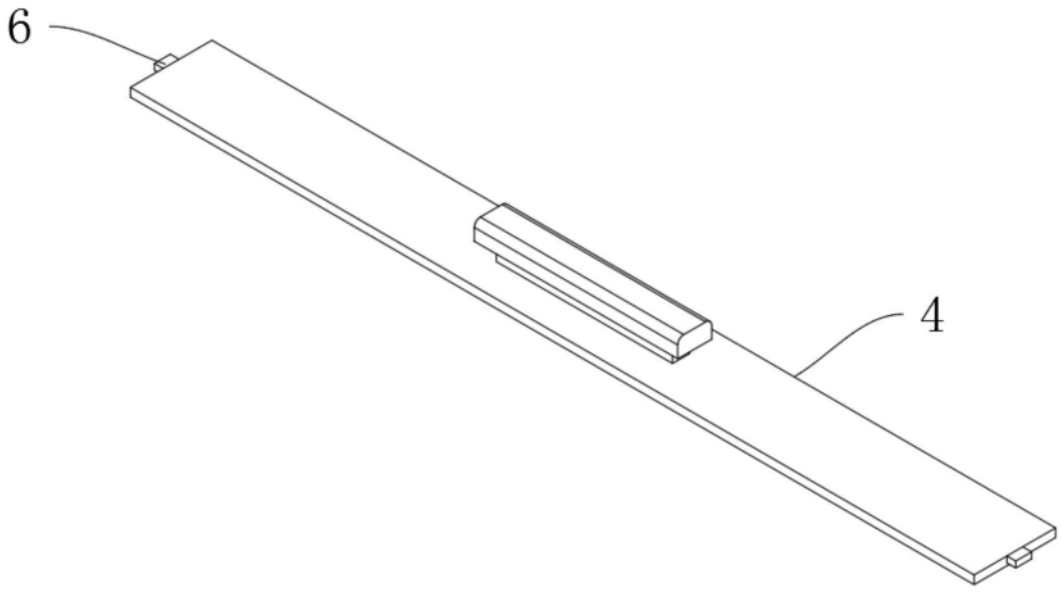


图3

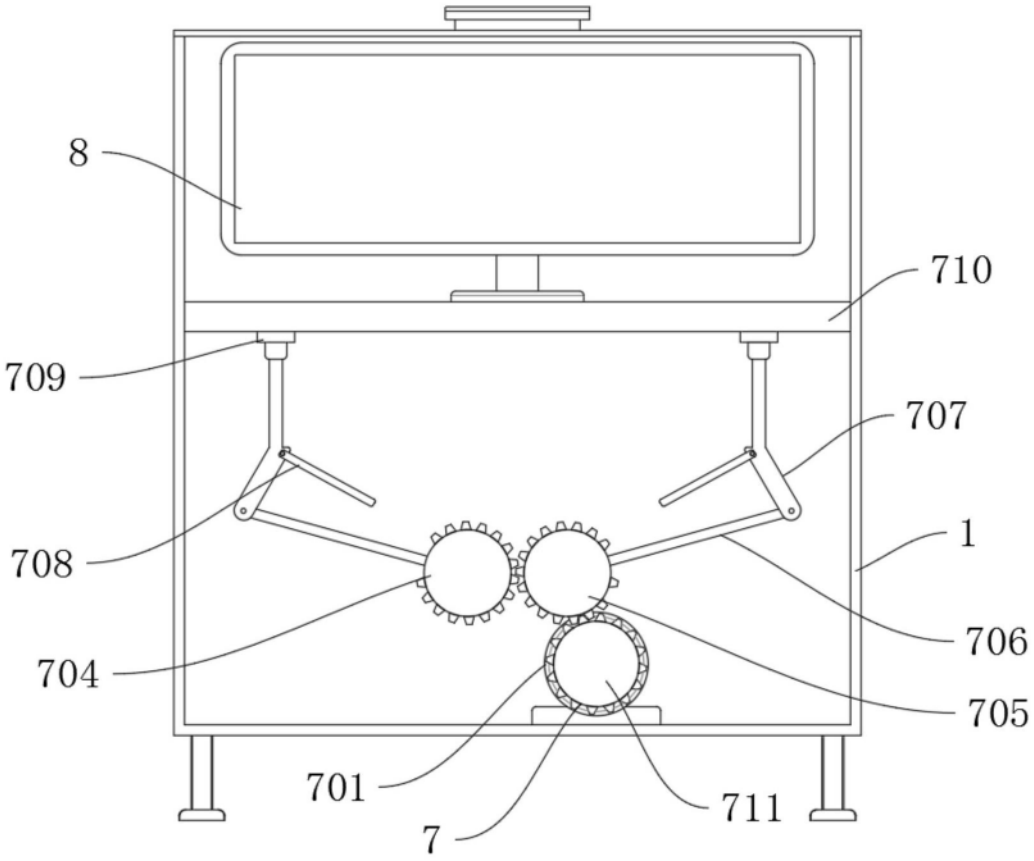


图4

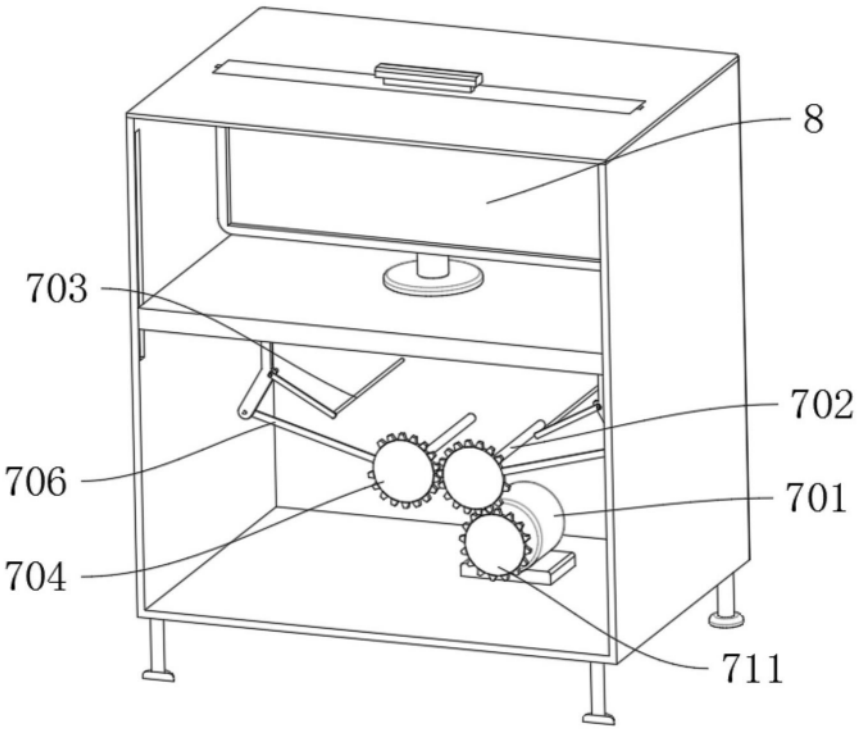


图5