(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117803805 A
(43)申请公布日 2024.04.02

(21)申请号 202311807601.9

(22)申请日 2023.12.26

(71)申请人 洛阳莱特柜业(集团)有限公司
地址 471000 河南省洛阳市伊滨区庞村镇产业集聚区

(72)发明人 周兴卫

(74)专利代理机构 深圳政科创新专利代理事务所(普通合伙) 44880
专利代理师 杨小东

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
G09F 9/30(2006.01)
G09B 5/02(2006.01)
F16M 11/12(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
F16M 11/42(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)
H05K 5/03(2006.01)

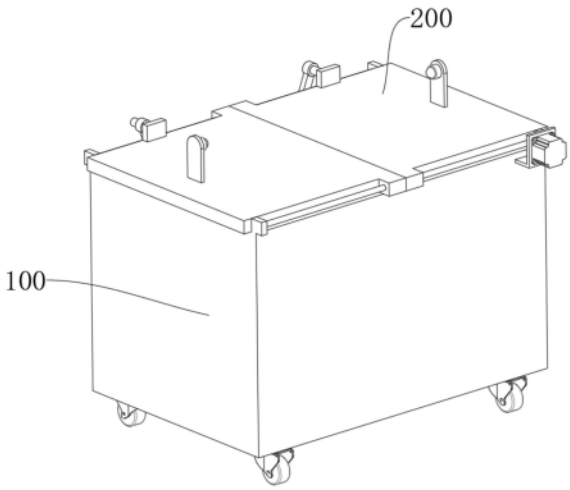
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种便于调节展示角度的展示架

(57)摘要

本发明公开了一种便于调节展示角度的展示架,包括放置箱,放置箱内部设置有调节机构,还包括收纳机构,收纳机构位于放置箱后侧。有益效果:当显示屏使用完后需要收纳时,通过驱动组件内两侧盖门的相向移动,带动升降组件内两侧传动齿轮相向转动,再通过两侧的第一连杆和第二连杆的相互转动,进而带动升降板实现向下的移动,带动显示屏向下移动,进而完成放置箱在关闭的同时对显示屏进行收纳,防止显示屏长期暴露在外界对其造成一定的磕碰,造成一定的损坏,从而提高了装置使用的安全性,提高了显示屏的使用寿命。



CN 117803805 A

1.一种便于调节展示角度的展示架,包括放置箱,所述放置箱内部设置有调节机构,其特征在于:还包括收纳机构,所述收纳机构位于所述放置箱后侧;

所述收纳机构包括用于对展示架进行升降收纳的升降组件、用于驱动所述升降组件进行升降的驱动组件;

所述升降组件包括对称设置在所述放置箱上方两侧的盖门,所述盖门与所述放置箱滑动连接,所述放置箱后侧固定设置有两个第一固定轴,所述第一固定轴上均转动安装有传动齿轮,且相啮合,所述传动齿轮上方均固定设置有第一连杆,所述第一连杆上方均转动安装有第二连杆,所述放置箱内部滑动安装有升降板,所述升降板后侧固定设置有两个第二固定轴,所述第二固定轴与所述第二连杆转动连接,所述第二固定轴与所述放置箱滑动连接,所述盖门后侧固定设置有第三固定轴,所述第三固定轴与所述传动齿轮之间设置有伸缩杆,所述伸缩杆与所述第三固定轴转动连接,所述伸缩杆与所述传动齿轮固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种便于调节展示角度的展示架,其特征在于:所述驱动组件包括设置在所述盖门前侧的丝杠,所述盖门后侧设置有滑杆,所述丝杠与所述放置箱转动连接,所述丝杠与所述盖门螺纹连接,所述滑杆与所述盖门滑动连接,所述丝杠前侧设置有第一电机,所述第一电机输出端固定设置有第一锥齿轮,所述丝杠上固定安装有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与所述第一锥齿轮相啮合。

3.根据权利要求2所述的一种便于调节展示角度的展示架,其特征在于:所述调节机构包括转动安装在所述升降板上方的转动架,所述转动架上方转动安装有转轴,所述转轴上固定设置有显示屏。

4.根据权利要求3所述的一种便于调节展示角度的展示架,其特征在于:两个所述第一固定轴呈两侧对称设置,两侧所述第一连杆相互对称,且呈倾斜方向相互交错设置,两侧所述第二固定轴呈两侧对称设置。

5.根据权利要求4所述的一种便于调节展示角度的展示架,其特征在于:所述升降板下方设置有第二电机,所述转动架一侧设置有第三电机。

6.根据权利要求5所述的一种便于调节展示角度的展示架,其特征在于:所述显示屏两侧均设置有第二红外发射器,所述转动架下方两侧均设置有第二红外接收器,所述转动架两侧均设置有第一红外发射器,所述盖门上方均设置有第一红外接收器。

一种便于调节展示角度的展示架

技术领域

[0001] 本发明涉及展示装置技术领域,特别是涉及一种便于调节展示角度的展示架。

背景技术

[0002] 展示架是一种设计灵活、可调节角度的设备,用于展示各种物品、产品或艺术品等,它的设计使得用户可以根据需要随意调整展示物品的角度,以更好地展示特定的特征或视角,在教学过程中需要用到展示架,以便于将老师所需要讲解的内容进行展示,从而能够使得学生能够更便捷的获得知识。

[0003] 通过对比专利公告号CN213745936U一种便于调节角度的教育软件用展示装置,在此方案中,展示架上通常固定安装有为学生们便于讲解的显示器,当显示器在使用完后需要对其进行一定的防护,以防止显示器发生磕碰现象,此装置在使用完后不能够对其进行便捷的收纳,进而长期暴露在外界,可能会出现磕碰的现象,导致装置受损,存在一定的局限性。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种便于调节展示角度的展示架。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 一种便于调节展示角度的展示架,包括放置箱,放置箱内部设置有调节机构,还包括收纳机构,收纳机构位于放置箱后侧;

[0007] 收纳机构包括用于对展示架进行升降收纳的升降组件、用于驱动升降组件进行升降的驱动组件;

[0008] 升降组件包括对称设置在放置箱上方两侧的盖门,盖门与放置箱滑动连接,放置箱后侧固定设置有两个第一固定轴,第一固定轴上均转动安装有传动齿轮,且相啮合,传动齿轮上方均固定设置有第一连杆,第一连杆上方均转动安装有第二连杆,放置箱内部滑动安装有升降板,升降板后侧固定设置有两个第二固定轴,第二固定轴与第二连杆转动连接,第二固定轴与放置箱滑动连接,盖门后侧固定设置有第三固定轴,第三固定轴与传动齿轮之间设置有伸缩杆,伸缩杆与第三固定轴转动连接,伸缩杆与传动齿轮固定连接。

[0009] 优选的:驱动组件包括设置在盖门前侧的丝杠,盖门后侧设置有滑杆,丝杠与放置箱转动连接,丝杠与盖门螺纹连接,滑杆与盖门滑动连接,丝杠前侧设置有第一电机,第一电机输出端固定设置有第一锥齿轮,丝杠上固定安装有第二锥齿轮,第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合。

[0010] 优选的:调节机构包括转动安装在升降板上方的转动架,转动架上方转动安装有转轴,转轴上固定设置有显示屏。

[0011] 优选的:两个第一固定轴呈两侧对称设置,两侧第一连杆相互对称,且呈倾斜方向相互交错设置,两侧第二固定轴呈两侧对称设置。

[0012] 优选的:升降板下方设置有第二电机,转动架一侧设置有第三电机。

[0013] 优选的:显示屏两侧均设置有第二红外发射器,转动架下方两侧均设置有第二红外接收器,转动架两侧均设置有第一红外发射器,盖门上方均设置有第一红外接收器。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0015] 通过设置有升降组件和驱动组件等,当显示屏使用完后需要收纳时,通过驱动组件内两侧盖门的相向移动,带动升降组件内两侧传动齿轮相向转动,再通过两侧的第一连杆和第二连杆的相互转动,进而带动升降板实现向下的移动,带动显示屏向下移动,进而完成放置箱在关闭的同时对显示屏进行收纳,防止显示屏长期暴露在外界对其造成一定的磕碰,造成一定的损坏,从而提高了装置使用的安全性,提高了显示屏的使用寿命。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本发明所述一种便于调节展示角度的展示架的空间立体图;

[0018] 图2是本发明所述一种便于调节展示角度的展示架的放置箱内部的结构剖视图;

[0019] 图3是本发明所述一种便于调节展示角度的展示架的收纳机构的结构示意图;

[0020] 图4是图3中A处的局部放大图;

[0021] 图5是本发明所述一种便于调节展示角度的展示架的调节机构的结构示意图;

[0022] 图6是图5中B的局部放大图。

[0023] 附图标记说明如下:

[0024] 100、放置箱;200、收纳机构;201、盖门;202、第一电机;203、第一锥齿轮;204、丝杠;205、第二锥齿轮;206、传动齿轮;207、第一连杆;208、第二连杆;209、伸缩杆;210、第一固定轴;211、第二固定轴;212、第三固定轴;213、升降板;300、调节机构;301、第二电机;302、转动架;303、转轴;304、显示屏;305、第三电机;306、第一红外发射器;307、第二红外发射器;308、第一红外接收器;309、第二红外接收器。

具体实施方式

[0025] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0026] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是

两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0027] 下面结合附图对本发明作进一步说明：

[0028] 如图1-图6所示，一种便于调节展示角度的展示架，包括放置箱100、用于对展示架的角度位置进行调节的调节机构300，调节机构300位于放置箱100内部，还包括用于对展示架进行收纳的收纳机构200，收纳机构200位于放置箱100后侧；

[0029] 在本实施例中：收纳机构200包括盖门201、第一电机202、第一锥齿轮203、丝杠204、第二锥齿轮205、传动齿轮206、第一连杆207、第二连杆208、伸缩杆209、第一固定轴210、第二固定轴211、第三固定轴212、升降板213，放置箱100上方对称设置有两个盖门201，盖门201与放置箱100滑动连接，盖门201前侧设置有丝杠204，后侧设置有滑杆，丝杠204与放置箱100转动连接，丝杠204与盖门201螺纹连接，滑杆与盖门201滑动连接，丝杠204前侧设置有第一电机202，第一电机202输出端固定设置有第一锥齿轮203，丝杠204上固定安装有第二锥齿轮205，第二锥齿轮205与第一锥齿轮203相啮合，放置箱100后侧固定设置有两个第一固定轴210，且呈两侧对称设置，第一固定轴210上均转动安装有传动齿轮206，且相啮合，传动齿轮206上方均固定设置有第一连杆207，两侧第一连杆207相互对称，且呈倾斜方向相互交错设置，第一连杆207上方均转动安装有第二连杆208，放置箱100内部环绕均布有四个滑轨，四个滑轨之间滑动安装有升降板213，升降板213后侧固定设置有两个第二固定轴211，且呈两侧对称设置，第二固定轴211与第二连杆208转动连接，放置箱100后方开设有两个滑槽，且呈两侧对称设置，第二固定轴211与滑槽滑动连接，盖门201后侧固定设置有第三固定轴212，第三固定轴212与传动齿轮206之间设置有伸缩杆209，伸缩杆209与第三固定轴212转动连接，伸缩杆209与传动齿轮206固定连接，当显示屏304使用完后需要收纳时，通过驱动组件内两侧盖门201的相向移动，带动升降组件内两侧传动齿轮206相向转动，再通过两侧的第一连杆207和第二连杆208的相互转动，进而带动升降板213实现向下的移动，带动显示屏304向下移动，进而完成放置箱100在关闭的同时对显示屏304进行收纳，防止显示屏304长期暴露在外界对其造成一定的磕碰，造成一定的损坏，从而提高了装置使用的安全性，提高了显示屏304的使用寿命；

[0030] 在本实施例中：调节机构300包括第二电机301、转动架302、转轴303、显示屏304、第三电机305、第一红外发射器306、第二红外发射器307、第一红外接收器308、第二红外接收器309，升降板213下方设置有第二电机301，升降板213上方转动安装有转动架302，转动架302上方转动安装有转轴303，转轴303上固定设置有显示屏304，转动架302一侧设置有第三电机305，显示屏304两侧均设置有第二红外发射器307，转动架302下方两侧均设置有第二红外接收器309，转动架302两侧均设置有第一红外发射器306，盖门201上方均设置有第一红外接收器308，通过第二电机301动能带动转动架302转动，通过第三电机305动能带动转轴303转动，进而带动显示屏304转动，通过两者的共同作用对显示屏304的角度位置进行全方位的调节，便于学生多角度的观看，提高了使用者的舒适性，提高了观影效果。

[0031] 工作原理：首先通过第二电机301动能带动转动架302转动，通过第三电机305动能带动转轴303转动，进而带动显示屏304转动，通过两者的共同作用对显示屏304的角度位置进行全方位的调节，便于学生多角度的观看，提高了使用者的舒适性，提高了观影效果，当装置使用完后通过第三电机305动能带动转轴303转动，带动显示屏304向下转动，当显示屏

304两侧的第二红外发射器307与转动架302下方两侧的第二红外接收器309相互照射时停止显示屏304的转动,同时通过第二电机301动能带动转动架302转动,当转动架302两侧的第一红外发射器306与两侧盖门201上方的第一红外接收器308相互照射时停止转动架302的转动,进而将其显示屏304转动至初始位置,便于收纳,防止磕碰,再通过第一电机202动能,利用第一锥齿轮203与第二锥齿轮205相啮合带动丝杠204转动,带动两侧的盖门201相向移动,带动两侧的伸缩杆209向内收缩,同时带动两侧的伸缩杆209相向移动,进而带动两侧的传动齿轮206啮合转动,带动两侧的第一连杆207与第二连杆208相互转动,从而带动升降板213向下移动,带动显示屏304向下移动,使其收纳在放置箱100内,防止显示屏304长期暴露在外界对其造成一定的磕碰,造成一定的损坏,从而提高了装置使用的安全性,提高了显示屏304的使用寿命。

[0032] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

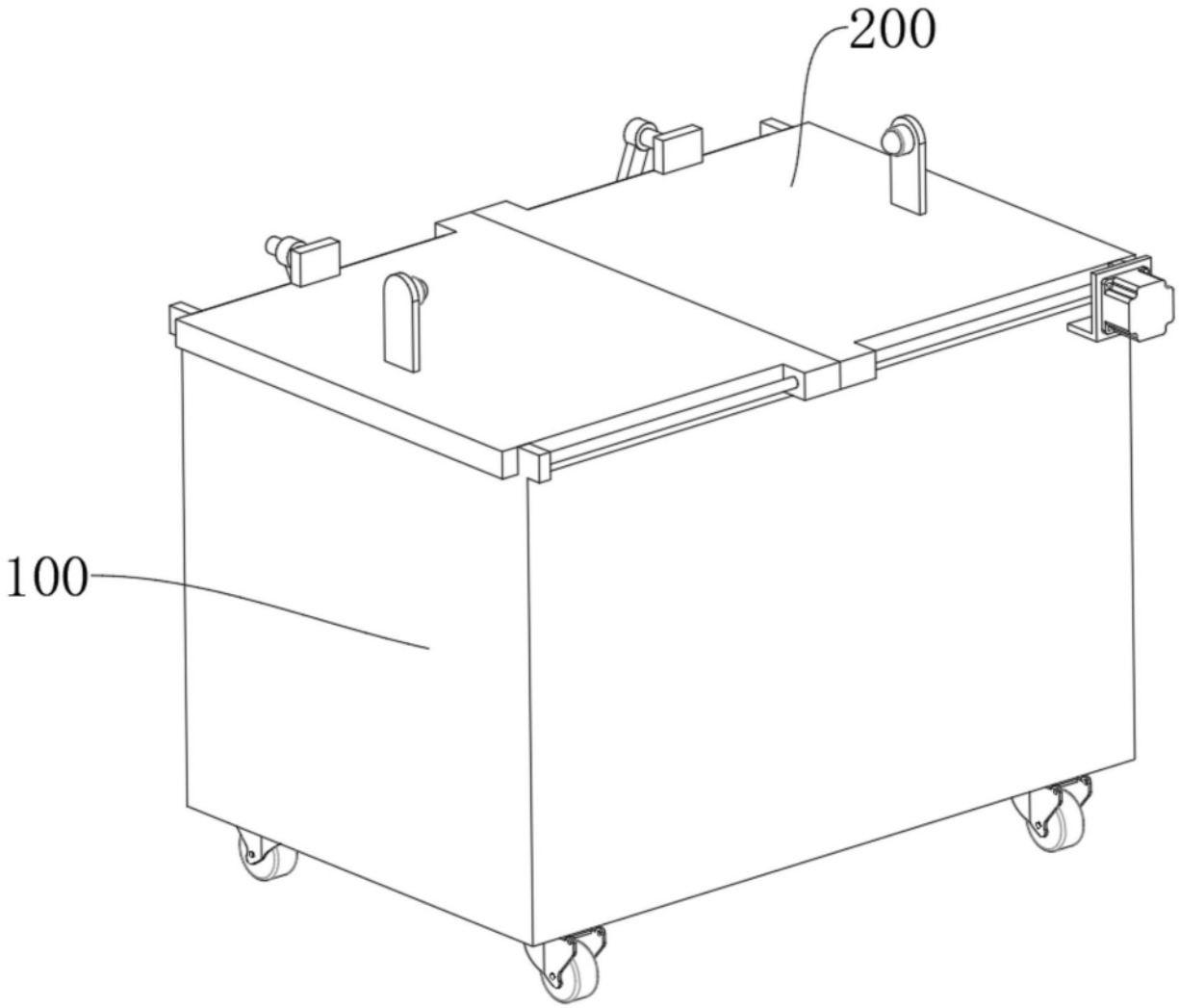


图1

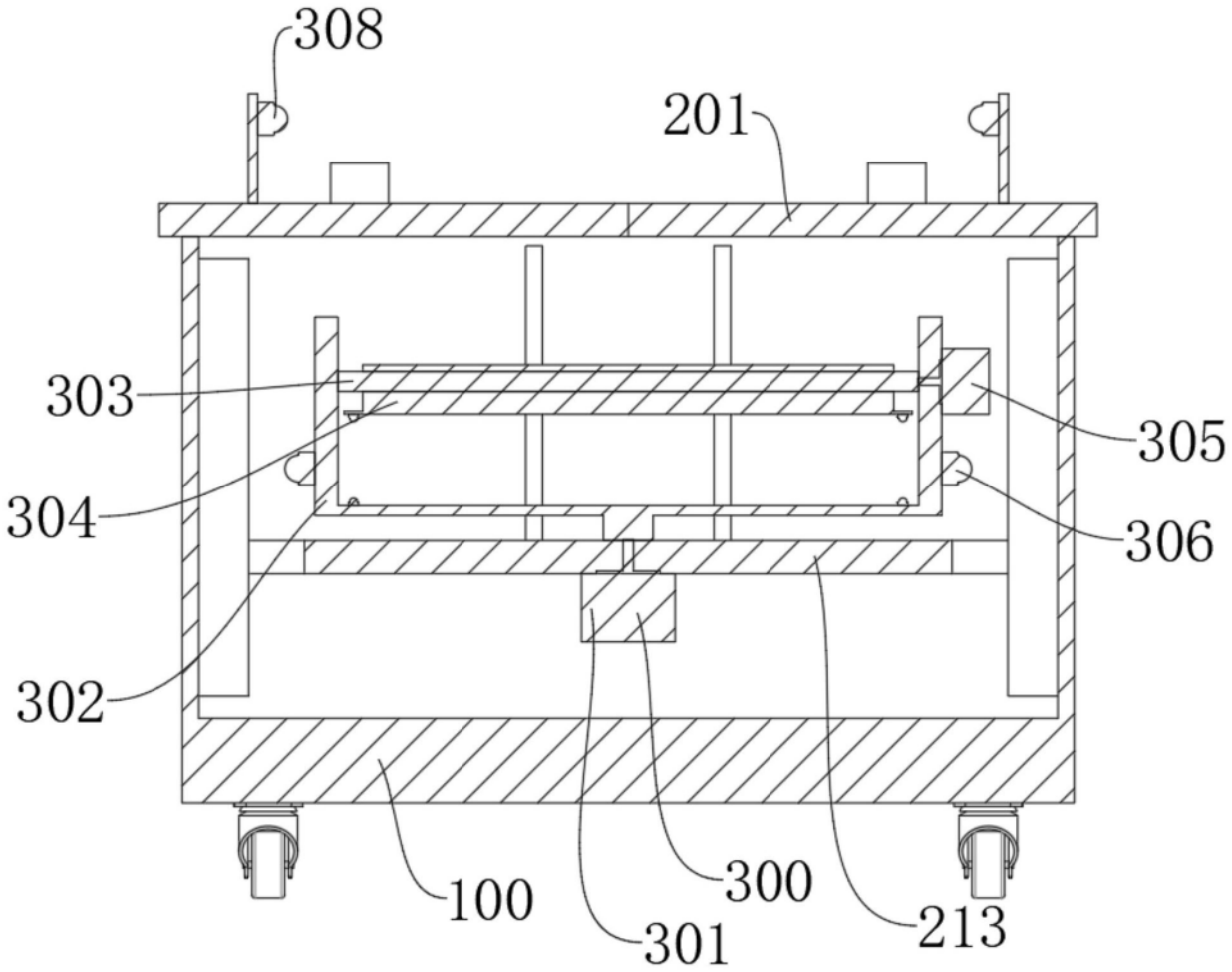


图2

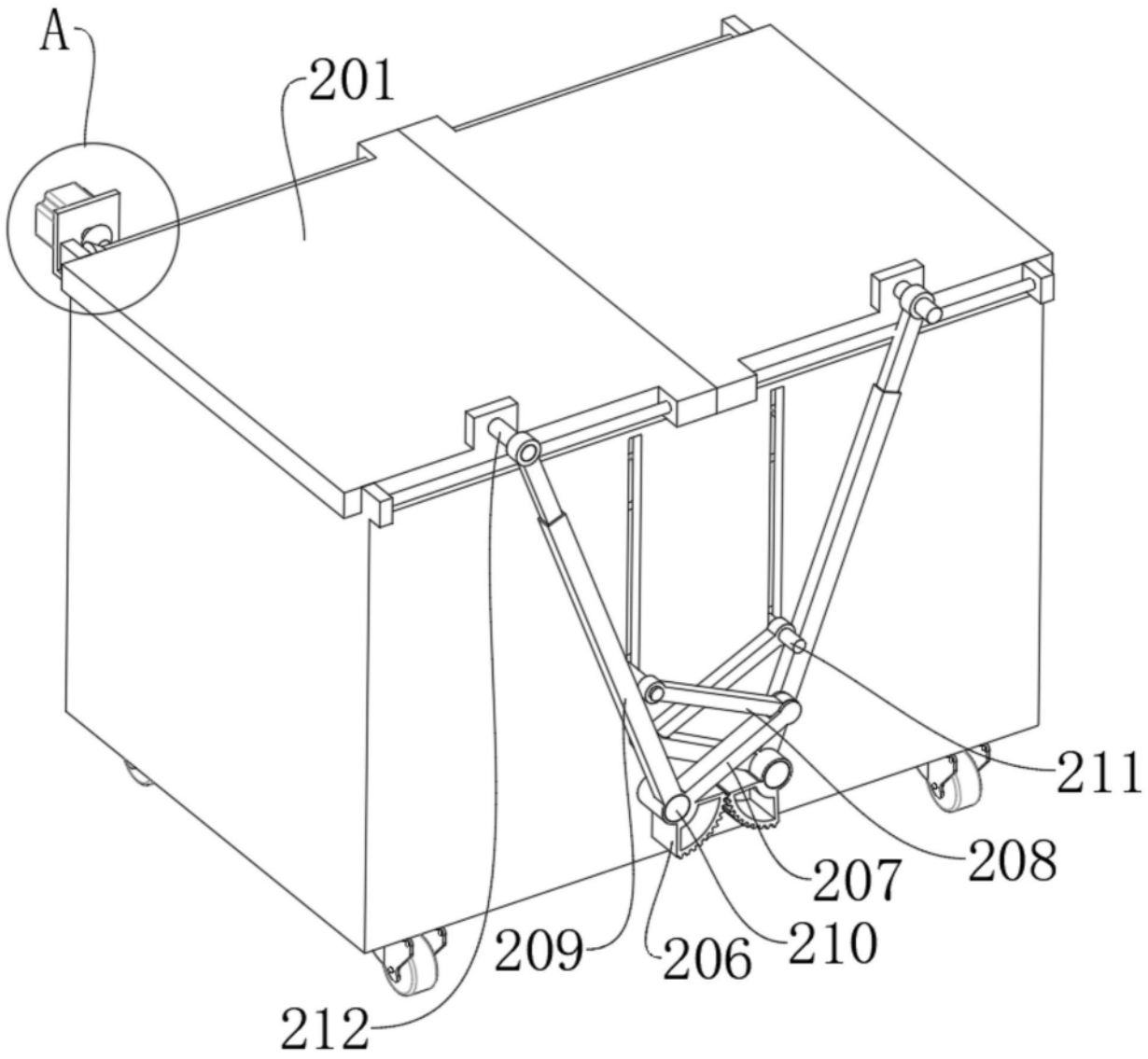


图3

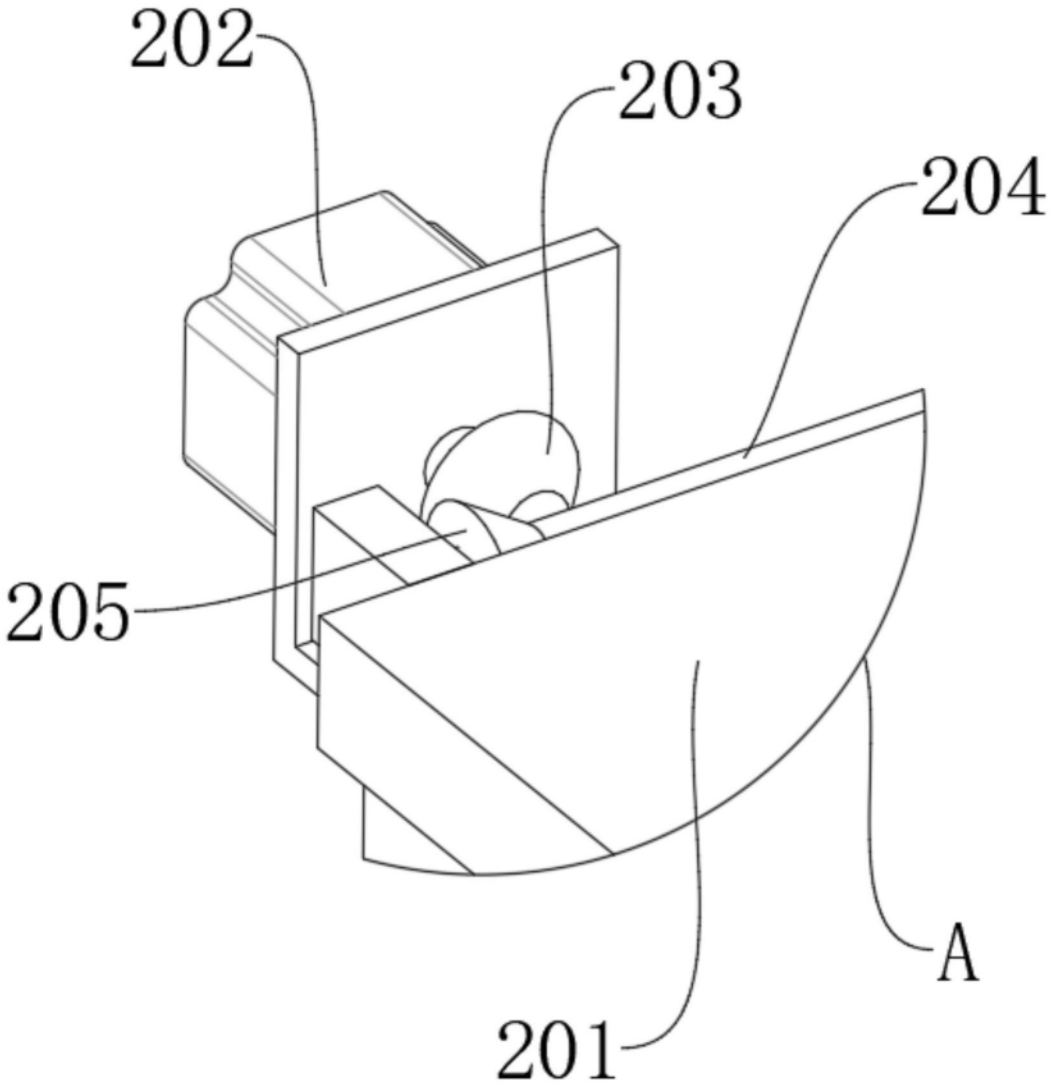


图4

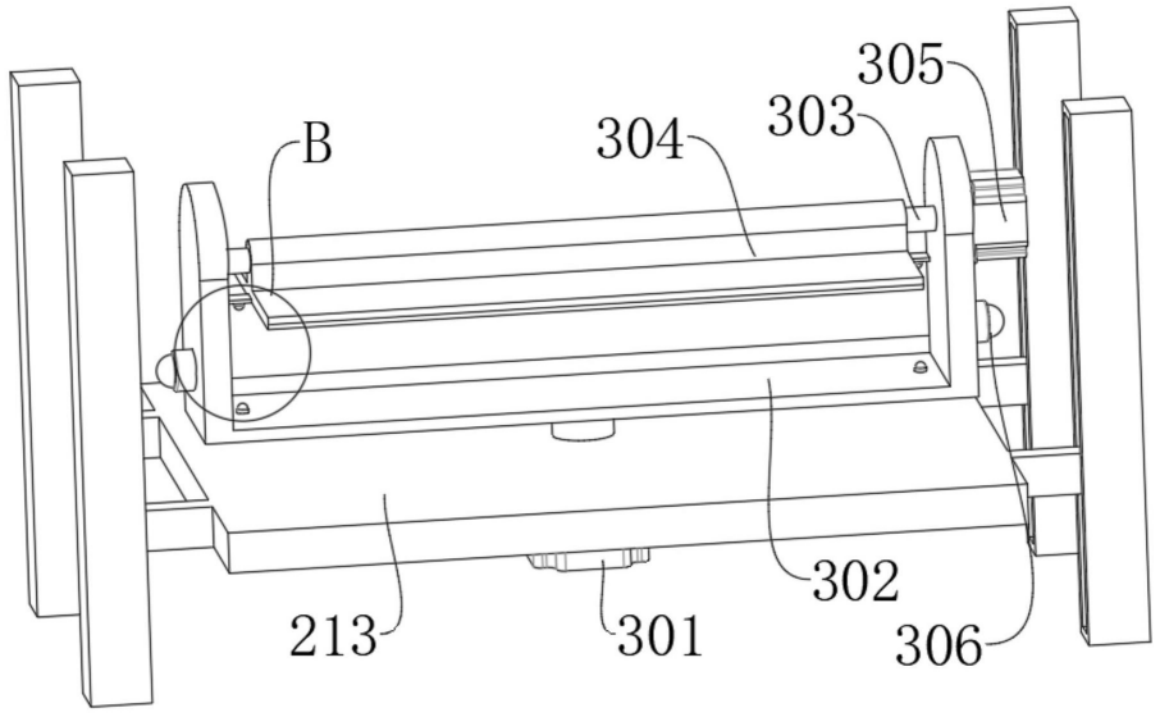


图5

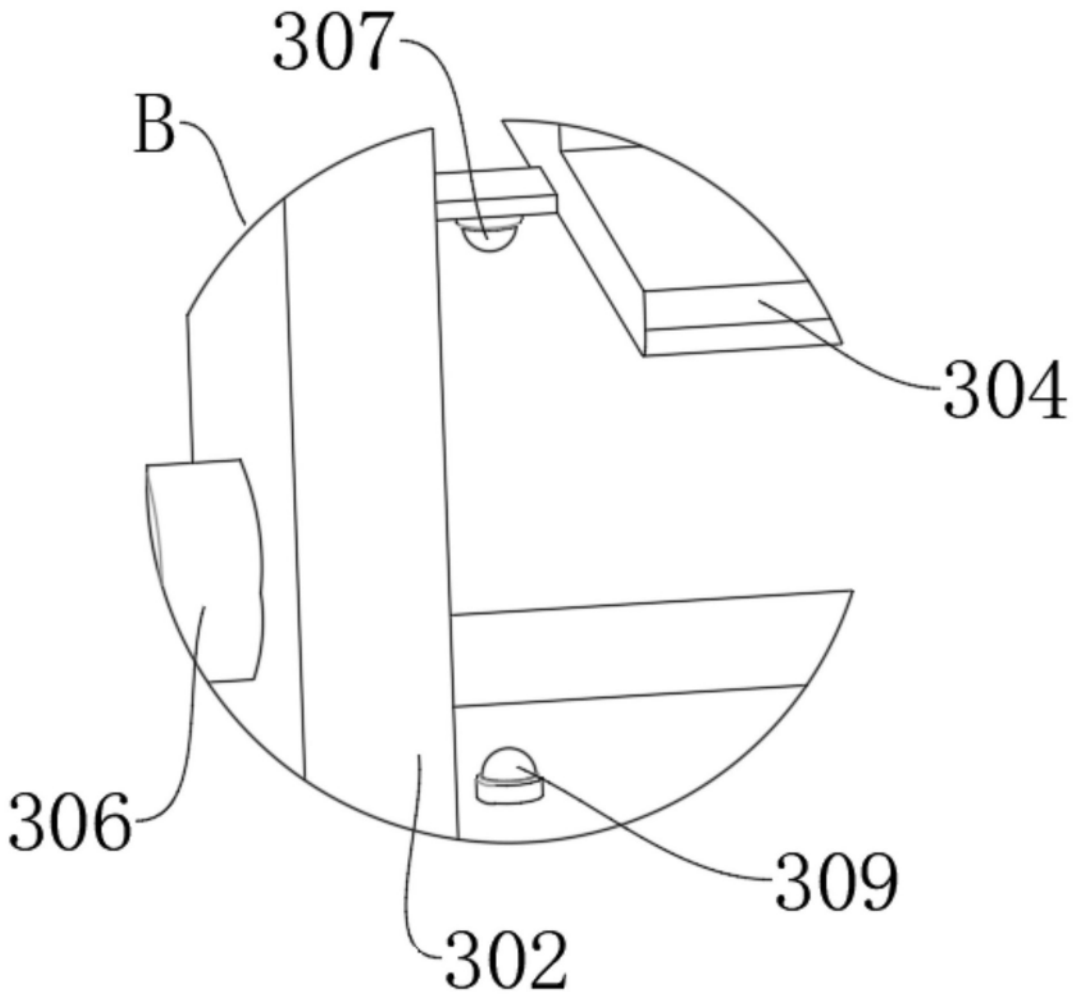


图6