



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113352153 A

(43) 申请公布日 2021.09.07

(21) 申请号 202110667181.3

(22) 申请日 2021.06.16

(71) 申请人 常州市阿卡龙精密机械有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区薛家镇
昆仑路66号

(72) 发明人 薛跃耀

(51) Int. Cl.

B24B 3/00 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

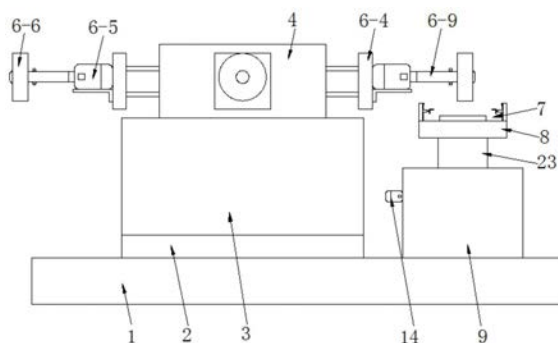
权利要求书3页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种便于多角度反复打磨的磨刀机

(57) 摘要

一种便于多角度反复打磨的磨刀机,本发明涉及打磨设备技术领域;支撑底座上固定有旋转支座,旋转支座的上侧设置有旋转架,且旋转架与旋转支座之间设置有旋转机构,旋转架的上侧固定有打磨支座,打磨支座的四周边均开设有开槽,开槽内设置有打磨机构,旋转支座的右侧设置有支撑台,支撑台固定在支撑底座上,支撑台的上侧设置有工件支座,工件支座的上侧左右对称设置有卡紧机构;能够带动打磨砂轮进行多角度上的转动,提高了打磨砂轮的打磨角度,在提高打磨精度的同时,还提高了打磨的效率,满足了不同情况下的打磨需求。



1. 一种便于多角度反复打磨的磨刀机, 其特征在于: 它包含支撑底座(1)、旋转支座(2)、旋转架(3)、打磨支座(4)、旋转机构(5)、打磨机构(6)、卡紧机构(7)、工件支座(8)和支撑台(9), 支撑底座(1)上固定有旋转支座(2), 旋转支座(2)的上侧设置有旋转架(3), 且旋转架(3)与旋转支座(2)之间设置有旋转机构(5), 旋转架(3)的上侧固定有打磨支座(4), 打磨支座(4)的四周边均开设有开槽(4-1), 开槽(4-1)内设置有打磨机构(6), 旋转支座(2)的右侧设置有支撑台(9), 支撑台(9)固定在支撑底座(1)上, 支撑台(9)的上侧设置有工件支座(8), 工件支座(8)的上侧左右对称设置有卡紧机构(7);

所述的旋转机构(5)包含旋转电机(5-1)、转动齿轮(5-2)、导向齿圈(5-3)、支撑座(5-4)和支撑柱(5-5), 旋转支座(2)的上侧中部固定有支撑座(5-4), 支撑座(5-4)上通过轴承旋接设置有支撑柱(5-5), 支撑柱(5-5)的顶端与旋转架(3)的内顶面连接固定, 旋转架(3)的内环壁上固定有导向齿圈(5-3), 支撑座(5-4)的一侧设置有旋转电机(5-1), 旋转电机(5-1)固定在旋转支座(2)上, 旋转电机(5-1)的输出轴上固定有转轴, 该转轴上套设并固定有转动齿轮(5-2), 且转动齿轮(5-2)与导向齿圈(5-3)啮合设置; 旋转支座(2)上开设有环形导槽(2-1), 且该环形导槽(2-1)设置于旋转电机(5-1)的外围, 旋转架(3)的底部固定有环形导块(5-6), 环形导块(5-6)转动插设在环形导槽(2-1)内;

所述的打磨机构(6)包含驱动电机(6-1)、驱动丝杆(6-2)、移动块(6-3)、连接支块(6-4)、打磨电机(6-5)和打磨砂轮(6-6), 开槽(4-1)的内侧壁上固定有驱动电机(6-1), 驱动电机(6-1)的输出轴上固定有驱动丝杆(6-2), 且驱动丝杆(6-2)上通过螺纹旋转套设有移动块(6-3), 移动块(6-3)的上下两侧均固定有连接支架(6-7), 且连接支架(6-7)为倒“L”形结构设置, 连接支架(6-7)中的垂直端的两侧均固定有导向块(6-8), 开槽(4-1)的内侧壁上开设有与导向块(6-8)对应设置的导向槽(4-2), 导向块(6-8)滑动设置在导向槽(4-2)内, 连接支架(6-7)中的水平端穿过开槽(4-1)后, 与连接支块(6-4)连接固定, 连接支块(6-4)的外侧固定有打磨电机(6-5), 打磨电机(6-5)的输出轴上固定有打磨轴(6-9), 打磨轴(6-9)的另一端内开设有凹槽(6-10), 凹槽(6-10)的内侧壁上固定有限位插柱(6-11), 打磨砂轮(6-6)套设在限位砂轴(6-12)上, 且限位砂轴(6-12)穿设在凹槽(6-10)内, 限位砂轴(6-12)远离打磨砂轮(6-6)的一端内开设有限位插槽(6-13), 限位砂轴(6-12)通过限位插槽(6-13)插设在限位插柱(6-11)上, 限位螺柱(6-14)穿设在打磨轴(6-9)以及限位砂轴(6-12)内, 且限位螺柱(6-14)的上下两端均露设于打磨轴(6-9)的外侧, 露设端上通过螺纹旋接设置有螺母;

所述的卡紧机构(7)包含限位块(7-1)、限位电机(7-2)、限位丝杆(7-3)、驱动块(7-4)和限位卡(7-5), 工件支座(8)上侧的左右两侧均固定有限位块(7-1), 限位块(7-1)的内壁上开设有驱动槽(7-1-1), 限位块(7-1)的内壁上固定有限位电机(7-2), 限位电机(7-2)设置于驱动槽(7-1-1)的上侧, 限位电机(7-2)的输出轴上固定有限位丝杆(7-3), 限位丝杆(7-3)的底端通过轴承旋接设置在工件支座(8)上, 限位丝杆(7-3)上通过螺纹旋转套设有驱动块(7-4), 驱动块(7-4)靠近限位块(7-1)的一侧上固定有驱动支块(7-6), 驱动支块(7-6)上下滑动设置在驱动槽(7-1-1)内, 驱动块(7-4)远离限位块(7-1)的一侧内开设有推动槽(7-4-1), 推动槽(7-4-1)的内侧壁上固定有电动推杆(7-7), 电动推杆(7-7)的推动端上固定有推动块(7-8), 推动块(7-8)的另一侧固定有限位卡(7-5), 且限位卡(7-5)为倒“L”形结构设置;

所述的旋转电机(5-1)、驱动电机(6-1)、打磨电机(6-5)、限位电机(7-2)均与外部电源连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于多角度反复打磨的磨刀机,其特征在于:所述的限位插柱(6-11)的上下两侧均设置有一号卡座(10),且一号卡座(10)固定在凹槽(6-10)的内侧壁上,限位插槽(6-13)的上下两侧均设置有二号卡座(11),且二号卡座(11)固定在限位砂轴(6-12)上,同一侧的一号卡座(10)与二号卡座(11)之间设置有弹簧(12),且弹簧(12)的一端与一号卡座(10)连接固定,弹簧(12)的另一端卡设在二号卡座(11)内;限位砂轴(6-12)在插设时,弹簧(12)卡紧置于二号卡座(11)内。

3. 根据权利要求1所述的一种便于多角度反复打磨的磨刀机,其特征在于:所述的限位插槽(6-13)的内壁上固定有卡垫(13),且限位插柱(6-11)与卡垫(13)抵触设置,卡垫(13)使限位插柱(6-11)与限位插槽(6-13)之间的插设更加紧密。

4. 根据权利要求1所述的一种便于多角度反复打磨的磨刀机,其特征在于:所述的支撑台(9)的一侧固定有导向电机(14),导向电机(14)的输出轴穿过支撑台(9)的侧壁后,固定有导向丝杆(15),导向丝杆(15)的另一端通过轴承与支撑台(9)旋接设置,且导向丝杆(15)上的螺纹由中间向左右两端分别相反设置,导向丝杆(15)上通过相反设置的两个螺纹旋转套设有移块(16),移块(16)的上侧固定有滑块(17),支撑台(9)的内顶面上开设有滑槽(9-1),滑块(17)左右滑动设置在滑槽(9-1)内,导向丝杆(15)的下侧设置有支撑块(18),支撑块(18)的左右两侧分别与支撑台(9)的左右两侧内壁接触设置,支撑块(18)上固定有承接座(19),承接座(19)内通过轴承旋接设置有支轴(20),支轴(20)上前后对称套设并固定有一号连接件(21),且一号连接件(21)的上侧通过铰接轴与其左上侧的移块(16)铰接设置,支轴(20)上还套设并固定有二号连接件(22),且二号连接件(22)设置于前后两个一号连接件(21)之间,二号连接件(22)的上侧设置于其右上侧的移块(16)的外侧,并通过铰接轴与移块(16)铰接设置,支撑块(18)上前后对称固定有连接块(23),连接块(23)的上侧穿过支撑台(9)的顶板后,与工件支座(8)的底部连接固定,导向电机(14)与外部电源连接;支撑块(18)上下移动带动连接块(23)使工件支座(8)进行上下移动,从而使工件进行高度调节。

5. 根据权利要求4所述的一种便于多角度反复打磨的磨刀机,其特征在于:所述的支撑台(9)的左右两侧内壁上均固定有滑轨(24),支撑块(18)上下滑动设置在滑轨(24)上;滑轨(24)对支撑块(18)进行滑动支撑。

6. 根据权利要求1所述的一种便于多角度反复打磨的磨刀机的工作原理,其特征在于:

步骤一:放置待打磨的工件并卡紧;在使用本装置时,将工件放置在工件支座(8)上,并通过左右两侧的限位卡(7-5)对工件的左右两侧进行卡紧操作,启动限位电机(7-2),使限位丝杆(7-3)进行转动,从而使驱动块(7-4)进行高度上的移动,使限位卡(7-5)进行高度上的移动,直至限位卡(7-5)中的水平端与工件的上表面接触,再通过电动推杆(7-7)推动,使限位卡(7-5)进行左右移动,从而使限位卡(7-5)中的垂直端与工件的侧边进行接触,从而对工件进行夹紧操作;

步骤二:工件打磨之前的准备;四周的限位砂轴(6-12)上套设的打磨砂轮(6-6)的规格不同,选择合适的打磨砂轮(6-6)置于工件的上侧,打磨砂轮(6-6)在长时间的打磨操作之后,能够进行手动更换操作,只需要手动将限位螺柱(6-14)上下两端的螺母进行拧松,使限位螺柱(6-14)脱离打磨轴(6-9)以及限位砂轴(6-12)内,即可拉动限位砂轴(6-12)向外侧

移动脱离限位插柱 (6-11) 内,从而可将限位砂轴 (6-12) 上的打磨砂轮 (6-6) 进行更换;启动旋转电机 (5-1),使转动齿轮 (5-2) 进行转动,从而啮合带动导向齿圈 (5-3) 进行转动,使旋转架 (3) 进行转动,带动打磨支座 (4) 转动,使符合工件打磨用的打磨砂轮 (6-6) 转动至工件的上侧;

步骤三:带动打磨砂轮 (6-6) 进行打磨操作;首先,启动驱动电机 (6-1),使驱动丝杆 (6-2) 进行转动,带动移动块 (6-3) 进行移动,使连接支架 (6-7) 带动移动支块进行移动,直至打磨砂轮 (6-6) 移动至工件的上侧,并接触设置,启动打磨电机 (6-5),使打磨砂轮 (6-6) 对工件进行打磨操作。

一种便于多角度反复打磨的磨刀机

技术领域

[0001] 本发明涉及打磨设备技术领域,具体涉及一种便于多角度反复打磨的磨刀机。

背景技术

[0002] 工业刀具被广泛的应用在数控机床等对精度要求较高的工件加工设备,然而,刀具在长期使用的过程中,会因为磨损,不利于工件的加工,而且刀具本身的精度会随着磨损程度的加重而加深;基于此,对刀具的研磨显然在刀具的制作和保养中起着至关重要的意义,而目前通常采用的磨刀设备一般采用手持研磨,其精度难以把控;即使采用机床设备进行刀具的打磨,也由于其只能单向移动打磨,效率低,精度小,很难实现360度全方位打磨,从而影响刀具的打磨效果,且降低打磨的效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种结构简单,设计合理、使用方便的便于多角度反复打磨的磨刀机,能够带动打磨砂轮进行多角度上的转动,提高了打磨砂轮的打磨角度,在提高打磨精度的同时,还提高了打磨的效率,满足了不同情况下的打磨需求。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:它包含支撑底座、旋转支座、旋转架、打磨支座、旋转机构、打磨机构、卡紧机构、工件支座和支撑台,支撑底座上固定有旋转支座,旋转支座的上侧设置有旋转架,且旋转架与旋转支座之间设置有旋转机构,旋转架的上侧固定有打磨支座,打磨支座的四周边均开设有开槽,开槽内设置有打磨机构,旋转支座的右侧设置有支撑台,支撑台固定在支撑底座上,支撑台的上侧设置有工件支座,工件支座的上侧左右对称设置有卡紧机构;

[0005] 所述的旋转机构包含旋转电机、转动齿轮、导向齿圈、支撑座和支撑柱,旋转支座的上侧中部固定有支撑座,支撑座上通过轴承旋接设置有支撑柱,支撑柱的顶端与旋转架的内顶面连接固定,旋转架的内环壁上固定有导向齿圈,支撑座的一侧设置有旋转电机,旋转电机固定在旋转支座上,旋转电机的输出轴上固定有转轴,该转轴上套设并固定有转动齿轮,且转动齿轮与导向齿圈啮合设置;旋转支座上开设有环形导槽,且该环形导槽设置于旋转电机的外围,旋转架的底部固定有环形导块,环形导块转动插设在环形导槽内;

[0006] 所述的打磨机构包含驱动电机、驱动丝杆、移动块、连接支块、打磨电机和打磨砂轮,开槽的内侧壁上固定有驱动电机,驱动电机的输出轴上固定有驱动丝杆,且驱动丝杆上通过螺纹旋转套设有移动块,移动块的上下两侧均固定有连接支架,且连接支架为倒“L”形结构设置,连接支架中的垂直端的两侧均固定有导向块,开槽的内侧壁上开设有与导向块对应设置的导向槽,导向块滑动设置在导向槽内,连接支架中的水平端穿过开槽后,与连接支块连接固定,连接支块的外侧固定有打磨电机,打磨电机的输出轴上固定有打磨轴,打磨轴的另一端内开设有凹槽,凹槽的内侧壁上固定有限位插柱,打磨砂轮套设在限位砂轴上,且限位砂轴穿设在凹槽内,限位砂轴远离打磨砂轮的一端内开设有限位插

槽,限位砂轴通过限位插槽插设在限位插柱上,限位螺柱穿设在打磨轴以及限位砂轴内,且限位螺柱的上下两端均露设于打磨轴的外侧,露设端上通过螺纹旋接设置有螺母;

[0007] 所述的卡紧机构包含限位块、限位电机、限位丝杆、驱动块和限位卡,工件支座上侧的左右两侧均固定有限位块,限位块的内壁上开设有驱动槽,限位块的内壁上固定有限位电机,限位电机设置于驱动槽的上侧,限位电机的输出轴上固定有限位丝杆,限位丝杆的底端通过轴承旋接设置在工件支座上,限位丝杆上通过螺纹旋转套设有驱动块,驱动块靠近限位块的一侧上固定有驱动支块,驱动支块上下滑动设置在驱动槽内,驱动块远离限位块的一侧内开设有推动槽,推动槽的内侧壁上固定有电动推杆,电动推杆的推动端上固定有推动块,推动块的另一侧固定有限位卡,且限位卡为倒“L”形结构设置;

[0008] 所述的旋转电机、驱动电机、打磨电机、限位电机均与外部电源连接。

[0009] 优选地,所述的限位插柱的上下两侧均设置有一号卡座,且一号卡座固定在凹槽的内侧壁上,限位插槽的上下两侧均设置有二号卡座,且二号卡座固定在限位砂轴上,同一侧的一号卡座与二号卡座之间设置有弹簧,且弹簧的一端与一号卡座连接固定,弹簧的另一端卡设在二号卡座内;限位砂轴在插设时,弹簧卡紧置于二号卡座内。

[0010] 优选地,所述的限位插槽的内壁上固定有卡垫,且限位插柱与卡垫抵触设置,卡垫使限位插柱与限位插槽之间的插设更加紧密。

[0011] 优选地,所述的支撑台的一侧固定有导向电机,导向电机的输出轴穿过支撑台的侧壁后,固定有导向丝杆,导向丝杆的另一端通过轴承与支撑台旋接设置,且导向丝杆上的螺纹由中间向左右两端分别相反设置,导向丝杆上通过相反设置的两个螺纹旋转套设有移块,移块的上侧固定有滑块,支撑台的内顶面上开设有滑槽,滑块左右滑动设置在滑槽内,导向丝杆的下侧设置有支撑块,支撑块的左右两侧分别与支撑台的左右两侧内壁接触设置,支撑块上固定有承接座,承接座内通过轴承旋接设置有支轴,支轴上前后对称套设并固定有一号连接件,且一号连接件的上侧通过铰接轴与其左上侧的移块铰接设置,支轴上还套设并固定有二号连接件,且二号连接件设置于前后两个一号连接件之间,二号连接件的上侧设置于其右上侧的移块的外侧,并通过铰接轴与移块铰接设置,支撑块上前后对称固定有连接块,连接块的上侧穿过支撑台的顶板后,与工件支座的底部连接固定,导向电机与外部电源连接;支撑块上下移动带动连接块使工件支座进行上下移动,从而使工件进行高度调节。

[0012] 优选地,所述的支撑台的左右两侧内壁上均固定有滑轨,支撑块上下滑动设置在滑轨上;滑轨对支撑块进行滑动支撑。

[0013] 本发明的工作原理:

[0014] 步骤一:放置待打磨的工件并卡紧;在使用本装置时,将工件放置在工件支座上,并通过左右两侧的限位卡对工件的左右两侧进行卡紧操作,启动限位电机,使限位丝杆进行转动,从而使驱动块进行高度上的移动,使限位卡进行高度上的移动,直至限位卡中的水平端与工件的上表面接触,再通过电动推杆推动,使限位卡进行左右移动,从而使限位卡中的垂直端与工件的侧边进行接触,从而对工件进行夹紧操作;

[0015] 步骤二:工件打磨之前的准备;四周的限位砂轴上套设的打磨砂轮的规格不同,选择合适的打磨砂轮置于工件的上侧,打磨砂轮在长时间的打磨操作之后,能够进行手动更换操作,只需要手动将限位螺柱上下两端的螺母进行拧松,使限位螺柱脱离打磨轴以及

限位砂轴内,即可拉动限位砂轴向外侧 移动脱离限位插柱内,从而可将限位砂轴上的打磨砂轮进行更换;启动旋转 电机,使转动齿轮进行转动,从而啮合带动导向齿圈进行转动,使旋转架进 行转动,带动打磨支座转动,使符合工件打磨用的打磨砂轮转动至工件的上 侧;

[0016] 步骤三:带动打磨砂轮进行打磨操作;首先,启动驱动电机,使驱动丝 杆进行转动,带动移动块进行移动,使连接支架带动移动支块进行移动,直 至打磨砂轮移动至工件的上侧,并接触设置,启动打磨电机,使打磨砂轮对 工件进行打磨操作。

[0017] 采用上述结构后,本发明有益效果为:

[0018] 1、工件放置在工件支座上,并通过限位卡对工件的左右两侧进行卡紧操 作,使工件在打磨时更加稳固,不易滑动;

[0019] 2、通过转动齿轮进行转动,从而啮合带动导向齿圈进行转动,使旋转架 进行转动,带动打磨支座转动,使符合工件打磨用的打磨砂轮转动至工件的 上侧;

[0020] 3、打磨支座的四周设置有四个不同规格的打磨砂轮,从而适用于不同规 格的工 件。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实 施例或 现有技术描述中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。

[0022] 图1是本发明的结构示意图。

[0023] 图2是图1的右视图。

[0024] 图3是图2中A-A向剖视图。

[0025] 图4是图3中B部放大图。

[0026] 图5是图3中C部放大图。

[0027] 图6是图3中D部放大图。

[0028] 图7是图3中F部放大图。

[0029] 图8是本发明中一号连接件和二号连接件之间的连接结构示意图。

[0030] 图9是本发明中连接支架的结构示意图。

[0031] 附图标记说明:

[0032] 支撑底座1、旋转支座2、环形导槽2-1、旋转架3、打磨支座4、开槽 4-1、导向槽4-2、 旋转机构5、旋转电机5-1、转动齿轮5-2、导向齿圈5-3、支撑座5-4、支撑柱5-5、环形导块5- 6、打磨机构6、驱动电机6-1、驱动丝 杆6-2、移动块6-3、连接支块6-4、打磨电机6-5、打磨砂 轮6-6、连接支架 6-7、导向块6-8、打磨轴6-9、凹槽6-10、限位插柱6-11、限位砂轴6-12、限 位插槽6-13、限位螺柱6-14、卡紧机构7、限位块7-1、驱动槽7-1-1、限 位电机7-2、限位丝杆 7-3、驱动块7-4、推动槽7-4-1、限位卡7-5、驱动支 块7-6、电动推杆7-7、推动块7-8、工件支 座8、支撑台9、滑槽9-1、一号 卡座10、二号卡座11、弹簧12、卡垫13、导向电机14、导向丝杆 15、移块 16、滑块17、支撑块18、承接座19、支轴20、一号连接件21、二号连接件 22、连接块 23、滑轨24。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0034] 参看如图1-图9所示,本具体实施方式采用的技术方案是:它包含支撑底座1、旋转支座2、旋转架3、打磨支座4、旋转机构5、打磨机构6、卡紧机构7、工件支座8和支撑台9,支撑底座1上利用螺栓固定有旋转支座2,旋转支座2的上侧设置有旋转架3,且旋转架3与旋转支座2之间设置有旋转机构5,旋转架3的上侧利用螺栓固定有打磨支座4,打磨支座4的四周边均开设有开槽4-1,开槽4-1内设置有打磨机构6,旋转支座2的右侧设置有支撑台9,支撑台9利用螺栓固定在支撑底座1上,支撑台9的上侧设置有工件支座8,工件支座8的上侧左右对称设置有卡紧机构7;

[0035] 所述的支撑台9的一侧利用螺栓固定有型号为60KTYZ的导向电机14,导向电机14的输出轴穿过支撑台9的侧壁后,焊接固定有导向丝杆15,导向丝杆15的另一端通过轴承与支撑台9旋接设置,且导向丝杆15上的螺纹由中间向左右两端分别相反设置,导向丝杆15上通过相反设置的两个螺纹旋转套设有移块16,移块16的上侧利用螺栓固定有滑块17,支撑台9的内顶面上开设有滑槽9-1,滑块17左右滑动设置在滑槽9-1内,导向丝杆15的下侧设置有支撑块18,支撑块18的左右两侧分别与支撑台9的左右两侧内壁接触设置,支撑台9的左右两侧内壁上均利用螺栓固定有滑轨24,支撑块18上下滑动设置在滑轨24上,支撑块18上利用螺栓固定有承接座19,承接座19内通过轴承旋接设置有支轴20,支轴20上前后对称套设并固定有一号连接件21,且一号连接件21的上侧通过铰接轴与其左上侧的移块16铰接设置,支轴20上还套设并固定有二号连接件22,且二号连接件22设置于前后两个一号连接件21之间,二号连接件22的上侧设置于其右上侧的移块16的外侧,并通过铰接轴与移块16铰接设置,支撑块18上前后对称利用螺栓固定有连接块23,连接块23的上侧穿过支撑台9的顶板后,与工件支座8的底部利用螺栓固定,支撑块18上下移动带动连接块23使工件支座8进行上下移动,使工件移动至合适的高度;

[0036] 所述的旋转机构5包含旋转电机5-1、转动齿轮5-2、导向齿圈5-3、支撑座5-4和支撑柱5-5,旋转支座2的上侧中部利用螺栓固定有支撑座5-4,支撑座5-4上通过轴承旋接设置有支撑柱5-5,支撑柱5-5的顶端与旋转架3的内顶面利用螺栓固定,旋转架3的内环壁上利用螺栓固定有导向齿圈5-3,支撑座5-4的一侧设置有型号为60KTYZ的旋转电机5-1,旋转电机5-1利用螺栓固定在旋转支座2上,旋转电机5-1的输出轴上焊接固定有转轴,该转轴上套设并固定有转动齿轮5-2,且转动齿轮5-2与导向齿圈5-3啮合设置;旋转支座2上开设有环形导槽2-1,且该环形导槽2-1设置于旋转电机5-1的外围,旋转架3的底部利用螺栓固定有环形导块5-6,环形导块5-6转动插设在环形导槽2-1内;

[0037] 所述的打磨机构6包含驱动电机6-1、驱动丝杆6-2、移动块6-3、连接支架6-4、打磨电机6-5和打磨砂轮6-6,开槽4-1的内侧壁上利用螺栓固定有型号为60KTYZ的驱动电机6-1,驱动电机6-1的输出轴上焊接固定有驱动丝杆6-2,且驱动丝杆6-2上通过螺纹旋转套设有移动块6-3,移动块6-3的上下两侧均利用螺栓固定有连接支架6-7,且连接支架6-7为倒“L”形结构设置,连接支架6-7中的垂直端的两侧均利用螺栓固定有导向块6-8,开槽4-1的内侧壁上开设有与导向块6-8对应设置的导向槽4-2,导向块6-8滑动设置在导向槽4-2内,连接支架6-7中的水平端穿过开槽4-1后,与连接支架6-4利用螺栓固定,连接支架6-4的外侧利用螺栓固定有型号为60KTYZ的打磨电机6-5,打磨电机6-5的输出轴上焊接固定

有打磨轴6-9,打磨轴6-9的另一端内开设有凹槽6-10,凹槽6-10的内侧壁上利用螺栓固定有限位插柱6-11,打磨砂轮6-6套设在限位砂轴6-12上,且限位砂轴6-12穿设在凹槽6-10内,限位砂轴6-12远离打磨砂轮6-6的一端内开设有限位插槽6-13,限位砂轴6-12通过限位插槽6-13插设在限位插柱6-11上,限位插槽6-13的内壁上利用粘黏剂胶粘固定有卡垫13,且限位插柱6-11与卡垫13抵触设置,卡垫13使限位插柱6-11与限位插槽6-13之间的插设更加紧密,限位插柱6-11的上下两侧均设置有一号卡座10,且一号卡座10利用螺栓固定在凹槽6-10的内侧壁上,限位插槽6-13的上下两侧均设置有二号卡座11,且二号卡座11利用螺栓固定在限位砂轴6-12上,同一侧的一号卡座10与二号卡座11之间设置有弹簧12,且弹簧12的一端与一号卡座10利用螺栓固定,弹簧12的另一端卡设在二号卡座11内,限位砂轴6-12在插设时带动弹簧12卡紧置于二号卡座11内,限位螺柱6-14穿设在打磨轴6-9以及限位砂轴6-12内,且限位螺柱6-14的上下两端均露设于打磨轴6-9的外侧,露设端上通过螺纹旋接设置有螺母;

[0038] 所述的卡紧机构7包含限位块7-1、限位电机7-2、限位丝杆7-3、驱动块7-4和限位卡7-5,工件支座8上侧的左右两侧均利用螺栓固定有限位块7-1,限位块7-1的内壁上开设有驱动槽7-1-1,限位块7-1的内壁上利用螺栓固定有型号为60KTYZ的限位电机7-2,限位电机7-2设置于驱动槽7-1-1的上侧,限位电机7-2的输出轴上焊接固定有限位丝杆7-3,限位丝杆7-3的底端通过轴承旋接设置在工件支座8上,限位丝杆7-3上通过螺纹旋转套设有驱动块7-4,驱动块7-4靠近限位块7-1的一侧上利用螺栓固定有驱动支块7-6,驱动支块7-6上下滑动设置在驱动槽7-1-1内,驱动块7-4远离限位块7-1的一侧内开设有推动槽7-4-1,推动槽7-4-1的内侧壁上利用螺栓固定有型号为PXTL的电动推杆7-7,电动推杆7-7的推动端上利用螺栓固定有推动块7-8,推动块7-8的另一侧利用螺栓固定有限位卡7-5,且限位卡7-5为倒“L”形结构设置;

[0039] 所述的旋转电机5-1、驱动电机6-1、打磨电机6-5、限位电机7-2、导向电机14均通过电源线与外部电源连接。

[0040] 本具体实施方式的工作原理:

[0041] 步骤一:放置待打磨的工件并卡紧;在使用本装置时,将工件放置在工件支座8上,并通过左右两侧的限位卡7-5对工件的左右两侧进行卡紧操作,启动限位电机7-2,使限位丝杆7-3进行转动,从而使驱动块7-4进行高度上的移动,使限位卡7-5进行高度上的移动,直至限位卡7-5中的水平端与工件的上表面接触,再通过电动推杆7-7推动,使限位卡7-5进行左右移动,从而使限位卡7-5中的垂直端与工件的侧边进行接触,从而对工件进行夹紧操作;

[0042] 步骤二:工件打磨之前的准备;四周的限位砂轴6-12上套设的打磨砂轮6-6的规格不同,选择合适的打磨砂轮6-6置于工件的上侧,打磨砂轮6-6在长时间的打磨操作之后,能够进行手动更换操作,只需要手动将限位螺柱6-14上下两端的螺母进行拧松,使限位螺柱6-14脱离打磨轴6-9以及限位砂轴6-12内,即可拉动限位砂轴6-12向外侧移动脱离限位插柱6-11内,从而可将限位砂轴6-12上的打磨砂轮6-6进行更换;启动旋转电机5-1,使转动齿轮5-2进行转动,从而啮合带动导向齿圈5-3进行转动,使旋转架3进行转动,带动打磨支座4转动,使符合工件打磨用的打磨砂轮6-6转动至工件的上侧;启动导向电机14,使导向丝杆15转动,由于导向丝杆15上的螺纹是左右相反设置的,因此,导向丝杆15转

动,其上的左右两个移块16进行相对移动,左侧的移块16移动时,带动一号连接件21移动并转动,右侧的移块16移动时,带动二号连接件22移动并转动,一号连接件21的底端和二号连接件22的底端均套设在支轴20上,因此,一号连接件21和二号连接件22在跟随移块16移动的同时,带动支撑块18进行高度移动,支撑块18则带动连接块23进行高度上的移动,从而使工件进行高度上的调节;

[0043] 步骤三:带动打磨砂轮6-6进行打磨操作;首先,启动驱动电机6-1,使驱动丝杆6-2进行转动,带动移动块6-3进行移动,使连接支架6-7带动移动支块进行移动,直至打磨砂轮6-6移动至工件的上侧,并接触设置,启动打磨电机6-5,使打磨砂轮6-6对工件进行打磨操作。

[0044] 采用上述结构后,本具体实施方式有益效果为:

[0045] 1、工件放置在工件支座8上,并通过限位卡7-5对工件的左右两侧进行卡紧操作,使工件在打磨时更加稳固,不易滑动;

[0046] 2、通过转动齿轮5-2进行转动,从而啮合带动导向齿圈5-3进行转动,使旋转架3进行转动,带动打磨支座4转动,使符合工件打磨用的打磨砂轮6-6转动至工件的上侧;

[0047] 3、打磨支座4的四周设置有四个不同规格的打磨砂轮6-6,从而适用于不同规格的工件;

[0048] 4、带动支撑块18进行高度上的移动,带动连接块23使工件支座8进行移动,从而使工件的高度进行调节,使工件与打磨砂轮6-6进行接触。

[0049] 以上所述,仅用以说明本发明的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本发明的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本发明技术方案的精神和范围,均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

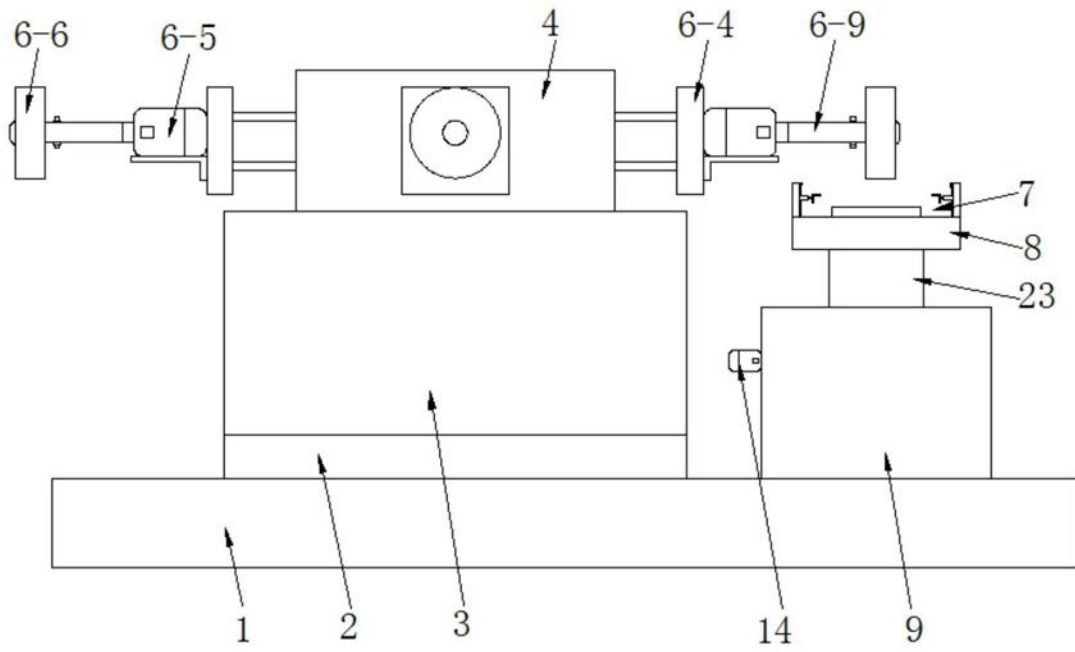


图1

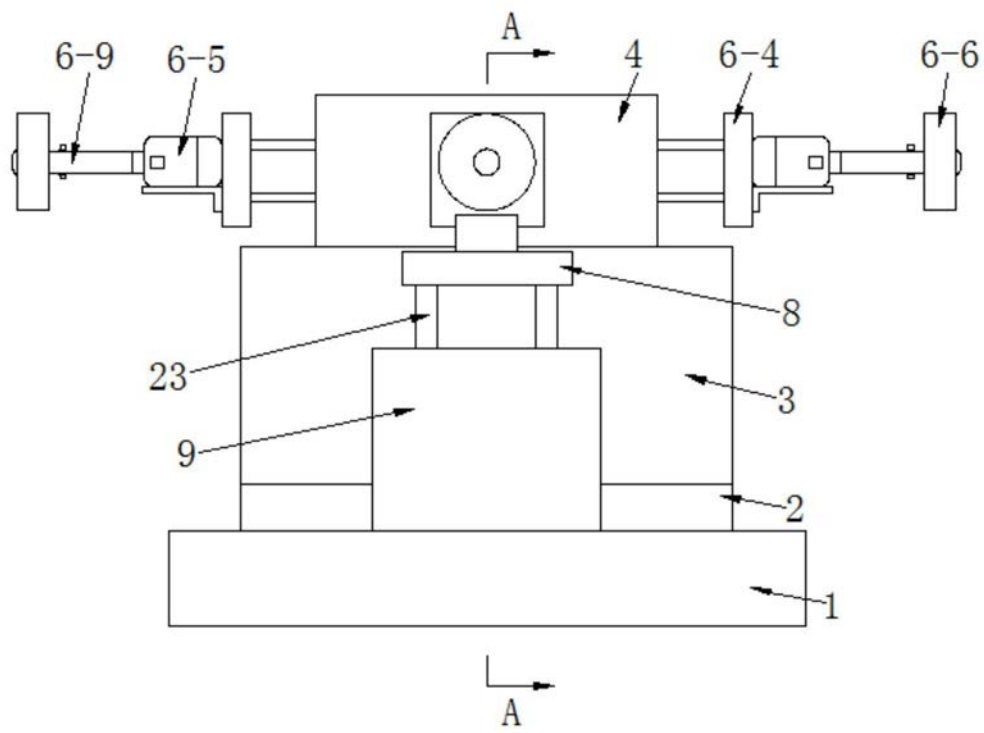


图2

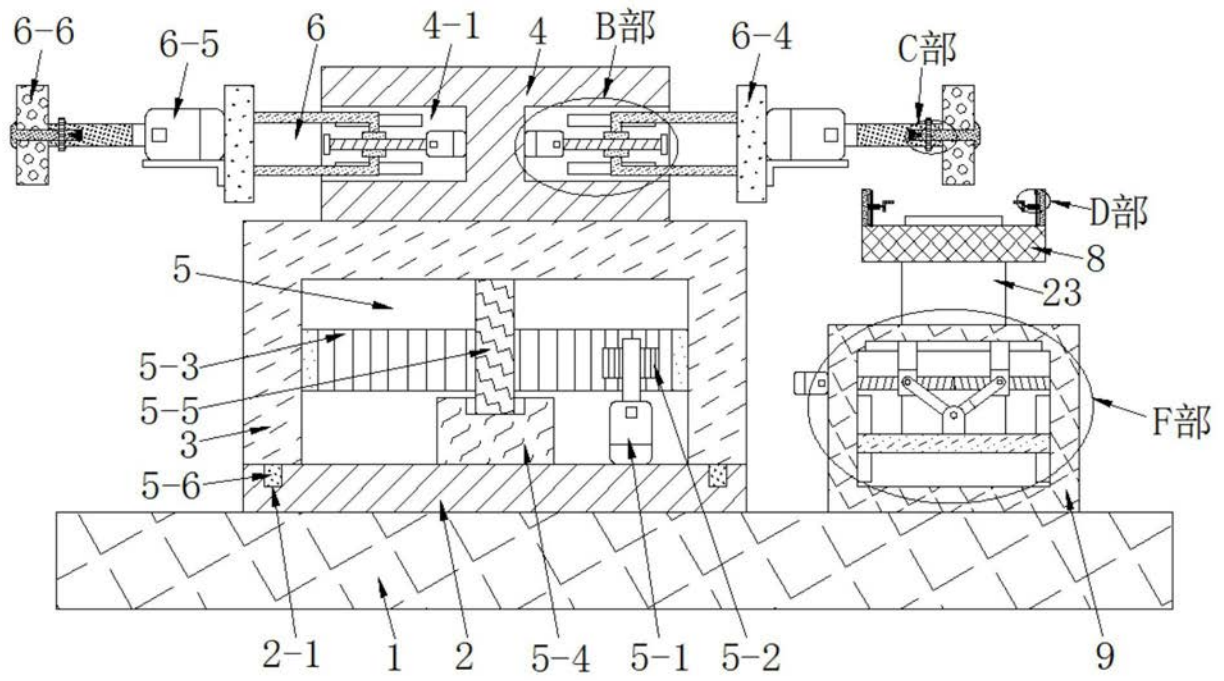


图3

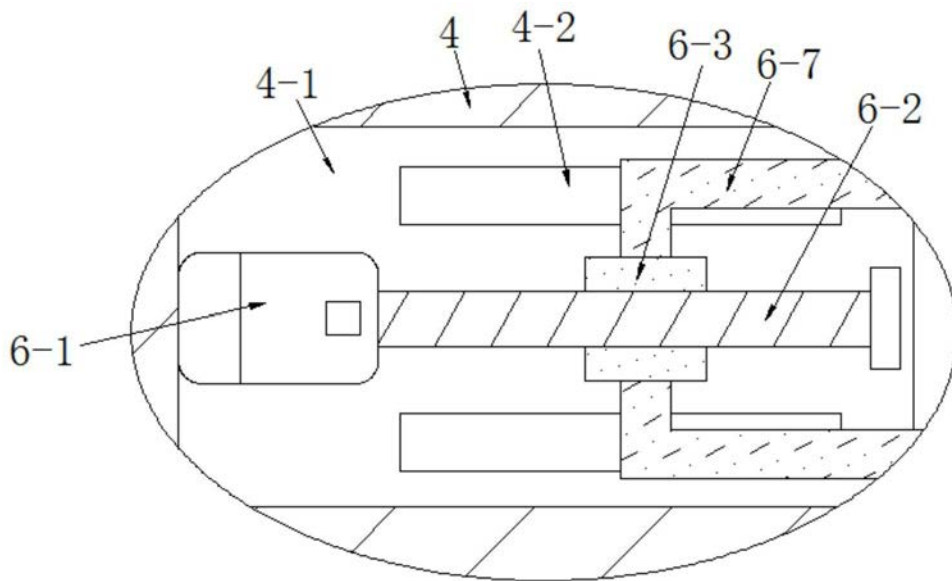


图4

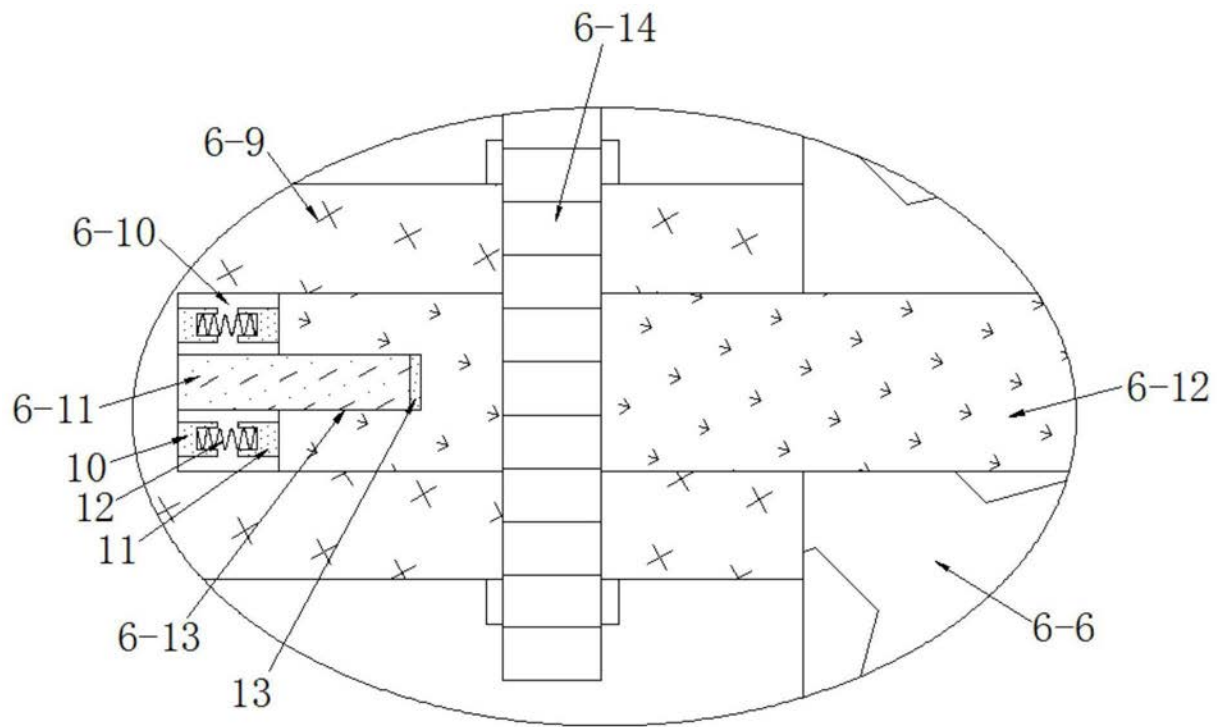


图5

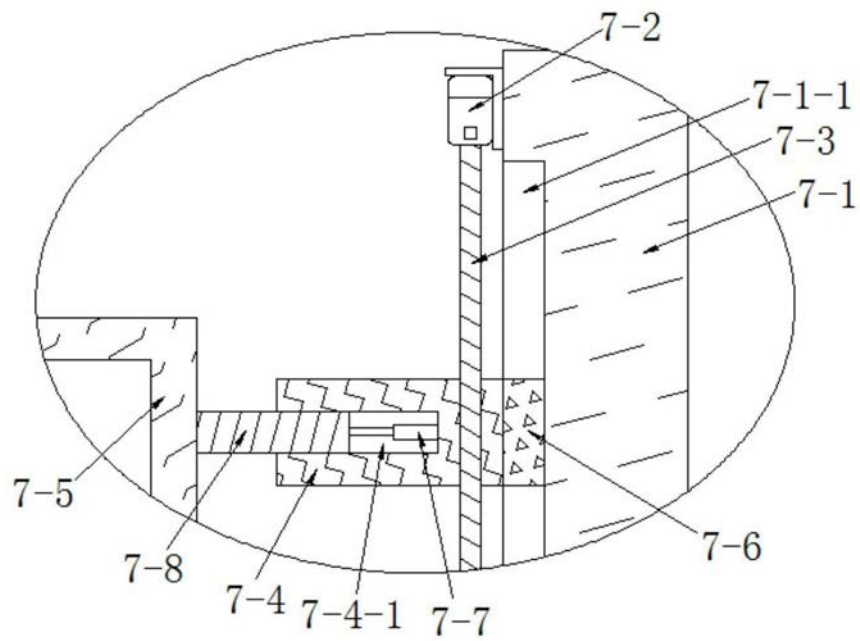


图6

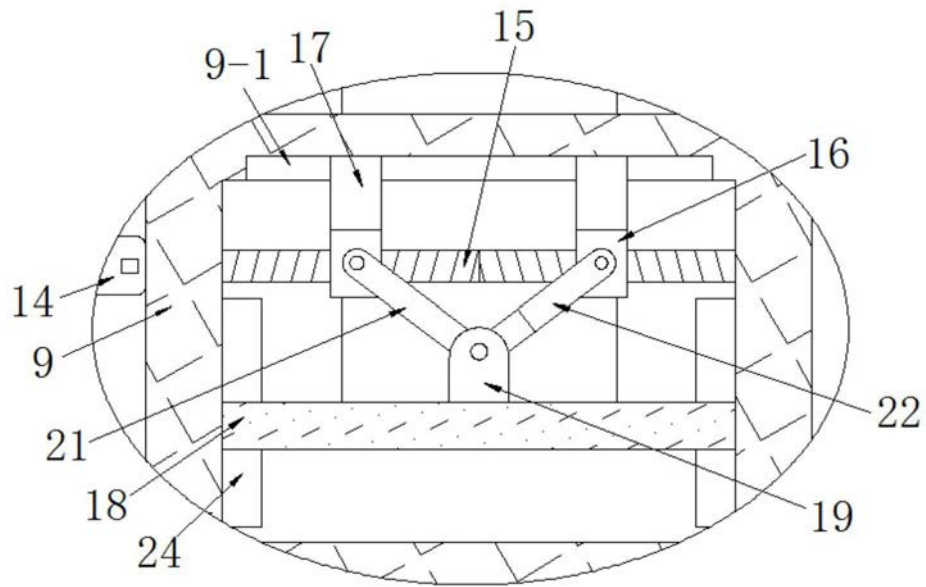


图7

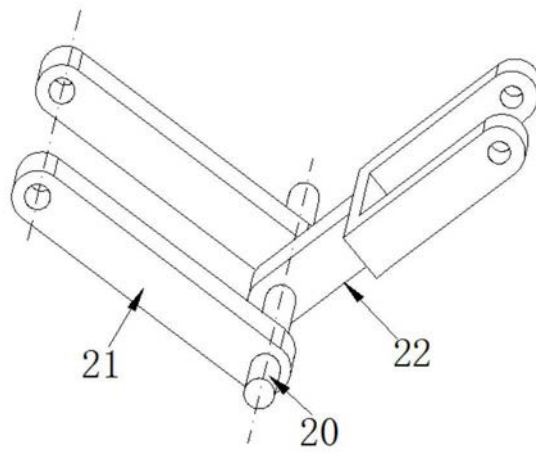


图8

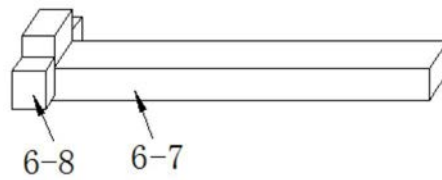


图9