



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221312549 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 12

(21) 申请号 202322888783.9

(22) 申请日 2023.10.27

(73) 专利权人 晋中经纬昌顺工具装备制造有限公司

地址 030600 山西省晋中市榆次区经纬南路1号

(72) 发明人 李文杰 张常青

(74) 专利代理机构 太原万惟新致知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
14121

专利代理师 黄海燕

(51) Int. Cl.

B23B 31/02 (2006.01)

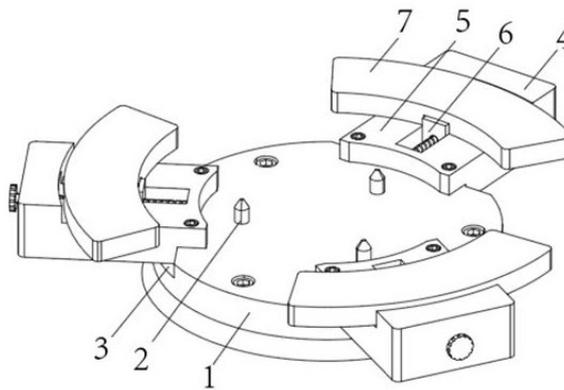
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种定心三爪卡盘定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种定心三爪卡盘定位装置,涉及卡盘技术领域。该定心三爪卡盘定位装置,包括底座,所述底座的侧壁上开设有安装槽,所述安装槽的内部固定连接有机爪,所述机爪的表面开设有定位槽,所述定位槽的表面设置有定位组件以及子爪,所述定位组件包括滑槽,所述滑槽开设在定位槽的表面上,所述滑槽的内部滑动连接有夹板,所述夹板侧壁的顶部固定连接有机块。该定心三爪卡盘定位装置,通过转动转轮,使得夹板以及机块与卡槽分离,从而将子爪取下,根据不同工件的形状和尺寸进行更换,确保工件被牢固地夹住,并且方便对子爪进行更换,从而可以兼容多种工件并且降低维护成本。



1. 一种定心三爪卡盘定位装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的侧壁上开设有安装槽(3),所述安装槽(3)的内部固定连接有母爪(4),所述母爪(4)的表面开设有定位槽(5),所述定位槽(5)的表面设置有定位组件(6)以及子爪(7),所述定位组件(6)包括滑槽(61),所述滑槽(61)开设在定位槽(5)的表面上,所述滑槽(61)的内部滑动连接有夹板(62),所述夹板(62)侧壁的顶部固定连接有凸块(63),所述夹板(62)侧壁开设有贯穿的通孔,且通孔中螺纹连接有螺纹杆(64),所述螺纹杆(64)贯穿且转动连接在母爪(4)的侧壁上,所述螺纹杆(64)的一端转动连接在滑槽(61)的内壁上,所述螺纹杆(64)的另一端固定连接在转轮(65)。

2. 根据权利要求1所述的一种定心三爪卡盘定位装置,其特征在于:所述子爪(7)的侧壁上开设有卡槽(71),所述卡槽(71)的形状设置为L形,所述夹板(62)以及凸块(63)均插接在卡槽(71)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种定心三爪卡盘定位装置,其特征在于:所述子爪(7)与定位槽(5)的表面相贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种定心三爪卡盘定位装置,其特征在于:所述底座(1)的外形呈圆盘状。

5. 根据权利要求1所述的一种定心三爪卡盘定位装置,其特征在于:所述底座(1)的表面上固定连接有三组阵列分布的定位销(2)。

6. 根据权利要求1所述的一种定心三爪卡盘定位装置,其特征在于:所述安装槽(3)设置有三组,且三组所述安装槽(3)阵列分布在底座(1)的侧壁上。

7. 根据权利要求1所述的一种定心三爪卡盘定位装置,其特征在于:所述母爪(4)的厚度超过底座(1)的表面。

## 一种定心三爪卡盘定位装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及卡盘技术领域,具体为一种定心三爪卡盘定位装置。

### 背景技术

[0002] 卡爪在机械结构中,卡盘里用于卡住、夹持工件的零件,或把工件夹紧和定位的机床附件,大都以三百六十度均匀分布,使若干均布的卡爪同时向中心靠近或退出完成工作。

[0003] 现有的卡爪为单一固定的零件,无法兼容多种工件,卡爪磨损之后需要卡爪的整体更换,存在维护成本高,造成浪费大的问题,并且卡盘夹持零件外圆,无法保证零件一端孔底到另一端面的尺寸,导致无法保证零件加工的精度。鉴于此,本申请提出一种定心三爪卡盘定位装置。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种定心三爪卡盘定位装置,解决了上述背景技术“现有的卡爪为单一固定的零件,无法兼容多种工件,卡爪磨损之后需要卡爪的整体更换,存在维护成本高,造成浪费大的问题,并且卡盘夹持零件外圆,无法保证零件一端孔底到另一端面的尺寸,导致无法保证零件加工的精度”问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种定心三爪卡盘定位装置,包括底座,所述底座的侧壁上开设有安装槽,所述安装槽的内部固定连接有母爪,所述母爪的表面开设有定位槽,所述定位槽的表面设置有定位组件以及子爪,所述定位组件包括滑槽,所述滑槽开设在定位槽的表面上,所述滑槽的内部滑动连接有夹板,所述夹板侧壁的顶部固定连接有凸块,所述夹板侧壁开设有贯穿的通孔,且通孔中螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆贯穿且转动连接在母爪的侧壁上,所述螺纹杆的一端转动连接在滑槽的内壁上,所述螺纹杆的另一端固定连接在转轮。

[0006] 优选的,所述子爪的侧壁上开设有卡槽,所述卡槽的形状设置为L形,所述夹板以及凸块均插接在卡槽的内部。

[0007] 优选的,所述子爪与定位槽的表面相贴合。

[0008] 优选的,所述底座的外形呈圆盘状。

[0009] 优选的,所述底座的表面上固定连接有三组阵列分布的定位销。

[0010] 优选的,所述安装槽设置有三组,且三组所述安装槽阵列分布在底座的侧壁上。

[0011] 优选的,所述母爪的厚度超过底座的表面。

[0012] 本实用新型提供了一种定心三爪卡盘定位装置。具备以下有益效果:

[0013] (1) 该定心三爪卡盘定位装置,通过转动转轮,使得夹板以及凸块与卡槽分离,从而将子爪取下,根据不同工件的形状和尺寸进行更换,确保工件被牢固地夹住,并且方便对子爪进行更换,从而可以兼容多种工件并且降低维护成本。

[0014] (2) 该定心三爪卡盘定位装置,通过三组定位销端面定位零件孔底,可以保证孔底到另一端的距离,确保了零件在特定位置的稳定性和准确性。并且一旦零件的孔底与定位

销端面接触,就会确保零件处于正确的位置,并且不会发生移动或摆动,保证零件加工的精度。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型定位组件展开结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型子爪结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、定位销;3、安装槽;4、母爪;5、定位槽;6、定位组件;61、滑槽;62、夹板;63、凸块;64、螺纹杆;65、转轮;7、子爪;71、卡槽。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种定心三爪卡盘定位装置,包括底座1,底座1的外形呈圆盘状,底座1的表面上固定连接有三组阵列分布的定位销2,三组定位销2端面定位零件孔底,可以保证孔底到另一端的距离,确保了零件在特定位置的稳定性和准确性。并且一旦零件的孔底与定位销2端面接触,就会确保零件处于正确的位置,并且不会发生移动或摆动。

[0021] 底座1的侧壁上开设有安装槽3,安装槽3设置有三组,且三组安装槽3阵列分布在底座1的侧壁上,三组安装槽3可以对母爪4进行安装,安装槽3的内部固定连接有母爪4,母爪4的高度超过底座1的表面,母爪4提供了一个稳定的、不动的支撑点,使工件能够精确地定位和保持在所需的位置。

[0022] 母爪4的表面开设有定位槽5,定位槽5的表面设置有定位组件6以及子爪7,通过子爪7与母爪4一起夹持、移动和处理工件。定位槽5用于放置子爪7,定位组件6用于将子爪7固定在定位槽5的表面上,并且方便对子爪7进行更换,从而兼容多种工件并且降低维护成本。定位组件6包括滑槽61,滑槽61开设在定位槽5的表面上,滑槽61的内部滑动连接有夹板62,滑槽61用于对夹板62进行螺纹杆64进行安装,并且夹板62移动过程中起到导向的作用,夹板62侧壁的顶部固定连接有凸块63,凸块63在夹板62的表面形成一个凸起的部分,从而在对子爪7进行固定时,防止子爪7上下移动,提高子爪7的稳定性。夹板62侧壁开设有贯穿的通孔,且通孔中螺纹连接有螺纹杆64,螺纹杆64贯穿且转动连接在母爪4的侧壁上,螺纹杆64的一端转动连接在滑槽61的内壁上,螺纹杆64用于驱动夹板62在滑槽61的内部进行移动,螺纹杆64的另一端固定连接有转轮65,通过设置转轮65便于转动螺纹杆64。

[0023] 子爪7与定位槽5的表面相贴合,子爪7的侧壁上开设有卡槽71,卡槽71的形状设置为L形,夹板62以及凸块63均插接在卡槽71的内部,通过凸块63与夹板62相互配合形成L形,与L形卡槽71契合,从而对子爪7固定在定位槽5的表面上。

[0024] 在本实用新型中,使用时,将子爪7放置在定位槽5的表面上,通过转动转轮65使得螺纹杆64带动夹板62向子爪7靠近,并且插入到卡槽71的内部,将子爪7夹在,并且凸块63与

夹板62相互配合形成L形,与L形卡槽71契合,从而对子爪7固定在定位槽5的表面上,防止子爪7上下移动,提高子爪7的稳定性,反向转动转轮65,使得夹板62以及凸块63与卡槽71分离,从而将子爪7取下,根据不同工件的形状和尺寸进行更换,确保工件被牢固地夹住,并且方便对子爪7进行更换,从而可以兼容多种工件并且降低维护成本,通过三组定位销2端面定位零件孔底,可以保证孔底到另一端的距离,确保了零件在特定位置的稳定性和准确性。并且一旦零件的孔底与定位销2端面接触,就会确保零件处于正确的位置,并且不会发生移动或摆动。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

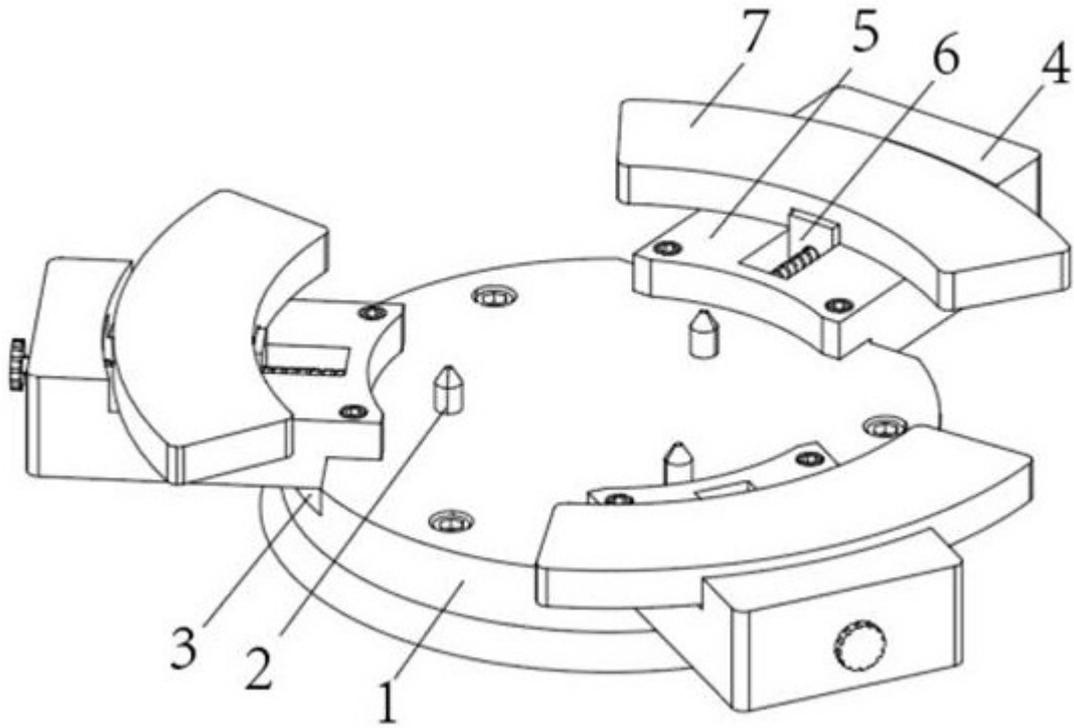


图 1

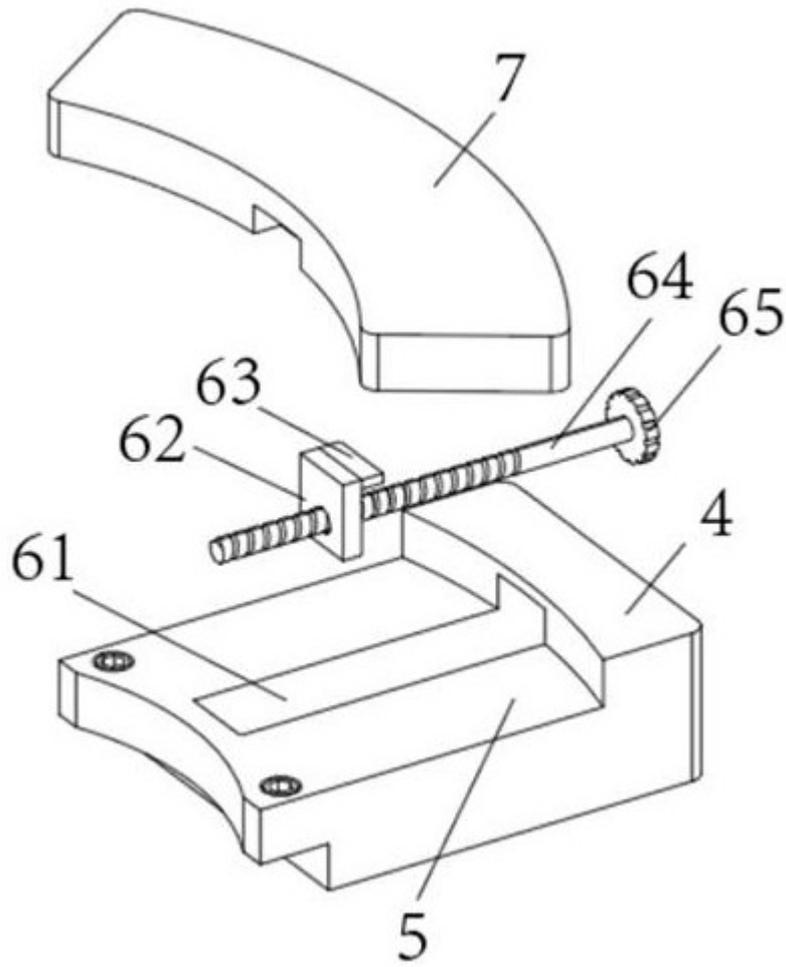


图 2

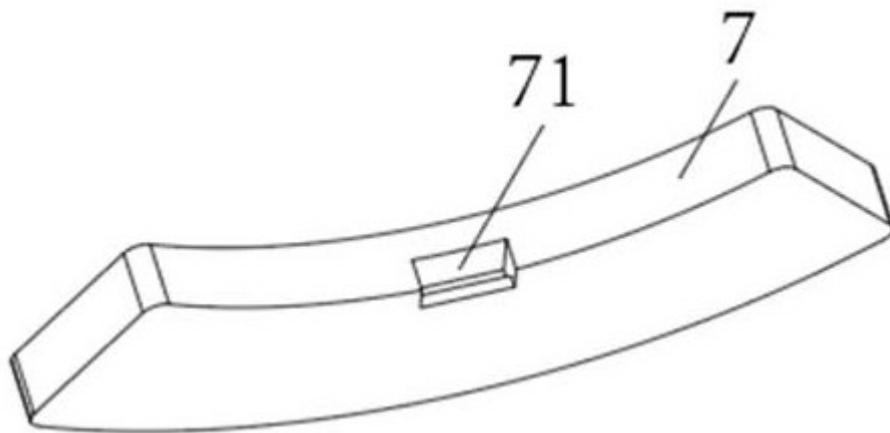


图 3