(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215146908 U
(45)授权公告日 2021.12.14

(21)申请号 202120765167.2

(22)申请日 2021.04.15

(73)专利权人 临沂美华精密铸造有限公司
地址 276000 山东省临沂市高新区新华路53号

(72)发明人 张刚 张文军 刘凤成 范卫涛 付向华

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

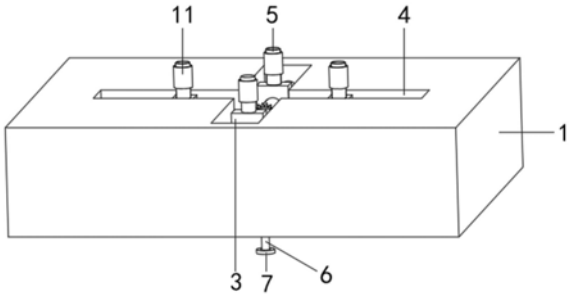
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种圆柱四通型工件的车加工夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种圆柱四通型工件的车加工夹具，包括：机体，所述机体用于放置工件；夹持组件，所述夹持组件用于对放置在机体上表面的工件进行固定夹持的工作，所述夹持组件包括抵压部件和驱动部件，所述抵压部件用于对放置在所述机体上表面的工件侧壁进行抵压固定的工作，所述驱动部件用于控制所述抵压部件移动并贴紧放置在所述机体上表面工件的侧壁；传动部件，所述传动部件用于提供给所述驱动部件工作的传动力。本实用新型设计合理，夹具可根据待加工的圆柱四通型工件的型号和尺寸快速调节自身对其进行夹持固定的工作，提高了圆柱四通型工件进行车加工的工作效率。



CN 215146908 U

1.一种圆柱四通型工件的车加工夹具,其特征在于,包括:

机体(1),所述机体(1)用于放置工件;

夹持组件,所述夹持组件用于对放置在机体(1)上表面的工件进行固定夹持的工作,所述夹持组件包括抵压部件和驱动部件,所述抵压部件用于对放置在所述机体(1)上表面的工件侧壁进行抵压固定的工作,所述驱动部件用于控制所述抵压部件移动并贴紧放置在所述机体(1)上表面工件的侧壁,所述驱动部件包括四根螺纹杆(2)和四个滑块(3),所述机体(1)上表面开设有十字型滑槽(4),四根所述螺纹杆(2)分别两两相对水平转动安装在所述滑槽(4)内,四个所述滑块(3)分别螺纹套接在四根所述螺纹杆(2)上且左右侧壁均固定安装有用于限制自身转动的限位部件,所述限位部件包括安装杆(10),两根所述安装杆(10)分别与所述滑块(3)的左右侧壁垂直固定安装且相互远离的一端分别与所述滑槽(4)的槽壁滑动接触;

传动部件,所述传动部件用于提供给所述驱动部件工作的传动力。

2.根据权利要求1所述的一种圆柱四通型工件的车加工夹具,其特征在于,所述抵压部件包括四根抵杆(5),四根所述抵杆(5)分别与四个所述滑块(3)的上表面垂直固定安装。

3.根据权利要求1所述的一种圆柱四通型工件的车加工夹具,其特征在于,所述传动部件包括转动杆(6)、调节轮(7)、第一锥齿轮(8)和四个第二锥齿轮(9),所述转动杆(6)垂直转动安装在所述滑槽(4)的中心处且底端穿出所述机体(1)并与所述调节轮(7)固定安装,所述第一锥齿轮(8)固定套接在所述转动杆(6)的顶端,四个所述第二锥齿轮(9)分别固定套接在四根所述螺纹杆(2)相互靠近的一端上且均与所述第一锥齿轮(8)啮合连接。

4.根据权利要求2所述的一种圆柱四通型工件的车加工夹具,其特征在于,四根所述抵杆(5)的表面均固定套接有保护层(11),所述保护层(11)的材质为橡胶。

一种圆柱四通型工件的车加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件加工技术领域，尤其涉及一种圆柱四通型工件的车加工夹具。

背景技术

[0002] 圆柱四通型的工件，是指毛坯由四段圆柱形基体呈十字形相叉构成的整体结构的工件，对其进行车加工时，为了避免发生位置上的偏移，会在车加工前用夹具将其位置固定。

[0003] 现有的圆柱四通型工件型号多样，从而尺寸大小也不一样，夹具却无法根据待加工的圆柱四通型工件的型号和尺寸快速调节自身对其进行夹持固定的工作，从而导致圆柱四通型工件进行车加工的效率较低。

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以下缺点，夹具无法根据待加工的圆柱四通型工件的型号和尺寸快速调节自身对其进行夹持固定的工作，从而导致圆柱四通型工件进行车加工的效率较低，而提出的一种圆柱四通型工件的车加工夹具。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种圆柱四通型工件的车加工夹具，包括：

[0007] 机体，所述机体用于放置工件；

[0008] 夹持组件，所述夹持组件用于对放置在机体上表面的工件进行固定夹持的工作，所述夹持组件包括抵压部件和驱动部件，所述抵压部件用于对放置在所述机体上表面的工件侧壁进行抵压固定的工作，所述驱动部件用于控制所述抵压部件移动并贴紧放置在所述机体上表面工件的侧壁，所述驱动部件包括四根螺纹杆和四个滑块，所述机体上表面开设有十字型滑槽，四根所述螺纹杆分别两两相对水平转动安装在所述滑槽内，四个所述滑块分别螺纹套接在四根所述螺纹杆上且左右侧壁均固定安装有用于限制自身转动的限位部件，所述限位部件包括安装杆，两根所述安装杆分别与所述滑块的左右侧壁垂直固定安装且相互远离的一端分别与所述滑槽的槽壁滑动接触；

[0009] 传动部件，所述传动部件用于提供给所述驱动部件工作的传动力。

[0010] 优选的，所述抵压部件包括四根抵杆，四根所述抵杆分别与四个所述滑块的上表面垂直固定安装。

[0011] 优选的，所述传动部件包括转动杆、调节轮、第一锥齿轮和四个第二锥齿轮，所述转动杆垂直转动安装在所述滑槽的中心处且底端穿出所述机体并与所述调节轮固定安装，所述第一锥齿轮固定套接在所述转动杆的顶端，四个所述第二锥齿轮分别固定套接在四根所述螺纹杆相互靠近的一端上且均与所述第一锥齿轮啮合连接。

[0012] 优选的，四根所述抵杆的表面均固定套接有保护层，所述保护层的材质为橡胶。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 工作人员在对圆柱四通型工件进行车加工之前，首先通过传动部件提供给夹持组件中驱动部件工作的传动力，驱动部件在工作的过程中便会控制抵压部件进行移动，抵压部件移动到合适的位置后，此时将待车加工的圆柱四通型工件放在机体上表面，然后再次通过传动部件控制驱动部件工作，此时驱动部件控制抵压部件移动并对圆柱四通型工件的侧壁进行抵压固定，方便快捷，夹具可根据待加工的圆柱四通型工件的型号和尺寸快速调节自身对其进行夹持固定的工作，提高了圆柱四通型工件进行车加工的工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种圆柱四通型工件的车加工夹具的立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种圆柱四通型工件的车加工夹具的侧视立体结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种圆柱四通型工件的车加工夹具的俯视立体结构示意图；

[0018] 图4为图2中A处结构放大图；

[0019] 图5为图3中B处结构放大图。

[0020] 图中：1机体、2螺纹杆、3滑块、4滑槽、5抵杆、6转动杆、7 调节轮、8第一锥齿轮、9第二锥齿轮、10安装杆、11保护层。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语，亦仅为便于叙述的明了，而非用以限定本实用新型可实施的范围，其相对关系的改变或调整，在无实质变更技术内容下，当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0023] 参照图1-5，一种圆柱四通型工件的车加工夹具，包括：

[0024] 机体1，机体1用于放置工件；

[0025] 夹持组件，夹持组件用于对放置在机体1上表面的工件进行固定夹持的工作，夹持组件包括抵压部件和驱动部件，抵压部件用于对放置在机体1上表面的工件侧壁进行抵压固定的工作，驱动部件用于控制抵压部件移动并贴紧放置在机体1上表面工件的侧壁，驱动部件包括四根螺纹杆2和四个滑块3，机体1上表面开设有十字型滑槽4，四根螺纹杆2分别两两相对水平转动安装在滑槽4内，四个滑块3分别螺纹套接在四根螺纹杆2上且左右侧壁均固定安装有用于限制自身转动的限位部件。四根螺纹杆2发生转动的时候，此时分别螺纹套接在四根螺纹杆2上的四个滑块3会在限位部件的作用下发生水平方向上的移动，两两相对的两个滑块3会相互远离或是靠近，限位部件包括安装杆10，两根安装杆10分别与滑块3的左右侧壁垂直固定安装且相互远离的一端分别与滑槽4的槽壁滑动接触。当螺纹杆2发生转动的时候，此时螺纹套接在螺纹杆2上的滑块3由于左右侧壁固定安装的两根安装杆10与滑槽4的槽壁滑动接触，便不会随着螺纹杆 2一同转动，而是会发生水平方向上的移动；

[0026] 传动部件，传动部件用于提供给驱动部件工作的传动力。

[0027] 应用上述技术方案的实施例中，工作人员在对圆柱四通型工件进行车加工之前，首先通过传动部件提供给夹持组件中驱动部件工作的传动力，驱动部件在工作的过程中便会控制抵压部件进行移动，抵压部件移动到合适的位置后，此时将待车加工的圆柱四通型工件放在机体1上表面，然后再次通过传动部件控制驱动部件工作，此时驱动部件控制抵压部件移动并对圆柱四通型工件的侧壁进行抵压固定，方便快捷，夹具可根据待加工的圆柱四通型工件的型号和尺寸快速调节自身对其进行夹持固定的工作，提高了圆柱四通型工件进行车加工的工作效率。

[0028] 本实施例中优选的技术方案，抵压部件包括四根抵杆5，四根抵杆5分别与四个滑块3的上表面垂直固定安装。四根抵杆5会随着四个滑块3的移动而移动，从而四根抵杆5之间的距离也会发生改变，便能对不同型号尺寸的圆柱四通型工件的侧壁进行夹持固定的工作了。

[0029] 本实施例中优选的技术方案，传动部件包括转动杆6、调节轮7、第一锥齿轮8和四个第二锥齿轮9，转动杆6垂直转动安装在滑槽4 的中心处且底端穿出机体1并与调节轮7固定安装，第一锥齿轮8固定套接在转动杆6的顶端，四个第二锥齿轮9分别固定套接在四根螺纹杆2相互靠近的一端上且均与第一锥齿轮8啮合连接。转动调节轮 7，转动杆6在发生转动的同时，此时固定套接在转动杆6顶端的第一锥齿轮8也会发生转动，从而与其啮合连接并固定套接在四根螺纹杆2上的四个第二锥齿轮9在此时会带着四根螺纹杆2一同发生转动。

[0030] 本实施例中优选的技术方案，四根抵杆5的表面均固定套接有保护层11，保护层11的材质为橡胶。橡胶具有良好的弹性和粘性，从而可以增大抵杆5表面与圆柱四通型工件侧壁之间的摩擦力，并且还可以避免因为抵压固定导致圆柱四通型工件侧壁出现损伤或是留下痕迹。

[0031] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解。

[0032] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

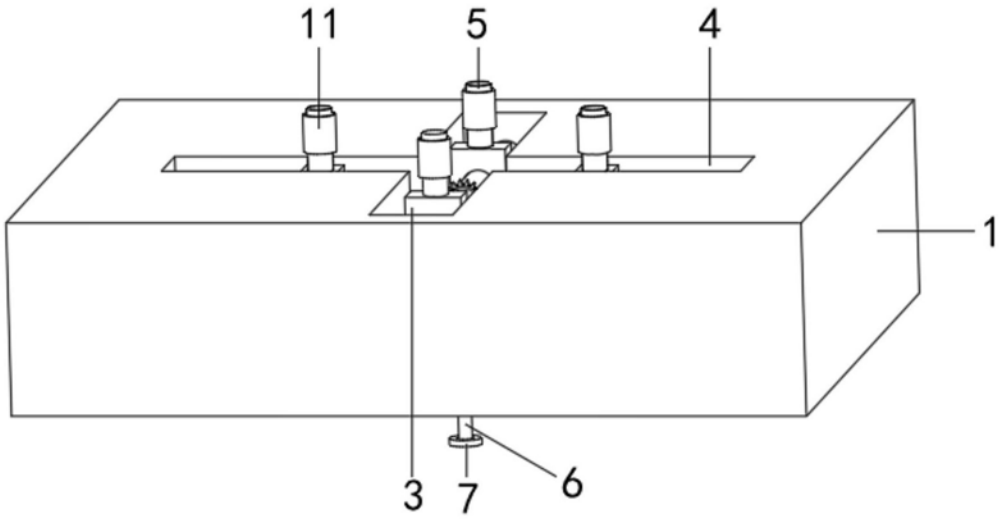


图1

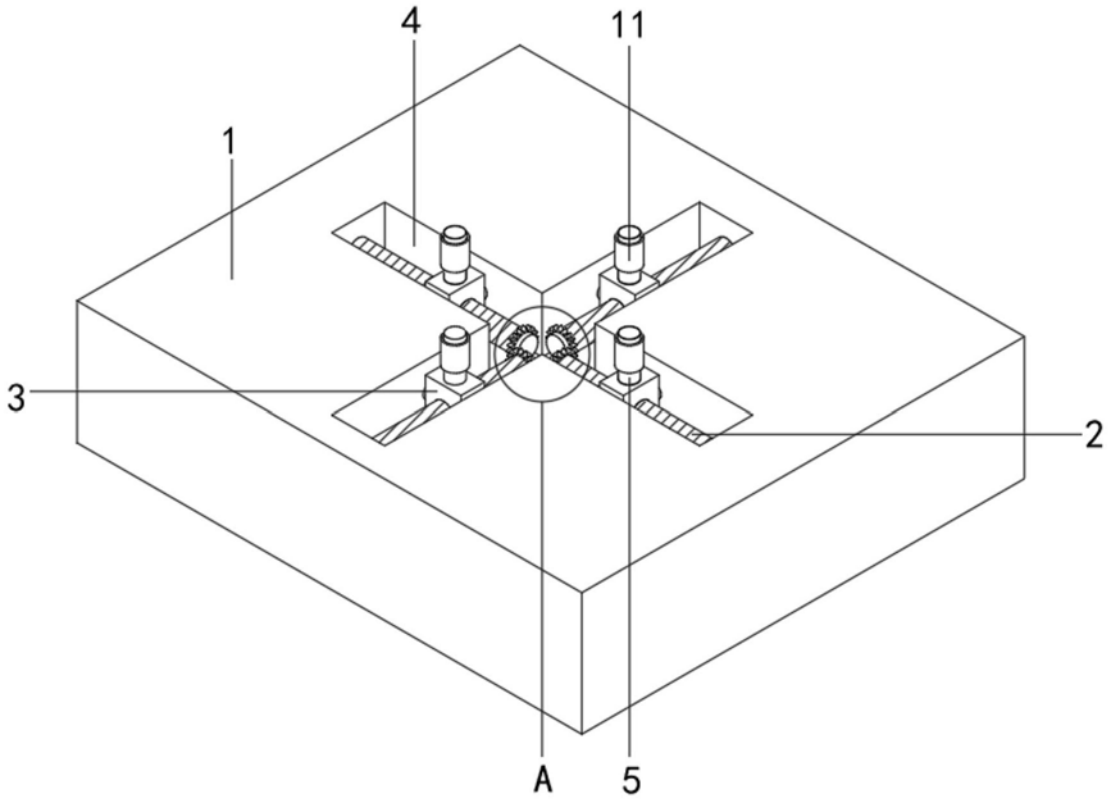


图2

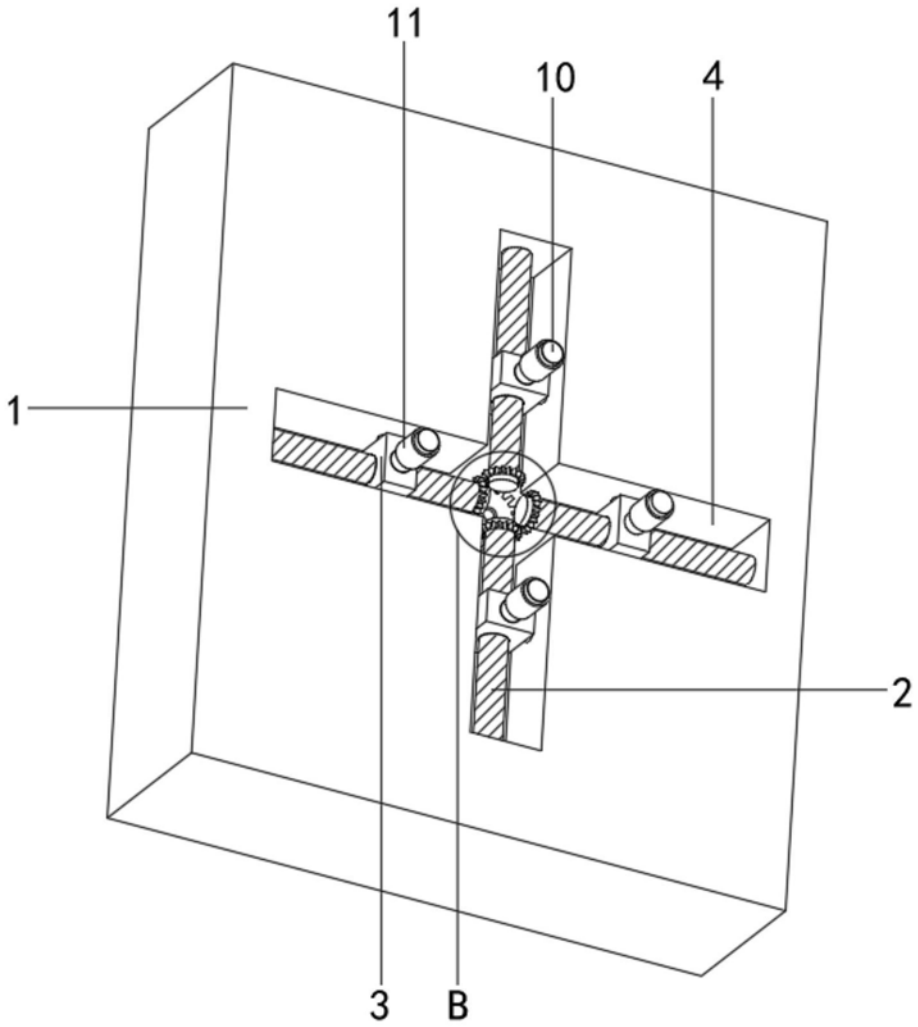


图3

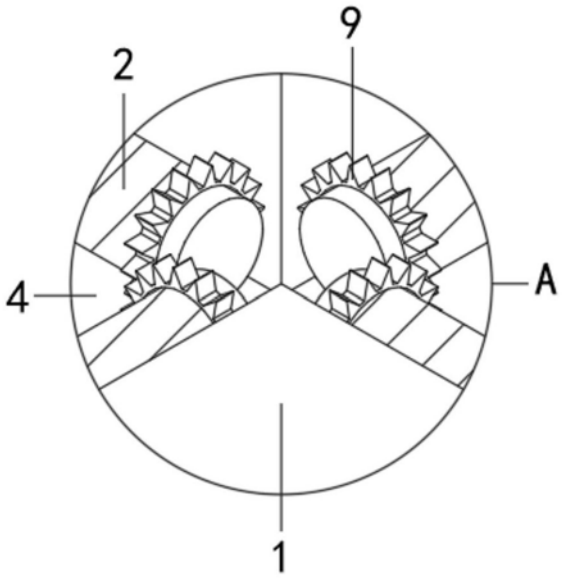


图4

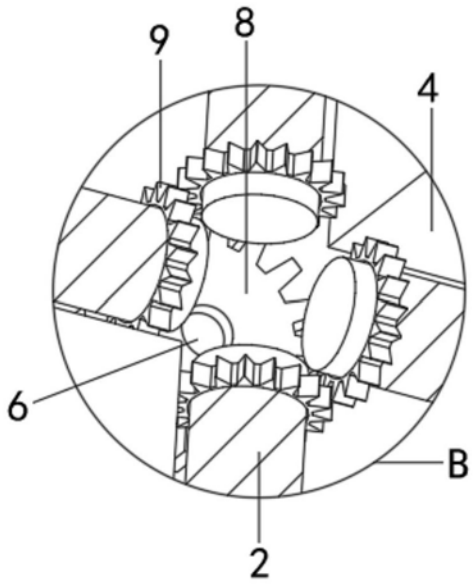


图5