



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221951753 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 05

(21) 申请号 202420166353.8

(22) 申请日 2024.01.24

(73) 专利权人 四川琉璃光智慧物流有限公司  
地址 625000 四川省雅安市汉源县富林镇  
田园路261号1栋1单元6层601号(限于  
行政办公、通讯联络)

(72) 发明人 杨芮

(74) 专利代理机构 四川三相专利代理事务所  
(普通合伙) 51341  
专利代理师 曾涛

(51) Int. Cl.  
B07C 3/00 (2006.01)  
B65G 1/04 (2006.01)  
B62B 3/02 (2006.01)

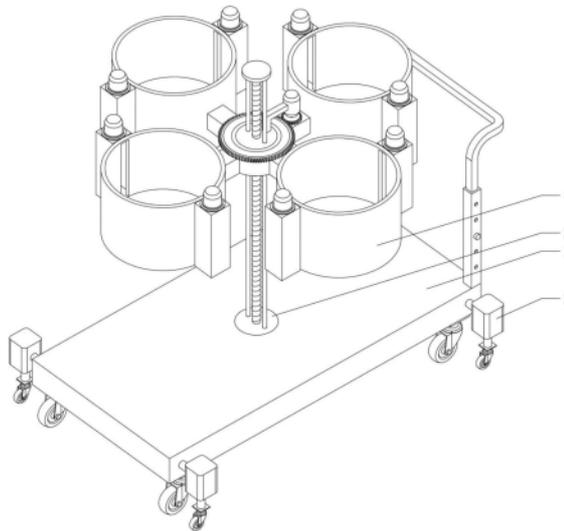
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

具有调节功能的分拣设备

(57) 摘要

本实用新型涉及物流仓储技术领域,具体为具有调节功能的分拣设备,包括装载机构,所述装载机构的内壁固定安装有支撑机构,所述装载机构的顶部固定安装有升降机构,所述升降机构的一侧固定安装有抬升机构;所述装载机构包括箱体,所述箱体的底部固定安装有第一万向轮,所述箱体的顶部固定安装有固定管。改良后的分拣设备,采用了支撑机构,可以在使用分拣设备进行装载或移动分拣设备时,可以提高分拣设备的稳定性,不会出现倾倒的情况;采用了升降机构,可以在使用分拣设备进行上货或卸货时,可以调节置物箱的高度和角度,便于进行上货或卸货,采用了抬升机构,可以在使用分拣设备进行卸货时,可以将置物箱内的物品托起,便于进行卸货。



1. 具有调节功能的分拣设备,包括装载机构(1),其特征在于:所述装载机构(1)的内壁固定安装有支撑机构(2),所述装载机构(1)的顶部固定安装有升降机构(3),所述升降机构(3)的一侧固定安装有抬升机构(4);

所述装载机构(1)包括箱体(101),所述箱体(101)的底部固定安装有第一万向轮(102),所述箱体(101)的顶部固定安装有固定管(103),所述固定管(103)的内壁滑动安装有推动杆(104);

所述支撑机构(2)包括与箱体(101)的内壁固定安装的第一伸缩器(201),所述第一伸缩器(201)的一侧固定安装有第二伸缩器(202),所述第二伸缩器(202)的底部固定安装有第二万向轮(203);

所述升降机构(3)包括箱体(101)的顶部固定安装的安装板(301),所述安装板(301)的底部固定安装有第一电机(302),所述安装板(301)的顶部固定安装有滑杆(303),所述第一电机(302)的轴心处固定安装有第一螺杆(304),所述第一螺杆(304)的顶部固定安装有限位块(305),所述第一螺杆(304)的外壁螺纹安装有升降块(306),所述升降块(306)的外壁固定安装有密封轴承(307),所述密封轴承(307)的外壁固定安装有固定环(308),所述固定环(308)的外壁固定安装有第一齿轮(309),所述固定环(308)的前端固定安装有连接块(3010),所述升降块(306)的顶部固定安装有L型杆(3011),所述L型杆(3011)的后端固定安装有第二电机(3012),所述第二电机(3012)的底部固定安装有第二齿轮(3013);

所述抬升机构(4)包括与连接块(3010)的前端固定安装的置物箱(401),所述置物箱(401)的一侧固定安装有壳体(402),所述壳体(402)的顶部固定安装有第三电机(403),所述第三电机(403)的轴心处固定安装有第二螺杆(404),所述第二螺杆(404)的外壁螺纹安装有螺纹滑块(405),所述螺纹滑块(405)的一侧固定安装有托盘(406)。

2. 根据权利要求1所述的具有调节功能的分拣设备,其特征在于:所述推动杆(104)与固定管(103)构成滑动机构,且推动杆(104)的一侧设有插孔,并且固定管(103)的一侧设有若干插孔,同时推动杆(104)与固定管(103)通过插杆进行连接。

3. 根据权利要求1所述的具有调节功能的分拣设备,其特征在于:所述第一伸缩器(201)与第二伸缩器(202)构成伸缩结构,且第二万向轮(203)与第二伸缩器(202)构成伸缩结构,同时支撑机构(2)之间关于箱体(101)的竖直中心线对称分布。

4. 根据权利要求1所述的具有调节功能的分拣设备,其特征在于:所述第一螺杆(304)与滑杆(303)构成旋转机构,且升降块(306)与第一螺杆(304)构成螺旋传动机构,并且升降块(306)与滑杆(303)构成滑动机构,同时限位块(305)通过第一螺杆(304)与升降块(306)构成限位结构。

5. 根据权利要求1所述的具有调节功能的分拣设备,其特征在于:所述第二电机(3012)与第二齿轮(3013)构成旋转机构,且第二齿轮(3013)与第一齿轮(309)构成磁力传动机构,并且固定环(308)通过密封轴承(307)与升降块(306)构成旋转机构,同时连接块(3010)之间关于固定环(308)的竖直中心线对称分布。

6. 根据权利要求1所述的具有调节功能的分拣设备,其特征在于:所述螺纹滑块(405)与第二螺杆(404)构成螺旋传动机构,且螺纹滑块(405)与壳体(402)构成滑动机构,并且壳体(402)、第三电机(403)、第二螺杆(404)和螺纹滑块(405)之间关于置物箱(401)的竖直中心线对称分布。

## 具有调节功能的分拣设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及物流仓储技术领域,具体为具有调节功能的分拣设备。

### 背景技术

[0002] 物流原意为“实物分配”或“货物配送”,是供应链活动的一部分,是为了满足客户需要而对商品、服务消费以及相关息从产地到消费地的高效、低成本流动和储存进行的规划、实施与控制的过程。物流以仓储为中心,促进生产与市场保持同步。物流是为了满足客户的需要,以最低的成本,通过运输、保管、配送等方式,实现原材料、半成品、成品及相关信息由商品的产地到商品的消费地所进行的计划、实施和管理的全过程,目前在物流的过程中,通常需要将物品分拣到分拣箱内,之后再人工将分拣箱抬走,然而,传统的分拣箱移动不方便,使得分拣转移效率低,使用效果不够好,需要一种具有调节功能的分拣设备。

[0003] 现有专利(公开号:CN216549449U)公开了一种物流仓储用分拣设备,其包括移动座,所述移动座的顶部固定有竖向的固定管,且固定管的内侧活动插接有竖向的矩形插杆,两个所述矩形插杆的上端固定有同一个升降台,且升降台的顶部固定有竖向的圆柱杆,升降台的前侧固定有把手,所述圆柱杆上转动套装有连接环,且连接环上沿周可拆卸固定有多个用于承接分拣物品的放置箱,所述连接环的上端固定有转动套装于圆柱杆上的转动环。本实用新型中设置的放置箱的数量为多个,能够分类放置不同的物品,当物品放置满后,通过推动设备移动即可将全部物品转移走,不需要分跑多次进行转移,能够在一定程度上提高转移效率。发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:1、分拣设备在进行转载货物时,可能一侧的放置箱内装载的物品较重,可能会使得分拣设备中心不稳定,可能会导致分拣设备倾倒;2、分拣设备在进行转载货物,进行卸货时,需要手动深入放置箱内将物品进行抬出,当物品较重时,可能不便于取出放置箱内的物品。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供具有调节功能的分拣设备,以解决上述背景技术中提出的分拣设备在进行转载货物时可能会倾倒和分拣设备不便于取出放置箱内物品的问题。为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:具有调节功能的分拣设备,包括装载机构,所述装载机构的内壁固定安装有支撑机构,所述装载机构的顶部固定安装有升降机构,所述升降机构的一侧固定安装有抬升机构;

[0005] 所述装载机构包括箱体,所述箱体的底部固定安装有第一万向轮,所述箱体的顶部固定安装有固定管,所述固定管的内壁滑动安装有推动杆;

[0006] 所述支撑机构包括与箱体的内壁固定安装的第一伸缩器,所述第一伸缩器的一侧固定安装有第二伸缩器,所述第二伸缩器的底部固定安装有第二万向轮;

[0007] 所述升降机构包括箱体的顶部固定安装的安装板,所述安装板的底部固定安装有第一电机,所述安装板的顶部固定安装有滑杆,所述第一电机的轴心处固定安装有第一螺杆,所述第一螺杆的顶部固定安装有限位块,所述第一螺杆的外壁螺纹安装有升降块,所述

升降块的外壁固定安装有密封轴承,所述密封轴承的外壁固定安装有固定环,所述固定环的外壁固定安装有第一齿轮,所述固定环的前端固定安装有连接块,所述升降块的顶部固定安装有L型杆,所述L型杆的后端固定安装有第二电机,所述第二电机的底部固定安装有第二齿轮;

[0008] 所述抬升机构包括与连接块的前端固定安装的置物箱,所述置物箱的一侧固定安装有壳体,所述壳体的顶部固定安装有第三电机,所述第三电机的轴心处固定安装有第二螺杆,所述第二螺杆的外壁螺纹安装有螺纹滑块,所述螺纹滑块的一侧固定安装有托盘。

[0009] 进一步优选的,所述推动杆与固定管构成滑动机构,且推动杆的一侧设有插孔,并且固定管的一侧设有若干插孔,同时推动杆与固定管通过插杆进行连接。

[0010] 进一步优选的,所述第一伸缩器与第二伸缩器构成伸缩结构,且第二万向轮与第二伸缩器构成伸缩结构,同时支撑机构之间关于箱体的竖直中心线对称分布。

[0011] 进一步优选的,所述第一螺杆与滑杆构成旋转机构,且升降块与第一螺杆构成螺旋传动机构,并且升降块与滑杆构成滑动机构,同时限位块通过第一螺杆与升降块构成限位结构。

[0012] 进一步优选的,所述第二电机与第二齿轮构成旋转机构,且第二齿轮与第一齿轮构成磁力传动机构,并且固定环通过密封轴承与升降块构成旋转机构,同时连接块之间关于固定环的竖直中心线对称分布。

[0013] 进一步优选的,所述螺纹滑块与第二螺杆构成螺旋传动机构,且螺纹滑块与壳体构成滑动机构,并且壳体、第三电机、第二螺杆和螺纹滑块之间关于置物箱的竖直中心线对称分布。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0015] 本实用新型中,第一伸缩器与第二伸缩器构成伸缩结构,且第二万向轮与第二伸缩器构成伸缩结构,同时支撑机构之间关于箱体的竖直中心线对称分布,第一伸缩器进行伸缩,带动第二伸缩器和第二万向轮向外扩展,第二伸缩器进行伸缩,第二万向轮与地面接触,可以对分拣设备进行稳定支撑,提高分拣设备进行装载物流物品的稳定性。

[0016] 本实用新型中,螺纹滑块与第二螺杆构成螺旋传动机构,且螺纹滑块与壳体构成滑动机构,并且壳体、第三电机、第二螺杆和螺纹滑块之间关于置物箱的竖直中心线对称分布,第三电机启动,通过第二螺杆带动螺纹滑块进行升降,从而带动托盘进行升降,便于将置物箱内的物品托起,便于取出置物箱内的物品。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型装载机构结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型支撑机构结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型升降机构结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型抬升机构结构示意图。

[0022] 图中:1、装载机构;101、箱体;102、第一万向轮;103、固定管;104、推动杆;2、支撑机构;201、第一伸缩器;202、第二伸缩器;203、第二万向轮;3、升降机构;301、安装板;302、第一电机;303、滑杆;304、第一螺杆;305、限位块;306、升降块;307、密封轴承;308、固定环;

309、第一齿轮;3010、连接块;3011、L型杆;3012、第二电机;3013、第二齿轮;4、抬升机构;401、置物箱;402、壳体;403、第三电机;404、第二螺杆;405、螺纹滑块;406、托盘。

### 具体实施方式

[0023] 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,本领域普通技术工作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。

[0024] 请参阅图1至图5,本实用新型提供技术方案:具有调节功能的分拣设备,包括装载机构1,装载机构1的内壁固定安装有支撑机构2,装载机构1的顶部固定安装有升降机构3,升降机构3的一侧固定安装有抬升机构4;

[0025] 装载机构1包括箱体101,箱体101的底部固定安装有第一万向轮102,箱体101的顶部固定安装有固定管103,固定管103的内壁滑动安装有推动杆104;

[0026] 支撑机构2包括与箱体101的内壁固定安装的第一伸缩器201,第一伸缩器201的一侧固定安装有第二伸缩器202,第二伸缩器202的底部固定安装有第二万向轮203;

[0027] 升降机构3包括箱体101的顶部固定安装的安装板301,安装板301的底部固定安装有第一电机302,安装板301的顶部固定安装有滑杆303,第一电机302的轴心处固定安装有第一螺杆304,第一螺杆304的顶部固定安装有限位块305,第一螺杆304的外壁螺纹安装有升降块306,升降块306的外壁固定安装有密封轴承307,密封轴承307的外壁固定安装有固定环308,固定环308的外壁固定安装有第一齿轮309,固定环308的前端固定安装有连接块3010,升降块306的顶部固定安装有L型杆3011,L型杆3011的后端固定安装有第二电机3012,第二电机3012的底部固定安装有第二齿轮3013;

[0028] 抬升机构4包括与连接块3010的前端固定安装的置物箱401,置物箱401的一侧固定安装有壳体402,壳体402的顶部固定安装有第三电机403,第三电机403的轴心处固定安装有第二螺杆404,第二螺杆404的外壁螺纹安装有螺纹滑块405,螺纹滑块405的一侧固定安装有托盘406。

[0029] 本实施例中,如图1和图2所示,推动杆104与固定管103构成滑动机构,且推动杆104的一侧设有插孔,并且固定管103的一侧设有若干插孔,同时推动杆104与固定管103通过插杆进行连接;可以抽动推动杆104在固定管103滑动,使用插杆插入推动杆104上的插孔与固定管103上对应的插孔,可以根据需要,调节推动杆104高度。

[0030] 本实施例中,如图1和图3所示,第一伸缩器201与第二伸缩器202构成伸缩结构,且第二万向轮203与第二伸缩器202构成伸缩结构,同时支撑机构2之间关于箱体101的竖直中心线对称分布;第一伸缩器201进行伸缩,带动第二伸缩器202和第二万向轮203向外扩展,第二伸缩器202进行伸缩,第二万向轮203与地面接触,可以对分拣设备进行稳定支撑,提高分拣设备进行装载物流物品的稳定性。

[0031] 本实施例中,如图1和图4所示,第一螺杆304与滑杆303构成旋转机构,且升降块306与第一螺杆304构成螺旋传动机构,并且升降块306与滑杆303构成滑动机构,同时限位块305通过第一螺杆304与升降块306构成限位结构;第一电机302启动,可以带动升降块306进行升降,滑杆303可以防止升降块306被第一螺杆304带动旋转,可以提高升降块306进行

升降的稳定性,限位块305可以防止升降块306从第一螺杆304顶部脱落。

[0032] 本实施例中,如图1和图4所示,第二电机3012与第二齿轮3013构成旋转机构,且第二齿轮3013与第一齿轮309构成磁力传动机构,并且固定环308通过密封轴承307与升降块306构成旋转机构,同时连接块3010之间关于固定环308的竖直中心线对称分布;第二电机3012启动,可以通过齿轮带动固定环308进行旋转,同时带动抬升机构4进行旋转,调节抬升机构4位置,便于向抬升机构4的置物箱401内放置物品。

[0033] 本实施例中,如图1和图5所示,螺纹滑块405与第二螺杆404构成螺旋传动机构,且螺纹滑块405与壳体402构成滑动机构,并且壳体402、第三电机403、第二螺杆404和螺纹滑块405之间关于置物箱401的竖直中心线对称分布;第三电机403启动,通过第二螺杆404带动螺纹滑块405进行升降,从而带动托盘406进行升降,便于将置物箱401内的物品托起,便于取出置物箱401内的物品。

[0034] 本实用新型的使用方法和优点:该具有调节功能的分拣设备,在使用时,工作过程如下:

[0035] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,首先向置物箱401放置物品时,启动第一伸缩器201和第二伸缩器202,第一伸缩器201与第二伸缩器202构成伸缩结构,且第二万向轮203与第二伸缩器202构成伸缩结构,同时支撑机构2之间关于箱体101的竖直中心线对称分布,第一伸缩器201进行伸缩,带动第二伸缩器202和第二万向轮203向外扩展,第二伸缩器202进行伸缩,第二万向轮203与地面接触,可以对分拣设备进行稳定支撑,提高分拣设备进行装载物流物品的稳定性,后启动第一电机302,第一螺杆304与滑杆303构成旋转机构,且升降块306与第一螺杆304构成螺旋传动机构,并且升降块306与滑杆303构成滑动机构,同时限位块305通过第一螺杆304与升降块306构成限位结构,第一电机302启动,可以带动升降块306进行升降,滑杆303可以防止升降块306被第一螺杆304带动旋转,可以提高升降块306进行升降的稳定性,限位块305可以防止升降块306从第一螺杆304顶部脱落,可以调节置物箱401的高度,便于向置物箱401内放置物品,启动第二电机3012,第二电机3012与第二齿轮3013构成旋转机构,且第二齿轮3013与第一齿轮309构成磁力传动机构,并且固定环308通过密封轴承307与升降块306构成旋转机构,同时连接块3010之间关于固定环308的竖直中心线对称分布,第二电机3012启动,可以通过齿轮带动固定环308进行旋转,同时带动抬升机构4进行旋转,调节抬升机构4位置,便于向不同抬升机构4的置物箱401内放置物品,可以对物品进行分类,后将推动杆104调节到合适位置,推动分拣设备进行移动,移动到卸货为止,启动第三电机403,螺纹滑块405与第二螺杆404构成螺旋传动机构,且螺纹滑块405与壳体402构成滑动机构,并且壳体402、第三电机403、第二螺杆404和螺纹滑块405之间关于置物箱401的竖直中心线对称分布,第三电机403启动,通过第二螺杆404带动螺纹滑块405进行升降,从而带动托盘406进行升降,便于将置物箱401内的物品托起,便于取出置物箱401内的物品。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术工作人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

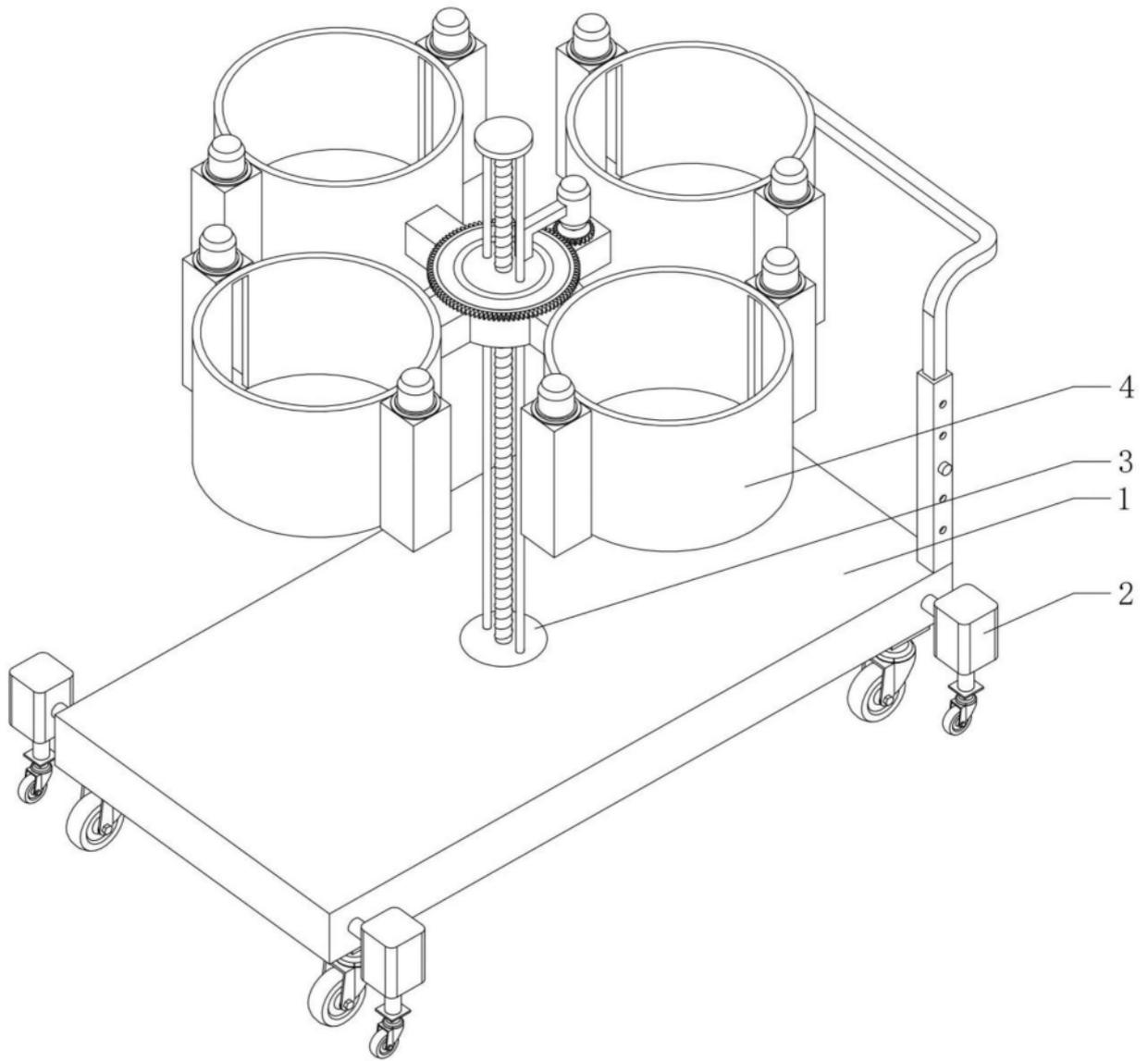


图1

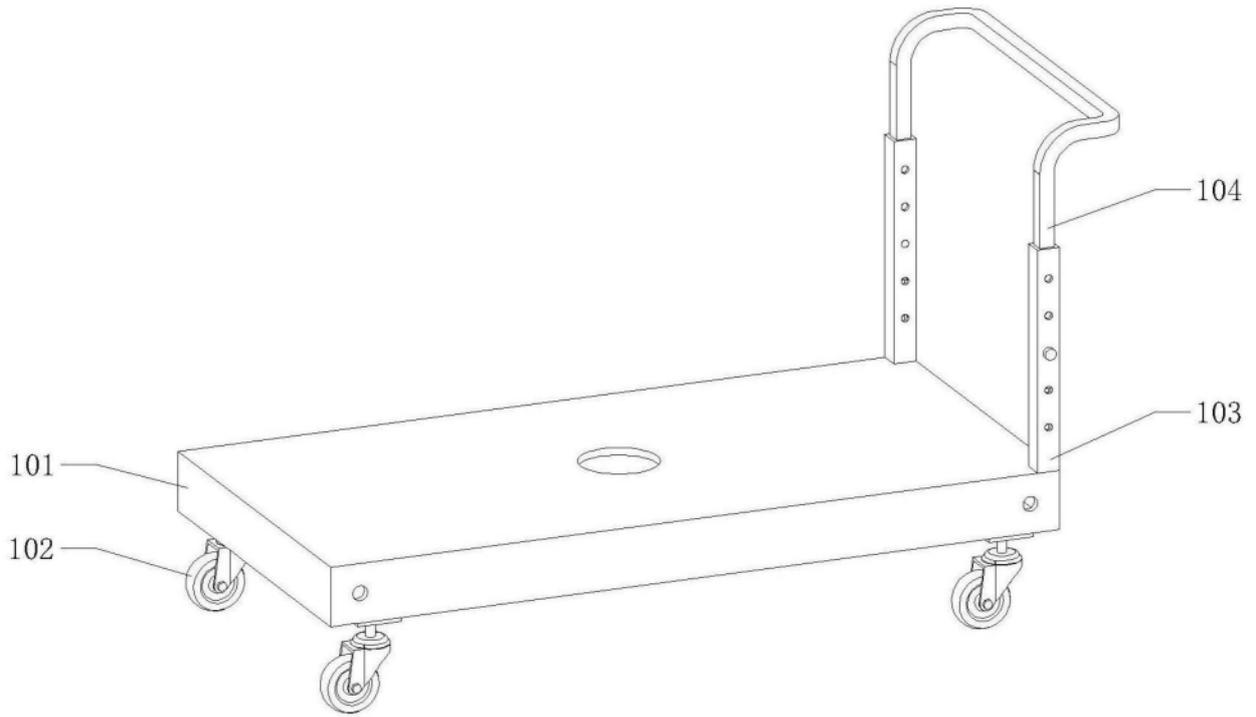


图2

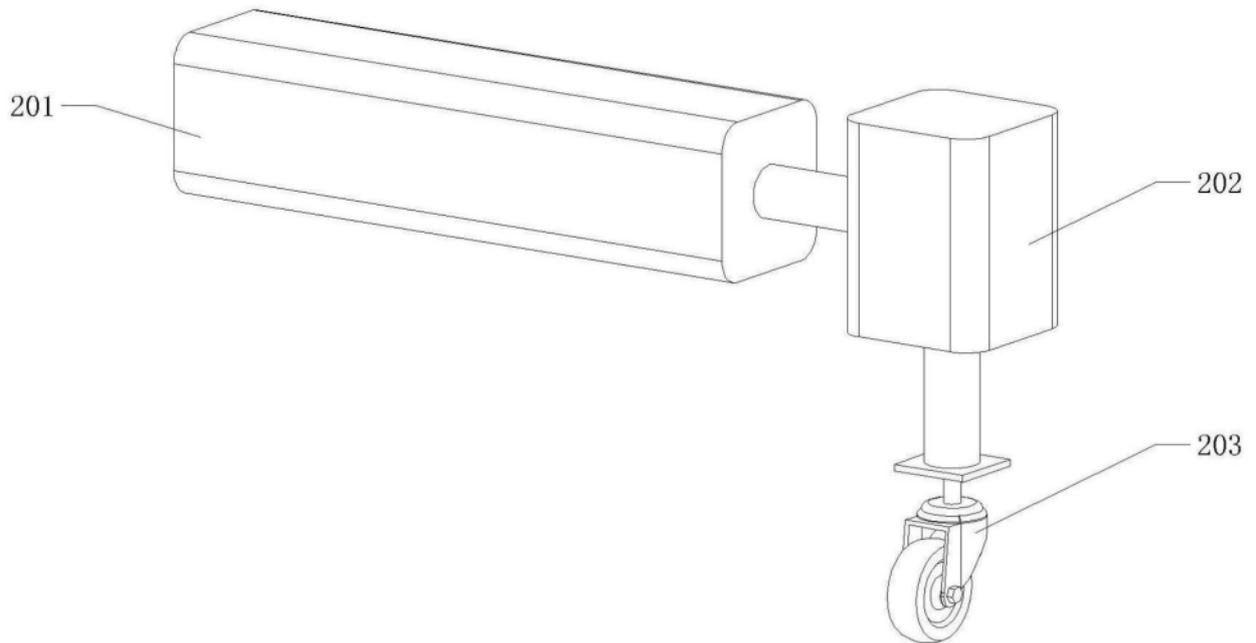


图3

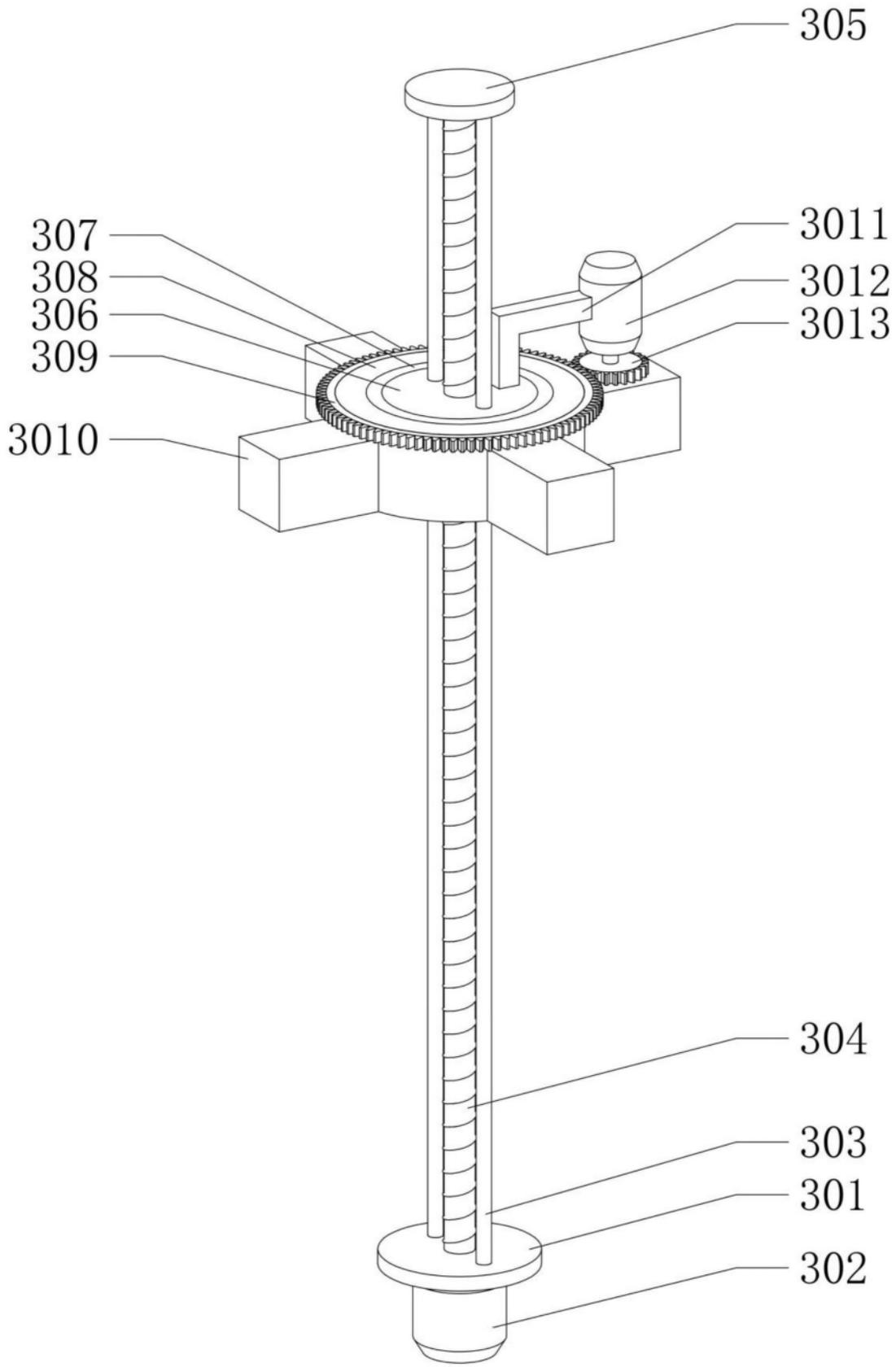


图4

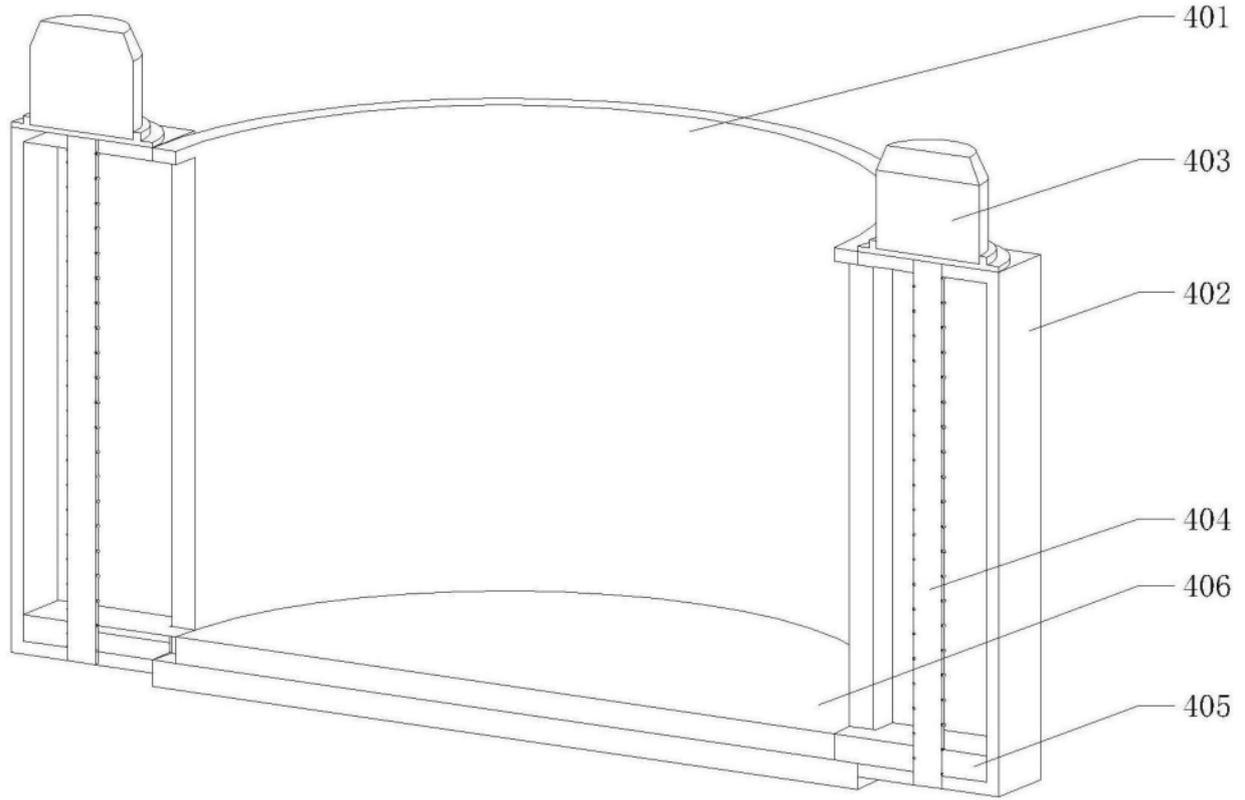


图5