



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208746969 U

(45)授权公告日 2019.04.16

(21)申请号 201821198873.8

(22)申请日 2018.07.26

(73)专利权人 群峰智能机械股份公司

地址 362000 福建省泉州市清濛科技工业
区智泰路

(72)发明人 洪冰冰 林加选

(74)专利代理机构 泉州市文华专利代理有限公
司 35205

代理人 陈雪莹

(51)Int.Cl.

B65G 35/00(2006.01)

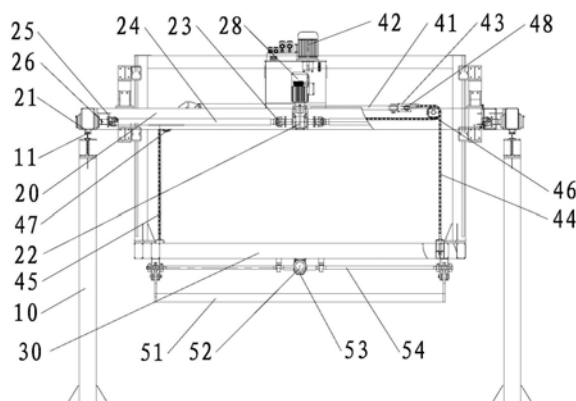
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种墙板湿胚堆叠机

(57)摘要

本实用新型提供一种墙板湿胚堆叠机,包括支架、行走车架、升降架、升降驱动装置以及钩板装置,各所述支架上都设置有行走轨道,所述行走车架的两侧分别转动连接有行走轮,且所述行走车架上安装有行走电机,所述行走电机连接有第一双输出斜齿减速器,所述第一双输出斜齿减速器上分别连接有第一万向联轴器,两个所述第一万向联轴器上分别连接有传动杆,两个所述传动杆分别连接有第二万向联轴器,两个所述第二万向联轴器上分别连接有驱动杆,各所述驱动杆和对应的所述行走轮固定连接。通过将行走轨道设置在支架上,行走时支架固定不动,稳定性相对较好;同时由于采用了两个传动轴分别驱动行走车架两侧的行走轮,传动轴不易断裂,使用寿命相对较高。



1. 一种墙板湿胚堆叠机,其特征在于,包括支架、设置在所述支架上端的行走车架、竖直滑动连接在所述行走车架上的升降架、用于驱动所述升降架相对于所述行走车架滑动的升降驱动装置以及设置在所述升降架下端的钩板装置,所述支架有两个,各所述支架上都设置有水平布置的行走轨道,两个所述行走轨道平行布置,所述行走车架的两侧分别转动连接有行走轮,且所述行走车架上安装有行走电机,所述行走电机的输出轴上连接有第一双输出斜齿减速器,所述第一双输出斜齿减速器的两个输出轴上分别连接有第一万向联轴器,两个所述第一万向联轴器上分别连接有传动杆,两个所述传动杆远离所述第一双输出斜齿减速器的一端分别连接有第二万向联轴器,两个所述第二万向联轴器上分别连接有驱动杆,两个所述驱动杆分别与位于所述行走车架两侧的所述行走轮一对一配合,且各所述驱动杆和对应的所述行走轮固定连接。

2. 如权利要求1所述的墙板湿胚堆叠机,其特征在于,位于所述行走车架的两侧的所述行走轮分别有两个以上。

3. 如权利要求1所述的墙板湿胚堆叠机,其特征在于,所述升降驱动装置包括缸体转动连接在所述行走车架上的升降油缸、水平滑动连接在所述行走车架上的驱动块、一端分别固定连接在所述驱动块上的第一链条和第二链条、以及分别转动连接在所述行走车架上的第一链轮和第二链轮,所述升降油缸的活塞杆和所述驱动块转动连接,所述第一链轮位于所述驱动块远离所述升降油缸的一侧,且所述第一链轮和所述第二链轮分别位于所述行走车架的两侧,所述第一链条未与所述驱动块连接的一端绕过所述第一链轮上并与所述升降架固定连接,所述第二链条未与所述驱动块连接的一端依次绕过所述第一链轮和所述第二链轮并与所述升降架固定连接。

4. 如权利要求3所述的墙板湿胚堆叠机,其特征在于,所述行走车架上设置有水平布置的滑轨,所述驱动块上设置有与所述滑轨配合的滑轮,所述滑轮抵顶在所述滑轨上。

5. 如权利要求3所述的墙板湿胚堆叠机,其特征在于,所述第一链条和所述第二链条分别有两个,两个所述第二链条都位于两个所述第一链条之间。

6. 如权利要求1所述的墙板湿胚堆叠机,其特征在于,所述钩板装置包括两个中部位置转动连接在所述升降架上的钩板和用于驱动两个所述钩板运动的钩板电机,所述钩板电机的输出轴上连接有第二双输出斜齿减速器,所述第二双输出斜齿减速器的输出轴上分别连接有连杆,两个所述连杆远离所述第二双输出斜齿减速器的一端分别连接有摆杆,各所述摆杆的两端都转动连接有拉杆,连接在同一所述摆杆上的两个所述拉杆远离对应的所述摆杆的一端分别与两个所述钩板一对一配合,且各所述拉杆分别转动连接在对应的所述钩板的上端,两个所述钩板相向布置。

一种墙板湿胚堆叠机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种墙板生产设备,尤其是一种墙板湿胚堆叠机。

背景技术

[0002] 在墙板生产中,经常需要将浇筑完成的墙板搬运并堆叠到送料车上,便于运送到保养区进行养护。这一工序通常需要通过人工借助叉车来实现,生产效率相对较低。

[0003] 授权公告号为CN205953057U的中国实用新型专利公开的一种用于砌块生产线的叠板机是本申请人早期设计的一种堆叠设备,也可以用于墙板生产线中,但有由于该叠板机的滑轨位于支架下方,行走时需要带动整个支架一起运动,稳定性相对较低,且由于其行走电机仅通过一根主动轴来带动滑轮转动,主动轴承受的扭矩相对较大,在负载较大时容易断裂,影响使用寿命。

[0004] 有鉴于此,本申请人对墙板湿胚堆叠机进行了深入的研究,遂有本案产生。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种稳定性相对较好且使用寿命相对较高的墙板湿胚堆叠机。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 一种墙板湿胚堆叠机,包括支架、设置在所述支架上端的行走车架、竖直滑动连接在所述行走车架上的升降架、用于驱动所述升降架相对于所述行走车架滑动的升降驱动装置以及设置在所述升降架下端的钩板装置,所述支架有两个,各所述支架上都设置有水平布置的行走轨道,两个所述行走轨道平行布置,所述行走车架的两侧分别转动连接有行走轮,且所述行走车架上安装有行走电机,所述行走电机的输出轴上连接有第一双输出斜齿减速器,所述第一双输出斜齿减速器的两个输出轴上分别连接有第一万向联轴器,两个所述第一万向联轴器上分别连接有传动杆,两个所述传动杆远离所述第一双输出斜齿减速器的一端分别连接有第二万向联轴器,两个所述第二万向联轴器上分别连接有驱动杆,两个所述驱动杆分别与位于所述行走车架两侧的所述行走轮一对一配合,且各所述驱动杆和对应的所述行走轮固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种改进,位于所述行走车架的两侧的所述行走轮分别有两个以上。

[0009] 作为本实用新型的一种改进,所述升降驱动装置包括缸体转动连接在所述行走车架上的升降油缸、水平滑动连接在所述行走车架上的驱动块、一端分别固定连接在所述驱动块上的第一链条和第二链条、以及分别转动连接在所述行走车架上的第一链轮和第二链轮,所述升降油缸的活塞杆和所述驱动块转动连接,所述第一链轮位于所述驱动块远离所述升降油缸的一侧,且所述第一链轮和所述第二链轮分别位于所述行走车架的两侧,所述第一链条未与所述驱动块连接的一端绕过所述第一链轮上并与所述升降架固定连接,所述第二链条未与所述驱动块连接的一端依次绕过所述第一链轮和所述第二链轮并与所述升

降架固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种改进,所述行走车架上设置有水平布置的滑轨,所述驱动块上设置有与所述滑轨配合的滑轮,所述滑轮抵顶在所述滑轨上。

[0011] 作为本实用新型的一种改进,所述第一链条和所述第二链条分别有两个,两个所述第二链条都位于两个所述第一链条之间。

[0012] 作为本实用新型的一种改进,所述钩板装置包括两个中部位置转动连接在所述升降架上的钩板和用于驱动两个所述钩板运动的钩板电机,所述钩板电机的输出轴上连接有第二双输出斜齿减速器,所述第二双输出斜齿减速器的输出轴上分别连接有连杆,两个所述连杆远离所述第二双输出斜齿减速器的一端分别连接有摆杆,各所述摆杆的两端都转动连接有拉杆,连接在同一所述摆杆上的两个所述拉杆远离对应的所述摆杆的一端分别与两个所述钩板一对一配合,且各所述拉杆分别转动连接在对应的所述钩板的上端,两个所述钩板相向布置。

[0013] 采用上述技术方案,本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 1、通过将行走轨道设置在支架上,行走时支架固定不动,行走车架的重心较为靠近甚至是低于行走轨道,稳定性相对较好;同时由于采用了两个传动轴分别驱动行走车架两侧的行走轮,传动轴所承受的扭矩相对较低,不易断裂,使用寿命相对较高。

[0015] 2、本实用新型采用的升降驱动装置通过油缸进行驱动,升降速度相对较快,且可以确保升降架两侧同步动作,有助于避免升降架倾斜影响升降的顺畅性。

[0016] 3、本实用新型采用的钩板朱那个在可有效避免过度加持导致墙板被破坏。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型墙板湿胚堆叠机的主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型墙板湿胚堆叠机的俯视结构示意图,图中省略部分零部件;

[0019] 图3为本实用新型墙板湿胚堆叠机的侧视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型钩板装置的部分结构示意图。

[0021] 图中标示对应如下:

- | | | |
|--------|----------------|----------------|
| [0022] | 10-支架; | 11-行走轨道; |
| [0023] | 20-行走车架; | 21-行走轮; |
| [0024] | 22-第一双输出斜齿减速器; | 23-第一万向联轴器; |
| [0025] | 24-传动杆; | 25-第二万向联轴器; |
| [0026] | 26-驱动杆; | 27-滑轨; |
| [0027] | 28-行走电机; | |
| [0028] | 30-升降架; | 40-升降驱动装置; |
| [0029] | 41-升降油缸; | 42-油路组件; |
| [0030] | 43-驱动块; | 44-第一链条; |
| [0031] | 45-第二链条; | 46-第一链轮; |
| [0032] | 47-第二链轮; | 48-滑轮; |
| [0033] | 50-钩板装置; | 51-钩板; |
| [0034] | 52-钩板电机; | 53-第二双输出斜齿减速器; |

- [0035] 54-连杆； 55-摆杆；
[0036] 56-拉杆。

具体实施方式

[0037] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步的说明。

[0038] 如图1-图4所示,本实施例提供的墙板湿胚堆叠机,包括支架10、设置在支架10上端的行走车架20、竖直滑动连接在行走车架20上的升降架30、用于驱动升降架30相对于行走车架20滑动的升降驱动装置40以及设置在升降架30下端的钩板装置50,其中支架10有两个,两个支架10都固定在地板上,即支架10是固定不同的,两个支架10之间形成用于供墙板生产线的输送装置穿过的通道。支架10上都设置有水平布置的行走轨道11,两个行走轨道11平行布置。升降架30在行走车架20上的具体滑动连接结构可以为常规的结构,如滑轨和滑块配合结构或者导杆和导套配合结构等,此处不再详述。

[0039] 行走车架20的两侧分别转动连接有行走轮21,行走轮21抵顶在对应的行走轨道11上,即行走车架20通过行走轮21在行走轨道11上的滚动来实现其与行走轨道11之间的滑动连接。同时行走车架20上安装有行走电机28,行走电机28最好位于行走车架20的中部位置,且行走电机28的输出轴上连接有可从市场上直接购买获得的第一双输出斜齿减速器22,第一双输出斜齿减速器22的两个输出轴上分别连接有第一万向联轴器23,两个第一万向联轴器23上分别连接有传动杆24,两个传动杆24远离第一双输出斜齿减速器22的一端分别连接有第二万向联轴器25,两个第二万向联轴器25上分别连接有驱动杆26,两个驱动杆26分别与位于行走车架20两侧的行走轮21一对一配合,且各驱动杆26和对应的行走轮21固定连接,这样有助于降低传动杆24的扭矩,提高其使用寿命。优选的,在本实施例中,位于行走车架20的两侧的行走轮21分别有两个以上,且位于行走车架20同一侧的各行走轮21中的其中一个行走轮21和对应的驱动杆26固定连接。需要说明的是,第一万向联轴器23和第二万向联轴器25可以为相同型号的万向联轴器,也可以为不同型号的万向联轴器,这类万向联轴器都可以直接从市场上购买获得,并非本实施例的重点,此处不再详述。通过在传动杆24的两端设置万向联轴器,有助于提高行走车架20的行走稳定性。使用时,行走车架20可在行走电机28的驱动下相对于行走轨道11滑动。

[0040] 升降驱动装置40包括缸体转动连接在行走车架20上的升降油缸41、用于为升降油缸41供油的油路组件42、水平滑动连接在行走车架20上且滑动方向和行走轨道11垂直布置的驱动块43、一端分别固定连接在驱动块43上的第一链条44和第二链条45、以及分别转动连接在行走车架20上的第一链轮46和第二链轮47,其中,升降油缸41的活塞杆和驱动块43转动连接,升降油缸41的活塞杆在驱动块43的拉动下水平布置。油路组件42的油箱固定连接在行走车架20上,由于油路组件42为常规的液压系统组件,可直接从市场上购买获得,对其具体结构此处不再详述。

[0041] 第一链轮46位于驱动块远离升降油缸41的一侧,且第一链轮46和第二链轮47都为多排链轮,两者分别位于行走车架20的两侧。第一链条44未与驱动块43连接的一端绕过第一链轮46上并与升降架30固定连接,第二链条45未与驱动块43连接的一端依次绕过第一链轮46和第二链轮47并与升降架30固定连接。当然,第一链条44从第一链轮46引出到与升降架30连接的链条段以及第二链条45从第二链轮47引出到与升降架30连接的链条段都是竖

直布置的,这样有助确保升降架30两侧的受力均匀。使用时,随着升降油缸41的伸缩,可实现升降架30的下降或上升动作。

[0042] 优选的,在本实施例中,行走车架20上设置有水平布置的滑轨27,驱动块43上设置有与滑轨27配合的滑轮48,该滑轮48抵顶在滑轨27上,通过滑轮48在滑轨27上的滚动实现驱动块43相对不行走车架20滑动。此外,在本实施例中,第一链条44和第二链条45分别有两个,两个第二链条45都位于两个第一链条44之间,这样有助于提高升降架30升降稳定性。

[0043] 钩板装置50包括两个中部位置转动连接在升降架30上的钩板51和用于驱动两个钩板51运动的钩板电机52,钩板电机52的输出轴上连接有第二双输出斜齿减速器53,该第二双输出斜齿减速器53与第一双输出斜齿减速器22的结构相同,只是尺寸规格上的区别。第二双输出斜齿减速器53的输出轴上分别连接有连杆54,两个连杆54远离第二双输出斜齿减速器53的一端分别连接有摆杆55,具体的,摆杆55的中部位置和对应的连杆54固定连接,且摆杆55和连杆54相互垂直。各摆杆55的两端都转动连接有拉杆56,即拉杆56有四个,连接在同一摆杆55上的两个拉杆56与对应的摆杆55位于同一平面上。连接在同一摆杆55上的两个拉杆56远离对应的摆杆55的一端分别与两个钩板51一对一配合,且各拉杆56分别转动连接在对应的钩板51的上端,此外,两个钩板51相向布置。这样,可以通过钩板电机52的正反转带动钩板41相对于升降架转动,进而实现夹取墙板湿胚或者松开墙板湿胚的动作。

[0044] 上面结合附图对本实用新型做了详细的说明,但是本实用新型的实施方式并不仅限于上述实施方式,本领域技术人员根据现有技术可以对本实用新型做出各种变形,如将上述实施例中升降油缸变更为气缸等,这些都属于本实用新型的保护范围。

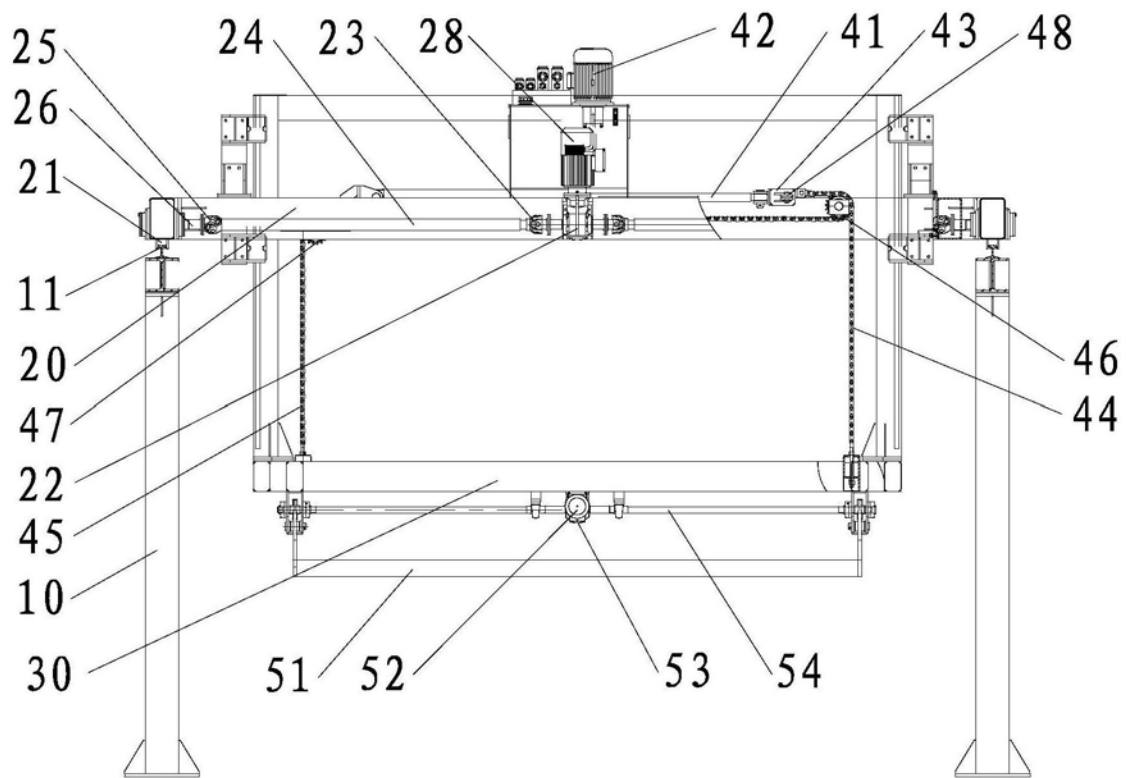


图1

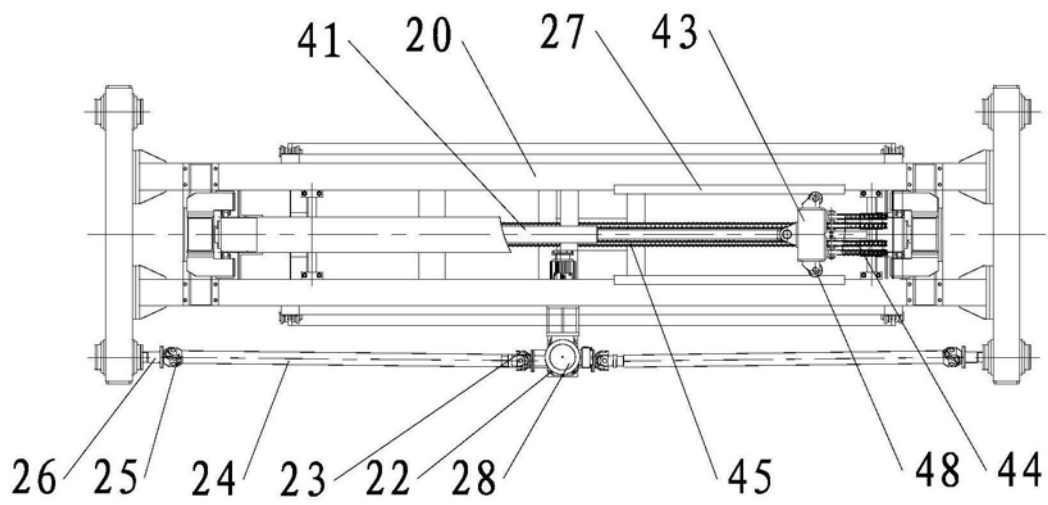


图2

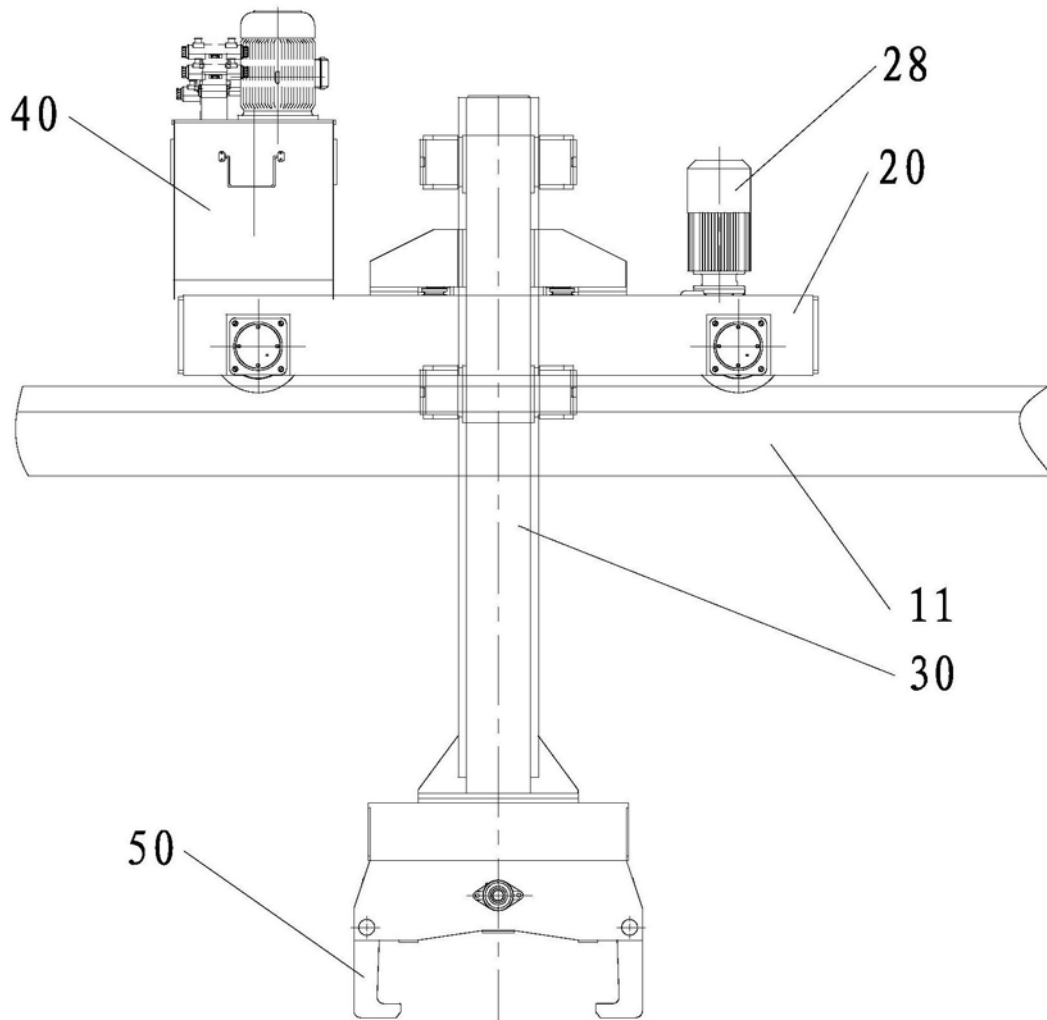


图3

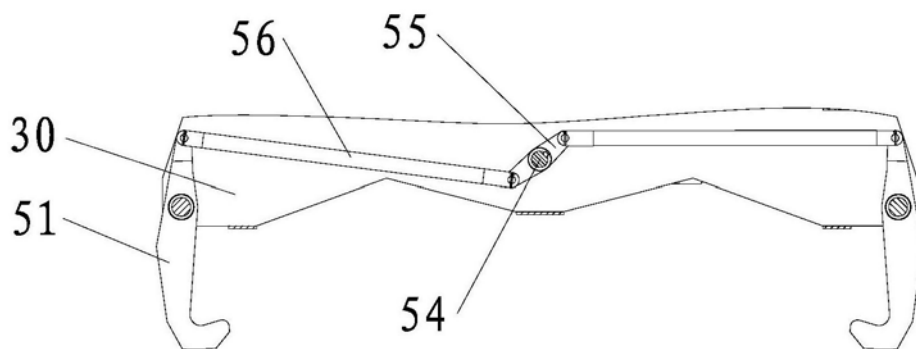


图4