



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216178472 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122963144.5

(22) 申请日 2021.11.29

(73) 专利权人 陈磊

地址 510000 广东省广州市越秀区下塘西路83号303

(72) 发明人 陈磊

(74) 专利代理机构 广州君咨知识产权代理有限公司 44437

代理人 秦维

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

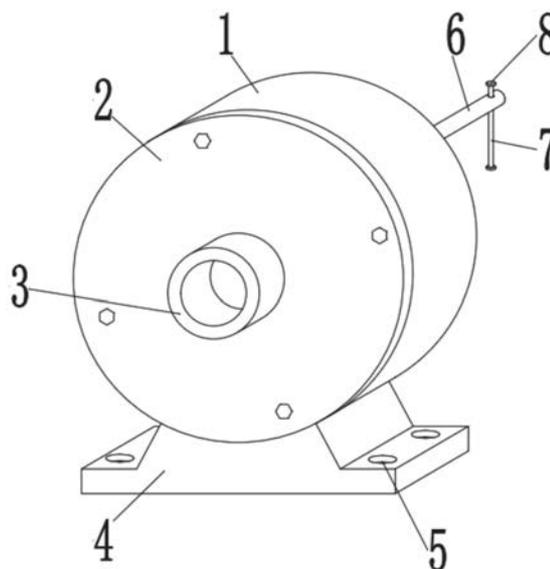
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械加工用棒状工件夹持装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械加工用棒状工件夹持装置,包括壳体,壳体的一侧内壁通过螺栓连接有固定盘,固定盘的中心处开有让位孔,固定盘的一侧外壁开有呈中心对称分布的滑槽,滑槽的内部滑动连接有挤压板,挤压板的一侧外壁焊接有连接杆,固定盘的一侧设置有齿环,齿环的内部焊接有连接环,连接环的一侧外壁开有呈中心对称分布的调节槽,连接环通过调节槽与连接杆滑动连接,壳体的一侧外壁通过轴承连接有转轴。本实用新型通过设置的连接环、固定盘和挤压板,利用主动齿轮带动齿环进行转动,使得齿环通过连接环的转动带动固定盘内部的多个挤压板进行同步移动,进而使得挤压板对棒状工件进行同步夹持,因此实现了工件夹持方便的效果。



1. 一种机械加工用棒状工件夹持装置,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)的一侧内壁通过螺栓连接有固定盘(9),所述固定盘(9)的中心处开有让位孔(16),所述固定盘(9)的一侧外壁开有呈中心对称分布的滑槽(10),所述滑槽(10)的内部滑动连接有挤压板(11),所述挤压板(11)的一侧外壁焊接有连接杆(21),所述固定盘(9)的一侧设置有齿环(12),所述齿环(12)的内部焊接有连接环(13),所述连接环(13)的一侧外壁开有呈中心对称分布的调节槽(14),所述连接环(13)通过调节槽(14)与连接杆(21)滑动连接,所述壳体(1)的一侧外壁通过轴承连接有转轴(6),所述转轴(6)的一端延伸至壳体(1)内部通过平键连接有主动齿轮(15),所述主动齿轮(15)与齿环(12)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用棒状工件夹持装置,其特征在于,所述齿环(12)的一侧外壁设置有配合槽(17),所述固定盘(9)位于配合槽(17)内部。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工用棒状工件夹持装置,其特征在于,所述壳体(1)的一侧外壁通过螺栓连接有端盖(2),所述端盖(2)的一侧外壁焊接有进料口(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工用棒状工件夹持装置,其特征在于,所述壳体(1)的一侧外壁焊接有定位套(18),所述定位套(18)套接在转轴(6)的外部。

5. 根据权利要求4所述的一种机械加工用棒状工件夹持装置,其特征在于,所述定位套(18)的顶部外壁焊接有螺母(19),所述螺母(19)的内部通过螺纹连接有紧固螺栓(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种机械加工用棒状工件夹持装置,其特征在于,所述转轴(6)的一端内部插接有加力杆(7),所述加力杆(7)的两端焊接有挡块(8)。

7. 根据权利要求1所述的一种机械加工用棒状工件夹持装置,其特征在于,所述壳体(1)的底部外壁焊接有底座(4),所述底座(4)的顶部外壁开有固定孔(5)。

一种机械加工用棒状工件夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备技术领域,尤其涉及一种机械加工用棒状工件夹持装置。

背景技术

[0002] 夹持装置是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称夹具。从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具,且被夹持的工件的形状也有方形和圆形棒状的区别。

[0003] 现有技术的棒状工件在加工时,是通过台虎钳进行夹持固定的,由于棒状工件相对圆滑,导致工件的固定不方便,而且工件在加工过程中会发生震动,导致工件在加工过程中会发生松动。因此,亟需设计一种机械加工用棒状工件夹持装置来解决上述的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的固定不方便、固定不牢固的缺点,而提出的一种机械加工用棒状工件夹持装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种机械加工用棒状工件夹持装置,包括壳体,所述壳体的一侧内壁通过螺栓连接有固定盘,所述固定盘的中心处开有让位孔,所述固定盘的一侧外壁开有呈中心对称分布的滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有挤压板,所述挤压板的一侧外壁焊接有连接杆,所述固定盘的一侧设置有齿环,所述齿环的内部焊接有连接环,所述连接环的一侧外壁开有呈中心对称分布的调节槽,所述连接环通过调节槽与连接杆滑动连接,所述壳体的一侧外壁通过轴承连接有转轴,所述转轴的一端延伸至壳体内部通过平键连接有主动齿轮,所述主动齿轮与齿环啮合。

[0007] 进一步的,所述齿环的一侧外壁设置有配合槽,所述固定盘位于配合槽内部。

[0008] 进一步的,所述壳体的一侧外壁通过螺栓连接有端盖,所述端盖的一侧外壁焊接有进料口。

[0009] 进一步的,所述壳体的一侧外壁焊接有定位套,所述定位套套接在转轴的外部。

[0010] 进一步的,所述定位套的顶部外壁焊接有螺母,所述螺母的内部通过螺纹连接有紧固螺栓。

[0011] 进一步的,所述转轴的一端内部插接有加力杆,所述加力杆的两端焊接有挡块。

[0012] 进一步的,所述壳体的底部外壁焊接有底座,所述底座的顶部外壁开有固定孔。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.通过设置的连接环、固定盘和挤压板,利用主动齿轮带动齿环进行转动,使得齿环通过连接环的转动带动固定盘内部的多个挤压板进行同步移动,进而使得挤压板对棒状工件进行同步夹持,因此实现了工件夹持方便的效果。

[0015] 2.通过设置的加力杆和转轴,利用加力杆省力的带动转轴进行转动,使得转轴带

动主动齿轮进行转动,从而使得工件得到固定,因此实现了工件固定省力的效果。

[0016] 3.通过设置的螺母和紧固螺栓,利用紧固螺栓与螺母进行螺纹连接,使得紧固螺栓可以对转轴进行抵触固定,防止棒状工件被加持后因震动导致工件松动,因此实现了工件夹持稳定的效果。

[0017] 4.通过设置的配合槽,利用齿环内部的配合槽与固定盘进行套接,使得齿环可以在固定盘的外部进行稳定的转轴,进而使得工件的定位精度更高。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种机械加工用棒状工件夹持装置的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种机械加工用棒状工件夹持装置的固定盘结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种机械加工用棒状工件夹持装置的剖面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种机械加工用棒状工件夹持装置的挤压板结构示意图。

[0022] 图中:1壳体、2端盖、3进料口、4底座、5固定孔、6转轴、7加力杆、8挡块、9固定盘、10滑槽、11挤压板、12齿环、13连接环、14调节槽、15主动齿轮、16让位孔、17配合槽、18定位套、19螺母、20紧固螺栓、21连接杆。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0025] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0026] 参照图1-4,一种机械加工用棒状工件夹持装置,包括壳体1,壳体1的一侧内壁通过螺栓连接有固定盘9,固定盘9的中心处开有让位孔16,固定盘9的一侧外壁开有呈中心对称分布的滑槽10,滑槽10的内部滑动连接有挤压板11,利用挤压板11在滑槽10内部进行滑动使得工件被固定,挤压板11的一侧外壁焊接有连接杆21,固定盘9的一侧设置有齿环12,齿环12的内部焊接有连接环13,连接环13的一侧外壁开有呈中心对称分布的调节槽14,调节槽14的形状为圆弧的跑道型,连接环13通过调节槽14与连接杆21滑动连接,使得齿环12进行转动时,齿环12带动连接环13进行运动,连接环13通过调节槽14使得连接杆21带动挤

压板11进行移动,若干挤压板11在固定盘9的滑槽10内部进行同步相互靠近滑动,使得挤压板11的一端共同对棒状工件起到夹持的作用,壳体1的一侧外壁通过轴承连接有转轴6,转轴6的一端延伸至壳体1内部通过平键连接有主动齿轮15,主动齿轮15与齿环12啮合,使得转轴6转动时带动主动齿轮15进行转动,主动齿轮15的转动带动齿环12进行转动。

[0027] 进一步的,齿环12的一侧外壁设置有配合槽17,固定盘9位于配合槽17内部,齿环12可以在固定盘9的外部进行转动,固定盘9对齿环12起到旋转时的定位作用。

[0028] 进一步的,壳体1的一侧外壁通过螺栓连接有端盖2,端盖2的一侧外壁焊接有进料口3,被夹持的工件从进料口3插入壳体1内部。

[0029] 进一步的,壳体1的一侧外壁焊接有定位套18,定位套18套接在转轴6的外部,转轴6可以在定位套18内部进行转动,使得转轴6的转动更加稳定。

[0030] 进一步的,定位套18的顶部外壁焊接有螺母19,螺母19的内部通过螺纹连接有紧固螺栓20,紧固螺栓20为内六棱孔螺栓,紧固螺栓20可以对转轴6进行抵触固定。

[0031] 进一步的,转轴6的一端内部插接有加力杆7,通过加力杆7使得转轴6的转动更加省力,加力杆7的两端焊接有挡块8,挡块8防止加力杆7与转轴6脱离。

[0032] 进一步的,壳体1的底部外壁焊接有底座4,底座4的顶部外壁开有固定孔5,通过固定孔5方便对壳体1进行固定。

[0033] 工作原理:使用时,当需要对棒状工件进行固定时,把工件通过进料口3插进壳体1内部,通过加力杆7对转轴6进行转动,转轴6的转动带动主动齿轮15进行转动,主动齿轮15的转动带动齿环12进行转动,使得齿环12带动连接环13进行运动,连接环13通过调节槽14使得连接杆21带动挤压板11进行移动,若干挤压板11在固定盘9的滑槽10内部进行同步相互靠近滑动,使得挤压板11的一端共同对棒状工件起到夹持的作用,当需要使得工件保持固定时,通过六棱扳手对紧固螺栓20进行转动,使得紧固螺栓20的底端与转轴6进行抵触,即可使得转轴6进行固定,从而使得工件被牢固的夹持。

[0034] 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。

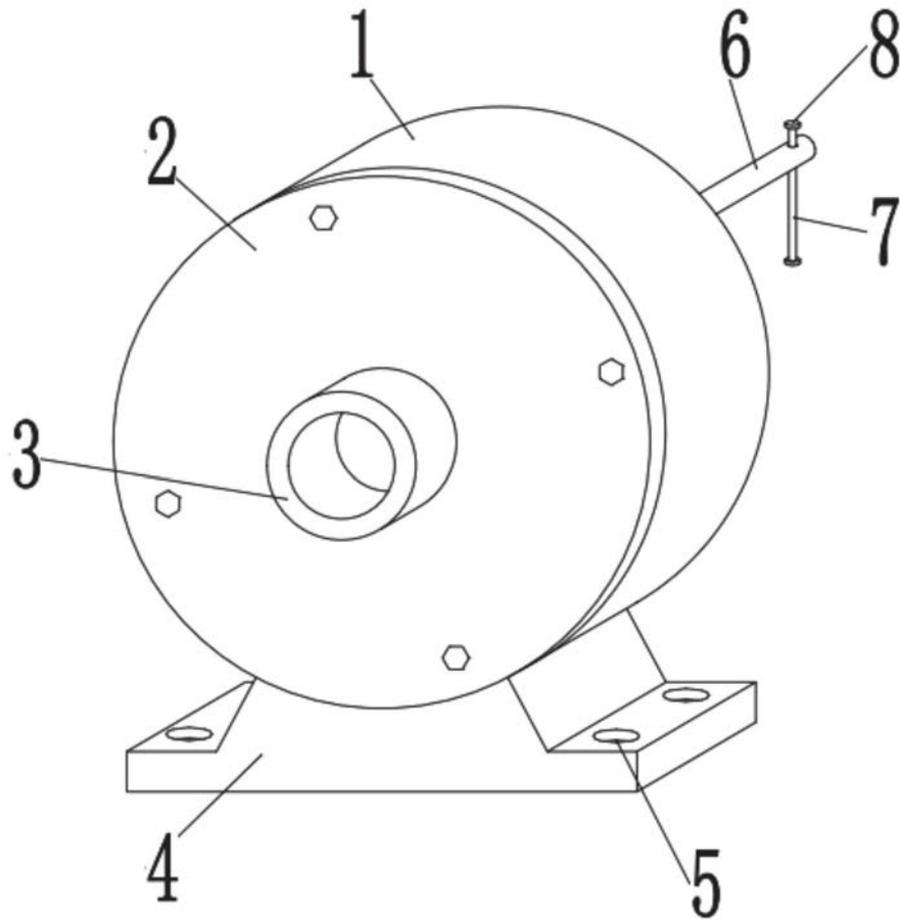


图1

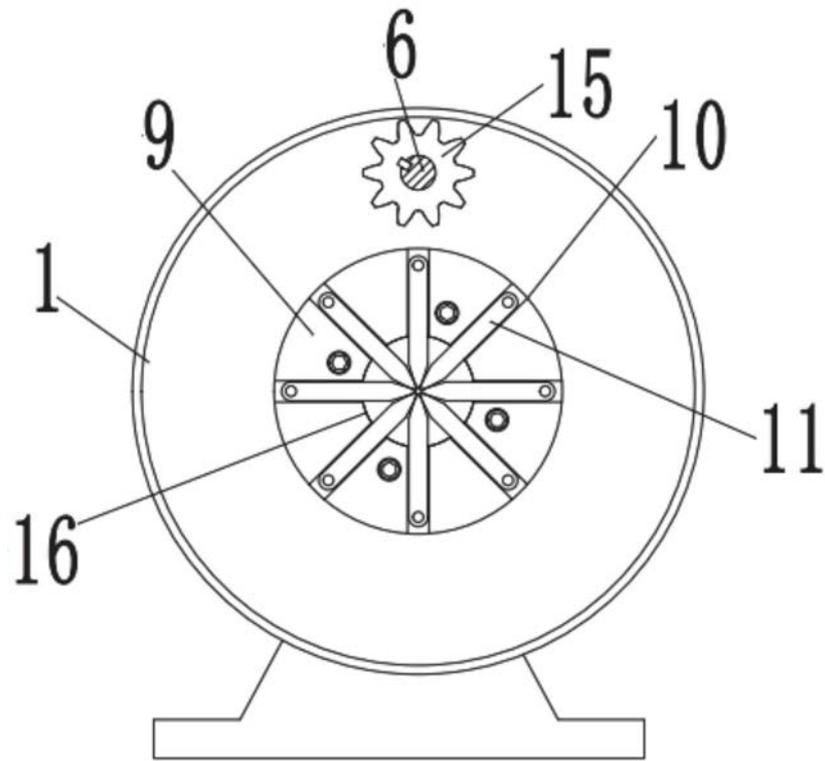


图2

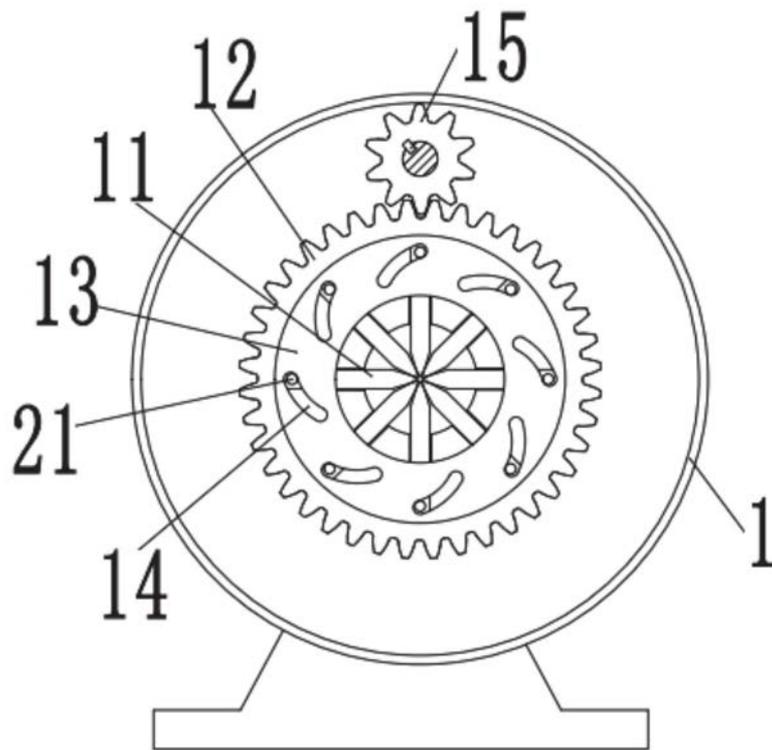


图3

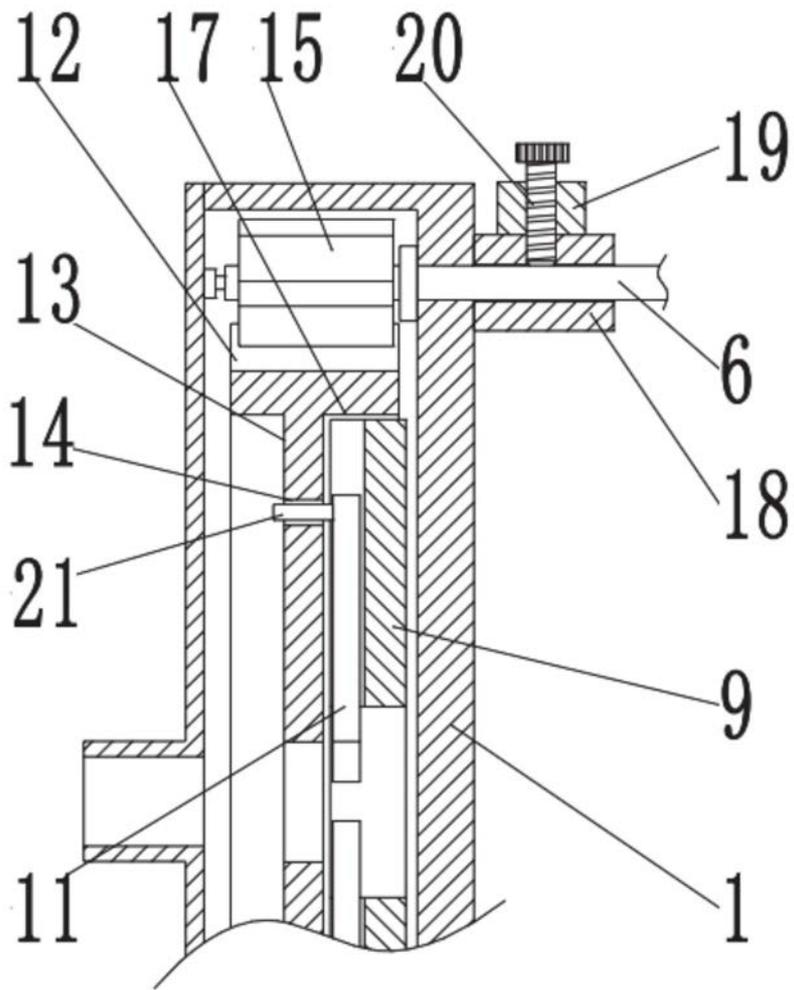


图4