



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222146904 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 10

(21) 申请号 202420348995.X

(22) 申请日 2024.02.26

(73) 专利权人 昆明翰仁科技有限公司

地址 650000 云南省昆明市昆明高新区科
高路999号阳光大厦A座9E-19E-2

(72) 发明人 安啟哲 李震 余亚丽 雷志伟

(74) 专利代理机构 北京仟方秉知识产权代理事
务所(普通合伙) 16241

专利代理师 刘欢

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/52 (2006.01)

H02B 1/50 (2006.01)

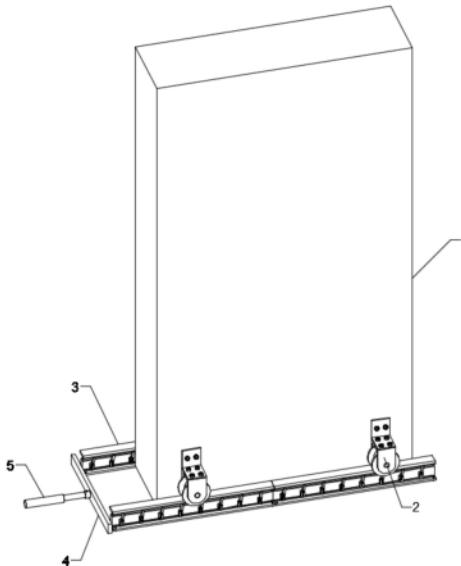
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机柜安装结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机柜安装结构,涉及变电机柜安装领域,旨在解决现有技术中变电机柜在室内安装时不便于搬运至安装点的问题,采用的技术方案是,柜体,还包括可升降轨道,所述可升降轨道连接有驱动机构,所述柜体上装有移动轮,所述移动轮在所述可升降轨道上。通过设置可升降的轨道,并在柜体上加装移动轮,可将轨道升高,将柜体沿轨道推送到安装点后,使轨道下降,将柜体落地,不仅能够节省大量的人力,还能够使柜体安装时,移动过程安全性更高。



1. 一种机柜安装结构,包括柜体(1),其特征在于:还包括可升降轨道(3),所述可升降轨道(3)连接有驱动机构,所述柜体(1)上装有移动轮(2),所述移动轮(2)在所述可升降轨道(3)上;所述可升降轨道(3)还包括升降台(301)和基座(302),所述升降台(301)在所述基座(302)上滑动连接;所述基座(302)上轴连接有支撑臂(303),所述支撑臂(303)上端与所述升降台(301)滑动连接,下端滑动连接推动机构,所述推动机构连接所述驱动机构;所述推动机构还包括U形座(304)和滑杆(305),所述基座(302)上有滑道(3021),所述滑杆(305)在所述滑道(3021)内滑动连接,所述滑杆(305)连接所述U形座(304),所述U形座(304)上有倾斜或竖直的腰型孔,所述支撑臂(303)下端在所述腰型孔中滑动连接;所述滑杆(305)连接所述驱动机构;所述驱动机构还包括联动板(4)和液压缸(5),所述联动板(4)连接所述滑杆(305)和所述液压缸(5)的伸缩端。

2. 根据权利要求1所述的一种机柜安装结构,其特征在于:所述联动板(4)上有滑槽(401),所述滑杆(305)有多组,所述滑杆(305)在所述滑槽(401)内滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种机柜安装结构,其特征在于:所述滑杆(305)的端部有第一连接孔(3051),还包括扩展杆(7),所述扩展杆(7)还包括杆体(701),所述杆体(701)在所述滑道(3021)内滑动连接,所述杆体(701)上连接有所述U形座(304),所述杆体(701)两端分别有第二连接孔(7011)和连接端(702),所述连接端(702)和所述第一连接孔(3051)、所述第二连接孔(7011)可拆卸连接。

4. 根据权利要求1所述的一种机柜安装结构,其特征在于:所述基座(302)内有升降槽(3022),所述升降槽(3022)上端开通,所述升降台(301)在所述升降槽(3022)内滑动连接。

5. 根据权利要求1或4所述的一种机柜安装结构,其特征在于:所述基座(302)上开有固定孔(3023),所述固定孔(3023)内连接有地螺丝(6)。

6. 根据权利要求1所述的一种机柜安装结构,其特征在于:所述移动轮(2)和所述柜体(1)可拆卸连接。

一种机柜安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变电机柜安装领域,具体为一种机柜安装结构。

背景技术

[0002] 变电机柜是保护变压设备的一种箱体结构,而由于变电机柜较大,在安装时常常采用搬运或吊装的方式,吊装适用于户外安装,但是当需要在室内安装较多变电机柜时,由于空间所限无法使用吊装设备,只能通过人工搬运,且多组机柜为了整洁与便于使用,常常需要采用并排放置或其他规律进行摆放,这进一步增大了人工搬运的劳动强度,且存在较高安全风险。

实用新型内容

[0003] 鉴于现有技术中所存在的变电机柜在室内安装时不便于搬运至安装点的问题,本实用新型公开了一种机柜安装结构,通过使用轨道运输,将机柜运输到指定的安装点,节省了大量的人工,且安全风险低。

[0004] 采用的技术方案是,包括柜体,还包括可升降轨道,所述可升降轨道连接有驱动机构,所述柜体上装有移动轮,所述移动轮在所述可升降轨道上,能够通过轨道将柜体运送至安装点,再将轨道降低以使柜体落地。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述可升降轨道还包括升降台和基座,所述升降台在所述基座上滑动连接;所述基座上轴连接有支撑臂,所述支撑臂上端与所述升降台滑动连接,下端滑动连接推动机构,所述推动机构连接所述驱动机构,驱动机构通过驱动支撑臂摇摆以控制升降台的升降。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述推动机构还包括U形座和滑杆,所述基座上有滑道,所述滑杆在所述滑道内滑动连接,所述滑杆连接所述U形座,所述U形座上有倾斜或竖直的腰型孔,所述支撑臂下端在所述腰型孔中滑动连接;所述滑杆连接所述驱动机构,滑杆带动U形座移动时,支撑臂在腰型孔中的滑动的同时,U形座驱动支撑臂转动。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述驱动机构还包括联动板和液压缸,所述联动板连接所述滑杆和所述液压缸的伸缩端,液压缸驱动联动板移动,联动板带动滑杆滑动。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述联动板上有滑槽,所述滑杆有多组,所述滑杆在所述滑槽内滑动连接,能够兼容不同尺寸的柜体。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述滑杆的端部有第一连接孔,还包括扩展杆,所述扩展杆还包括杆体,所述杆体在所述滑道内滑动连接,所述杆体上连接有所述U形座,所述杆体两端分别有第二连接孔和连接端,所述连接端和所述第一连接孔、所述第二连接孔可拆卸连接,能够根据需要扩展滑杆的长度。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述基座内有升降槽,所述升降槽上端开通,所述升降台在所述升降槽内滑动连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述基座上开有固定孔,所述固定孔内连接有地螺丝,能够将基座固定在地面上。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述移动轮和所述柜体可拆卸连接,可在移动到安装点后拆除移动轮。

[0013] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过设置可升降的轨道,并在柜体上加装移动轮,可将轨道升高,将柜体沿轨道推送到安装点后,使轨道下降,将柜体落地,不仅能够节省大量的人力,还能够使柜体安装时,移动过程安全性更高。将移动轮采用可拆卸连接,能够节省成本的同时,还能够使柜体的外观更加整洁,且便于清理打扫。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍;在所有附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型可升降轨道结构示意图之图一;

[0017] 图3为本实用新型可升降轨道结构示意图之图二;

[0018] 图4为本实用新型扩展杆结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型升降台与基座连接结构示意图。

[0020] 图中:1、柜体;2、移动轮;3、可升降轨道;301、升降台;302、基座;3021、滑道;3022、升降槽;3023、固定孔;303、支撑臂;304、U形座;305、滑杆;3051、第一连接孔;3052、第一螺栓孔;4、联动板;401、滑槽;5、液压缸;6、地螺丝;7、扩展杆;701、杆体;7011、第二连接孔;7012、第二螺栓孔;702、连接端;7021、第三螺栓孔;8、连接螺栓。

具体实施方式

[0021] 实施例1

[0022] 如图1至图5所示,本实用新型公开了一种机柜安装结构,采用的技术方案是,包括柜体1,为了便于移动柜体1,在柜体1上安装了移动轮2,移动轮2为带轮缘的移动轮,轴连接在轮座上,轮座顶面通过螺栓固定有L形板,L形板通过螺栓安装在柜体1上,柜体1上开有安装孔,安装孔为螺纹孔。

[0023] 为了便于引导柜体1,且为了便于柜体1的整齐排列,采用了可升降轨道3,如图2、图3、图5所示,可升降轨道3包括了升降台301和基座302,升降台301和基座302均为T形结构,升降台301为正T形,基座302为倒T形,基座302的竖直座上开有升降槽3022,升降台301在升降槽3022中滑动连接。移动轮2在升降台301顶面移动。

[0024] 为了能够控制升降台301升降,如图1至图3所示,在基座302的竖直座两侧轴连接了支撑臂303,支撑臂303上端在升降台301水平台面底面滑动连接,下端两侧装有滑动轴,为了使升降台301的升降更加平稳,在基座302上轴连接了多组支撑臂303;基座302水平底板顶面开有滑道3021,滑道3021内滑动连接了滑杆305,滑杆305上螺栓安装了U形座304,U形座304两侧的侧板上开有竖直的腰型孔,滑动轴在腰型孔中滑动连接。

[0025] 为了能够使柜体1稳定移动与升降,设置了两组平行的可升降轨道3,每组可升降

轨道3上有两个滑杆305,为了能够使四个滑杆305同步且等距滑动,将四个滑杆305均连接在联动板4上,联动板4与液压缸5的伸缩端相连,通过液压缸5的伸缩能够使联动板4移动,从而带动四个滑杆305同步移动。

[0026] 为了兼容不同的柜体1尺寸,联动板4上开设了滑槽401,滑杆305在滑槽401中滑动连接。为了便于固定可升降轨道3的位置,在基座302的四角开设了固定孔3023,可使用时螺丝6穿过固定孔3023将可升降轨道3固定在地面上。

[0027] 由于实际安装环境的不同,对轨道长度的需求会有不同,从而对滑杆305的长度需求亦有不同,因此滑道3021两端通透,并备有多个可升降轨道3,而对于滑杆305,在滑杆305的端面设置了第一连接孔3051,第一连接孔3051为方形盲孔,并引入了扩展杆7,如图4所示,扩展杆7包括了杆体701,杆体701的结构与滑杆305相同,通过螺栓连接了U形座304,两个端面分别开设了第二连接孔7011,连接了连接端702,第二连接孔7011与第一连接孔3051形状、尺寸均相同,连接端702为与第一连接孔3051、第二连接孔7011相匹配的方形连接块,为了固定连接处,在第一连接孔3051、第二连接孔7011上方开设了第一螺栓孔3052和第二螺栓孔7012,在连接端702上开设了第三螺栓孔7021,第一螺栓孔3052、第二螺栓孔7012、第三螺栓孔7021均为上下开通的通孔,在第一连接孔3051、第二连接孔7011下方开设了第一螺纹孔和第二螺纹孔,二者均为盲孔,且当连接端702插入第一连接孔3051时,第一螺栓孔3052、第三螺栓孔7021、第一螺纹孔三者共轴,通过连接螺栓8相连;当连接端702插入第二连接孔7011时,第二螺栓孔7012、第三螺栓孔7021、第二螺纹孔三者共轴,通过连接螺栓8相连。

[0028] 本实用新型的工作原理:

[0029] 使用螺栓将移动轮2安装在柜体1的安装孔上,根据柜体1的尺寸,调节两个可升降轨道3的间距,并选择合适数量的可升降轨道3从装载点铺设至安装点,使用地螺丝6穿过装载点的可升降轨道3的固定孔3023,并将其固定在地面上,根据轨道长度选择合适数量的扩展杆7,将扩展杆7的连接端702插入第一连接孔3051或第二连接孔7011中,并使用连接螺栓8连接固定。

[0030] 将滑杆305、扩展杆7从滑道3021端部插入滑道3021,并依次穿入后续的可升降轨道3的滑道3021中,使用地螺丝6将所有可升降轨道3固定在地面后,使用螺栓将U形座304与滑杆305、扩展杆7的杆体701相连,完成轨道铺设。

[0031] 启动液压系统使液压缸5伸出,液压缸5推动联动板4移动从而推动滑杆305和扩展杆7沿滑道3021滑动,滑动轴沿腰型孔滑动的同时,支撑臂303逆时针转动,将升降台301顶起。

[0032] 在装载点将柜体1上装的移动轮2放在升降台301上,在轮缘作用下不会脱出,沿轨道将柜体1推送到安装点,将所有柜体1均推送到对应安装点后,控制液压缸5收回,升降台301下落,轨道上的所有柜体1落地。

[0033] 按与安装相反的顺序拆卸可升降轨道3,并将移动轮2从柜体1上拆除即可。

[0034] 本实用新型涉及的电路及机械连接为本领域技术人员采用的惯用手段,可通过有限次试验得到技术启示,属于公知常识。

[0035] 本文中未详细说明的部件为现有技术。

[0036] 上述虽然对本实用新型的具体实施例作了详细说明,但是本实用新型并不限于上

述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化,而不具备创造性劳动的修改或变形仍在本实用新型的保护范围之内。

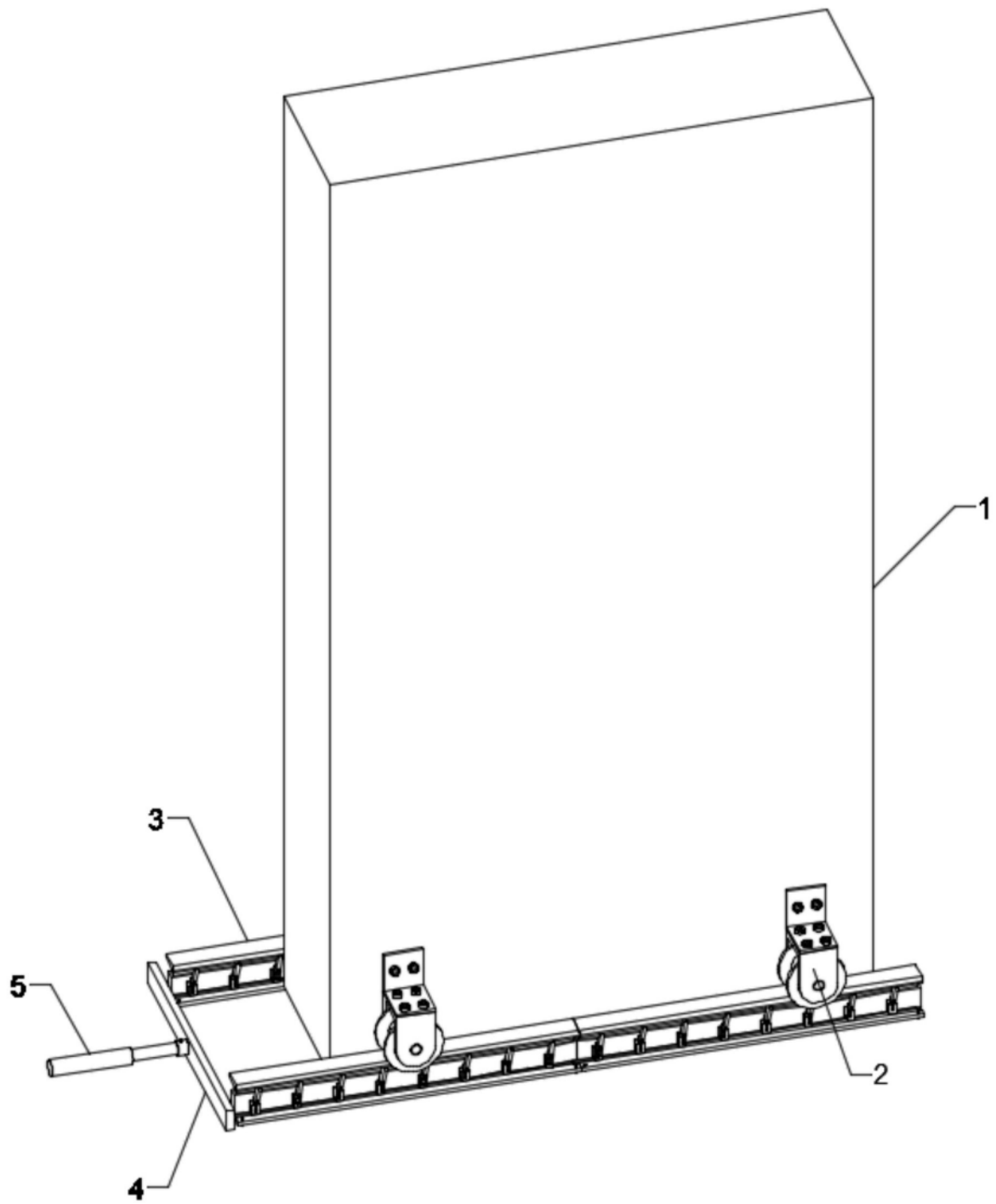


图1

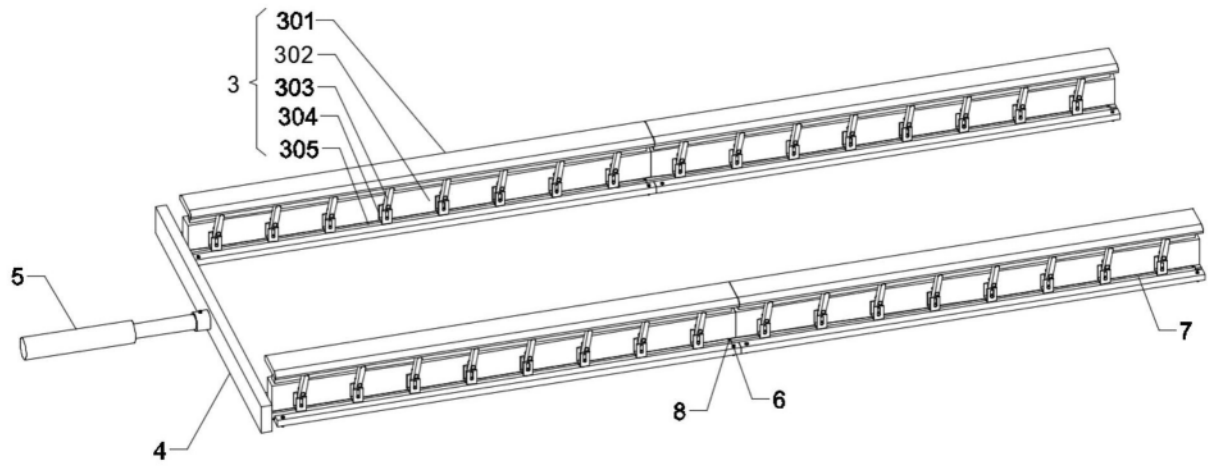


图2

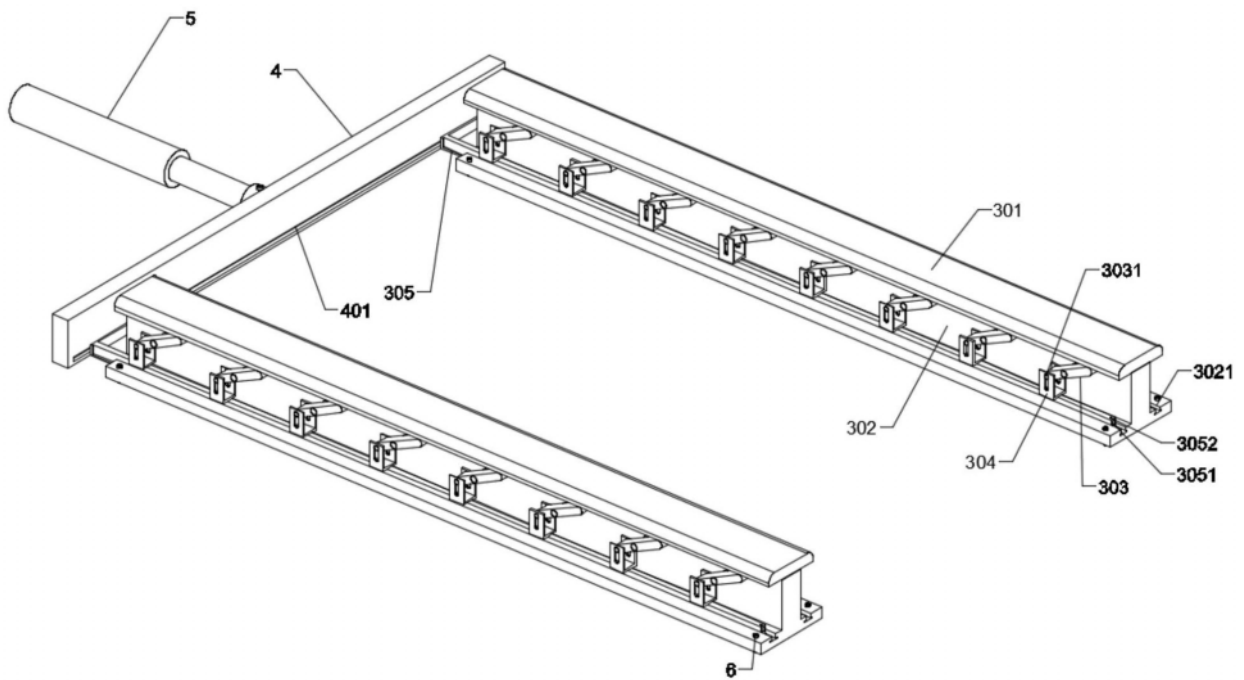


图3

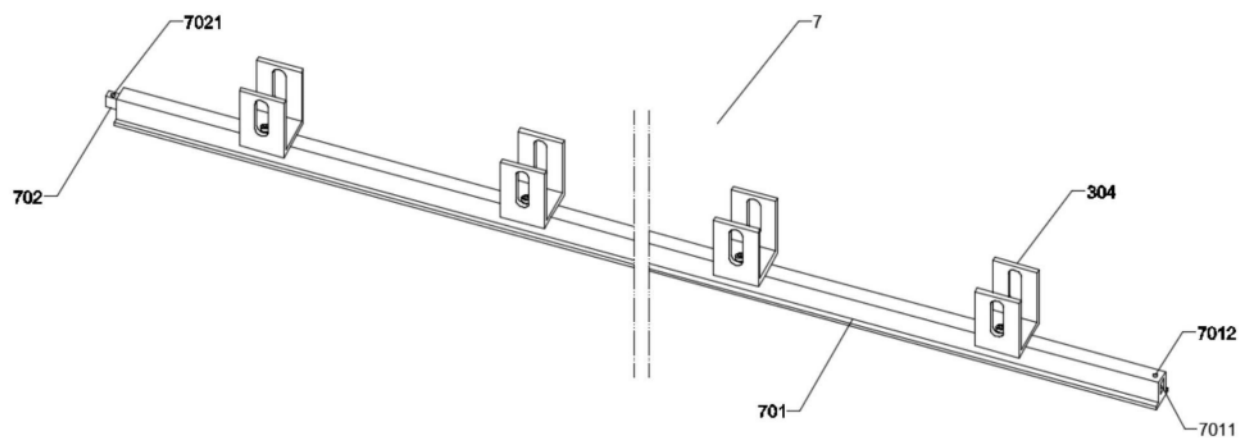


图4

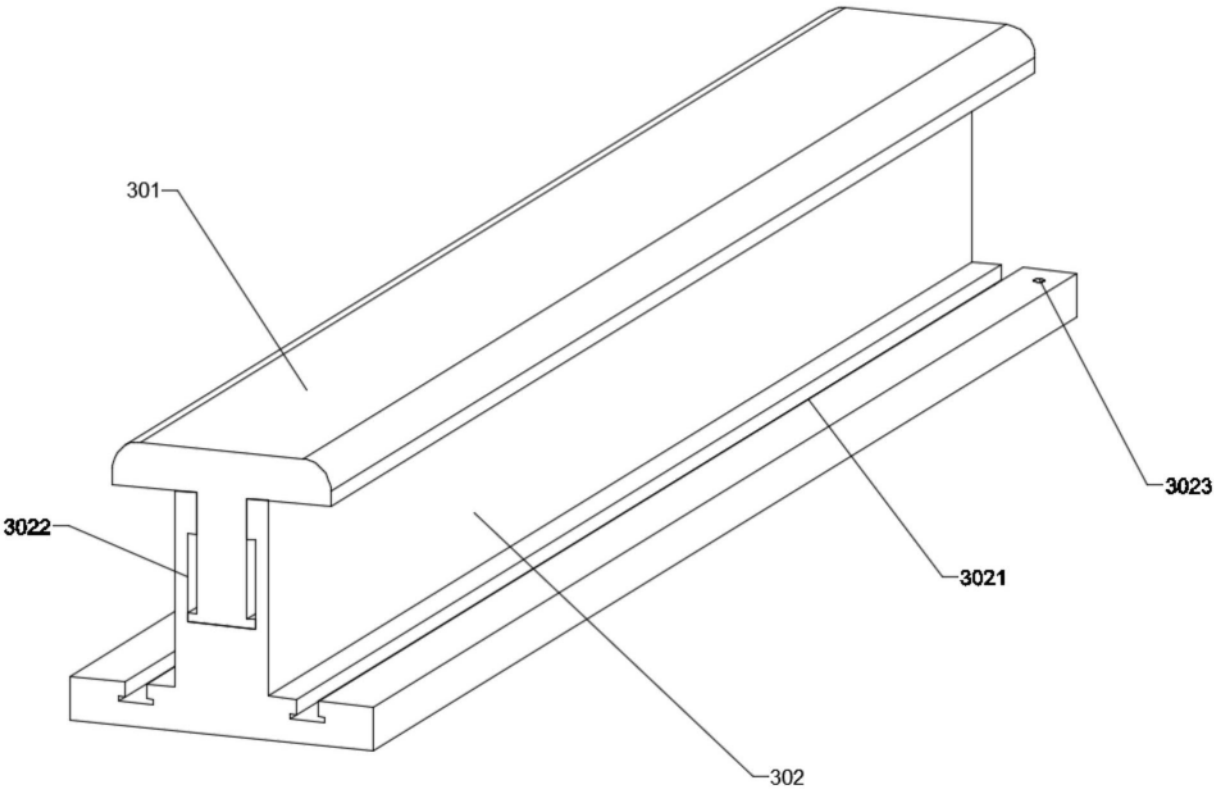


图5