(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115194573 A
(43)申请公布日 2022.10.18

(21)申请号 202210926145.9

(22)申请日 2022.08.03

(71)申请人 李贵林
地址 363210 福建省漳州市漳浦县深土镇车敖村新社

(72)发明人 李贵林

(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357
专利代理师 何静

(51)Int.Cl.
B24B 5/48(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/08(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)

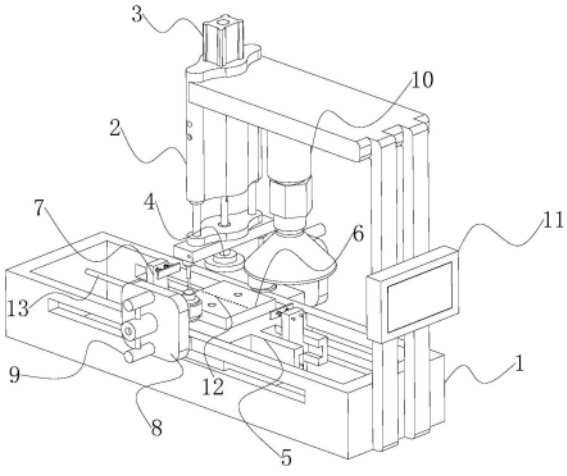
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

一种汽车零部件打磨抛光装置及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种汽车零部件打磨抛光装置,包括装置本体、筒体A、吸尘设备以及控制台,还包括:加工机构,与筒体A连接以及装置本体连接,用于对零件进行打磨抛光;以及承放机构,与装置本体连接,用于对零件进行承接以及驱动,所述承放机构包括放置台、放置盘、推动组件、转动组件以及限位组件;所述转动组件包括导杆B、蜗杆、不完全蜗轮、转柱以及旋转模块;所述限位组件包括推板、螺杆以及缓冲模块,所述推板与螺杆螺纹连接,所述推板与放置台滑动配合,所述螺杆与对称连接在装置本体上的导杆A滑动配合且与导杆A螺纹配合,所述缓冲模块与螺杆连接;本发明能够汽车零件表面以及孔洞进行快速打磨抛光。



CN 115194573 A

1.一种汽车零部件打磨抛光装置,包括装置本体(1)、筒体A(2)、吸尘设备(10)以及控制台(11),所述筒体A(2)吸尘设备(10)以及控制台(11)均与装置本体(1)固定连接,其特征在于,还包括:

加工机构(4),与筒体A(2)以及装置本体(1)连接,用于对零件进行打磨抛光;以及

承放机构,与装置本体(1)连接,用于对零件进行承接以及驱动,所述承放机构包括放置台(5)、放置盘(6)、推动组件、转动组件(13)以及限位组件(7),所述放置盘(6)与放置台(5)转动连接,所述放置台(5)与装置本体(1)滑动配合;

所述转动组件(13)包括导杆B(1301)、蜗杆(1302)、不完全蜗轮(1304)、转柱(1303)以及旋转模块,所述导杆B(1301)与通过支撑架(图中未标出)转动连接在放置台(5)上的蜗杆(1302)滑动配合,所述转柱(1303)与放置盘(6)连接,所述不完全蜗轮(1304)与转动连接在放置台(5)上的转柱(1303)连接,两个所述蜗杆(1302)与不完全蜗轮(1304)交替啮合,所述蜗杆(1302)通过旋转模块与滑动连接在放置台(5)上的导杆B(1301)连接;

所述限位组件(7)包括推板(701)、螺杆(702)以及缓冲模块,所述推板(701)与螺杆(702)螺纹连接,所述推板(701)与放置台(5)滑动配合,所述螺杆(702)与对称连接在装置本体(1)上的导杆A(706)滑动配合且与导杆A(706)螺纹配合,所述缓冲模块与螺杆(702)连接。

2.根据权利要求1所述的汽车零部件打磨抛光装置,其特征在于,所述加工机构(4)包括电机(3)以及主轴(14),所述主轴(14)与电机(3)通过联轴器连接,所述主轴(14)与电机(3)转动连接,所述电机(3)与筒体A(2)连接,还包括:

打磨组件A,与筒体A(2)连接,用于对零件进行水平方向上的打磨抛光;

打磨组件B(9),通过传动组件与打磨组件A连接,用于对零件进行竖直方向上的打磨抛光;以及

打磨组件C,与筒体A(2)以及放置盘(6)连接,用于对零件孔洞进行打磨抛光。

3.根据权利要求1所述的汽车零部件打磨抛光装置,其特征在于,所述旋转模块包括滑柱以及对称开设在导杆B(1301)上的槽位A,所述滑柱与蜗杆(1302)连接,所述滑柱与槽位A动配合。

4.根据权利要求2所述的汽车零部件打磨抛光装置,其特征在于,所述打磨组件A包括电动伸缩杆(401)、转轴A(402)、连接盘(403)以及打磨盘,所述电动伸缩杆(401)与连接盘(403)以及筒体A(2)连接,所述转轴A(402)与连接盘(403)转动连接,所述打磨盘与转轴A(402)通过螺栓组件拆卸连接,所述连接盘(403)与主轴(14)滑动配合。

5.根据权利要求2所述的汽车零部件打磨抛光装置,其特征在于,所述打磨组件B(9)包括打磨辊(405),所述打磨辊(405)通过传动组件与连接盘(403)连接,还包括:

推进模块,与打磨辊(405)以及连接在装置本体(1)上的安装板(8)连接,用于推动打磨辊(405)对零件进行抵触;以及

调节模块(12),与推进模块连接,用于对打磨辊(405)运动线程进行调节。

6.根据权利要求2所述的汽车零部件打磨抛光装置,其特征在于,所述打磨组件C包括推板B(1201)以及单向阀,若干个所述单向阀均匀嵌入设置在放置盘(6)上且与放置盘(6)连接,所述放置盘(6)通过管道C与筒体A(2)贯通连接,所述推板B(1201)位于筒体A(2)内且与筒体A(2)滑动配合,所述推板B(1201)与主轴(14)螺纹连接。

7.根据权利要求5所述的汽车零部件打磨抛光装置,其特征在于,所述传动组件包括驱动箱(404)、连接柱A(406)、摩擦球(407)、伸缩杆(408)、连接柱B(409)以及转轴C(410),所述驱动箱(404)与连接盘(403)连接,所述驱动箱(404)与转轴A(402)转动连接,所述转轴C(410)通过两组蜗轮蜗杆副与连接柱B(409)以及连接盘(403)传动连接,所述转轴C(410)与驱动箱(404)转动连接,所述伸缩杆(408)通过两个摩擦球(407)与连接柱A(406)以及连接柱B(409)活动连接,所述连接柱A(406)与打磨辊(405)连接。

8.根据权利要求5所述的汽车零部件打磨抛光装置,其特征在于,所述推进模块包括推板A(901)、筒体C(903)以及推杆(904),所述推板A(901)与电机(3)滑动配合,所述推板A(901)与主轴(14)螺纹配合,所述推杆(904)与筒体C(903)滑动配合,所述筒体C(903)通过管道A电机(3)贯穿连接,所述推杆(904)与打磨辊(405)转动连接,所述筒体C(903)与安装板(8)连接。

9.根据权利要求5所述的汽车零部件打磨抛光装置,其特征在于,所述调节模块(12)包括筒体B(902)以及阀件,所述筒体B(902)通过管道B与筒体C(903)贯穿连接,所述阀件与筒体B(902)贯通连接,所述筒体B(902)与控制台(11)电性连接,所述筒体B(902)与安装板(8)连接。

10.根据权利要求1所述的汽车零部件打磨抛光装置的使用方法,其特征在于,包括以下步骤:

SP1:推动组件推动放置台(5)沿着装置本体一侧进行水平方向上的线性运动,并将零件放置在放置盘(6)上;

SP2:螺杆(702)沿着导杆A(706)进行水平方向上的线性滑动并推动螺杆(702)进行水平方向上的转动,螺杆(702)利用设置其上的往复螺纹推动两个推板(701)进行水平方向上运动方向相反的线性运动对零件进行夹持定位;

SP3:推动组件再次通过放置台(5)推动放置盘(6)沿着装置本体(1)进行水平方向上的滑动,即推动零件进行水平方向上的线性往复运动;

SP4:启动加工机构(4)对零件竖直方向、水平方向以及零件孔洞进行打磨抛光;

SP5:推动组件进一步推动放置台(5)沿着进行相对SP(1)中相对装置本体(1)一侧的另一侧进行线性运动,此时另一侧的螺杆(702)沿着导杆A(706)进行水平方向上的线性滑动并推动螺杆(702)进行水平方向上的转动,螺杆(702)利用设置其上的往复螺纹推动两个推板(701)进行水平方向上运动方向相反的线性运动对零件进行松弛,此时蜗杆(1302)在放置台(5)的推动下进行同步线性运动,蜗杆(1302)在旋转模块的推动下进行水平方向上的旋转运动,蜗杆(1302)推动与之啮合的不完全蜗轮(1304)进行转角为九十度的旋转运动,不完全蜗轮(1304)通过转柱(1303)推动放置盘(6)在竖直方向进行同步转动对零件进行九十度转动;

SP6:推动组件进一步推动放置台向SP(1)中装置本体的一侧进行线性运动对零件进行再次夹持,并重复SP2、SP3、SP4的动作对零件竖直方向上另外两面进行打磨抛光;

SP7:重复上述步骤直至零件完成打磨抛光的需求。

一种汽车零部件打磨抛光装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于汽车零部件处理技术领域，尤其涉及一种汽车零部件打磨抛光装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 汽车零部件加工是构成汽车配件加工整体的各单元及服务于汽车配件加工的产品，在对汽车零部件加工时需要用到打磨抛光设备对零部件进行表面处理。

[0003] 目前，传统的抛光打磨装置都是砂纸通过电机的转动，进而带动砂纸进行转动，从而实现对零件进行打磨抛光的目的，虽然近些年来出现了一些自动打磨抛光装置以代替人工打磨抛光，但其对零件表面打磨抛光仍不够全面，特别是带有孔洞的零件，难以对孔洞进行进一步表面处理。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种汽车零部件打磨抛光装置及其使用方法，解决了上述问题。

[0005] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种汽车零部件打磨抛光装置包括装置本体、筒体A、吸尘设备以及控制台，所述筒体A吸尘设备以及控制台均与装置本体固定连接，还包括：

[0006] 加工机构，与筒体A连接以及装置本体连接，用于对零件进行打磨抛光；以及

[0007] 承放机构，与装置本体连接，用于对零件进行承接以及驱动，所述承放机构包括放置台、放置盘、推动组件、转动组件以及限位组件，所述放置盘与放置台转动连接，所述放置台与装置本体滑动配合；

[0008] 所述转动组件包括导杆B、蜗杆、不完全蜗轮、转柱以及旋转模块，所述导杆B与通过支撑架转动连接在放置台上的蜗杆滑动配合，所述转柱与放置盘连接，所述不完全蜗轮与转动连接在放置台上的转柱连接，两个所述蜗杆与不完全蜗轮交替啮合，所述蜗杆通过旋转模块与滑动连接在放置台上的导杆B连接；

[0009] 所述限位组件包括推板、螺杆以及缓冲模块，所述推板与螺杆螺纹连接，所述推板与放置台滑动配合，所述螺杆与对称连接在装置本体上的导杆A滑动配合且与导杆A螺纹配合，所述缓冲模块与螺杆连接。

[0010] 在上述技术方案的基础上，本发明还提供以下可选技术方案：

[0011] 进一步的技术方案：所述加工机构包括电机以及主轴，所述主轴与电机通过联轴器连接，所述主轴与电机转动连接，所述电机与筒体A连接，还包括：

[0012] 打磨组件A，与筒体A连接，用于对零件进行水平方向上的打磨抛光；

[0013] 打磨组件B，通过传动组件与打磨组件A连接，用于对零件进行竖直方向上的打磨抛光；以及

[0014] 打磨组件C，与筒体A以及放置盘连接，用于对零件孔洞进行打磨抛光。

[0015] 进一步的技术方案:所述旋转模块包括滑柱以及对称开设在导杆B上的槽位A,所述滑柱与蜗杆连接,所述滑柱与槽位A动配合。

[0016] 进一步的技术方案:所述打磨组件A包括电动伸缩杆、转轴A、连接盘以及打磨盘,所述电动伸缩杆与连接盘以及筒体A连接,所述转轴A与连接盘转动连接,所述打磨盘与转轴A通过螺栓组件拆卸连接,所述连接盘与主轴滑动配合。

[0017] 进一步的技术方案:所述打磨组件B包括打磨辊,所述打磨辊通过传动组件与连接盘连接,还包括:

[0018] 推进模块,与打磨辊以及连接在装置本体上的安装板连接,用于推动打磨辊对零件进行抵触;

[0019] 调节模块,与推进模块连接,用于对打磨辊运动线程进行调节。

[0020] 进一步的技术方案:所述打磨组件C包括推板B以及单向阀,若干个所述单向阀均匀嵌入设置在放置盘上且与放置盘连接,所述放置盘通过管道C与筒体A贯通连接,所述推板B位于筒体A内且与筒体A滑动配合,所述推板B与主轴螺纹连接。

[0021] 进一步的技术方案:所述传动组件包括驱动箱、连接柱A、摩擦球、伸缩杆、连接柱B以及转轴C,所述驱动箱与连接盘连接,所述驱动箱与转轴A转动连接,所述转轴C通过两组蜗轮蜗杆副与连接柱B以及连接盘传动连接,所述转轴C与驱动箱转动连接,所述伸缩杆通过两个摩擦球与连接柱A以及连接柱B活动连接,所述连接柱A与打磨辊连接。

[0022] 进一步的技术方案:所述推进模块包括推板A、筒体C以及推杆,所述推板A与电机滑动配合,所述推板A与主轴螺纹配合,所述推杆与筒体C滑动配合,所述筒体C通过管道A电机贯穿连接,所述推杆与打磨辊转动连接,所述筒体C与安装板连接。

[0023] 进一步的技术方案:所述调节模块包括筒体B以及阀件,所述筒体B通过管道B与筒体C贯穿连接,所述阀件与筒体B贯通连接,所述筒体B与控制台电性连接,所述筒体B与安装板连接。

[0024] 基于上述装置的一种汽车零部件打磨抛光装置的使用方法,包括以下步骤:

[0025] SP1:推动组件推动放置台沿着装置本体一侧进行水平方向上的线性运动,并将零件放置在放置盘上。

[0026] SP2:螺杆沿着导杆A进行水平方向上的线性滑动并推动螺杆进行水平方向上的转动,螺杆利用设置其上的往复螺纹推动两个推板进行水平方向上运动方向相反的线性运动对零件进行夹持定位;

[0027] SP3:推动组件再次通过放置台推动放置盘沿着装置本体进行水平方向上的滑动,即推动零件进行水平方向上的线性往复运动;

[0028] SP4:启动加工机构对零件竖直方向、水平方向以及零件孔洞进行打磨抛光;

[0029] SP5:推动组件进一步推动放置台沿着进行相对SP中相对装置本体一侧的另一侧进行线性运动,此时另一侧的螺杆沿着导杆A进行水平方向上的线性滑动并推动螺杆进行水平方向上的转动,螺杆利用设置其上的往复螺纹推动两个推板进行水平方向上运动方向相反的线性运动对零件进行松弛,此时蜗杆在放置台的推动下进行同步线性运动,蜗杆在旋转模块的推动下进行水平方向上的旋转运动,蜗杆推动与之啮合的不完全蜗轮进行转角为九十度的旋转运动,不完全蜗轮通过转柱推动放置盘在竖直方向进行同步转动对零件进行九十度转动;

[0030] SP6:推动组件进一步推动放置台向SP中装置本体的一侧进行线性运动对零件进行再次夹持,并重复SP2、SP3、SP4的动作对零件竖直方向上另外两面进行打磨抛光;

[0031] SP7:重复上述步骤直至零件完成打磨抛光的需求。

[0032] 有益效果

[0033] 本发明提供了一种汽车零部件打磨抛光装置及其使用方法,与现有技术相比具备以下有益效果:

[0034] 1、放置台能够通过推动组件的推动沿着装置本体进行水平方向上的线性往复运动,同时螺杆沿着导杆A进行水平方向上的线性滑动并推动螺杆进行水平方向上的转动,螺杆利用设置其上的两段往复螺纹推动两个滑杆进行水平方向上运动方向相反的线性往复运动对零件进行松紧以及夹持,同时蜗杆在放置台的推动下进行同步运动,蜗杆在旋转模块的推动下进行水平方向上的旋转运动,两个蜗杆推动与之交替啮合的不完全蜗轮进行转角为九十度的旋转运动,不完全蜗轮通过转柱推动放置盘在竖直方向进行同步转动对零件进行九十度转动,同时加工机构通过对位于放置盘上的零件表面进行抵触的方式,实现对零件表面进行快速打磨抛光的技术效果;

[0035] 2、电机能够通过联轴器带动主轴进行竖直方向上的旋转运动,打磨组件A在主轴的带动下对零件水平方向进行打磨,而打磨组件B通过传动组件带动打磨组件B对零件竖直方向进行打磨,同时主轴能够通过打磨组件C将外界流体泵入放置盘内并推动该流体沿着零件孔洞流动对零件孔洞进行打磨抛光的方式,实现对零件表面以及孔洞进行快速打磨抛光的技术效果。

附图说明

[0036] 图1为本发明三维结构示意图。

[0037] 图2为本发明整体结构示意图。

[0038] 图3为本发明图2中A部结构放大示意图。

[0039] 图4为本发明限位组件的结构示意图。

[0040] 图5为本发明转动组件的结构示意图。

[0041] 附图标记注释:1、装置本体;2、筒体A;3、电机;4、加工机构;401、电动伸缩杆;402、转轴A;403、连接盘;404、驱动箱;405、打磨辊;406、连接柱A;407、摩擦球;408、伸缩杆;409、连接柱B;410、转轴C;5、放置台;6、放置盘;7、限位组件;701、推板;702、螺杆;703、滑杆;704、弹性件;705、压板;706、导杆A;8、安装板;9、打磨组件B;901、推板A;902、筒体B;903、筒体C;904、推杆;10、吸尘设备;11、控制台;12、调节模块;1201、推板B;13、转动组件;1301、导杆B;1302、蜗杆;1303、转柱;1304、不完全蜗轮;14、主轴。

具体实施方式

[0042] 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仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0043] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0044] 请参阅图1、图3、图4以及图5,为本发明一种实施例提供的,一种汽车零部件打磨

抛光装置，包括装置本体1、筒体A2、吸尘设备10以及控制台11，所述筒体A2吸尘设备10以及控制台11均与装置本体1固定连接，还包括：

[0045] 加工机构4，与筒体A2以及装置本体1连接，用于对零件进行打磨抛光；以及

[0046] 承放机构，与装置本体1连接，用于对零件进行承接以及驱动，所述承放机构包括放置台5、放置盘6、推动组件、转动组件13以及限位组件7，所述放置盘6与放置台5转动连接，所述放置台5与装置本体1滑动配合；

[0047] 所述转动组件13包括导杆B1301、蜗杆1302、不完全蜗轮1304、转柱1303以及旋转模块，所述导杆B1301与通过支撑架(图中未标出)转动连接在放置台5上的蜗杆1302滑动配合，所述转柱1303与放置盘6固定连接，所述不完全蜗轮1304与转动连接在放置台5上的转柱1303固定连接，两个所述蜗杆1302与不完全蜗轮1304交替啮合，所述蜗杆1302通过旋转模块与滑动连接在放置台5上的导杆B1301连接；

[0048] 所述限位组件7包括推板701、螺杆702以及缓冲模块，所述推板701与螺杆702螺纹连接，所述推板701与放置台5滑动配合，所述螺杆702与对称固定连接在装置本体1上的导杆A706滑动配合且与导杆A706螺纹配合，所述缓冲模块与螺杆702连接。

[0049] 优选的，所述旋转模块包括滑柱(图中未标出)以及对称开设在导杆B1301上的槽位A(图中未标出)，所述滑柱与蜗杆1302固定连接，所述滑柱与槽位A动配合。此种设置的目的在于，利用蜗杆1302推动滑柱沿着槽位A进行滑动促使蜗杆1302进行水平方向上的旋转运动，实现驱动蜗杆1302进行水平方向转动带动放置盘6进行竖直方向转动的技术效果。

[0050] 优选的，所述槽位A为往复螺旋槽。此种设置的目的在于，促使滑柱能够推动进行往复线性运动的蜗杆1302进行水平方向上的同向转动。

[0051] 优选的，所述缓冲模块包括滑杆703、弹性件704以及压板705，所述压板705与滑杆703固定连接，所述滑杆703与推板701滑动配合，所述弹性件704与推板701以及压板705固定连接。此种设置的目的在于，利用弹性件704的弹性促使两个压板705给予零件进行柔性缓冲限位夹持。

[0052] 优选的，所述弹性件704为弹簧、压簧以及弹性钢板中的任一种。

[0053] 优选的，所述推动组件包括两组对称设置在放置台5以及装置本体1上的电磁铁组(图中未标出)，所述电磁铁组与控制台11电性连接。此种设置的目的在于，利用电磁铁同向相斥异性相吸的性质，推动放置台5沿着装置本体1进行水平方向上的线性往复运动。

[0054] 优选的，所述放置盘6上设置有用于对零件进行吸附限位的电磁铁组B(图中未标出)。此种设置的目的在于，对零件进行初步限位，防止零件在运动中从放置盘6上掉落。

[0055] 在本发明实施例中，放置台5通过推动组件的推动沿着装置本体1进行水平方向上的线性往复运动，同时螺杆702沿着导杆A706进行水平方向上的线性滑动并推动螺杆702进行水平方向上的转动，螺杆702利用设置其上的两段往复螺纹推动两个滑杆703进行水平方向上运动方向相反的线性往复运动对零件进行松紧以及夹持，同时蜗杆1302在放置台5的推动下进行同步运动，蜗杆1302在旋转模块的推动下进行水平方向上的旋转运动，两个蜗杆1302推动与之交替啮合的不完全蜗轮1304进行转角为九十度的旋转运动，不完全蜗轮1304通过转柱1303推动放置盘6在竖直方向进行同步转动对零件进行九十度转动，同时加工机构4通过对位于放置盘6上的零件表面进行抵触的方式，实现对零件表面进行快速打磨抛光的技术效果。

[0056] 请参阅图1～3，作为本发明的一种实施例，所述加工机构4包括电机3以及主轴14，所述主轴14与电机3通过联轴器(图中未标出)连接，所述主轴14与电机3转动连接，所述电机3与筒体A2固定连接，还包括：

[0057] 打磨组件A，与筒体A2连接，用于对零件进行水平方向上的打磨抛光；

[0058] 打磨组件B9，通过传动组件与打磨组件A连接，用于对零件进行竖直方向上的打磨抛光；以及

[0059] 打磨组件C，与筒体A2以及放置盘6连接，用于对零件孔洞进行打磨抛光。

[0060] 优选的，所述打磨组件A包括电动伸缩杆401、转轴A402、连接盘403以及打磨盘(图中未标出)，所述电动伸缩杆401与连接盘403以及筒体A2固定连接，所述转轴A402与连接盘403转动连接，所述打磨盘与转轴A402通过螺栓组件(图中未标出)拆卸连接，所述连接盘403与主轴14滑动配合。此种设置的目的在于，利用主轴14带动连接盘403进行竖直方向上的旋转，电动伸缩杆401通过推动连接盘403带动打磨盘抵触零件表面的方式，实现对零件进行水平方向进行打磨的技术效果。

[0061] 优选的，所述打磨组件B9包括打磨辊405，所述打磨辊405通过传动组件与连接盘403连接，还包括：

[0062] 推进模块，与打磨辊405以及固定连接在装置本体1上的安装板8连接，用于推动打磨辊405对零件进行抵触；

[0063] 调节模块12，与推进模块连接，用于对打磨辊405运动线程进行调节。此种设置的目的在于，利用推进模块推动两个打磨辊405进行运动方向相反的线性运动，同时两个打磨辊405通过调节组件的作用改变运动线程对零件表面进行抵触的方式，实现对零件进行竖直面进行打磨抛光的技术效果。

[0064] 优选的，所述推进模块包括推板A901、筒体C903以及推杆904，所述推板A901与电机3滑动配合，所述推板A901与主轴14螺纹配合，所述推杆904与筒体C903滑动配合，所述筒体C903通过管道A(图中未标出)与电机3贯穿连接，所述推杆904与打磨辊405转动连接，所述筒体C903与安装板8固定连接。此种设置的目的在于，主轴14推动推板A901沿着主轴14进行竖直方向上的线性运动，主轴14挤压位于筒体A2内的液体并利用该液体推动推杆904进行水平方向上的线性运动，两个推杆904通过推动两个打磨辊405在水平方向进行运动方向相反的线性运动的方式，实现推动打磨辊405对零件表面进行抵触的技术效果。

[0065] 优选的，所述主轴14上开设有环形槽(图中未标出)。此种设置的目的在于，促使主轴14将推板A901推至环形槽位后仍能进行竖直方向上的旋转运动。

[0066] 优选的，所述传动组件包括驱动箱404、连接柱A406、摩擦球407、伸缩杆408、连接柱B409以及转轴C410，所述驱动箱404与连接盘403固定连接，所述驱动箱404与转轴A402转动连接，所述转轴C410通过两组蜗轮蜗杆副(图中未标出)与连接柱B409以及连接盘403传动连接，所述转轴C410与驱动箱404转动连接，所述伸缩杆408通过两个摩擦球407与连接柱A406以及连接柱B409活动连接，所述连接柱A406与打磨辊405固定连接。此种设置的目的在于，转轴A402通过两组蜗轮蜗杆副的传动带动连接柱B409进行竖直方向上的旋转运动，连接柱B409利用与摩擦球407之间的摩擦力带动另一个摩擦球407进行空间内的转动，该摩擦球407通过利用与连接柱A406之间的摩擦力带动连接柱A406进行竖直方向上的转动的方式，实现带动打磨辊405进行竖直方向转动的技术效果。

[0067] 优选的，所述调节模块12包括筒体B902以及阀件(图中未标出)，所述筒体B902通过管道B与筒体C903贯穿连接，所述阀件与筒体B902贯通固定连接，所述筒体B902与控制台11电性连接，所述筒体B902与安装板8固定连接。此种设置的目的在于，通过阀件控制液体流入筒体B902内改变液体流入筒体C903内的方式，实现对推杆904运动线程即打磨辊405运动线程进行调节的技术效果。

[0068] 优选的，所述打磨组件C包括推板B1201以及单向阀(图中未标出)，若干个所述单向阀均匀嵌入设置在放置盘6上且与放置盘6固定连接，所述放置盘6通过管道C(图中未标出)与筒体A2贯通连接，所述推板B1201位于筒体A2内且与筒体A2滑动配合，所述推板B1201与主轴14螺纹连接。此种设置的目的在于，主轴14带动推板B1201在筒体A2内进行竖直方向上的线性往复运动，将导入筒体A2内的流体打磨液导入放置盘6内，放置盘6内流体打磨液通过连续流入零件孔洞内并沿着零件孔洞进行流动的方式，实现对零件孔洞进行流体打磨抛光的技术效果。

[0069] 在本发明实施例中，电机3通过联轴器带动主轴14进行竖直方向上的旋转运动，打磨组件A在主轴14的带动下对零件水平方向进行打磨，而打磨组件B9通过传动组件带动打磨组件B9对零件竖直方向进行打磨，同时主轴14能够通过打磨组件C将外界流体泵入放置盘6内并推动该流体沿着零件孔洞流动对零件孔洞进行打磨抛光的方式，实现对零件表面进行快速打磨抛光的技术效果。

[0070] 基于上述装置的一种汽车零部件打磨抛光装置的使用方法，包括以下步骤：

[0071] SP1：推动组件推动放置台5沿着装置本体一侧进行水平方向上的线性运动，并将零件放置在放置盘6上并通过电磁铁组B进行初步吸附限位。

[0072] SP2：螺杆702沿着导杆A706进行水平方向上的线性滑动并推动螺杆702进行水平方向上的转动，螺杆702利用设置其上的往复螺纹推动两个推板701进行水平方向上运动方向相反的线性运动对零件进行夹持定位；

[0073] SP3：推动组件再次通过放置台5推动放置盘6沿着装置本体1进行水平方向上的滑动，即推动零件进行水平方向上的线性往复运动；

[0074] SP4：打开电机3，电机3通过联轴器带动主轴14进行竖直方向上的旋转运动，主轴14带动转轴A402进行竖直方向上的旋转，电动伸缩杆401通过推动连接盘403带动打磨盘抵触零件表面对零件表面进行水平方向上的打磨抛光，同时，转轴A402通过两组蜗轮蜗杆副的传动带动连接柱B409进行竖直方向上的旋转运动，连接柱B409利用与摩擦球407之间的摩擦力带动另一个摩擦球407进行空间内的转动，该摩擦球407通过利用与连接柱A406之间的摩擦力带动连接柱A406进行竖直方向上的转动促使打磨辊405进行同步转动，主轴14推动推板A901沿着主轴14进行竖直方向上的线性运动，主轴14挤压位于筒体A2内的液体并利用该液体推动推杆904进行水平方向上的线性运动，两个推杆904通过推动两个打磨辊405在水平方向进行运动方向相反的线性运动的方式，实现推动打磨辊405对零件表面进行抵触对零件竖直方向进行打磨抛光，同时，主轴14带动推板B1201在筒体A2内进行竖直方向上的线性往复运动，将导入筒体A2内的流体打磨液导入放置盘6内，放置盘6内流体打磨液通过连续流入零件孔洞内并沿着零件孔洞进行流动的方式，实现对零件孔洞进行流体打磨抛光的技术效果；

[0075] SP5：推动组件进一步推动放置台5沿着进行相对SP1中相对装置本体1一侧的另一

侧进行线性运动，此时另一侧的螺杆702沿着导杆A706进行水平方向上的线性滑动并推动螺杆702进行水平方向上的转动，螺杆702利用设置其上的往复螺纹推动两个推板701进行水平方向上运动方向相反的线性运动对零件进行松弛，此时蜗杆1302在放置台5的推动下进行同步线性运动，蜗杆1302在旋转模块的推动下进行水平方向上的旋转运动，蜗杆1302推动与之啮合的不完全蜗轮1304进行转角为九十度的旋转运动，不完全蜗轮1304通过转柱1303推动放置盘6在竖直方向进行同步转动对零件进行九十度转动；

[0076] SP6：推动组件进一步推动放置台向SP1中装置本体的一侧进行线性运动对零件进行再次夹持，并重复SP2、SP3、SP4的动作对零件竖直方向上另外两面进行打磨抛光；

[0077] SP7：重复上述步骤直至零件完成打磨抛光的需求。

[0078] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0079] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

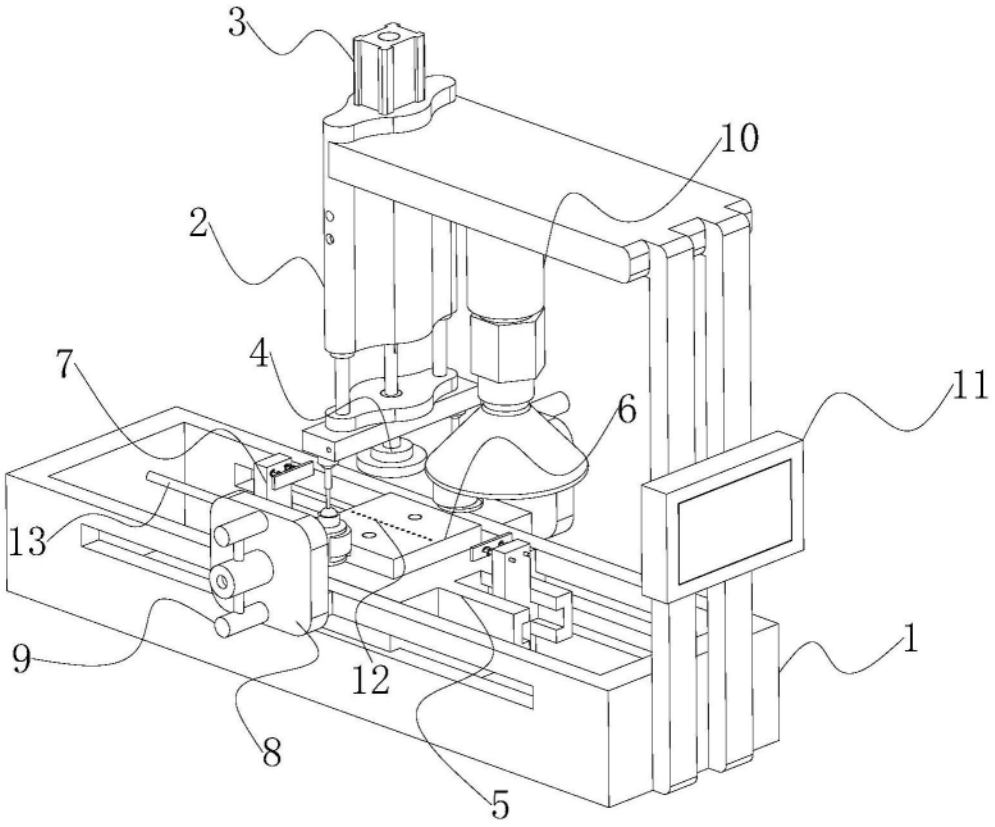


图1

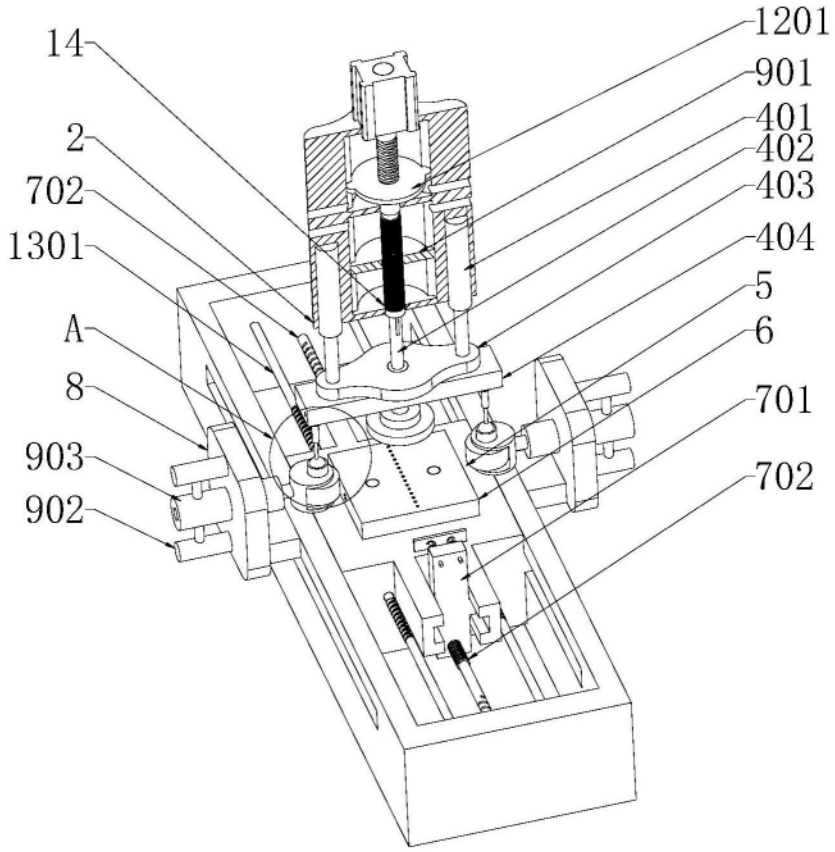

14
2
702
1301
A
8
903
902
1201
901
401
402
403
404
5
6
701
702

图2

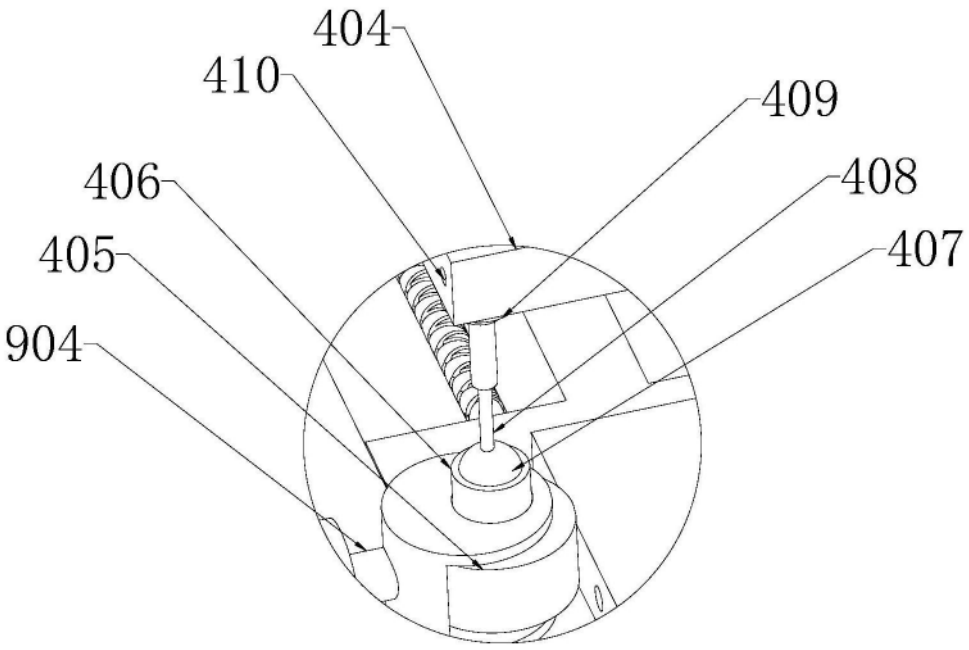

404
410
406
405
904
409
408
407

图3

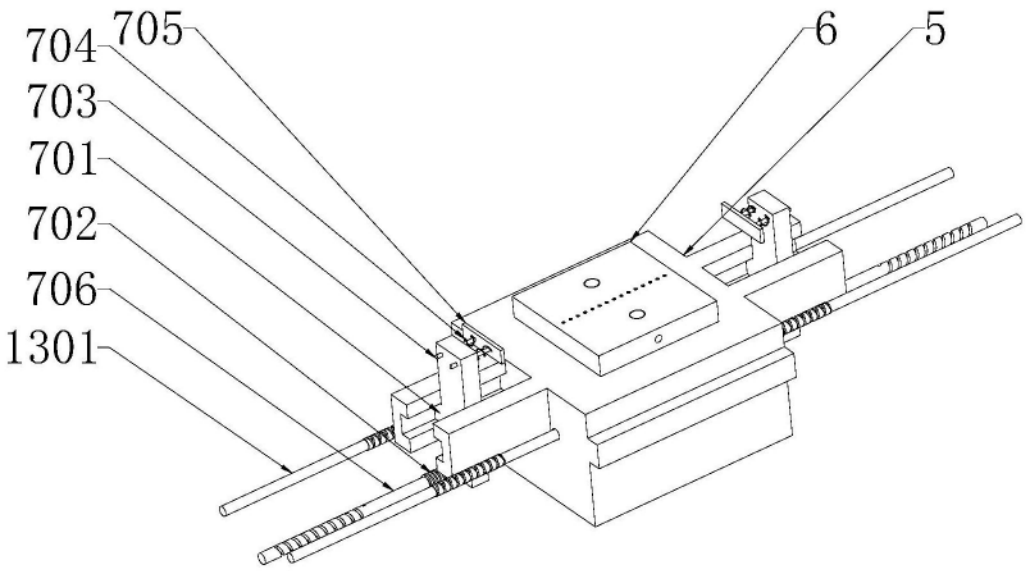


图4

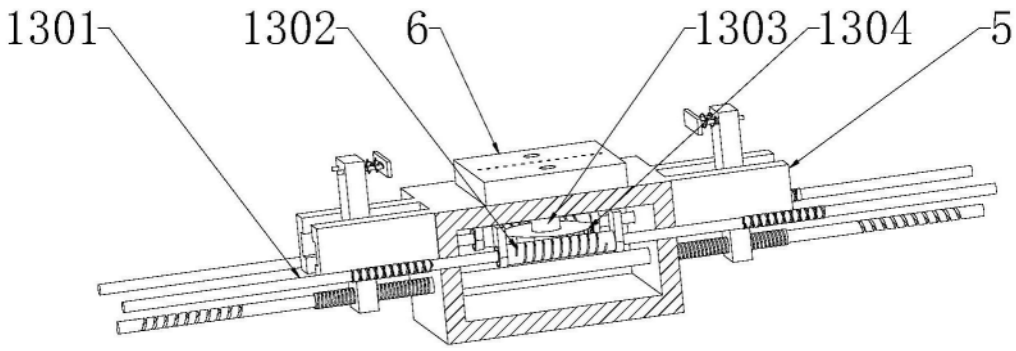


图5