



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220128506 U

(45) 授权公告日 2023.12.05

(21) 申请号 202320726216.0

(22) 申请日 2023.04.04

(73) 专利权人 南京裕源铸件制造有限公司
地址 210000 江苏省南京市高淳县东坝镇
东坝集镇

(72) 发明人 吴健 吴同华 吴凤斌 赵华头
李箕虎

(74) 专利代理机构 常州联正专利代理事务所
(普通合伙) 32546
专利代理师 张岳

(51) Int. Cl.
B24B 41/06 (2012.01)
B24B 55/00 (2006.01)

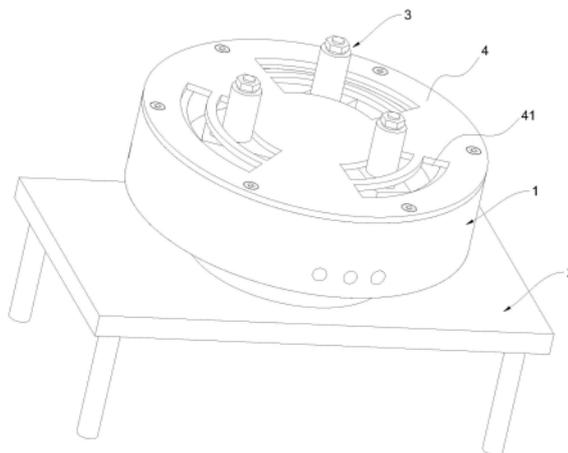
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

环状铸件毛边打磨用夹持台

(57) 摘要

本申请涉及一种环状铸件毛边打磨用夹持台,属于夹紧机构技术领域,其包括工作台,所述工作台底部设有转台架,所述工作台设置在所述转台架上,且能够在所述转台架上转动,所述工作台中部开设有安装槽,所述安装槽内安装有夹持机构。本申请能够分别对环状铸件的内外壁进行夹持,实用性较强,夹持效果好,夹持时,只需伺服电机工作经主动齿轮带动旋转件中的旋转块转动即可,旋转块转动时,带动夹柱转动,三个夹柱能够对环状铸件进行自动定心夹紧,夹紧后,此时工作人员便可以对其进行打磨,打磨过程中,工作人员可以采用手动转动工作台的方式,也可以采用电动式的转台架带动环状铸件自传。



1. 一种环状铸件毛边打磨用夹持台,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)底部设有转台架(2),所述工作台(1)设置在所述转台架(2)上,且能够在所述转台架(2)上转动,所述工作台(1)中部开设有安装槽(11),所述安装槽(11)内安装有夹持机构(3),所述夹持机构(3)包括支撑板(31)和伺服电机(32),所述支撑板(31)固定在所述安装槽(11)内,所述伺服电机(32)固定安装在所述支撑板(31)底端中部,所述支撑板(31)顶端中部设有主动齿轮(33),所述主动齿轮(33)固定在所述伺服电机(32)的输出轴上,所述主动齿轮(33)周侧呈环形设有三个旋转件(34),所述旋转件(34)包括旋转块(341)及一体成型在旋转块(341)上的连杆(342),所述旋转块(341)转动安装在所述支撑板(31)上,所述旋转块(341)的周侧表面设有齿槽,所述旋转块(341)与所述主动齿轮(33)相啮合,所述连杆(342)上竖直固定有夹柱(35),

所述工作台(1)表面设有台板(4),所述台板(4)经螺钉固定在所述工作台(1)上,所述台板(4)表面对应所述夹柱(35)的位置开设有弧形通道(41)。

2. 根据权利要求1所述的环状铸件毛边打磨用夹持台,其特征在于:所述夹柱(35)包括中芯柱(351)和弹性套(352),所述中芯柱(351)两端表面开设有螺纹槽,所述中芯柱(351)螺纹固定在所述连杆(342)上,所述中芯柱(351)底端表面设有限位环块,所述弹性套(352)匹配套设在所述中芯柱(351)表面,且所述中芯柱(351)顶端螺纹连接有限位螺母(353)。

3. 根据权利要求2所述的环状铸件毛边打磨用夹持台,其特征在于:所述弹性套(352)两端设有垫圈(354),且所述弹性套(352)由橡胶材料制成。

4. 根据权利要求3所述的环状铸件毛边打磨用夹持台,其特征在于:所述连杆(342)上开设有多个螺纹孔,每个所述螺纹孔的顶部台板(4)上均对应开设有弧形通道(41)。

5. 根据权利要求1所述的环状铸件毛边打磨用夹持台,其特征在于:所述台板(4)表面为光滑面,且所述台板(4)表面开设有闷孔,所述台板(4)与所述工作台(1)之间连接的螺钉设置在所述闷孔内。

环状铸件毛边打磨用夹持台

技术领域

[0001] 本申请涉及夹紧机构技术领域,尤其是涉及一种环状铸件毛边打磨用夹持台。

背景技术

[0002] 目前,铸造成型以后的工件,往往含有不规则的毛边,需要进行打磨处理。现有技术中,金属铸造产品毛边的打磨方法为作业员手持产品放在砂轮机上进行打磨。作业人员一边向下压铸造产品,一边移动打磨产品的毛边,或者手持打磨机等工具沿产品的毛边移动,完成毛边的打磨作业,生产效率低,且人员劳动强度大。

[0003] 尤其是针对环状铸件加工时,效率更低,需要作业人员不停地转动工件,或者绕着工件转。

[0004] 现有市场上,已经有许多夹持工装用于辅助打磨,例如我公司在先申请的公开号为CN215318036U,名称为铸造件毛边打磨用工件夹紧装置,包括双层机架,所述机架上层为工作台,下层为承载台,所述工作台上安装有用于放置工件的转盘及用于夹紧工件的夹紧机构,所述夹紧机构包括对称设置在转盘两侧的传动组件及夹持组件。本实用新型结构简单,紧凑,节能环保,且易于使用,在使用时,将工件放置在转盘上,转动摇把经旋转轴推动长杆往机架中部方向运动,两侧的调节杆分别带动大齿轮转动,大齿轮转动经连接轴带动小齿轮转动,小齿轮带动齿条往工件方向运动,经夹持块可以将工件夹紧;反之,当需要松开工件时,只需反向转动摇把即可,劳动强度较低,生产效率高。

[0005] 此类夹紧装置,针对环状的铸件夹紧效果较差,还仅仅只能夹持环状铸件的外壁,无法实现内壁的夹持,从而实用性较差。

[0006] 因此,亟需生产一种能够对环状铸件内外壁进行固定的夹持台,以便提高生产效率。

实用新型内容

[0007] 本申请的目的在于提供一种环状铸件毛边打磨用夹持台,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本申请提供一种环状铸件毛边打磨用夹持台采用如下的技术方案:

[0009] 一种环状铸件毛边打磨用夹持台,包括工作台,所述工作台底部设有转台架,所述工作台设置在所述转台架上,且能够在所述转台架上转动,所述工作台中部开设有安装槽,所述安装槽内安装有夹持机构,所述夹持机构包括支撑板和伺服电机,所述支撑板固定在所述安装槽内,所述伺服电机固定安装在所述支撑板底端中部,所述支撑板顶端中部设有主动齿轮,所述主动齿轮固定在所述伺服电机的输出轴上,所述主动齿轮周侧呈环形设有三个旋转件,所述旋转件包括旋转块及一体成型在旋转块上的连杆,所述旋转块转动安装在所述支撑板上,所述旋转块的周侧表面设有齿槽,所述旋转块与所述主动齿轮相啮合,所述连杆上竖直固定有夹柱;

[0010] 所述工作台表面设有台板,所述台板经螺钉固定在所述工作台上,所述台板表面对应所述夹柱的位置开设有弧形通道。

[0011] 优选的,所述夹柱包括中芯柱和弹性套,所述中芯柱两端表面开设有螺纹槽,所述中芯柱螺纹固定在所述连杆上,所述中芯柱底端表面设有限位环块,所述弹性套匹配套设在所述中芯柱表面,且所述中芯柱顶端螺纹连接有限位螺母。

[0012] 通过采用上述技术方案,首先夹柱采用螺纹固定在连杆上的方式,可以方便于调节安装位置,其次,夹柱由中芯柱和弹性套组成,弹性套具有一定的形变能力,能够确保夹紧环状铸件的同时,不会对环状铸件表面造成损伤,而弹性套在使用一段时间以后,需要更换,由于弹性套是套设在中芯柱上的,更换时,只需拆卸限位螺母即可。

[0013] 优选的,所述弹性套两端设有垫圈,且所述弹性套由橡胶材料制成。

[0014] 通过采用上述技术方案,橡胶材料制成的弹性套具有一定的形变能力,能够确保夹紧环状铸件的同时,不会对环状铸件表面造成损伤。

[0015] 优选的,所述连杆上开设有多个螺纹孔,每个所述螺纹孔的顶部台板上均对应开设有弧形通道。

[0016] 通过采用上述技术方案,多个螺纹孔的设置,能够使夹柱的位置进行调节,以便夹持不同直径的环状铸件。

[0017] 优选的,所述台板表面为光滑面,且所述台板表面开设有闷孔,所述台板与所述工作台之间连接的螺钉设置在所述闷孔内。

[0018] 通过采用上述技术方案,台板表面光滑处理后,可以减小其表面的摩擦力,方便于推动环状铸件移动,台板表面开设有闷孔,台板与工作台之间连接的螺钉设置在闷孔内,闷孔的设置可以使螺钉闷设在台板面以下,还是方便于环状铸件的移动。

[0019] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0020] 1. 该环状铸件毛边打磨用夹持台能够分别对环状铸件的内外壁进行夹持,实用性较强,夹持效果好,夹持时,只需伺服电机工作经主动齿轮带动旋转件中的旋转块转动即可,旋转块转动时,带动夹柱转动,三个夹柱能够对环状铸件进行自动定心夹紧,夹紧后,此时工作人员便可以对其进行打磨,打磨过程中,工作人员可以采用手动转动工作台的方式,也可以采用电动式的转台架带动环状铸件自传;

[0021] 2. 本申请中的夹柱能够安装在连杆上的不同螺纹孔内,从而夹持不同直径的环状铸件,应用范围更广;

[0022] 3. 本申请中的夹柱采用弹性套与中芯柱配套组成的方式,弹性套具有一定的形变能力,能够确保夹紧环状铸件的同时,不会对环状铸件表面造成损伤,而弹性套在使用一段时间以后,需要更换,由于弹性套是套设在中芯柱上的,更换时,只需拆卸限位螺母即可,使用较为方便。

附图说明

[0023] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0024] 图2是本申请实施例中隐藏台板状态下的内部结构示意图。

[0025] 图3是本申请实施例中用于体现夹柱的结构示意图。

[0026] 附图标记说明:1、工作台;11、安装槽;2、转台架;3、夹持机构;31、支撑板;32、伺服

电机;33、主动齿轮;34、旋转件;341、旋转块;342、连杆;35、夹柱;351、中芯柱;352、弹性套;353、限位螺母;354、垫圈;4、台板;41、弧形通道。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0028] 本申请实施例公开一种环状铸件毛边打磨用夹持台,参照图1-3,包括工作台1,工作台1底部设有转台架2,工作台1设置在转台架2上,且能够在转台架2上转动,转台架2可以采用机械式的(人工手动转动),也可以采用电动式的,可以根据工作人员的习惯装配,工作台1中部开设有安装槽11,安装槽11内安装有夹持机构3,夹持机构3包括支撑板31和伺服电机32,支撑板31固定在安装槽11内,伺服电机32固定安装在支撑板31底端中部,支撑板31顶端中部设有主动齿轮33,主动齿轮33固定在伺服电机32的输出轴上,主动齿轮33周侧呈环形设有三个旋转件34,旋转件34包括旋转块341及一体成型在旋转块341上的连杆342,旋转块341转动安装在支撑板31上,旋转块341的周侧表面设有齿槽,旋转块341与主动齿轮33相啮合,连杆342上竖直固定有夹柱35,夹柱35包括中芯柱351和由橡胶材料制成的弹性套352,中芯柱351两端表面开设有螺纹槽,中芯柱351螺纹固定在连杆342上,中芯柱351底端表面设有限位环块,弹性套352匹配套设在中芯柱351表面,且中芯柱351顶端螺纹连接有限位螺母353,为了更好地给弹性套352限位,弹性套352两端设有垫圈354,橡胶材料制成的弹性套352具有一定的形变能力,能够确保夹紧环状铸件的同时,不会对环状铸件表面造成损伤。

[0029] 工作台1表面设有台板4,台板4经螺钉固定在工作台1上,台板4表面对应夹柱35的位置开设有弧形通道41。

[0030] 参照图1和图2,连杆342上开设有多个螺纹孔,每个螺纹孔的顶部台板4上均对应开设有弧形通道41。

[0031] 多个螺纹孔的设置,能够使夹柱35的位置进行调节,以便夹持不同直径的环状铸件。

[0032] 参照图1,为了便于环状铸件的夹持,台板4表面为光滑面,台板4表面光滑处理后,可以减小其表面的摩擦力,便于推动环状铸件移动,台板4表面开设有闷孔,台板4与工作台1之间连接的螺钉设置在闷孔内,闷孔的设置可以使螺钉闷设在台板4面以下,还是便于环状铸件的移动。

[0033] 本申请实施例一种环状铸件毛边打磨用夹持台的实施原理为:

[0034] 在打磨环状铸件时,根据环状铸件的产品选择采用内壁夹持还是外壁夹持(很多环状铸件的内腔是平面,一般采用内壁夹持),无论是内壁还是外壁夹持,两者的夹持原理是一样的,不同的是,内壁夹持是将环状铸件放置在三个夹柱35的外侧,而外壁夹持,是将环状铸件放置在三个夹柱35的内侧,伺服电机32的旋转方向相反而已;

[0035] 夹持时,只需伺服电机32工作经主动齿轮33带动旋转件34中的旋转块341转动即可,旋转块341转动时,带动夹柱35转动,三个夹柱35能够对环状铸件进行自动定心夹紧,夹紧后,此时工作人员便可以对其进行打磨,打磨过程中,工作人员可以采用手动转动工作台1的方式,也可以采用电动式的转台架2带动环状铸件自传。

[0036] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请

的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

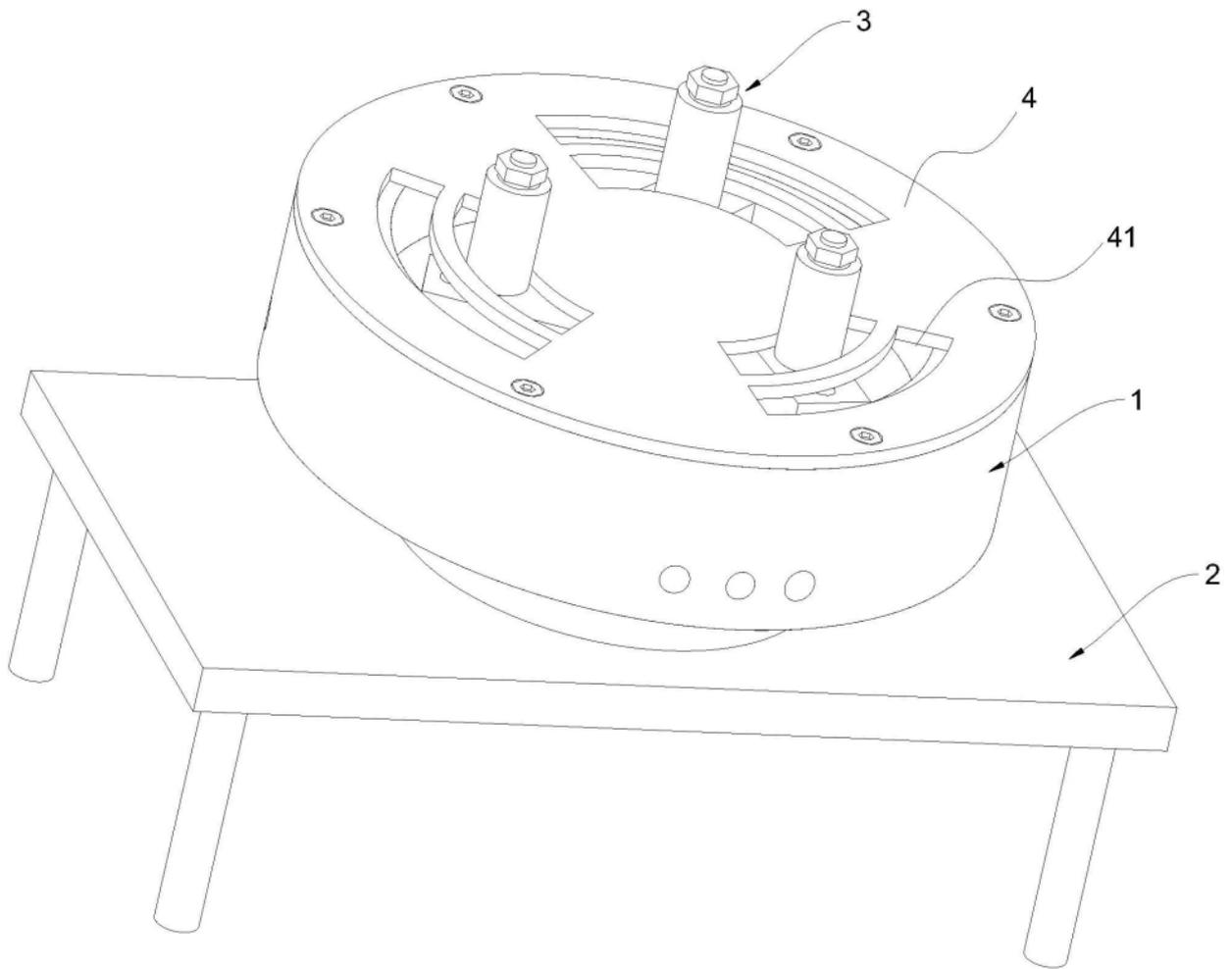


图1

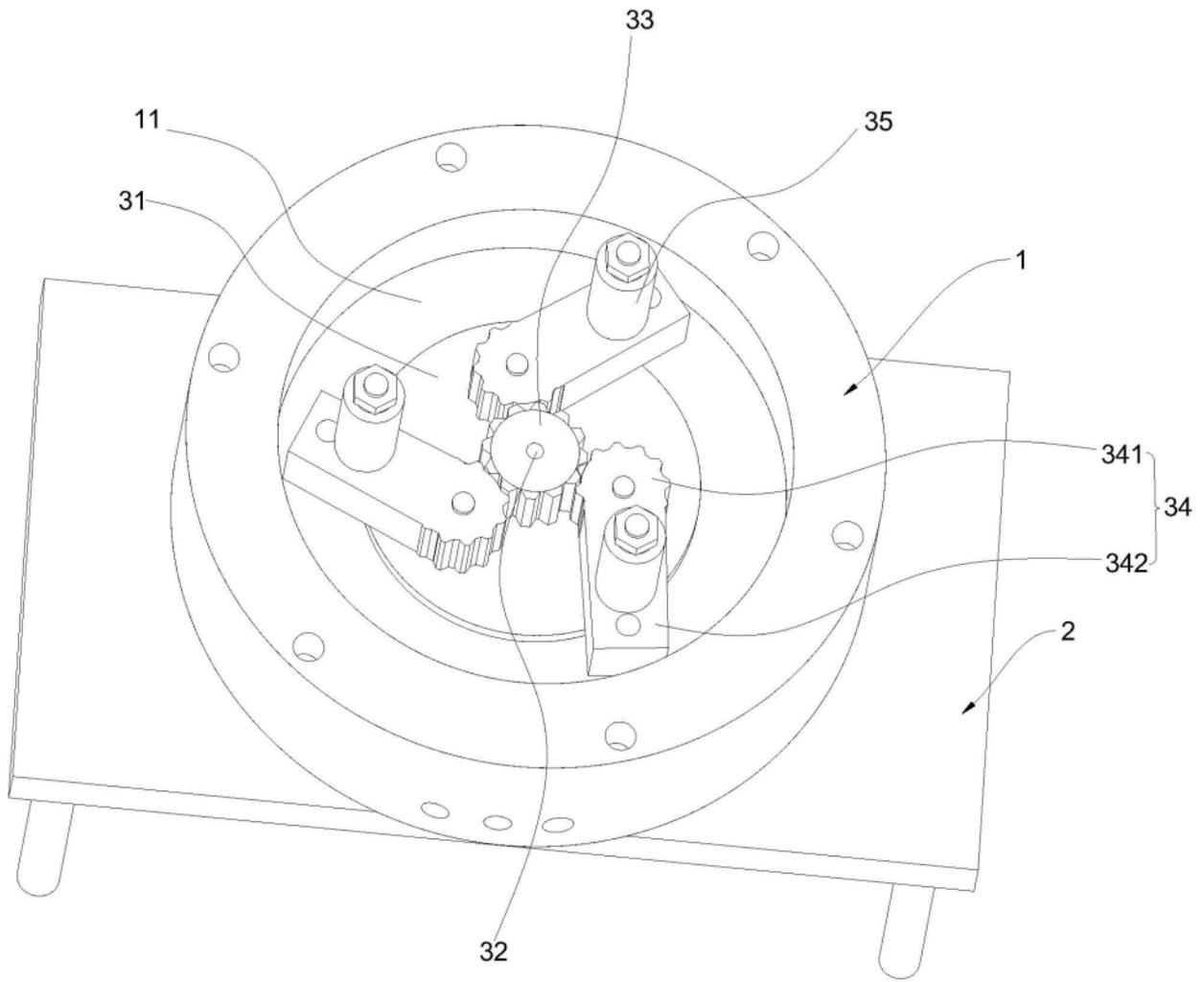


图2

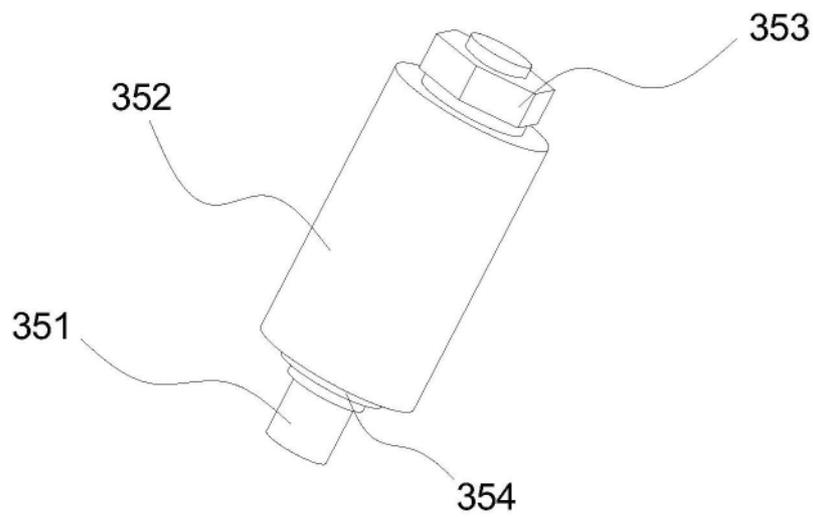


图3