



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222432459 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 07

(21) 申请号 202420889313.6

(22) 申请日 2024.04.26

(73) 专利权人 东实汽车部件(湖北)有限公司

地址 442700 湖北省十堰市丹江口市六里坪镇岗河村

(72) 发明人 阮余发 张锋 赵智 田立胜
杨进斌 陈宇 朱大松 张玲玲

(74) 专利代理机构 十堰博迪专利事务所 42110

专利代理师 祁世才

(51) Int. Cl.

B62D 65/02 (2006.01)

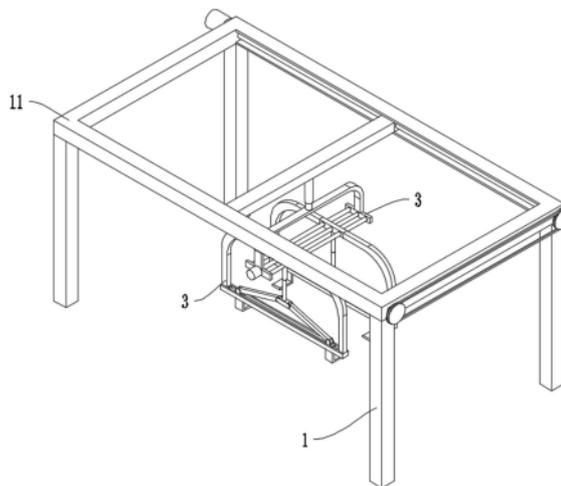
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种货厢底板骨架装配校正定位装置

(57) 摘要

本实用新型涉及货车货厢的生产加工技术领域,且公开了一种货厢底板骨架装配校正定位装置,包括支撑柱。本实用新型通过第一液压杆带动夹持机构和宽度调节上下移动,可以调节底板骨架的安装高度,第一伺服电机带动后方第一螺纹杆旋转,后方第一螺纹杆带动后方皮带盘,后方皮带盘通过皮带带动前方皮带盘,使两个第一螺纹杆同时旋转,两个第一螺纹杆旋转使两个第一滑块同时沿着第一螺纹杆移动,两个第一滑块带动安装板移动,安装板带动第二螺纹杆,第二螺纹杆带动第二滑块移动,第二伺服电机带动第二螺纹杆旋转,第二螺纹杆带动第二滑块纵向移动,从而使第二滑块横向和纵向移动,从而可以精确地控制底板骨架进行全方位移动。



1. 一种货厢底板骨架装配校正定位装置,包括支撑柱(1),所述支撑柱(1)顶部固定连接固定框(11),其特征在于,还包括:移动机构(2),包括开设在固定框(11)内部正面和背面的第一凹槽(201),两个所述第一凹槽(201)内部均转动连接有第一螺纹杆(202),所述固定框(11)左侧固定连接第一伺服电机(203),所述第一伺服电机(203)输出端与固定框(11)转动连接,所述第一伺服电机(203)输出端贯穿固定框(11)的内壁并延伸至第一凹槽(201)内部,所述第一伺服电机(203)输出端与第一螺纹杆(202)左端固定连接,两个所述第一螺纹杆(202)远离第一伺服电机(203)的一端均贯穿固定框(11)左侧并延伸,两个所述第一螺纹杆(202)远离第一伺服电机(203)的一端均固定连接皮带盘(205),所述皮带盘(205)上设置有皮带(206),两个所述皮带盘(205)通过皮带(206)转动连接;

其中,两个所述第一螺纹杆(202)外壁均螺纹连接第一滑块(204),所述第一滑块(204)滑动连接在第一凹槽(201)内部,两个所述第一滑块(204)相互靠近的一侧固定连接安装板(207),所述安装板(207)底部开设有第二凹槽(208),所述第二凹槽(208)内部固定连接第二伺服电机(209),所述第二伺服电机(209)输出端固定连接第二螺纹杆(210),所述第二螺纹杆(210)远离第二伺服电机(209)的一端转动连接在安装板(207)内部后壁,所述第二螺纹杆(210)外壁螺纹连接第二滑块(211),所述第二滑块(211)滑动连接在第二凹槽(208)内部,所述第二滑块(211)底部固定连接第一液压杆(212)。

2. 根据权利要求1所述的一种货厢底板骨架装配校正定位装置,其特征在于:所述第一液压杆(212)输出端设置有夹持机构(3),所述夹持机构(3)包括固定连接在第一液压杆(212)输出端的U形架(301),所述U形架(301)远离第一液压杆(212)的一端固定连接两个固定板(302),所述固定板(302)相互靠近的一侧固定连接第一滑杆(303)。

3. 根据权利要求2所述的一种货厢底板骨架装配校正定位装置,其特征在于:所述固定板(302)相互靠近的一侧转动连接双向螺纹杆(304),前方所述固定板(302)正面固定连接第三伺服电机(305),所述第三伺服电机(305)输出端贯穿前方固定板(302)后壁,所述第三伺服电机(305)输出端与双向螺纹杆(304)前端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种货厢底板骨架装配校正定位装置,其特征在于:所述双向螺纹杆(304)外壁螺纹连接两个第三滑块(306),两个所述第三滑块(306)以双向螺纹杆(304)的中心对称设置,所述第三滑块(306)内部与第一滑杆(303)外壁滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种货厢底板骨架装配校正定位装置,其特征在于:所述第三滑块(306)下方设置有长度调节机构(4),所述长度调节机构(4)包括固定连接在第三滑块(306)左端和右端的L形固定杆(401),所述第三滑块(306)底部固定连接第二液压杆(402),所述L形固定杆(401)远离第三滑块(306)的一端固定连接安装杆(403)。

6. 根据权利要求5所述的一种货厢底板骨架装配校正定位装置,其特征在于:所述安装杆(403)上开设有第三凹槽(404),所述第三凹槽(404)内部固定连接第二滑杆(405),所述第二滑杆(405)外壁滑动连接两个第四滑块(406),两个所述第四滑块(406)以第二滑杆(405)的中心对称设置,两个所述第四滑块(406)顶部转动连接连接杆(407)。

7. 根据权利要求6所述的一种货厢底板骨架装配校正定位装置,其特征在于:两个所述连接杆(407)远离第四滑块(406)的一端固定连接固定块(408),所述固定块(408)顶部与第二液压杆(402)输出端固定连接,两个所述第四滑块(406)远离连接杆(407)的一侧均固定连接L形固定板(409)。

一种货厢底板骨架装配校正定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及货车货厢的生产加工技术领域,具体为一种货厢底板骨架装配校正定位装置。

背景技术

[0002] 货厢底板骨架装配校正定位装置是指用于在装配过程中确保货车货厢底板骨架与货箱底部(也称为底板)正确定位和校正的设备或系统。

[0003] 在货车货厢底板骨架与货箱底部装配过程中,往往需要将底板骨架吊起,并精确地控制货车货厢底板骨架进行左右前后移动,从而使货车货厢底板骨架与货箱底部对齐,但现有的部分装置不便于精确地控制货车货厢底板骨架移动。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 本实用新型为一种货厢底板骨架装配校正定位装置,包括支撑柱,所述支撑柱顶部固定连接固定框,还包括:所述移动机构包括开设在固定框内部正面和背面的第一凹槽,两个所述第一凹槽内部均转动连接有第一螺纹杆,所述固定框左侧固定连接第一伺服电机,所述第一伺服电机输出端与固定框转动连接,所述第一伺服电机输出端贯穿固定框的内壁并延伸至第一凹槽内部,所述第一伺服电机输出端与第一螺纹杆左端固定连接,两个所述第一螺纹杆远离第一伺服电机的一端均贯穿固定框左侧并延伸,两个所述第一螺纹杆远离第一伺服电机的一端均固定连接皮带盘,所述皮带盘上设置有皮带,两个所述皮带盘通过皮带转动连接,这样设置是为了在后方第一螺纹杆转动时可以后方皮带盘转动,通过皮带使两个皮带盘转动,从而使两个第一螺纹杆同时转动。

[0006] 进一步地,两个所述第一螺纹杆外壁均螺纹连接有第一滑块,所述第一滑块滑动连接在第一凹槽内部,两个所述第一滑块相互靠近的一侧固定连接安装板,所述安装板底部开设有第二凹槽,所述第二凹槽内部固定连接第二伺服电机,所述第二伺服电机输出端固定连接第二螺纹杆,所述第二螺纹杆远离第二伺服电机的一端转动连接在安装板内部后壁,所述第二螺纹杆外壁螺纹连接第二滑块,所述第二滑块滑动连接在第二凹槽内部,所述第二滑块底部固定连接第一液压杆,这样设置是为了通过第二伺服电机带动第二螺纹杆转动,从而使第二滑块沿着第二螺纹杆移动。

[0007] 进一步地,所述第一液压杆输出端设置有夹持机构,所述夹持机构包括固定连接在第一液压杆输出端的U形架,所述U形架远离第一液压杆的一端固定连接两个固定板,所述固定板相互靠近的一侧固定连接第一滑杆,这样设置是为了通过第一液压杆带动夹持机构上下移动。

[0008] 进一步地,所述固定板相互靠近的一侧转动连接双向螺纹杆,前方所述固定板正面固定连接第三伺服电机,所述第三伺服电机输出端贯穿前方固定板后壁,所述第三伺服电机输出端与双向螺纹杆前端固定连接,这样设置是为了通过第三伺服电机带动双向

螺纹杆转动,从而使两个第三滑块反向移动。

[0009] 进一步地,所述双向螺纹杆外壁螺纹连接有两个第三滑块,两个所述第三滑块以双向螺纹杆的中心对称设置,所述第三滑块内部与第一滑杆外壁滑动连接。

[0010] 进一步地,所述第三滑块下方设置有长度调节机构,所述长度调节机构包括固定连接在第三滑块左端和右端的L形固定杆,所述第三滑块底部固定连接有第二液压杆,所述L形固定杆远离第三滑块的一端固定连接有安装杆,这样设置是为了通过L形固定杆对安装杆限制,防止在第二液压杆运行时安装杆随之上下移动。

[0011] 进一步地,所述安装杆上开设有第三凹槽,所述第三凹槽内部固定连接有第二滑杆,所述第二滑杆外壁滑动连接有两个第四滑块,两个所述第四滑块以第二滑杆的中心对称设置,两个所述第四滑块顶部转动连接有连接杆,这样设置是为了通过在第二液压杆运行时带动连接杆顶端移动,从而使连接杆底端拉动滑块移动。

[0012] 进一步地,两个所述连接杆远离第四滑块的一端固定连接有固定块,所述固定块顶部与第二液压杆输出端固定连接,两个所述第四滑块远离连接杆的一侧均固定连接有L形固定板,这样设置是为了通过L形固定板对货车货厢底板骨架进行固定。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] (1) 本实用新型通过第一液压杆带动夹持机构和宽度调节上下移动,从而可以调节底板骨架的安装高度,第一伺服电机运行带动后方第一螺纹杆旋转,后方第一螺纹杆旋转带动后方皮带盘旋转,后方皮带盘通过皮带带动前方皮带盘旋转,使两个第一螺纹杆同时旋转,两个第一螺纹杆旋转会使两个第一滑块同时沿着第一螺纹杆横向移动,两个第一滑块带动安装板横向移动,安装板带动第二螺纹杆,第二螺纹杆带动第二滑块移动,同时,再启动第二伺服电机,第二伺服电机带动第二螺纹杆旋转,第二螺纹杆旋转会使第二滑块纵向移动,使第二滑块进行横向和纵向移动,第二滑块带动第一液压杆移动,第一液压杆带动夹持机构和长度调节机构纵向移动,从而可以精确地控制底板骨架移动进行全方位移动。

[0015] (2) 本实用新型通过第三伺服电机运行带动双向螺纹杆旋转,因双向螺纹杆两端螺纹是反向的,所以两个第三滑块会相互靠近,两个第三滑块带动底部的长度调节机构相互靠近,从而对不同宽度的底板骨架进行固定。

[0016] (3) 本实用新型通过第二液压杆会带动固定块移动,固定块带动连接杆顶端移动,连接杆底端会带动第四滑块沿着滑块反向移动,第四滑块会带动L形固定板移动,使同侧两个L形固定板之间的距离发生变化,从而可以根据底板骨架的长度对同侧两个L形固定板之间的距离进行调节,便于对不同长度的底板骨架进行固定。

[0017] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0033] 第三滑块306下方设置有长度调节机构4,长度调节机构4包括固定连接在第三滑块306左端和右端的L形固定杆401,第三滑块306底部固定连接有第二液压杆402,L形固定杆401远离第三滑块306的一端固定连接安装有安装杆403。

[0034] 安装杆403上开设有第三凹槽404,第三凹槽404内部固定连接有第二滑杆405,第二滑杆405外壁滑动连接有两个第四滑块406,两个第四滑块406以第二滑杆405的中心对称设置,两个第四滑块406顶部转动连接有连接杆407。

[0035] 两个连接杆407远离第四滑块406的一端固定连接有固定块408,固定块408顶部与第二液压杆402输出端固定连接,两个第四滑块406远离连接杆407的一侧均固定连接有L形固定板409。

[0036] 使用时,启动第一液压杆212,第一液压杆212会带动夹持机构3和长度调节机构4下降,当L形固定板409上表面下降到底板骨架下方时停止第一液压杆212,然后启动第二液压杆402,第二液压杆402会带动固定块408移动,固定块408带动连接杆407顶端移动,连接杆407底端会带动第四滑块406沿着滑杆反向移动,第四滑块406会带动L形固定板409移动,使同侧两个L形固定板409之间的距离发生变化,从而可以根据底板骨架的长度对同侧两个L形固定板409之间的距离进行调节,便于对不同长度的底板骨架进行固定,当调节好L形固定板409之间的距离后,在启动第三伺服电机305,第三伺服电机305运行会带动双向螺纹杆304旋转,因双向螺纹杆304两端螺纹是反向的,所以两个第三滑块306会相互靠近,两个第三滑块306带动底部的长度调节机构4相互靠近,从而对不同宽度的底板骨架进行固定,当L形固定板409的垂直面与底板骨架接触,然后启动第一液压杆212上升,第一液压杆212上升带动夹持机构3和长度调节机构4上升,使L形固定板409水平面与底板骨架底部接触,第一液压杆212继续上升即可带动底板骨架上升,从而可以调节底板骨架的安装高度,启动第一伺服电机203,第一伺服电机203带动后方第一螺纹杆202旋转,后方第一螺纹杆202旋转带动后方皮带盘205旋转,后方皮带盘205通过皮带带动前方皮带盘205旋转,使两个第一螺纹杆202同时旋转,两个第一螺纹杆202旋转会使两个第一滑块204同时沿着第一螺纹杆202横向移动,两个第一滑块204带动安装板207横向移动,安装板207带动第二螺纹杆210,第二螺纹杆210带动第二滑块211移动,同时,再启动第二伺服电机209,第二伺服电机209带动第二螺纹杆210旋转,第二螺纹杆210旋转会使第二滑块211纵向移动,使第二滑块211进行横向和纵向移动,第二滑块211带第一液压杆212移动,第一液压杆212带动夹持机构3和长度调节机构4纵向移动,从而可以精确地控制底板骨架移动进行全方位移动。

[0037] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

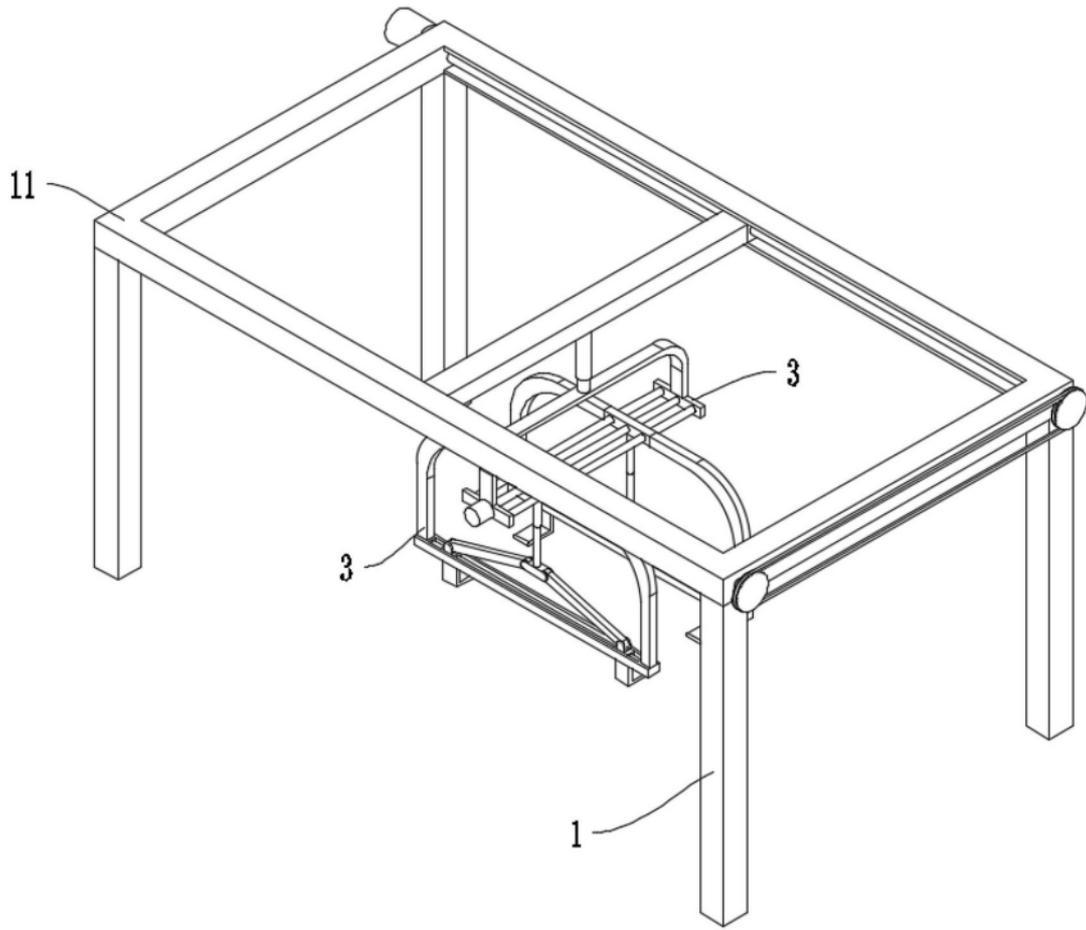


图1

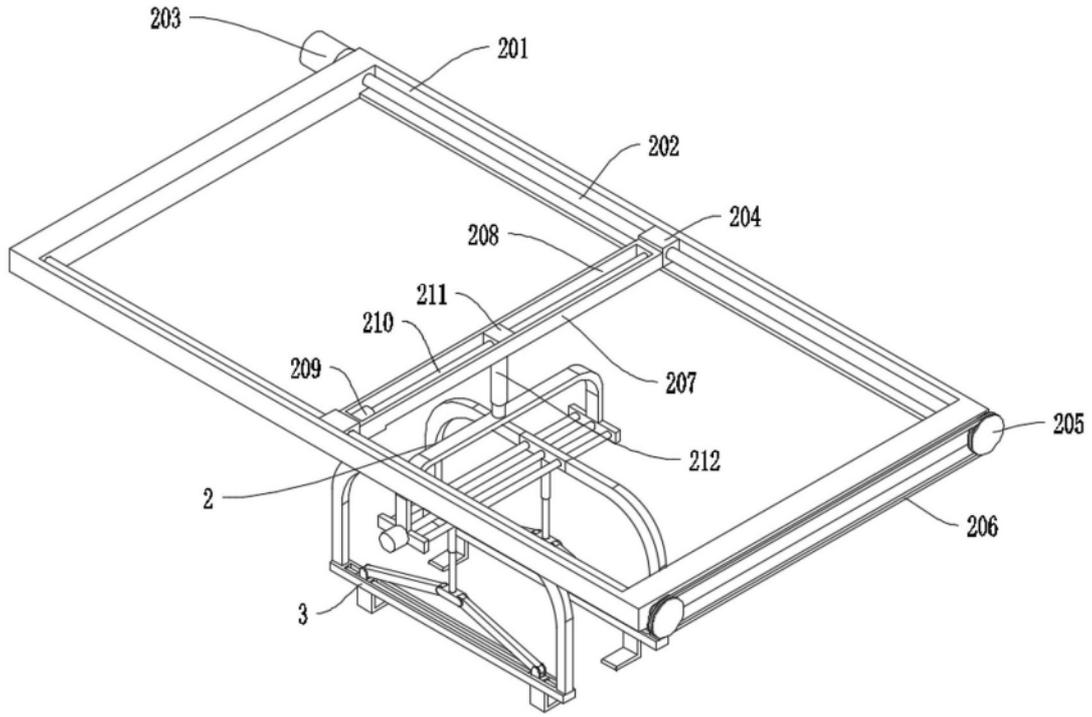


图2

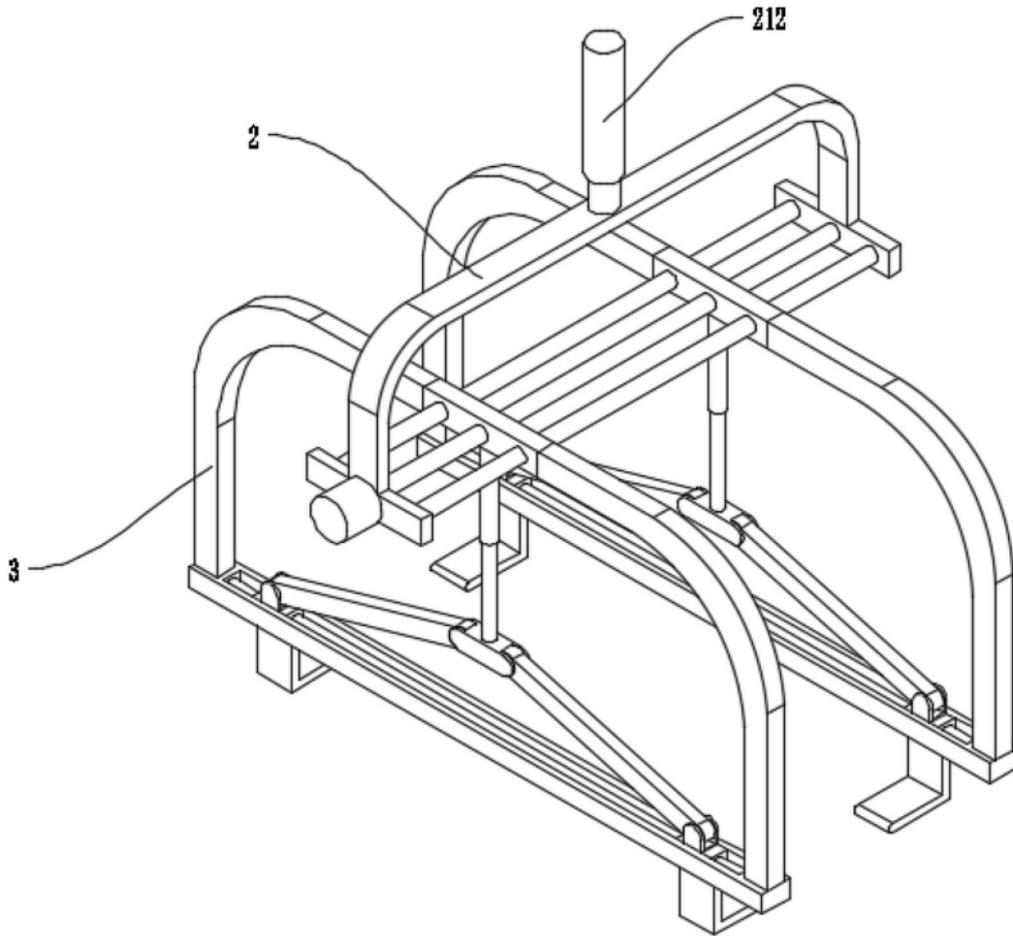


图3

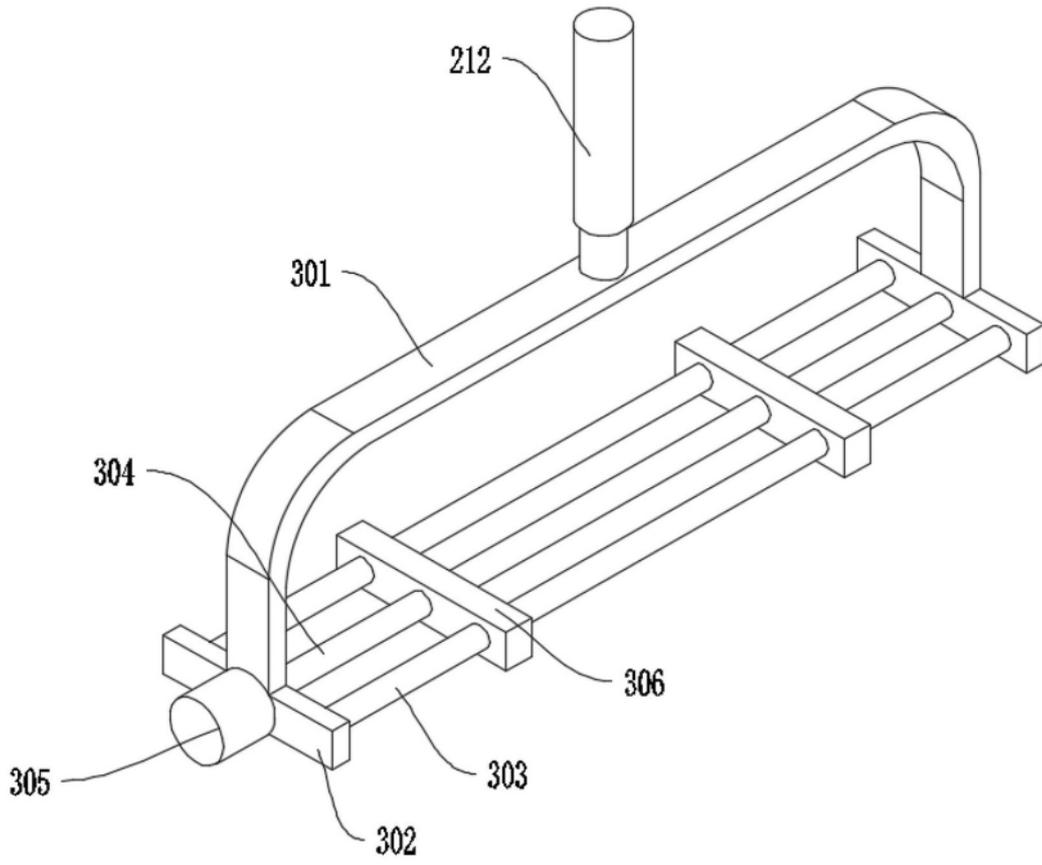


图4

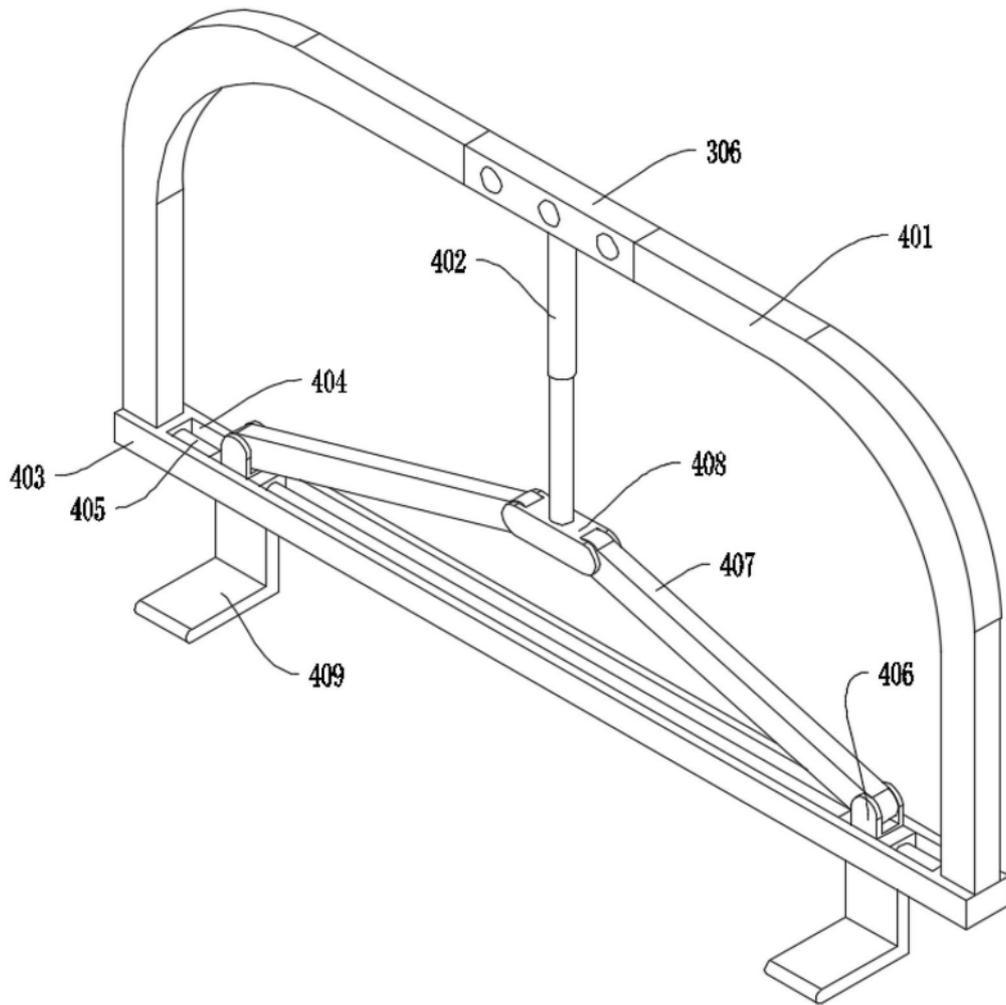


图5