



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115673939 A

(43) 申请公布日 2023. 02. 03

(21) 申请号 202211349239.0

(22) 申请日 2022.10.31

(71) 申请人 田贵平

地址 404000 重庆市璧山区青杠街道龙青  
路59号

(72) 发明人 田贵平 汪国剑

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 29/02 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/00 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

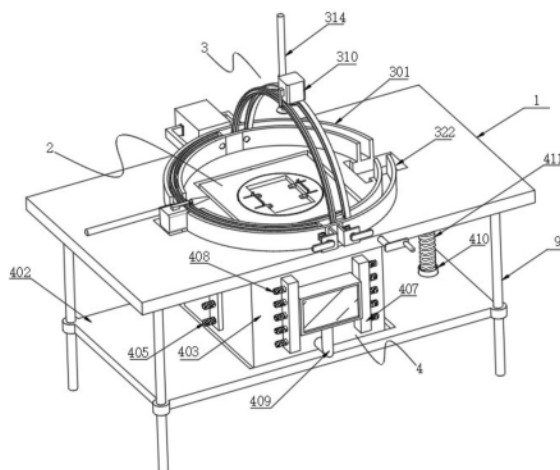
权利要求书3页 说明书7页 附图10页

### (54) 发明名称

一种异型汽车零部件精密打磨系统及打磨  
工艺

### (57) 摘要

本发明公开了一种异型汽车零部件精密打磨系统及打磨工艺,包括打磨台,所述打磨台的顶部安装有固定机构,所述打磨台的顶部且位于固定机构的外周安装有抛光机构,所述打磨台的底部安装有抛光机构,本发明涉及零件加工技术领域。该异型汽车零部件精密打磨系统及打磨工艺,通过在打磨台的顶部安装有打磨机构和固定机构,打磨机构所包含的弧形架能够带动打磨轮与打磨钻进行环形运动,再配合蜗轮环以及蜗杆槽对安装台的旋转,从而能够对零件进行全方位以及多角度的打磨,即使是异型零件,也能够直接接触角度刁钻的位置,提高了打磨的精细度,同时配合抛光机构能够实现打磨抛光一体化,增加了设备整体的适用性与功能性。



1. 一种异型汽车零部件精密打磨系统,包括打磨台(1),其特征在于:所述打磨台(1)的顶部安装有固定机构(2),所述打磨台(1)的顶部且位于固定机构(2)的外周安装有打磨机构(3),所述打磨台(1)的底部安装有抛光机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种异型汽车零部件精密打磨系统,其特征在于:所述打磨台(1)的顶部开设有贯穿至底部的方形槽(5),所述打磨台(1)的后部通过支架固定连接有第一驱动箱(6),所述第一驱动箱(6)的内部固定连接有第一电机(7),所述第一电机(7)的输出轴通过联轴器固定连接有第一转动杆(8),且第一转动杆(8)的前端依次贯穿第一驱动箱(6)和打磨台(1)并延伸至方形槽(5)的内侧,所述固定机构(2)包括方形框(201)且方形框(201)位于方形槽(5)的内侧,所述方形框(201)与第一转动杆(8)的一端固定连接,所述方形框(201)内腔的底部固定连接有圆形滑槽板(202),所述圆形滑槽板(202)的内部滑动安装有圆形滑块(203),所述圆形滑块(203)的顶端固定连接有安装台(204),所述安装台(204)的表面呈环形设置有蜗轮环(205)。

3. 根据权利要求2所述的一种异型汽车零部件精密打磨系统,其特征在于:所述方形框(201)内腔的右侧转动安装有从动杆(206),所述从动杆(206)的表面开设有与蜗轮环(205)相啮合的蜗杆槽(207),所述从动杆(206)的前端固定连接有方形对接框(208),所述打磨台(1)和方形框(201)表面的右侧均开设有相配合使用的导向槽(209),所述导向槽(209)的内侧滑动安装有摇杆(216),所述摇杆(216)的后端固定连接有与方形对接框(208)相配合使用的对接块(217),所述安装台(204)的顶部开设有安装槽(210),所述安装槽(210)内腔两侧的前部与后部均开设有伸缩槽(211),所述伸缩槽(211)的内侧滑动安装有阻退块(212),所述阻退块(212)与相近伸缩槽(211)之间固定连接有第二弹簧(214),两侧所述阻退块(212)相对的一侧均固定连接有挡板(213),且挡板(213)的一端延伸至安装槽(210)的内侧,同侧两个所述挡板(213)之间固定连接有拉手(215)。

4. 根据权利要求2所述的一种异型汽车零部件精密打磨系统,其特征在于:所述打磨机构(3)包括环形框(301),且环形框(301)安装于打磨台(1)的顶部且位于方形框(201)的外周,所述环形框(301)内腔的两侧均通过转动件转动连接有弧形架(302),所述弧形架(302)的前侧开设有第一限位方口(303),所述弧形槽(306)内腔的后侧与前侧分别开设有与第一限位方口(303)相配合使用的圆口(304)和第二限位方口(305),所述弧形架(302)的表面开设有弧形槽(306),所述弧形槽(306)内腔的一侧固定连接有锥齿牙(307),所述弧形架(302)的一侧固定连接有弧形滑槽板(308),所述弧形滑槽板(308)的内侧滑动安装有滑板(309),所述滑板(309)的表面通过支架固定连接有第二驱动箱(310),且第二驱动箱(310)位于弧形架(302)的顶部。

5. 根据权利要求4所述的一种异型汽车零部件精密打磨系统,其特征在于:所述第二驱动箱(310)内腔的顶部固定连接有第二电机(311),所述第二电机(311)的输出轴通过联轴器固定连接有第二转动杆(312),且第二转动杆(312)的底端贯穿第二驱动箱(310)并延伸至弧形槽(306)的内侧,所述第二转动杆(312)延伸至弧形槽(306)内侧的一端固定连接有与锥齿牙(307)相啮合的锥齿轮(313),所述第二驱动箱(310)的表面固定连接有液压杆(314),且液压杆(314)的底端贯穿弧形槽(306)并延伸至弧形架(302)的内侧,所述液压杆(314)延伸至弧形架(302)内侧的一端固定连接有第三电机(315),两个所述第三电机(315)的输出轴分别固定连接打磨轮(317)和打磨钻(316)。

6. 根据权利要求4所述的一种异型汽车零部件精密打磨系统,其特征在于:所述环形框(301)后侧的两边均固定连接有支撑框(318),所述支撑框(318)的后部通过开设开口滑动安装有插杆(319),且插杆(319)的后端延伸至导向槽(209)的内侧,所述插杆(319)的表面固定连接有与第一限位方口(303)和第二限位方口(305)相配合使用的限位方块(320),所述限位方块(320)的前部与支撑框(318)之间固定连接有第一弹簧(321),且第一弹簧(321)位于插杆(319)的表面,所述打磨台(1)顶部的两侧均开设有与第二驱动箱(310)相配合使用的容纳槽(322)。

7. 根据权利要求1所述的一种异型汽车零部件精密打磨系统,其特征在于:所述打磨台(1)底部两侧的前部与后部均通过固定块固定连接有支撑腿(9),所述抛光机构(4)包括滑动环(401),且滑动环(401)设置有四个,四个所述滑动环(401)分别滑动安装于四个支撑腿(9)的表面,四个所述滑动环(401)之间固定连接有承重板(402),所述承重板(402)的顶部通过开设开口放置有储液箱(403)。

8. 根据权利要求7所述的一种异型汽车零部件精密打磨系统,其特征在于:所述储液箱(403)的两侧均通过开设开口固定安装有导水盒(404),两个所述导水盒(404)相背的一侧均通过开设开口固定连接有第一螺纹管(405),且第一螺纹管(405)设置有若干个,所述第一螺纹管(405)靠近储液箱(403)的一端贯穿导水盒(404)并延伸至储液箱(403)的内侧,所述储液箱(403)的表面固定连接有水泵(406),所述水泵(406)的两侧均固定连接有分水盒(407),所述分水盒(407)远离水泵(406)的一侧固定连接有与第一螺纹管(405)相配合使用的第二螺纹管(408),所述水泵(406)的进水口与储液箱(403)之间固定连通有吸水管(409)。

9. 根据权利要求8所述的一种异型汽车零部件精密打磨系统,其特征在于:所述承重板(402)顶部的右侧通过开设开口固定连接有螺纹筒(410),所述螺纹筒(410)的内侧螺纹连接有螺纹柱(411),且螺纹柱(411)的顶端通过轴承件转动连接于打磨台(1)的底部。

10. 一种基于要求1-9所述异型汽车零部件精密打磨系统的打磨工艺,其特征在于:具体包括以下步骤:

S1、使用前,首先通过拉手(215)将两侧的挡板(213)拉回至伸缩槽(211)的内部,然后将固定异型汽车零件的模具座放置在安装槽(210)的内侧,随后松手在第二弹簧(214)的推力下四个挡板(213)伸出位于模具座的顶部将其卡死固定,然后将磨液与磨砂注入储液箱(403)的内部其中,转动螺纹柱(411)在螺纹筒(410)和吸水管(409)的作用下将储液箱(403)升起并与打磨台(1)的顶部贴合,随后使用软管将第一螺纹管(405)和第二螺纹管(408)连接,此时准备工序完成进行打磨工序;

S2、打磨时将零件与模具座进行固定,然后根据零件的打磨需求先进行表面大面积打磨,首先拉动相应的插杆(319)将限位方块(320)从第一限位方口(303)内部抽出,然后将右侧的弧形架(302)抬起,随后松手在第一弹簧(321)的推力下将限位方块(320)推入第二限位方口(305)和第一限位方口(303)内侧,从而将弧形架(302)固定,根据需要打磨的位置调节打磨轮(317)的位置,第二电机(311)启动通过第二转动杆(312)带动锥齿轮(313)旋转,使第二驱动箱(310)在弧形滑槽板(308)的限位下带动液压杆(314)和打磨轮(317)进行扇形移动;

到达指定位置时停止,依靠第二电机(311)的自锁功能进行固定,随后液压杆(314)启

动推动第三电机(315)和打磨轮(317)下降与零件接触并打磨,这个过程中需要打磨零件的其它面时,用手握住摇杆(216)并推动让对接块(217)插入方形对接框(208)的内部进行对接,然后旋转在蜗杆槽(207)和蜗轮环(205)的作用下带动安装台(204)旋转,同时也能够让零件同步转动进行换面打磨;

大面积打磨完成后启动液压杆(314)和第二电机(311)将第二驱动箱(310)和打磨轮(317)复位,并将插杆(319)拉出解除弧形架(302)的限位将其翻转回收至弧形槽(306)内侧,随后进行进一步的精细打磨,同样将另一侧的弧形架(302)翻转升起固定并进行工作,待打磨工作完成后进行抛光工序;

S3、进行抛光工序时,首先将摇杆(216)带动对接块(217)从方形对接框(208)的内部抽出,随后启动第一电机(7),通过第一转动杆(8)的作用使安装槽(210)带动零件翻转,使零件浸泡在储液箱(403)的打磨液中,然后水泵(406)启动通过吸水管(409)将液体抽出然后通过两侧的第二螺纹管(408)和第一螺纹管(405)将液体高速喷出,带动储液箱(403)内部的打磨液和磨砂进行搅动,对零件的表面的进行全面打磨,增加打磨效率,待打磨完成后再次启动第一电机(7)将零件翻转复位,然后将零件取下更换下一个继续进行打磨工作。

## 一种异型汽车零部件精密打磨系统及打磨工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及汽车零件加工技术领域，具体为一种异型汽车零部件精密打磨系统及打磨工艺。

### 背景技术

[0002] 汽车制造需要对汽车零部件进行高精度组长，而汽车零部件加工的加工需要多道步骤，其中包括对汽车零部件加工原材料的打磨和抛光，但是现有对汽车零件进行打磨的设备在功能上较为单一，且打磨的深度与精细都不够精准，导致零件打磨完成后具有许多的缺陷，当前已有专利文件对此进行了改进。

[0003] 如中国专利CN216228398U，一种电动调节的汽车零部件加工用高精平面磨床，包括机座，所述机座的顶端安装有座体，且座体的顶端安装有载台，所述座体顶端的一端安装有支撑架，且支撑架的内部安装有气缸，所述气缸的底端安装有打磨刀头，且打磨刀头的外侧壁上安装有微型电机，所述支撑架的顶端安装有清洁结构。本实用新型通过在座体的内部安装有对向设置的两组液压伸缩杆，使用时两组液压伸缩杆间歇时配合工作，完成对载台的左右移动，从而完成对载台内部夹持的物料的左右均匀精细打磨，且气缸的设置亦可对打磨的深度和位置进行调整，可与液压伸缩杆的配合使用，使装置电动调节更加方便和精准，使用平面打磨效果更加均匀全面。

[0004] 上述文件中所提到的技术，虽然能够通过液压杆推动载台进行左右移动，从而增加零件平面打磨的效果，但是其在实际使用中依然达不到高效的使用，如现有的汽车零件基本上都是具有弧面并且形状扭曲的异型零件，相反完全平面的零件反而非常少，当异型零件利用这类设备进行打磨时，根本无法进行精细打磨，刁钻角度的位置无法触及，使实用效果不够明显，现重新设计一种异型汽车零部件精密打磨系统来解决此类缺陷。

### 发明内容

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种异型汽车零部件精密打磨系统及打磨工艺，解决了当前打磨系统无法对异型零件进行精细打磨的问题。

[0006] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种异型汽车零部件精密打磨系统，包括打磨台，所述打磨台的顶部安装有固定机构，所述打磨台的顶部且位于固定机构的外周安装有打磨机构，所述打磨台的底部安装有抛光机构。

[0007] 优选的，所述打磨台的顶部开设有贯穿至底部的方形槽，所述打磨台的后部通过支架固定连接有第一驱动箱，所述第一驱动箱的内部固定连接有第一电机，所述第一电机的输出轴通过联轴器固定连接有第一转动杆，且第一转动杆的前端依次贯穿第一驱动箱和打磨台并延伸至方形槽的内侧，所述固定机构包括方形框且方形框位于方形槽的内侧，所述方形框与第一转动杆的一端固定连接，所述方形框内腔的底部固定连接有圆形滑槽板，所述圆形滑槽板的内部滑动安装有圆形滑块，所述圆形滑块的顶端固定连接有安装台，所述安装台的表面呈环形设置有蜗轮环。

[0008] 优选的,所述方形框内腔的右侧转动安装有从动杆,所述从动杆的表面开设有与蜗轮环相啮合的蜗杆槽,所述从动杆的前端固定连接有方形对接框,所述打磨台和方形框表面的右侧均开设有相配合使用的导向槽,所述导向槽的内侧滑动安装有摇杆,所述摇杆的后端固定连接有与方形对接框相配合使用的对接块,所述安装台的顶部开设有安装槽,所述安装槽内腔两侧的前部与后部均开设有伸缩槽,所述伸缩槽的内侧滑动安装有阻退块,所述阻退块与相近伸缩槽之间固定连接有第二弹簧,两侧所述阻退块相对的一侧均固定连接有挡板,且挡板的一端延伸至安装槽的内侧,同侧两个所述挡板之间固定连接有拉手。

[0009] 优选的,所述打磨机构包括环形框,且环形框安装于打磨台的顶部且位于方形框的外周,所述环形框内腔的两侧均通过转动件转动连接有弧形架,所述弧形架的前侧开设有第一限位方口,所述弧形槽内腔的后侧与前侧分别开设有与第一限位方口相配合使用的圆口和第二限位方口,所述弧形架的表面开设有弧形槽,所述弧形槽内腔的一侧固定连接有锥齿牙,所述弧形架的一侧固定连接有弧形滑槽板,所述弧形滑槽板的内侧滑动安装有滑板,所述滑板的表面通过支架固定连接有第二驱动箱,且第二驱动箱位于弧形架的顶部。

[0010] 优选的,所述第二驱动箱内腔的顶部固定连接有第二电机,所述第二电机的输出轴通过联轴器固定连接有第二转动杆,且第二转动杆的底端贯穿第二驱动箱并延伸至弧形槽的内侧,所述第二转动杆延伸至弧形槽内侧的一端固定连接有与锥齿牙相啮合的锥齿轮,所述第二驱动箱的表面固定连接有液压杆,且液压杆的底端贯穿弧形槽并延伸至弧形架的内侧,所述液压杆延伸至弧形架内侧的一端固定连接有第三电机,两个所述第三电机的输出轴分别固定连接有打磨轮和打磨钻。

[0011] 优选的,所述环形框后侧的两边均固定连接有支撑框,所述支撑框的后部通过开设开口滑动安装有插杆,且插杆的后端延伸至导向槽的内侧,所述插杆的表面固定连接有与第一限位方口和第二限位方口相配合使用的限位方块,所述限位方块的前部与支撑框之间固定连接有第一弹簧,且第一弹簧位于插杆的表面,所述打磨台顶部的两侧均开设有与第二驱动箱相配合使用的容纳槽。

[0012] 优选的,所述打磨台底部两侧的前部与后部均通过固定块固定连接有支撑腿,所述抛光机构包括滑动环且滑动环设置有四个,四个所述滑动环分别滑动安装于四个支撑腿的表面,四个所述滑动环之间固定连接有承重板,所述承重板的顶部通过开设开口放置有储液箱。

[0013] 优选的,所述储液箱的两侧均通过开设开口固定安装有导水盒,两个所述导水盒相背的一侧均通过开设开口固定连接有第一螺纹管,且第一螺纹管设置有若干个,所述第一螺纹管靠近储液箱的一端贯穿导水盒并延伸至储液箱的内侧,所述储液箱的表面固定连接有水泵,所述水泵的两侧均固定连接有分水盒,所述分水盒远离水泵的一侧固定连接有与第一螺纹管相配合使用的第二螺纹管,所述水泵的进水口与储液箱之间固定连通有吸水管,所述承重板顶部的右侧通过开设开口固定连接有螺纹筒,所述螺纹筒的内侧螺纹连接有螺纹柱,且螺纹柱的顶端通过轴承件转动连接于打磨台的底部。

[0014] 本发明还提供了一种异型汽车零部件精密打磨的方法,具体包括以下步骤:

[0015] S1、使用前,首先通过拉手将两侧的挡板拉回至伸缩槽的内部,然后将固定异型汽车零部件的模具座放置在安装槽的内侧,随后松手在第二弹簧的推力下四个挡板伸出位于模

具座的顶部将其卡死固定；

[0016] 然后将磨液与磨砂注入储液箱的内部其中，转动螺纹柱在螺纹筒和吸水管的作用下将储液箱升起并与打磨台的顶部贴合，随后使用软管将第一螺纹管和第二螺纹管连接，此时准备工序完成进行打磨工序；

[0017] S2、打磨时将零件与模具座进行固定，然后根据零件的打磨需求先进行表面大面积打磨，首先拉动相应的插杆将限位方块从第一限位方口内部抽出，然后将右侧的弧形架抬起，随后松手在第一弹簧的推力下将限位方块推入第二限位方口和第一限位方口内侧，从而将弧形架固定，根据需要打磨的位置调节打磨轮的位置，第二电机启动通过第二转动杆带动锥齿轮旋转，使第二驱动箱在弧形滑槽板的限位下带动液压杆和打磨轮进行扇形移动；

[0018] 到达指定位置时停止，依靠第二电机的自锁功能进行固定，随后液压杆启动推动第三电机和打磨轮下降与零件接触并打磨，这个过程中需要打磨零件的其它面时，用手握住摇杆并推动让对接块插入方形对接框的内部进行对接，然后旋转在蜗杆槽和蜗轮环的作用下带动安装台旋转，同时也能够使让零件同步转动进行换面打磨；

[0019] 大面积打磨完成后启动液压杆和第二电机将第二驱动箱和打磨轮复位，并将插杆拉出解除弧形架的限位将其翻转回收至弧形槽内侧，随后进行进一步的精细打磨，同样将另一侧的弧形架翻转升起固定并进行工作，待打磨工作完成后进行抛光工序；

[0020] S3、进行抛光工序时，首先将摇杆带动对接块从方形对接框的内部抽出，随后启动第一电机，通过第一转动杆的作用使安装槽带动零件翻转，使零件浸泡在储液箱的打磨液中；然后水泵启动通过吸水管将液体抽出然后通过两侧的第二螺纹管和第一螺纹管将液体高速喷出，带动储液箱内部的打磨液和磨砂进行搅动，对零件的表面的进行全面打磨，增加打磨效率，待打磨完成后再次启动第一电机将零件翻转复位，然后将零件取下更换下一个继续进行打磨工作。

[0021] 有益效果

[0022] 本发明提供了一种异型汽车零部件精密打磨系统及打磨工艺。与现有的技术相比具备以下有益效果：

[0023] (1)、该异型汽车零部件精密打磨系统及打磨工艺，通过在打磨台的顶部安装有打磨机构和固定机构，打磨机构所包含的弧形架能够带动打磨轮与打磨钻进行环形运动，再配合蜗轮环以及蜗杆槽对安装台的旋转，从而能够对零件进行全方位以及多角度的打磨，即使是异型零件，也能够直接接触角度刁钻的位置，提高了打磨的精细度，同时配合抛光机构能够实现打磨抛光一体化，增加了设备整体的适用性与功能性。

[0024] (2)、该异型汽车零部件精密打磨系统及打磨工艺，通过在打磨台的底部设置有抛光机构，抛光机构所包含的储液箱、水泵以及第二螺纹管等结构，搭配固定机构和第一电机进行使用，能够在零件打磨完成后直接进行抛光，利用液体的全面包裹性进行抛光，不仅抛光效率高，同时抛光均匀，提高零件整体的质量。

[0025] (3)、该异型汽车零部件精密打磨系统及打磨工艺，通过在安装台的顶部开设有安装槽，并且安装槽内腔的两侧开设有伸缩槽，且内部设置有阻退块、挡板以及第二弹簧，这些结构的设置能够方便相关工作人员对不同零件的固定座进行安装，方便对不同的零件进行打磨。

[0026] (4)、该异型汽车零部件精密打磨系统及打磨工艺,通过在支撑腿的表面滑动安装有四个承重板,并与承重板进行连接,同时承重板的顶部安装有螺纹筒,其内部设置有螺纹柱,此项设置能够通过旋转螺纹柱带动承重板进行升降,从而方便相关工作人员对储液箱内部进行清理和维修。

## 附图说明

[0027] 图1为本发明的结构示意图;

[0028] 图2为本发明结构弧形架、第二电机和打磨钻结构的示意图;

[0029] 图3为本发明图2中A处的局部放大图;

[0030] 图4为本发明第二电机、锥齿轮和打磨轮结构的示意图;

[0031] 图5为本发明支撑框、插杆和限位方块结构的示意图;

[0032] 图6为本发明固定机构结构的示意图;

[0033] 图7为本发明阻退块、挡板、第二弹簧和拉手结构的示意图;

[0034] 图8为本发明固定机构内部结构的俯视图;

[0035] 图9为本发明方形框、圆形滑槽板和圆形滑块结构的俯视图;

[0036] 图10为本发明第一驱动箱内部结构的俯视图;

[0037] 图11为本发明图10中B处的局部放大图;

[0038] 图12为本发明摇杆和对接块结构的示意图;

[0039] 图13为本发明抛光机构结构的示意图。

[0040] 图中:1、打磨台;2、固定机构;3、打磨机构;4、抛光机构;5、方形槽;6、第一驱动箱;7、第一电机;8、第一转动杆;9、支撑腿;301、环形框;302、弧形架;303、第一限位方口;304、圆口;305、第二限位方口;306、弧形槽;307、锥齿牙;308、弧形滑槽板;309、滑板;310、第二驱动箱;311、第二电机;312、第二转动杆;313、锥齿轮;314、液压杆;315、第三电机;316、打磨钻;317、打磨轮;318、支撑框;319、插杆;320、限位方块;321、第一弹簧;322、容纳槽;201、方形框;202、圆形滑槽板;203、圆形滑块;204、安装台;205、蜗轮环;206、从动杆;207、蜗杆槽;208、方形对接框;209、导向槽;210、安装槽;211、伸缩槽;212、阻退块;213、挡板;214、第二弹簧;215、拉手;216、摇杆;217、对接块;401、滑动环;402、承重板;403、储液箱;404、导水盒;405、第一螺纹管;406、水泵;407、分水盒;408、第二螺纹管;409、吸水管;410、螺纹筒;411、螺纹柱。

## 具体实施方式

[0041] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0042] 请参阅图1-13,本发明提供两种技术方案:

[0043] 实施例一、

[0044] 一种异型汽车零部件精密打磨系统,包括打磨台1,打磨台1的顶部安装有固定机构2,打磨台1的顶部且位于固定机构2的外周安装有打磨机构3,打磨台1的底部安装有抛光机构4。

[0045] 作为优选的实施例,为了能够带动方形框201以及零件进行翻转,本发明中,打磨

台1的顶部开设有贯穿至底部的方形槽5,打磨台1的后部通过支架固定连接有第一驱动箱6,第一驱动箱6的内部固定连接有第一电机7,第一电机7为伺服电机,第一电机7的输出轴通过联轴器固定连接有第一转动杆8,且第一转动杆8的前端依次贯穿第一驱动箱6和打磨台1并延伸至方形槽5的内侧,固定机构2包括方形框201且方形框201位于方形槽5的内侧,方形框201与第一转动杆8的一端固定连接,方形框201内腔的底部固定连接有圆形滑槽板202,圆形滑槽板202的内部滑动安装有圆形滑块203,圆形滑块203的顶端固定连接有安装台204,安装台204的表面呈环形设置有蜗轮环205。

[0046] 作为优选的实施例,为了能够带动安装台204以及零件进行旋转方便全面打磨,本发明中,方形框201内腔的右侧转动安装有从动杆206,从动杆206的表面开设有与蜗轮环205相啮合的蜗杆槽207,从动杆206的前端固定连接有方形对接框208,打磨台1和方形框201表面的右侧均开设有相配合使用的导向槽209,导向槽209的内侧滑动安装有摇杆216,摇杆216的后端固定连接有与方形对接框208相配合使用的对接块217,安装台204的顶部开设有安装槽210,安装槽210内腔两侧的前部与后部均开设有伸缩槽211,伸缩槽211的内侧滑动安装有阻退块212,阻退块212与相近伸缩槽211之间固定连接有第二弹簧214,两侧阻退块212相对的一侧均固定连接有挡板213,且挡板213的一端延伸至安装槽210的内侧,同侧两个挡板213之间固定连接有拉手215

[0047] 实施例二、

[0048] 一种异型汽车零部件精密打磨系统,包括打磨台1,打磨台1的顶部安装有固定机构2,打磨台1的顶部且位于固定机构2的外周安装有抛光机构4,打磨台1的底部安装有抛光机构4。

[0049] 作为优选的实施例,为了能够带动方形框201以及零件进行翻转,本发明中,打磨台1的顶部开设有贯穿至底部的方形槽5,打磨台1的后部通过支架固定连接有第一驱动箱6,第一驱动箱6的内部固定连接有第一电机7,第一电机7的输出轴通过联轴器固定连接有第一转动杆8,且第一转动杆8的前端依次贯穿第一驱动箱6和打磨台1并延伸至方形槽5的内侧,固定机构2包括方形框201且方形框201位于方形槽5的内侧,方形框201与第一转动杆8的一端固定连接,方形框201内腔的底部固定连接有圆形滑槽板202,圆形滑槽板202的内部滑动安装有圆形滑块203,圆形滑块203的顶端固定连接有安装台204,安装台204的表面呈环形设置有蜗轮环205,方形框201内腔的右侧转动安装有从动杆206,从动杆206的表面开设有与蜗轮环205相啮合的蜗杆槽207,从动杆206的前端固定连接有方形对接框208,打磨台1和方形框201表面的右侧均开设有相配合使用的导向槽209,导向槽209的内侧滑动安装有摇杆216,摇杆216的后端固定连接有与方形对接框208相配合使用的对接块217,安装台204的顶部开设有安装槽210,安装槽210内腔两侧的前部与后部均开设有伸缩槽211,伸缩槽211的内侧滑动安装有阻退块212,阻退块212与相近伸缩槽211之间固定连接有第二弹簧214,两侧阻退块212相对的一侧均固定连接有挡板213,且挡板213的一端延伸至安装槽210的内侧,同侧两个挡板213之间固定连接有拉手215。

[0050] 作为优选的实施例,为了能够使打磨轮317和打磨钻316进行多角度调节并进行不同程度的精细打磨,本发明中,打磨机构3包括环形框301,且环形框301安装于打磨台1的顶部且位于方形框201的外周,环形框301内腔的两侧均通过转动件转动连接有弧形架302,弧形架302的前侧开设有第一限位方口303,弧形槽306内腔的后侧与前侧分别开设有与第一

限位方口303相配合使用的圆口304和第二限位方口305,弧形架302的表面开设有弧形槽306,弧形槽306内腔的一侧固定连接有锥齿牙307,弧形架302的一侧固定连接有弧形滑槽板308,弧形滑槽板308的内侧滑动安装有滑板309,滑板309的表面通过支架固定连接有第二驱动箱310,且第二驱动箱310位于弧形架302的顶部,第二驱动箱310内腔的顶部固定连接第二电机311,第二电机311为伺服电机,第二电机311的输出轴通过联轴器固定连接第二转动杆312,且第二转动杆312的底端贯穿第二驱动箱310并延伸至弧形槽306的内侧,第二转动杆312延伸至弧形槽306内侧的一端固定连接与锥齿牙307相啮合的锥齿轮313,第二驱动箱310的表面固定连接有液压杆314,且液压杆314的底端贯穿弧形槽306并延伸至弧形架302的内侧,液压杆314延伸至弧形架302内侧的一端固定连接第三电机315,第三电机315为伺服电机,两个第三电机315的输出轴分别固定连接打磨轮317和打磨钻316,环形框301后侧的两边均固定连接支撑框318,支撑框318的后部通过开设开口滑动安装有插杆319,且插杆319的后端延伸至导向槽209的内侧,插杆319的表面固定连接与第一限位方口303和第二限位方口305相配合使用的限位方块320,限位方块320的前部与支撑框318之间固定连接第一弹簧321,且第一弹簧321位于插杆319的表面,打磨台1顶部的两侧均开设有与第二驱动箱310相配合使用的容纳槽322。

[0051] 作为优选的实施例,为了能够对打磨完成后的零件进行高效抛光提高整体的质量,本发明中,打磨台1底部两侧的前部与后部均通过固定块固定连接支撑腿9,抛光机构4包括滑动环401且滑动环401设置有四个,四个滑动环401分别滑动安装于四个支撑腿9的表面,四个滑动环401之间固定连接承重板402,承重板402的顶部通过开设开口放置有储液箱403,储液箱403的两侧均通过开设开口固定安装有导水盒404,两个导水盒404相背的一侧均通过开设开口固定连接第一螺纹管405,且第一螺纹管405设置有若干个,第一螺纹管405靠近储液箱403的一端贯穿导水盒404并延伸至储液箱403的内侧,储液箱403的表面固定连接水泵406,水泵406的两侧均固定连接分水盒407,分水盒407远离水泵406的一侧固定连接与第一螺纹管405相配合使用的第二螺纹管408,水泵406的进水口与储液箱403之间固定连通吸水管409,承重板402顶部的右侧通过开设开口固定连接螺纹筒410,螺纹筒410的内侧螺纹连接有螺纹柱411,且螺纹柱411的顶端通过轴承件转动连接于打磨台1的底部。

[0052] 实施例二相对于实施例一的优点在于:通过在打磨台1的底部设置有抛光机构4,抛光机构4所包含的储液箱403、水泵406以及第二螺纹管408等结构,搭配固定机构2和第一电机7进行使用,能够在零件打磨完成后直接进行抛光,利用液体的全面包裹性进行抛光,不仅抛光效率高,同时抛光均匀,提高零件整体的质量,通过在安装台204的顶部开设有安装槽210,并且安装槽210内腔的两侧开设有伸缩槽211,且内部设置有阻退块212、挡板213以及第二弹簧214,这些结构的设置能够方便相关工作人员对不同零件的固定座进行安装,方便对不同的零件进行打磨,提高了设备的实用功能,通过在支撑腿9的表面滑动安装有四个承重板402,并与承重板402进行连接,同时承重板402的顶部安装有螺纹筒410,其内部设置有螺纹柱411,此项设置能够通过旋转螺纹柱411带动承重板402进行升降,从而方便相关工作人员对储液箱403内部进行清理和维修,为工作人员提供了便利。

[0053] 本发明还提供了一种异型汽车零部件精密打磨的方法,具体包括以下步骤:

[0054] S1、使用前,首先通过拉手215将两侧的挡板213拉回至伸缩槽211的内部,然后将

固定异型汽车零件的模具座放置在安装槽210的内侧,随后松手在第二弹簧214的推力下四个挡板213伸出位于模具座的顶部将其卡死固定;

[0055] 然后将磨液与磨砂注入储液箱403的内部其中,转动螺纹柱411在螺纹筒410和吸水管409的作用下将储液箱403升起并与打磨台1的顶部贴合,随后使用软管将第一螺纹管405和第二螺纹管408连接,此时准备工序完成进行打磨工序;

[0056] S2、打磨时将零件与模具座进行固定,然后根据零件的打磨需求先进行表面大面积打磨,首先拉动相应的插杆319将限位方块320从第一限位方口303内部抽出,然后将右侧的弧形架302抬起,随后松手在第一弹簧321的推力下将限位方块320推入第二限位方口305和第一限位方口303内侧,从而将弧形架302固定,根据需要打磨的位置调节打磨轮317的位置,第二电机311启动通过第二转动杆312带动锥齿轮313旋转,使第二驱动箱310在弧形滑槽板308的限位下带动液压杆314和打磨轮317进行扇形移动;

[0057] 到达指定位置时停止,依靠第二电机311的自锁功能进行固定,随后液压杆314启动推动第三电机315和打磨轮317下降与零件接触并打磨,这个过程中需要打磨零件的其它面时,用手握住摇杆216并推动让对接块217插入方形对接框208的内部进行对接,然后旋转在蜗杆槽207和蜗轮环205的作用下带动安装台204旋转,同时也能够使让零件同步转动进行换面打磨;

[0058] 大面积打磨完成后启动液压杆314和第二电机311将第二驱动箱310和打磨轮317复位,并将插杆319拉出解除弧形架302的限位将其翻转回收至弧形槽306内侧,随后进行进一步的精细打磨,同样将另一侧的弧形架302翻转升起固定并进行工作,待打磨工作完成后进行抛光工序;

[0059] S3、进行抛光工序时,首先将摇杆216带动对接块217从方形对接框208的内部抽出,随后启动第一电机7,通过第一转动杆8的作用使安装槽210带动零件翻转,使零件浸泡在储液箱403的打磨液中,然后水泵406启动通过吸水管409将液体抽出然后通过两侧的第二螺纹管408和第一螺纹管405将液体高速喷出,带动储液箱403内部的打磨液和磨砂进行搅动,对零件的表面的进行全面打磨,增加打磨效率,待打磨完成后再次启动第一电机7将零件翻转复位,然后将零件取下更换下一个继续进行打磨工作。

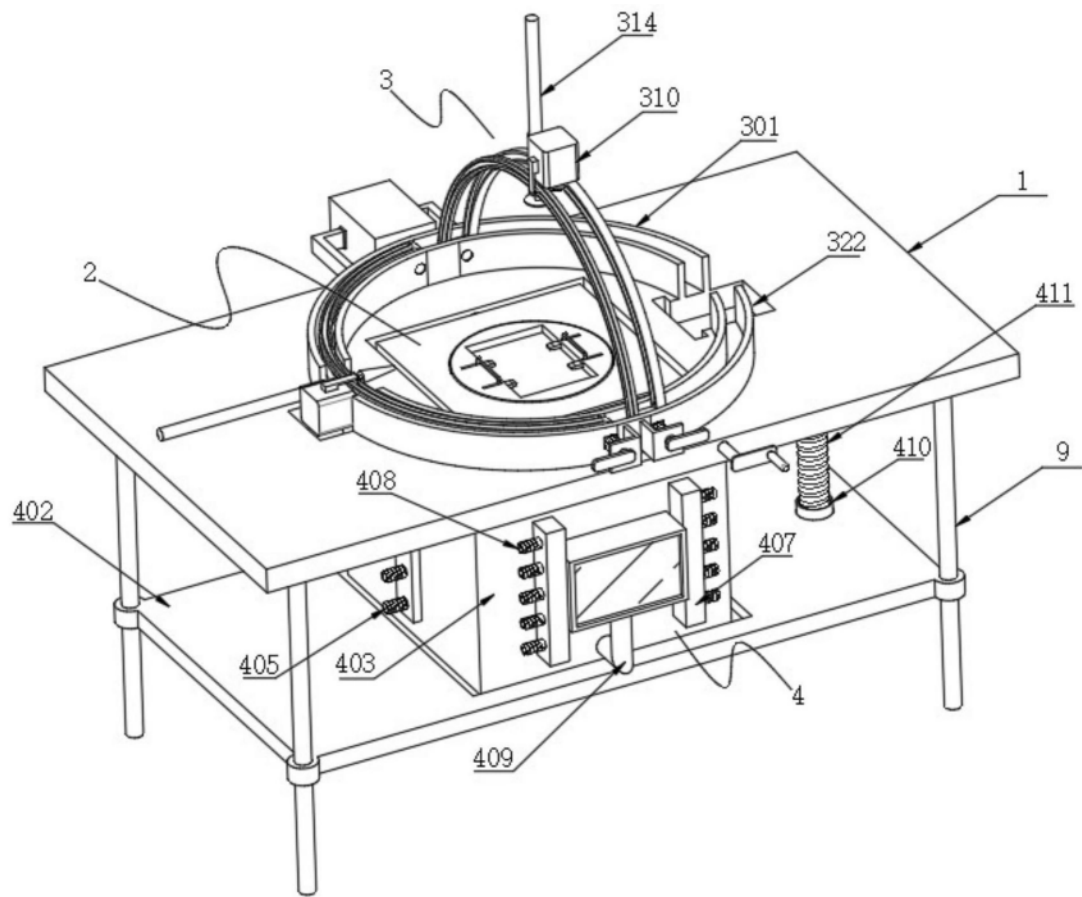


图1

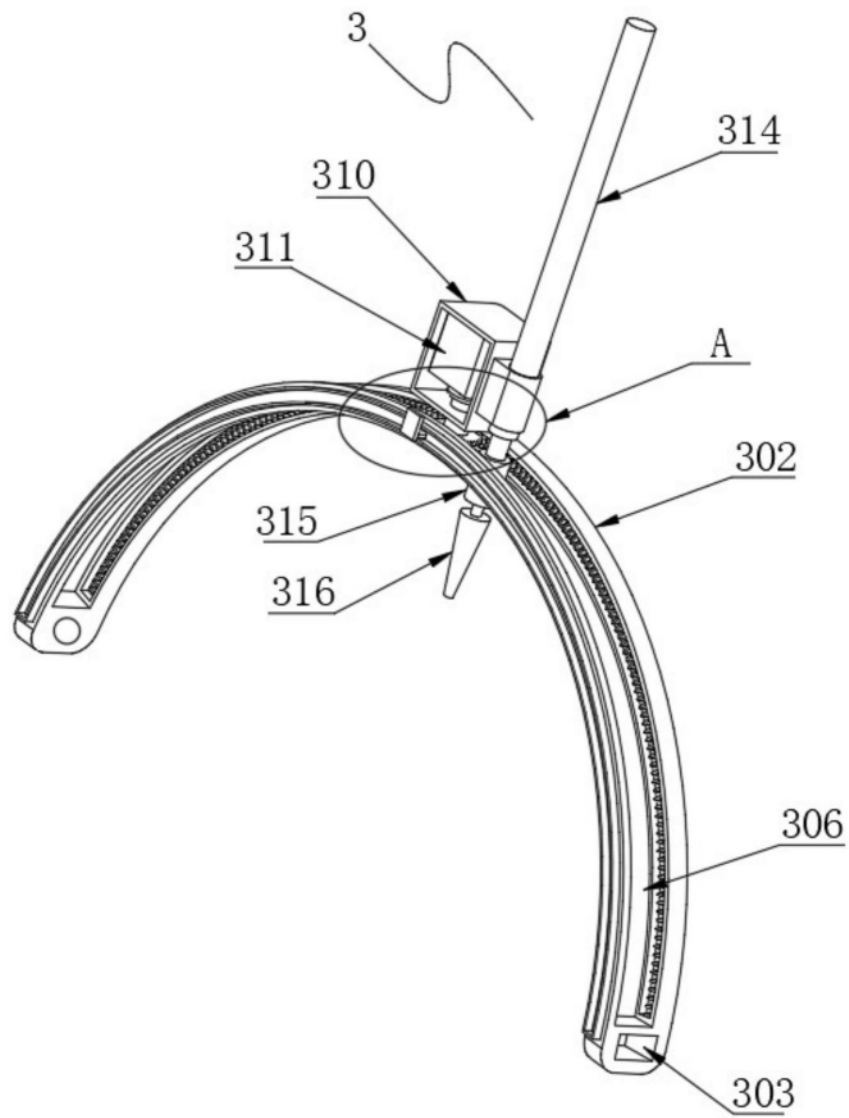


图2

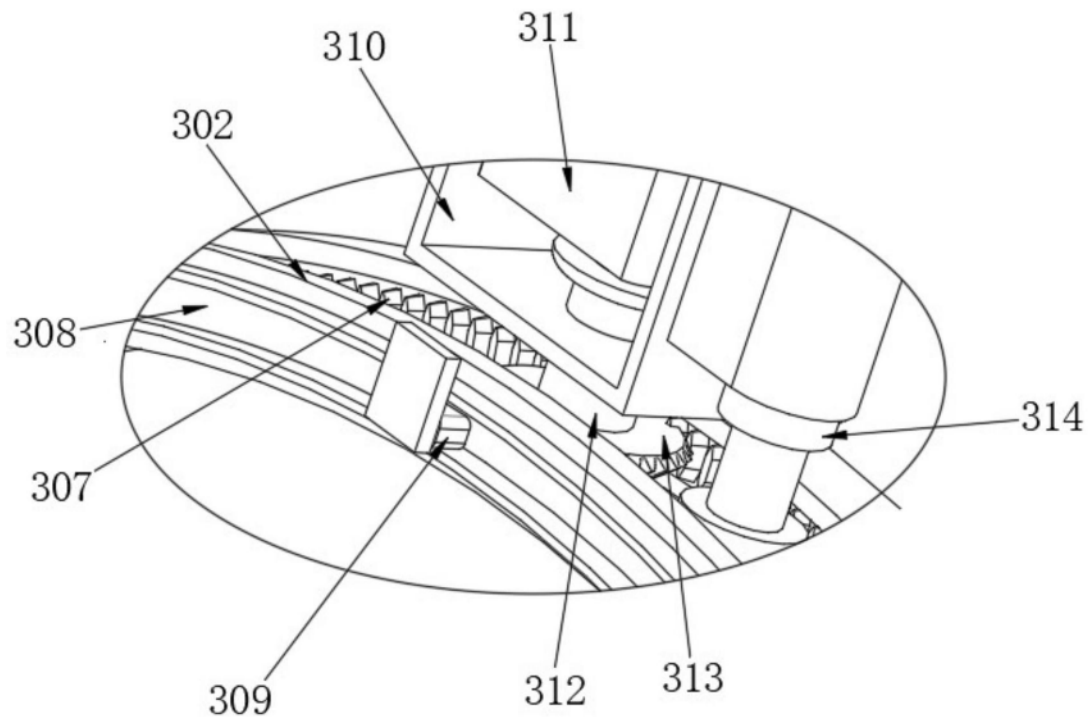


图3

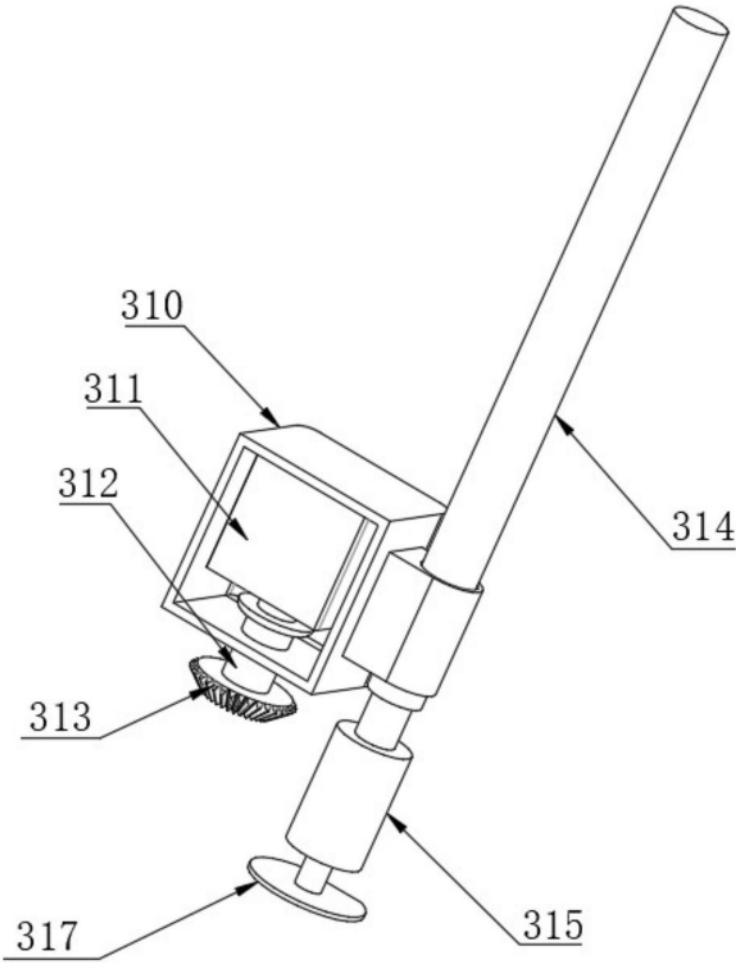


图4

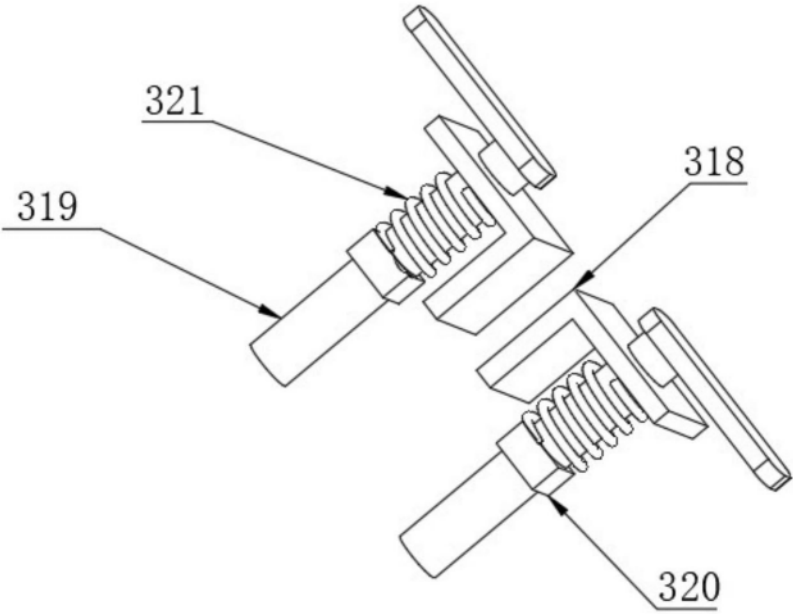


图5

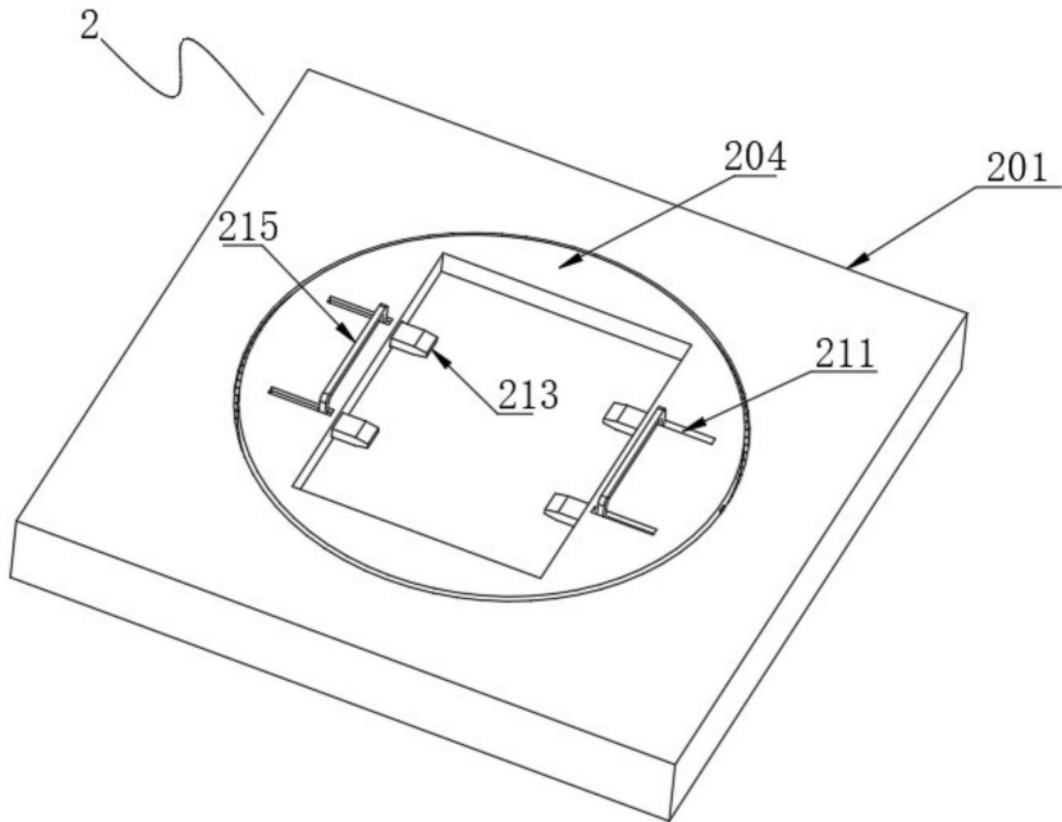


图6

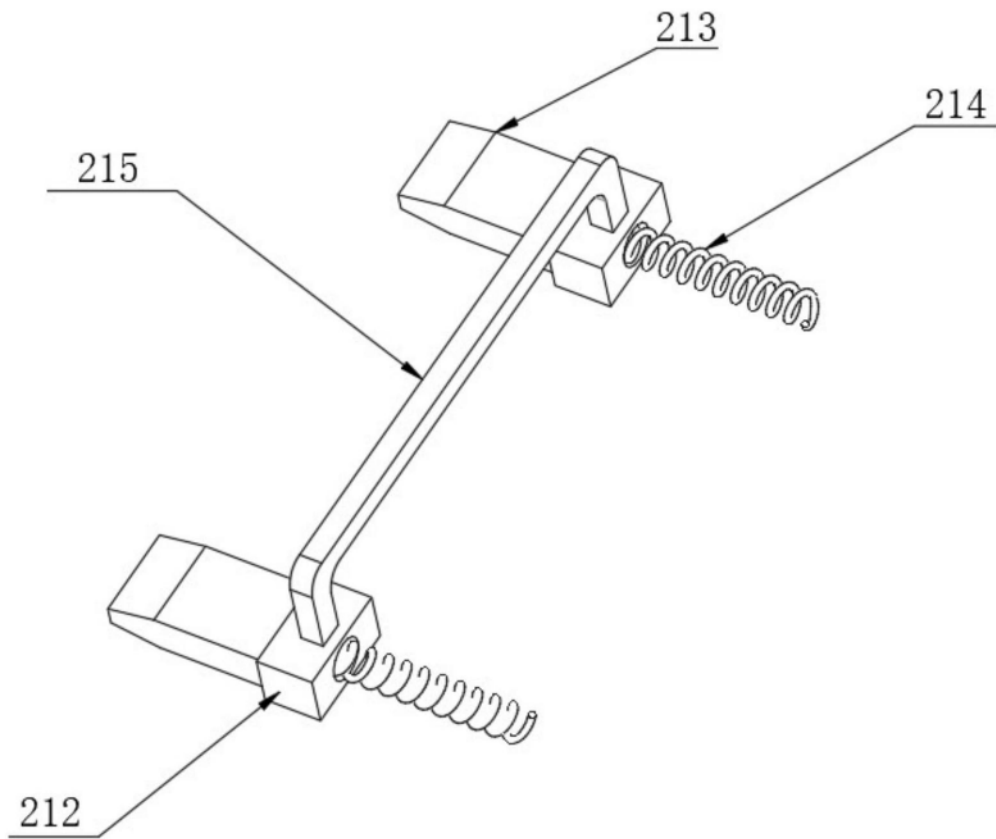


图7

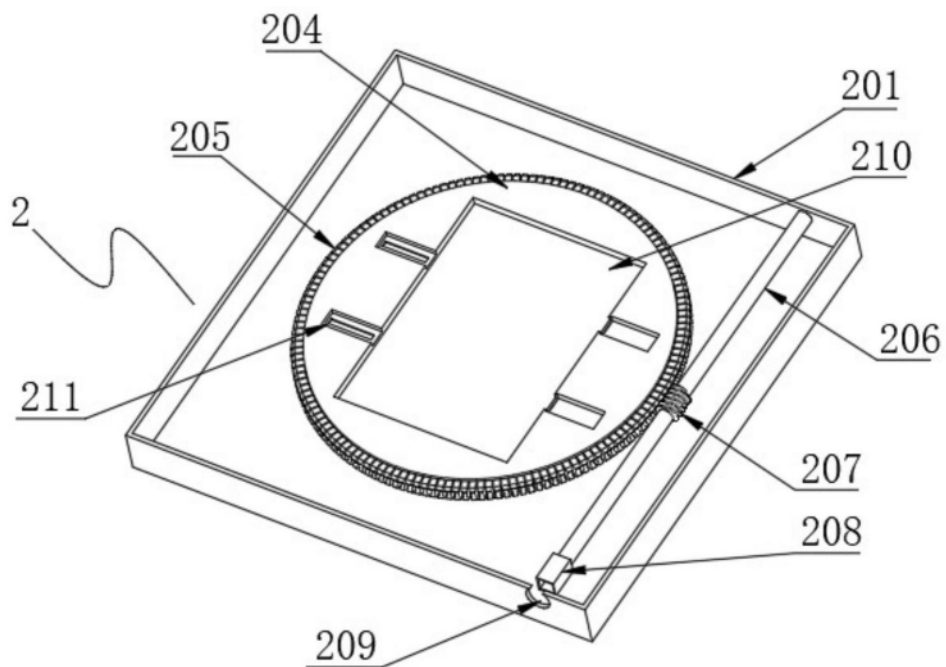


图8



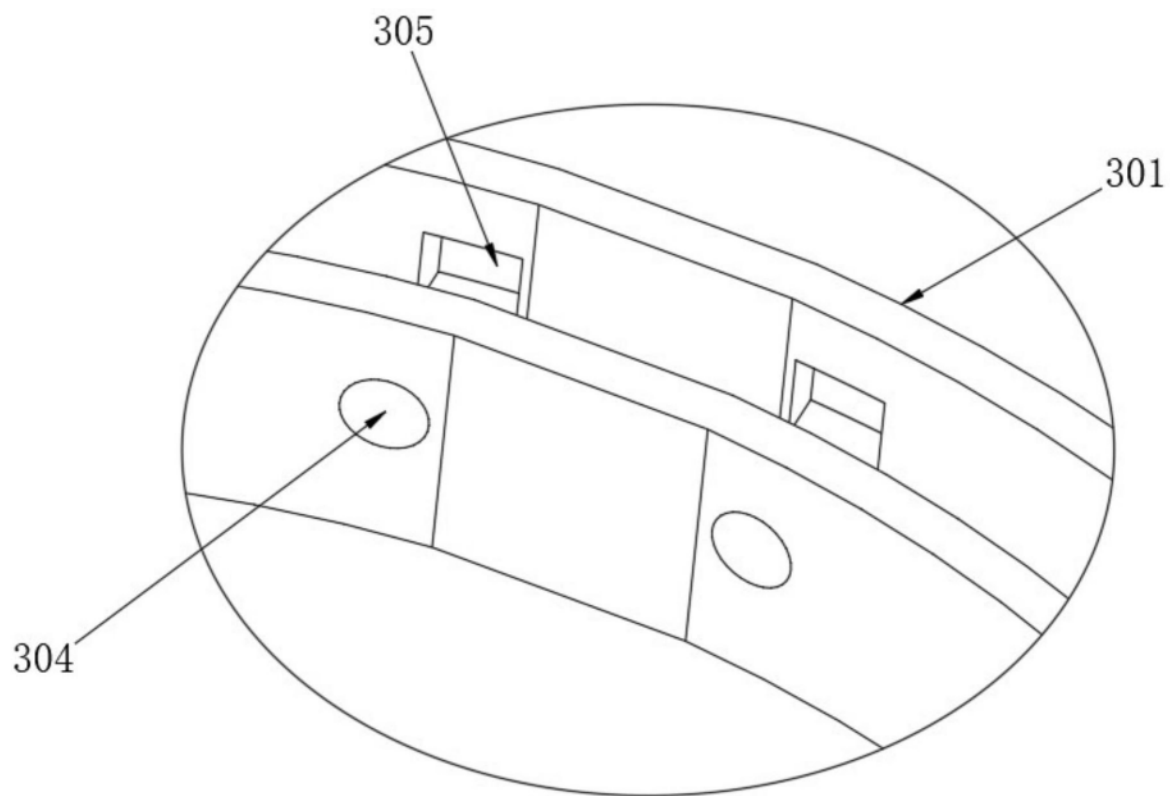


图11

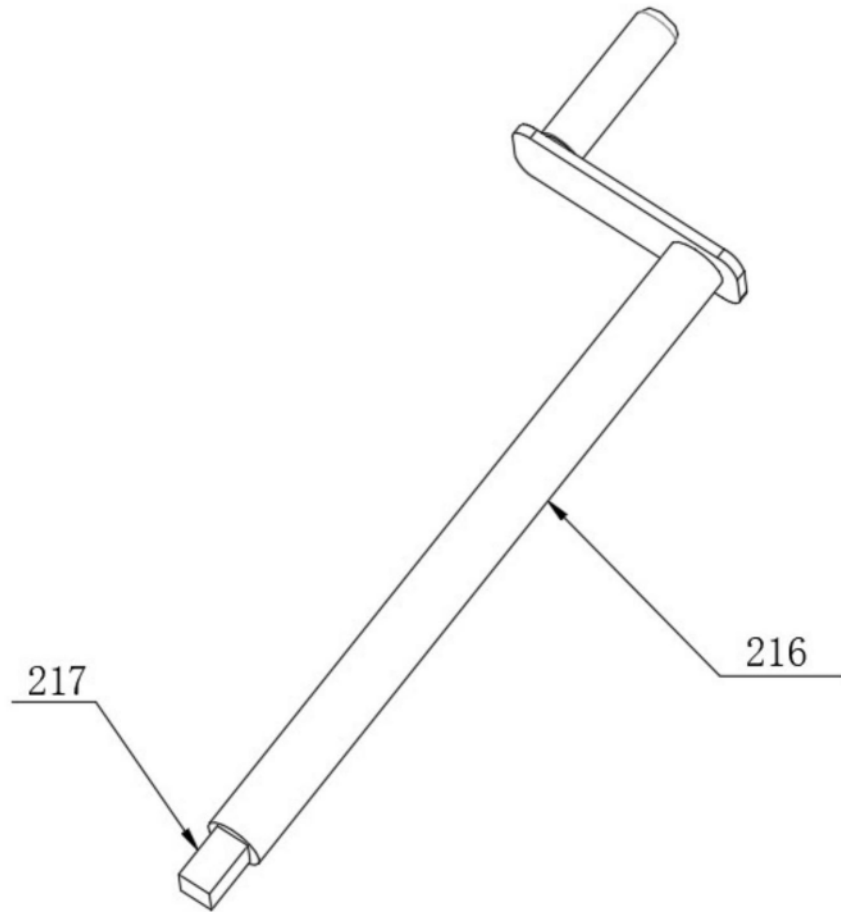


图12

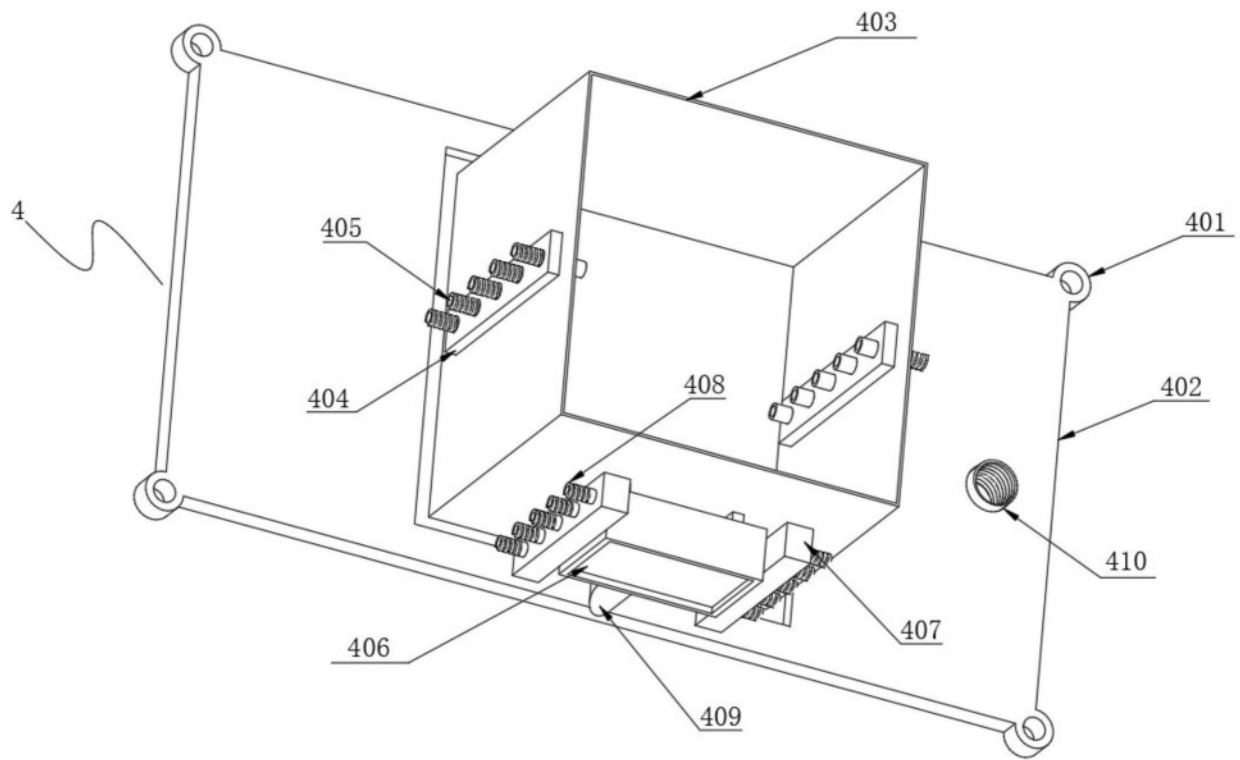


图13