



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106514691 B

(45)授权公告日 2019.03.05

(21)申请号 201611203976.4

B41J 3/407(2006.01)

(22)申请日 2016.12.23

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106514691 A

JP H08310190 A,1996.11.26,
US 2016279952 A1,2016.09.29,
CN 204955433 U,2016.01.13,
CN 205220077 U,2016.05.11,
CN 205149209 U,2016.04.13,
CN 203957547 U,2014.11.26,
CN 104057463 A,2014.09.24,

(43)申请公布日 2017.03.22

(73)专利权人 大连佳林设备制造有限公司
地址 116100 辽宁省大连市金州区国防路
138号

审查员 康磊

(72)发明人 尹柏林 刘岩

(74)专利代理机构 大连科技专利代理有限责任
公司 21119

代理人 郭日志

(51)Int.Cl.

B25J 15/10(2006.01)

B41J 2/01(2006.01)

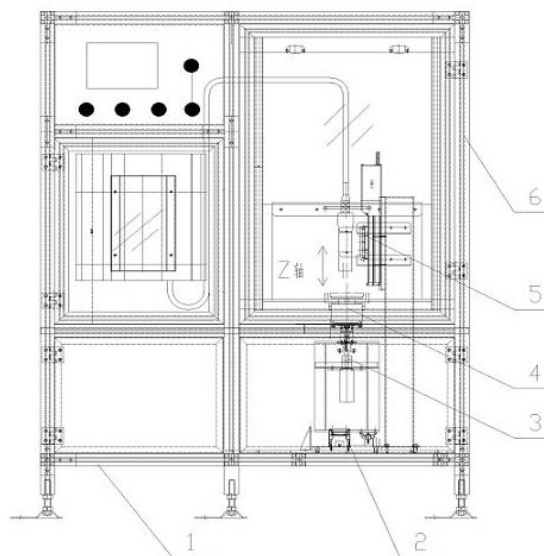
权利要求书2页 说明书3页 附图14页

(54)发明名称

圆形产品拾取喷码机

(57)摘要

本发明公开了一种圆形产品拾取喷码机,包括架体机构、水平移动定位机构、旋转定位机构、抓取机构和垂直升降喷码定位机构,水平移动定位机构、旋转定位机构、抓取机构和垂直升降喷码定位机构分别安装在架体机上,旋转定位机构设置在水平移动定位机构上部,抓取机构设置在旋转定位机构上部,垂直升降喷码定位机构设置在抓取机构上部。本发明圆形产品拾取喷码机,圆形产品拾取喷码机实现拾取和喷码稳定、适应更换产品速度快能力强、喷码精度高、适应产品能力强,适应大规模化生产的迫切需要。



1. 一种圆形产品拾取喷码机,其特征在于:包括架体机构、水平移动定位机构、旋转定位机构、抓取机构和垂直升降喷码定位机构,水平移动定位机构、旋转定位机构、抓取机构和垂直升降喷码定位机构分别安装在架体机上,旋转定位机构设置在水平移动定位机构上部,抓取机构设置在旋转定位机构上部,垂直升降喷码定位机构设置在抓取机构上部。

2. 根据权利要求1所述的一种圆形产品拾取喷码机,其特征在于:所述架体机构包括铝型材、框架、旋转门、PC板、提拉门、第一滑槽、第二滑槽、固定板、下固定板、把手、碳钢角板、磁碰、底板、安装板、操作平台、防静电胶皮、铝角和脚杯,铝型材之间通过铝角和螺栓连接而成框架,框架四周分别配有旋转门,PC板外侧第一滑槽、第二滑槽被上固定板和下固定板通过螺栓连接在旋转门上,提拉门在第一滑槽和第二滑槽内上下滑动,提拉门上部安装把手和碳钢角板,上固定板上通过螺栓连接有两个磁碰,架体机构底部通过螺栓连接安装底板,架体机构中部通过螺栓连接喷码机安装板,架体机构外侧配有操作平台,操作平台上部粘接防静电胶皮,操作平台周边用铝角包裹后用木螺钉连接,架体机构下部配有调整高度的脚杯。

3. 根据权利要求2所述的一种圆形产品拾取喷码机,其特征在于:所述旋转门配有开门断电保护装置。

4. 根据权利要求2所述的一种圆形产品拾取喷码机,其特征在于:所述PC板下部设有用于放圆形工件的窗口。

5. 根据权利要求1所述的一种圆形产品拾取喷码机,其特征在于:所述水平移动定位机构包括水平电缸底座、水平电缸、直线导轨、滑块和连接座,水平电缸通过螺栓连接在水平电缸底座上,直线导轨通过螺栓连接在水平电缸底座上,直线导轨上配有直线滑块,连接座通过螺栓连接在水平电缸和滑块上。

6. 根据权利要求1所述的一种圆形产品拾取喷码机,其特征在于:所述旋转定位机构包括连接座、伺服马达、十字联轴器、下过渡轴、上过渡轴和气动旋转接头,伺服马达通过螺栓连接在连接座上,伺服马达上安装十字联轴器,十字联轴器的上部连接下过渡轴,上过渡轴内部通过螺栓连接在气动旋转接头的旋转轴上,气动旋转接头通过螺栓固定在连接座上。

7. 根据权利要求6所述的一种圆形产品拾取喷码机,其特征在于:所述下过渡轴和上过渡轴之间有定位止口并通过螺栓连接在一起。

8. 根据权利要求1所述的一种圆形产品拾取喷码机,其特征在于:所述抓取机构包括卡盘固定座、三爪气动卡盘、工件支架、聚氨酯板、加长固定座、定位圆柱和尼龙卡爪套,三爪气动卡盘通过螺栓连接在卡盘固定座上,卡盘固定座通过螺栓连接在旋转接头输出端面上,工件支架通过螺栓固定在三爪气动卡盘上部中心处,工件支架上表面粘接光滑且耐磨的聚氨酯板,三爪气动卡盘三个爪上分别通过螺栓安装有加长固定座,三个加长固定座上有定位圆柱,三定位圆柱外部分别套有尼龙卡爪套。

9. 根据权利要求1所述的一种圆形产品拾取喷码机,其特征在于:所述垂直升降定位喷码机构包括第一支架、电缸、检测下限位安装架、检测上限位安装架、安装板、第二支架、第三支架、喷头、软管、喷码机和第四支架,垂直上下移动的电缸通过螺栓连接在第一支架上,第一支架通过螺栓连接在安装底板上,检测上限位安装架和检测下限位安装架分别通过螺栓连接在第一支架上,可调角度的第二支架通过螺栓连接在安装板上,可前后调整的第三支架通过螺栓连接在第二支架上,喷头通过螺栓连接在第三支架上,喷头通过软管连接在

喷码机上,喷码机通过螺栓连接在第四支架上,第四支架通过螺栓固定在机架内。

10.根据权利要求9所述的一种圆形产品拾取喷码机,其特征在于:所述检测上限位安装架和检测下限位安装架分别安装有接近检测开关。

圆形产品拾取喷码机

技术领域

[0001] 本发明涉及医用镭块的拾取喷码,尤其涉及一种圆形产品拾取喷码机。

背景技术

[0002] 目前,国内外多家对圆形产品的喷码采取喷头旋转的形式,喷码精度低,喷码不稳定,更换产品规格不方便,调整困难,因此设计一种拾取和喷码稳定、适应更换产品速度快能力强、喷码精度高的喷码机是规模化生产的迫切需要。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种拾取和喷码稳定、适应更换产品速度快能力强、喷码精度高的圆形产品拾取喷码机。

[0004] 本发明为实现上述目的所采用的技术方案是:一种圆形产品拾取喷码机,包括架体机构、水平移动定位机构、旋转定位机构、抓取机构和垂直升降喷码定位机构,水平移动定位机构、旋转定位机构、抓取机构和垂直升降喷码定位机构分别安装在架体机上,旋转定位机构设置在水移动定位机构上部,抓取机构设置在旋转定位机构上部,垂直升降喷码定位机构设置抓取机构上部。

[0005] 所述架体机构包括铝型材、框架、旋转门、PC板、提拉门、第一滑槽、第二滑槽、固定板、下固定板、把手、碳钢角板、磁碰、底板、安装板、操作平台、防静电胶皮、铝角和脚杯,铝型材之间通过铝角和螺栓连接而成框架,框架四周分别配有旋转门,PC板外侧第一滑槽、第二滑槽被上固定板和下固定板通过螺栓连接在旋转门上,提拉门在第一滑槽和第二滑槽内上下滑动,提拉门上部安装把手和碳钢角板,上固定板上通过螺栓连接有两个磁碰,架体机构底部通过螺栓连接安装底板,架体机构中部通过螺栓连接喷码机安装板,架体机构外侧配有操作平台,操作平台上部粘接防静电胶皮,操作平台周边用铝角包裹后用木螺钉连接,架体机构下部配有调整高度的脚杯。

[0006] 所述旋转门配有开门断电保护装置。

[0007] 所述PC板下部设有用于放圆形工件的窗口。

[0008] 所述水平移动定位机构包括水平电缸底座、水平电缸、直线导轨、滑块和连接座,水平电缸通过螺栓连接在水平电缸底座上,直线导轨通过螺栓连接在水平电缸底座上,直线导轨上配有直线滑块,连接座通过螺栓连接在水平电缸和滑块上。

[0009] 所述旋转定位机构包括连接座、伺服马达、十字联轴器、下过渡轴、上过渡轴和气动旋转接头,伺服马达通过螺栓连接在连接座上,伺服马达上安装十字联轴器,十字联轴器的上部连接下过渡轴,上过渡轴内部通过螺栓连接在气动旋转接头的旋转轴上,气动旋转接头通过螺栓固定在连接座上。

[0010] 所述下过渡轴和上过渡轴之间有定位止口并通过螺栓连接在一起。

[0011] 所述抓取机构包括卡盘固定座、三爪气动卡盘、工件支架、聚氨酯板、加长固定座、定位圆柱和尼龙卡爪套,三爪气动卡盘通过螺栓连接在卡盘固定座上,卡盘固定座通过螺

栓连接在旋转接头输出端面上,工件支架通过螺栓固定在三爪气动卡盘上部中心处,工件支架上表面粘接光滑且耐磨的聚氨酯板,三爪气动卡盘三个爪上分别通过螺栓安装有加长固定座,三个加长固定座上有定位圆柱,三定位圆柱外部分别套有尼龙卡爪套。

[0012] 所述垂直升降定位喷码机构包括第一支架、电缸、检测下限位安装架、检测上限位安装架、安装板、第二支架、第三支架、喷头、软管、喷码机和第四支架,垂直上下移动的电缸通过螺栓连接在第一支架上,第一支架通过螺栓连接在安装底板上,检测上限位安装架和检测下限位安装架分别通过螺栓连接在第一支架上,安装板上通过螺栓连接的可调角度的第二支架,前后调整第三支架通过螺栓连接在第二支架上,喷头通过螺栓连接在第三支架上,喷头通过软管连接在喷码机上,喷码机通过螺栓连接在第四支架上,第四支架通过螺栓固定在机架内。

[0013] 所述检测上限位安装架和检测下限位安装架分别安装有接近检测开关。

[0014] 本发明一种圆形产品拾取喷码机,圆形产品拾取喷码机实现拾取和喷码稳定、适应更换产品速度快能力强、喷码精度高、适应产品能力强,适应大规模化生产的迫切需要。

附图说明

[0015] 图1是本发明一种圆形产品拾取喷码机主视图。

[0016] 图2是本发明一种圆形产品拾取喷码机侧视图。

[0017] 图3是本发明一种圆形产品拾取喷码机俯视图。

[0018] 图4是本发明一种圆形产品拾取喷码机架体机构主视图。

[0019] 图5是本发明一种圆形产品拾取喷码机架体机构侧视图。

[0020] 图6是本发明一种圆形产品拾取喷码机架体机构俯视图。

[0021] 图7是本发明一种圆形产品拾取喷码机操作门主视图。

[0022] 图8是本发明一种圆形产品拾取喷码机水平移动定位机构主视图。

[0023] 图9是本发明一种圆形产品拾取喷码机水平移动定位机构俯视图。

[0024] 图10是本发明一种圆形产品拾取喷码机旋转定位机构结构图。

[0025] 图11是本发明一种圆形产品拾取喷码机抓取机构主视图。

[0026] 图12是本发明一种圆形产品拾取喷码机抓取机构附视图。

[0027] 图13是本发明一种圆形产品拾取喷码机垂直升降定位喷码机构主视图。

[0028] 图14是本发明一种圆形产品拾取喷码机垂直升降定位喷码机构侧视图。

[0029] 图15是本发明一种圆形产品拾取喷码机垂直升降定位喷码机构附视图。

具体实施方式

[0030] 如图1至图15所示,圆形产品拾取喷码机,包括架体机构1、水平移动定位机构2、旋转定位机构3、抓取机构4和垂直升降喷码定位机构5,水平移动定位机构2、旋转定位机构3、抓取机构4和垂直升降喷码定位机构5分别安装在架体机构1上,旋转定位机构3设置在水平移动定位机构2上部,抓取机构4设置在旋转定位机构3上部,垂直升降喷码定位机构5设置在抓取机构4上部,实现圆形物品的自动定位自动夹紧自动喷码人工拾取,架体机构1包括铝型材6、框架7、旋转门8、PC板9、提拉门10、第一滑槽11、第二滑槽12、固定板13、下固定板14、把手15、碳钢角板16、磁碰17、底板19、安装板20、操作平台21、防静电胶皮22、铝角23和

脚杯24,铝型材6之间通过铝角和螺栓连接而成框架7,框架7四周分别配有旋转门,旋转门配有开门断电保护装置,其中操作面的旋转门8上PC板9下部开口用于放圆形工件的窗口,PC板9外侧第一滑槽11、第二滑槽12被上固定板13和下固定板14通过螺栓连接在旋转门8上,提拉门10在第一滑槽11和第二滑槽12内上下滑动,提拉门10上部安装把手15和碳钢角板16,上固定板13上通过螺栓连接有两个磁碰17,当提拉门10滑动到PC板9的上部时,碳钢角板16吸附在磁碰17上,架体机构1底部通过螺栓连接安装底板19,架体机构1中部通过螺栓连接喷码机安装板20,架体机构1外侧配有操作平台21,操作平台21上部粘接防静电胶皮22,操作平台21周边用铝角23包裹后用木螺钉连接,架体机构1下部配有调整高度的脚杯24,水平移动定位机构2包括水平电缸底座25、水平电缸26、直线导轨27、滑块28和连接座29,水平电缸26通过螺栓连接在水平电缸底座25上,直线导轨27通过螺栓连接在水平电缸底座25上,直线导轨27上配有直线滑块28,连接座29通过螺栓连接在水平电缸26和滑块28上,在水平方向上电缸26带动连接座在直线导轨27上精确往复运动,旋转定位机构3包括连接座29、伺服马达30、十字联轴器31、下过渡轴32、上过渡轴33和气动旋转接头34,伺服马达30通过螺栓连接在连接座29上,伺服马达30出力轴上安装十字联轴器31,十字联轴器31的上部连接下过渡轴32,下过渡轴32和上过渡轴33之间有定位止口并通过螺栓连接在一起,上过渡轴33内部通过螺栓连接在气动旋转接头34的旋转轴上,气动旋转接头34通过螺栓固定在连接座29上,实现气动旋转接头34的输入气管固定不动,旋转接头34输出端气动接头及气管可任意角度自由旋转的功能,抓取机构4包括卡盘固定座35、三爪气动卡盘36、工件支架37、聚氨酯板38、加长固定座39、定位圆柱40和尼龙卡爪套41,三爪气动卡盘36通过螺栓连接在卡盘固定座35上,卡盘固定座35通过螺栓连接在旋转接头34输出端面上,工件支架37通过螺栓固定在三爪气动卡盘36上部中心处,工件支架37上表面粘接光滑且耐磨的聚氨酯板38,三爪气动卡盘36三个爪上分别通过螺栓安装有加长固定座39,起到可以固定直径大的圆盘镗块,三个加长固定座39上有定位圆柱40,三定位圆柱40外部分别套有尼龙卡爪套41,尼龙卡爪套41可以起到缓冲作用,保护圆盘镗块不被损坏,通过压缩空气控制三个卡爪的伸出和缩回起到松开和夹紧圆形镗块,并实现各种规格的圆形镗块中心定位,垂直升降定位喷码机构5包括第一支架42、电缸43、检测下限位安装架44、检测上限位安装架45、安装板46、第二支架47、第三支架48、喷头49、软管50、喷码机51和第四支架52,垂直上下移动的电缸43通过螺栓连接在第一支架42上,第一支架42通过螺栓连接在安装底板19上,检测上限位安装架45和检测下限位安装架44分别通过螺栓连接在第一支架42上,检测上限位安装架45和检测下限位安装架44分别安装有接近检测开关,控制通过螺栓连接在电缸43的滑座上的安装板46上下停止位置,可调角度的第二支架47通过螺栓连接在安装板46上,可前后调整的第三支架48通过螺栓连接在第二支架47上,喷头49通过螺栓连接在第三支架48上,实现喷头的旋转角度调整和前后位置调整,喷头49通过软管50连接在喷码机51上,喷码机51通过螺栓连接在第四支架52上,第四支架52通过螺栓固定在机架1内,本发明圆形产品拾取喷码机,圆形产品拾取喷码机实现拾取和喷码稳定、适应更换产品速度快能力强、喷码精度高、适应产品能力强,适应大规模化生产的迫切需要。

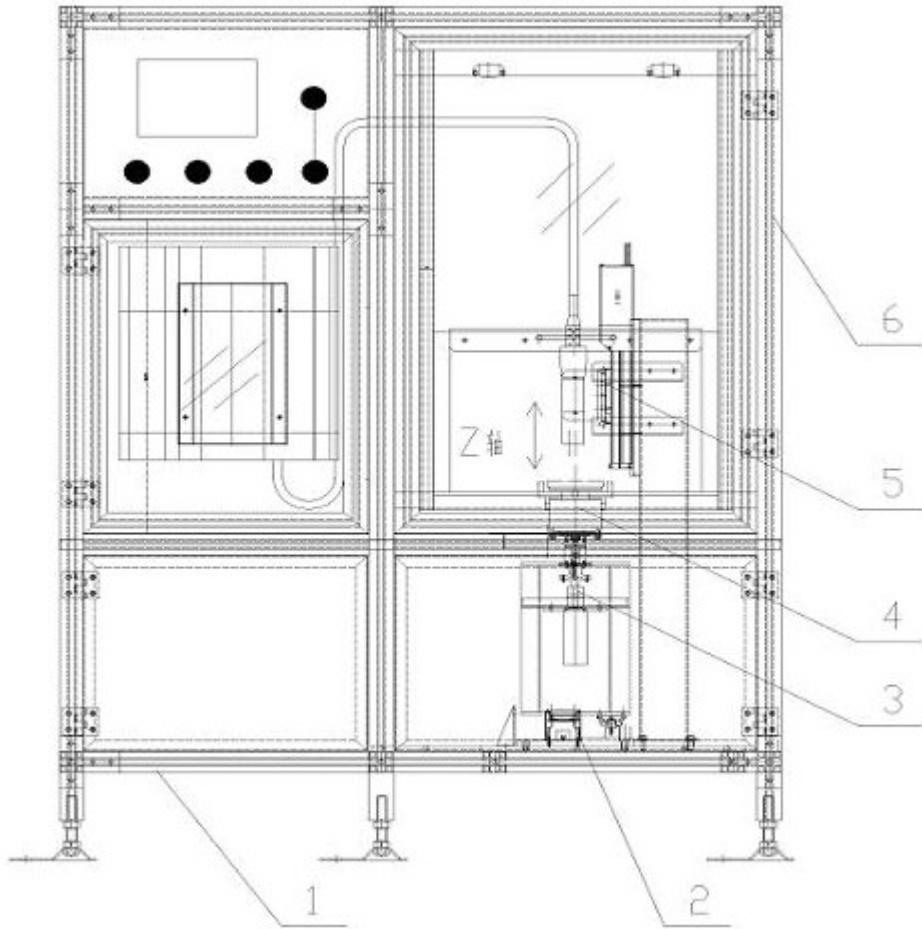


图1

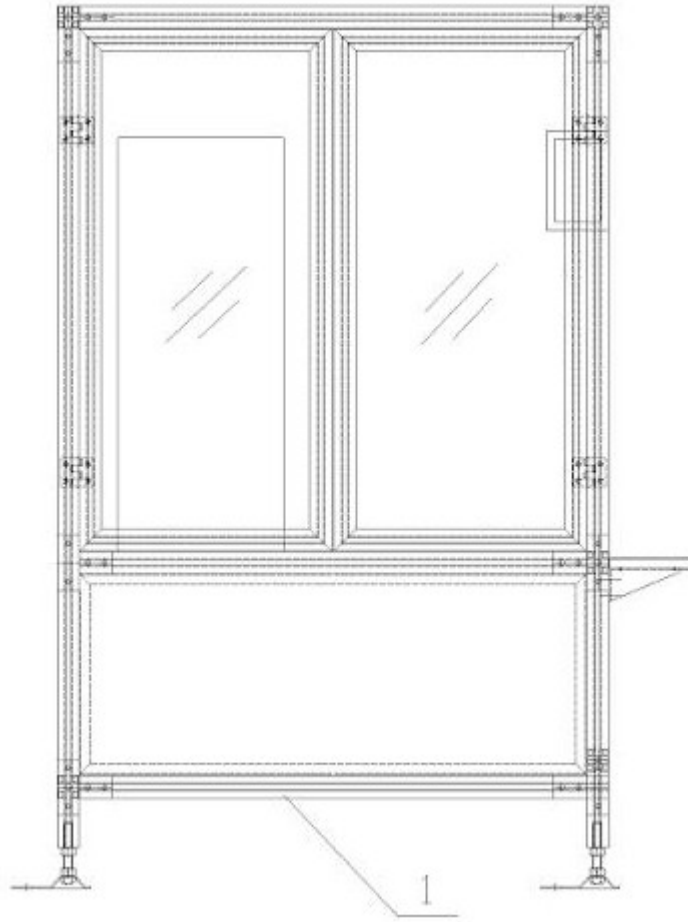


图2

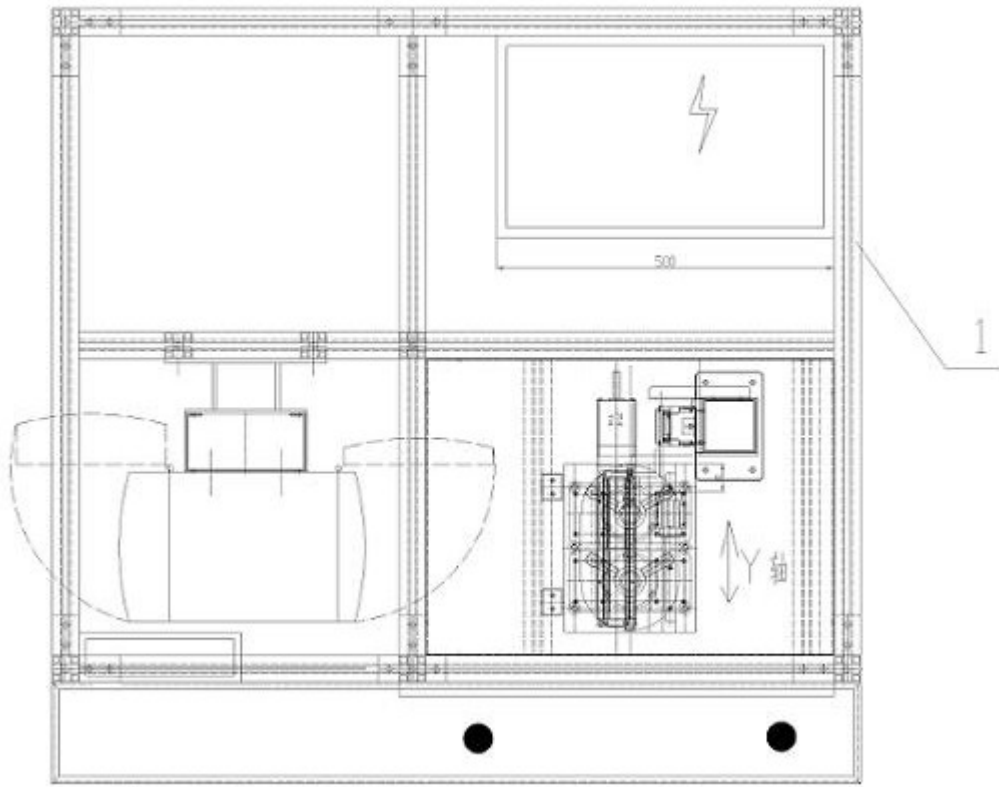


图3

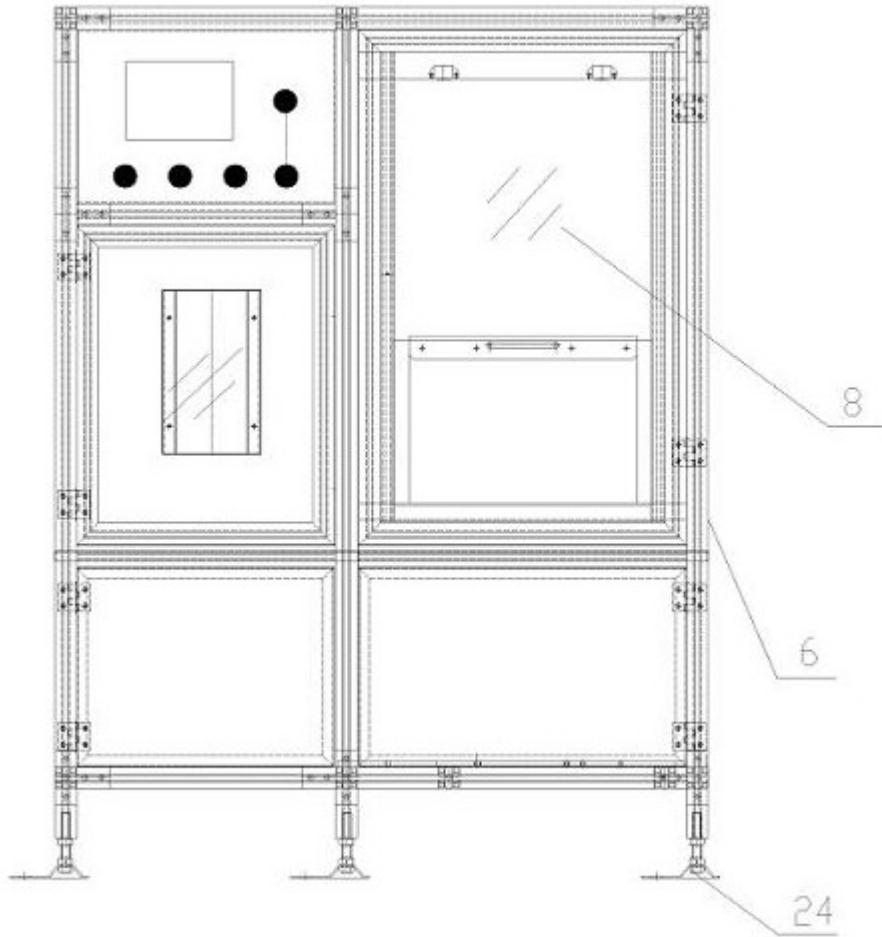


图4

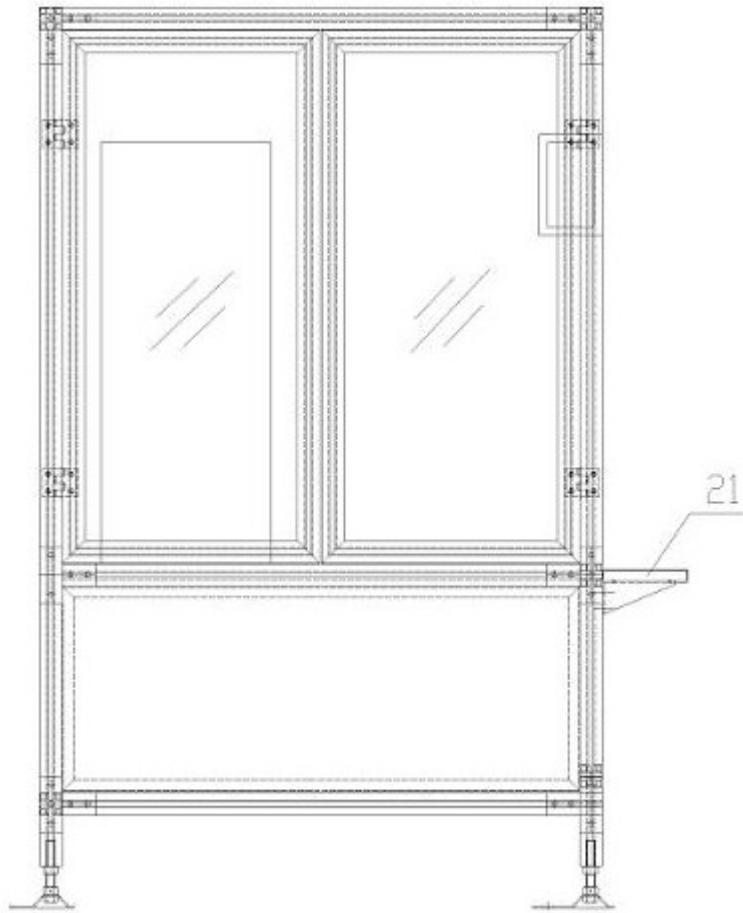


图5

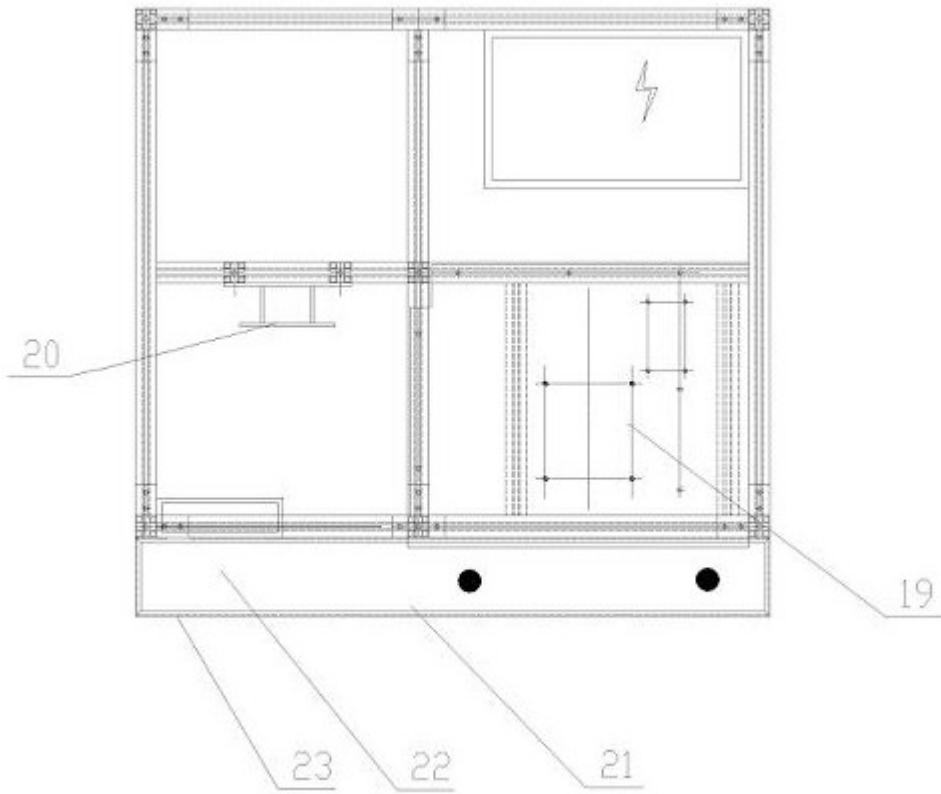


图6

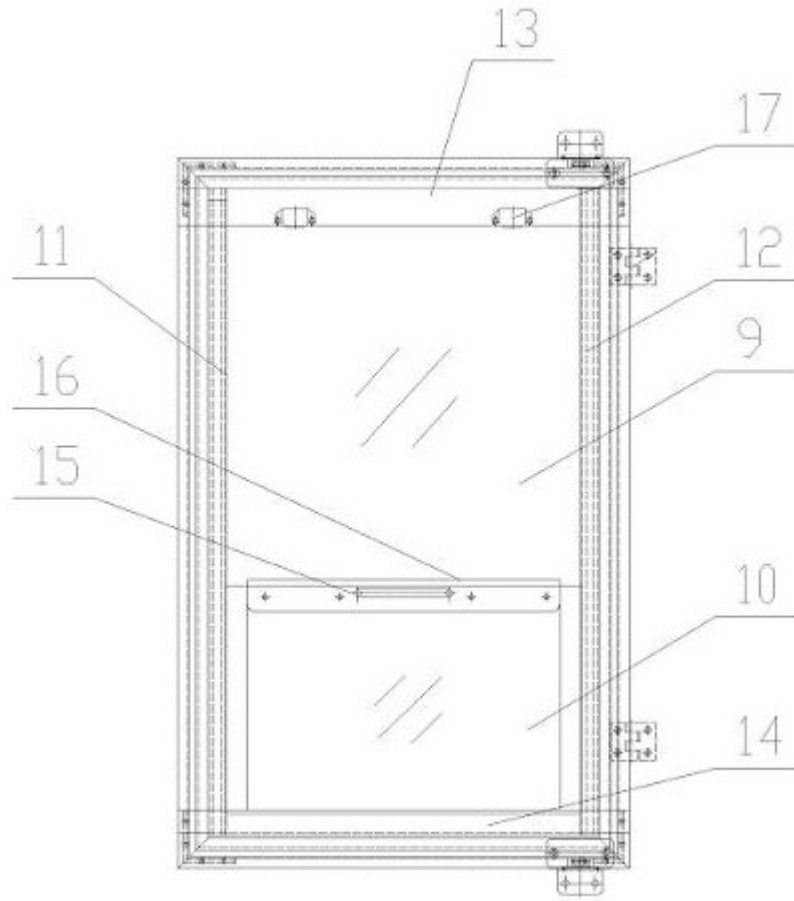


图7

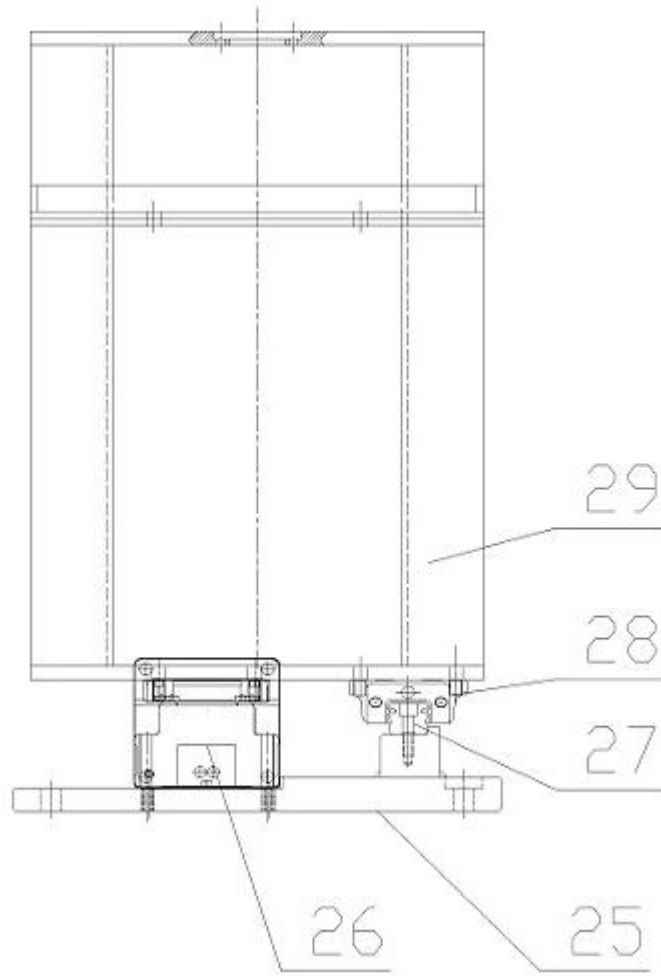


图8

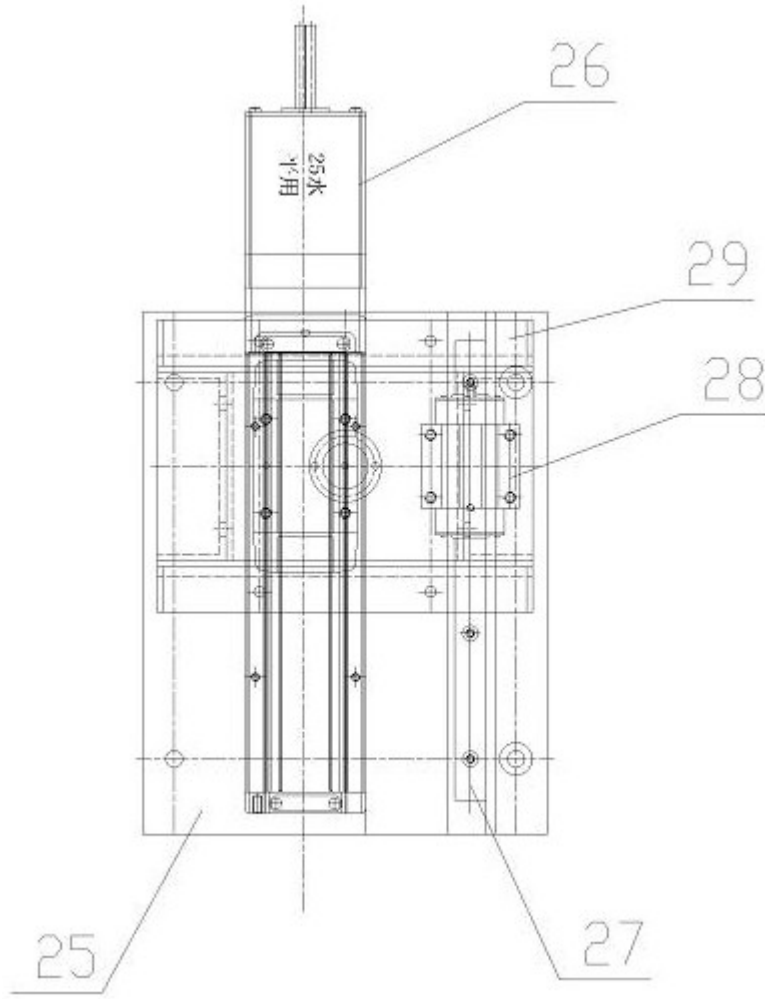


图9

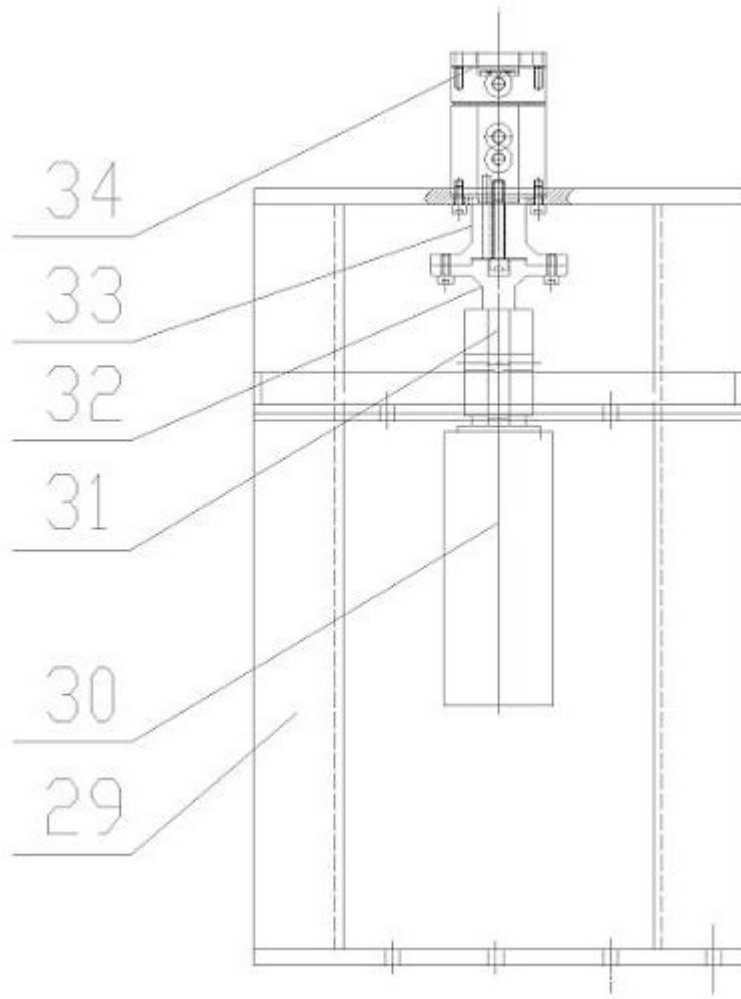


图10

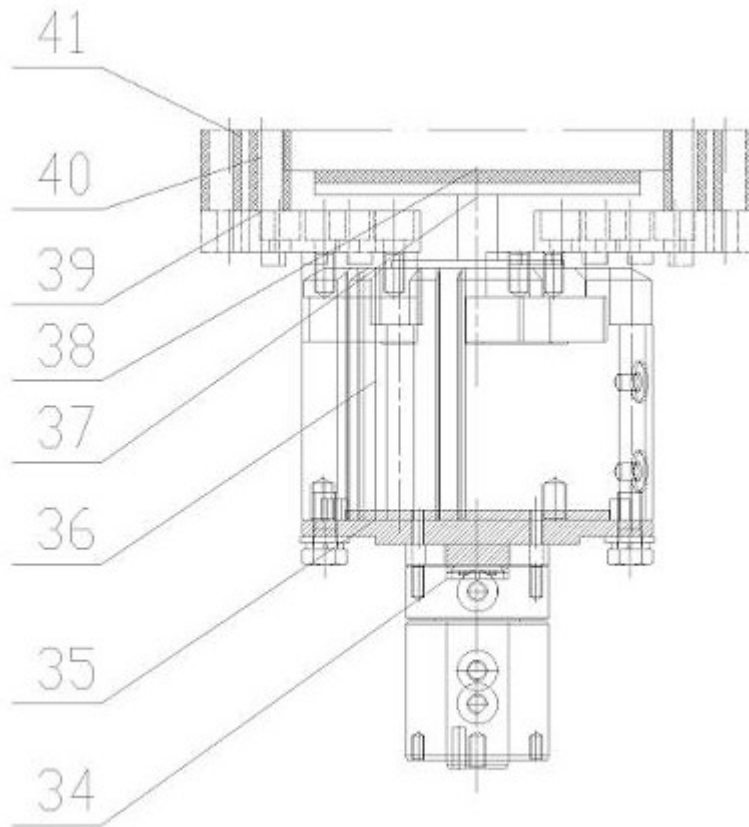


图11

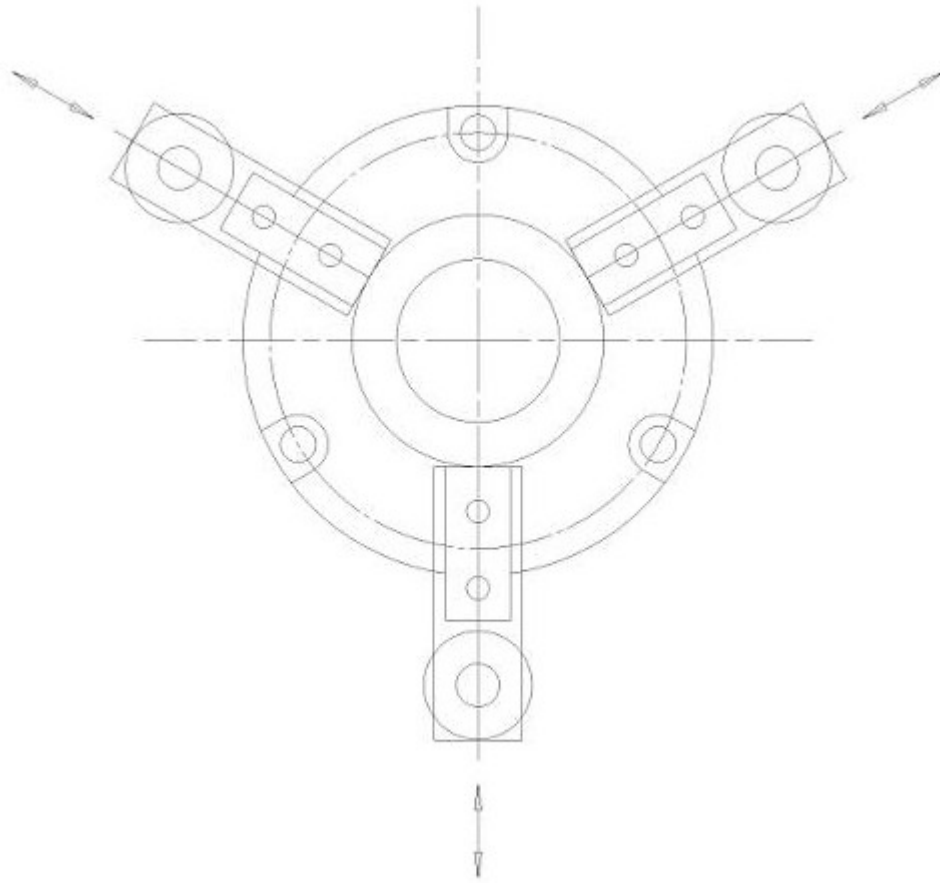


图12

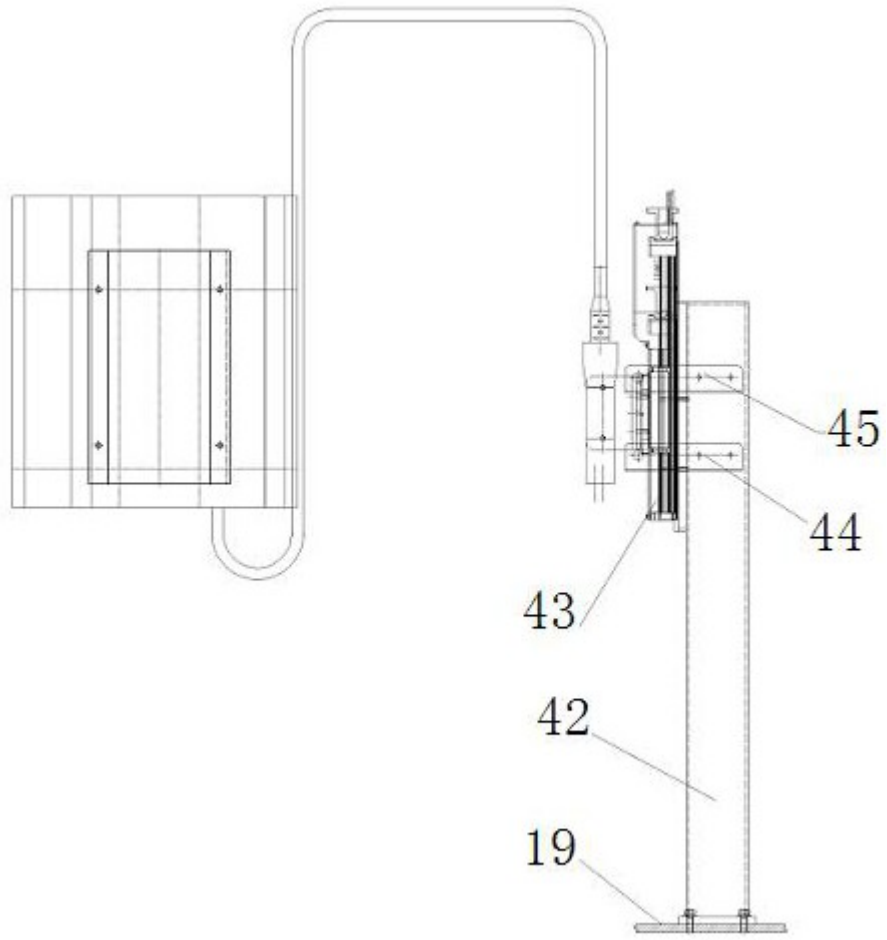


图13

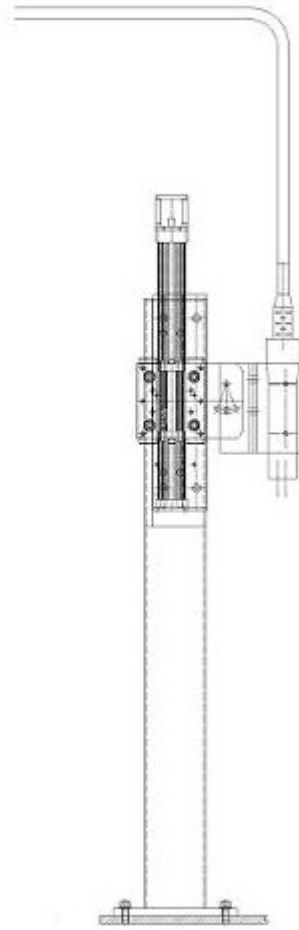


图14

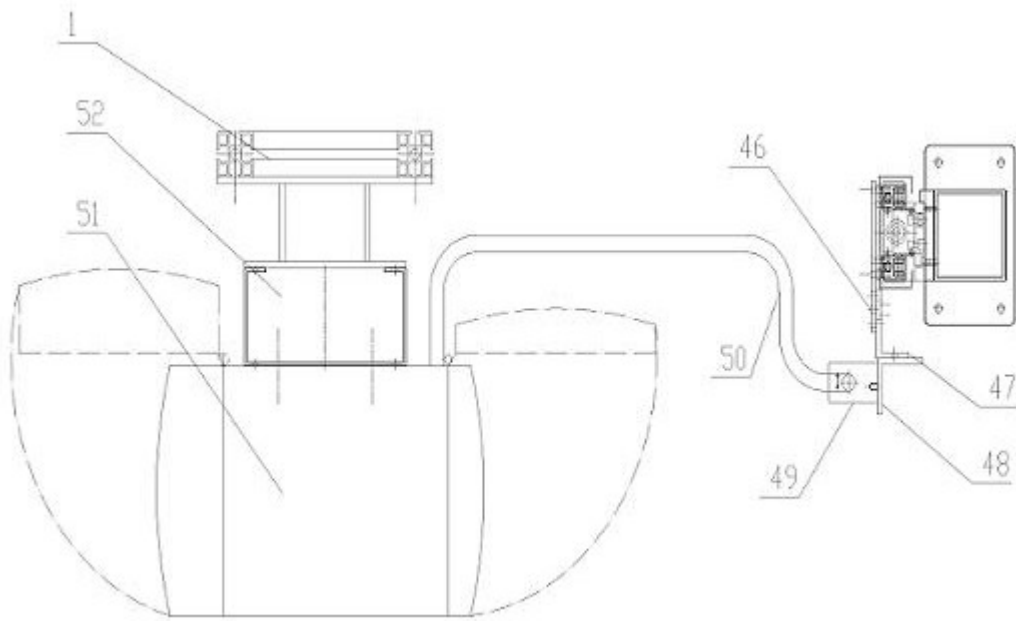


图15