



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111905947 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 10

(21) 申请号 202010827371.2

(22) 申请日 2020.08.17

(71) 申请人 龙加贵

地址 655000 云南省曲靖市麒麟区三江大道曲靖师范大学

(72) 发明人 龙加贵

(51) Int. Cl.

B05B 13/02 (2006.01)

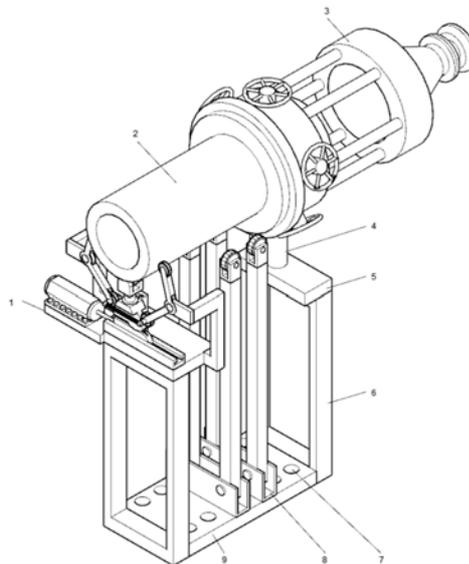
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种金属管喷漆加工用夹紧装置

(57) 摘要

本发明公开了一种金属管喷漆加工用夹紧装置,包括安装底板,所述安装底板的两端均匀贯穿开设有安装固定孔,所述安装底板上端面中部对称固定安装有辅助支撑装置,所述安装底板的两端均固定连接有支撑架,所述支撑架的上端均固定安装有支撑台,位于一侧的所述支撑台上固定安装有支撑夹固机构,位于另一侧的所述支撑台上端均匀固定安装有支撑转动卡环,所述支撑转动卡环的上端固定安装有驱动紧固装置,所述支撑夹固机构包括支撑调节装置和夹固装置。本装置使用过程中可以将金属管进行快速的转动支撑和固定,从而方便对金属管进行喷漆打磨等加工工作的进行,并且金属管可以快速方便的由装置上安装拆卸省时省力。



1. 一种金属管喷漆加工用夹紧装置,包括安装底板(9),其特征在于:所述安装底板(9)的两端均匀贯穿开设有安装固定孔(7),所述安装底板(9)的上端面中部对称固定安装有辅助支撑装置(8),所述安装底板(9)的两端均固定连接有支撑架(6),所述支撑架(6)的上端均固定安装有支撑台(5),位于一侧的所述支撑台(5)上固定安装有支撑夹固机构(1),位于另一侧的所述支撑台(5)上端均匀固定安装有支撑转动卡环(4),所述支撑转动卡环(4)的上端固定安装有驱动紧固装置(3),所述支撑夹固机构(1)包括支撑调节装置(10)和夹固装置(11),所述支撑调节装置(10)安装在夹固装置(11)的下方,所述支撑调节装置(10)的一端底部安装有固定安装台(12),所述固定安装台(12)的上端面通过固定螺栓固定安装有气缸(21),所述气缸(21)内部伸缩杆的前端固定连接有滑动调节板(13),所述滑动调节板(13)的上端面开设有限位卡槽(14),所述滑动调节板(13)的外部安装有滑动限位卡板(15),且所述滑动调节板(13)滑动卡接在滑动限位卡板(15)的内部,所述滑动调节板(13)的上端安装有调节块(17),所述调节块(17)的底端面中部固定连接有限位卡条(16),且所述限位卡条(16)滑动卡接在限位卡槽(14)的内部,所述调节块(17)的上端面中部固定安装有螺纹柱(19),所述螺纹柱(19)的内部螺纹转动安装有支撑轮(20),所述调节块(17)的内侧固定安装有限位立板(18),所述调节块(17)的内端面通过限位卡块滑动卡接在限位立板(18)的内部,所述夹固装置(11)转动对称安装有支撑安装架(25),所述支撑安装架(25)的前端均固定安装有连接转轴(24),且所述支撑安装架(25)的前端均通过连接转轴(24)转动安装有调节架(26),且所述连接转轴(24)转动插接在调节架(26)的中部,所述调节架(26)的上端转动安装有夹紧轮(27),所述调节架(26)的底端转动安装有调节轮(23),所述调节架(26)安装有调节轮(23)的一端外侧端面之间固定安装有调节弹簧(22),所述驱动紧固装置(3)包括放置卡环(28)、紧固螺纹杆(29)、连接柱(30)、驱动环(31)和皮带轮(32),所述紧固螺纹杆(29)呈圆形分布均匀螺纹转动贯穿插接在放置卡环(28)上,所述连接柱(30)均匀固定安装在放置卡环(28)的外端面中部,所述驱动环(31)固定安装在连接柱(30)远离放置卡环(28)的一端,所述皮带轮(32)固定安装在驱动环(31)远离连接柱(30)的一端,所述辅助支撑装置(8)包括安装框(33)、辅助支撑杆(34)、辅助支撑轮(35)和紧固调节螺栓(36),所述辅助支撑杆(34)对称安装在安装框(33)的内部,且所述紧固调节螺栓(36)螺纹转动插接在安装框(33)和辅助支撑杆(34)的底部,所述辅助支撑轮(35)通过转轴转动安装在辅助支撑杆(34)的上端,所述放置卡环(28)的内部挤压固定安装有金属管(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属管喷漆加工用夹紧装置,其特征在于:所述固定安装台(12)的内端面与支撑台(5)的一端固定连接,所述滑动限位卡板(15)固定安装在支撑台(5)的上端面,所述支撑安装架(25)的底端与支撑台(5)的顶端面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种金属管喷漆加工用夹紧装置,其特征在于:所述放置卡环(28)上开设有转动支撑卡槽,且所述支撑转动卡环(4)转动卡接在支撑卡槽的内部,所述支撑转动卡环(4)上卡接在支撑卡槽的部分开设有注油孔。

4. 根据权利要求1所述的一种金属管喷漆加工用夹紧装置,其特征在于:所述辅助支撑轮(35)的高度与放置卡环(28)中部开设的放置槽底部的高度相同,且所述辅助支撑轮(35)的滚动方向与金属管(2)插入至放置卡环(28)内部的方向相同。

5. 根据权利要求1所述的一种金属管喷漆加工用夹紧装置,其特征在于:所述紧固螺纹杆(29)的上端均固定安装有旋拧手轮,且所述紧固螺纹杆(29)插入至放置卡环(28)的一端

端头均固定插接安装有橡胶挤压块。

6. 根据权利要求1所述的一种金属管喷漆加工用夹紧装置,其特征在于:所述调节块(17)呈三角形状设计,并且所述调节块(17)远离气缸(21)的一端底部设有光滑凸块,且光滑凸块的长度为调节块(17)底部长度的一半。

7. 根据权利要求1所述的一种金属管喷漆加工用夹紧装置,其特征在于:所述滑动调节板(13)的前端设为光滑圆弧状,所述调节轮(23)、夹紧轮(27)和支撑轮(20)均通过转轴转动安装,且所述调节轮(23)、夹紧轮(27)和支撑轮(20)的外部均镶嵌包裹有橡胶保护圈。

一种金属管喷漆加工用夹紧装置

技术领域

[0001] 本发明涉及金属管加工技术领域,具体为一种金属管喷漆加工用夹紧装置。

背景技术

[0002] 金属圆管在喷漆以及加工的过程中需要对其进行支撑固定,现有的支撑装置在将金属圆管支撑后金属圆管转动不便,不方便对金属圆管进行喷漆以及打磨等加工工作的进行,并且将金属圆管支撑后不能够对金属圆管进行夹固,从而使得金属圆管在喷漆以及加工的过程中金属圆管发生晃动,容易掉落,从而使得在对金属圆管喷漆加工的过程中造成不必要的麻烦,因此急需一种装置来解决上述问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种金属管喷漆加工用夹紧装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种金属管喷漆加工用夹紧装置,包括安装底板,所述安装底板的两端均匀贯穿开设有安装固定孔,所述安装底板上端面中部对称固定安装有辅助支撑装置,所述安装底板的两端均固定连接有支撑架,所述支撑架的上端均固定安装有支撑台,位于一侧的所述支撑台上固定安装有支撑夹固机构,位于另一侧的所述支撑台上端均匀固定安装有支撑转动卡环,所述支撑转动卡环的上端固定安装有驱动紧固装置,所述支撑夹固机构包括支撑调节装置和夹固装置,所述支撑调节装置安装在夹固装置的下方,所述支撑调节装置的一端底部安装有固定安装台,所述固定安装台的上端面通过固定螺栓固定安装有气缸,所述气缸内部伸缩杆的前端固定连接有滑动调节板,所述滑动调节板的上端面开设有限位卡槽,所述滑动调节板的外部安装有滑动限位卡板,且所述滑动调节板滑动卡接在滑动限位卡板的内部,所述滑动调节板的上端安装有调节块,所述调节块的底端面中部固定连接有限位卡条,且所述限位卡条滑动卡接在限位卡槽的内部,所述调节块的上端面中部固定安装有螺纹柱,所述螺纹柱的内部螺纹转动安装有支撑轮,所述调节块的内侧固定安装有限位立板,所述调节块的内端面通过限位卡块滑动卡接在限位立板的内部,所述夹固装置转动对称安装有支撑安装架,所述支撑安装架的前端均固定安装有连接转轴,且所述支撑安装架的前端均通过连接转轴为轴心进行转动安装有调节架,且所述连接转轴为轴心进行转动插接在调节架的中部,所述调节架的上端转动安装有夹紧轮,所述调节架的底端转动安装有调节轮,所述调节架安装有调节轮的一端外侧端面之间固定安装有调节弹簧,所述驱动紧固装置包括放置卡环、紧固螺纹杆、连接柱、驱动环和皮带轮,所述紧固螺纹杆呈圆形分布均匀螺纹转动贯穿插接在放置卡环上,所述连接柱均匀固定安装在放置卡环的外端面中部,所述驱动环固定安装在连接柱远离放置卡环的一端,所述皮带轮固定安装在驱动环远离连接柱的一端,所述辅助支撑装置包括安装框、辅助支撑杆、辅助支撑轮和紧固调节螺栓,所述辅助支撑杆对称安装在安装框的内部,且所述紧固调节螺栓螺纹转动插接在安装框和辅助支撑杆的底部,所述辅助支撑轮通

过转轴转动安装在辅助支撑杆的上端,所述放置卡环的内部挤压固定安装有金属管。

[0005] 优选的,所述固定安装台的内端面与支撑台的一端固定连接,所述滑动限位卡板固定安装在支撑台的上端面,所述支撑安装架的底端与支撑台的顶端面固定连接。

[0006] 优选的,所述放置卡环上开设有转动支撑卡槽,且所述支撑转动卡环转动卡接在支撑卡槽的内部,所述支撑转动卡环上卡接在支撑卡槽的部分开设有注油孔。

[0007] 优选的,所述辅助支撑轮的高度与放置卡环中部开设的放置槽底部的高度相同,且所述辅助支撑轮的滚动方向与金属管插入至放置卡环内部的方向相同。

[0008] 优选的,所述紧固螺纹杆的上端均固定安装有旋拧手轮,且所述紧固螺纹杆插入至放置卡环的一端端头均固定插接安装有橡胶挤压块。

[0009] 优选的,所述调节块呈三角形设计,并且所述调节块远离气缸的一端底部设有光滑凸块,且光滑凸块的长度为调节块底部长度的一半。

[0010] 优选的,所述滑动调节板的前端设为光滑圆弧状,所述调节轮、夹紧轮和支撑轮均通过转轴转动安装,且所述调节轮、夹紧轮和支撑轮的外部均镶嵌包裹有橡胶保护圈。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0012] 一、将金属管放置在装置的上部并且调整好金属管的位置后,使得金属管的一端插入至放置卡环的内部,通过旋拧紧固螺纹杆上端固定安装的旋拧手轮,使得呈圆形分布的紧固螺纹杆前端固定插接安装的橡胶挤压块对金属管插入至放置卡环内部的一端进行均匀挤压,从而使得金属管的一端可以固定在放置卡环的内部,金属管的一端固定插接在放置卡环的内部后,通过控制气缸使得气缸内部的伸缩杆向前推动滑动调节板在滑动限位卡板的内部滑动,从而使得滑动调节板在向前移动的过程中与调节块挤压接触,由于调节块呈三角形设计,并且调节块远离气缸的一端底部设有光滑凸块,光滑凸块的长度为调节块底部长度的一半,因此在滑动调节板向前移动的过程中滑动调节板与调节块底端设置的光滑凸块挤压时,调节块便会被挤压上升,在调节块上升的过程中调节块的侧端面便会不断的对调节轮挤压,从而使得对称安装的调节架均以对应位置的连接转轴为轴心进行转动,从而夹紧轮便会在调节架的带动下向内扣压,从而使得对称转动安装的夹紧轮将金属管的两侧进行隔挡,并且在调节块上升的过程中支撑轮会对金属管的底部进行支撑,因此在支撑轮和夹紧轮的共同作用下可以将金属管挤压固定在支撑轮和夹紧轮之间,由于支撑轮和夹紧轮均转动安装,因此金属管的另一端在利用支撑轮支撑利用夹紧轮进行隔挡抱紧限位时不会影响金属管的正常转动,滑动调节板的前端设为光滑圆弧状,使得滑动调节板在与调节块底端设置的光滑凸块挤压时减少摩擦力可以将调节块顺利支撑起来,调节块滑动卡接在限位立板的内部,使得调节块和支撑轮在上升的过程中稳定不会发生滑动和偏移,金属管的两端均支撑以及固定稳固后通过外部驱动装置利用传动带带动皮带轮的转动即可使得驱动环和放置卡环连同金属管一同进行均匀的转动,从而方便对金属管进行喷漆打磨等加工,放置卡环通过连接柱与驱动环固定连接,通过设置连接柱可以使得金属管插入至放置卡环内部的根据需要可以进行调节和控制,支撑转动卡环转动卡接在放置卡环上,并且支撑转动卡环上开设有注油孔,通过注油孔添加润滑油可以使得支撑转动卡环与放置卡环之间顺利的转动,通过气缸将内部的伸缩杆收回使得滑动调节板复位,此时滑动调节板不会对调节块底部设置的光滑凸块造成挤压而是对调节块底部另一半设为平滑状部分进行支撑,从而使得调节块高度下降,此时调节块两侧对调节轮的加压力逐渐消失,在

调节弹簧拉力的作用下调节架以连接转轴为轴心再次转动复位,此时调节架的上端以及夹紧轮远离金属管的两侧,从而方便将喷漆和加工后的金属管由装置上取下,调节块底部设置的限位卡条滑动卡接在滑动调节板上设置的限位卡槽的内部,从而滑动调节板可以对调节块进行稳定安全的支撑。

[0013] 二、安装底板的的上端面中部对称安装了辅助支撑装置,辅助支撑轮的高度与放置卡环中部开设的放置槽底部的高度相同,且辅助支撑轮的滚动方向与金属管插入至放置卡环内部的方向相同,因此在将金属管插入至放置卡环的内部时通过转动安装的辅助支撑轮起到辅助支撑的作用,使得金属管可以在转动的辅助支撑轮支撑下顺利的插入至放置卡环的内部,从而在金属管较重时大大的节省了人力,并且在使用后通过旋拧紧固调节螺栓可以使得辅助支撑杆在安装框的内部转动,转动后的辅助支撑杆和辅助支撑轮的高度降低,从而使得辅助支撑杆以及辅助支撑轮不会影响对金属管的加工操作。

附图说明

[0014] 图1为本发明的主体结构示意图;

[0015] 图2为本发明的支撑夹固机构结构示意图;

[0016] 图3为本发明的支撑调节装置结构示意图;

[0017] 图4为本发明的夹固装置结构示意图;

[0018] 图5为本发明的卡固调节机构结构示意图;

[0019] 图6为本发明的辅助支撑装置结构示意图。

[0020] 图中:1-支撑夹固机构、2-金属管、3-驱动紧固装置、4-支撑转动卡环、5-支撑台、6-支撑架、7-安装固定孔、8-辅助支撑装置、9-安装底板、10-支撑调节装置、11-夹固装置、12-固定安装台、13-滑动调节板、14-限位卡槽、15-滑动限位卡板、16-限位卡条、17-调节块、18-限位立板、19-螺纹柱、20-支撑轮、21-气缸、22-调节弹簧、23-调节轮、24-连接转轴、25-支撑安装架、26-调节架、27-夹紧轮、28-放置卡环、29-紧固螺纹杆、30-连接柱、31-驱动环、32-皮带轮、33-安装框、34-辅助支撑杆、35-辅助支撑轮、36-紧固调节螺栓。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1-6,本发明提供一种实施例:一种金属管喷漆加工用夹紧装置,包括安装底板9,安装底板9的两端均匀贯穿开设有安装固定孔7,安装底板9的上端面中部对称固定安装有辅助支撑装置8,安装底板9的两端均固定连接支撑架6,支撑架6的上端均固定安装有支撑台5,位于一侧的支撑台5上固定安装有支撑夹固机构1,位于另一侧的支撑台5上端均匀固定安装有支撑转动卡环4,支撑转动卡环4的上端固定安装有驱动紧固装置3,支撑夹固机构1包括支撑调节装置10和夹固装置11,支撑调节装置10安装在夹固装置11的下方,支撑调节装置10的一端底部安装有固定安装台12,固定安装台12的上端面通过固定螺栓固定安装有气缸21,气缸21内部伸缩杆的前端固定连接滑动调节板13,滑动调节板

13的上端面开设有限位卡槽14,滑动调节板13的外部安装有滑动限位卡板15,且滑动调节板13滑动卡接在滑动限位卡板15的内部,滑动调节板13的上端安装有调节块17,调节块17的底端面中部固定连接有限位卡条16,且限位卡条16滑动卡接在限位卡槽 14的内部,调节块17的上端面中部固定安装有螺纹柱19,螺纹柱19的内部螺纹转动安装有支撑轮20,调节块17的内侧固定安装有限位立板18,调节块17的内端面通过限位卡块滑动卡接在限位立板18的内部,夹固装置11转动对称安装有支撑安装架25,支撑安装架25的前端均固定安装有连接转轴 24,且支撑安装架25的前端均通过连接转轴24转动安装有调节架26,且连接转轴24转动插接在调节架26的中部,调节架26的上端转动安装有夹紧轮 27,调节架26的底端转动安装有调节轮23,调节架26安装有调节轮23的一端外侧端面之间固定安装有调节弹簧22,驱动紧固装置3包括放置卡环28、紧固螺纹杆29、连接柱30、驱动环31和皮带轮32,紧固螺纹杆29呈圆形分布均匀螺纹转动贯穿插接在放置卡环28上,连接柱30均匀固定安装在放置卡环28的外端面中部,驱动环31固定安装在连接柱30远离放置卡环28的一端,皮带轮32固定安装在驱动环31远离连接柱30的一端,辅助支撑装置 8包括安装框33、辅助支撑杆34、辅助支撑轮35和紧固调节螺栓36,辅助支撑杆34对称安装在安装框33的内部,且紧固调节螺栓36螺纹转动插接在安装框33和辅助支撑杆34的底部,辅助支撑轮35通过转轴转动安装在辅助支撑杆34的上端,放置卡环28的内部挤压固定安装有金属管2,将金属管2 放置在装置的上部并且调整好金属管2的位置后,使得金属管2的一端插入至放置卡环28的内部,通过旋拧紧固螺纹杆29上端固定安装的旋拧手轮,使得呈圆形分布的紧固螺纹杆29前端固定插接安装的橡胶挤压块对金属管2 插入至放置卡环28内部的一端进行均匀挤压,从而使得金属管2的一端可以固定在放置卡环28的内部,金属管2的一端固定插接在放置卡环28的内部后,通过控制气缸21使得气缸21内部的伸缩杆向前推动滑动调节板13在滑动限位卡板15的内部滑动,从而使得滑动调节板13在向前移动的过程中与调节块17挤压接触,由于调节块17呈三角形状设计,并且调节块17远离气缸21的一端底部设有光滑凸块,光滑凸块的长度为调节块17底部长度的一半,因此在滑动调节板13向前移动的过程中滑动调节板13与调节块17底端设置的光滑凸块挤压时,调节块17便会被挤压上升,在调节块17上升的过程中调节块17的侧端面便会不断的对调节轮23挤压,从而使得对称安装的调节架26均以对应位置的连接转轴24转动,从而夹紧轮27便会在调节架26 的带动下向内扣压,从而使得对称转动安装的夹紧轮27将金属管2的两侧进行隔挡,并且在调节块17上升的过程中支撑轮20会对金属管2的底部进行支撑,因此在支撑轮20和夹紧轮27的共同作用下可以将金属管2挤压固定在支撑轮20和夹紧轮27之间,由于支撑轮20和夹紧轮27均转动安装,因此金属管2的另一端在利用支撑轮20支撑利用夹紧轮27进行隔挡抱紧限位时不会影响金属管2的正常转动,滑动调节板13的前端设为光滑圆弧状,使得滑动调节板13在与调节块17底端设置的光滑凸块挤压时减少摩擦力可以将调节块17顺利支撑起来,调节块17滑动卡接在限位立板18的内部,使得调节块17和支撑轮20在上升的过程中稳定不会发生滑动和偏移,金属管2 的两端均支撑以及固定稳固后通过外部驱动装置利用传动带带动皮带轮32的转动即可使得驱动环31和放置卡环28连同金属管2一同进行均匀的转动,从而方便对金属管2进行喷漆打磨等加工,放置卡环28通过连接柱30与驱动环31固定连接,通过设置连接柱30可以使得金属管2插入至放置卡环28 内部的根据需要可以进行调节和控制,支撑转动卡环4转动卡接在放置卡环 28上,并且支撑转动卡环4上开设有注油孔,通过注油孔添加润滑油可以使得

支撑转动卡环4与放置卡环28之间顺利的转动,通过气缸21将内部的伸缩杆收回使得滑动调节板13复位,此时滑动调节板13不会对调节块17底部设置的光滑凸块造成挤压而是对调节块17底部另一半设为平滑状部分进行支撑,从而使得调节块17高度下降,此时调节块17两侧对调节轮23的加压力逐渐消失,在调节弹簧22拉力的作用下调节架26以连接转轴24为轴心再次转动复位,此时调节架26的上端以及夹紧轮27远离金属管2的两侧,从而方便将喷漆和加工后的金属管2由装置上取下,调节块17底部设置的限位卡条16滑动卡接在滑动调节板13上设置的限位卡槽14的内部,从而滑动调节板13可以对调节块17进行稳定安全的支撑。

[0023] 固定安装台12的内端面与支撑台5的一端固定连接,滑动限位卡板15 固定安装在支撑台5的上端面,支撑安装架25的底端与支撑台5的顶端面固定连接,放置卡环28上开设有转动支撑卡槽,且支撑转动卡环4转动卡接在支撑卡槽的内部,支撑转动卡环4上卡接在支撑卡槽的部分开设有注油孔,辅助支撑轮35的高度与放置卡环28中部开设的放置槽底部的高度相同,且辅助支撑轮35的滚动方向与金属管2插入至放置卡环28内部的方向相同,紧固螺纹杆29的上端均固定安装有旋拧手轮,且紧固螺纹杆29插入至放置卡环28的一端端头均固定插接安装有橡胶挤压块,调节块17呈三角形设计,并且调节块17远离气缸21的一端底部设有光滑凸块,且光滑凸块的长度为调节块17底部长度的一半,滑动调节板13的前端设为光滑圆弧状,调节轮23、夹紧轮27和支撑轮20均通过转轴转动安装,且调节轮23、夹紧轮 27和支撑轮20的外部均镶嵌包裹有橡胶保护圈,安装底板9的上端面中部对称安装了辅助支撑装置8,辅助支撑轮35的高度与放置卡环28中部开设的放置槽底部的高度相同,且辅助支撑轮35的滚动方向与金属管2插入至放置卡环28内部的方向相同,因此在将金属管2插入至放置卡环28的内部时通过转动安装的辅助支撑轮35起到辅助支撑的作用,使得金属管2可以在转动的辅助支撑轮35支撑下顺利的插入至放置卡环28的内部,从而在金属管2较重时大大的节省了人力,并且在使用后通过旋拧紧固调节螺栓36可以使得辅助支撑杆34在安装框33的内部转动,转动后的辅助支撑杆34和辅助支撑轮 35的高度降低,从而使得辅助支撑杆34以及辅助支撑轮35不会影响对金属管2的加工操作。

[0024] 工作原理:通过安装底板9以及安装底板9上开设的安装固定孔7可以将装置快速的固定安装在指定的地点,将金属管2放置在装置的上部并且调整好金属管2的位置后,使得金属管2的一端插入至放置卡环28的内部,通过旋拧紧固螺纹杆29上端固定安装的旋拧手轮,使得呈圆形分布的紧固螺纹杆29前端固定插接安装的橡胶挤压块对金属管2插入至放置卡环28内部的一端进行均匀挤压,从而使得金属管2的一端可以固定在放置卡环28的内部,金属管2的一端固定插接在放置卡环28的内部后,通过控制气缸21使得气缸21内部的伸缩杆向前推动滑动调节板13在滑动限位卡板15的内部滑动,从而使得滑动调节板13在向前移动的过程中与调节块17挤压接触,由于调节块17呈三角形设计,并且调节块17远离气缸21的一端底部设有光滑凸块,光滑凸块的长度为调节块17底部长度的一半,因此在滑动调节板13向前移动的过程中滑动调节板13与调节块17底端设置的光滑凸块挤压时,调节块17便会被挤压上升,在调节块17上升的过程中调节块17的侧端面便会不断的对调节轮23挤压,从而使得对称安装的调节架26均以对应位置的连接转轴24转动,从而夹紧轮27便会在调节架26的带动下向内扣压,从而使得对称转动安装的夹紧轮27将金属管2的两侧进行隔挡,并且在调节块17 上升的过程中支撑轮20会对金属管2的底部进行支撑,因此在支撑

轮20和夹紧轮27的共同作用下可以将金属管2挤压固定在支撑轮20和夹紧轮27之间,由于支撑轮20和夹紧轮27均转动安装,因此金属管2的另一端在利用支撑轮20支撑利用夹紧轮27进行隔挡抱紧限位时不会影响金属管2的正常转动,滑动调节板13的前端设为光滑圆弧状,使得滑动调节板13在与调节块17底端设置的光滑凸块挤压时减少摩擦力可以将调节块17顺利支撑起来,调节块17滑动卡接在限位立板18的内部,使得调节块17和支撑轮20在上升的过程中稳定不会发生滑动和偏移,金属管2的两端均支撑以及固定稳固后通过外部驱动装置利用传动带带动皮带轮32的转动即可使得驱动环31和放置卡环28连同金属管2一同进行均匀的转动,从而方便对金属管2进行喷漆打磨等加工,放置卡环28通过连接柱30与驱动环31固定连接,通过设置连接柱30可以使得金属管2插入至放置卡环28内部的根据需要进行调节和控制,支撑转动卡环4转动卡接在放置卡环28上,并且支撑转动卡环4上开设有注油孔,通过注油孔添加润滑油可以使得支撑转动卡环4与放置卡环28之间顺利的转动,通过气缸21将内部的伸缩杆收回使得滑动调节板13复位,此时滑动调节板13不会对调节块17底部设置的光滑凸块造成挤压而是对调节块17底部另一半设为平滑状部分进行支撑,从而使得调节块17高度下降,此时调节块17两侧对调节轮23的加压力逐渐消失,在调节弹簧22拉力的作用下调节架26以连接转轴24为轴心再次转动复位,此时调节架26的上端以及夹紧轮27远离金属管2的两侧,从而方便将喷漆和加工后的金属管2由装置上取下,调节块17底部设置的限位卡条16滑动卡接在滑动调节板13上设置的限位卡槽14的内部,从而滑动调节板13可以对调节块17进行稳定安全的支撑,安装底板9的上端面中部对称安装了辅助支撑装置8,辅助支撑轮35的高度与放置卡环28中部开设的放置槽底部的高度相同,且辅助支撑轮35的滚动方向与金属管2插入至放置卡环28内部的方向相同,因此在将金属管2插入至放置卡环28的内部时通过转动安装的辅助支撑轮35起到辅助支撑的作用,使得金属管2可以在转动的辅助支撑轮35支撑下顺利的插入至放置卡环28的内部,从而在金属管2较重时大大的节省了人力,并且在使用后通过旋拧紧固调节螺栓36可以使得辅助支撑杆34在安装框33的内部转动,转动后的辅助支撑杆34和辅助支撑轮35的高度降低,从而使得辅助支撑杆34以及辅助支撑轮35不会影响对金属管2的加工操作,本装置使用过程中可以将金属管2进行快速的转动支撑和固定,从而方便对金属管2进行喷漆打磨等加工工作的进行,并且金属管2可以快速方便的由装置上安装拆卸省时省力。

[0025] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

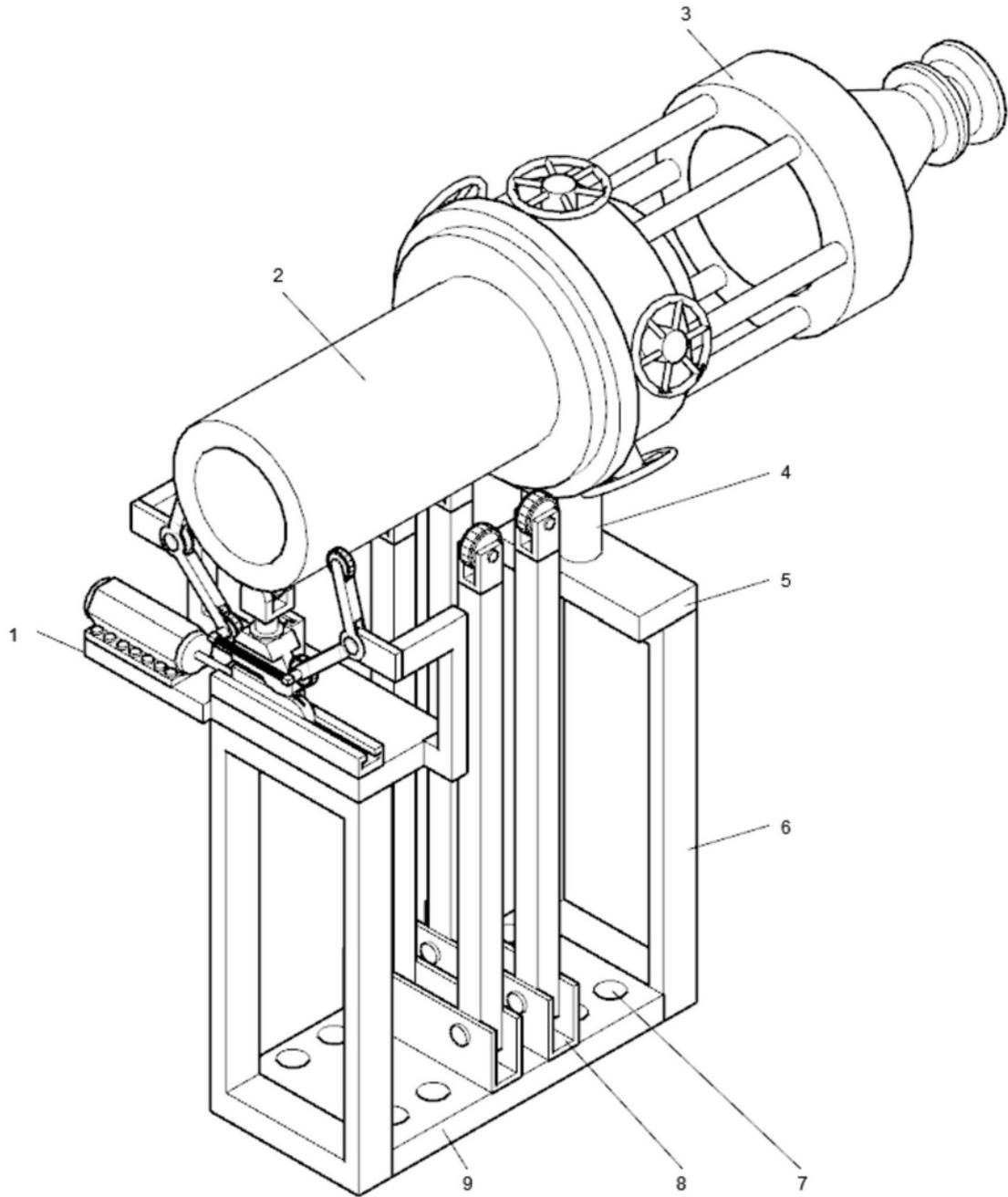


图1

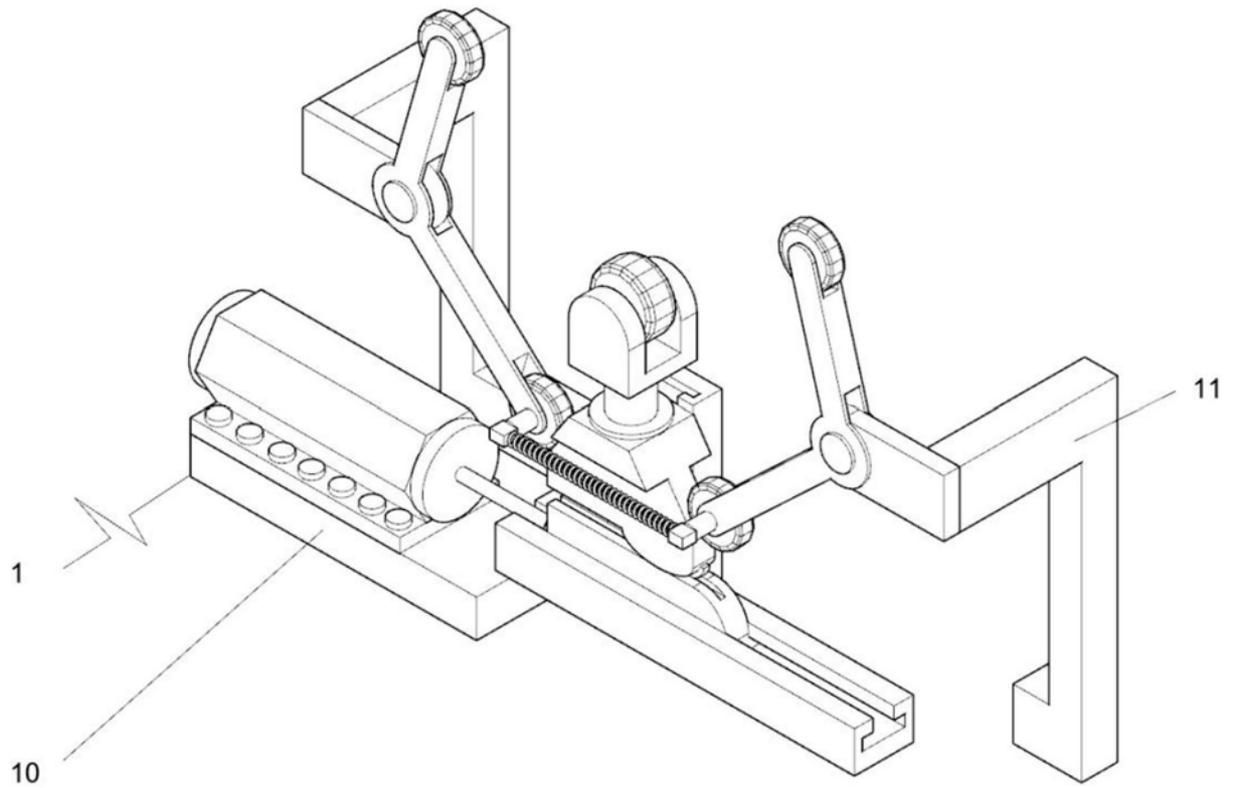


图2

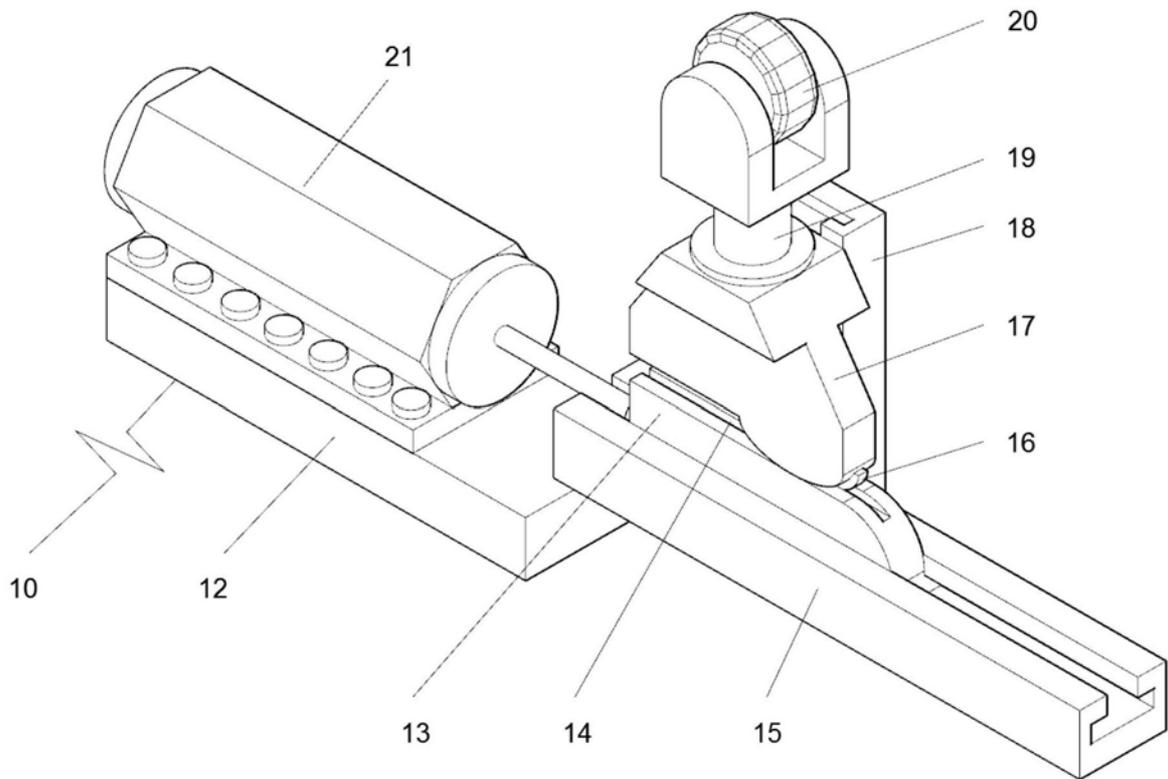


图3

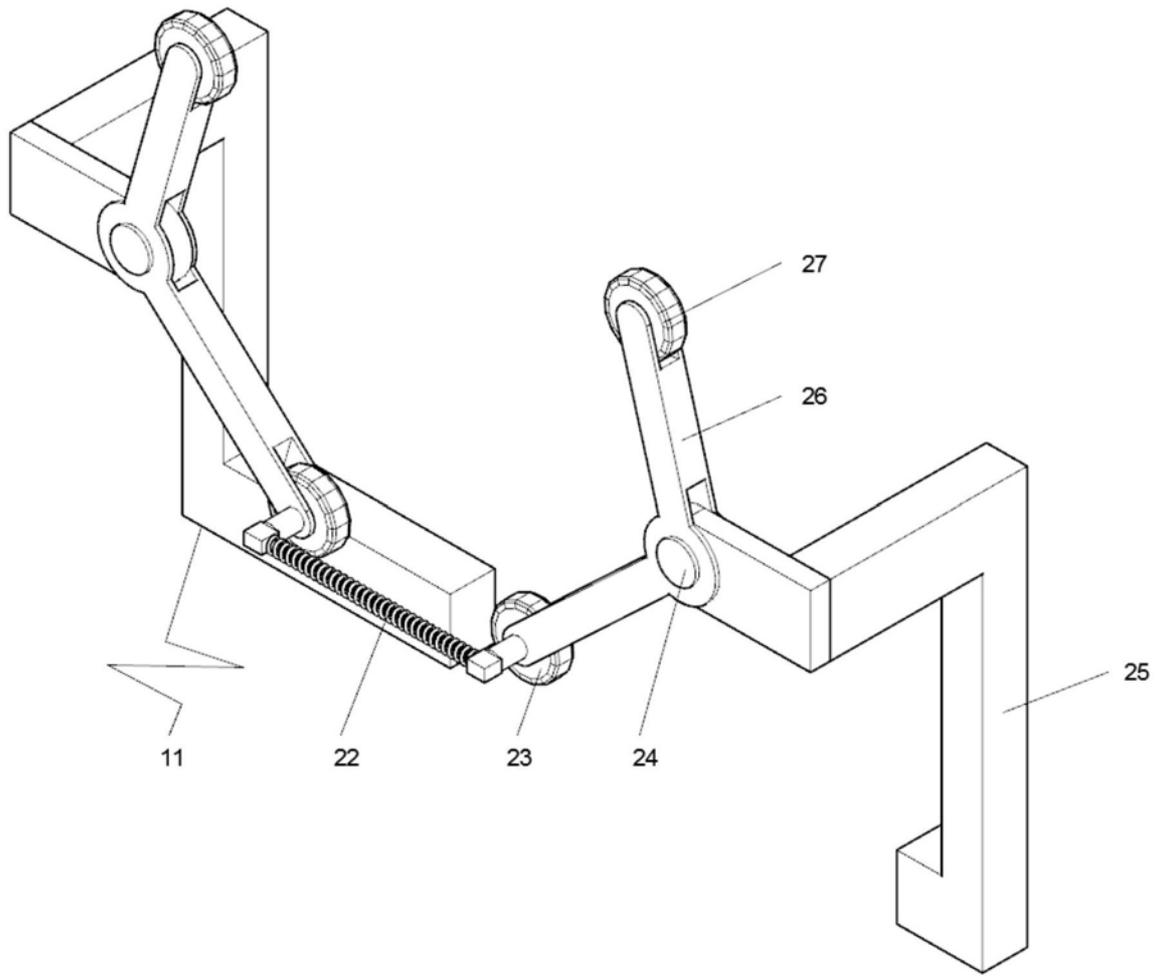


图4

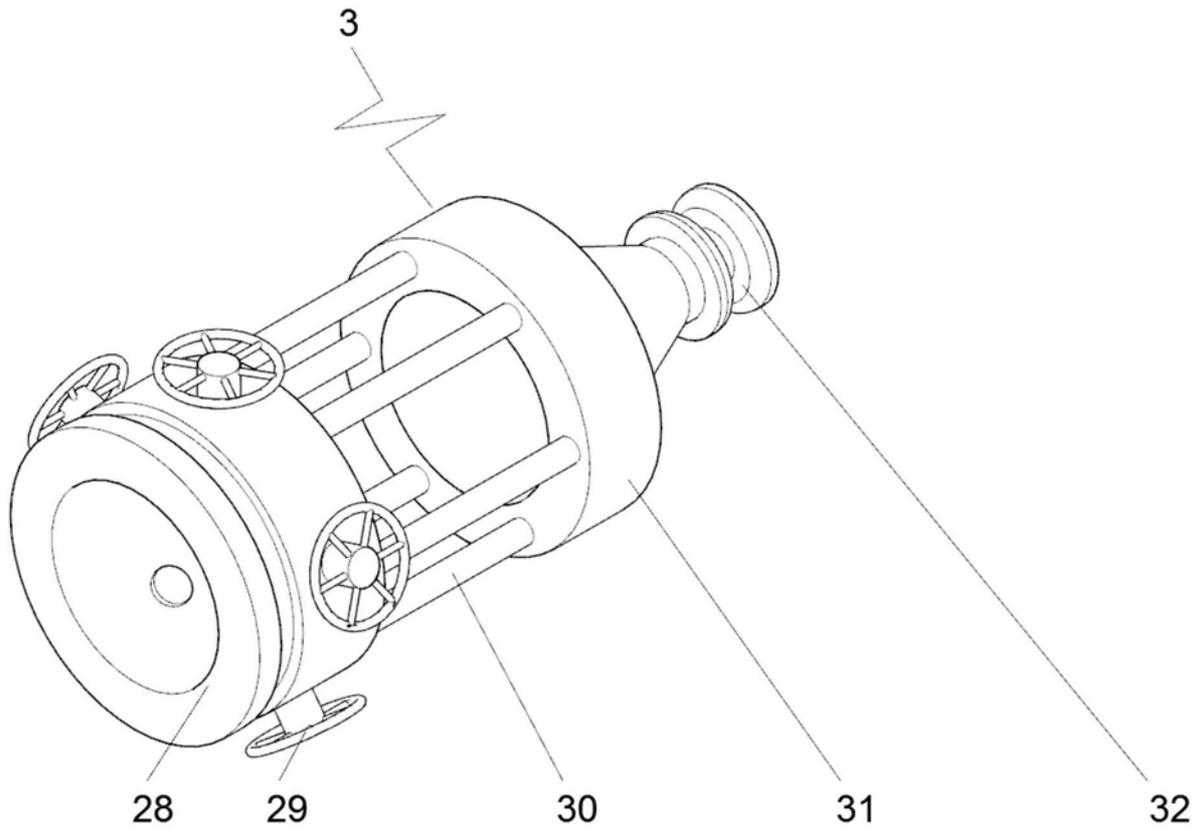


图5

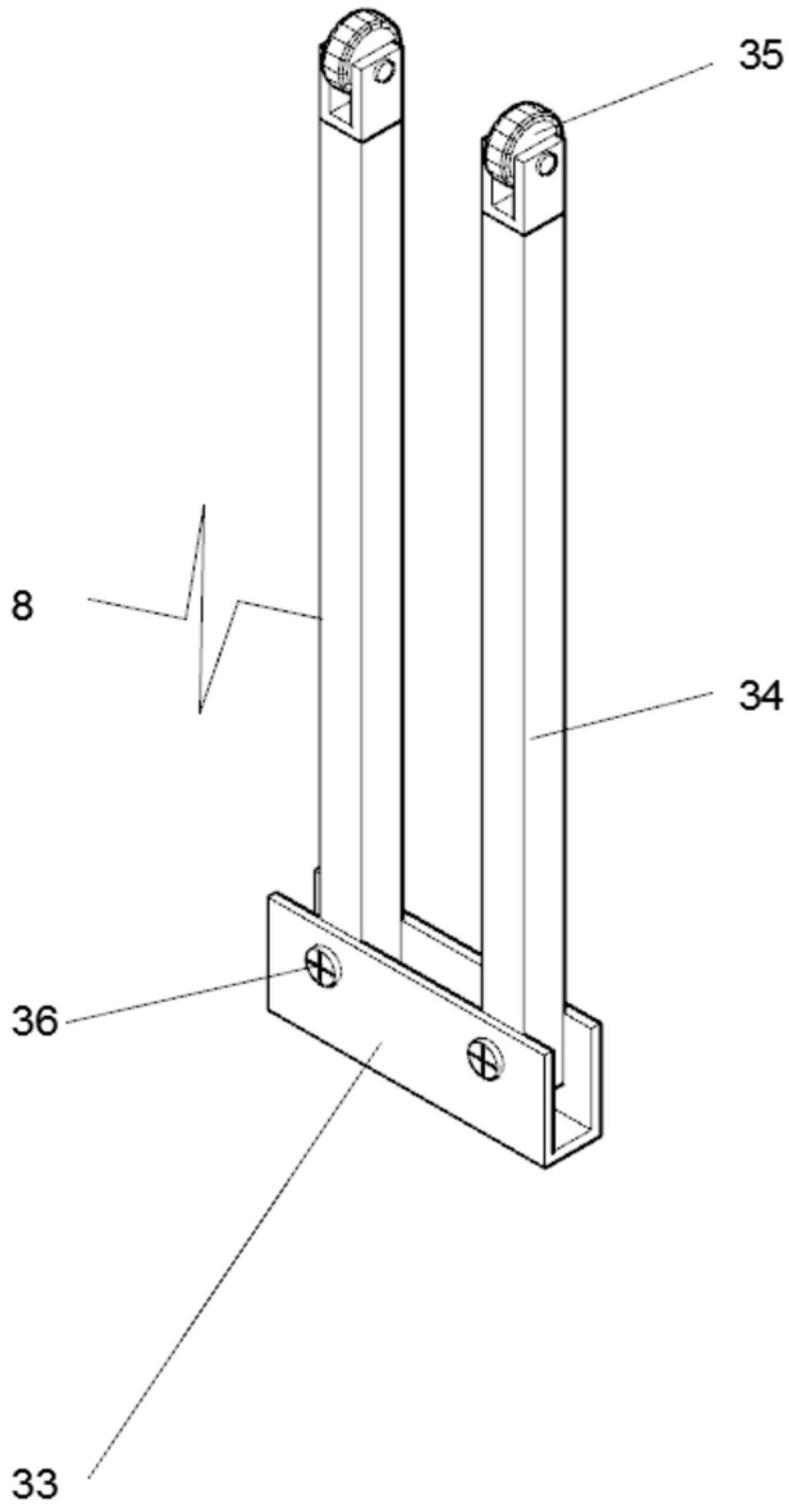


图6