



(21) 申请号 202421852886.8

(22) 申请日 2024.08.02

(73) 专利权人 香河旭明源汽车配件有限公司

地址 065400 河北省廊坊市香河县淑阳工
业园绣水街南侧

(72) 发明人 王宏宇 魏雪杰 王春刚 陈新平
董国超

(74) 专利代理机构 北京专赢专利代理有限公司
11797

专利代理师 于刚

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23B 41/00 (2006.01)

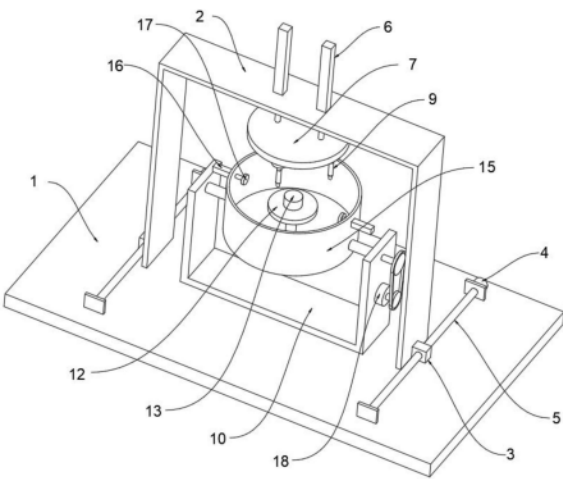
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种刹车盘侧孔工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种刹车盘侧孔工装,包括工作台,所述工作台的上表面设置有龙门架,所述龙门架的两侧均固定连接有螺纹块,所述工作台的上表面设置有两组驱动螺纹块移动的第一动力组件,所述龙门架的顶部设置有打孔组件,所述工作台的上表面且位于龙门架的下方固定连接有U形架,所述U形架的内壁两侧均转动连接有旋转轴。本实用新型,第一电机的输出轴带着螺纹旋转杆旋转,使得两个螺纹块带着龙门架移动,让龙门架带着安装盘移动到放置壳体的上方,启动多个第二电机,第二电机的输出轴带着钻头旋转,同时启动第一气缸,第一气缸的活塞端带着安装盘下降,完成刹车盘的打孔,一次可以完成多个孔,无需一个一个的进行打孔,提高了效率。



1. 一种刹车盘侧孔工装,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上表面设置有龙门架(2),所述龙门架(2)的两侧均固定连接有螺纹块(3),所述工作台(1)的上表面设置有两组驱动螺纹块(3)移动的第一动力组件,所述龙门架(2)的顶部设置有打孔组件,所述工作台(1)的上表面且位于龙门架(2)的下方固定连接U形架(10),所述U形架(10)的内壁两侧均转动连接有旋转轴(14),两个所述旋转轴(14)相对的一侧共同固定连接有放置壳体(15),所述放置壳体(15)的底部安装有放置组件,所述放置壳体(15)的两侧均设置有夹持组件,所述U形架(10)的侧壁上安装有驱动其中一个旋转轴(14)旋转的第二动力组件。

2. 根据权利要求1所述的一种刹车盘侧孔工装,其特征在于:所述第一动力组件包括固定连接在工作台(1)上表面的两个连接块,两个所述连接块之间旋转连接有螺纹旋转杆(5),所述螺纹块(3)螺纹连接在对应的螺纹旋转杆(5)外表面,其中一个所述连接块的侧壁上固定连接有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出轴与螺纹旋转杆(5)的一端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种刹车盘侧孔工装,其特征在于:所述打孔组件包括固定连接在龙门架(2)顶部的两个第一气缸(6),两个所述第一气缸(6)的活塞端共同固定连接安装有安装盘(7),所述安装盘(7)的下表面固定连接有多个第二电机(8),所述第二电机(8)的输出轴固定连接钻头(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种刹车盘侧孔工装,其特征在于:所述放置组件包括固定连接在放置壳体(15)底部的第二气缸(11),所述第二气缸(11)的活塞端延伸至放置壳体(15)的内部并固定连接放置盘(12),所述放置盘(12)的上表面固定连接定位柱(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种刹车盘侧孔工装,其特征在于:所述夹持组件包括固定连接在放置壳体(15)侧壁上的第三气缸(16),所述第三气缸(16)的活塞端延伸至放置壳体(15)的内部并固定连接夹持板(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种刹车盘侧孔工装,其特征在于:所述第二动力组件包括固定连接在U形架(10)侧壁上的第三电机(18),所述第三电机(18)的输出轴固定连接第一皮带轮,其中一个所述旋转轴(14)的端部固定连接第二皮带轮,所述第一皮带轮与第二皮带轮通过皮带传动连接。

一种刹车盘侧孔工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刹车盘加工技术领域,尤其涉及一种刹车盘侧孔工装。

背景技术

[0002] 刹车盘是车辆制动系统的重要组成部分,按结构分有实体刹车盘和通风盘。其中,通风盘又可分为两种形式:划线盘与开孔盘,这两种结构的作用都是提高刹车盘的冷却性能,降低其热衰减程度,提供更好的刹车能力。

[0003] 刹车盘的加工方式通常是先铸造出毛坯件,然后再进一步的精加工,其上的开孔一般通过钻孔设备加工而成,传统的刹车盘侧孔设备一般一次只能钻一个孔,导致打孔效率降低,而且打孔之后的废屑不便于进行处理,存在着一定的局限性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种刹车盘侧孔工装。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种刹车盘侧孔工装,包括工作台,所述工作台的上表面设置有龙门架,所述龙门架的两侧均固定连接有螺纹块,所述工作台的上表面设置有两组驱动螺纹块移动的第一动力组件,所述龙门架的顶部设置有打孔组件,所述工作台的上表面且位于龙门架的下方固定连接U形架,所述U形架的内壁两侧均转动连接有旋转轴,两个所述旋转轴相对的一侧共同固定连接有放置壳体,所述放置壳体的底部安装有放置组件,所述放置壳体的两侧均设置有夹持组件,所述U形架的侧壁上安装有驱动其中一个旋转轴旋转的第二动力组件。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述第一动力组件包括固定连接在工作台上表面的两个连接块,两个所述连接块之间旋转连接有螺纹旋转杆,所述螺纹块螺纹连接在对应的螺纹旋转杆外表面,其中一个所述连接块的侧壁上固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴与螺纹旋转杆的一端固定连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述打孔组件包括固定连接在龙门架顶部的两个第一气缸,两个所述第一气缸的活塞端共同固定连接安装有安装盘,所述安装盘的下表面固定连接有多个第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接钻头。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述放置组件包括固定连接在放置壳体底部的第二气缸,所述第二气缸的活塞端延伸至放置壳体的内部并固定连接放置盘,所述放置盘的上表面固定连接定位柱。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述夹持组件包括固定连接在放置壳体侧壁上的第三气缸,所述第三气缸的活塞端延伸至放置壳体的内部并固定连接夹持板。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述第二动力组件包括固定连接在U形架侧壁上的第三电机,所述第三电机的输出轴固定连接有第一皮带轮,其中一个所述旋转轴的端部固定连接有第二皮带轮,所述第一皮带轮与第二皮带轮通过皮带传动连接。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 1、与现有技术相比,该刹车盘侧孔工装,第一电机的输出轴带着螺纹旋转杆旋转,使得两个螺纹块带着龙门架移动,让龙门架带着安装盘移动到放置壳体的上方,启动多个第二电机,第二电机的输出轴带着钻头旋转,同时启动第一气缸,第一气缸的活塞端带着安装盘下降,完成刹车盘的打孔,一次可以完成多个孔,无需一个一个的进行打孔,提高了效率。

[0018] 2、与现有技术相比,该刹车盘侧孔工装,启动第一电机,第一电机的输出轴带着螺纹旋转杆旋转,使得两个螺纹块带着龙门架移动到放置壳体的后侧,再启动第二气缸,第二气缸的活塞端带着放置盘上升,便于刹车盘取出,启动第三电机,第三电机的输出轴带着其中一个旋转轴旋转,使得放置壳体能够旋转,方便倒出放置壳体内部的废屑。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种刹车盘侧孔工装的第一视角立体图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种刹车盘侧孔工装的第二视角立体图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种刹车盘侧孔工装的正视图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、工作台;2、龙门架;3、螺纹块;4、第一电机;5、螺纹旋转杆;6、第一气缸;7、安装盘;8、第二电机;9、钻头;10、U形架;11、第二气缸;12、放置盘;13、定位柱;14、旋转轴;15、放置壳体;16、第三气缸;17、夹持板;18、第三电机。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 参照图1到图3,本实用新型提供一种刹车盘侧孔工装:包括工作台1,工作台1的上表面设置有龙门架2,龙门架2的两侧均固定连接有螺纹块3,工作台1的上表面设置有两组驱动螺纹块3移动的第一动力组件,第一动力组件包括固定连接在工作台1上表面的两个连接块,两个连接块之间旋转连接有螺纹旋转杆5,螺纹块3螺纹连接在对应的螺纹旋转杆5外表面,其中一个连接块的侧壁上固定连接有第一电机4,第一电机4的输出轴与螺纹旋转杆5的一端固定连接;

[0026] 龙门架2的顶部设置有打孔组件,打孔组件包括固定连接在龙门架2顶部的两个第一气缸6,两个第一气缸6的活塞端共同固定连接有安装盘7,安装盘7的下表面固定连接有多个第二电机8,第二电机8的输出轴固定连接钻头9,第二电机8的数量可以根据打孔数量进行选择;

[0027] 工作台1的上表面且位于龙门架2的下方固定连接有U形架10,U形架10的内壁两侧均转动连接有旋转轴14,两个旋转轴14相对的一侧共同固定连接有放置壳体15,放置壳体15的底部安装有放置组件,放置组件包括固定连接在放置壳体15底部的第二气缸11,第二气缸11的活塞端延伸至放置壳体15的内部并固定连接有放置盘12,放置盘12的上表面固定连接有定位柱13;

[0028] 放置壳体15的两侧均设置有夹持组件,夹持组件包括固定连接在放置壳体15侧壁上的第三气缸16,第三气缸16的活塞端延伸至放置壳体15的内部并固定连接有夹持板17,启动两个第三气缸16,第三气缸16的活塞端带着夹持板17移动,使得两个夹持板17将刹车盘夹紧;

[0029] U形架10的侧壁上安装有驱动其中一个旋转轴14旋转的第二动力组件,第二动力组件包括固定连接在U形架10侧壁上的第三电机18,第三电机18的输出轴固定连接有第一皮带轮,其中一个旋转轴14的端部固定连接有第二皮带轮,第一皮带轮与第二皮带轮通过皮带传动连接,启动第三电机18,第三电机18的输出轴带着其中一个旋转轴14旋转,使得放置壳体15能够旋转。

[0030] 工作原理:

[0031] 使用时,将刹车盘中心孔对准定位柱13,使得刹车盘放置到放置盘12的上表面,然后启动第二气缸11,第二气缸11的活塞端带着放置盘12下降到放置壳体15的内部,再启动两个第三气缸16,第三气缸16的活塞端带着夹持板17移动,使得两个夹持板17将刹车盘夹紧;

[0032] 然后再启动第一电机4,第一电机4的输出轴带着螺纹旋转杆5旋转,使得两个螺纹块3带着龙门架2移动,让龙门架2带着安装盘7移动到放置壳体15的上方,启动多个第二电机8,第二电机8的输出轴带着钻头9旋转,同时启动第一气缸6,第一气缸6的活塞端带着安装盘7下降,完成刹车盘的打孔;

[0033] 打孔完毕之后,启动第一电机4,第一电机4的输出轴带着螺纹旋转杆5旋转,使得两个螺纹块3带着龙门架2移动到放置壳体15的后侧,再启动第二气缸11,第二气缸11的活塞端带着放置盘12上升,便于刹车盘取出,启动第三电机18,第三电机18的输出轴带着其中一个旋转轴14旋转,使得放置壳体15能够旋转,方便倒出放置壳体15内部的废屑。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

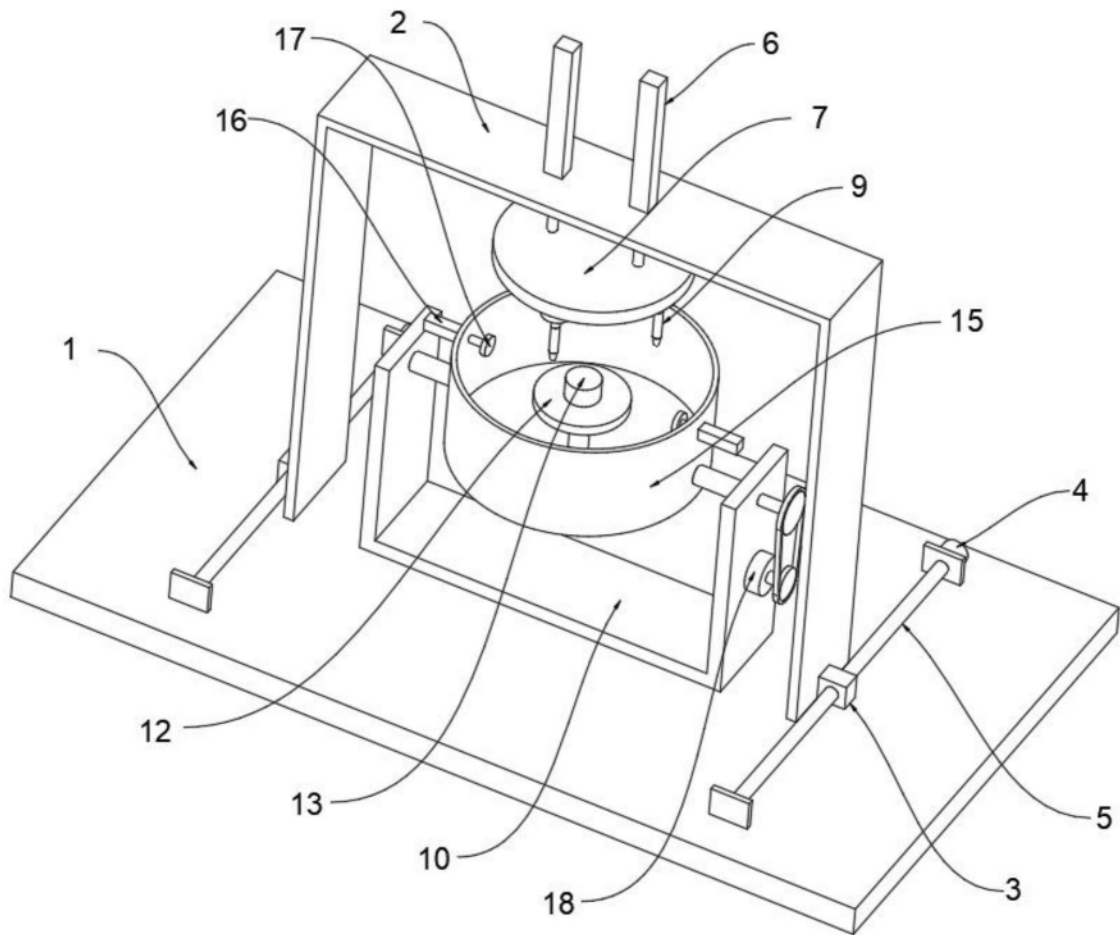


图1

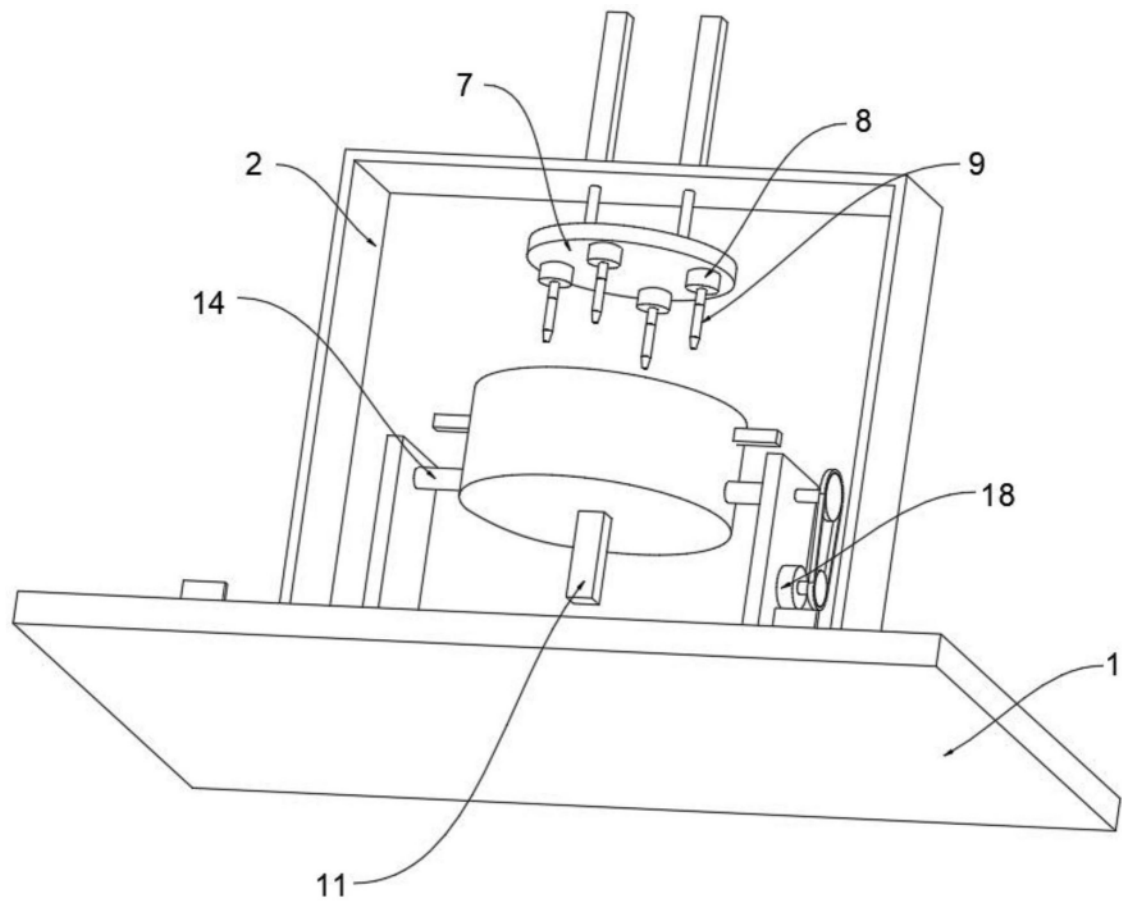


图2

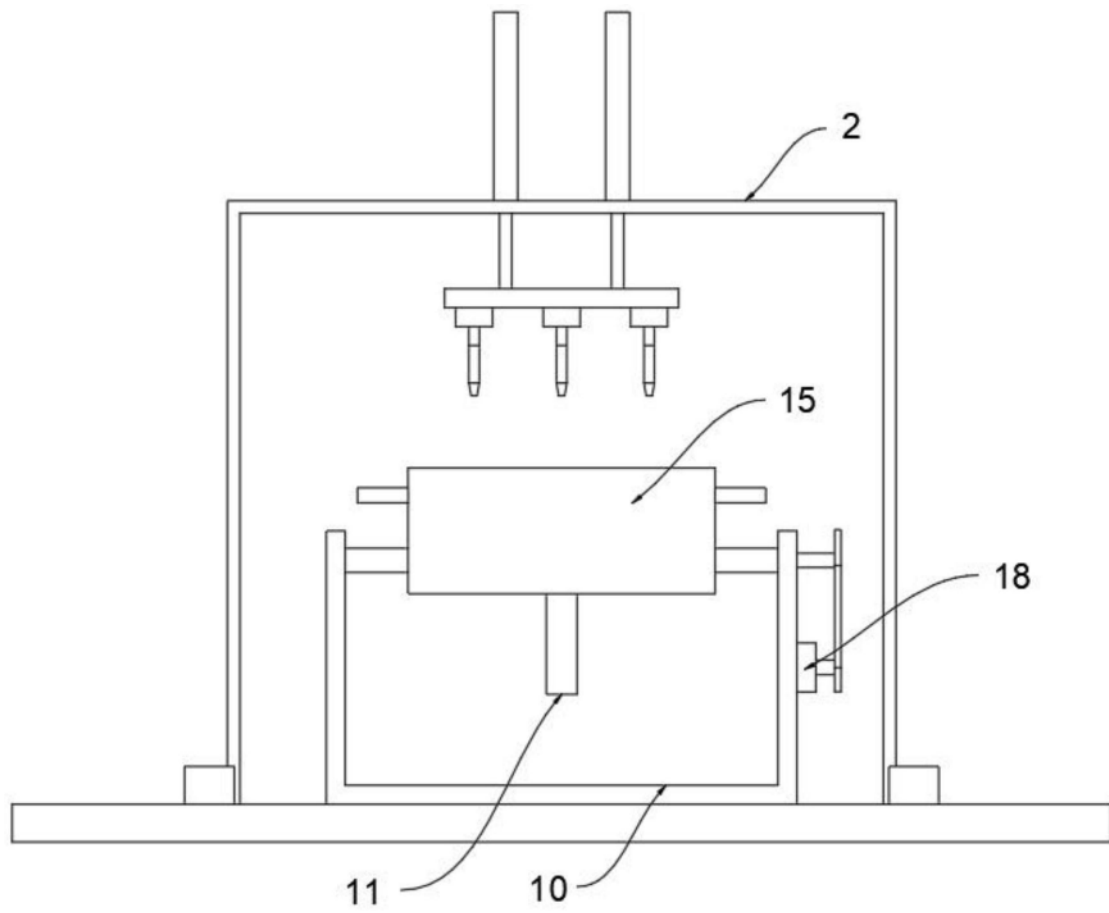


图3