(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109551227 B
(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201811381878.9

(22)申请日 2018.11.20

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109551227 A

(43)申请公布日 2019.04.02

(73)专利权人 浙江华威门业有限公司
地址 323400 浙江省丽水市松阳县古市镇工业区块5号地块上

(72)发明人 高丰

(74)专利代理机构 杭州橙知果专利代理事务所（特殊普通合伙）33261
代理人 程志军

(51)Int.Cl.
B23P 23/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 202399015 U,2012.08.29,
DE 19922227 A1,2000.11.23,
CN 201161336 Y,2008.12.10,
CN 202607223 U,2012.12.19,

审查员 刘南

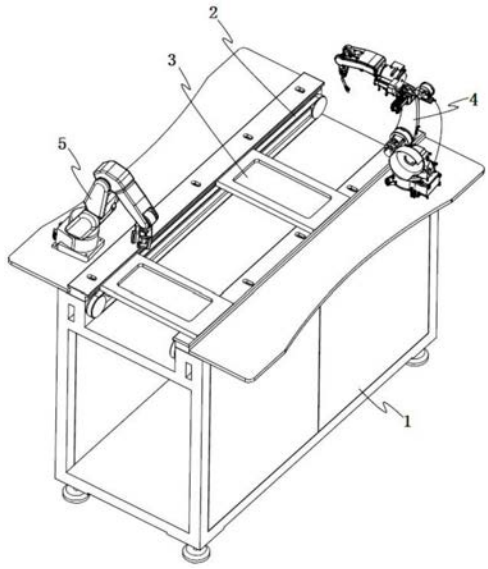
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种装甲门外饰铝板加工装置

(57)摘要

本发明涉及一种装甲门外饰铝板加工装置，包括安装桌体，所述安装桌体上端面水平输送带，且安装桌体在靠近水平输送带输入端一侧面设置金属线电熔机构，所述安装桌体在靠近水平输送带输出端一侧面设置铝板打磨机构，所述水平输送带的输入端按序输入装饰铝板。本发明取代了以往装饰铝板人工焊接刻线以及表面抛光的装饰加工方式，实现了装饰铝板表面金属丝焊刻和抛光的自动化装饰加工，不仅提高了装饰加工效率，且减少了人工投入，且保证了装饰铝板加工一致性，提高了铝板装饰加工质量。



CN 109551227 B

1.一种装甲门外饰铝板加工装置,包括安装桌体(1),其特征在于,所述安装桌体(1)上端面水平输送带(2),且安装桌体(1)在靠近水平输送带(2)输入端一侧面设置金属线电熔机构(4),所述安装桌体(1)在靠近水平输送带(2)输出端一侧面设置铝板打磨机构(5),所述金属线电熔机构(4)包括固定在安装桌体(1)上端面的旋转底座Ⅰ(401)、固定在旋转底座Ⅰ(401)上端面一侧边缘的线圈安放盘(402)以及与旋转底座Ⅰ(401)上端面活动连接的竖直摆臂(404),所述线圈安放盘(402)外侧边缘设置导向板块(403),所述竖直摆臂(404)上端固定穿线板(408),所述穿线板(408)的后端面设置驱动电机Ⅰ(407),所述驱动电机Ⅰ(407)转轴穿过穿线板(408)并在轴端部固定有驱动线轮(409),所述竖直摆臂(404)上端与旋转轴(411)活动连接,且在旋转轴(411)中心设置贯穿线孔(410),所述旋转轴(411)前端固定旋臂(412),所述旋臂(412)前端活动连接安装旋块(414),所述安装旋块(414)上设置高压电熔枪(416)。

2.根据权利要求1所述的一种装甲门外饰铝板加工装置,其特征在于,所述线圈安放盘(402)内放置焊接金属线圈,且线圈金属线依次从导向板块(403)的导向孔、穿线板(408)两侧板孔、旋转轴(411)中心的穿线孔(410),且从穿线孔(410)穿出的焊接金属线圈与高压电熔枪(416)的枪管孔穿接。

3.根据权利要求1或2所述的一种装甲门外饰铝板加工装置,其特征在于,所述驱动线轮(409)的表面设有卡线圈槽,且线圈金属线与卡线圈槽卡接。

4.根据权利要求1所述的一种装甲门外饰铝板加工装置,其特征在于,所述旋转底座Ⅰ(401)上设置驱动竖直摆臂(404)下端摆动的摆动电机Ⅰ(405),且在竖直摆臂(404)上端设置驱动旋转轴(411)摆动的摆动电机Ⅱ(406),所述旋转轴(411)一侧端部设置驱动旋转轴(411)旋转的旋转驱动电机Ⅰ(415),所述旋臂(412)前端部设置驱动安装旋块(414)摆动的摆动电机Ⅲ(413)。

5.根据权利要求1所述的一种装甲门外饰铝板加工装置,其特征在于,所述铝板打磨机构(5)包括固定在安装桌体(1)上端面的旋转底座Ⅱ(501)、一端与旋转底座Ⅱ(501)上端面活动连接的第一摆臂(502)、与第一摆臂(502)另一端活动连接的第二摆臂(503)、与第二摆臂(503)上端活动连接的第三摆臂(504),所述第三摆臂(504)的前端部设置安装摆动块(505)。

6.根据权利要求5所述的一种装甲门外饰铝板加工装置,其特征在于,所述安装摆动块(505)上固定有驱动电机Ⅱ(506),所述驱动电机Ⅱ(506)转轴固定有打磨块(507)。

7.根据权利要求1所述的一种装甲门外饰铝板加工装置,其特征在于,所述水平输送带(2)的输入端按序输入装饰铝板(3)。

一种装甲门外饰铝板加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及装饰铝板加工设备技术领域，尤其涉及一种装甲门外饰铝板加工装置。

背景技术

[0002] 装甲门发源于基督教，在欧洲应用广泛，主要特点是门扇中间为坚固的钢结构体(国内称装甲系统)，前后表面各覆盖一层漂亮的且易于更换的饰面材料，且现有的饰面材料多是采用铝板，既然是作为装饰面板，自然需要对铝板表面进行相应的装饰加工，一般的装饰加工包括表面金属丝焊接刻线、表面打磨抛光或者表面电镀光洁，但是现有装饰铝板表面的金属线焊刻和表面打磨抛光工作多是采用人操作相应的焊接设备和抛光设备进行加工，不仅装饰加工效率低，且人工成本投入成本高，同时加工的铝板质量很岑差不齐很难保证，因此，需要对现有的装饰铝板加工设备进行改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服现有技术的不足，提供了一种装甲门外饰铝板加工装置，取代了以往装饰铝板人工焊接刻线以及表面抛光的装饰加工方式，实现了装饰铝板表面金属丝焊刻和抛光的自动化装饰加工，不仅提高了装饰加工效率，且减少了人工投入，且保证了装饰铝板加工一致性，提高了铝板装饰加工质量。

[0004] 本发明通过以下技术方案实现：一种装甲门外饰铝板加工装置，包括安装桌体，所述安装桌体上端面水平输送带，且安装桌体在靠近水平输送带输入端一侧面设置金属线电熔机构，所述安装桌体在靠近水平输送带输出端一侧面设置铝板打磨机构，所述金属线电熔机构包括固定在安装桌体上端面的旋转底座I、固定在旋转底座I上端面一侧边缘的线圈安放盘以及与旋转底座I上端面活动连接的竖直摆臂，所述线圈安放盘外侧边缘设置导向板块，所述竖直摆臂上端固定穿线板，所述穿线板的后端面设置驱动电机I，所述驱动电机I转轴穿过穿线板并在轴端部固定有驱动线轮，所述竖直摆臂上端与旋转轴活动连接，且在旋转轴中心设置贯穿线孔，所述旋转轴前端固定旋臂，所述旋臂前端活动连接安装旋块，所述安装旋块上设置高压电熔枪。

[0005] 进一步地，所述线圈安放盘内放置焊接金属线圈，且线圈金属线依次从导向板块的导向孔、穿线板两侧板孔、旋转轴中心的穿线孔，且从穿线孔穿出的焊接金属线圈与高压电熔枪的枪管孔穿接。

[0006] 进一步地，所述驱动线轮的表面设有卡线圈槽，且线圈金属线与卡线圈槽卡接。

[0007] 进一步地，所述旋转底座I上设置驱动竖直摆臂下端摆动的摆动电机I，且在竖直摆臂上端设置驱动旋转轴摆动的摆动电机Ⅱ，所述旋转轴一侧端部设置驱动旋转轴旋转的旋转驱动电机I，所述旋臂前端部设置驱动安装旋块摆动的摆动电机Ⅲ。

[0008] 进一步地，所述铝板打磨机构包括固定在安装桌体上端面的旋转底座Ⅱ、一端与旋转底座Ⅱ上端面活动连接的第一摆臂、与第一摆臂另一端活动连接的第二摆臂、与第二

摆臂上端活动连接的第三摆臂，所述第三摆臂的前端部设置安装摆动块。

[0009] 进一步地，所述安装摆动块上固定有驱动电机Ⅱ，所述驱动电机Ⅱ转轴固定有打磨块。

[0010] 进一步地，所述水平输送带的输入端按序输入装饰铝板。

[0011] 与现有的技术相比，本发明的有益效果是：本发明铝板加工装置由输送装饰铝板的安装桌体以及安装在安装桌体上的金属线电熔机构和铝板打磨机构组成，其中安装桌体上的水平输送带按序逐个输入装饰铝板，并由金属线电熔机构对装饰铝板表面进行金属丝焊刻加工，再由铝板打磨机构对装饰铝板表面进行打磨抛光加工，最后由水平输送带输出加工好的装饰铝板，取代了以往装饰铝板人工焊接刻线以及表面抛光的装饰加工方式，实现了装饰铝板表面金属丝焊刻和抛光的自动化装饰加工，不仅提高了装饰加工效率，且减少了人工投入，且保证了装饰铝板加工一致性，提高了铝板装饰加工质量。

附图说明

[0012] 图1为本发明装甲门外饰铝板加工装置的立体示意图；

[0013] 图2为本发明安装桌体立体示意图；

[0014] 图3为本发明金属线电熔机构第一视角立体示意图；

[0015] 图4为本发明金属线电熔机构第二视角立体示意图；

[0016] 图5为本发明铝板打磨机构立体示意图；

[0017] 图6为本发明铝板打磨机构主视图。

[0018] 其中：1、安装桌体；2、水平输送带；3、装饰铝板；4、金属线电熔机构；5、铝板打磨机构；401、旋转底座Ⅰ；402、线圈安放盘；403、导向板块；404、竖直摆臂；405、摆动电机Ⅰ；406、摆动电机Ⅱ；407、驱动电机Ⅰ；408、穿线板；409、驱动线轮；410、穿线孔；411、旋转轴；412、旋臂；413、摆动电机Ⅲ；414、安装旋块；415、旋转驱动电机Ⅰ；416、高压电熔枪；501、旋转底座Ⅱ；502、第一摆臂；503、第二摆臂；504、第三摆臂；505、安装摆动块；506、驱动电机Ⅱ；507、打磨块。

具体实施方式

[0019] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0020] 如图1、2所示，本发明涉及一种装甲门外饰铝板加工装置，包括安装桌体1，所述安装桌体1上端面水平输送带2，且安装桌体1在靠近水平输送带2输入端一侧面设置金属线电熔机构4，所述安装桌体1在靠近水平输送带2输出端一侧面设置铝板打磨机构5，所述水平输送带2的输入端按序输入装饰铝板3。

[0021] 如图3、4所示，所述金属线电熔机构4包括固定在安装桌体1上端面的旋转底座Ⅰ401、固定在旋转底座Ⅰ401上端面一侧边缘的线圈安放盘402以及与旋转底座Ⅰ401上端面活动连接的竖直摆臂404，所述线圈安放盘402外侧边缘设置导向板块403，所述竖直摆臂404上端固定穿线板408，所述穿线板408的后端面设置驱动电机Ⅰ407，所述驱动电机Ⅰ407转轴穿过穿线板408并在轴端部固定有驱动线轮409，所述竖直摆臂404上端与旋转轴411活动连

接，且在旋转轴411中心设置贯穿线孔410，所述旋转轴411前端固定旋臂412，所述旋臂412前端活动连接安装旋块414，所述安装旋块414上设置高压电熔枪416，所述线圈安放盘402内放置焊接金属线圈，且线圈金属线依次从导向板块403的导向孔、穿线板408两侧板孔、旋转轴411中心的穿线孔410，且从穿线孔410穿出的焊接金属线圈与高压电熔枪416的枪管孔穿接，所述驱动线轮409的表面设有卡线圈槽，且线圈金属线与卡线圈槽卡接，所述旋转底座I401上设置驱动竖直摆臂404下端摆动的摆动电机I405，且在竖直摆臂404上端设置驱动旋转轴411摆动的摆动电机Ⅱ406，所述旋转轴411一侧端部设置驱动旋转轴411旋转的旋转驱动电机I415，所述旋臂412前端部设置驱动安装旋块414摆动的摆动电机Ⅲ413。

[0022] 如图5、6所示，所述铝板打磨机构5包括固定在安装桌体1上端面的旋转底座Ⅱ501、一端与旋转底座Ⅱ501上端面活动连接的第一摆臂502、与第一摆臂502另一端活动连接的第二摆臂503、与第二摆臂503上端活动连接的第三摆臂504，所述第三摆臂504的前端部设置安装摆动块505，所述安装摆动块505上固定有驱动电机Ⅱ506，所述驱动电机Ⅱ506转轴固定有打磨块507。

[0023] 实施例1

[0024] 本装置对装饰铝板3进行加工时，先将装饰铝板3按序逐个从水平输送带2输入端放入，水平输送带2依次将装饰铝板3输送至金属线电熔机构4下部，进行铝板表面的金属丝焊刻加工，输送至铝板打磨机构5下部，进行铝板表面的打磨抛光加工，金属线电熔机构4对装饰铝板3进行焊接加工时，金属线电熔机构4通过旋转底座I401的自转、由旋转底座I401上的摆动电机I405驱动竖直摆臂404摆动、由竖直摆臂404上端的摆动电机Ⅱ406驱动旋转轴411摆动、由旋转轴411一侧端部的旋转驱动电机I415驱动旋转轴411和旋臂412旋转、由旋臂412前端部的摆动电机Ⅲ413驱动安装旋块414摆动，通过上述各部分电机驱动运行，实现对安装旋块414上的高压电熔枪416在装饰铝板3表面的位置调节，同时结合驱动电机I407带动驱动线轮409旋转，驱动线圈安放盘402内焊接金属线圈的金属线沿导向板块403的导向孔、穿线板408两侧板孔、旋转轴411中心的穿线孔410逐步输入至高压电熔枪416的枪管孔内，由高压电熔枪416对金属线高压通电熔化喷涂在装饰铝板3表面，实现金属丝焊刻装饰加工。

[0025] 实施例2

[0026] 在电熔焊接加工完成后，由铝板打磨机构5对装饰铝板3进行相应加工，铝板打磨机构5通过旋转底座Ⅱ501自转运动，第一摆臂502、第二摆臂503、第三摆臂504的相应摆动，以及与第三摆臂504连接的安装摆动块505摆动，实现安装摆动块505上的打磨块507相对于装饰铝板3表面的位置调节，同时由安装摆动块505上的驱动电机Ⅱ506驱动打磨块507旋转对装饰铝板3表面进行打磨抛光，从而实现在装饰铝板3表面的边移动边打磨抛光。

[0027] 综上所述，本铝板加工装置由输送装饰铝板3的安装桌体1以及安装在安装桌体1上的金属线电熔机构4和铝板打磨机构5组成，其中安装桌体1上的水平输送带2按序逐个输入装饰铝板3，并由金属线电熔机构4对装饰铝板3表面进行金属丝焊刻加工，再由铝板打磨机构5对装饰铝板3表面进行打磨抛光加工，最后由水平输送带2输出加工好的装饰铝板3，取代了以往装饰铝板人工焊接刻线以及表面抛光的装饰加工方式，实现了装饰铝板表面金属丝焊刻和抛光的自动化装饰加工，不仅提高了装饰加工效率，且减少了人工投入，且保证了装饰铝板加工一致性，提高了铝板装饰加工质量。

[0028] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

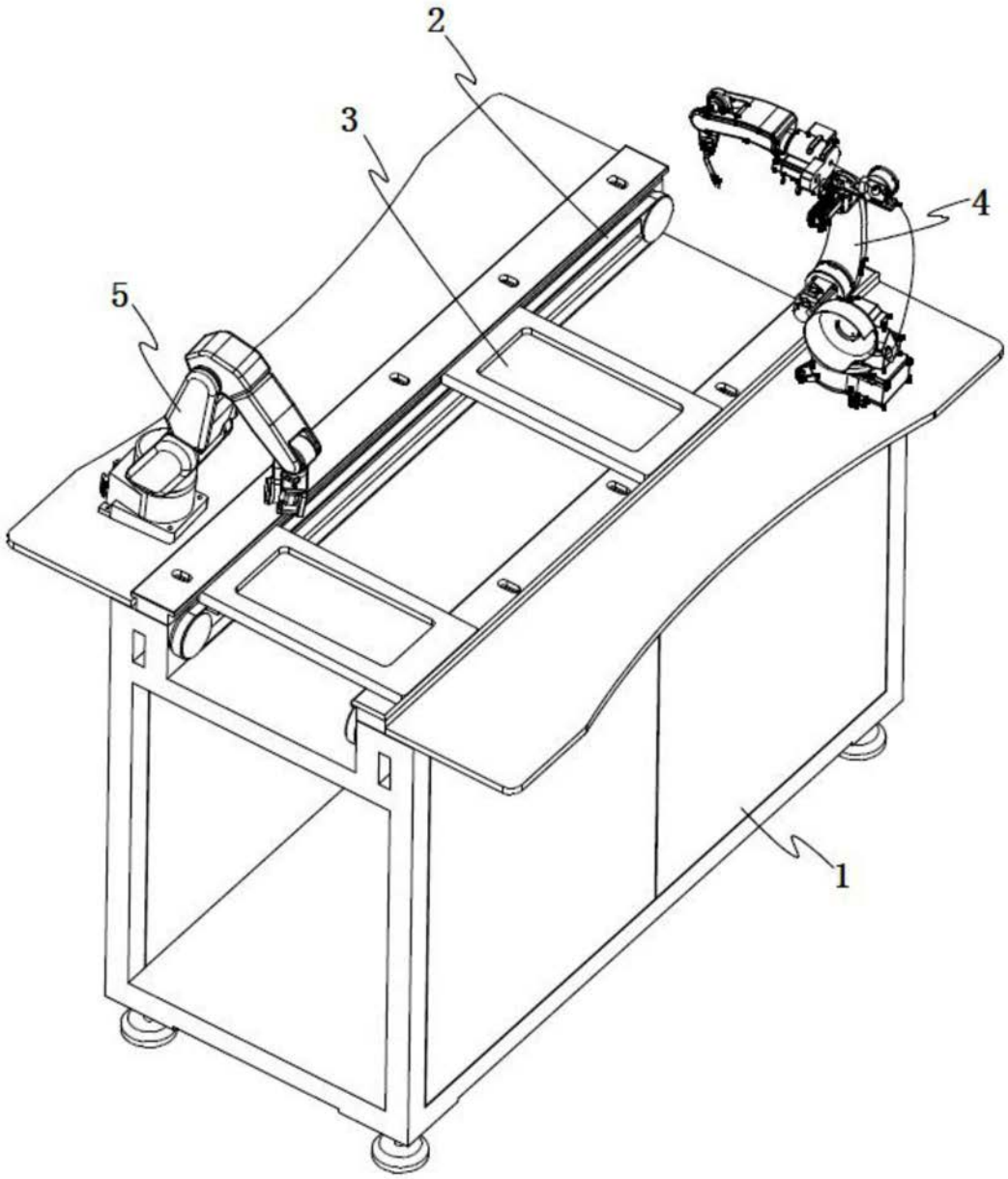


图1

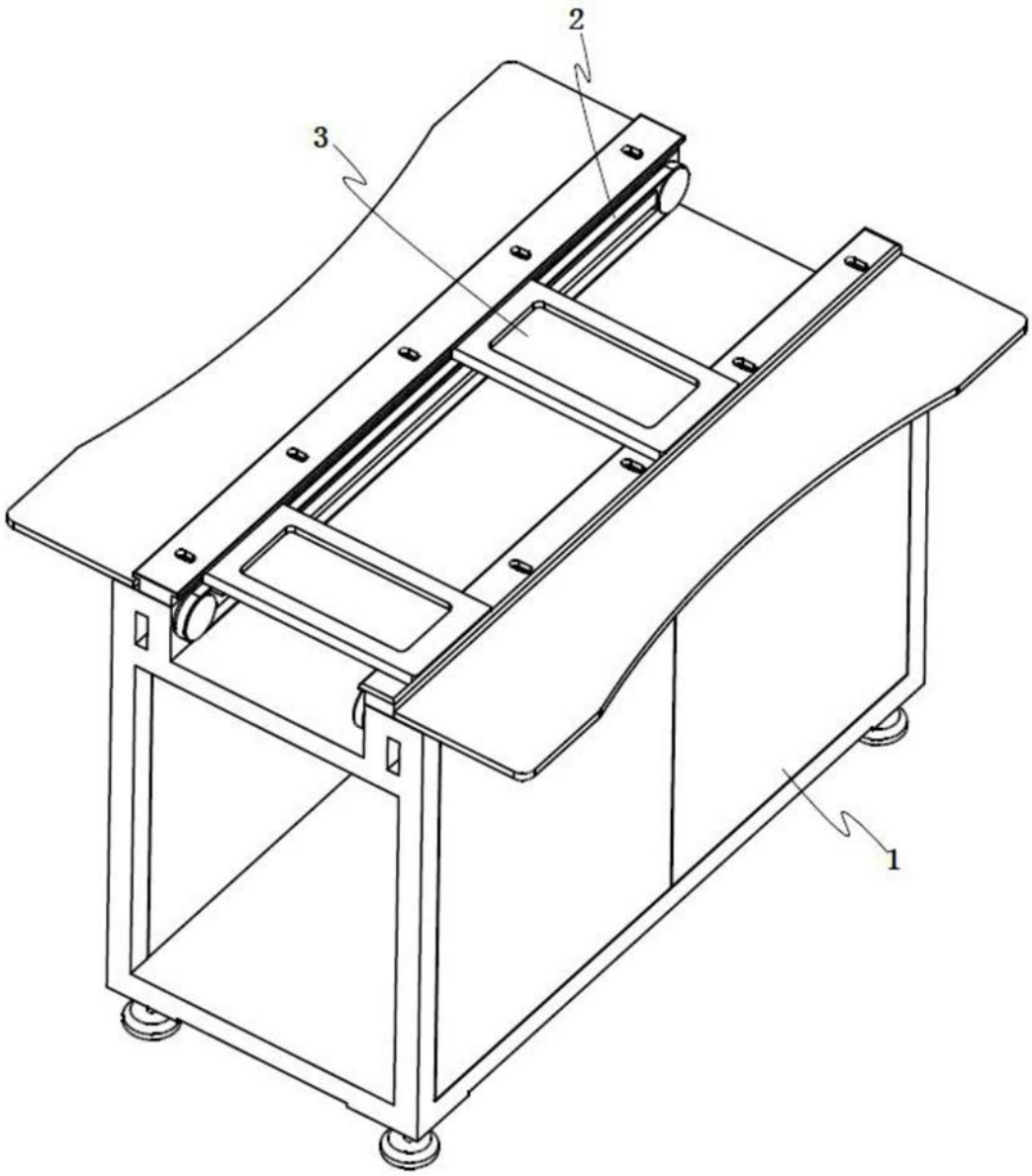


图2

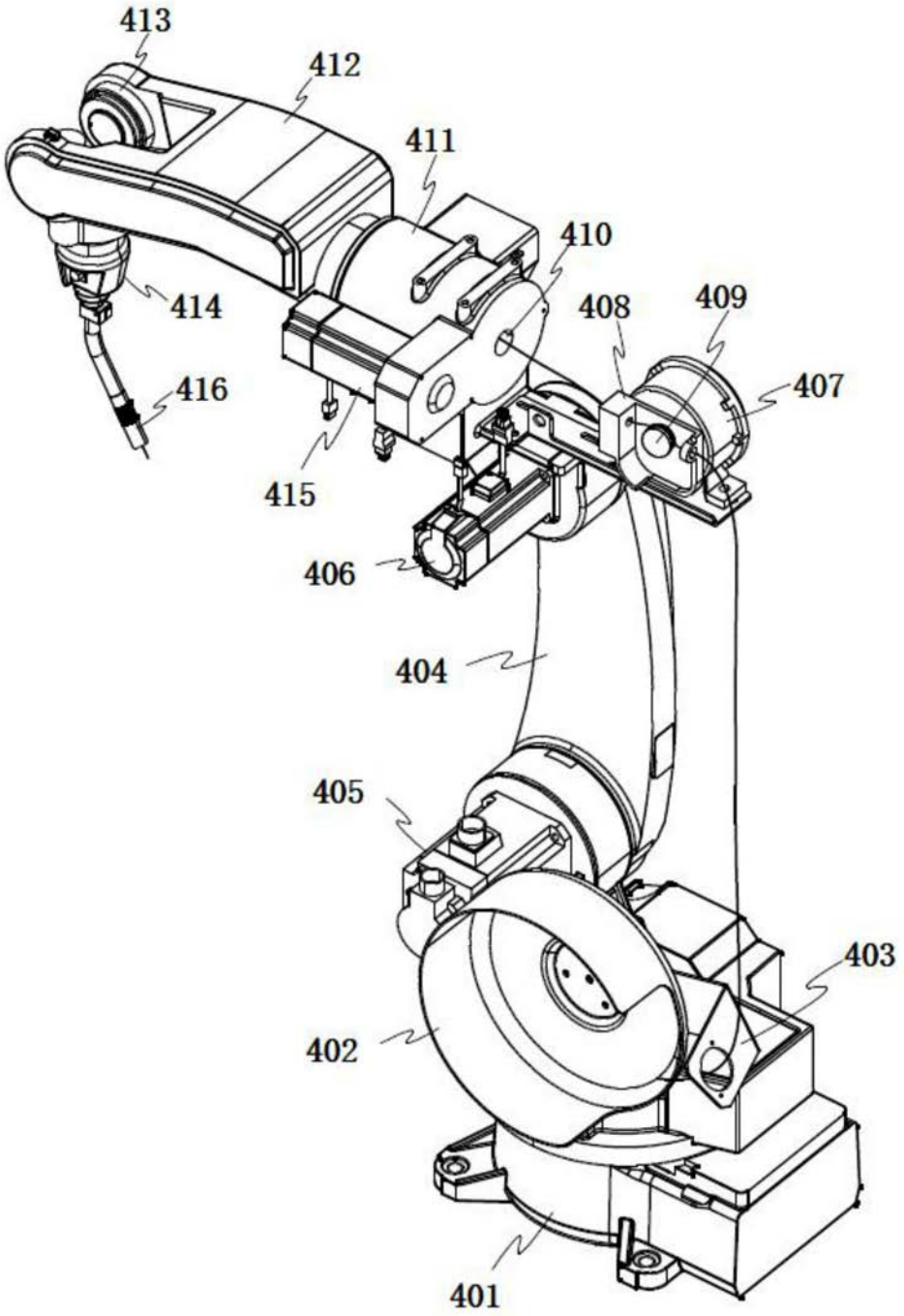


图3

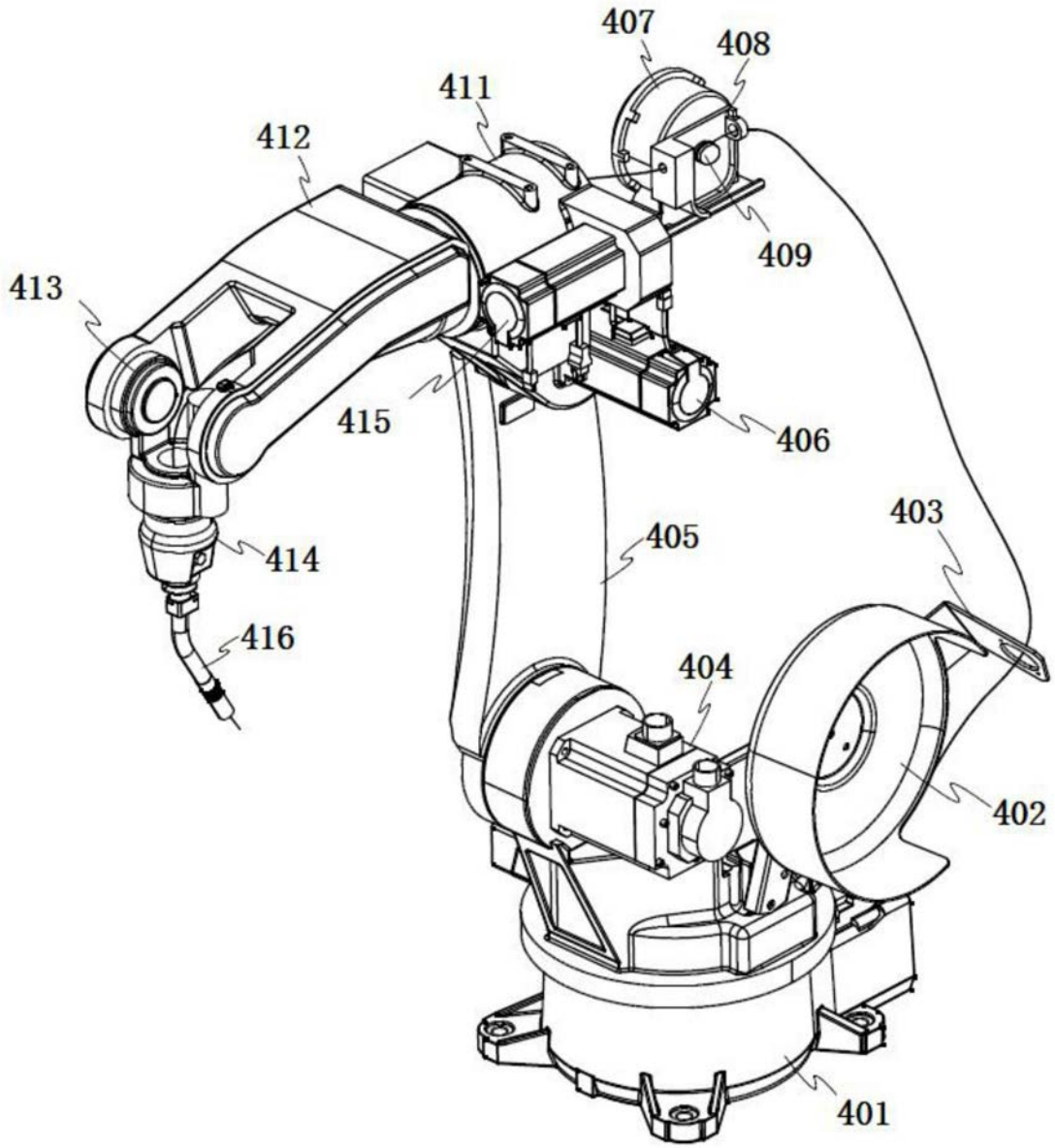


图4

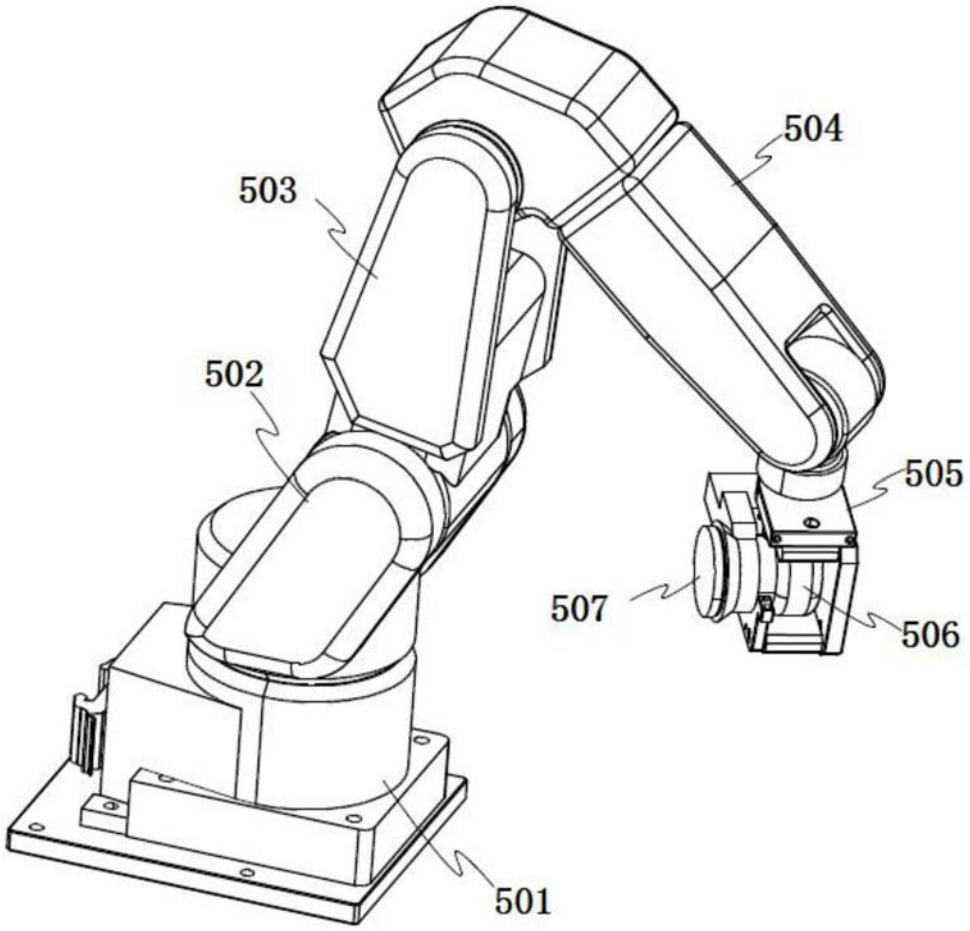


图5

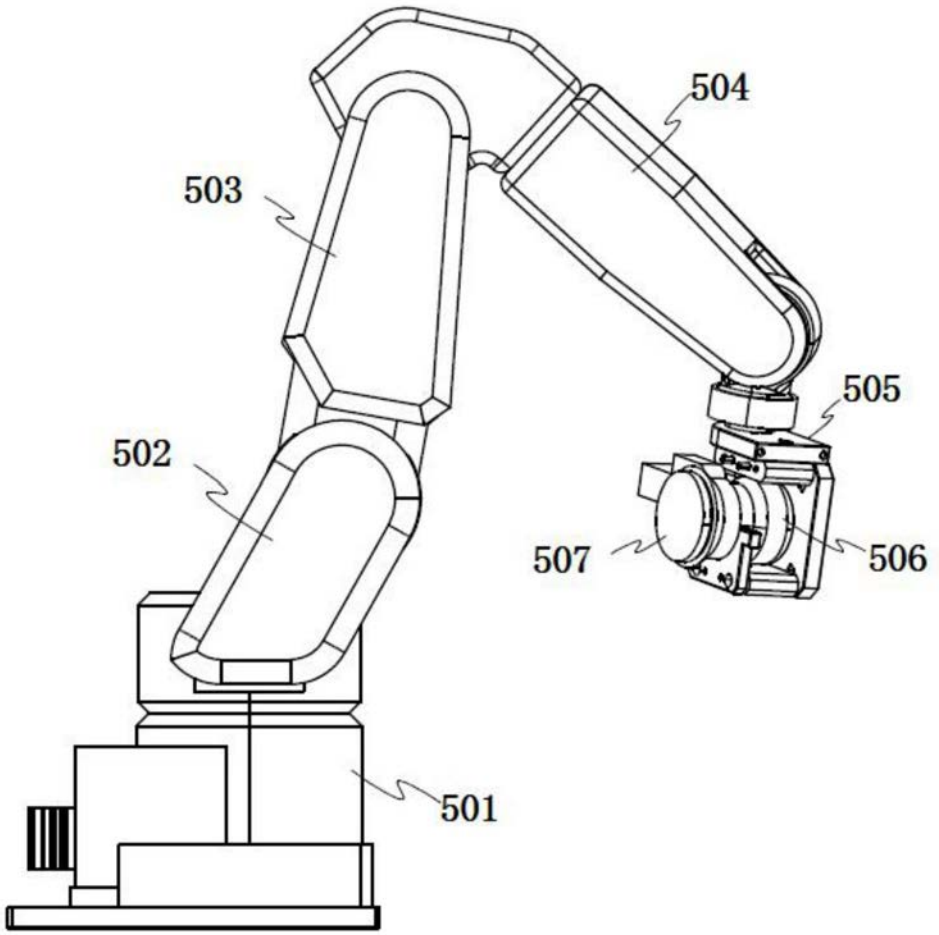


图6