



(21) 申请号 202420994034.6

(22) 申请日 2024.05.09

(73) 专利权人 中核华辰建筑工程有限公司

地址 710000 陕西省西安市西咸新区沣东  
新城科贸路999号A栋9F

(72) 发明人 白英锋 曹斌 冀志雄 蒋笑鹏  
郝玲 武林 王亚云 赵云飞  
魏磊 黄阳阳

(74) 专利代理机构 深圳科润知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44724  
专利代理师 孙长虹

(51) Int. Cl.

B23K 37/02 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

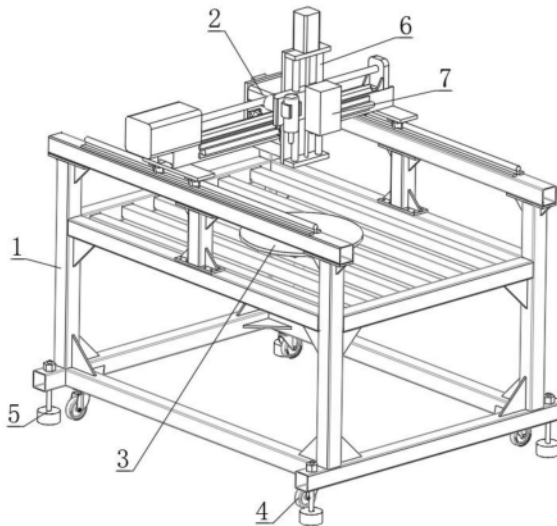
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于机电安装的焊接装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于机电安装的焊接装置,属于机电安装焊接技术领域,包括机架,所述机架的顶部设置有调节机构,所述机架的中部固定设置有支撑组件,改变对机电零件之间的焊接角度,从而可以减轻人力劳动,并且多角度多方位的改变焊接枪本体的位置,方便对机电零件的不同位置进行焊接,由伺服电机进行驱动,可以带动机电零件旋转,从而可以配合上方的调节机构焊接,万向轮和支撑腿之间相互配合方便机架整体的移动,照明系统为焊接的时候提供足够的亮度,方便焊接,同时多组导向杆保证了移动的稳定。



1. 一种用于机电安装的焊接装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的顶部设置有调节机构(2),所述机架(1)的中部固定设置有支撑组件(3);

所述调节机构(2)包括移动组件(201)、横向调节组件(202)、纵向调节组件(203)和旋转组件(204),所述移动组件(201)包括导轨(2011)、导向块(2012)和移动台(2013),所述导轨(2011)固定设置于机架(1)的顶部两侧,所述导向块(2012)滑动连接于导轨(2011)上且导向块(2012)的数量为两组,所述移动台(2013)固定设置于导向块(2012)上,所述导轨(2011)、导向块(2012)和移动台(2013)在机架(1)顶部两侧均固定设置。

2. 根据权利要求1所述的一种用于机电安装的焊接装置,其特征在于:所述横向调节组件(202)包括横向安装板(2021)、横向驱动电机(2022)、转动螺杆(2023)和连接座(2024),所述横向安装板(2021)固定设置于移动台(2013)上,所述横向驱动电机(2022)固定设置于横向安装板(2021)的一端,所述转动螺杆(2023)的一端固定设置于横向驱动电机(2022)的输出端,所述连接座(2024)设置于转动螺杆(2023)上由转动螺杆(2023)带动移动。

3. 根据权利要求2所述的一种用于机电安装的焊接装置,其特征在于:所述纵向调节组件(203)包括纵向安装板(2031)、纵向驱动电机(2032)和安装座(2033),所述纵向安装板(2031)固定设置于连接座(2024)的前端,所述纵向驱动电机(2032)固定设置于纵向安装板(2031)的顶部,所述安装座(2033)设置在转动螺杆(2023)上由纵向驱动电机(2032)带动移动。

4. 根据权利要求3所述的一种用于机电安装的焊接装置,其特征在于:所述旋转组件(204)包括旋转电机(2041)、夹持座(2042)和焊接枪本体(2043),所述旋转电机(2041)固定设置于安装座(2033)的背侧,所述夹持座(2042)设置于安装座(2033)的前侧且由旋转电机(2041)带动旋转,所述焊接枪本体(2043)设置于夹持座(2042)上。

5. 根据权利要求1所述的一种用于机电安装的焊接装置,其特征在于:所述支撑组件(3)包括支撑架(301)、伺服电机(302)、转动轴(303)和支撑台(304),所述支撑架(301)固定设置于机架(1)的两端之间,所述伺服电机(302)固定设置于支撑架(301)的底部,所述转动轴(303)的一端固定设置于伺服电机(302)的输出端,所述支撑台(304)固定设置于转动轴(303)的另一端且位于支撑架(301)的表面。

6. 根据权利要求1所述的一种用于机电安装的焊接装置,其特征在于:所述机架(1)的顶部固定设置有万向轮(4),所述万向轮(4)均具备自锁功能且数量为四组,所述机架(1)的底部设置有支撑腿(5),所述支撑腿(5)具备伸缩调节功能。

7. 根据权利要求3所述的一种用于机电安装的焊接装置,其特征在于:所述纵向安装板(2031)的两端之间设置有导向杆(6),所述导向杆(6)的数量为两组。

8. 根据权利要求3所述的一种用于机电安装的焊接装置,其特征在于:所述安装座(2033)的一侧固定设置有照明系统(7),所述照明系统(7)由外部进行供电。

## 一种用于机电安装的焊接装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机电安装焊接技术领域,尤其是涉及一种用于机电安装的焊接装置。

### 背景技术

[0002] 在机电安装过程中,焊接装置的重要性不容忽视,焊接装置是实现各种设备、部件和结构连接的关键工具,对于确保整个机电系统的正常运行和安全性起着至关重要的作用,通过精确的焊接技术,可以最大程度地减少材料浪费,降低生产成本,同时,焊接装置还可以提高生产效率,缩短安装周期,为机电安装工程带来更高的经济效益。

[0003] 现有的焊接装置压紧拼板后,仅在竖直方向上对拼板进行固定,因此在焊接过程中仍存在有稳定性不足的缺陷;

[0004] 现有专利(公告号:CN218657441U)一种用于机电安装的焊接装置,此申请的一种用于机电安装的焊接装置更好地保持板材在焊接过程中的稳定性,以提高焊接效果和焊接效率,达到吸附和收集焊接产生的粉尘的效果,通过卡接组件达到便于对吸尘箱进行拆卸和更换的效果。

[0005] 针对于上述问题,现有专利给出了解决方案,但现有机电多组零件之间相互焊接安装的时候,往往需要人工调节焊接的位置,在工件较大的时候,存在不容易调整和调整不准确的问题。

[0006] 为此,提出一种用于机电安装的焊接装置。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于,提供一种用于机电安装的焊接装置,能够解决现有机电多组零件之间相互焊接安装的时候,往往需要人工调节焊接的位置,在工件较大的时候,存在不容易调整和调整不准确的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于机电安装的焊接装置,包括机架,所述机架的顶部设置有调节机构,所述机架的中部固定设置有支撑组件;

[0009] 所述调节机构包括移动组件、横向调节组件、纵向调节组件和旋转组件,所述移动组件包括导轨、导向块和移动台,所述导轨固定设置于机架的顶部两侧,所述导向块滑动连接于导轨上且导向块的数量为两组,所述移动台固定设置于导向块上,所述导轨、导向块和移动台在机架顶部两侧均固定设置。

[0010] 优选的,所述横向调节组件包括横向安装板、横向驱动电机、转动螺杆和连接座,所述横向安装板固定设置于移动台上,所述横向驱动电机固定设置于横向安装板的一端,所述转动螺杆的一端固定设置于横向驱动电机的输出端,所述连接座设置于转动螺杆上由转动螺杆带动移动。

[0011] 优选的,所述纵向调节组件包括纵向安装板、纵向驱动电机和安装座,所述纵向安装板固定设置于连接座的前端,所述纵向驱动电机固定设置于纵向安装板的顶部,所述安

装座设置在转动螺杆上且安装座与转动螺杆之间螺纹传动,所述安装座由纵向驱动电机通过转动螺杆带动移动。

[0012] 优选的,所述旋转组件包括旋转电机、夹持座和焊接枪本体,所述旋转电机固定设置于安装座的背侧,所述夹持座转动设置于安装座的前侧,所述焊接枪本体设置于夹持座上。

[0013] 优选的,所述支撑组件包括支撑架、伺服电机、转动轴和支撑台,所述支撑架固定设置于机架的两端之间,所述伺服电机固定设置于支撑架的底部,所述转动轴的一端固定设置于伺服电机的输出端,所述支撑台固定设置于转动轴的另一端且位于支撑架的表面。

[0014] 优选的,所述机架的底部固定设置有万向轮,所述万向轮均具备自锁功能且数量为四组,所述机架的底部设置有支撑腿,所述支撑腿具备伸缩调节功能。

[0015] 优选的,所述纵向安装板的上下两端之间设置有导向杆,所述导向杆的数量为两组。

[0016] 优选的,所述安装座的一侧固定设置有照明系统,所述照明系统由外部进行供电。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1.本申请通过设置调节机构,将多组机电零件安装在调节机构的下方,通过导向块在导轨上移动,改变上方移动台的位置,然后通过横向驱动电机和纵向驱动电机提供动力驱动,通过转动螺杆带动连接座和安装座移动,改变焊接枪本体的位置,然后旋转电机通过夹持座带动焊接枪本体旋转运动,从而改变对机电零件之间的焊接角度,从而可以减轻人力劳动,并且多角度多方位的改变焊接枪本体的位置,方便对机电零件的不同位置进行焊接。

[0019] 2.本申请通过设置支撑组件,由伺服电机进行驱动,可以带动机电零件旋转,从而可以配合上方的调节机构焊接,万向轮和支撑腿之间相互配合方便机架整体的移动,照明系统为焊接的时候提供足够的亮度,方便焊接,同时多组导向杆保证了移动的稳定。

## 附图说明

[0020] 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,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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。

[0021] 图1为本实用新型的整体结构视图;

[0022] 图2为本实用新型的支撑组件结构视图;

[0023] 图3为本实用新型的调节机构局部结构视图;

[0024] 图4为本实用新型的旋转组件局部结构视图;

[0025] 图5为本实用新型的万向轮和支撑腿局部结构视图。

[0026] 附图标记说明:

[0027] 1、机架;2、调节机构;201、移动组件;202、横向调节组件;203、纵向调节组件;204、旋转组件;2011、导轨;2012、导向块;2013、移动台;2021、横向安装板;2022、横向驱动电机;2023、转动螺杆;2024、连接座;2031、纵向安装板;2032、纵向驱动电机;2033、安装座;2041、旋转电机;2042、夹持座;2043、焊接枪本体;3、支撑组件;301、支撑架;302、伺服电机;303、

转动轴;304、支撑台;4、万向轮;5、支撑腿;6、导向杆;7、照明系统。

### 具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:

[0030] 一种用于机电安装的焊接装置,包括机架1,机架1的顶部设置有调节机构2,机架1的中部固定设置有支撑组件3;

[0031] 调节机构2包括移动组件201、横向调节组件202、纵向调节组件203和旋转组件204,移动组件201包括导轨2011、导向块2012和移动台2013,导轨2011固定设置于机架1的顶部两侧,导向块2012滑动连接于导轨2011上且导向块2012的数量为两组,移动台2013固定设置于导向块2012上,导轨2011、导向块2012和移动台2013在机架1顶部两侧均固定设置。

[0032] 具体的,如图3所示,横向调节组件202包括横向安装板2021、横向驱动电机2022、转动螺杆2023和连接座2024,横向安装板2021固定设置于移动台2013上,横向驱动电机2022固定设置于横向安装板2021的一端,转动螺杆2023的一端固定设置于横向驱动电机2022的输出端,连接座2024设置于转动螺杆2023上由转动螺杆2023带动移动。

[0033] 具体的,如图3所示,纵向调节组件203包括纵向安装板2031、纵向驱动电机2032和安装座2033,纵向安装板2031固定设置于连接座2024的前端,纵向驱动电机2032固定设置于纵向安装板2031的顶部,安装座2033设置在转动螺杆2023上由纵向驱动电机2032带动移动。

[0034] 具体的,如图4所示,旋转组件204包括旋转电机2041、夹持座2042和焊接枪本体2043,旋转电机2041固定设置于安装座2033的背侧,夹持座2042设置于安装座2033的前侧且由旋转电机2041带动旋转,焊接枪本体2043设置于夹持座2042上。

[0035] 通过设置调节机构2包括移动组件201、横向调节组件202、纵向调节组件203和旋转组件204,在进行机电安装焊接的时候,将多组机电零件安装在调节机构2的下方,通过导向块2012在导轨2011上移动,改变上方移动台2013的位置,然后通过横向驱动电机2022和纵向驱动电机2032提供动力驱动,通过转动螺杆2023带动连接座2024和安装座2033移动,改变焊接枪本体2043的位置,旋转电机2041和夹持座2042之间通过转轴连接,并且焊接枪本体2043固定安装在夹持座2042上,因此可通过旋转电机2041带动焊接枪本体2043旋转,从而改变对机电零件之间的焊接角度,从而可以减轻人力劳动,并且多角度多方位的改变焊接枪本体2043的位置,方便对机电零件的不同位置进行焊接。

[0036] 具体的,如图2所示,支撑组件3包括支撑架301、伺服电机302、转动轴303和支撑台304,支撑架301固定设置于机架1的两端之间,伺服电机302固定设置于支撑架301的底部,转动轴303的一端固定设置于伺服电机302的输出端,支撑台304固定设置于转动轴303的另一端且位于支撑架301的表面。

[0037] 具体的,如图1所示,机架1的顶部固定设置有万向轮4,万向轮4均具备自锁功能且

数量为四组,机架1的底部设置有支撑腿5,支撑腿5具备伸缩调节功能。

[0038] 具体的,如图1所示,纵向安装板2031的两端之间设置有导向杆6,导向杆6的数量为两组。

[0039] 具体的,如图1所示,安装座2033的一侧固定设置有照明系统7,照明系统7由外部进行供电。

[0040] 通过设置支撑组件3,在将机电零件放置在支撑台304上之后,由伺服电机302进行驱动,可以带动机电零件旋转,从而可以配合上方的调节机构2焊接,万向轮4和支撑腿5之间相互配合方便机架1整体的移动,照明系统7为焊接的时候提供足够的亮度,方便焊接,同时多组导向杆6保证了移动的稳定性的。

[0041] 通过采用上述技术方案,解决了现有机电多组零件之间相互焊接安装的时候,往往需要人工调节焊接的位置,在工件较大的时候,存在不容易调整和调整不准确的问题。

[0042] 工作原理:本申请在使用时,首先在将机电零件放置在支撑台304上之后,通过导向块2012在导轨2011上移动,改变上方移动台2013的位置,然后通过横向驱动电机2022和纵向驱动电机2032提供动力驱动,通过转动螺杆2023带动连接座2024和安装座2033移动,改变焊接枪本体2043的位置,然后旋转电机2041通过夹持座2042带动焊接枪本体2043旋转运动,从而改变对机电零件之间的焊接角度,伺服电机302进行驱动,可以带动机电零件旋转,从而可以配合上方的调节机构2焊接,万向轮4和支撑腿5之间相互配合方便机架1整体的移动。

[0043] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

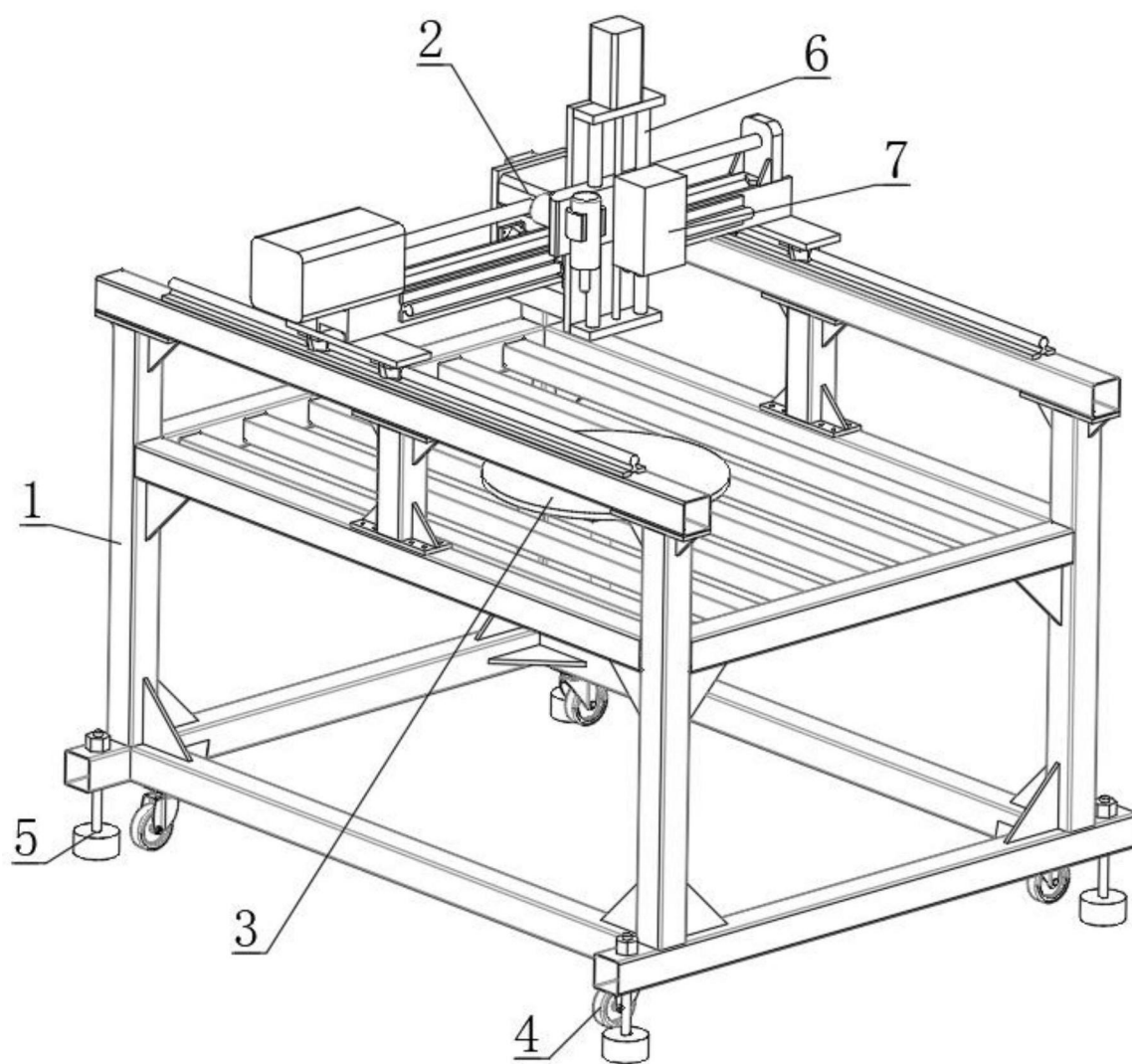


图1

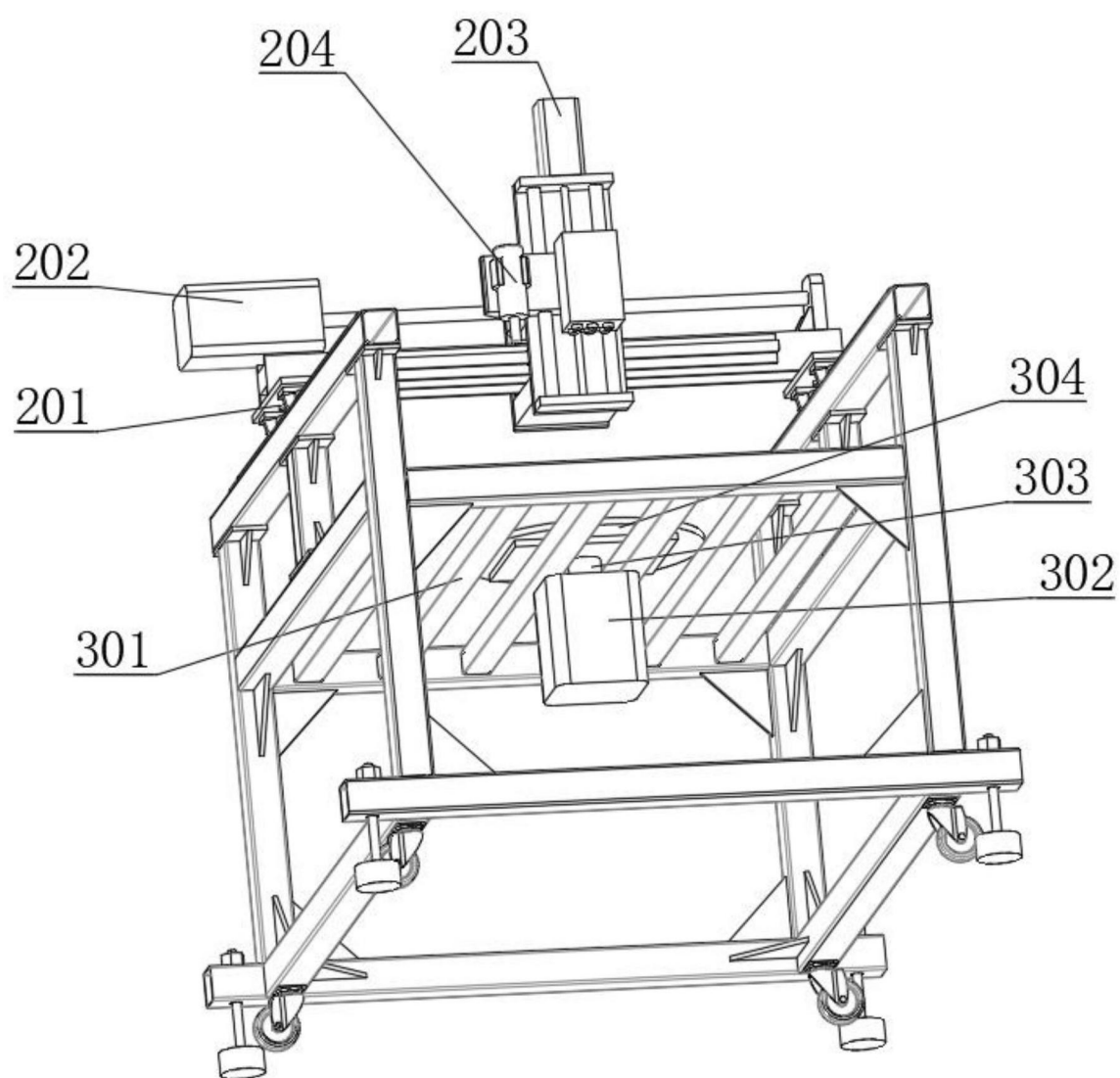


图2

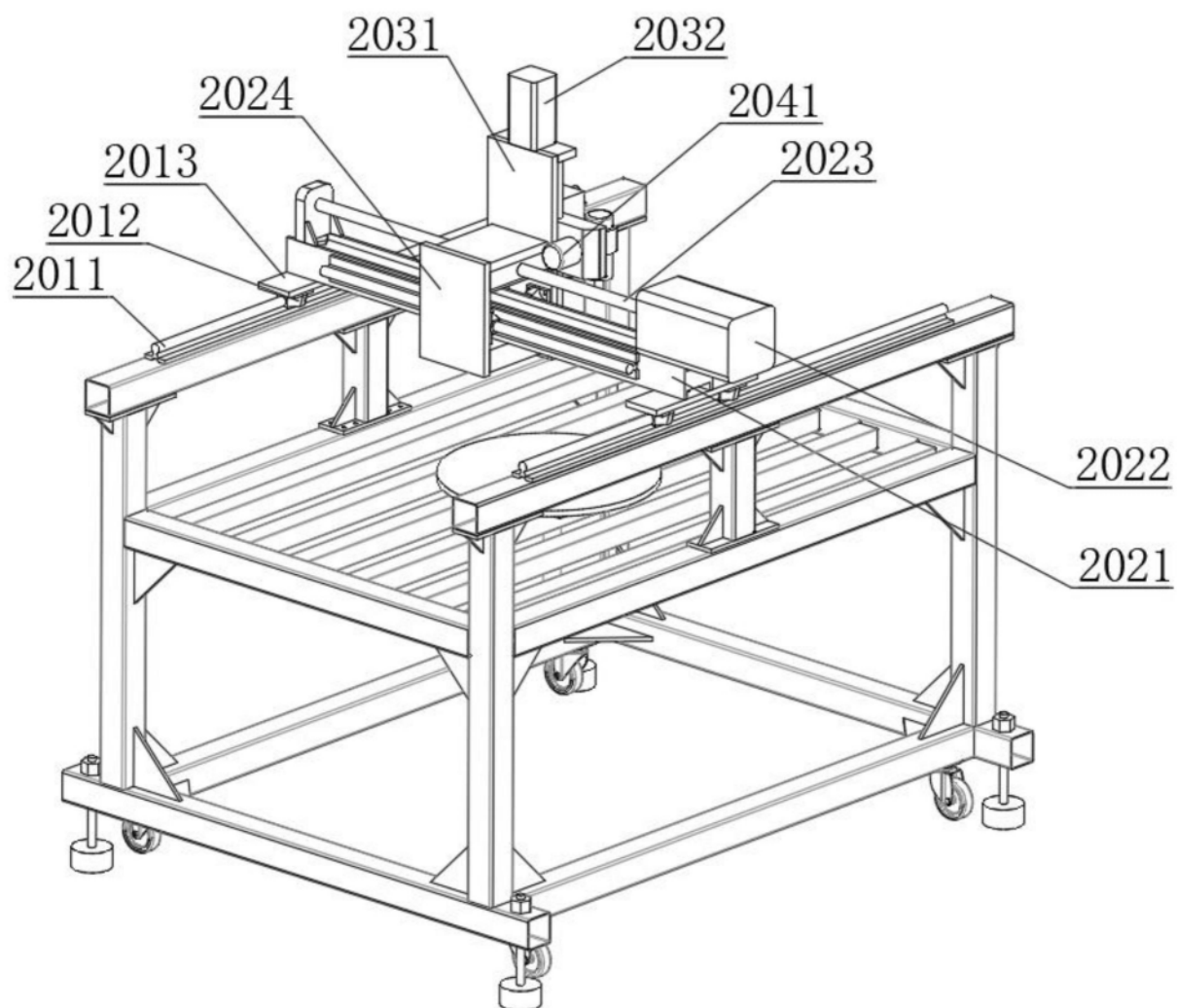


图3

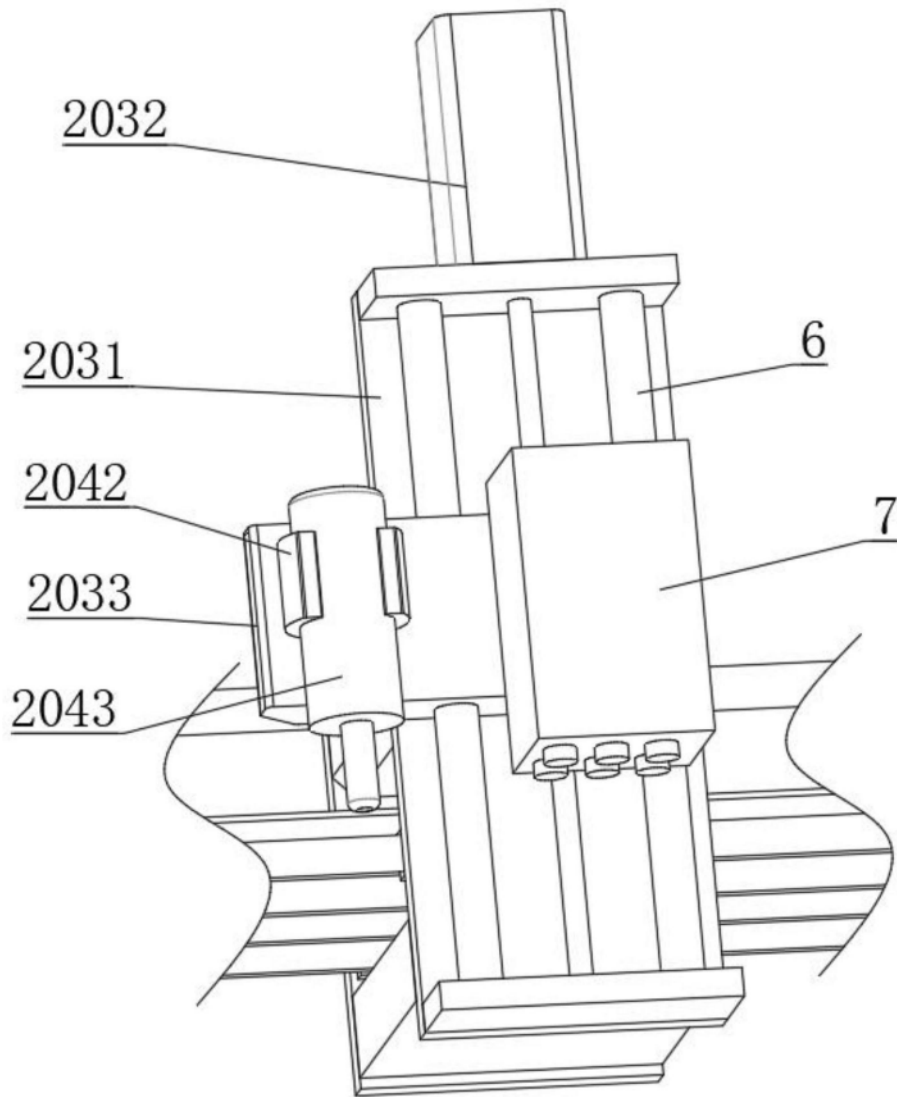


图4

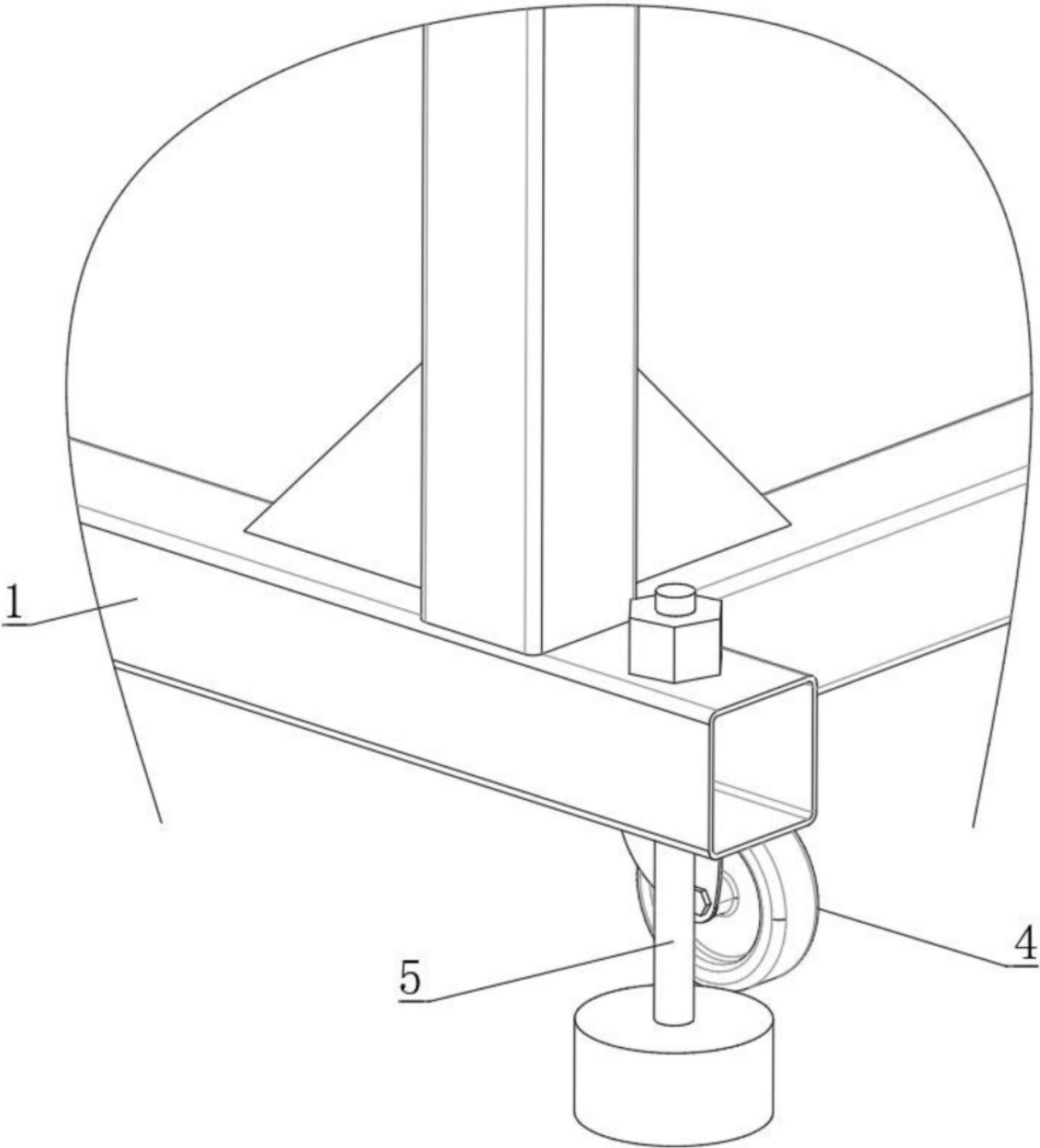


图5