



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216707311 U

(45) 授权公告日 2022.06.10

(21) 申请号 202220329509.0

(22) 申请日 2022.02.18

(73) 专利权人 洛阳天泽气体有限公司

地址 471200 河南省洛阳市汝阳县内埠乡  
工业园区

(72) 发明人 赵敏 王红喜 赵凯

(74) 专利代理机构 洛阳润诚慧创知识产权代理  
事务所(普通合伙) 41153

专利代理师 李团胜

(51) Int.Cl.

B25B 11/02 (2006.01)

B25H 1/16 (2006.01)

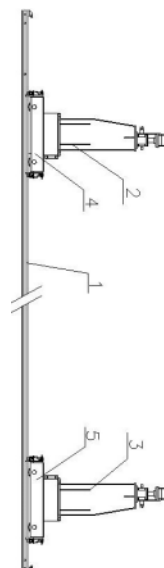
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于AB管路对接安装的可调式正位机构

(57) 摘要

本实用新型涉及气体输送管路对接安装支撑设备领域,尤其是涉及一种用于AB管路对接安装的可调式正位机构,包括,安装地轨、A管支撑部、B管支撑部、第一移动座及第二移动座,其中,安装地轨铺设在水平地面上并通过地脚螺栓与水平地面紧固在一起,第一移动座及第二移动座二者的结构组成相同,第一移动座及第二移动座二者的底部安装在安装地轨上并与安装地轨滑动接触相连,通过上述结构调整的共同配合下,本实用新型实现了对对接A管与对接B管在对接安装时快速位置找正作业,满足了对输气管路在对接安装时的正位需要。



1. 一种用于AB管路对接安装的可调式正位机构,其特征在于,包括安装地轨(1)、A管支撑部(2)、B管支撑部(3)、第一移动座(4)及第二移动座(5),其中,安装地轨(1)铺设在水平地面上并通过地脚螺栓与水平地面紧固在一起,第一移动座(4)及第二移动座(5)二者的结构组成相同,第一移动座(4)及第二移动座(5)二者的底部安装在安装地轨(1)上并与安装地轨(1)滑动接触相连,用于对对接A管进行承载的A管支撑部(2)与用于对对接B管进行承载的B管支撑部(3)二者为相同的结构组成,其中,A管支撑部(2)的底部安装在第一移动座(4)上部部位,B管支撑部(3)的底部安装在第二移动座(5)上部部位。

2. 根据权利要求1所述的一种用于AB管路对接安装的可调式正位机构,其特征在于,所述的第一移动座(4)及第二移动座(5)二者包括,移动安装架(41)、第一移动轨道轮组(42)、第二移动轨道轮组(43)、第一轨轮轴(44)及第二轨轮轴(45),所述的第一轨轮轴(44)及第二轨轮轴(45)安装在移动安装架(41)上并与移动安装架(41)分别相连在一起,所述的第一移动轨道轮组(42)通过支撑轴承安装在第一轨轮轴(44)上,第二移动轨道轮组(43)通过支撑轴承安装在第二轨轮轴(45)上,第一移动轨道轮组(42)、第二移动轨道轮组(43)卡合在安装地轨(1)上并与安装地轨(1)滑动接触。

3. 根据权利要求1所述的一种用于AB管路对接安装的可调式正位机构,其特征在于,所述的A管支撑部(2)、B管支撑部(3)二者包括,Y向定位组件(21)、安装支撑壳体(22)、导向支撑组件(23)、蜗杆升降器(24)及接触承载组件(25),安装支撑壳体(22)的底部安装在Y向定位组件(21)上并与Y向定位组件(21)通过紧固件紧固相连,在安装支撑壳体(22)的上部安装有蜗杆升降器(24),所述的接触承载组件(25)的底部安装在蜗杆升降器(24)上并与接触承载组件(25)相连在一起,所述的导向支撑组件(23)安装在安装支撑壳体(22)与接触承载组件(25)二者之间用于对接触承载组件(25)起到导向支撑作用。

4. 根据权利要求3所述的一种用于AB管路对接安装的可调式正位机构,其特征在于,所述的Y向定位组件(21)包括,定位安装板(211)、定位块(212)及夹紧调整螺栓(213),在定位安装板(211)的前后两侧分别安装有定位块(212),所述的定位块(212)与定位安装板(211)固焊在一起,在定位块(212)上加工有螺纹通孔,夹紧调整螺栓(213)贯穿于定位块(212)上加工的螺纹通孔并与螺纹通孔螺纹配合相连。

5. 根据权利要求4所述的一种用于AB管路对接安装的可调式正位机构,其特征在于,所述的定位安装板(211)的前后两侧分别固焊有两组定位块(212)。

6. 根据权利要求3所述的一种用于AB管路对接安装的可调式正位机构,其特征在于,所述的导向支撑组件(23)包括导向安装套(231)、导向支撑柱(232)及固定连接座(233),所述的导向安装套(231)的底部固定安装在固定连接座(233)上,所述的固定连接座(233)通过紧固螺栓紧固在安装支撑壳体(22)的顶部,在导向安装套(231)内加工有内壁光滑的圆形孔,所述的导向支撑柱(232)插套在导向安装套(231)上的圆形孔内并与圆形孔相滑动接触。

7. 根据权利要求3所述的一种用于AB管路对接安装的可调式正位机构,其特征在于,所述的接触承载组件(25)包括,承载安装框架(251)、第一支撑滚筒(252)、第二支撑滚筒(253),承载安装框架(251)的底部固定安装在蜗杆升降器(24)的升降端,在承载安装框架(251)上开设有放置槽,在放置槽内平行安装设置有两组滚筒安装轴(254),所述的第一支撑滚筒(252)、第二支撑滚筒(253)通过支撑轴承分别安装在放置槽内的两组滚筒安装轴

(254)上。

## 一种用于AB管路对接安装的可调式正位机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及气体输送管路对接安装支撑设备领域,尤其是涉及一种用于AB管路对接安装的可调式正位机构。

### 背景技术

[0002] 随着经济的快速发展,工业气体作为国民经济基础工业要素之一,在国民经济中的重要地位和作用日益凸显,气体经加压或降低温度,可以使气体分子间的距离大大缩小而被压入钢瓶中,这种气体称为压缩气体,对压缩气体继续加压,适当降温,压缩气体就会变成液体的,称为液化气体。气体在进行生产时需要通过输送管道进行输送作业,因此在具体作业过程中离不开对管道的对接安装作业,现有的管道对接安装时,采用简易的支撑机构对对接A管及对接B管进行安装支撑,在具体操作时,不能进行方便快速的立体空间调整,从而导致对接A管与对接B管二者之间的接口不易找正,极大的影响了A、B管的对接安装效率。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的设计目的是提供一种用于AB管路对接安装的可调式正位机构,该正位机构在具体的安装操作使用过程中,能够对对接A管与对接B管二者进行分别安装支撑作用,可实现对对接A管及对接B管在立体空间内的位置调整,极大的提高了对接A管与对接B管二者对接口的找正效率。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种用于AB管路对接安装的可调式正位机构,包括,安装地轨、A管支撑部、B管支撑部、第一移动座及第二移动座,其中,安装地轨铺设在水平地面上并通过地脚螺栓与水平地面紧固在一起,第一移动座及第二移动座二者的结构组成相同,第一移动座及第二移动座二者的底部安装在安装地轨上并与安装地轨滑动接触相连,用于对对接A管进行承载的A管支撑部与用于对接B管进行承载的B管支撑部二者为相同的结构组成,其中,A管支撑部的底部安装在第一移动座上上部部位,B管支撑部的底部安装在第二移动座上上部部位。

[0006] 所述的第一移动座及第二移动座二者包括,移动安装架、第一移动轨道轮组、第二移动轨道轮组、第一轨轮轴及第二轨轮轴,所述的第一轨轮轴及第二轨轮轴安装在移动安装架上并与移动安装架分别相连在一起,所述的第一移动轨道轮组通过支撑轴承安装在第一轨轮轴上,第二移动轨道轮组通过支撑轴承安装在第二轨轮轴上,第一移动轨道轮组、第二移动轨道轮组卡合在安装地轨上并与安装地轨滑动接触。

[0007] 所述的A管支撑部、B管支撑部二者包括,Y向定位组件、安装支撑壳体、导向支撑组件、蜗杆升降器及接触承载组件,安装支撑壳体的底部安装在Y向定位组件上并与Y向定位组件通过紧固件紧固相连,在安装支撑壳体的上部安装有蜗杆升降器,所述的接触承载组件的底部安装在蜗杆升降器上并与接触承载组件相连在一起,所述的导向支撑组件安装在安装支撑壳体与接触承载组件二者之间用于对接触承载组件起到导向支撑作用。

[0008] 所述的Y向定位组件包括,定位安装板、定位块及夹紧调整螺栓,在定位安装板的前后两侧分别安装有定位块,所述的定位块与定位安装板固焊在一起,在定位块上加工有螺纹通孔,夹紧调整螺栓贯穿于定位块上加工的螺纹通孔并与螺纹通孔螺纹配合相连。

[0009] 所述的定位安装板的前后两侧分别固焊有两组定位块。

[0010] 所述的导向支撑组件包括导向安装套、导向支撑柱及固定连接座,所述的导向安装套的底部固定安装在固定连接座上,所述的固定连接座通过紧固螺栓紧固在安装支撑壳体的顶部,在导向安装套内加工有内壁光滑的圆形孔,所述的导向支撑柱插套在导向安装套上的圆形孔内并与圆形孔相滑动接触。

[0011] 所述的接触承载组件包括,承载安装框架、第一支撑滚筒、第二支撑滚筒,承载安装框架的底部固定安装在蜗杆升降器的升降端,在承载安装框架上开设有放置槽,在放置槽内平行安装设置有两组滚筒安装轴,所述的第一支撑滚筒、第二支撑滚筒通过支撑轴承分别安装在放置槽内的两组滚筒安装轴上。

[0012] 本实用新型的有益效果为:本实用新型所设计的可调式正位机构,其整体结构设计科学,安装操作使用非常简单方便,具体的说,本实用新型中的A管支撑部、B管支撑部二者可对需要对接的对接A管与对接B管进行分别支撑承载,第一移动座及第二移动座可分别带动A管支撑部、B管支撑部二者在安装地轨上部实现左右横向的移动调整,本实用新型中的蜗杆升降器可对接触承载组件在上下方向实现升降调整,安装在安装支撑壳体底部的Y向定位组件可实现对安装支撑壳体前后方向的位置调整及夹紧,通过上述结构调整的共同配合下,本实用新型实现了对对接A管与对接B管在对接安装时快速位置找正(对准、对正)作业,满足了对输气管路在对接安装时的正位需要。

## 附图说明

[0013] 图1是本实用新型安装时的整体主视结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型安装时的整体俯视结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型中的第一移动座及第二移动座的结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型中A管支撑部、B管支撑部的结构示意图;

[0017] 图5是本实用新型中Y向定位组件的结构示意图;

[0018] 图6是本实用新型中导向支撑组件的结构示意图;

[0019] 图7是本实用新型中接触承载组件的结构示意图;

[0020] 图中标号为:1-安装地轨、2-A管支撑部、3-B管支撑部、4-第一移动座、5-第二移动座、41-移动安装架、42-第一移动轨道轮组、43-第二移动轨道轮组、44-第一轨轮轴、45-第二轨轮轴、21-Y向定位组件、22-安装支撑壳体、23-导向支撑组件、24-蜗杆升降器、25-接触承载组件、211-定位安装板、212-定位块、213-夹紧调整螺栓、231-导向安装套、232-导向支撑柱、233-固定连接座、251-承载安装框架、252-第一支撑滚筒、253-第二支撑滚筒、254-滚筒安装轴。

## 具体实施方式

[0021] 具体实施例1:本实用新型的核心是提供一种用于AB管路对接安装的可调式正位机构,其在具体使用时能够对对接A管与对接B管二者进行分别安装支撑作用,实现对对接A

管及对接B管在立体空间内的位置调整,以便于快速实现输气管路的对接位置找正,为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合说明书附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明,需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接或间接连接在另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接或间接连接到另一个元件。本申请文件中用于表示方位的用语“左”和“右”均以附图中所示的具体结构为基准,并不构成对结构的限制。

[0022] 如说明书附图1及如说明书附图2所示,本实用新型所提供的一种用于AB管路对接安装的可调式正位机构,主要包括安装地轨1、A管支撑部2、B管支撑部3、第一移动座4及第二移动座5,其中,安装地轨1用于对第一移动座4及第二移动座5二者进行安装支撑,安装地轨1铺设在水平地面上并通过地脚螺栓与水平地面紧固在一起,第一移动座4及第二移动座5二者的结构组成相同,其二者用于对A管支撑部2、B管支撑部3进行承载,安装时,第一移动座4及第二移动座5二者的底部通过轨道轮安装在安装地轨1上并与安装地轨1滑动接触相连,用于对对接A管进行承载的A管支撑部2与用于对对接B管进行承载的B管支撑部3二者为相同的结构组成,其中,用于直接承载对接A管的A管支撑部2的底部安装在第一移动座4上部并与第一移动座4上部相连,用于直接承载对接B管的B管支撑部3的底部安装在第二移动座5上部并与第二移动座5上部相连。

[0023] 参见本实用新型中的说明书附图3所示,用于对A管支撑部2、B管支撑部3二者进行安装支撑的第一移动座4及第二移动座5二者包括,移动安装架41、第一移动轨道轮组42、第二移动轨道轮组43、第一轨轮轴44及第二轨轮轴45,其中,第一轨轮轴44用于对第一移动轨道轮组42进行安装承载,第二轨轮轴45用于对第二移动轨道轮组43进行安装承载,第一轨轮轴44及第二轨轮轴45二者分别安装在移动安装架41上并与移动安装架41相连在一起,用于卡合安装地轨1的第一移动轨道轮组42通过支撑轴承安装在第一轨轮轴44上,用于卡合安装地轨1的第二移动轨道轮组43通过支撑轴承安装在第二轨轮轴45上,其中,第一移动轨道轮组42、第二移动轨道轮组43卡合在安装地轨1上并与安装地轨1滑动接触。

[0024] 参见本实用新型中的说明书附图4所示,与直接对对接管进行承载的A管支撑部2、B管支撑部3二者包括,Y向定位组件21、安装支撑壳体22、导向支撑组件23、蜗杆升降器24及接触承载组件25,其中,应用于安装蜗杆升降器24的安装支撑壳体22的底部安装在Y向定位组件21上并与Y向定位组件21通过紧固件紧固相连,在安装支撑壳体22的上部安装有用于对接触承载组件25起到升降作用的蜗杆升降器24,安装使用时,接触承载组件25的底部安装在蜗杆升降器24的升降端部位上并与接触承载组件25相连在一起,用于对接触承载组件25起到支撑导向作用的导向支撑组件23安装在安装支撑壳体22与接触承载组件25二者之间的位置上,以实现对接触承载组件25起到导向支撑作用。

[0025] 参见本实用新型中的说明书附图5所示,用于对安装支撑壳体22进行定位及调整的Y向定位组件21包括,定位安装板211、定位块212及夹紧调整螺栓213,其中,定位安装板211安装布置在第一移动座4、第二移动座5上,在定位安装板211的前后两侧分别安装有用于对夹紧调整螺栓213起到安装支撑作用的定位块212,定位块212的底部与定位安装板211固焊在一起,在定位块212上加工有适配于夹紧调整螺栓213安装的螺纹通孔,用于对安装支撑壳体22底部进行位置紧固及调整的夹紧调整螺栓213贯穿于定位块212上加工的螺纹通孔并与螺纹通孔螺纹配合相连。

[0026] 参见本实用新型中的说明书附图6所示,用于对接触承载组件25起到导向支撑作用的导向支撑组件23包括导向安装套231、导向支撑柱232及固定连接座233,其中,用于套合导向支撑柱232的导向安装套231的底部固定安装在固定连接座233上,固定连接座233通过紧固螺栓紧固在安装支撑壳体22的顶部,在导向安装套231内加工有内壁光滑的圆形孔,圆形孔的孔径略大于导向支撑柱232的外径,安装时,导向支撑柱232插套在导向安装套231上的圆形孔内并与圆形孔相滑动接触。

[0027] 参见本实用新型中的说明书附图7所示,用于直接接触对接管路对其进行安装支撑的接触承载组件25包括,承载安装框架251、第一支撑滚筒252、第二支撑滚筒253,其中,承载安装框架251用于对第一支撑滚筒252、第二支撑滚筒253进行安装承载,承载安装框架251的底部固定安装在蜗杆升降器24的升降端,在承载安装框架251上开设有放置槽,其中,在放置槽内平行安装设置有两组滚筒安装轴254用于对第一支撑滚筒252、第二支撑滚筒253进行安装承载,在具体安装时,第一支撑滚筒252、第二支撑滚筒253通过支撑轴承分别安装在放置槽内的两组滚筒安装轴254上。

[0028] 本实用新型在具体操作使用时的工作过程为:首先,操作人员可将第一移动座4、第二移动座5吊装在地面上铺设的安装地轨1上,在此过程中需要将第一移动座4、第二移动座5上的第一移动轨道轮、第二移动轨道轮准确的卡合在安装地轨1上于其滑动接触,然后,操作人员可将安装支撑壳体22的底部通过Y向定位组件21进行位置限定,具体的,操作人员可通过旋紧Y向定位组件21中的夹紧调整螺栓213使其通过其内侧端部对安装支撑壳体22的底部实现位置限定,在此过程中,为了保证安装支撑壳体22在前后方位的位置精度,操作人员可通过调整夹紧调整螺栓213在定位块212上的旋进距离进行调整,上述安装过程完成后,操作人员可将需要对接的A管路与需要对接的B管路分别置于A管支撑部2、B管支撑部3上的接触承载组件25上,此时,接触承载组件25上的第一支撑滚筒252、第二支撑滚筒253与对接管路接触,操作人员可通过第一移动座4、第二移动座5中的移动轨道轮在安装地轨1移动实现对对接管路在X向的渐进接触,当需要对对接管进行高度调整时,操作人员可通过控制蜗杆升降器24来进行实现,蜗杆升降器24在使用时可通过其工作端带动接触承载组件25在Z轴方位实现抬升与降低的位置调整,从而实现对对接管的高度调整,在上述组成结构的协同作用下,本实用新型可快速实现对对接管(对接A管、对接B管)在空间方位的位置调整,满足人们对输气管道在对接安装时的使用需要。

[0029] 具体实施方式2:为了时本实用新型在具体操作使用时具有更加出色、稳定的使用效果,在上述实施了1的基础上,本实用新型中的接触承载组件25下部安装设置有两组用于对其进行支撑导向的导向支撑组件23,这两组导向支撑组件23常对称结构置于蜗杆升降器24的两侧,以保证对接触承载组件25更加稳定的支撑导向作用,同时在定位安装板211的前后两侧分别固焊有两组定位块212,两组定位块212中的两组夹紧调整螺栓213可提高对安装支撑壳体22底部的夹紧作用力,保证安装支撑壳体22底部的的位置限定效果。以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,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只是说明本实用新型的原理,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,这些变化和进步都落入要求保护的本实用新型范围内。

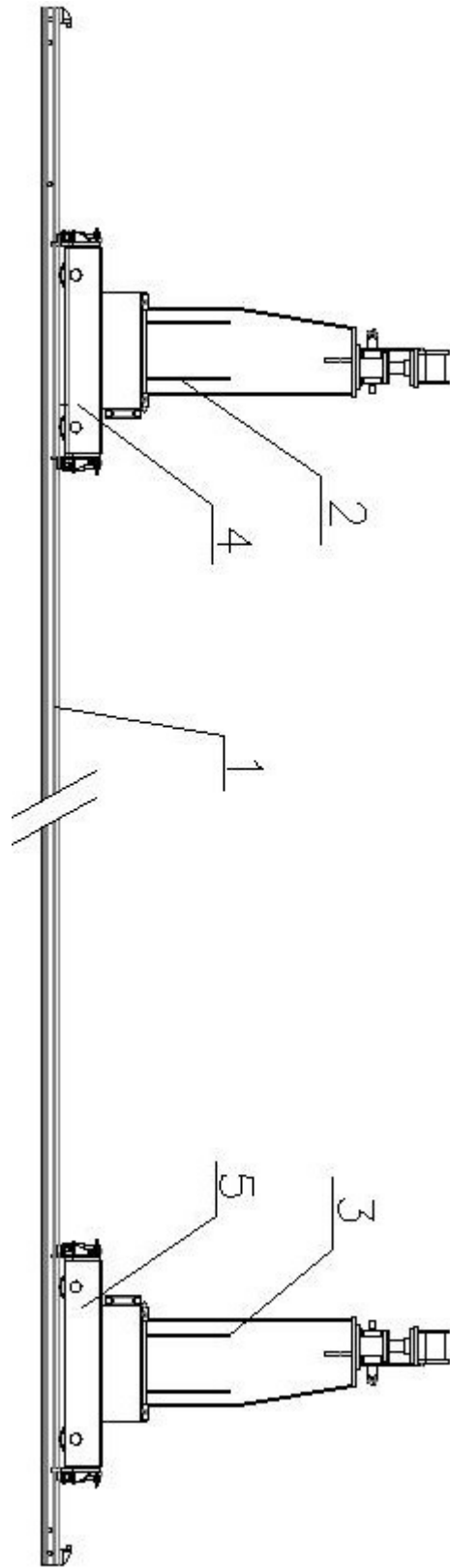


图1



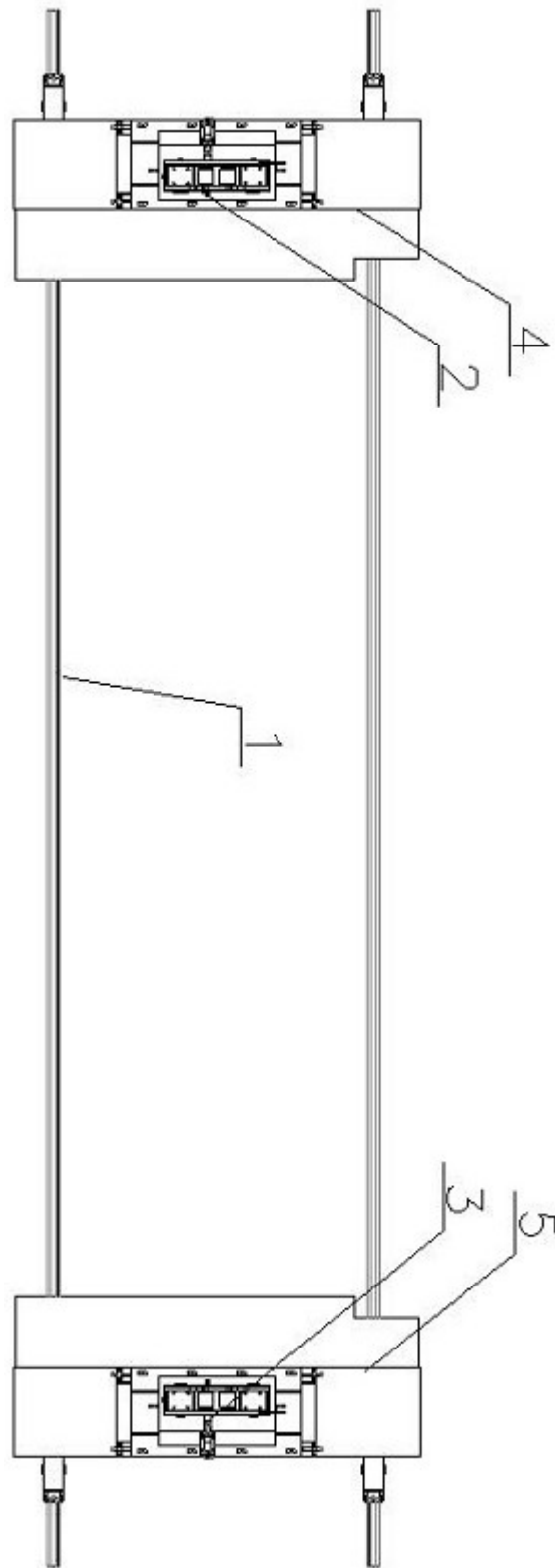


图2

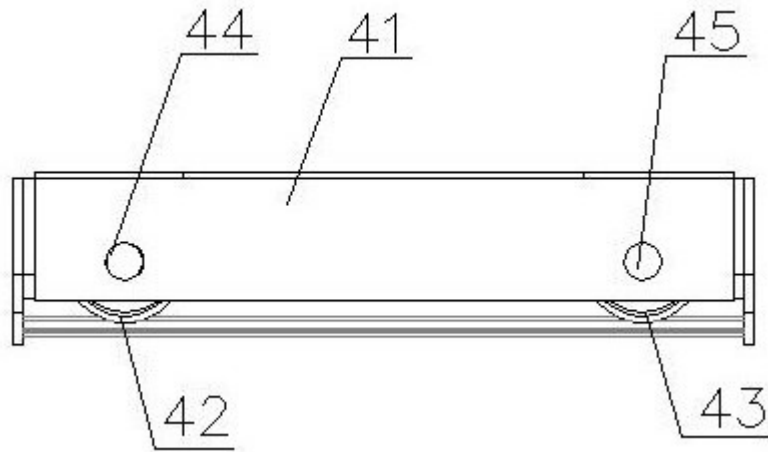


图3

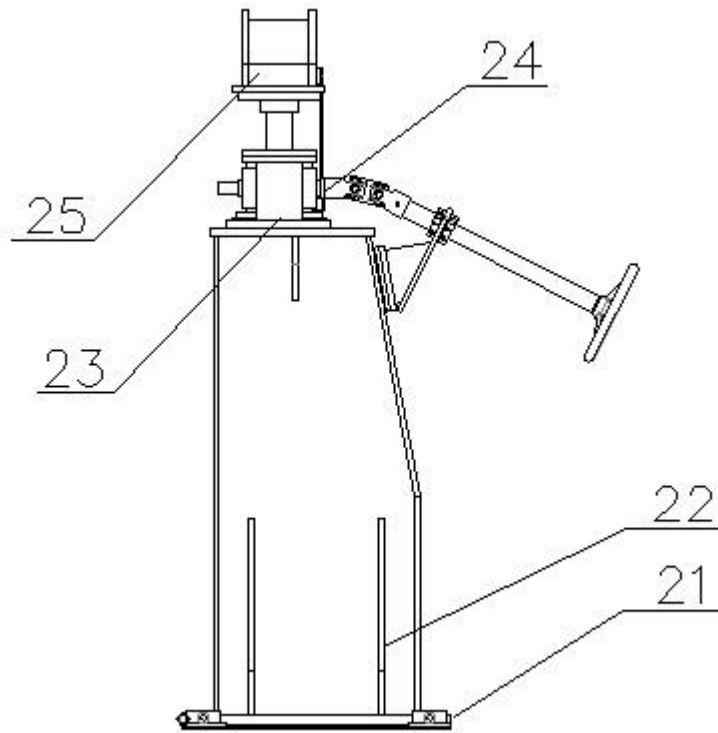


图4

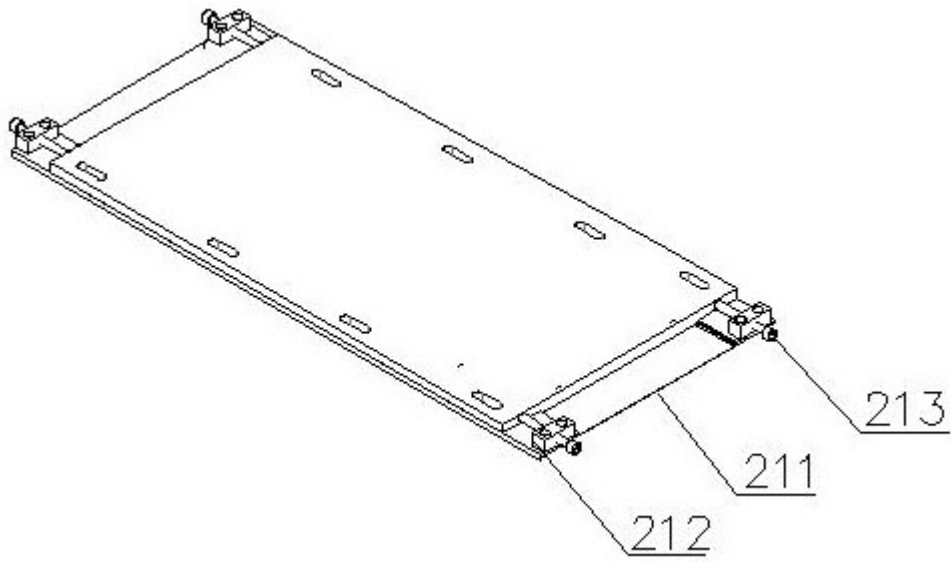


图5

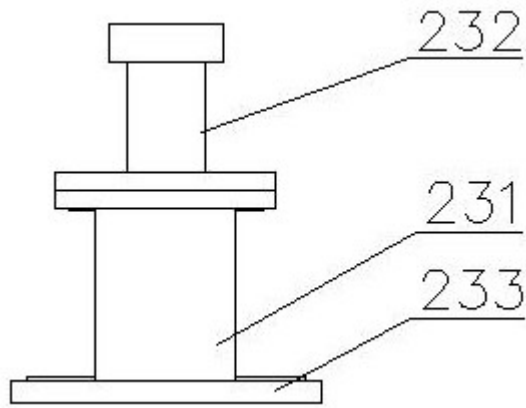


图6

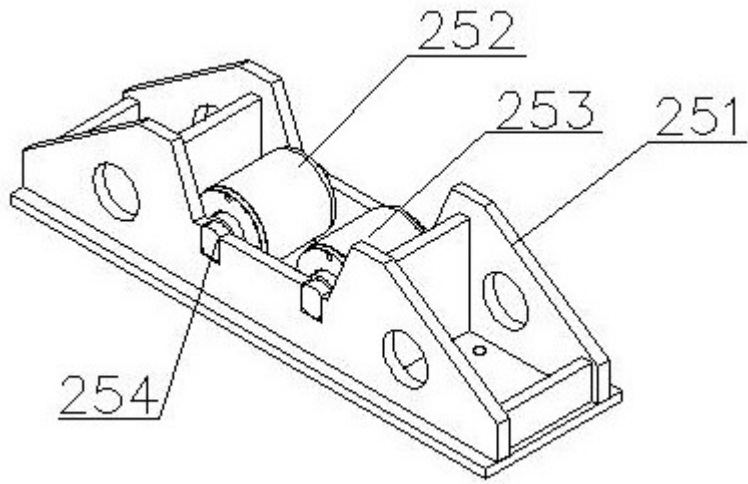


图7