



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213537050 U

(45) 授权公告日 2021.06.25

(21) 申请号 202022442234.5

B66C 7/08 (2006.01)

(22) 申请日 2020.10.29

B66C 5/02 (2006.01)

(73) 专利权人 宁波如意股份有限公司

地址 315600 浙江省宁波市宁海县桃源北路656号

(72) 发明人 叶青云 郑伟赞 胡刚刚 匡代春  
叶国云 王俊鑫 王班

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州盛飞专利代理事务  
所(特殊普通合伙) 33243  
代理人 龙洋

(51) Int.Cl.

B66C 19/00 (2006.01)

B66C 13/54 (2006.01)

B66C 9/08 (2006.01)

B66C 9/10 (2006.01)

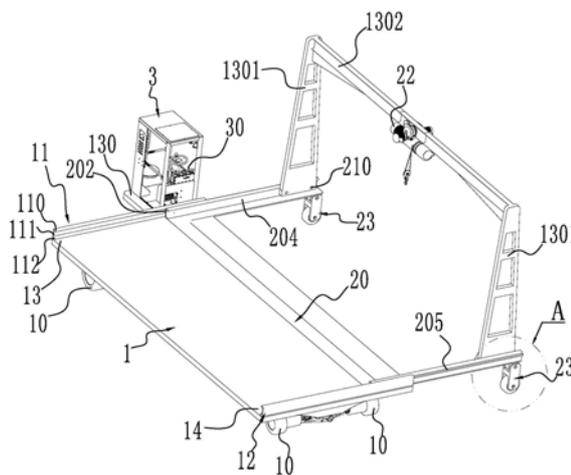
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种可伸缩式吊装、搬运车

(57) 摘要

本实用新型涉及搬运车技术领域,公开一种可伸缩式吊装、搬运车,包括有:置物平台,置物平台上设有控制模块,置物平台的底部设有移动轮;吊装机构,可伸缩运动地设置在置物平台上;吊装机构用于将货物吊至置物平台,和/或将货物吊离置物平台。本实用新型的优点在于,本运输工具集吊装和搬运于一体,且吊装平衡性好、搬运效率高,占用空间小。



1. 一种可伸缩式吊装、搬运车,其特征在于,包括有:  
置物平台,所述置物平台上设有控制模块,置物平台的底部设有移动轮;  
吊装机构,可伸缩运动地设置在所述置物平台上;所述吊装机构用于将货物吊至置物平台,和/或将货物吊离置物平台。
2. 根据权利要求1所述的一种可伸缩式吊装、搬运车,其特征在于,所述置物平台上设有导轨,所述吊装机构可沿所述导轨伸缩运动。
3. 根据权利要求2所述的一种可伸缩式吊装、搬运车,其特征在于,所述导轨包括有呈平行设置在所述置物平台上的第一导轨和第二导轨;  
所述吊装机构上分别设有与所述第一导轨和第二导轨适配的第一滚轮和第二滚轮;所述第一滚轮设置在所述第一导轨上,且可沿所述第一导轨运动;所述第二滚轮设置在所述第二导轨上,且可沿所述第二导轨运动。
4. 根据权利要求1-3任意一项所述的一种可伸缩式吊装、搬运车,其特征在于,所述吊装机构底部设有可折叠的平衡轮。
5. 根据权利要求4所述的一种可伸缩式吊装、搬运车,其特征在于,所述吊装机构包括有底架、支撑架和吊机;  
所述底架设置在所述置物平台上,且可沿底架伸缩运动;所述支撑架设置在所述底架上;所述吊机可滑动地设置在所述支撑架上;所述平衡轮铰接在所述底架的下方。
6. 根据权利要求5所述的一种可伸缩式吊装、搬运车,其特征在于,所述底架向下凸出有固定块;所述平衡轮包括有安装座和铰接在所述安装座上的轮体,所述安装座铰接在所述固定块上。
7. 根据权利要求6所述的一种可伸缩式吊装、搬运车,其特征在于,所述安装座呈“H”形设置,且安装座的上下两端分别设有第一安装槽和第二安装槽;所述固定块设置在所述第一安装槽中,所述轮体设置在所述第二安装槽中。
8. 根据权利要求6所述的一种可伸缩式吊装、搬运车,其特征在于,所述底架上设有用于驱动所述安装座的驱动件;所述驱动件驱使所述安装座转动,以折叠或释放所述平衡轮。
9. 根据权利要求5所述的一种可伸缩式吊装、搬运车,其特征在于,所述支撑架两侧分别设有第三滚轮和第四滚轮;所述底架上设有第三导轨和第四导轨,所述第三滚轮和第四滚轮分别设置在所述第三导轨和第四导轨上。
10. 根据权利要求3所述的一种可伸缩式吊装、搬运车,其特征在于,所述第一导轨和第二导轨均呈“[]”形设置,包括依次连接的上限位板、连接板和下限位板;所述第一滚轮和第二滚轮均处于所述上限位板和下限位板之间;  
所述置物平台上延伸出一支撑板,所述支撑板上设有驾驶室,所述控制模块设置在所述驾驶室中。

## 一种可伸缩式吊装、搬运车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及搬运车技术领域,尤其涉及一种可伸缩式吊装、搬运车。

### 背景技术

[0002] 现有的搬运工具,一般是将吊装和搬运分开进行的,在大批量搬运货物时,通常需要先借助叉车等吊装工具将货物逐件搬运至搬运工具上,再通过搬运工具将货物运送至目的地。吊装工具和搬运车是分开设定的,经常需要面临,临时调动叉车的情况,导致货物搬运的效率降低。

[0003] 由此可见,将吊装和搬运功能结合在一起,进而提高搬运工具的搬运效率,显得尤为重要。但是,对于吊装和搬运功能如何实现结合,以及如何保证搬运车在吊装、搬运重物时的平衡性,以防止搬运车出现倾覆的问题也需要进一步解决,吊装和搬运的高度集中化也需要进一步完善。

[0004] 如专利“CN107264586A”公开一种搬运平台,包括基座、把手和支撑件,把手固定在基座前端,基座上设置有搬运台,基座与搬运台之间通过支撑件连接,在搬运台的一侧安装有把手,搬运台上设置有夹持部,搬运台左右两侧设有挡板,基座底部固定有滚轮。该方案的搬运工具则不具备吊装功能,仍然需要借助其他吊装工具将货物吊装至搬运台上,再进行搬运。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的上述不足,本实用新型所要解决的技术问题在于,提出一种集吊装搬运于一体,且吊装平衡性好、搬运效率高可伸缩式吊装、搬运车。

[0006] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案是,提出一种可伸缩式吊装、搬运车,包括有:

[0007] 置物平台,所述置物平台上设有控制模块,置物平台的底部设有移动轮;

[0008] 吊装机构,可伸缩运动地设置在所述置物平台上;所述吊装机构用于将货物吊至置物平台,和/或将货物吊离置物平台。

[0009] 进一步地,所述置物平台上设有导轨,所述吊装机构可沿所述导轨伸缩运动。

[0010] 进一步地,所述导轨包括有呈平行设置在所述置物平台上的第一导轨和第二导轨;

[0011] 所述吊装机构上分别设有与所述第一导轨和第二导轨适配的第一滚轮和第二滚轮;所述第一滚轮设置在所述第一导轨上,且可沿所述第一导轨运动;所述第二滚轮设置在所述第二导轨上,且可沿所述第二导轨运动。

[0012] 进一步地,所述吊装机构底部设有可折叠的平衡轮。

[0013] 进一步地,所述吊装机构包括有底架、支撑架和吊机;

[0014] 所述底架设置在所述置物平台上,且可沿底架伸缩运动;所述支撑架设置在所述底架上;所述吊机可滑动地设置在所述支撑架上;所述平衡轮铰接在所述底架的下方。

[0015] 进一步地,所述底架向下凸出有固定块;所述平衡轮包括有安装座和铰接在所述安装座上的轮体,所述安装座铰接在所述固定块上。

[0016] 进一步地,所述安装座呈“H”形设置,且安装座的上下两端分别设有第一安装槽和第二安装槽;所述固定块设置在第一安装槽中,所述轮体设置在所述第二安装槽中。

[0017] 进一步地,所述底架上设有用于驱动所述安装座的驱动件;所述驱动件驱使所述安装座转动,以折叠或释放所述平衡轮。

[0018] 进一步地,所述支撑架两侧分别设有第三滚轮和第四滚轮;所述底架上设有第三导轨和第四导轨,所述第三滚轮和第四滚轮分别设置在所述第三导轨和第四导轨上。

[0019] 进一步地,所述第一导轨和第二导轨均呈“[]”形设置,包括依次连接的上限位板、连接板和下限位板;所述第一滚轮和第二滚轮均处于所述上限位板和下限位板之间;

[0020] 所述置物平台上延伸出一支撑板,所述支撑板上设有驾驶室,所述控制模块设置在所述驾驶室中。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型至少具有以下有益效果:

[0022] 本实用新型中,将吊装功能结合至搬运车上,提高吊装、搬运效率;吊装机构可伸缩运动地设置在置物平台上,在需要吊装货物时,将平衡轮释放,使其支撑在地面上,控制吊机上下运动、沿支撑架运动,以及整体吊装机构的伸缩运动,将货物从置物平台外搬运至置物平台上,或将货物从置物平台上卸至置物平台外;吊装机构的伸缩运动、吊机的上下运动以及吊机沿支撑架的运动,相当于形成一个空间直角坐标系,可以将货物按照需要的顺序,依次叠放;不需要再借助其它的工具;搬运效率高、搬运方式简单;在吊装完货物后,可将整个吊装机构收缩进置物平台上,并将平衡轮折叠,减小整体占用的空间大小,结构紧凑;且平衡轮的设置,大大提供吊装货物时的平衡性,在吊装机构吊装重物时,平衡轮的移动,相当于调节搬运车的重心,使其且随着重物的移动,搬运车的重心随着一起变化,防止在吊装货物时,搬运车发生倾覆。

[0023] 本实用新型中,将第一导轨和第二导轨分别设置在置物平台的第一端部和第二端部,使得置物平台的置物率最大化,提高置物平台的空间利用率,以运输更多的货物;且将驾驶室设置在置物平台的侧面,既方便在吊装货物时,监控吊装机构的工作状态,又使驾驶室不会干涉货物的吊装轨迹,还可有效保证驾驶员的安全,就算货物从吊机上坠落,也不至于对驾驶员造成伤害,安全性好。

## 附图说明

[0024] 图1为本实用新型的吊装、搬运车的整体结构示意图;

[0025] 图2为图1另一视角的结构示意图;

[0026] 图3为图1中A处的局部放大图;

[0027] 图4为底架、第二滚轮和平衡轮的装配示意图;

[0028] 图5为支撑架、第四滚轮和平衡轮的装配示意图;

[0029] 图6为图1的平面示意图;

[0030] 图7为图6中B处的局部放大图。

[0031] 图中,

[0032] 1、置物平台;10、移动轮;11、第一导轨;12、第二导轨;13、第一端部;14、第二端部;

110、上限位板;111、连接板;112、下限位板;130、支撑板;1301、支撑臂;1302、横梁;  
[0033] 2、吊装机构;20、底架;21、支撑架;22、吊机;23、平衡轮;201、固定块;202、第一滚轮;203、第二滚轮;204、第三导轨;205、第四导轨;210、第三滚轮;211、第四滚轮;230、安装座;231、轮体;2301、第一安装槽;2302、第二安装槽;  
[0034] 3、驾驶室;30、控制模块。

### 具体实施方式

[0035] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0036] 如图1-2和图6所示,一种可伸缩式吊装、搬运车,包括有:

[0037] 置物平台1,所述置物平台1的底部设有移动轮10,且置物平台1沿其自身宽度方向设有相互平行的第一导轨11和第二导轨12;其中,移动轮10用于带动整个装置的移动,以将货物运送至目的地;所述第一导轨11和第二导轨12均呈“[]”形设置,均包括依次连接的上限位板110、连接板111和下限位板112;具体地,所述第一导轨11和第二导轨12均可通过槽钢直接制成,按需要长度截取一定长度的槽钢即可,制造简单。

[0038] 吊装机构2,可伸缩运动地设置在所述置物平台1上,以方便将货物从置物平台1上卸下,或者将货物从置物平台1外吊装至置物平台1上;吊装机构2包括有底架20、支撑架21、吊机22、平衡轮23和驱动件;其中,所述底架20设置在所述置物平台1上,且底架20可沿所述第一导轨11和第二导轨12运动;所述支撑架21设置在所述底架20上;所述吊机22设置在所述支撑架21上,且可沿支撑架21运动;所述平衡轮23可折叠地设置在所述底架20的下方,且处于远离置物平台1的一端;所述驱动件(图中未标注)设置在所述底架20上,用于驱使所述平衡轮23折叠或释放;具体地,驱动件可以为气缸、油缸等,通过驱动件驱动平衡轮23上的安装座230转动,进行折叠或者释放平衡轮23。

[0039] 驾驶仓3,设置在所述置物平台1上,且所述驾驶仓3中设有用于控制所述置物平台1和/或吊装机构2的控制模块30。无论是吊装时,吊机升降、平动吊取货物,还是整个吊装机构2的伸缩运动,还是置物平台1的运动,均可通过驾驶员在驾驶仓3中,操控控制模块30实现。

[0040] 工作过程中,将吊装功能结合至搬运车上,提高吊装、搬运效率;吊装机构2可伸缩运动地设置在置物平台1上,在需要吊装货物时,将平衡轮23释放,使其支撑在地面上,控制吊机22上下运动、沿支撑架21运动,以及整体吊装机构2的伸缩运动,将货物从置物平台1外搬运至置物平台1上,或将货物从置物平台1上卸至置物平台1外;吊装机构2的伸缩运动、吊机22的上下运动以及吊机22沿支撑架21的运动,相当于形成一个空间直角坐标系,三个运动方向相当于X、Y、Z轴,可以将货物按照需要的顺序,依次叠放;不需要再借助其它的工具;搬运效率高、搬运方式简单;在吊装完货物后,可将整个吊装机构2收缩进置物平台1上,并将平衡轮23折叠,减小整体占用的空间大小,结构紧凑。

[0041] 如图1、3-5所示,所述底架20向下凸出有固定块201;所述平衡轮23包括有安装座230和铰接在所述安装座230上的轮体231,所述安装座230铰接在所述固定块201上。具体地,所述安装座230呈“H”形设置,且安装座230的上下两端分别设有第一安装槽2301和第二安装槽2302;所述固定块201设置在第一安装槽2301中,所述轮体231设置在所述第二安装

槽2302中,安装座230的结构简单,结构强度高,驱动件驱动方便,使得平衡轮23的折叠和释放均很方便。

[0042] 在使用过程中,平衡轮23的设置,可以大大提供吊装货物时的平衡性,平衡轮23提供一个支撑作用,在吊装机构吊装重物时,平衡轮23的移动,相当于调节搬运车的重心,使其且随着重物的移动,搬运车的重心随着一起变化,防止在吊装货物时,搬运车发生倾覆。

[0043] 优选地,如图3-7所示,所述底架20的两侧分别设有第一滚轮202和第二滚轮203,所述第一滚轮202活动地设置在所述第一导轨11上,且处于所述上限位板110和下限位板112之间;所述第二滚轮203活动地设置在所述第二导轨12上,且处于所述上限位板110和下限位板112之间,通过第一滚轮202和第二滚轮203沿着第一导轨11和第二导轨12上滚动,减小摩擦力,运动顺畅。其中,所述底架20包括第三导轨204、第四导轨205和连接在所述第三导轨204和第四导轨205之间的连接架,所述连接架也大致呈[]形,在靠近货物侧留有一个大的开口,方便吊取货物;所述支撑架21两侧分别设有第三滚轮210和第四滚轮211,所述第三滚轮210活动地设置在所述第三导轨204上,所述第四滚轮211活动地设置在所述第四导轨205上,即可以通过控制支撑架21的运动,进而调节支撑架21相对于底架20上的位置,实现多重调节,调节方便;其中,所述支撑架21包括两个支撑臂1301和连接在两个支撑臂1301之间的横梁1302,所述吊机22安装在所述横梁1302上,且可沿所述横梁1302移动;所述吊机22可移动的方向与所述吊装机构2可伸缩运动的方向垂直。

[0044] 其中,两所述支撑臂1301呈平行设置在所述底架20上;且所述支撑臂1301呈梯形设置,支撑臂1301上开设有多个梯形孔,适应支撑臂1301的外形,保证其结构强度,且减小支撑臂1301的重量,截面由下至上逐渐减小,保证支撑臂1301的平衡性能,保证支撑货物稳定,在横梁1302的两端与支撑臂1301的连接处,设有三角形的加强筋,提供横梁1302的结构强度,防止其吊重物时,发生变形。

[0045] 进一步优选地,所述置物平台1包括有第一端部13和第二端部14,所述第一端部13和第二端部14沿置物平台1的长度方向分布;所述第一导轨11设置在所述第一端部13上,所述第二导轨12设置在所述第二端部14上。所述第一端部13向外延伸出一支撑板130,所述驾驶仓3设置在所述支撑板130上。

[0046] 在使用过程中,将第一导轨11和第二导轨12分别设置在置物平台1的第一端部13和第二端部14,使得置物平台1的置物率最大化,提高置物平台1的空间利用率,以运输更多的货物;且将驾驶仓3设置在置物平台1的侧面,既方便在吊装货物时,监控吊装机构2的工作状态,又使驾驶仓3不会干涉货物的吊装轨迹,还可有效保证驾驶员的安全,就算货物从吊机22上坠落,也不至于对驾驶员造成伤害,安全性好。

[0047] 本方案中,运输工具集吊装和搬运于一体,吊装、搬运货物效率高,防倾覆效果好;结构紧凑、占用空间小。

[0048] 本文中所述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

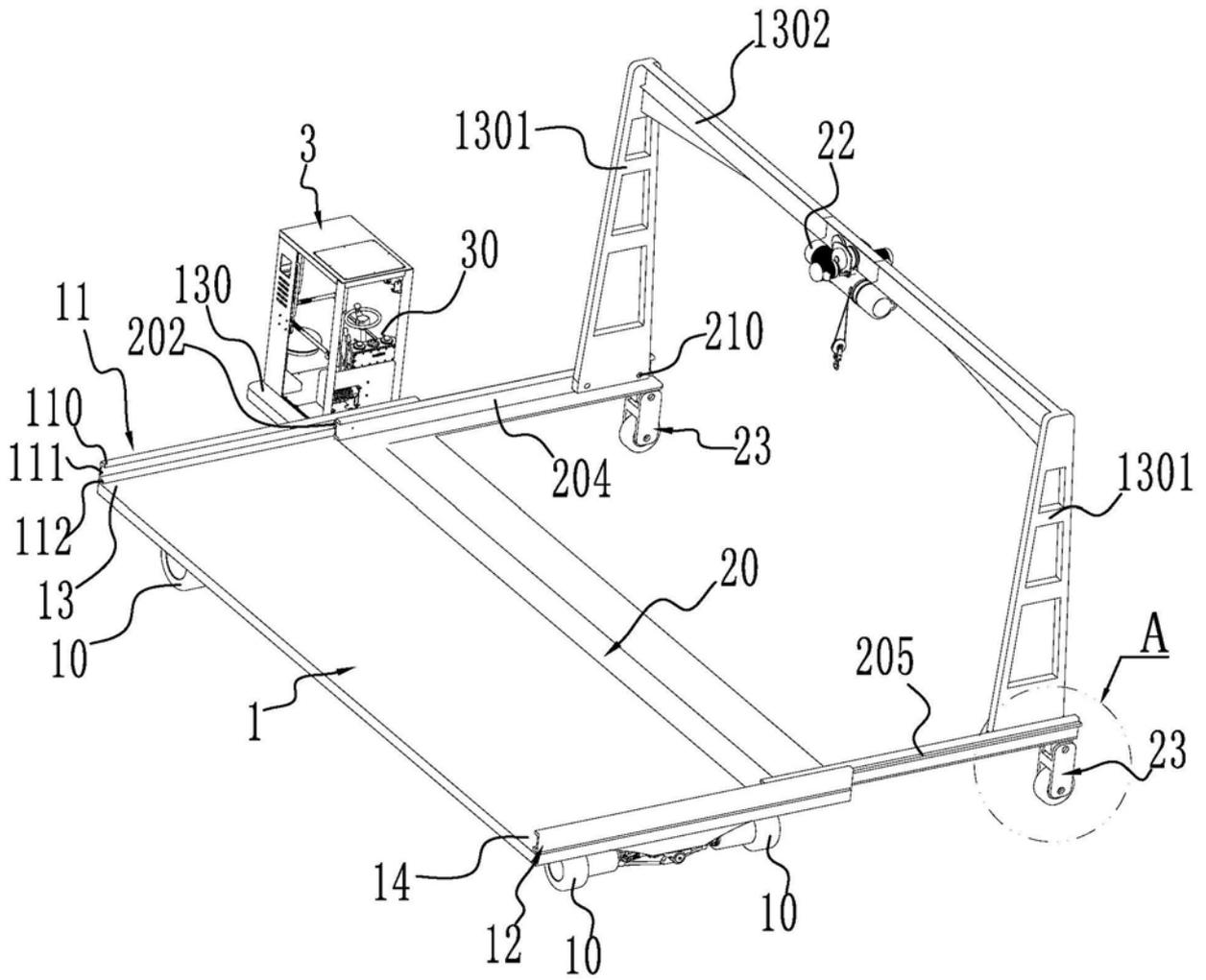


图1

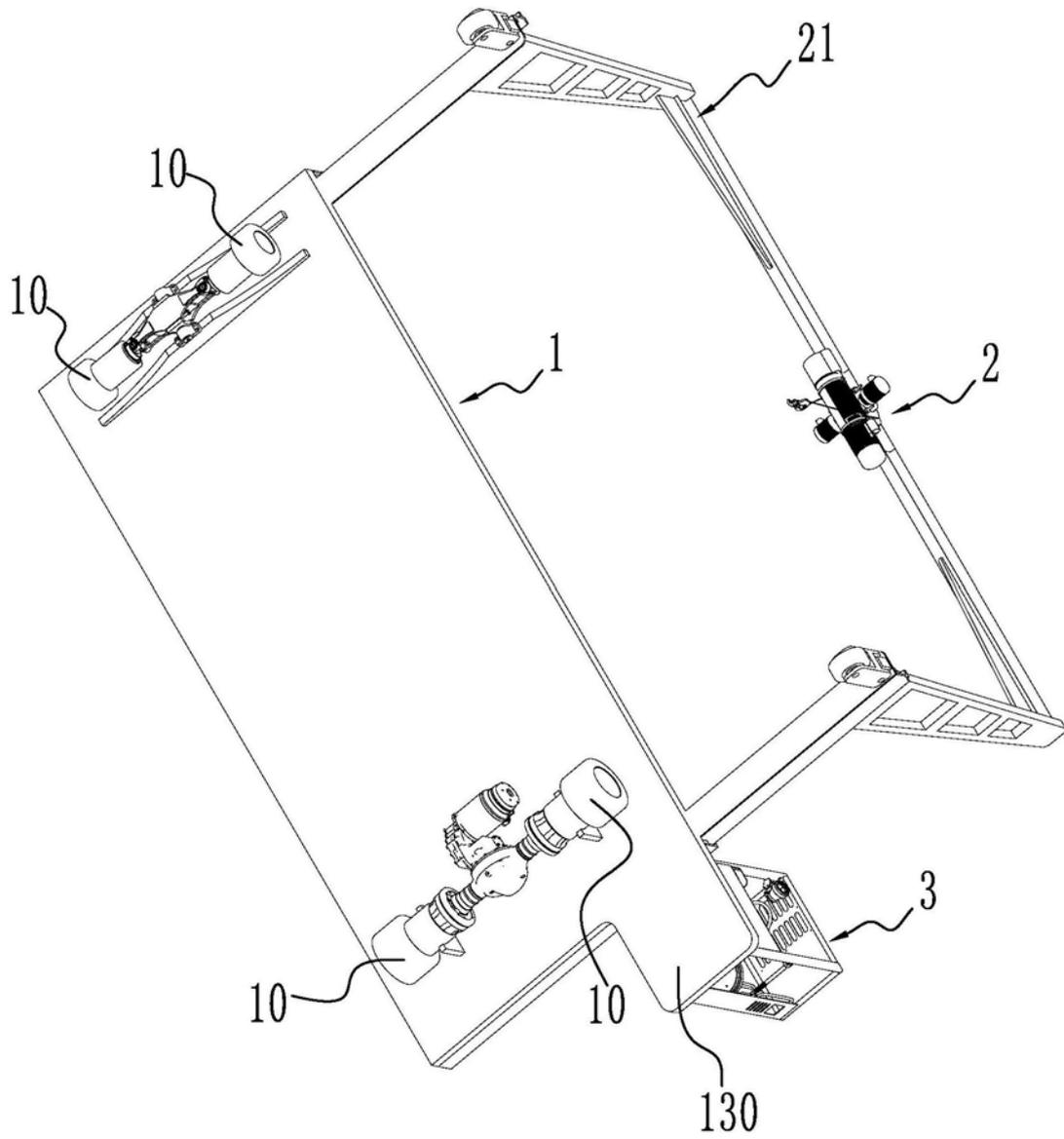


图2

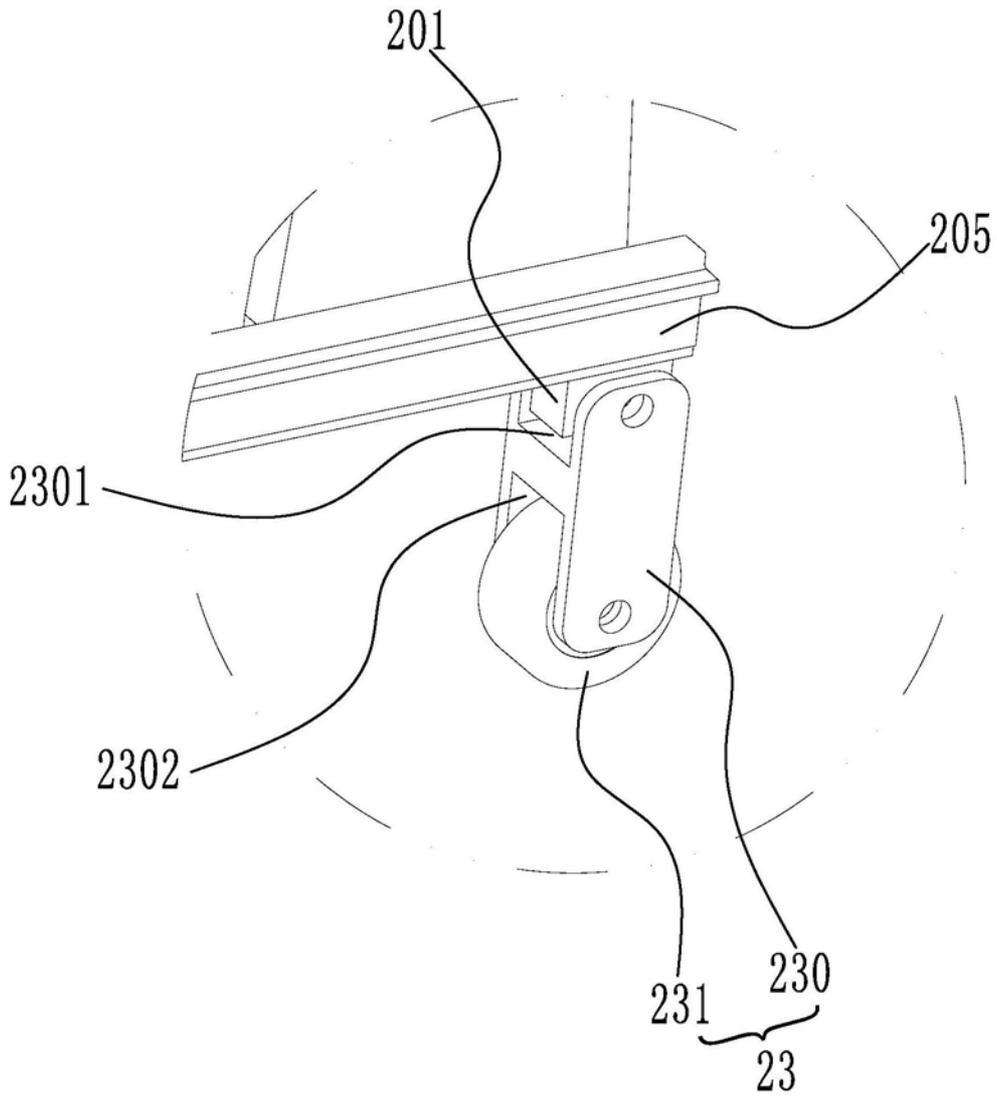


图3

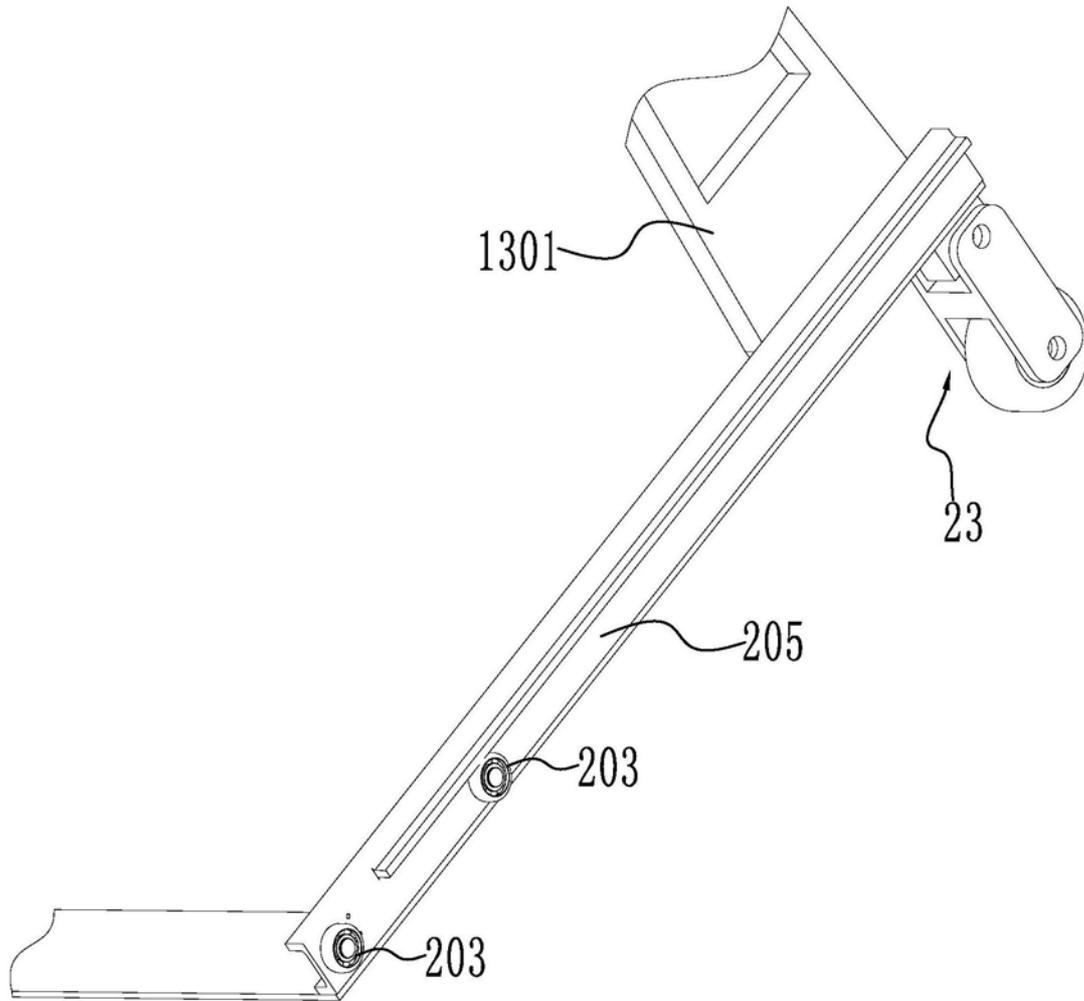


图4

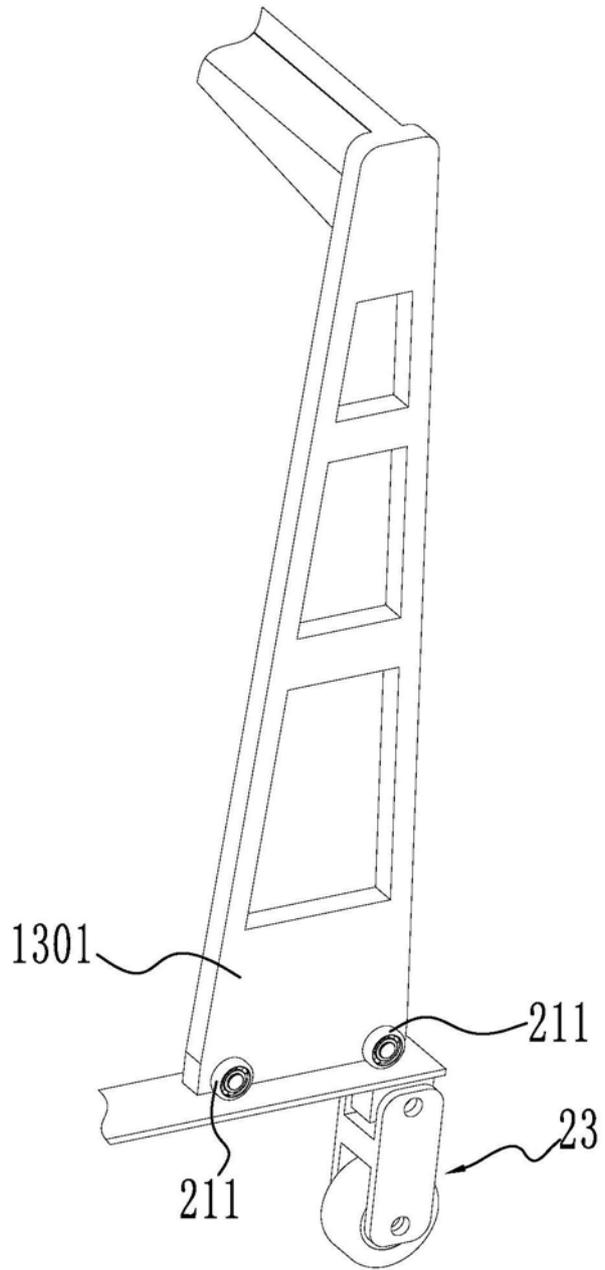


图5

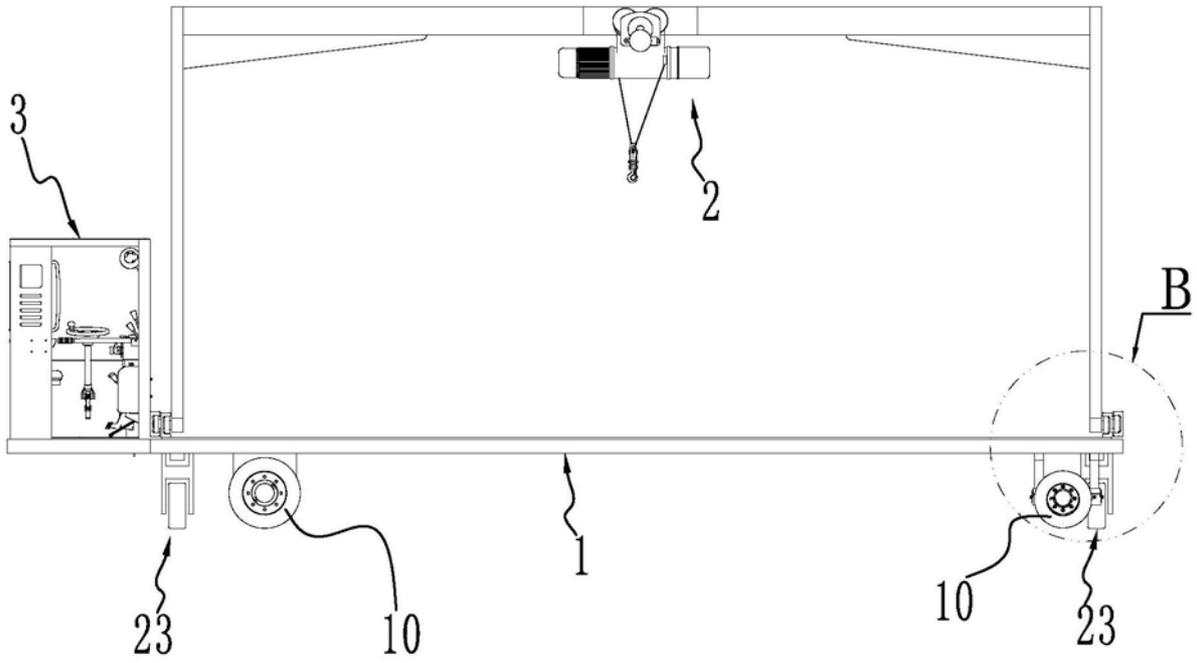


图6

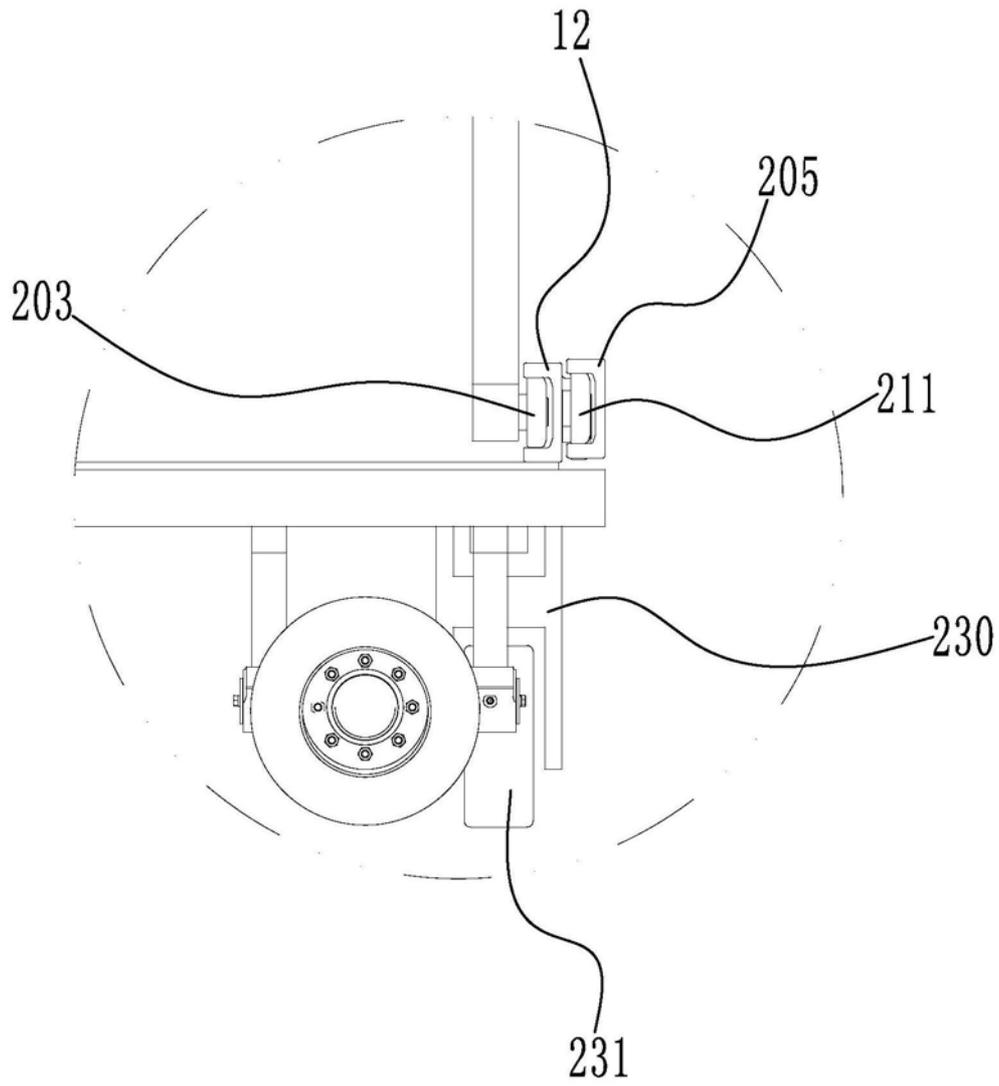


图7