



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112975429 A

(43) 申请公布日 2021.06.18

(21) 申请号 202110292794.3

(22) 申请日 2021.03.18

(71) 申请人 汪闰

地址 241082 安徽省芜湖市三山区华电大道8号集瑞联合重工有限公司

(72) 发明人 汪闰

(51) Int. Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/28 (2006.01)

B23Q 7/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

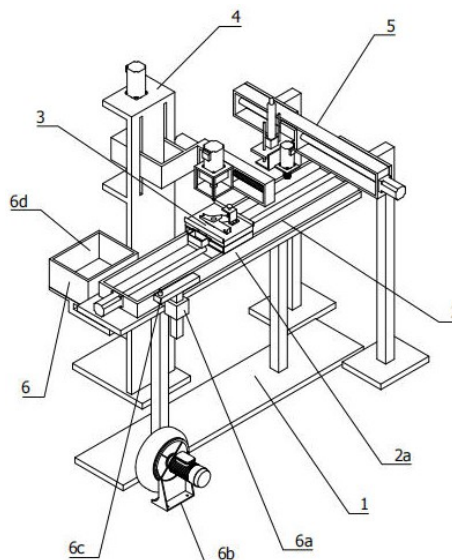
权利要求书3页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种汽车转向摇臂支架的自动钻削加工设备

(57) 摘要

本发明涉及转向摇臂加工领域,具体是涉及一种汽车转向摇臂支架的自动钻削加工设备,包括:机架;直线往复驱动器,固定安装于机架的顶端,直线往复驱动器沿着机架顶端的长边方向水平设置;模具,与直线往复驱动器固定安装,模具固定安装于机架的输出端;钻孔装置,呈设置状态设置于机架的旁侧,钻孔装置的输出端朝向直线往复驱动器上方设置;打磨装置,架设于钻孔装置的旁侧,打磨装置的输出端朝向直线往复驱动器的上方设置;清理装置,固定安装于直线往复驱动器的旁侧,清理装置远离打磨装置于直线往复驱动器的另一端,本设备对转向摇臂进行定位夹持后可自动进行钻孔及打磨打工。



1. 一种汽车转向摇臂支架的自动钻削加工设备,其特征在于,包括:

机架(1);

直线往复驱动器(2),固定安装于机架(1)的顶端,直线往复驱动器(2)沿着机架(1)顶端的长边方向水平设置;

模具(3),与直线往复驱动器(2)固定安装,模具(3)固定安装于机架(1)的输出端;

钻孔装置(4),呈设置状态设置于机架(1)的旁侧,钻孔装置(4)的输出端朝向直线往复驱动器(2)上方设置;

打磨装置(5),架设于钻孔装置(4)的旁侧,打磨装置(5)的输出端朝向直线往复驱动器(2)的上方设置;

清理装置(6),固定安装于直线往复驱动器(2)的旁侧,清理装置(6)远离打磨装置(5)于直线往复驱动器(2)的另一端。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车转向摇臂支架的自动钻削加工设备,其特征在于,模具(3)包括:

底板(3a),与第一丝杆滑台(2a)固定安装,底板(3a)固定安装于第一丝杆滑台(2a)的输出端;

第一竖版(3b)、第二竖版(3c),结构相同,第一竖版(3b)、第二竖版(3c)呈镜像状态固定安装于底板(3a)的两侧;

定位块(3d),固定安装于底板(3a)的上方,定位块(3d)为与转向摇臂上凹槽相匹配的矩形块;

定位组件(3e),固定安装于底板(3a)的上方,定位组件(3e)用以对转向摇臂进行二次固定;

第一收集箱(3f),与底板(3a)固定安装,第一收集箱(3f)固定安装于底板(3a)的旁侧。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车转向摇臂支架的自动钻削加工设备,其特征在于,底板(3a)包括:

加工平台(3a1),上方用以放置及安装转向摇臂;

第一开口(3a3),开设于转向摇臂所需钻削位置的正下方;

废料疏导槽(3a2),自第一开口(3a3)朝向加工平台(3a1)旁侧呈倾斜状态开设。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车转向摇臂支架的自动钻削加工设备,其特征在于,定位组件(3e)包括:

第一安装架(3e1),呈竖直状态设置于加工平台(3a1)的正上方;

拉杆(3e2),呈竖直状态设置,拉杆(3e2)的杆部穿过第一安装架(3e1)的端部并且与其滑动连接,拉杆(3e2)的下端还设置有环装凸起(3e3);

固定头(3e4),与拉杆(3e2)固定安装,固定头(3e4)固定安装于拉杆(3e2)的下端;

弹簧(3e5),套设安装于拉杆(3e2)的外壁,弹簧(3e5)的一端与环装凸起(3e3)抵触连接,弹簧(3e5)的另一端与第一安装架(3e1)抵触连接。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车转向摇臂支架的自动钻削加工设备,其特征在于,钻孔装置(4)包括:

第一支撑架(4a),呈竖直状态设置于机架(1)的一侧;

第一坐标机器人(4b),与第一支撑架(4a)固定安装,第一坐标机器人(4b)固定安装于

第一支撑架(4a)的顶端;

钻孔组件(4c),与第一坐标机器人(4b)固定安装,钻孔组件(4c)固定安装于第一坐标机器人(4b)的输出端。

6.根据权利要求5所述的一种汽车转向摇臂支架的自动钻削加工设备,其特征在于,第一坐标机器人(4b)包括:

第二丝杆滑台(4b1),呈竖直状态设置,第二丝杆滑台(4b1)固定安装于第一支撑架(4a)的顶端;

第三丝杆滑台(4b2),固定安装于第二丝杆滑台(4b1)的输出端,第三丝杆滑台(4b2)与第二丝杆滑台(4b1)呈直角状态设置。

7.根据权利要求6所述的一种汽车转向摇臂支架的自动钻削加工设备,其特征在于,钻孔组件(4c)包括:

第二安装架(4c1),与第三丝杆滑台(4b2)固定安装,第二安装架(4c1)固定安装于第三丝杆滑台(4b2)的输出端;

第一伺服电机(4c2),呈竖直状态设置,第一伺服电机(4c2)的输出轴穿过第二安装架(4c1)朝向直线往复驱动器(2)设置,第一伺服电机(4c2)的输出端还有通过刚性联轴器(4c3)与其固定连接的钻削头(4d4)。

8.根据权利要求1所述的一种汽车转向摇臂支架的自动钻削加工设备,其特征在于,打磨装置(5)包括:

第二支撑架(5a)、第三支撑架(5b),结构相同,第二支撑架(5a)、第三支撑架(5b)呈镜像状态架设于机架(1)的两侧;

第四丝杆滑台(5c),横跨设置于第二支撑架(5a)、第三支撑架(5b)的输出端;

打磨组件(5d),与第四丝杆滑台(5c)固定安装,打磨组件(5d)固定安装于第四丝杆滑台(5c)的输出端。

9.根据权利要求8所述的一种汽车转向摇臂支架的自动钻削加工设备,其特征在于,打磨组件(5d)包括:

第三安装架(5d1),与第四丝杆滑台(5c)固定安装,第三安装架(5d1)固定安装于第四丝杆滑台(5c)的输出端;

电动推杆(5d2),呈竖直状态设置,电动推杆(5d2)的输出端穿过第三安装架(5d1)朝向直线往复驱动器(2)设置;

滑动推板(5d3),固定安装于电动推杆(5d2)的输出端,滑动推板(5d3)的旁侧还设置有导向杆,所述导向杆的杆部穿过第三安装架(5d1)设置并与第三安装架(5d1)滑动连接,滑动推板(5d3)的输出端还固定安装有延伸板(5d4);

第二伺服电机(5d5),与延伸板(5d4)固定安装,延伸板(5d4)固定安装于滑动推板(5d3)的旁侧,第二伺服电机(5d5)的输出端还固定安装有打磨头(5d6),打磨头(5d6)用以对钻削完毕后的转向摇臂进行打磨工作。

10.根据权利要求1所述的一种汽车转向摇臂支架的自动钻削加工设备,其特征在于,清理装置(6)包括:

第四安装架(6a),与直线往复驱动器(2)固定安装,第四安装架(6a)固定安装于直线往复驱动器(2)的旁侧,第四安装架(6a)远离打磨装置(5)设置

鼓风机(6b),设置于机架(1)旁侧,鼓风机(6b)的输出端通过软管与风嘴(6c)的输入端连接;

风嘴(6c),架设与第四安装架(6a)的顶端,风嘴(6c)的输出端朝向机架(1)设置;

第二收集箱(6d),固定安装于机架(1)的旁侧,第四安装架(6a)固定安装于远离第二支撑架(5a)的另一侧,第二收集箱(6d)的顶端与模具(3)的顶端呈平齐状态设置。

一种汽车转向摇臂支架的自动钻削加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及转向摇臂加工领域,具体是涉及一种汽车转向摇臂支架的自动钻削加工设备。

背景技术

[0002] 转向摇臂的作用是把转向器输出的力和运动传给直拉杆或横拉杆,进而推动转向轮偏转,汽车在行驶过程中,需按驾驶员的意志经常改变其行驶方向,即所谓汽车转向,就轮式汽车而言,实现汽车转向的方法是,驾驶员通过一套专设的机构,使汽车转向桥(一般是前桥)上的车轮(转向轮)相对于汽车纵轴线偏转一定角度。在汽车直线行驶时,往往转向轮也会受到路面侧向干扰力的作用,自动偏转而改变行驶方向,此时,驾驶员也可以利用这套机构使转向轮向相反方向偏转,从而使汽车恢复原来的行驶方向,这一套用来改变或恢复汽车行驶方向的专设机构,即称为汽车转向系统(俗称汽车转向系),因此,汽车转向系的功用是,保证汽车能按驾驶员的意志而进行转向行驶,在转向摇臂的生产中有多重工序,本设备涉及一种汽车转向摇臂支架的自动钻削加工设备,本设备对转向摇臂进行定位夹持后可自动进行钻孔及打磨打工。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案为:

优选的,一种汽车转向摇臂支架的自动钻削加工设备,包括:

机架;

直线往复驱动器,固定安装于机架的顶端,直线往复驱动器沿着机架顶端的长边方向水平设置;

模具,与直线往复驱动器固定安装,模具固定安装于机架的输出端;

钻孔装置,呈设置状态设置于机架的旁侧,钻孔装置的输出端朝向直线往复驱动器上方设置;

打磨装置,架设于钻孔装置的旁侧,打磨装置的输出端朝向直线往复驱动器的上方设置;

清理装置,固定安装于直线往复驱动器的旁侧,清理装置远离打磨装置于直线往复驱动器的另一端。

[0004] 优选的,模具包括:

底板,与第一丝杆滑台固定安装,底板固定安装于第一丝杆滑台的输出端;

第一竖版、第二竖版,结构相同,第一竖版、第二竖版呈镜像状态固定安装于底板的两侧;

定位块,固定安装于底板的上方,定位块为与转向摇臂上凹槽相匹配的矩形块;

定位组件,固定安装于底板的上方,定位组件用以对转向摇臂进行二次固定;

第一收集箱,与底板固定安装,第一收集箱固定安装于底板的旁侧。

[0005] 优选的,底板包括:

加工平台,上方用以放置及安装转向摇臂;

第一开口,开设于转向摇臂所需钻削位置的正下方;

废料疏导槽,自第一开口朝向加工平台旁侧呈倾斜状态开设。

[0006] 优选的,定位组件包括:

第一安装架,呈竖直状态设置于加工平台的正上方;

拉杆,呈竖直状态设置,拉杆的杆部穿过第一安装架的端部并且与其滑动连接,拉杆的下端还设置有环装凸起;

固定头,与拉杆固定安装,固定头固定安装于拉杆的下端;

弹簧,套设安装于拉杆的外壁,弹簧的一端与环装凸起抵触连接,弹簧的另一端与第一安装架抵触连接。

[0007] 优选的,钻孔装置包括:

第一支撑架,呈竖直状态设置于机架的一侧;

第一坐标机器人,与第一支撑架固定安装,第一坐标机器人固定安装于第一支撑架的顶端;

钻孔组件,与第一坐标机器人固定安装,钻孔组件固定安装于第一坐标机器人的输出端。

[0008] 优选的,第一坐标机器人包括:

第二丝杆滑台,呈竖直状态设置,第二丝杆滑台固定安装于第一支撑架的顶端;

第三丝杆滑台,固定安装于第二丝杆滑台的输出端,第三丝杆滑台与第二丝杆滑台呈直角状态设置。

[0009] 优选的,钻孔组件包括:

第二安装架,与第三丝杆滑台固定安装,第二安装架固定安装于第三丝杆滑台的输出端;

第一伺服电机,呈竖直状态设置,第一伺服电机的输出轴穿过第二安装架朝向直线往复驱动器设置,第一伺服电机的输出端还有通过刚性联轴器与其固定连接的钻削头。

[0010] 优选的,打磨装置包括:

第二支撑架、第三支撑架,结构相同,第二支撑架、第三支撑架呈镜像状态架设于机架的两侧;

第四丝杆滑台,横跨设置于第二支撑架、第三支撑架的输出端;

打磨组件,与第四丝杆滑台固定安装,打磨组件固定安装于第四丝杆滑台的输出端。

[0011] 优选的,打磨组件包括:

第三安装架,与第四丝杆滑台固定安装,第三安装架固定安装于第四丝杆滑台的输出端;

电动推杆,呈竖直状态设置,电动推杆的输出端穿过第三安装架朝向直线往复驱动器设置;

滑动推板,固定安装于电动推杆的输出端,滑动推板的旁侧还设置有导向杆,所述导向杆的杆部穿过第三安装架设置并与第三安装架滑动连接,滑动推板的输出端还固定安

装有延伸板；

第二伺服电机，与延伸板固定安装，延伸板固定安装于滑动推板的旁侧，第二伺服电机的输出端还固定安装有打磨头，打磨头用以对钻削完毕后的转向摇臂进行打磨工作。

[0012] 优选的，清理装置包括：

第四安装架，与直线往复驱动器固定安装，第四安装架固定安装于直线往复驱动器的旁侧，第四安装架远离打磨装置设置

鼓风机，设置于机架旁侧，鼓风机的输出端通过软管与风嘴的输入端连接；

风嘴，架设与第四安装架的顶端，风嘴的输出端朝向机架设置；

第二收集箱，固定安装于机架的旁侧，第四安装架固定安装于远离第二支撑架的另一侧，第二收集箱的顶端与模具的顶端呈平齐状态设置。

[0013] 本发明与现有技术相比具有的有益效果是：

本发明通过模具和直线往复驱动器完成了对转向摇臂的固定及传输工作，具体步骤为：工作状态下工作人员首先将转向摇臂固定安装于模具输出端，然后接入外部电源驱动直线往复驱动器工作带动输出端固定安装的模具移动至钻孔装置输出端的正下方后停止，所述直线往复驱动器为第一丝杆滑台；

本发明通过钻孔装置完成了对转向摇臂的钻削工作，具体步骤为：钻孔装置输出端竖直下降朝向转向摇臂移动并对其钻孔工作，钻孔完毕后的转向摇臂在直线往复驱动器的驱动下继续移动至打磨装置输出端的正下方；

本发明通过打磨装置和清理装置完成了对转向摇臂的打磨及对模具上端的清理工作，具体步骤为：然后打磨装置工作对钻孔装置钻削完毕后的转向摇臂进行打磨抛光，打磨完毕后的转向摇臂最后在直线往复驱动器的驱动下复位，工作人员对转向摇臂进行拆卸下料，拆卸的过程中模具表面存在的碎屑会通过清理装置吹除。

附图说明

[0014] 图1为本发明的立体图；

图2为本发明的钻孔装置立体图；

图3为本发明的钻孔组件立体图；

图4为本发明的打磨装置立体图；

图5为本发明的打磨组件立体图；

图6为本发明的模具立体图；

图7为本发明的底板立体图；

图8为本发明的底板侧视图；

图9为图8的A-A处剖视图；

图10为本发明的定位组件立体图。

[0015] 图中标号为：

1-机架；

2-直线往复驱动器；2a-第一丝杆滑台；

3-模具；3a-底板；3a1-加工平台；3a2-废料疏导槽；3a3-第一开口；3b-第一竖版；3c-第二竖版；3d-定位块；3e-定位组件；3e1-第一安装架；3e2-拉杆；3e3-环装凸起；3e4-固

定头;3e5-弹簧;3f-第一收集箱;

4-钻孔装置;4a-第一支撑架;4b-第一坐标机器人;4b1-第二丝杆滑台;4b2-第三丝杆滑台;4c-钻孔组件;4c1-第二安装架;4c2-第一伺服电机;4c3-刚性联轴器;4d4-钻削头;

5-打磨装置;5a-第二支撑架;5b-第三支撑架;5c-第四丝杆滑台;5d-打磨组件;5d1-第三安装架;5d2-电动推杆;5d3-滑动推板;5d4-延伸板;5d5-第二伺服电机;5d6-打磨头;

6-清理装置;6a-第四安装架;6b-鼓风机;6c-风嘴;6d-第二收集箱。

具体实施方式

[0016] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0017] 参照图1至图10所示,一种汽车转向摇臂支架的自动钻削加工设备,包括:

机架1;

直线往复驱动器2,固定安装于机架1的顶端,直线往复驱动器2沿着机架1顶端的长边方向水平设置;

模具3,与直线往复驱动器2固定安装,模具3固定安装于机架1的输出端;

钻孔装置4,呈设置状态设置于机架1的旁侧,钻孔装置4的输出端朝向直线往复驱动器2上方设置;

打磨装置5,架设于钻孔装置4的旁侧,打磨装置5的输出端朝向直线往复驱动器2的上方设置;

清理装置6,固定安装于直线往复驱动器2的旁侧,清理装置6远离打磨装置5于直线往复驱动器2的另一端。

[0018] 工作状态下工作人员首先将转向摇臂固定安装于模具3输出端,然后接入外部电源驱动直线往复驱动器2工作带动输出端固定安装的模具3移动至钻孔装置4输出端的正下方后停止,所述直线往复驱动器2为第一丝杆滑台2a,钻孔装置4输出端竖直下降朝向转向摇臂移动并对其钻孔工作,钻孔完毕后的转向摇臂在直线往复驱动器2的驱动下继续移动至打磨装置5输出端的正下方,然后打磨装置5工作对钻孔装置4钻削完毕后的转向摇臂进行打磨抛光,打磨完毕后的转向摇臂最后在直线往复驱动器2的驱动下复位,工作人员对转向摇臂进行拆卸下料,拆卸的过程中模具3表面存在的碎屑会通过清理装置6吹除。

[0019] 参照图6、7所示,模具3包括:

底板3a,与第一丝杆滑台2a固定安装,底板3a固定安装于第一丝杆滑台2a的输出端;

第一竖版3b、第二竖版3c,结构相同,第一竖版3b、第二竖版3c呈镜像状态固定安装于底板3a的两侧;

定位块3d,固定安装于底板3a的上方,定位块3d为与转向摇臂上凹槽相匹配的矩形块;

定位组件3e,固定安装于底板3a的上方,定位组件3e用以对转向摇臂进行二次固定;

第一收集箱3f,与底板3a固定安装,第一收集箱3f固定安装于底板3a的旁侧。

[0020] 工作状态下工作人员手持转向摇臂,将转向摇臂带有凹槽的一端与定位块3d进行匹配卡合后,拉动定位组件3e的端部,使其定位组件3e的手粗端升起后在次调剂转向摇臂位置,然后松开定位组件3e使其定位组件3e的输出端抵触卡紧转向摇臂,从而完成对转向摇臂的定位及固定工作,第一竖版3b、第二竖版3c,用以聚拢转向摇臂在切削时产生的碎屑和防止碎屑飞溅。

[0021] 参照图7所示,底板3a包括:

加工平台3a1,上方用以放置及安装转向摇臂;

第一开口3a3,开设于转向摇臂所需钻削位置的正下方;

废料疏导槽3a2,自第一开口3a3朝向加工平台3a1旁侧呈倾斜状态开设。

[0022] 第一开口3a3用以使其碎屑落入废料疏导槽3a2内部,然后通过废料疏导槽3a2将碎屑疏导至加工平台3a1旁侧固定安装的第一收集箱3f内部,从而完后对碎屑的初步收集工作。

[0023] 参照图10所示,定位组件3e包括:

第一安装架3e1,呈竖直状态设置于加工平台3a1的正上方;

拉杆3e2,呈竖直状态设置,拉杆3e2的杆部穿过第一安装架3e1的端部并且与其滑动连接,拉杆3e2的下端还设置有环装凸起3e3;

固定头3e4,与拉杆3e2固定安装,固定头3e4固定安装于拉杆3e2的下端;

弹簧3e5,套设安装于拉杆3e2的外壁,弹簧3e5的一端与环装凸起3e3抵触连接,弹簧3e5的另一端与第一安装架3e1抵触连接。

[0024] 工作状态下需要对转向摇臂进行定位时,工作人员拉动拉杆3e2的端部,使其固定头3e4远离加工平台3a1设置,直至拉动的高度高于转向摇臂的厚度后停止,在将转向摇臂的端部推送至固定头3e4的正下方后松开拉杆3e2,拉杆3e2会在弹簧3e5的自身弹力下推动固定头3e4重新朝向加工平台3a1方向靠近,从而带动固定头3e4对转向摇臂进行锁紧固定。

[0025] 参照图2所示,钻孔装置4包括:

第一支撑架4a,呈竖直状态设置于机架1的一侧;

第一坐标机器人4b,与第一支撑架4a固定安装,第一坐标机器人4b固定安装于第一支撑架4a的顶端;

钻孔组件4c,与第一坐标机器人4b固定安装,钻孔组件4c固定安装于第一坐标机器人4b的输出端。

[0026] 工作状态下首先驱动钻孔组件4c工作使其输出端转动,在接入外部电源驱动第一坐标机器人4b工作,第一坐标机器人4b在带动输出端固定安装的钻孔组件4c移动至转向摇臂支架的正上后停止,第一坐标机器人4b在带动钻孔组件4c竖直朝向转向摇臂方向下降并对其钻孔。

[0027] 参照图2所示,第一坐标机器人4b包括:

第二丝杆滑台4b1,呈竖直状态设置,第二丝杆滑台4b1固定安装于第一支撑架4a的顶端;

第三丝杆滑台4b2,固定安装于第二丝杆滑台4b1的输出端,第三丝杆滑台4b2与第二丝杆滑台4b1呈直角状态设置。

[0028] 在第二丝杆滑台4b1、第三丝杆滑台4b2的驱动下钻孔组件4c可以进行多自由度的角度调节,从而更精确的完成对转向摇臂的钻孔工作。

[0029] 参照图3所示,钻孔组件4c包括:

第二安装架4c1,与第三丝杆滑台4b2固定安装,第二安装架4c1固定安装于第三丝杆滑台4b2的输出端;

第一伺服电机4c2,呈竖直状态设置,第一伺服电机4c2的输出轴穿过第二安装架4c1朝向直线往复驱动器2设置,第一伺服电机4c2的输出端还有通过刚性联轴器4c3与其固定连接的钻削头4d4。

[0030] 工作状态下接入外部电源驱动第一伺服电机4c2输出轴转动,在第一伺服电机4c2输出轴的转动下带动通过刚性联轴器4c3固定连接的钻削头4d4进行高速转动,在第一坐标机器人4b的驱动下朝向转向摇臂靠近,并对其完成钻削工作。

[0031] 参照图4所示,打磨装置5包括:

第二支撑架5a、第三支撑架5b,结构相同,第二支撑架5a、第三支撑架5b呈镜像状态架设于机架1的两侧;

第四丝杆滑台5c,横跨设置于第二支撑架5a、第三支撑架5b的输出端;

打磨组件5d,与第四丝杆滑台5c固定安装,打磨组件5d固定安装于第四丝杆滑台5c的输出端。

[0032] 工作状态下首先驱动第四丝杆滑台5c工作,通过第四丝杆滑台5c带动输出端固定安装的打磨组件5d调整至相应位置后停止,然后驱动打磨组件5d输出端竖直下降朝向转向摇臂靠近,通过打磨组件5d对钻孔装置4钻削完毕后的转向摇臂进行打磨抛光工作。

[0033] 参照图5所示,打磨组件5d包括:

第三安装架5d1,与第四丝杆滑台5c固定安装,第三安装架5d1固定安装于第四丝杆滑台5c的输出端;

电动推杆5d2,呈竖直状态设置,电动推杆5d2的输出端穿过第三安装架5d1朝向直线往复驱动器2设置;

滑动推板5d3,固定安装于电动推杆5d2的输出端,滑动推板5d3的旁侧还设置有导向杆,所述导向杆的杆部穿过第三安装架5d1设置并与第三安装架5d1滑动连接,滑动推板5d3的输出端还固定安装有延伸板5d4;

第二伺服电机5d5,与延伸板5d4固定安装,延伸板5d4固定安装于滑动推板5d3的旁侧,第二伺服电机5d5的输出端还固定安装有打磨头5d6,打磨头5d6用以对钻削完毕后的转向摇臂进行打磨工作。

[0034] 工作状态下电动推杆5d2接入外部电源工作推动输出端固定安装的滑动推板5d3朝向转向摇臂靠近,然后驱动第二伺服电机5d5工作带动输出端固定安装的打磨头5d6转动,从而对钻孔装置4钻屑完毕的转向摇臂进行打磨工作。

[0035] 参照图1所示,清理装置6包括:

第四安装架6a,与直线往复驱动器2固定安装,第四安装架6a固定安装于直线往复驱动器2的旁侧,第四安装架6a远离打磨装置5设置

鼓风机6b,设置于机架1旁侧,鼓风机6b的输出端通过软管与风嘴6c的输入端连接;

风嘴6c,架设与第四安装架6a的顶端,风嘴6c的输出端朝向机架1设置;

第二收集箱6d,固定安装于机架1的旁侧,第四安装架6a固定安装于远离第二支撑架5a的另一侧,第二收集箱6d的顶端与模具3的顶端呈平齐状态设置。

[0036] 当转向摇臂钻屑及打磨完毕后在直线往复驱动器2的驱动下带动模具3移动至直线往复驱动器2的端部后停止,工作人员对转向摇臂进行拆卸,这时模具3的上方存在有诸多因钻屑而产生的碎屑堆积至模具3上方,这时候驱动鼓风机6b工作通过软管朝向风嘴6c内部输入风源,最后再由风嘴6c将风源朝向模具3便面输出,将碎屑吹至第二收集箱6d内部,从而完成对模具3上方残屑的清除工作。

[0037] 本发明的工作原理:

步骤一:工作状态下工作人员首先将转向摇臂固定安装于模具3输出端,然后接入外部电源驱动直线往复驱动器2工作带动输出端固定安装的模具3移动至钻孔装置4输出端的正下方后停止,所述直线往复驱动器2为第一丝杆滑台2a;

步骤二:钻孔装置4输出端竖直下降朝向转向摇臂移动并对其钻孔工作,钻孔完毕后的转向摇臂在直线往复驱动器2的驱动下继续移动至打磨装置5输出端的正下方;

步骤三:然后打磨装置5工作对钻孔装置4钻削完毕后的转向摇臂进行打磨抛光,打磨完毕后的转向摇臂最后在直线往复驱动器2的驱动下复位,工作人员对转向摇臂进向拆卸下料,拆卸的过程中模具3表面存在的碎屑会通过清理装置6吹除。

[0038] 以上描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

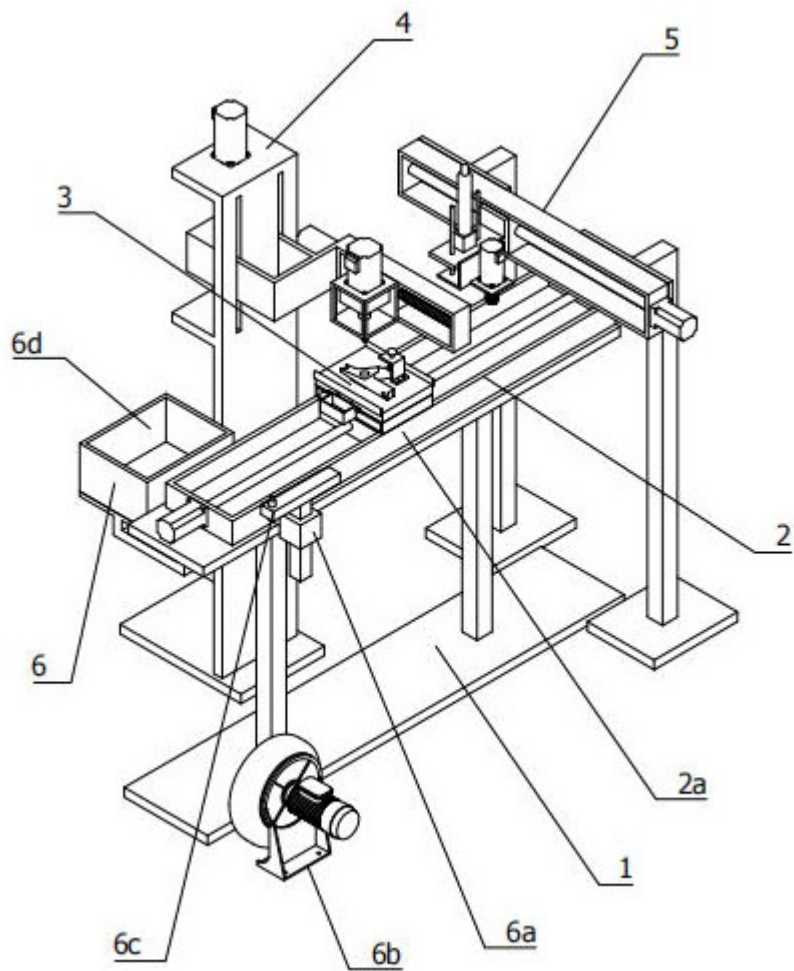


图1

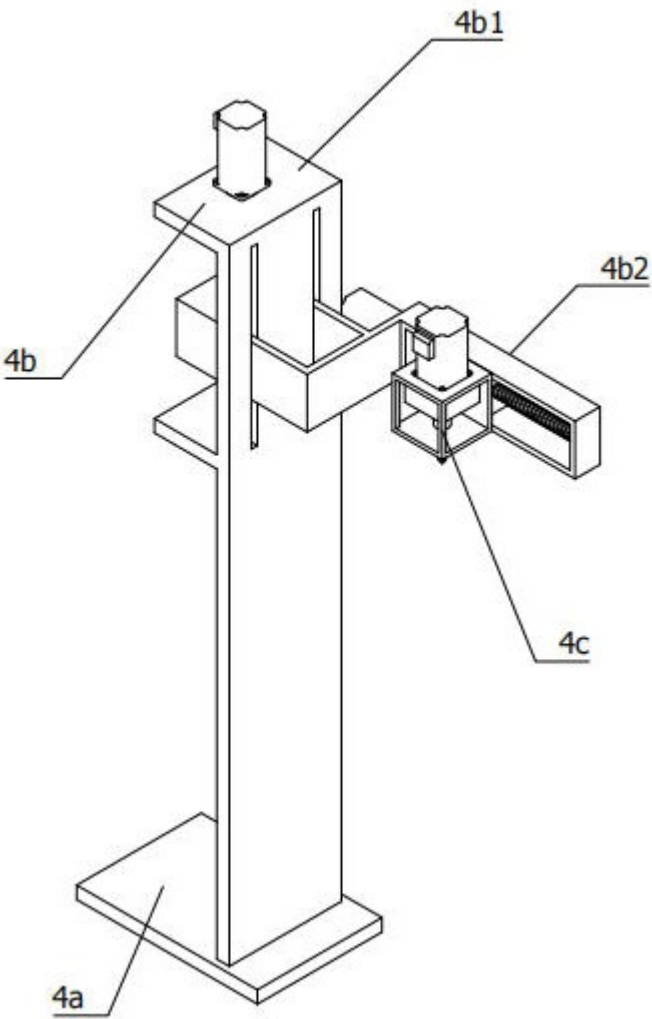


图2

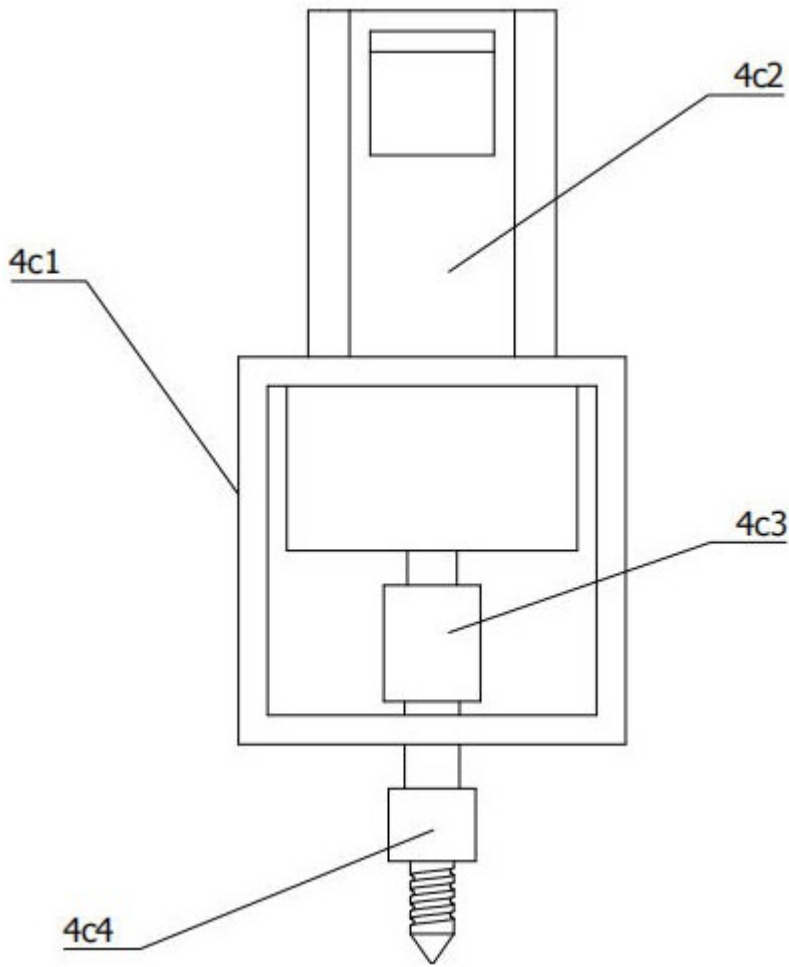


图3

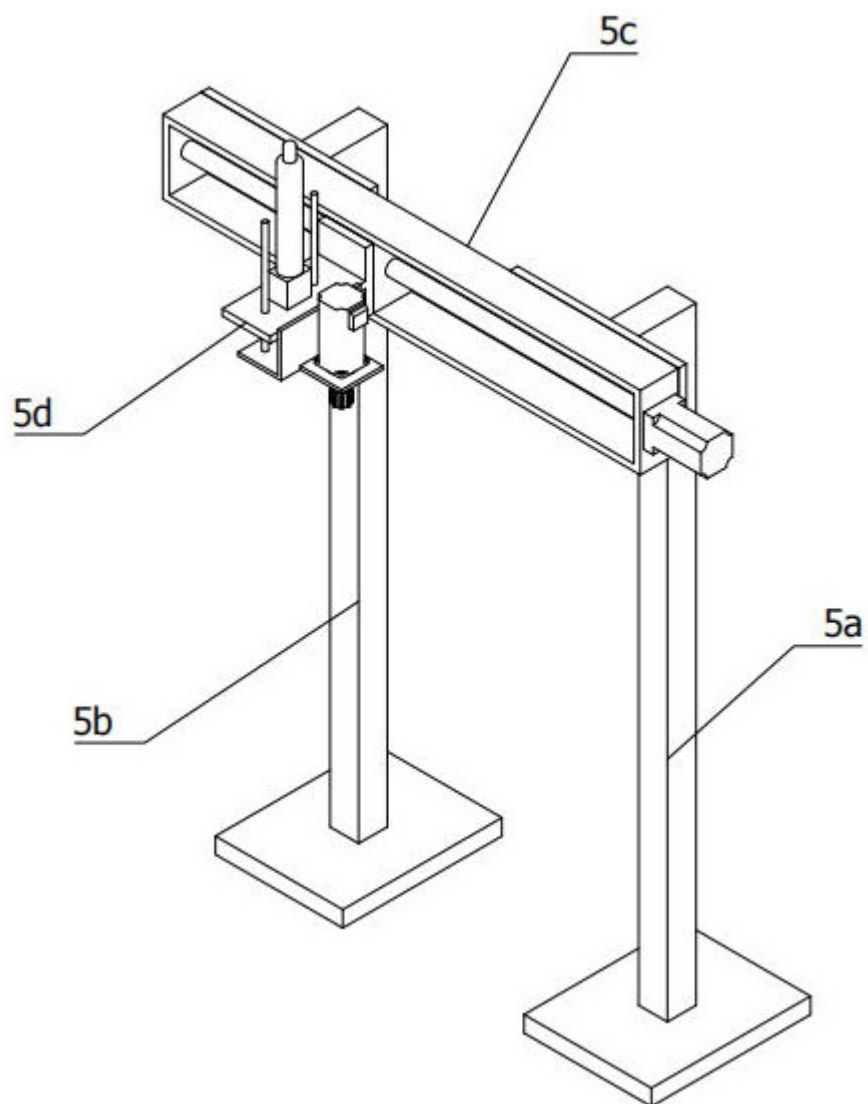


图4

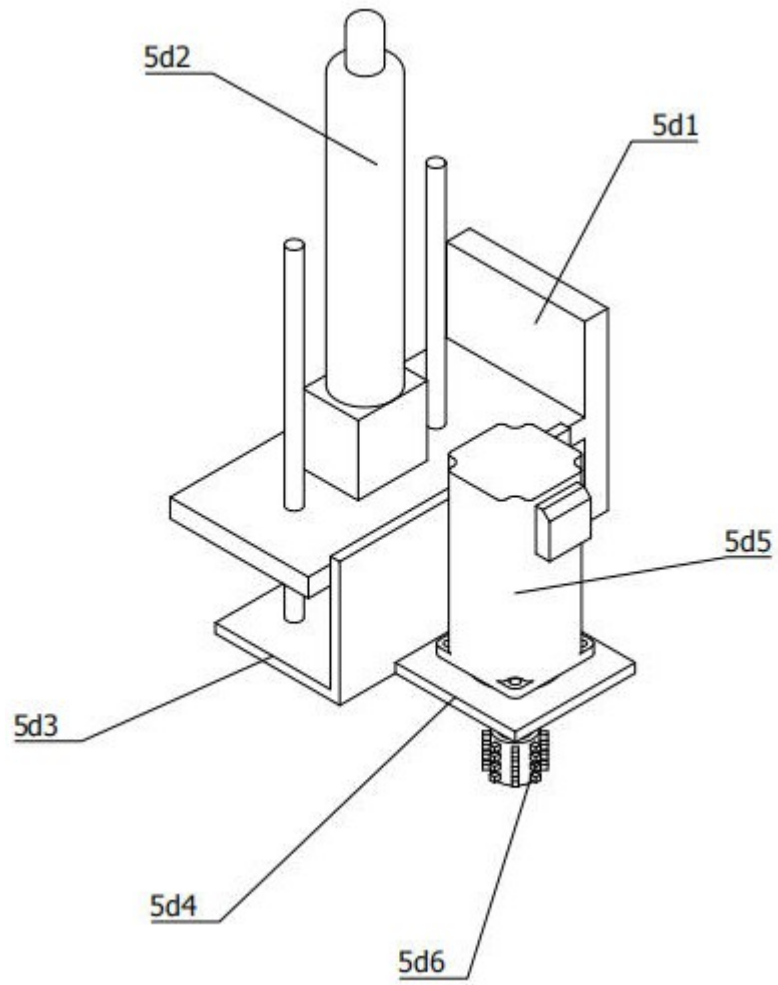


图5

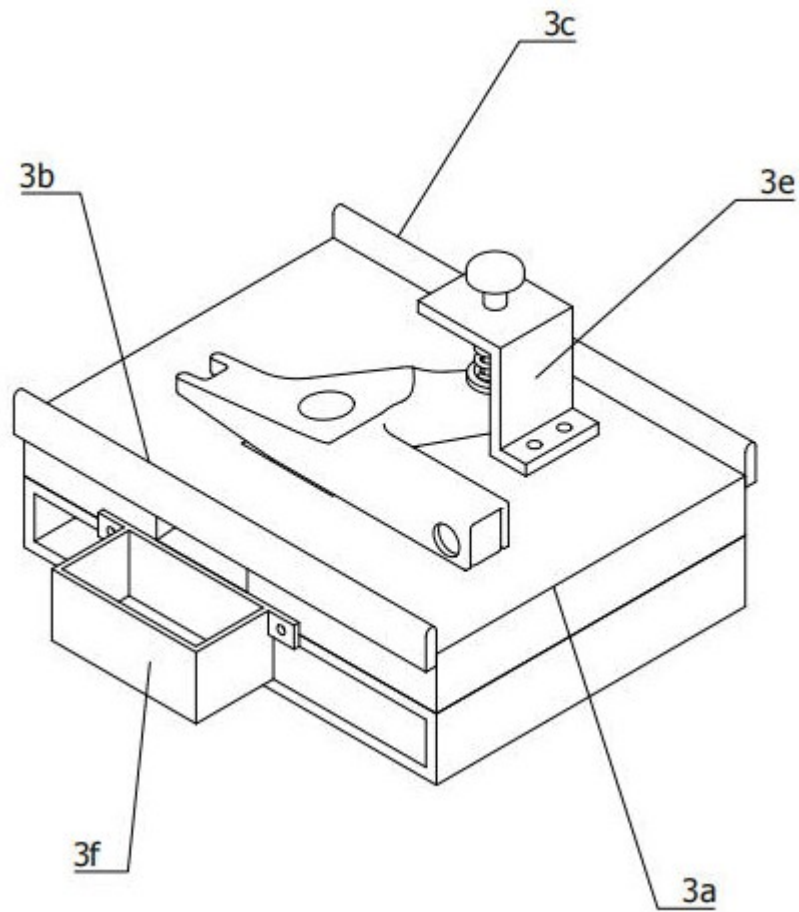


图6

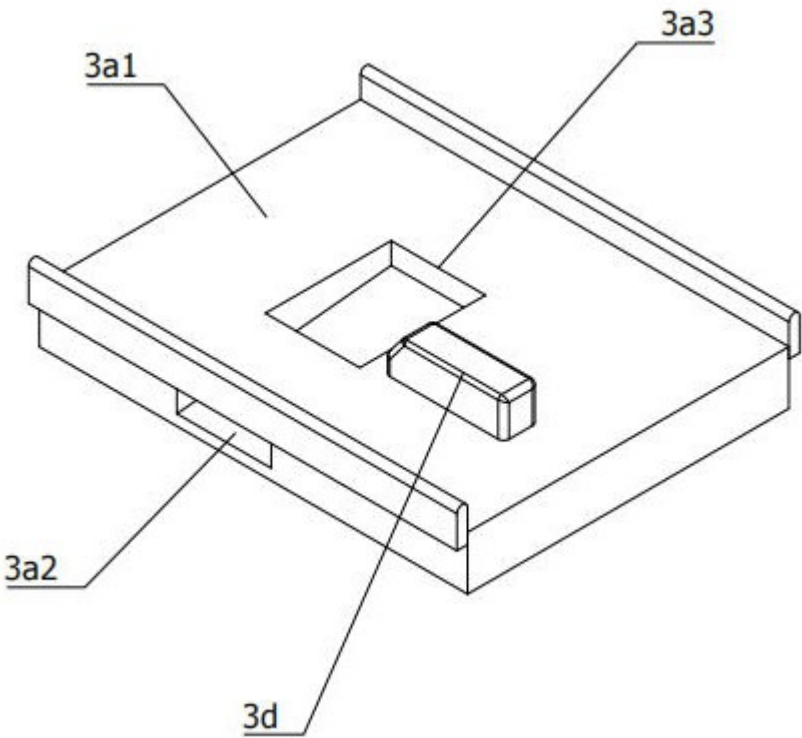


图7

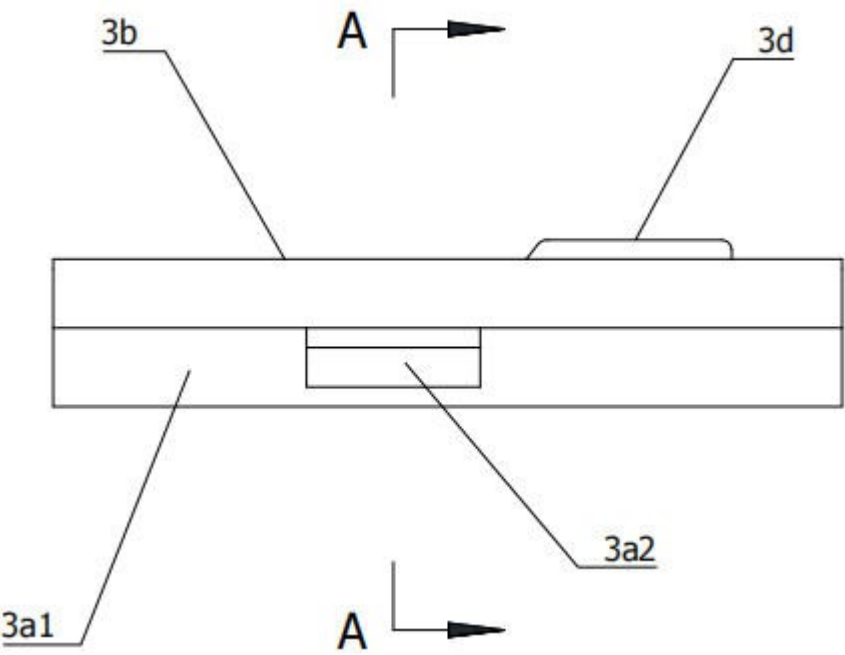


图8

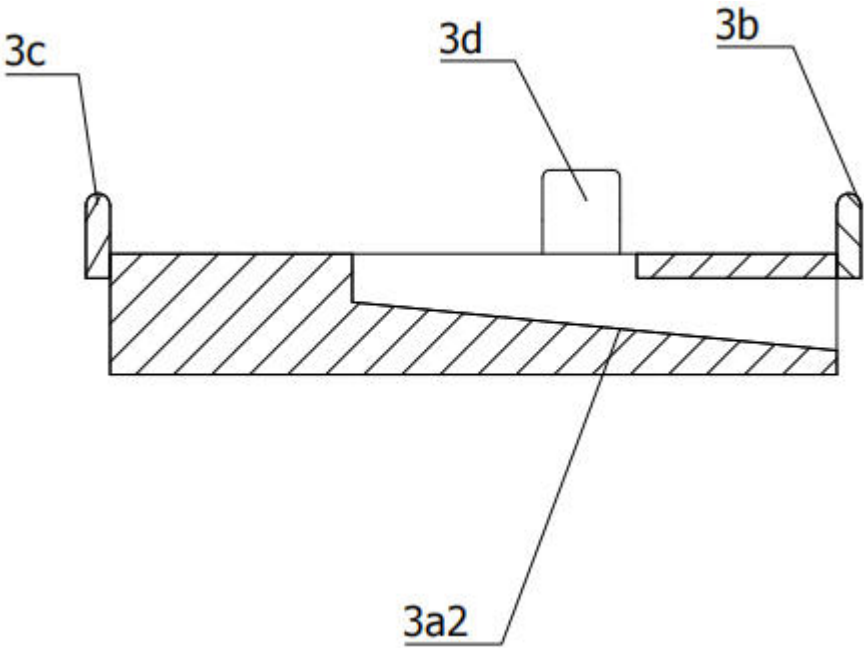


图9

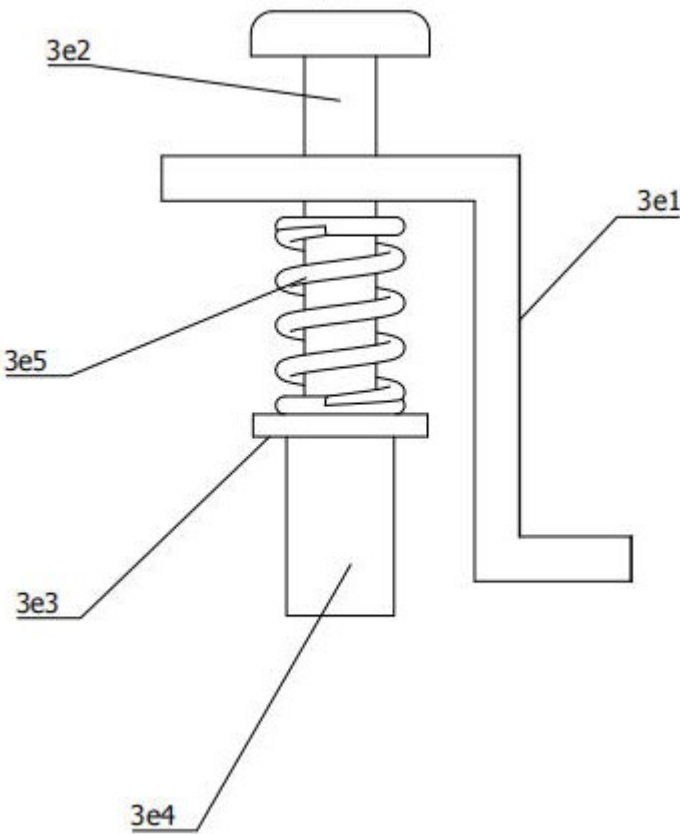


图10