(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 111002180 B
(45)授权公告日 2021.08.13

(21)申请号 201911206082.4

(22)申请日 2019.11.29

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111002180 A

(43)申请公布日 2020.04.14

(73)专利权人 南京溧水高新产业股权投资有限公司
地址 211200 江苏省南京市溧水经济开发区柘塘街道福田路科创大厦

(72)发明人 王学荣

(74)专利代理机构 广州海藻专利代理事务所(普通合伙) 44386
代理人 郑凤姣

(51)Int.Cl.
*B24B 19/26*(2006.01)
*B24B 9/04*(2006.01)
*B24B 41/06*(2012.01)
*B24B 41/02*(2006.01)

(56)对比文件
CN 201783865 U,2011.04.06
CN 108788975 A,2018.11.13
CN 108214223 A,2018.06.29
CN 109397016 A,2019.03.01
JP 3927484 B2,2007.06.06
WO 2012080572 A3,2012.10.26

审查员 陈春苹

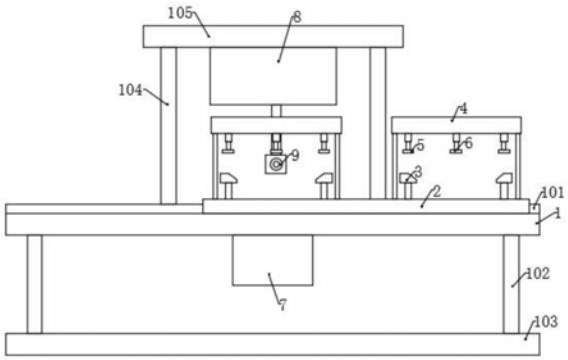
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

# 一种机械用弧形工件打磨机

(57)摘要

本发明公开了机械零件加工技术领域的一种机械用弧形工件打磨机，包括工作台、定位机构、驱动箱、调节箱和打磨组件，本发明通过将弧形工件放置在其中一组定位块上，通过驱动机构使定位板移动，移动过程中，弧形工件依次经过中间压块、侧压块、中间压块三种固定状态，使弧形工件在打磨过程中始终保持固定状态，打磨过程中，调节机构中的升降导轨的曲线导轨形状与弧形工件一致，通过转动的第二齿轮使移动板带动升降导轨移动，从而使打磨辊相对于曲线导轨移动，当一侧的工件打磨完成后，放上待加工的工件，而另一侧通过相同原理对另一个工件进行打磨，两个工件加工完成后，定位板回到初始位置，重复上述过程，进行两个工件的打磨。




CN 111002180 B

1.一种机械用弧形工件打磨机,其特征在于,包括工作台(1)、定位机构、驱动箱(7)、调节箱(8)和打磨组件,所述工作台(1)的底面四角处固定有下支撑杆(102),并通过下支撑杆(102)固定有底座(103),所述驱动箱(7)固定于工作台(1)的底面中间,且驱动箱(7)内设有驱动机构,所述工作台(1)的顶面四角处固定有上支撑杆(104),并通过上支撑杆(104)固定有顶板(105),所述调节箱(8)与顶板(105)固定连接,调节箱(8)内设有调节机构,所述打磨组件与调节机构对应连接,所述工作台(1)的顶面上还平行设置有两个限位板(101),所述定位机构位于两个限位板(101)之间;

所述定位机构包括定位板(2),所述定位板(2)的上方对称设有两个定位箱(4),定位箱(4)的一侧固定有固定杆(404),固定杆(404)的底端与定位板(2)固定连接,所述定位箱(4)的内腔顶面两侧固定有第一电磁铁(401),中间固定有第二电磁铁(402),所述定位箱(4)的底面上对应设有三个导向筒(403),且两侧的导向筒(403)中设有侧压杆(501),中间的导向筒(403)中设有中间压杆(601),所述侧压杆(501)和中间压杆(601)的底端均伸出导向筒(403)并分别固定有侧压块(5)和中间压块(6),顶端均伸入定位箱(4)中并通分别固定有第三电磁铁(503)和第四电磁铁(603),所述第三电磁铁(503)和第四电磁铁(603)分别通过第一弹簧(502)和第二弹簧(602)与定位箱(4)的底面对应连接,所述定位板(2)的顶面上对应两个定位箱(4)的位置设有两组定位块(3),每组定位块(3)包括四个呈矩形阵列分布的定位块(3),且四个定位块(3)的对应侧面顶部设有斜面;

所述固定杆(404)为中空结构,内腔中设有多根导线,所述定位板(2)的一侧上设有平行的第一导电块(204)和第二导电块(205),且第一导向块位于第二导电块(205)的上方,所述导向的一端与第一导电块(204)和第二导电块(205)对应连接,且第二电磁铁(402)和第四电磁通过导线与第一导电块(204)连接,第一电磁铁(401)和第三电磁铁(503)通过导线与第二导电块(205)连接,所述限位板(101)的对应侧面上设有两个第三导电块(106)和一个第四导电块(107),两个所述第三导电块(106)间隔设置,且与第一导电块(204)位于同一高度上,所述第四导电块(107)位于两个第三导电块(106)间隔处的下方,并与第二导电块(205)位于同一高度上,所述第三导电块(106)和第四导电块(107)与电源电连接;

所述驱动机构包括第一电机(704)和与第一电机(704)相连接的主动锥齿轮(703),所述主动锥齿轮(703)的两侧对称啮合有两个从动锥齿轮(702),所述从动锥齿轮(702)上与工作台(1)的底面转动连接,并同轴固定有第一齿轮(701),所述定位板(2)的底面设有两个平行的齿条(203),工作台(1)上对应设有两个平行的啮合槽,所述齿条(203)位于啮合槽中并与对应的第一齿轮(701)啮合。

2.根据权利要求1所述的机械用弧形工件打磨机,其特征在于:所述调节机构包括移动板(10)和升降导轨(11),所述调节箱(8)的两侧壁上对称固定有移动导轨(803),所述移动板(10)的两侧对应设有导向槽(1001),所述导向槽(1001)位于移动导轨(803)中,并与移动导轨(803)滑动连接,所述移动板(10)的顶面均匀设置有齿牙,并通过齿牙内核有第二齿轮(12),所述第二齿轮(12)连接有第三电机,所述升降导轨(11)的两端通过螺栓和螺母与移动板(10)固定连接,且升降导轨(11)中间为曲线导轨,曲线导轨的两侧平滑连接有直线导轨。

3.根据权利要求2所述的机械用弧形工件打磨机,其特征在于:所述打磨组件包括打磨辊(9),所述打磨辊(9)的一端固定有转动轴(901),转动轴(901)的一端连接有第二电机

(902),所述第二电机(902)上固定有电机架,电机架的顶端固定有升降杆(903),所述调节箱(8)的底面对应设有固定筒(801),固定筒(801)的顶端设有压台(802),所述升降杆(903)的顶端穿过固定筒(801)并伸入调节箱(8)内,且顶端与升降导轨(11)对应连接,所述升降杆(903)位于调节箱(8)中的上部还固定有压板(904),压台(802)和压板(904)之间设有第三弹簧(905)。

4.根据权利要求3所述的机械用弧形工件打磨机,其特征在于:所述定位板(2)上对应两组定位块(3)设有两组调节槽,每组所述调节槽包括一个驱动槽(202),驱动槽(202)的两侧各设有两个移动槽(201),四个所述定位块(3)的底端位于对应的移动槽(201)中并固定有移动块,移动块中通过螺纹套接有第一丝杆,所述第一丝杆的内侧端均伸入驱动槽(202)中并固定有第一锥齿轮,第一锥齿轮啮合有第二锥齿轮,第二锥齿轮连接有第四电机。

5.根据权利要求4所述的机械用弧形工件打磨机,其特征在于:还包括控制器,所述第一电机(704)、第二电机(902)、第三电机和第四电机均与控制器电连接。

6.根据权利要求5所述的机械用弧形工件打磨机,其特征在于:所述升降杆(903)的顶端两侧对称设有固定轴,固定轴上设有滚轮,所述升降导轨(11)中设有T形的导轨槽,所述升降杆(903)通过滚轮与升降导轨(11)的导轨槽对应连接。

7.根据权利要求6所述的机械用弧形工件打磨机,其特征在于:所述第一导电块(204)和第二导电块(205)为块状,第三导电块(106)和第四导电块(107)为条状,且两个所述第三导电块(106)的间隔长度小于第四导电块(107)的长度。

# 一种机械用弧形工件打磨机

## 技术领域

[0001] 本发明涉及机械零件加工技术领域，具体为一种机械用弧形工件打磨机。

## 背景技术

[0002] 在机器生产过程中，凡是改变生产对象的形状、尺寸、位置和性质等，使其成为成品或者半成品的过程称为工艺过程。它是生产过程的主要部分。工艺过程又可分为铸造、锻造、冲压、焊接、机械加工、装配等工艺过程，机械制造工艺过程一般是指零件的机械加工工艺过程和机器的装配工艺过程的总和，其他过程则称为辅助过程，例如运输、保管、动力供应、设备维修等。

[0003] 其中，机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程，一般包括车削、铣削、刨削、磨削、钻削与镗削、齿面加工、复杂曲面加工和特种加工等，机械加工的常用器械一般有铣床、成型磨床、车床、电火花机、万能磨床、加工中心、激光焊接、中走丝、快走丝、慢走丝、外圆磨床、内圆磨床、精密车床等，可进行零件的车、铣、刨、磨等加工。

[0004] 磨削是以砂轮或其它磨具对工件进行打磨加工，其主运动是砂轮的旋转。砂轮的磨削过程实际上是磨粒对工件表面的切削、刻削和滑擦三种作用的综合效应。在机械工件加工领域，大多是针对规则形状的工件进行磨削加工，这些工件的加工面大多也是规则的平面，要么是底面或者顶面，要么进行侧面，这些平面的磨削加工大多通过磨床进行。但是，对于一些不规则的工件，如弧形工件，弧形工件一般在粗加工完成后，工件的外缘圆周会有很多的毛刺，这时就需要对毛刺进行打磨，以达到使用要求，但是，弧形工件的加工有所难度，一方面不利于固定，另一方面也不利于针对表面的加工。

[0005] 专利申请号为CN201711261784.3的一种施工机械用弧形零件打磨设备，具体内容为，其结构包括底板，底板顶部设有n形架，n形架内顶部设有打磨机构，打磨机构上方设有移动机构，底板顶部左侧设有旋转机构，旋转机构顶部设有弧形放置板，通过打磨机构对弧形零件进行打磨、通过移动机构带动旋转机构工作，进而带动弧形放置板旋转，对零件进行均匀打磨，达到了打磨效率高、打磨均匀、打磨效果佳的效果。

[0006] 但是，上述专利在进行工件打磨时，弧形工件是直接放置在放置板上，没有设置固定机构，打磨轮与放置板对弧形工件的固定效果差，因此放置板旋转时，可能造成工件位置移动，从而导致加工失误，造成工件报废等。

[0007] 基于此，本发明设计了一种机械用弧形工件打磨机，以解决上述问题。

## 发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供一种机械用弧形工件打磨机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0009] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种机械用弧形工件打磨机，包括工作台、定位机构、驱动箱、调节箱和打磨组件，所述工作台的底面四角处固定有下支撑杆，并

通过下支撑杆固定有底座，所述驱动箱固定于工作台的底面中间，且驱动箱内设有驱动机构，所述工作台的顶面四角处固定有上支撑杆，并通过上支撑杆固定有顶板，所述调节箱与顶板固定连接，调节箱内设有调节机构，所述打磨组件与调节机构对应连接，所述工作台的顶面上还平行设置有两个限位板，所述定位机构位于两个限位板之间。

[0010] 优选的，所述定位机构包括定位板，所述定位板的上方对称设有两个定位箱，定位箱的一侧固定有固定杆，固定杆的底端与定位板固定连接，所述定位箱的内腔顶面两侧固定有第一电磁铁，中间固定有第二电磁铁，所述定位箱的底面上对应设有三个导向筒，且两侧的导向筒中设有侧压杆，中间的导向筒中设有中间压杆，所述侧压杆和中间压杆的底端均伸出导向筒并分别固定有侧压块和中间压块，顶端均伸入定位箱中并通分别固定有第三电磁铁和第四电磁铁，所述第三电磁铁和第四电磁铁分别通过第一弹簧和第二弹簧与定位箱的底面对应连接，所述定位板的顶面上对应两个定位箱的位置设有两组定位块，每组定位块包括四个呈矩形阵列分布的定位块，且四个定位块的对应侧面顶部设有斜面。

[0011] 优选的，所述固定杆为中空结构，内腔中设有多根导线，所述定位板的一侧上设有平行的第一导电块和第二导电块，且第一导向块位于第二导电块的上方，所述导向的一端与第一导电块和第二导电块对应连接，且第二电磁铁和第四电磁通过导线与第一导电块连接，第一电磁铁和第三电磁铁通过导线与第二导电块连接，所述限位板的对应侧面上设有两个第三导电块和一个第四导电块，两个所述第三导电块间隔设置，且与第一导电块位于同一高度上，所述第四导电块位于两个第三导电块间隔处的下方，并与第二导电块位于同一高度上，所述第三导电块和第四导电块与电源电连接。

[0012] 优选的，所述驱动机构包括第一电机和与第一电机相连接的主动锥齿轮，所述主动锥齿轮的两侧对称啮合有两个从动锥齿轮，所述从动锥齿轮上与工作台的底面转动连接，并同轴固定有第一齿轮，所述定位板的底面设有两个平行的齿条，工作台上对应设有两个平行的啮合槽，所述齿条位于啮合槽中并与对应的第一齿轮啮合。

[0013] 优选的，所述调节机构包括移动板和升降导轨，所述调节箱的两侧壁上对称固定有移动导轨，所述移动板的两侧对应设有导向槽，所述导向槽位于移动导轨中，并与移动导轨滑动连接，所述移动板的顶面均匀设置有齿牙，并通过齿牙内核有第二齿轮，所述第二齿轮连接有第三电机，所述升降导轨的两端通过螺栓和螺母与移动板固定连接，且升降导轨中间为曲线导轨，曲线导轨的两侧平滑连接有直线导轨。

[0014] 优选的，所述打磨组件包括打磨辊，所述打磨辊的一端固定有转动轴，转动轴的一端连接有第二电机，所述第二电机上固定有电机架，电机架的顶端固定有升降杆，所述调节箱的底面对应设有固定筒，固定筒的顶端设有压台，所述升降杆的顶端穿过固定筒并伸入调节箱内，且顶端与升降导轨对应连接，所述升降杆位于调节箱中的上部还固定有压板，压台和压板之间设有第三弹簧。

[0015] 优选的，所述定位板上对应两组定位块设有两组调节槽，每组所述调节槽包括一个驱动槽，驱动槽的两侧各设有两个移动槽，四个所述定位块的底端位于对应的移动槽中并固定有移动块，移动块中通过螺纹套接有第一丝杆，所述第一丝杆的内侧端均伸入驱动槽中并固定有第一锥齿轮，第一锥齿轮啮合有第二锥齿轮，第二锥齿轮连接有第四电机。

[0016] 优选的，还包括控制器，所述第一电机、第二电机、第三电机和第四电机均与控制器电连接。

[0017] 优选的，所述升降杆的顶端两侧对称设有固定轴，固定轴上设有滚轮，所述升降导轨中设有T形的导轨槽，所述升降杆通过滚轮与升降导轨的导轨槽对应连接。

[0018] 优选的，所述第一导电块和第二导电块为块状，第三导电块和第四导电块为条状，且两个所述第三导电块的间隔长度小于第四导电块的长度。

[0019] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明通过将弧形工件放置在其中一组定位块上，通过驱动机构使定位板移动，移动过程中，依次经过第一导电块和第三导电块接触、第二导电块和第四导电块接触、第一导电块和第三导电块接触三个过程从而使弧形工件在移动过程中，依次经过中间压块、侧压块、中间压块三种固定状态，使弧形工件在打磨过程中始终保持固定状态，固定效果好，避免工件位置移动，提高加工准确度等；打磨过程中，调节机构中的升降导轨的曲线导轨形状与弧形工件一致，通过转动的第二齿轮使移动板带动升降导轨沿移动导轨移动，从而使打磨辊相对于曲线导轨移动，从而升降，对弧形工件的弧面进行打磨，打磨效果好；升降导轨两端通过螺栓和螺母与固定连接，可根据不同的弧形工件进行更换，更换方便；当一侧的工件打磨完成后，放上待加工的工件，而另一侧通过相同原理对另一个工件进行打磨，两个工件加工完成后，定位板回到初始位置，重复上述过程，进行两个工件的打磨，打磨过程中，上下料方便，无需加工完成一个后就停止机器在进行上料，快速方便节约时间，提高打磨效率。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本发明结构示意图；

[0022] 图2为本发明侧向示意图(底座未画出)；

[0023] 图3为本发明A处局部放大图；

[0024] 图4为本发明限位板的结构示意图；

[0025] 图5为本发明定位箱的结构示意图；

[0026] 图6为本发明调节箱的结构示意图；

[0027] 图7为本发明升降机构的结构示意图；

[0028] 图8为本发明实施例二的结构示意图；

[0029] 图9为本发明实施例二的定位板结构示意图。

[0030] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0031] 1-工作台，101-限位板，102-下支撑杆，103-底座，104-上支撑杆，105-顶板，106-第三导电块，107-第四导电块，2-定位板，201-移动槽，202-驱动槽，203-齿条，204-第一导电块，205-第二导电块，3-定位块，4-定位箱，401-第一电磁铁，402-第二电磁铁，403-导向筒，404-固定杆，5-侧压块，501-侧压杆，502-第一弹簧，503-第三电磁铁，6-中间压块，601-中间压杆，602-第二弹簧，603-第四电磁铁，7-驱动箱，701-第一齿轮，702-从动锥齿轮，703-主动锥齿轮，704-第一电机，8-调节箱，801-固定筒，802-压台，803-移动导轨，9-打磨辊，901-转动轴，902-第二电机，903-升降杆，904-压板，905-第三弹簧，10-移动板，1001-导

向槽,11-升降导轨,12-第二齿轮。

## 具体实施方式

[0032] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0033] 实施例一

[0034] 请参阅附图,本发明提供一种技术方案:一种机械用弧形工件打磨机,包括工作台1、定位机构、驱动箱7、调节箱8和打磨组件,工作台1的底面四角处固定有下支撑杆102,并通过下支撑杆102固定有底座103,驱动箱7固定于工作台1的底面中间,且驱动箱7内设有驱动机构,工作台1的顶面四角处固定有上支撑杆104,并通过上支撑杆104固定有顶板105,调节箱8与顶板105固定连接,调节箱8内设有调节机构,打磨组件与调节机构对应连接,工作台1的顶面上还平行设置有两个限位板101,定位机构位于两个限位板101之间。

[0035] 定位机构包括定位板2,定位板2的上方对称设有两个定位箱4,定位箱4的一侧固定有固定杆404,固定杆404的底端与定位板2固定连接,定位箱4的内腔顶面两侧固定有第一电磁铁401,中间固定有第二电磁铁402,定位箱4的底面上对应设有三个导向筒403,且两侧的导向筒403中设有侧压杆501,中间的导向筒403中设有中间压杆601,侧压杆501和中间压杆601的底端均伸出导向筒403并分别固定有侧压块5和中间压块6,顶端均伸入定位箱4中并通分别固定有第三电磁铁503和第四电磁铁603,第三电磁铁503和第四电磁铁603分别通过第一弹簧502和第二弹簧602与定位箱4的底面对应连接,定位板2的顶面上对应两个定位箱4的位置设有两组定位块3,每组定位块3包括四个呈矩形阵列分布的定位块3,且四个定位块3的对应侧面顶部设有斜面,使弧形工件放置在定位块3上时,恰好与定位块3的斜面接触,底部卡在两侧的斜面之间。

[0036] 固定杆404为中空结构,内腔中设有多根导线,定位板2的一侧上设有平行的第一导电块204和第二导电块205,且第一导向块位于第二导电块205的上方,导向的一端与第一导电块204和第二导电块205对应连接,且第二电磁铁402和第四电磁通过导线与第一导电块204连接,第一电磁铁401和第三电磁铁503通过导线与第二导电块205连接,限位板101的对应侧面上设有两个第三导电块106和一个第四导电块107,两个第三导电块106间隔设置,且与第一导电块204位于同一高度上,第四导电块107位于两个第三导电块106间隔处的下方,并与第二导电块205位于同一高度上,第三导电块106和第四导电块107与电源电连接。

[0037] 驱动机构包括第一电机704和与第一电机704相连接的主动锥齿轮703,主动锥齿轮703的两侧对称啮合有两个从动锥齿轮702,从动锥齿轮702上与工作台1的底面转动连接,并同轴固定有第一齿轮701,定位板2的底面设有两个平行的齿条203,工作台1上对应设有两个平行的啮合槽,齿条203位于啮合槽中并与对应的第一齿轮701啮合。

[0038] 调节机构包括移动板10和升降导轨11,调节箱8的两侧壁上对称固定有移动导轨803,移动板10的两侧对应设有导向槽1001,导向槽1001位于移动导轨803中,并与移动导轨803滑动连接,移动板10的顶面均匀设置有齿牙,并通过齿牙内核有第二齿轮12,第二齿轮12连接有第三电机,升降导轨11的两端通过螺栓和螺母与移动板10固定连接,且升降导轨

11中间为曲线导轨，曲线导轨的两侧平滑连接有直线导轨。

[0039] 打磨组件包括打磨辊9，打磨辊9的一端固定有转动轴901，转动轴901的一端连接有第二电机902，第二电机902上固定有电机架，电机架的顶端固定有升降杆903，调节箱8的底面对应设有固定筒801，固定筒801的顶端设有压台802，升降杆903的顶端穿过固定筒801并伸入调节箱8内，且顶端与升降导轨11对应连接，升降杆903位于调节箱8中的上部还固定有压板904，压台802和压板904之间设有第三弹簧905。

[0040] 本实施例的工作原理为：将弧形工件放置在其中一组定位块3上，然后启动移动板10第一电机704，通过主动锥齿轮703、从动锥齿轮702、第一齿轮701和齿条203的传动使定位板2移动，当定位板2移动至第三导电块106处时，第一导电块204和第三导电块106接触，第二电磁铁402和第四电磁铁603接通电源，通电后，第二电磁铁402和第四电磁铁603磁极相反，相互排斥，使中间压杆601带动中间压块6向下移动与弧形工件的中间部位接触并与定位块3配合将工件固定，然后，弧形工件随定位板2继续移动，并与打磨辊9接触，在工件移动过程中，调节机构中的升降导轨11的曲线导轨形状与弧形工件一致，通过转动的第二齿轮12使移动板10带动升降导轨11沿移动导轨803移动，从而使打磨辊9相对于曲线导轨移动，从而升降，对弧形工件的弧面前段进行打磨；当定位板2带动弧形工件移动至第四导电块107处时，第一导电块204和第三导电块106脱离，第二导电块205和第四导电块107接触，从而使第二电磁铁402和第四电磁铁603断电，第一电磁铁401和第三电磁铁503通电，中间压块6在第二弹簧602的作用下回复原位，侧压杆501和侧压块5下压，将弧形工件的的两侧固定，使打磨辊9对弧形工件的中间部位进行打磨；当定位板2移动至另一个第三导电块106时，第二导电块205和第四导电块107脱离，第一导电块204和第三导电块106接触，从而使第二电磁铁402和第四电磁铁603通电，第一电磁铁401和第三电磁铁503通断电，侧压杆501和侧压块5在第一弹簧502的作用下回复原位，中间压块6下压将弧形工件的的中部固定，使打磨辊9对弧形工件的弧面后段进行打磨；当打磨辊9位于升降导轨11的直线导轨处时，打磨辊9与弧形工件脱离，定位板2左侧的定位块3带动弧形工件移动至调节箱8的左侧，同时第一导电块204和第三导电块106、第二导电块205和第四导电块107均相互脱离，便于取下工件放置待加工的工件；同时，定位右侧的定位箱4和定位块3通过上述相同的过程对弧形工件进行固定，且升降导轨11两侧对称，通过反向转动第一齿轮701，使打磨辊9实现相同的升降打磨过程，完成另一个弧形工件的打磨；两个工件加工完成后，定位板2回到初始位置，重复上述过程，进行两个工件的打磨，打磨过程中，固定方便有效，上下料方便，无需加工完成一个后就停止机器在进行上料，快速方便节约时间，提高打磨效率。

[0041] 实施例二

[0042] 在实施例一的基础上，定位板2上对应两组定位块3设有两组调节槽，每组调节槽包括一个驱动槽202，驱动槽202的两侧各设有两个移动槽201，四个定位块3的底端位于对应的移动槽201中并固定有移动块，移动块中通过螺纹套接有第一丝杆，第一丝杆的内侧端均伸入驱动槽202中并固定有第一锥齿轮，第一锥齿轮啮合有第二锥齿轮，第二锥齿轮连接有第四电机。

[0043] 本实施例的工作原理与实施例一基本相同，其不同之处在于，在放置弧形工件之前，根据弧形工件的大小，通过第四电机和第一锥齿轮、第二锥齿轮使第一丝杆转动，从而使移动块和定位块3相对移动，调整两侧的定位块3之间的距离。

[0044] 实施例三

[0045] 在实施例二的基础上，还包括控制器，第一电机704、第二电机902、第三电机和第四电机均与控制器电连接，通过控制器控制第一电机704、第二电机902、第三电机和第四电机的转速、转动方向、启动时间和关闭时间，合理安排各电机的工作时长等，避免人工控制造成各部件工作或停止时间过长、控制不准确等问题。

[0046] 实施例四

[0047] 在实施例三的基础上，升降杆903的顶端两侧对称设有固定轴，固定轴上设有滚轮，升降导轨11中设有T形的导轨槽，升降杆903通过滚轮与升降导轨11的导轨槽对应连接，通过滚轮和T形使升降杆903带动打磨组件上下移动，实现对弧形工件的打磨。

[0048] 实施例五

[0049] 在实施例四的基础上，第一导电块204和第二导电块205为块状，第三导电块106和第四导电块107为条状，且两个第三导电块106的间隔长度小于第四导电块107的长度，使侧压块5和中间压块6在替换固定时，有短时间的重合，避免侧压块5和中间压块6同时移动，造成弧形工件移动等问题。

[0050] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0051] 以上公开的本发明优选实施例只是用帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本发明的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

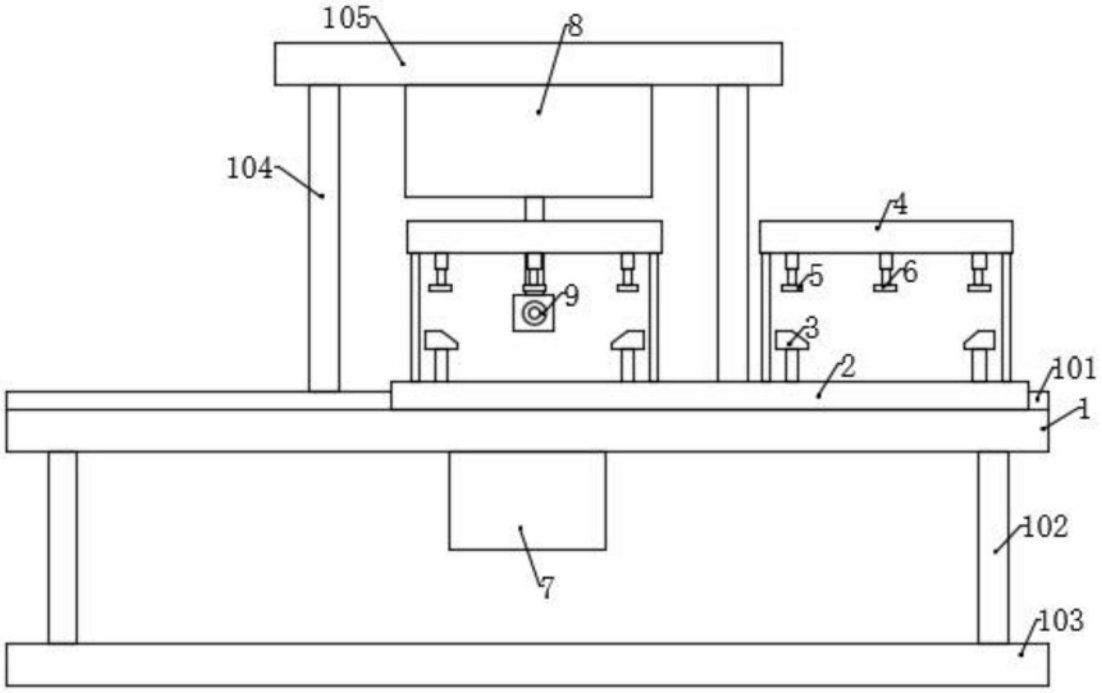



图1

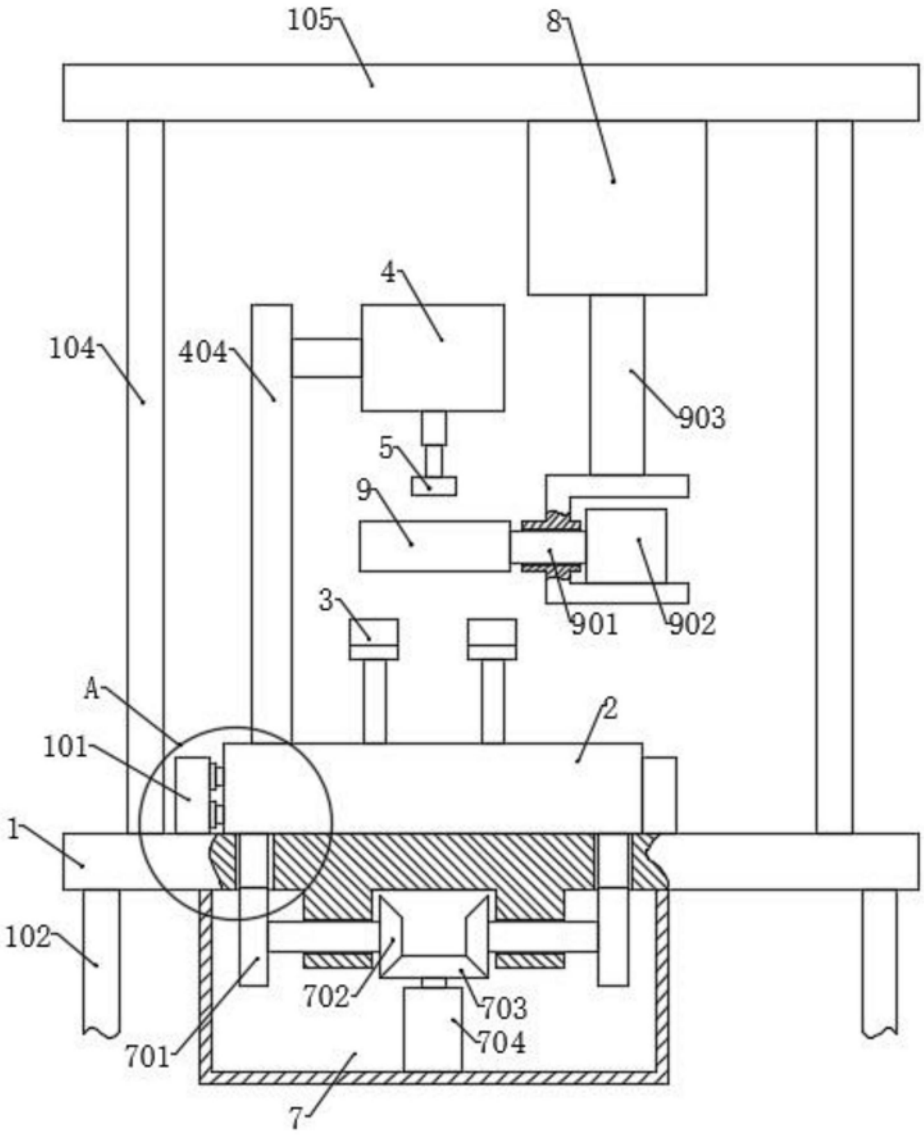

105
8
4
104
404
903
5
9
901
902
3
A
2
101
1
102
702
703
704
701
7

图2

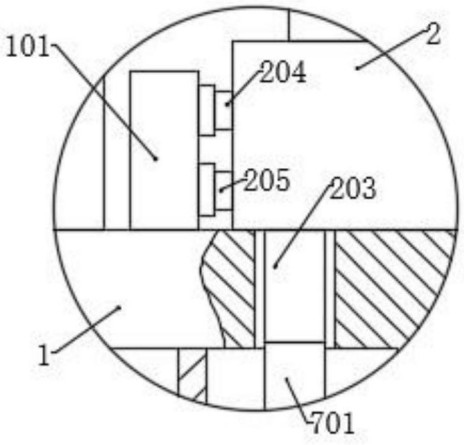

101
2
204
205
203
1
701

图3

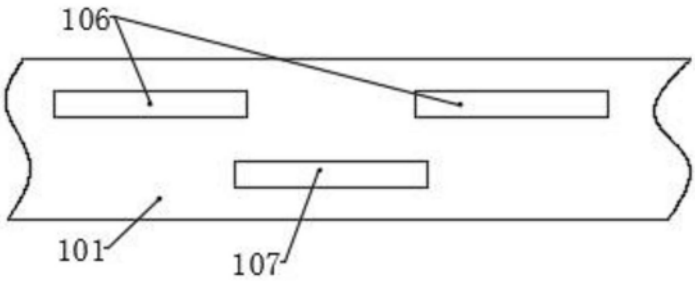



图4

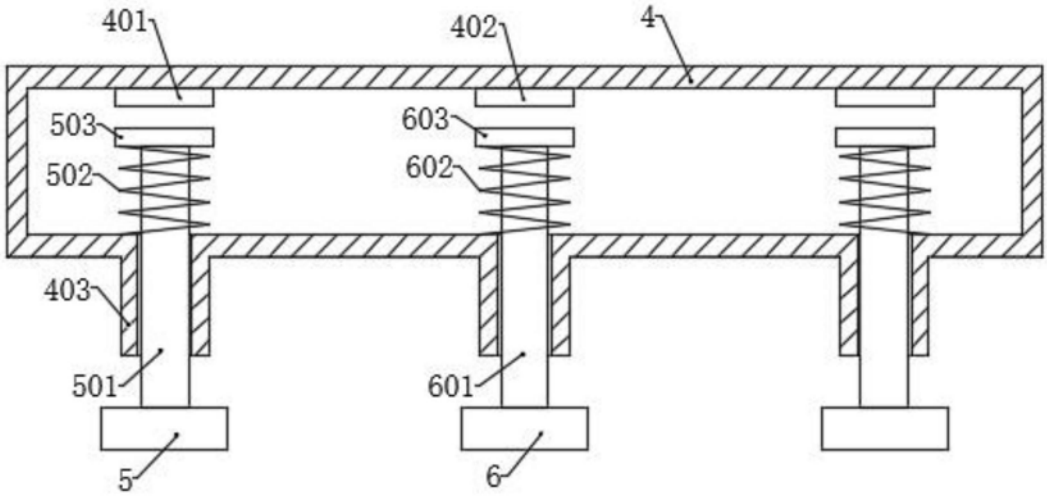



图5

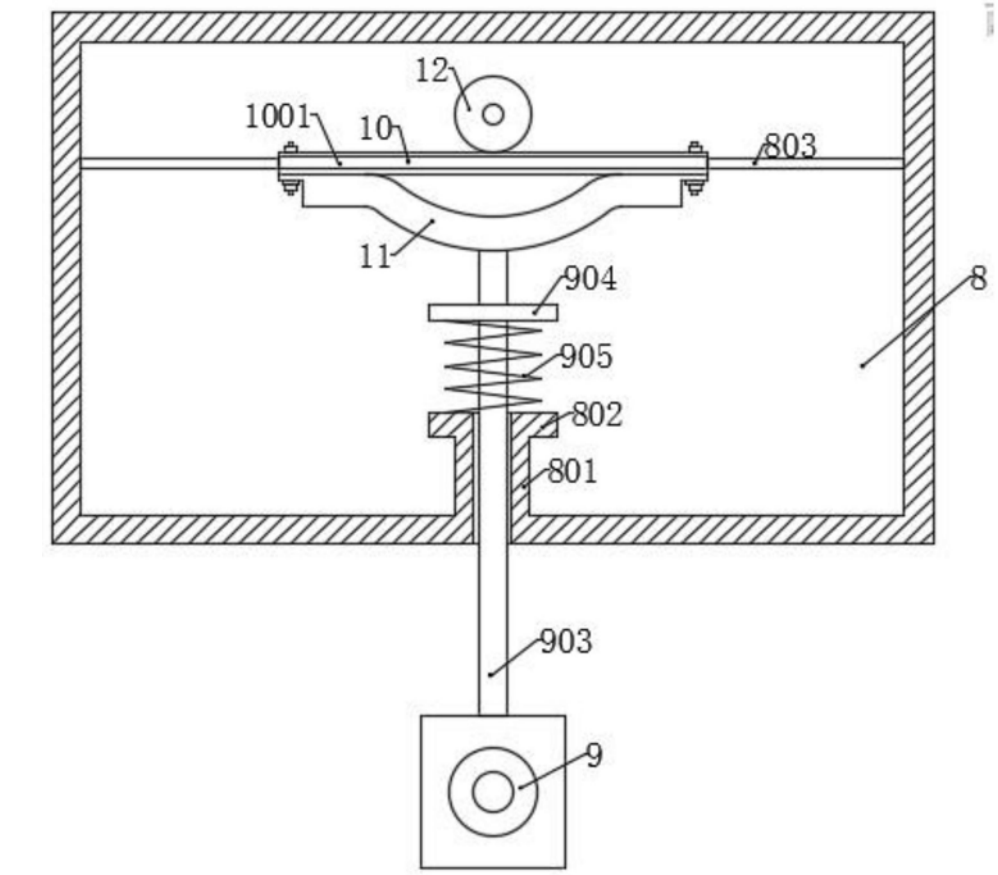



图6

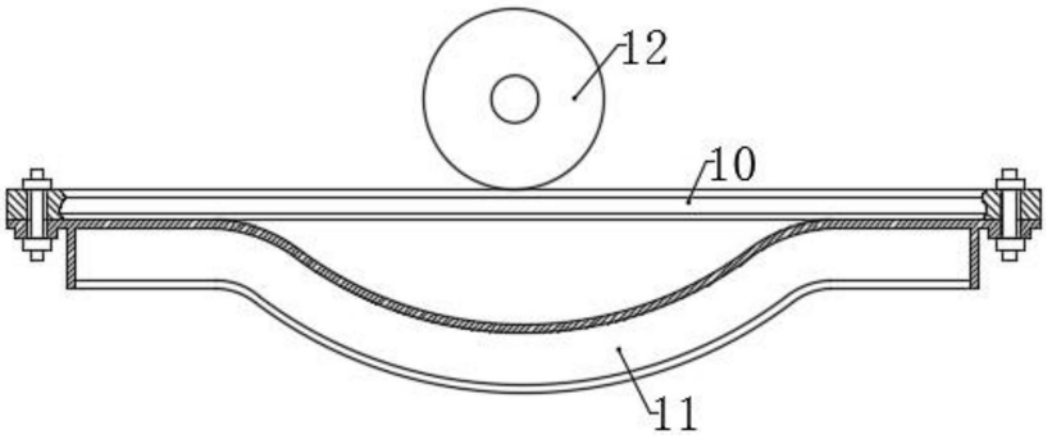



图7

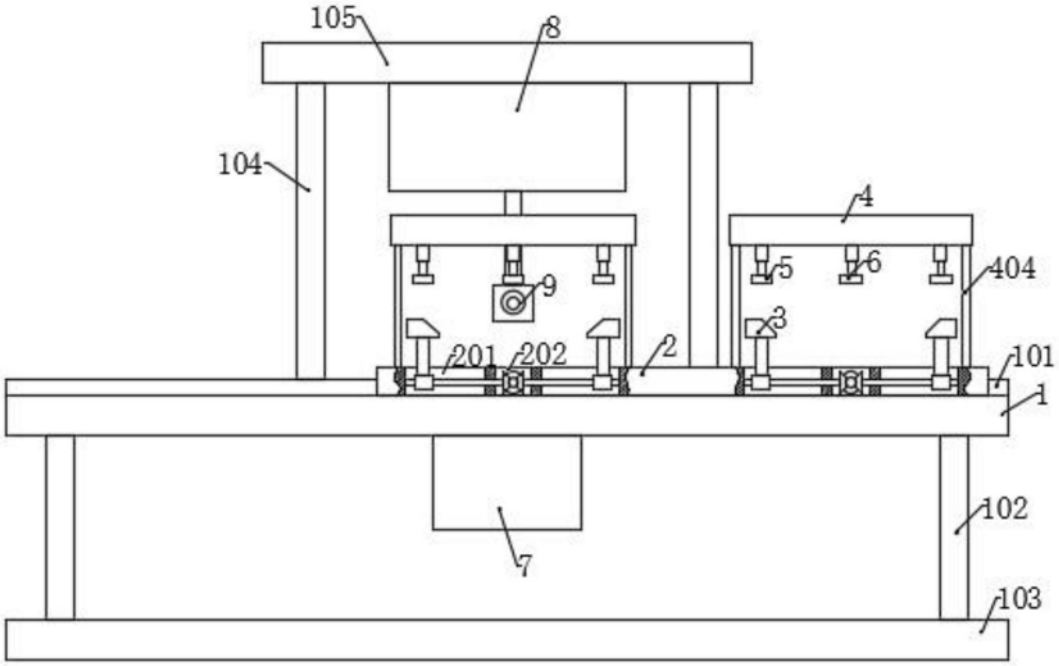

105
8
104
4
5
6
404
9
3
201
202
2
101
1
102
7
103

图8

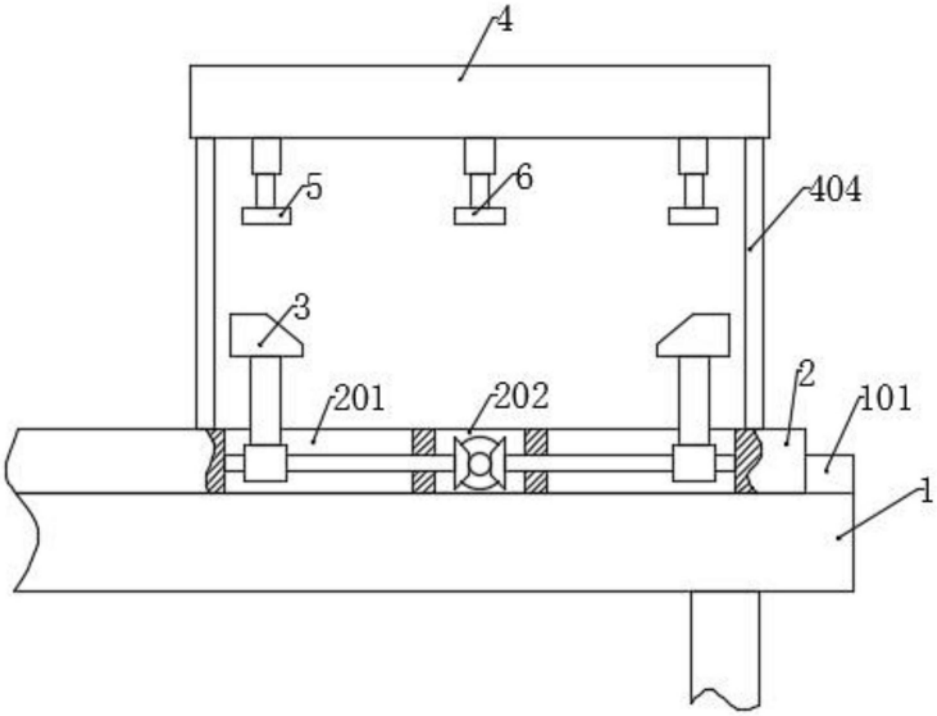

4
5
6
404
3
201
202
2
101
1

图9