



(21) 申请号 202323598072.4

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 天津市宇航兴达真空设备制造有限公司

地址 301899 天津市宝坻区节能环保工业
区宝发道32号

(72) 发明人 皋德会 孔祥兰 高立平

(74) 专利代理机构 天津创展知识产权代理事务
所(普通合伙) 12261

专利代理师 赵健康

(51) Int.Cl.

B23K 37/02 (2006.01)

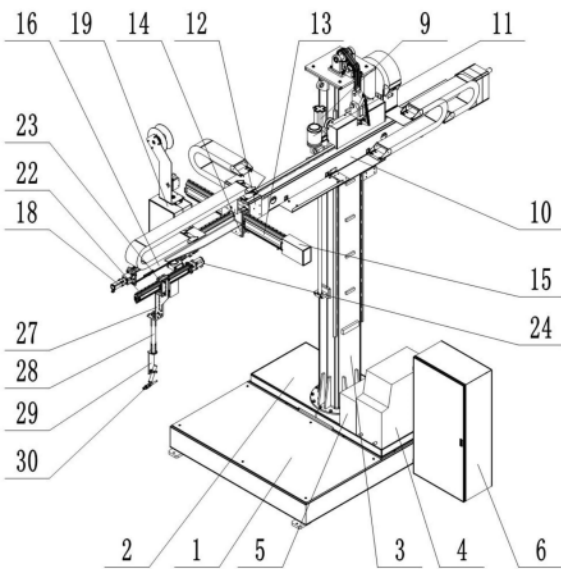
权利要求书3页 说明书6页 附图10页

(54) 实用新型名称

一种阀体堆焊机

(57) 摘要

本实用新型是一种阀体堆焊机,包括底座,底座顶部一侧设有支撑座,支撑座顶部转动连接有立柱,底座底部设有驱动立柱转动的立柱旋转机构;立柱前侧面设有沿Z轴方向滑动的升降板,升降板前侧面设有沿X轴方向滑动的第一横梁,第一横梁一端设有端块,端块上设有沿Y轴方向的第二横梁,第二横梁上设有沿Y轴方向滑动的第一滑座,第一滑座背离端块一侧设有沿X轴方向的第三横梁,第三横梁上设有沿X轴方向滑动的第二滑座,第二滑座上设有焊枪旋转机构;焊枪旋转机构的旋转中心底部设有连接板,连接板前侧面设有第一安装板,第一安装板上设有压X轴方向的调径梁,调径梁上设有沿X轴方向滑动的第三滑座。本实用新型焊接效率高,焊接质量好,使用方便。



1. 一种阀体堆焊机,其特征在于,包括底座(1),底座(1)顶部一侧设有支撑座(2),支撑座(2)顶部转动连接有立柱(3),支撑座(2)顶部一侧分别设有焊接电源(4)和水箱(5),底座(1)一侧设有控制柜(6),底座(1)底部设有驱动立柱(3)转动的立柱旋转机构(7);

立柱(3)前侧面设有沿Z轴方向滑动的升降板(8),立柱(3)上设有驱动升降板(8)升降的第一动力机构(9);

升降板(8)前侧设有沿X轴方向滑动的第一横梁(10),立柱(3)上设有驱动第一横梁(10)滑动的第二动力机构(11);

第一横梁(10)一端设有端块(12),端块(12)上设有沿Y轴方向的第二横梁(13),第二横梁(13)上设有沿Y轴方向滑动的第一滑座(14),第二横梁(13)上设有驱动第一滑座(14)滑动的第三动力机构(15);

第一滑座(14)背离端块(12)一侧设有沿X轴方向的第三横梁(16),第三横梁(16)上设有沿X轴方向滑动的第二滑座(17),第三横梁(16)上设有驱动第二滑座(17)滑动的第四动力机构(18);

第二滑座(17)上设有焊枪旋转机构(19);

焊枪旋转机构(19)的旋转中心底部设有连接板(20),连接板(20)前侧面设有第一安装板(21),第一安装板(21)上设有沿X轴方向的调径梁(22),调径梁(22)上设有沿X轴方向滑动的第三滑座(23),调径梁(22)上设有驱动第三滑座(23)滑动的第五动力机构(24);

第一安装板(21)底部设有第二安装板(25),第二安装板(25)上设有蓝牙测距仪(26);

第三滑座(23)上可拆卸安装有弯板(27),弯板(27)上可拆卸安装有支撑杆(28),支撑杆(28)底部安装有焊枪连接板(29),焊枪连接板(29)上可拆卸安装有焊枪(30)。

2. 根据权利要求1所述的一种阀体堆焊机,其特征在于,立柱旋转机构(7)包括底盘(701)、支撑齿轮(702)、第一驱动齿轮(703)、第一电机(704)、气缸(705)、活动板(706)、限位块(707)、限位座(708),底座(1)底部中间的支架上设有垫板(101),支撑齿轮(702)转动连接在垫板(101)顶部,第一电机(704)安装在底座(1)底部中间支架一侧壁,且第一驱动齿轮(703)安装在第一电机(704)的减速轴上并与支撑齿轮(702)啮合,限位座(708)安装在底座(1)底部中间支架另一侧壁,活动板(706)一端通过铰座转动连接在限位座(708)顶部,限位块(707)设于活动板(706)顶部靠近支撑齿轮(702)一端,且限位块(707)位于支撑齿轮(702)下方,气缸(705)安装在底座(1)底部支架上,且气缸(705)活塞杆与活动板(706)另一端转动连接,限位块(707)通过气缸(705)驱动与支撑齿轮(702)紧密抵接进而对支撑齿轮(702)限位。

3. 根据权利要求2所述的一种阀体堆焊机,其特征在于,立柱(3)前侧面两侧设有第一滑轨(301),升降板(8)靠近立柱(3)一侧四角处设有第一滑轮(801),第一滑轮(801)沿第一滑轨(301)滚动,第一动力机构(9)包括第二电机(901)、第一移动座(902)、第一丝杠(903)、第一限位板(904)、第一轴承座(905)、第一转轴(906)、第二轴承座(907)、第二转轴(908)、导向齿轮(909)、张紧齿轮(910)、链条(911)、第一配重块(912),第二电机(901)和第一限位板(904)分别设于立柱(3)一侧壁的顶部和底部,第一丝杠(903)顶部固接在第二电机(901)的主轴上,底部转动连接在第一限位板(904)上,第一移动座(902)与第一丝杠(903)螺纹连接并与升降板(8)侧壁固接;一对第一轴承座(905)和一对第二轴承座(907)分别固接在立柱(3)顶部,第一转轴(906)转动连接在第一轴承座(905)内,第二转轴(908)转动连接在第

二轴承座(907)内,一对导向齿轮(909)固设在第一转轴(906)上,一对张紧齿轮(910)固设在第二转轴(908)上,链条(911)啮合在张紧齿轮(910)和导向齿轮(909)上,升降板(8)前侧面顶部设有吊挂座(802),吊挂座(802)上转动连接有吊挂头(803),吊挂座(802)和吊挂头(803)之间连接有弹簧(804),立柱(3)内部中空,第一配重块(912)位于立柱(3)内部,链条(911)一端连接在吊挂头(803)上,另一端穿进立柱(3)内与第一配重块(912)顶部连接。

4.根据权利要求3所述的一种阀体堆焊机,其特征在于,第一横梁(10)顶部和底部设有第二滑轨(1001),第一横梁(10)远离端块(12)一端设有第二配重块(1002),升降板(8)背离立柱(3)一侧四角处设有第二滑轮(805),第二滑轮(805)沿第二滑轨(1001)滚动,第二动力机构(11)包括第三电机(1101)、第二驱动齿轮(1102)、齿条(1103),第三电机(1101)设于立柱(3)顶部一侧,齿条(1103)设于第一横梁(10)靠近升降板(8)一侧,第二驱动齿轮(1102)固接在第三电机(1101)的减速主轴上并与齿条(1103)啮合,升降板(8)背离立柱(3)一侧上部和下部分别设有遮挡第二滑轮(805)的挡罩(806)。

5.根据权利要求4所述的一种阀体堆焊机,其特征在于,第二横梁(13)顶部和底部设有第三滑轨(1301),第一滑座(14)上设有与第三滑轨(1301)对应的第一滑块(1401),第一滑块(1401)滑动设于第三滑轨(1301)上,第三动力机构(15)包括第四电机(1501)、第二丝杠(1502)、第二移动座,第二横梁(13)内部中空设置,第二丝杠(1502)转动连接在第二横梁(13)两侧内壁之间,第二移动座与第二丝杠(1502)螺纹连接,第四电机(1501)安装在第二横梁(13)一端并驱动第二丝杠(1502)转动。

6.根据权利要求5所述的一种阀体堆焊机,其特征在于,第三横梁(16)顶部和底部设有第四滑轨(1601),第二滑座(17)上设有与第四滑轨(1601)对应的第二滑块(1701),第二滑块(1701)滑动设于第四滑轨(1601)上,第四动力机构(18)包括第五电机(1801)、第三丝杠(1802)、第三移动座,第三横梁(16)内部中空设置,第三丝杠(1802)转动连接在第三横梁(16)两侧内壁之间,第三移动座(1803)与第三丝杠(1802)螺纹连接,第五电机(1801)设置在第三横梁(16)一端并驱动第三丝杠(1802)转动。

7.根据权利要求6所述的一种阀体堆焊机,其特征在于,调径梁(22)顶部和底部设有第五滑轨(2201),第三滑座(23)上设有与第五滑轨(2201)对应的第三滑块(2301),第三滑块(2301)滑动设于第五滑轨(2201)上,第五动力机构(24)包括第六电机(2401)、第四丝杠(2402)、第四移动座,调径梁(22)内部中空设置,第四丝杠(2402)转动连接在调径梁(22)两侧内壁之间,第四移动座与第四丝杠(2402)螺纹连接,第六电机(2401)设置在调径梁(22)一端并驱动第四丝杠(2402)转动。

8.根据权利要求7所述的一种阀体堆焊机,其特征在于,焊枪旋转机构(19)包括L形板(1901)、倒U形架(1902)、支撑板(1903)、旋转轴(1904)、旋转套筒(1905)、第七电机(1906),L形板(1901)固设在第二滑座(17)背离第三横梁(16)一侧,倒U形架(1902)固设在L形板(1901)的水平板上,支撑板(1903)固设在倒U形架(1902)内壁之间,旋转轴(1904)顶部与倒U形架(1902)内顶部转动连接,旋转套筒(1905)转动连接在支撑板(1903)上,且与旋转轴(1904)底部固接,旋转套筒(1905)底部穿出L形板(1901)与连接板(20)固接,第七电机(1906)设于支撑板(1903)上并与旋转轴(1904)之间通过皮带传动,L形板(1901)顶部设有防尘罩(1907)。

9.根据权利要求8所述的一种阀体堆焊机,其特征在于,弯板(27)和支撑杆(28)之间通

过角钢及螺栓螺母连接固定,焊枪连接板(29)上设有夹具,焊枪(30)通过夹具夹紧固定。

一种阀体堆焊机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀体加工领域,尤其涉及一种阀体堆焊机。

背景技术

[0002] 在大型阀体生产加工时,为了保证阀体内壁的防腐蚀性能,一般会在阀体的腔内壁上进行圆柱面焊,即在阀体内壁上由上到下焊接一圈圈纹路。传统的焊接方式为人工手持焊枪进行焊接,工作人员在焊接过程中需要弯腰进入阀体内,或者全部进入阀体内,阀体内部空间有限,焊接作业不方便,且费时费力,效率低,焊接质量低。

发明内容

[0003] 本实用新型旨在解决现有技术的不足,而提供一种阀体堆焊机。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,采用以下技术方案:一种阀体堆焊机,包括底座,底座顶部一侧设有支撑座,支撑座顶部转动连接有立柱,支撑座顶部一侧分别设有焊接电源和水箱,底座一侧设有控制柜,底座底部设有驱动立柱转动的立柱旋转机构;

[0005] 立柱前侧面设有沿Z轴方向滑动的升降板,立柱上设有驱动升降板升降的第一动力机构;

[0006] 升降板前侧设有沿X轴方向滑动的第一横梁,立柱上设有驱动第一横梁滑动的第二动力机构;

[0007] 第一横梁一端设有端块,端块上设有沿Y轴方向的第二横梁,第二横梁上设有沿Y轴方向滑动的第一滑座,第二横梁上设有驱动第一滑座滑动的第三动力机构;

[0008] 第一滑座背离端块一侧设有沿X轴方向的第三横梁,第三横梁上设有沿X轴方向滑动的第二滑座,第三横梁上设有驱动第二滑座滑动的第四动力机构;

[0009] 第二滑座上设有焊枪旋转机构;

[0010] 焊枪旋转机构的旋转中心底部设有连接板,连接板前侧面设有第一安装板,第一安装板上设有沿X轴方向的调径梁,调径梁上设有沿X轴方向滑动的第三滑座,调径梁上设有驱动第三滑座滑动的第五动力机构;

[0011] 第一安装板底部设有第二安装板,第二安装板上设有蓝牙测距仪;

[0012] 第三滑座上可拆卸安装有弯板,弯板上可拆卸安装有支撑杆,支撑杆底部安装有焊枪连接板,焊枪连接板上可拆卸安装有焊枪。

[0013] 特别的,立柱旋转机构包括底盘、支撑齿轮、第一驱动齿轮、第一电机、气缸、活动板、限位块、限位座,底座底部中间的支架上设有垫板,支撑齿轮转动连接在垫板顶部,第一电机安装在底座底部中间支架一侧壁,且第一驱动齿轮安装在第一电机的减速轴上并与支撑齿轮啮合,限位座安装在底座底部中间支架另一侧壁,活动板一端通过铰座转动连接在限位座顶部,限位块设于活动板顶部靠近支撑齿轮一端,且限位块位于支撑齿轮下方,气缸安装在底座底部支架上,且气缸活塞杆与活动板另一端转动连接,限位块通过气缸驱动与支撑齿轮紧密抵接进而对支撑齿轮限位。

[0014] 特别的,立柱前侧面两侧设有第一滑轨,升降板靠近立柱一侧四角处设有第一滑轮,第一滑轮沿第一滑轨滚动,第一动力机构包括第二电机、第一移动座、第一丝杠、第一限位板、第一轴承座、第一转轴、第二轴承座、第二转轴、导向齿轮、张紧齿轮、链条、第一配重块,第二电机和第一限位板分别设于立柱一侧壁的顶部和底部,第一丝杠顶部固接在第二电机的主轴上,底部转动连接在第一限位板上,第一移动座与第一丝杠螺纹连接并与升降板侧壁固接;一对第一轴承座和一对第二轴承座分别固接在立柱顶部,第一转轴转动连接在第一轴承座内,第二转轴转动连接在第二轴承座内,一对导向齿轮固设在第一转轴上,一对张紧齿轮固设在第二转轴上,链条啮合在张紧齿轮和导向齿轮上,升降板前侧面顶部设有吊挂座,吊挂座上转动连接有吊挂头,吊挂座和吊挂头之间连接有弹簧,立柱内部中空,第一配重块位于立柱内部,链条一端连接在吊挂头上,另一端穿进立柱内与第一配重块顶部连接。

[0015] 特别的,第一横梁顶部和底部设有第二滑轨,第一横梁远离端块一端设有第二配重块,升降板背离立柱一侧四角处设有第二滑轮,第二滑轮沿第二滑轨滚动,第二动力机构包括第三电机、第二驱动齿轮、齿条,第三电机设于立柱顶部一侧,齿条设于第一横梁靠近升降板一侧,第二驱动齿轮固接在第三电机的减速主轴上并与齿条啮合,升降板背离立柱一侧上部和下部分别设有遮挡第二滑轮的挡罩。

[0016] 特别的,第二横梁顶部和底部设有第三滑轨,第一滑座上设有与第三滑轨对应的第一滑块,第一滑块滑动设于第三滑轨上,第三动力机构包括第四电机、第二丝杠、第二移动座,第二横梁内部中空设置,第二丝杠转动连接在第二横梁两侧内壁之间,第二移动座与第二丝杠螺纹连接,第四电机安装在第二横梁一端并驱动第二丝杠转动。

[0017] 特别的,第三横梁顶部和底部设有第四滑轨,第二滑座上设有与第四滑轨对应的第二滑块,第二滑块滑动设于第四滑轨上,第四动力机构包括第五电机、第三丝杠、第三移动座,第三横梁内部中空设置,第三丝杠转动连接在第三横梁两侧内壁之间,第三移动座与第三丝杠螺纹连接,第五电机设置在第三横梁一端并驱动第三丝杠转动。

[0018] 特别的,调径梁顶部和底部设有第五滑轨,第三滑座上设有与第五滑轨对应的第三滑块,第三滑块滑动设于第五滑轨上,第五动力机构包括第六电机、第四丝杠、第四移动座,调径梁内部中空设置,第四丝杠转动连接在调径梁两侧内壁之间,第四移动座与第四丝杠螺纹连接,第六电机设置在调径梁一端并驱动第四丝杠转动。

[0019] 特别的,焊枪旋转机构包括L形板、倒U形架、支撑板、旋转轴、旋转套筒、第七电机,L形板固设在第二滑座背离第三横梁一侧,倒U形架固设在L形板的水平板上,支撑板固设在倒U形架内壁之间,旋转轴顶部与倒U形架内顶部转动连接,旋转套筒转动连接在支撑板上,且与旋转轴底部固接,旋转套筒底部穿出L形板与连接板固接,第七电机设于支撑板上并与旋转轴之间通过皮带传动,L形板顶部设有防尘罩。

[0020] 特别的,弯板和支撑杆之间通过角钢及螺栓螺母连接固定,焊枪连接板上设有夹具,焊枪通过夹具夹紧固定。

[0021] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过设置底座、立柱、立柱旋转机构、升降板、第一动力机构、第一横梁、第二动力机构、第二横梁、第一滑座、第三动力机构、第四横梁、第二滑座、第四动力机构、焊枪旋转机构、调径梁、第三滑座、第五动力机构、弯板、支撑柱、焊枪连接板、焊枪;使得采用机械焊接代替人工焊接,焊接省时省力,降低工作人员劳动

强度,效率高,焊接质量好。

附图说明

- [0022] 图1为本实用新型的结构示意图;
- [0023] 图2为本实用新型结构与待焊接的阀体位置示意图;
- [0024] 图3为本实用新型去掉支撑座后所示结构的一种角度示意图;
- [0025] 图4为本实用新型去掉支撑座后所示结构的另一种角度示意图;
- [0026] 图5为本实用新型去掉立柱后侧外壳后所示结构示意图;
- [0027] 图6为本实用新型去掉第一横梁后所示结构示意图;
- [0028] 图7为图3中A处放大示意图;
- [0029] 图8为图4中B处放大示意图;
- [0030] 图9为图5中C处放大示意图;
- [0031] 图10为图2中D处放大示意图;
- [0032] 图11为图6中E处放大示意图;
- [0033] 图12为本实用新型的第二横梁、第三横梁、调径梁连接示意图;
- [0034] 图13为本实用新型的第三动力机构、第四动力机构、第五动力机构结构示意图;
- [0035] 图14为本实用新型的焊枪旋转机构结构示意图;
- [0036] 图中:1-底座;101-垫板;
- [0037] 2-支撑座;
- [0038] 3-立柱;301-第一滑轨;
- [0039] 4-焊接电源;
- [0040] 5-水箱;
- [0041] 6-控制柜;
- [0042] 7-立柱旋转机构;701-底盘;702-支撑齿轮;703-第一驱动齿轮;704-第一电机;705-气缸;706-活动板;707-限位块;708-限位座;
- [0043] 8-升降板;801-第一滑轮;802-吊挂座;803-吊挂头;804-弹簧;805-第二滑轮;806-挡罩;
- [0044] 9-第一动力机构;901-第二电机;902-第一移动座;903-第一丝杠;904-第一限位板;905-第一轴承座;906-第一转轴;907-第二轴承座;908-第二转轴;909-导向齿轮;910-张紧齿轮;911-链条;912-第一配重块;
- [0045] 10-第一横梁;1001-第二滑轨;1002-第二配重块;
- [0046] 11-第二动力机构;1101-第三电机;1102-第二驱动齿轮;1103-齿条;
- [0047] 12-端块;
- [0048] 13-第二横梁;1301-第三滑轨;
- [0049] 14-第一滑座;1401-第一滑块;
- [0050] 15-第三动力机构;1501-第四电机;1502-第二丝杠;
- [0051] 16-第三横梁;1601-第四滑轨;
- [0052] 17-第二滑座;1701-第二滑块;
- [0053] 18-第四动力机构;1801-第五电机;1802-第三丝杠;1803-第三移动座;

- [0054] 19-焊枪旋转机构;1901-L形板;1902-倒U形架;1903-支撑板;1904-旋转轴;1905-旋转套筒;1906-第七电机;1907-防尘罩;
- [0055] 20-连接板;
- [0056] 21-第一安装板;
- [0057] 22-调径梁;2201-第五滑轨;
- [0058] 23-第三滑座;2301-第三滑块;
- [0059] 24-第五动力机构;2401-第六电机;2402-第四丝杠;
- [0060] 25-第二安装板;
- [0061] 26-蓝牙测距仪;
- [0062] 27-弯板;
- [0063] 28-支撑杆;
- [0064] 29-焊枪连接板;
- [0065] 30-焊枪;
- [0066] 以下将结合本实用新型的实施例参照附图进行详细叙述。

具体实施方式

[0067] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0068] 如图1-图14所示,一种阀体堆焊机,包括底座1,底座1顶部一侧设有支撑座2,支撑座2顶部转动连接有立柱3,支撑座2顶部一侧分别设有焊接电源4和水箱5,底座1一侧设有控制柜6,底座1底部设有驱动立柱3转动的立柱旋转机构7;

[0069] 立柱旋转机构7包括底盘701、支撑齿轮702、第一驱动齿轮703、第一电机704、气缸705、活动板706、限位块707、限位座708,底座1底部中间的支架上设有垫板101,支撑齿轮702转动连接在垫板101顶部,第一电机704安装在底座1底部中间支架一侧壁,且第一驱动齿轮703安装在第一电机704的减速轴上并与支撑齿轮702啮合,限位座708安装在底座1底部中间支架另一侧壁,活动板706一端通过铰座转动连接在限位座708顶部,限位块707设于活动板706顶部靠近支撑齿轮702一端,且限位块707位于支撑齿轮702下方,气缸705安装在底座1底部支架上,且气缸705活塞杆与活动板706另一端转动连接,限位块707通过气缸705驱动与支撑齿轮702紧密抵接进而对支撑齿轮702限位。

[0070] 第一电机704工作时带动立柱3旋转,当气缸705驱动活塞下移时,带动活动板706转动,进而使得限位块707顶进支撑齿轮702,对支撑齿轮702进一步固定。

[0071] 立柱3前侧面设有沿Z轴方向滑动的升降板8,立柱3上设有驱动升降板8升降的第一动力机构9;立柱3前侧面两侧设有第一滑轨301,升降板8靠近立柱3一侧四角处设有第一滑轮801,第一滑轮801沿第一滑轨301滚动,第一动力机构9包括第二电机901、第一移动座902、第一丝杠903、第一限位板904、第一轴承座905、第一转轴906、第二轴承座907、第二转轴908、导向齿轮909、张紧齿轮910、链条911、第一配重块912,第二电机901和第一限位板904分别设于立柱3一侧壁的顶部和底部,第一丝杠903顶部固接在第二电机901的主轴上,底部转动连接在第一限位板904上,第一移动座902与第一丝杠903螺纹连接并与升降板8侧壁固接;一对第一轴承座905和一对第二轴承座907分别固接在立柱3顶部,第一转轴906转动连接在第一轴承座905内,第二转轴908转动连接在第二轴承座907内,一对导向齿轮909

固设在第一转轴906上,一对张紧齿轮910固设在第二转轴908上,链条911啮合在张紧齿轮910和导向齿轮909上,升降板8前侧面顶部设有吊挂座802,吊挂座802上转动连接有吊挂头803,吊挂座802和吊挂头803之间连接有弹簧804,立柱3内部中空,第一配重块912位于立柱3内部,链条911一端连接在吊挂头803上,另一端穿进立柱3内与第一配重块912顶部连接。

[0072] 第二电机901工作时,带动升降板8沿立柱3升降,同时立柱3内的第一配重块912配合升降,保证升降过程稳定。

[0073] 升降板8前侧设有沿X轴方向滑动的第一横梁10,立柱3上设有驱动第一横梁10滑动的第二动力机构11;第一横梁10顶部和底部设有第二滑轨1001,第一横梁10远离端块12一端设有第二配重块1002,升降板8背离立柱3一侧四角处设有第二滑轮805,第二滑轮805沿第二滑轨1001滚动,第二动力机构11包括第三电机1101、第二驱动齿轮1102、齿条1103,第三电机1101设于立柱3顶部一侧,齿条1103设于第一横梁10靠近升降板8一侧,第二驱动齿轮1102固接在第三电机1101的减速主轴上并与齿条1103啮合,升降板8背离立柱3一侧上部和下部分别设有遮挡第二滑轮805的挡罩806。

[0074] 第三电机1101工作时,带动齿条1103移动,进而使得第一横梁10沿第二滑轮805移动,同时第二配重块1002的设置,保证第一横梁10两端稳定。

[0075] 第一横梁10一端设有端块12,端块12上设有沿Y轴方向的第二横梁13,第二横梁13上设有沿Y轴方向滑动的第一滑座14,第二横梁13上设有驱动第一滑座14滑动的第三动力机构15;第二横梁13顶部和底部设有第三滑轨1301,第一滑座14上设有与第三滑轨1301对应的第一滑块1401,第一滑块1401滑动设于第三滑轨1301上,第三动力机构15包括第四电机1501、第二丝杠1502、第二移动座,第二横梁13内部中空设置,第二丝杠1502转动连接在第二横梁13两侧内壁之间,第二移动座与第二丝杠1502螺纹连接,第四电机1501安装在第二横梁13一端并驱动第二丝杠1502转动。

[0076] 第四电机1501工作时,带动第一滑座14沿第三滑轨1301移动。

[0077] 第一滑座14背离端块12一侧设有沿X轴方向的第三横梁16,第三横梁16上设有沿X轴方向滑动的第二滑座17,第三横梁16上设有驱动第二滑座17滑动的第四动力机构18;第三横梁16顶部和底部设有第四滑轨1601,第二滑座17上设有与第四滑轨1601对应的第二滑块1701,第二滑块1701滑动设于第四滑轨1601上,第四动力机构18包括第五电机1801、第三丝杠1802、第三移动座1803,第三横梁16内部中空设置,第三丝杠1802转动连接在第三横梁16两侧内壁之间,第三移动座1803与第三丝杠1802螺纹连接,第五电机1801设置在第三横梁16一端并驱动第三丝杠1802转动。

[0078] 第五电机1801工作时,带动第二滑座17沿第四滑轨1601移动。

[0079] 第二滑座17上设有焊枪旋转机构19;焊枪旋转机构19的旋转中心底部设有连接板20,连接板20前侧面设有第一安装板21,第一安装板21上设有沿X轴方向的调径梁22,调径梁22上设有沿X轴方向滑动的第三滑座23,调径梁22上设有驱动第三滑座23滑动的第五动力机构24;调径梁22顶部和底部设有第五滑轨2201,第三滑座23上设有与第五滑轨2201对应的第三滑块2301,第三滑块2301滑动设于第五滑轨2201上,第五动力机构24包括第六电机2401、第四丝杠2402、第四移动座,调径梁22内部中空设置,第四丝杠2402转动连接在调径梁22两侧内壁之间,第四移动座与第四丝杠2402螺纹连接,第六电机2401设置在调径梁22一端并驱动第四丝杠2402转动。

[0080] 第六电机2401工作时,带动第三滑座23沿第五滑轨2201移动。

[0081] 焊枪旋转机构19包括L形板1901、倒U形架1902、支撑板1903、旋转轴1904、旋转套筒1905、第七电机1906,L形板1901固设在第二滑座17背离第三横梁16一侧,倒U形架1902固设在L形板1901的水平板上,支撑板1903固设在倒U形架1902内壁之间,旋转轴1904顶部与倒U形架1902内顶部转动连接,旋转套筒1905转动连接在支撑板1903上,且与旋转轴1904底部固接,旋转套筒1905底部穿出L形板1901与连接板20固接,第七电机1906设于支撑板1903上并与旋转轴1904之间通过皮带传动,L形板1901顶部设有防尘罩1907。

[0082] 第七电机1906工作时,带动旋转轴1904转动,进而带动支撑套筒1905转动,支撑套筒1905带动底部调径梁22转动。

[0083] 第一安装板21底部设有第二安装板25,第二安装板25上设有蓝牙测距仪26;蓝牙测距仪26的设置,便于测量升降距离,第三滑座23上可拆卸安装有弯板27,弯板27上可拆卸安装有支撑杆28,支撑杆28底部安装有焊枪连接板29,焊枪连接板29上可拆卸安装有焊枪30,焊枪30与焊接电源4连接,且焊枪旋转机构19上安装有配套的送丝机构,弯板27和支撑杆28之间通过角钢及螺栓螺母连接固定,焊枪连接板29上设有夹具,焊枪30通过夹具夹紧固定。

[0084] 本实用新型工作时,将阀体放置好后,阀体体积较大,依靠重力稳定,或者为了避免阀体移动还可采用相应的固定措施,焊枪30焊接时,根据阀体焊接位置,控制柜6控制立柱旋转机构7、第一动力机构9、第二动力机构11、第三动力机构15、第四动力机构18、第五动力机构24、焊枪旋转机构19工作即可。

[0085] 本实用新型使得采用机械焊接代替人工焊接,焊接省时省力,降低工作人员劳动强度,效率高,焊接质量好。

[0086] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0087] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0088] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接或彼此可通讯;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0089] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

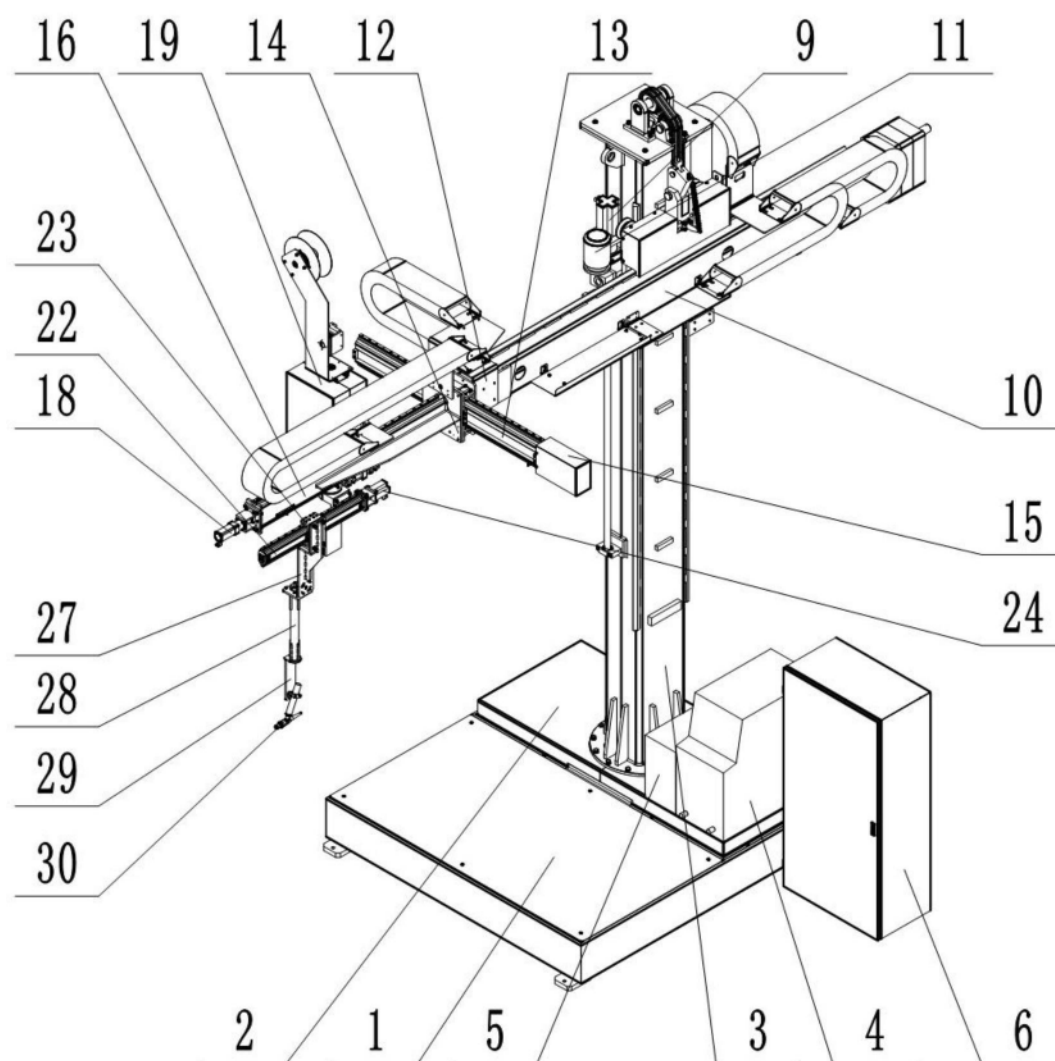


图1

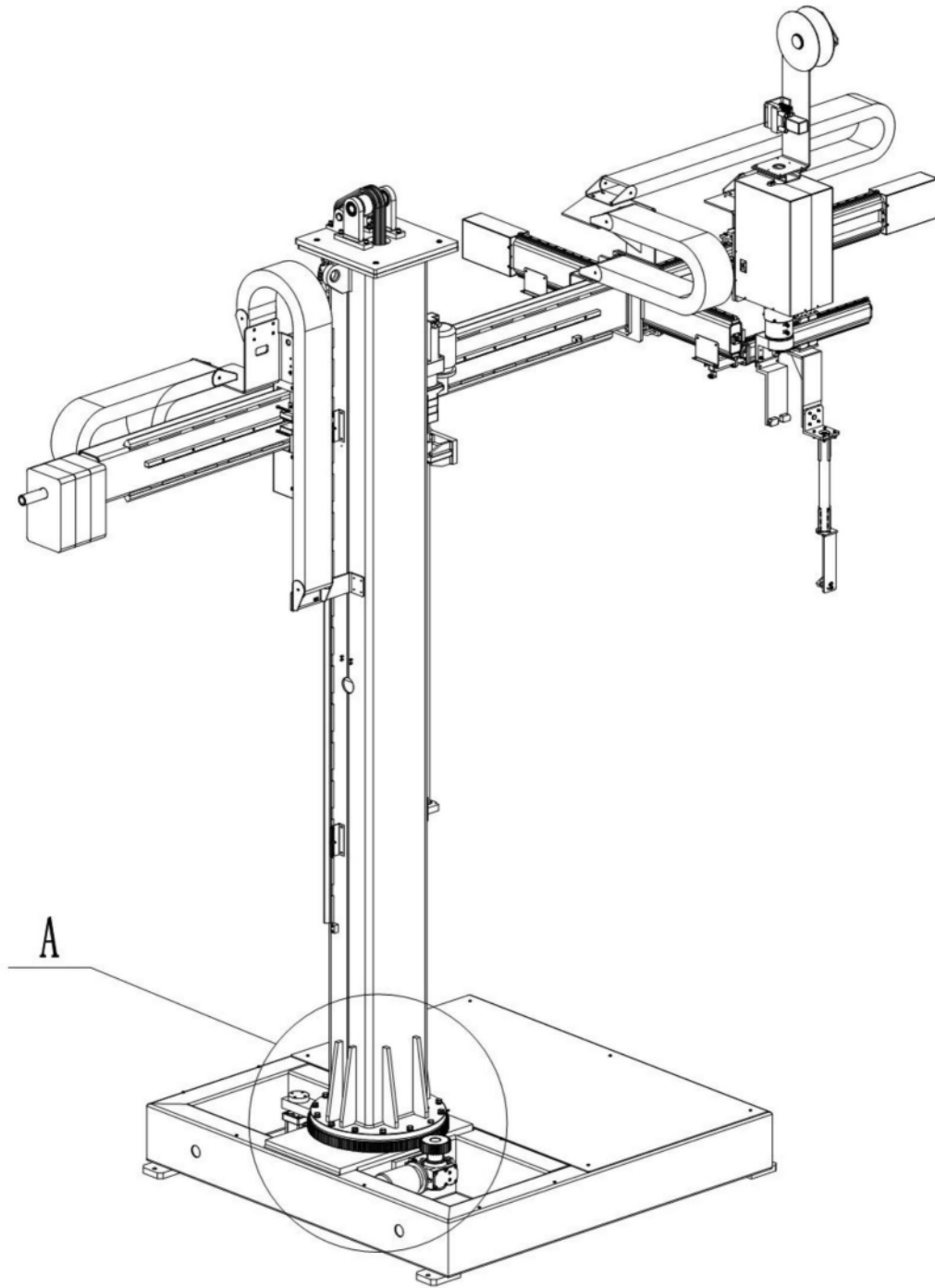


图3

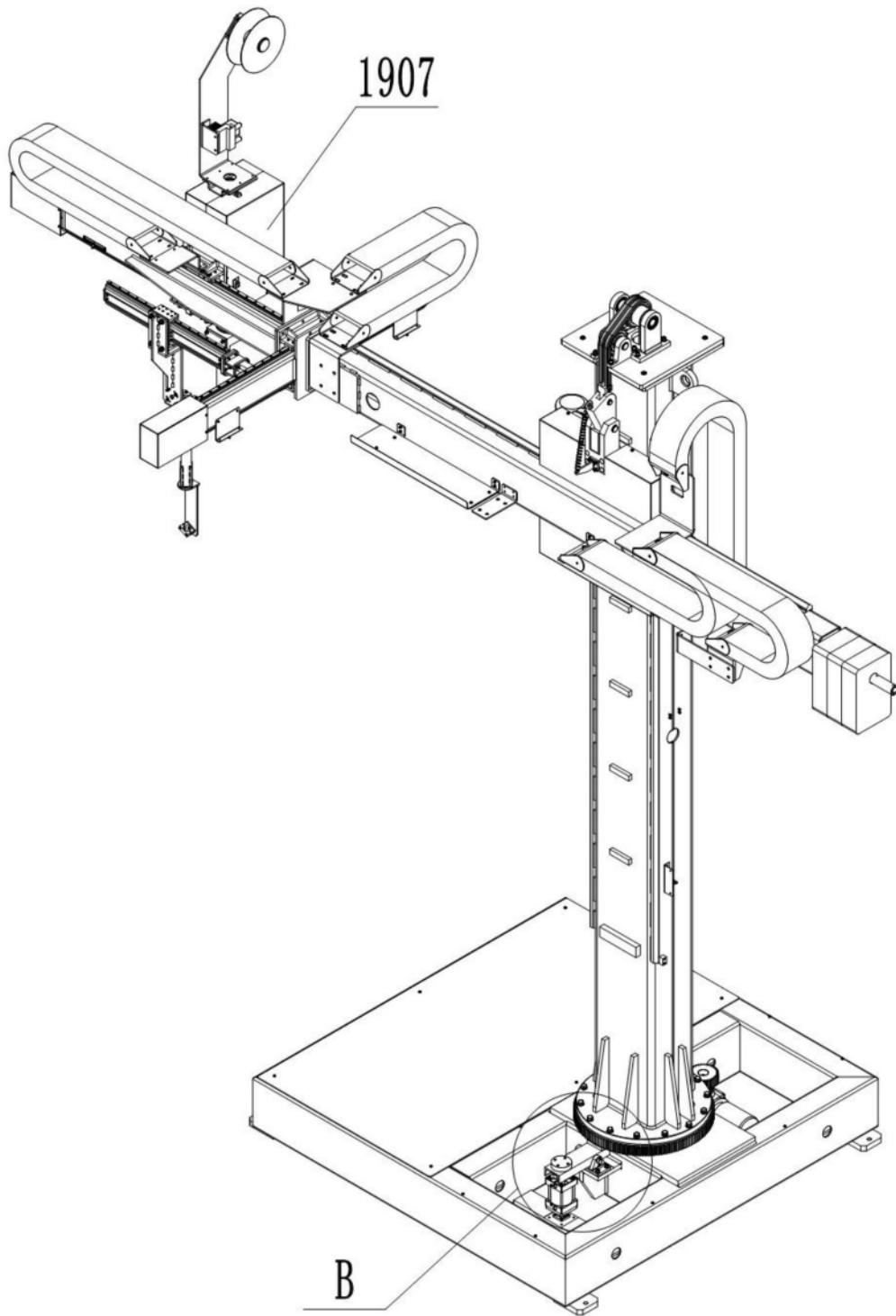


图4

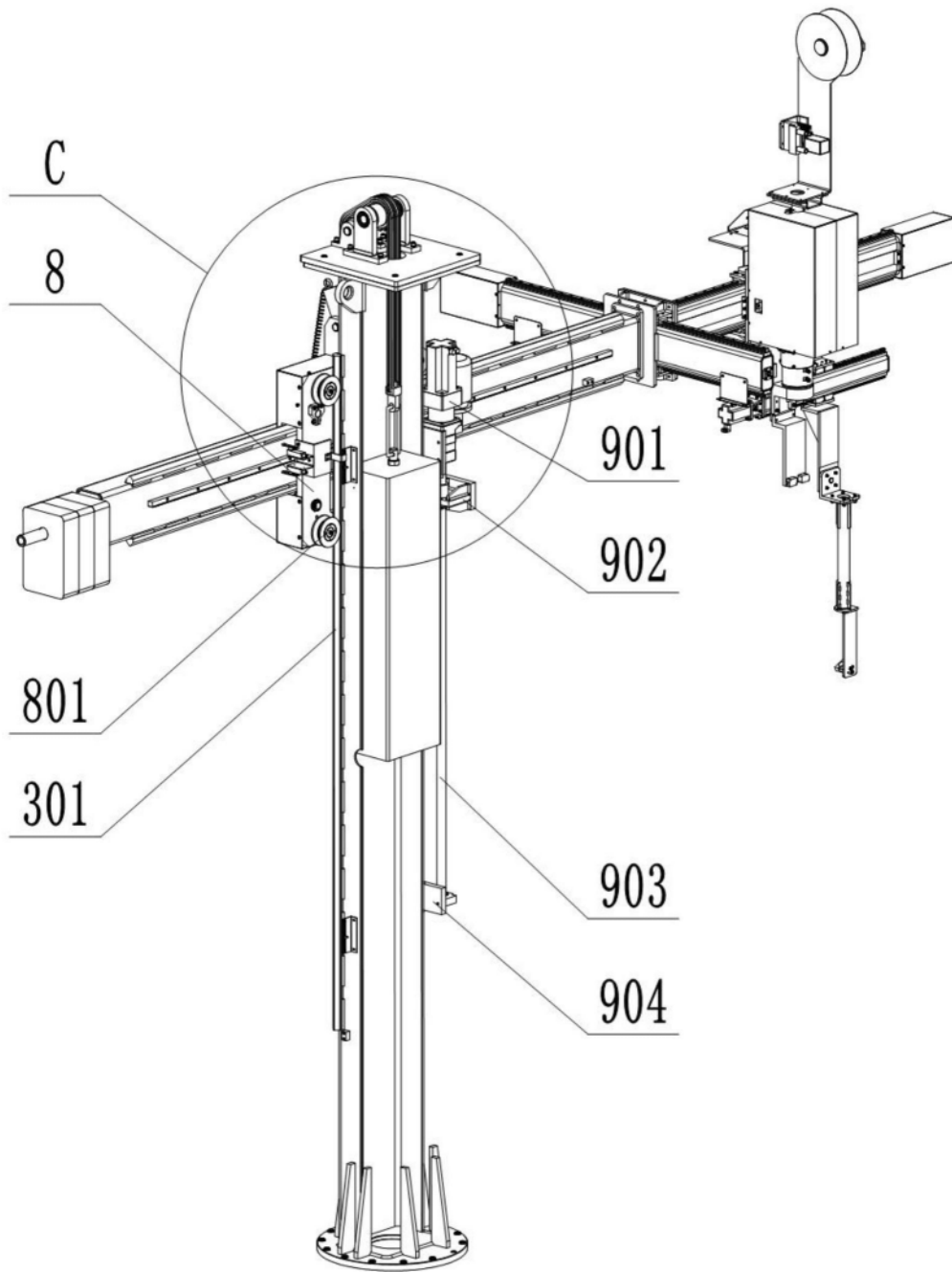


图5

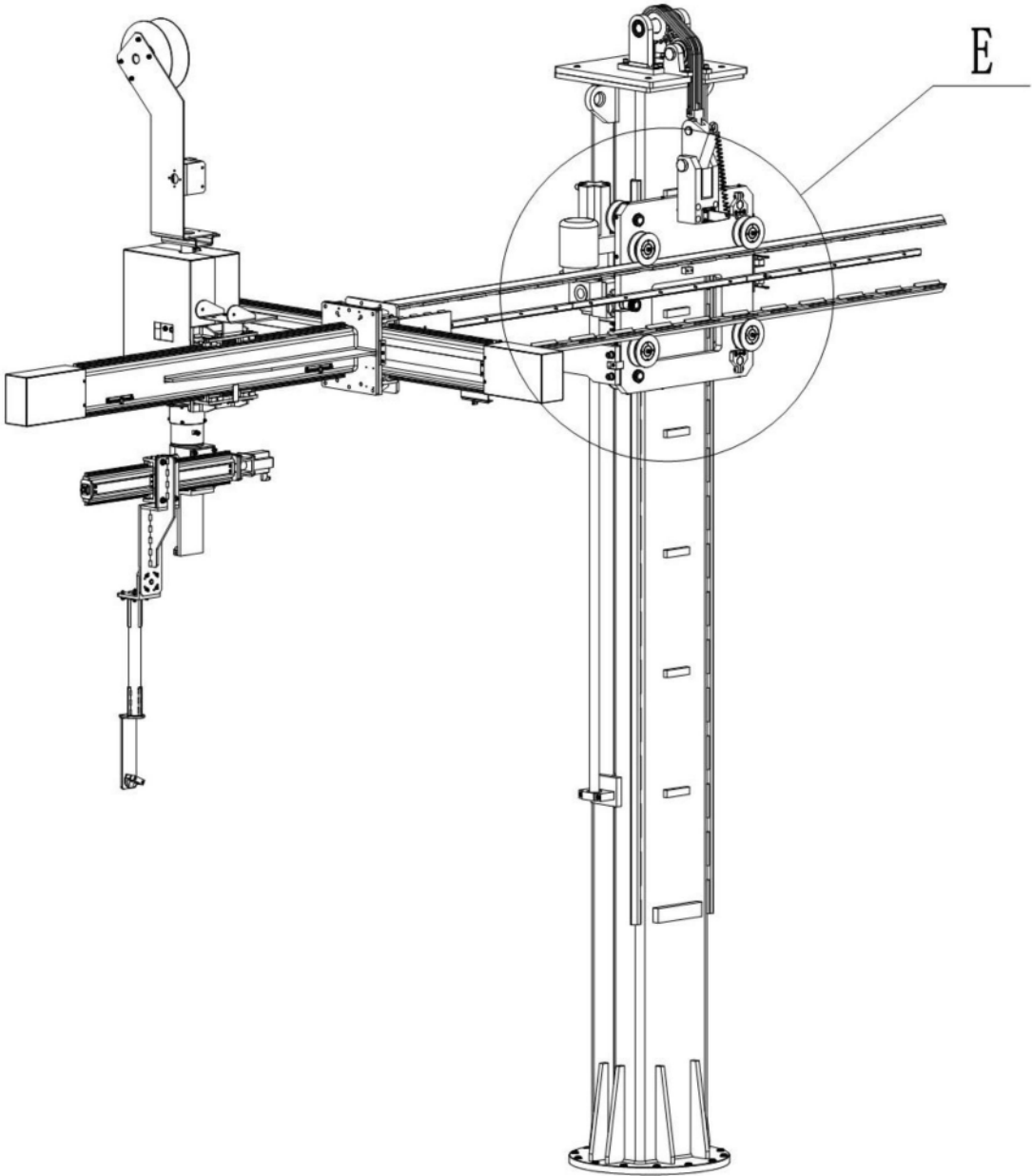


图6

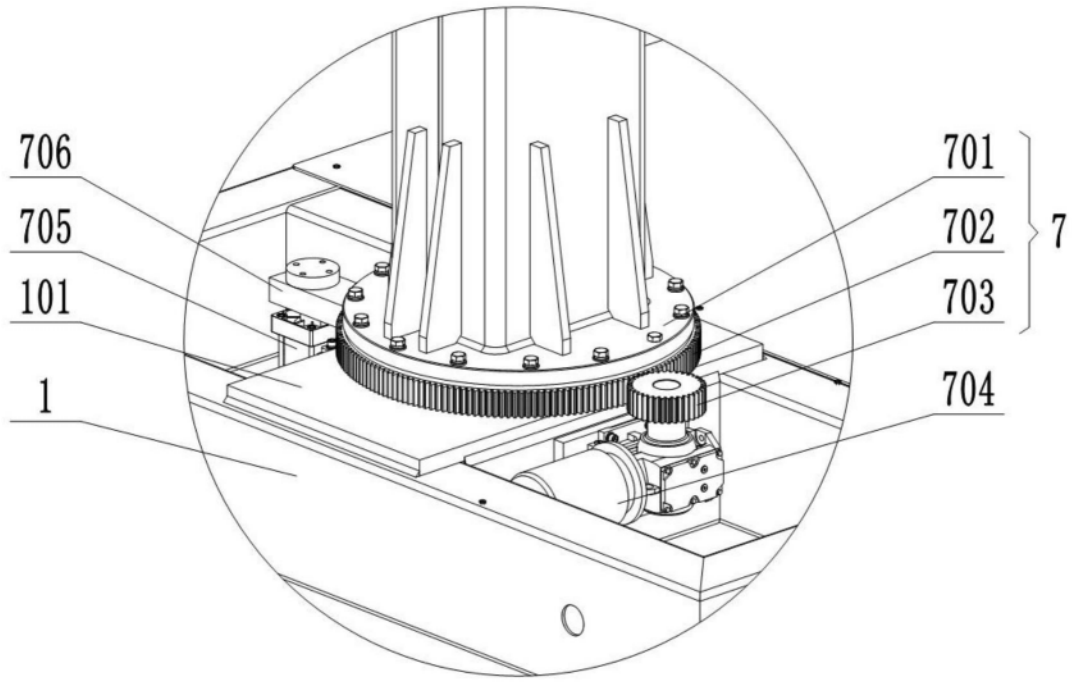


图7

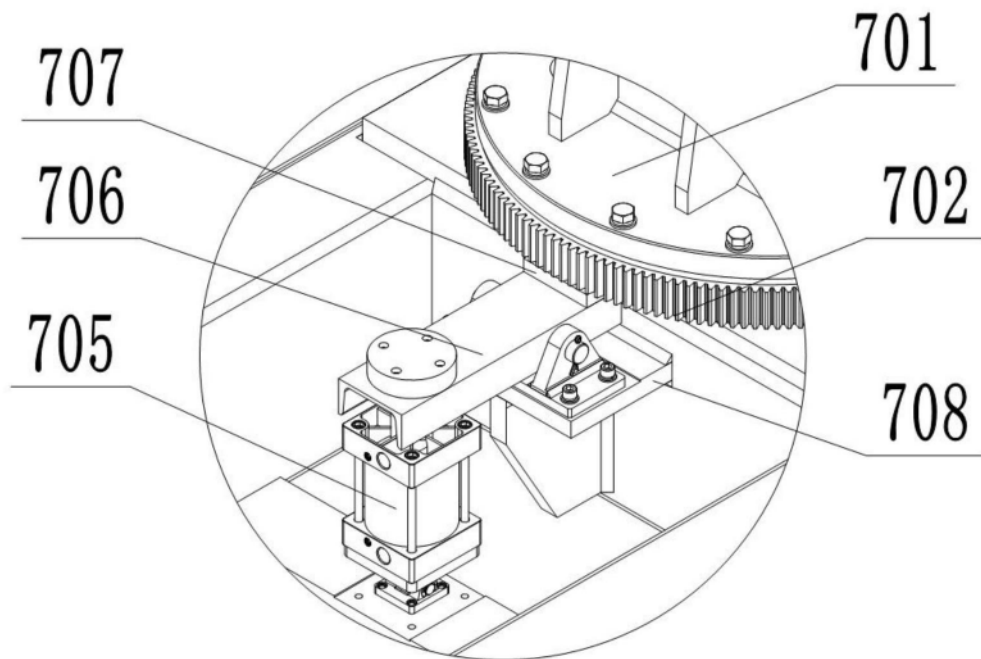


图8

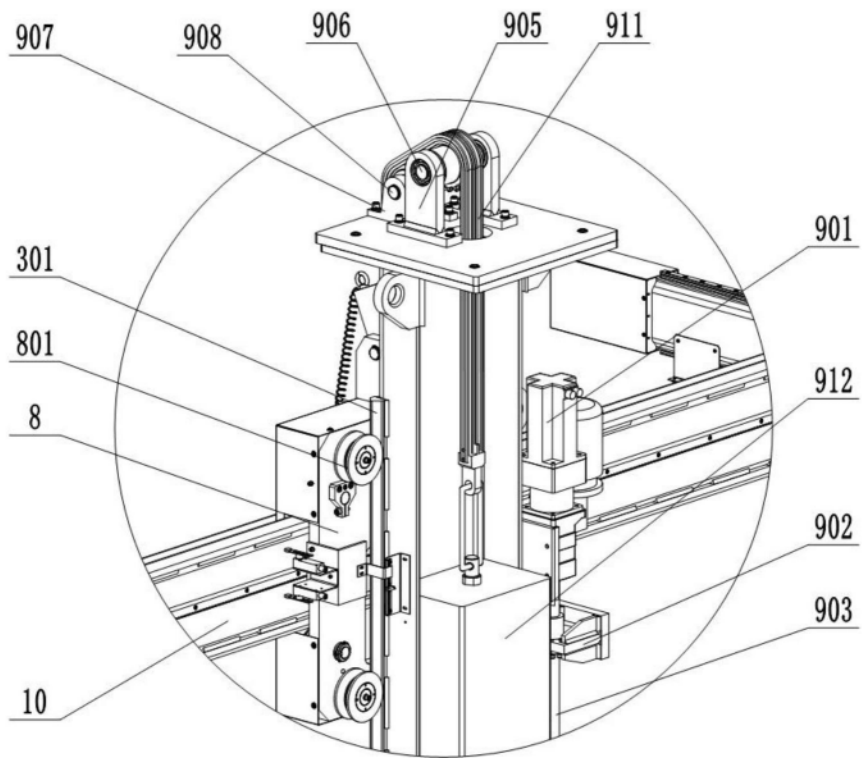


图9

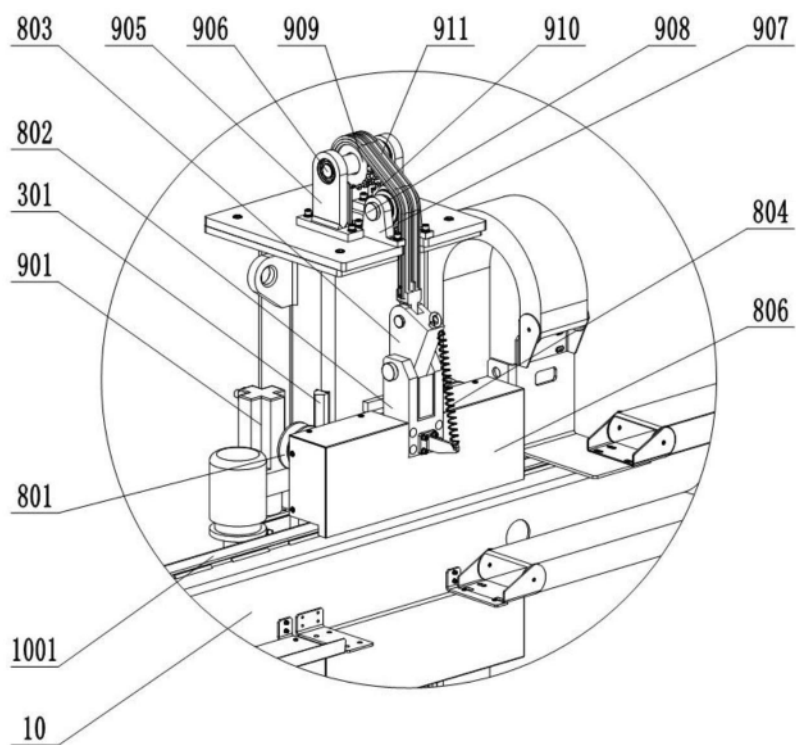


图10

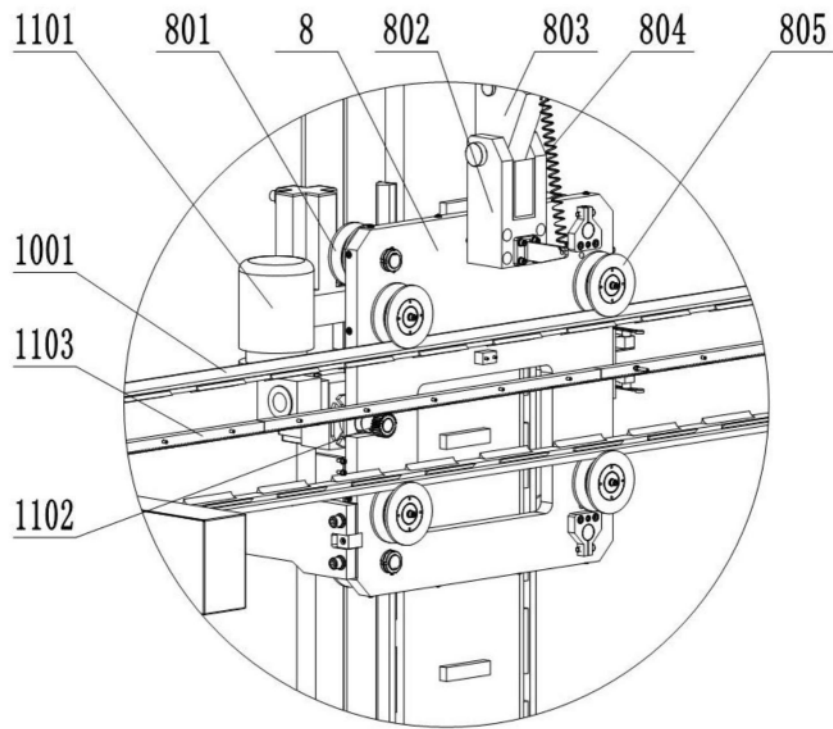


图11

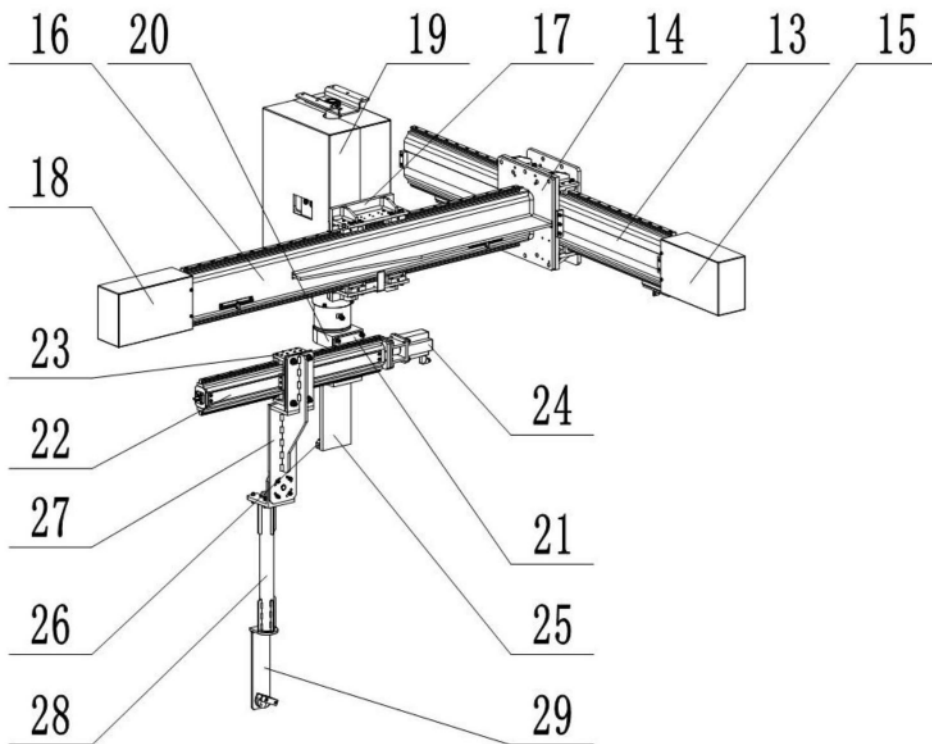


图12

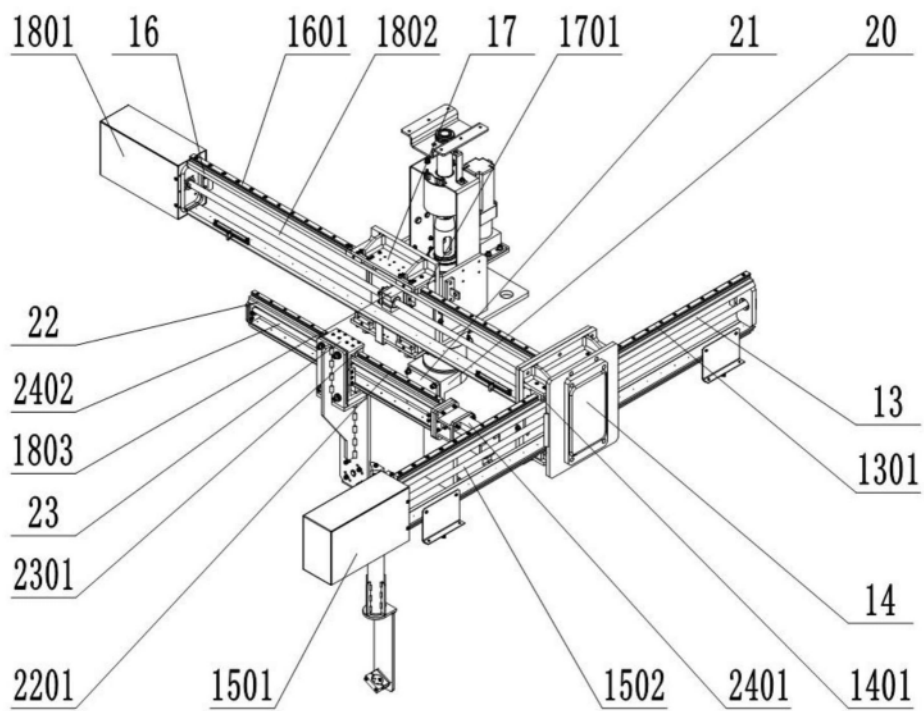


图13

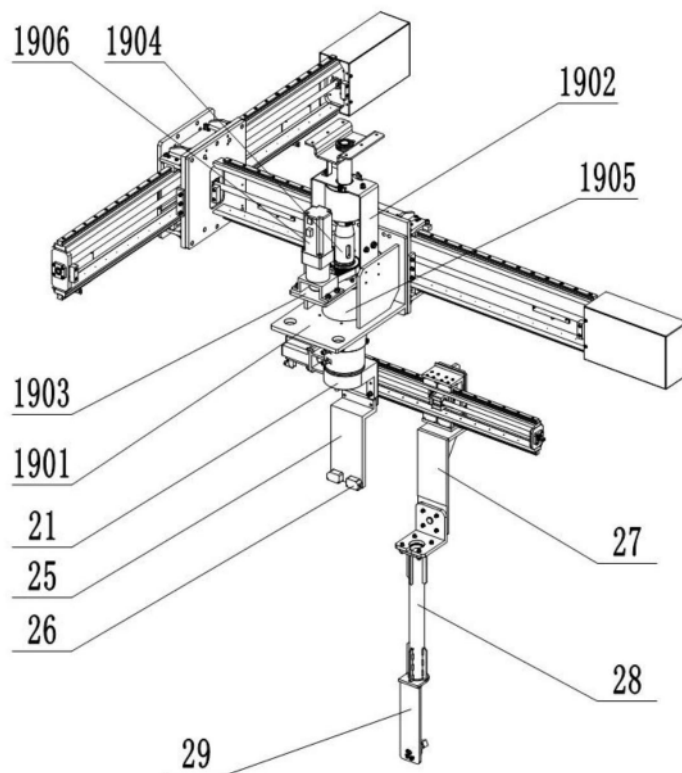


图14