



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211915517 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 13

(21) 申请号 201922397117.9

(22) 申请日 2019.12.27

(73) 专利权人 济源市鑫华重工机械有限公司  
地址 454672 河南省济源市轵城镇南孙村

(72) 发明人 付程煜

(74) 专利代理机构 河南大象律师事务所 41129  
代理人 张辉

(51) Int. Cl.

B23B 5/00 (2006.01)

B23B 25/06 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

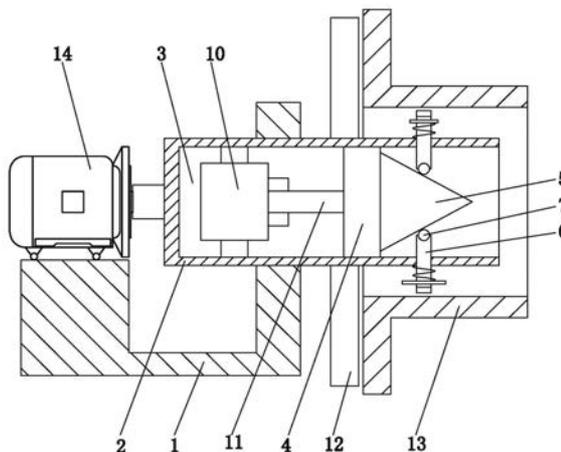
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种轴套加工用的固定装置

## (57) 摘要

一种轴套加工用的固定装置,有效的解决了操作麻烦,影响工件加工等问题,其包括机架,机架上转动连接有转动轴,转动轴内设有空腔,空腔内左右滑动连接有圆盘,圆盘右端固定有圆锥体,转动轴径向均布滑动连接有多个滑杆,滑杆的铰接有与圆锥体滚动连接的滚轮,滑杆上固定有位于转动轴外侧的挡块,挡块与转动轴之间安装有套在滑杆上的弹簧,空腔内固定有气缸,气缸滑动连接有活塞杆,活塞杆的另一端与圆盘的左端固定连接,转动轴同轴固定有挡盘,转动轴外表面套有轴套工件。



1. 一种轴套加工用的固定装置,其特征在于,包括机架(1),机架(1)上转动连接有转动轴(2),转动轴(2)内设有空腔(3),空腔(3)内左右滑动连接有圆盘(4),圆盘(4)右端固定有圆锥体(5),转动轴(2)径向均布滑动连接有多个滑杆(6),滑杆(6)铰接有与圆锥体(5)滚动连接的滚轮(7),滑杆(6)上固定有位于转动轴(2)外侧的挡块(8),挡块(8)与转动轴(2)之间安装有套在滑杆(6)上的弹簧(9),空腔(3)内固定有气缸(10),气缸(10)滑动连接有活塞杆(11),活塞杆(11)的另一端与圆盘(4)的左端固定连接,转动轴(2)同轴固定有挡盘(12),转动轴(2)外表面套有轴套工件(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种轴套加工用的固定装置,其特征在于,所述的机架(1)上固定有电机(14),电机(14)与转动轴(2)同轴固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种轴套加工用的固定装置,其特征在于,所述的圆锥体(5)的直径由左至右依次减小。

4. 根据权利要求1所述的一种轴套加工用的固定装置,其特征在于,所述的滑杆(6)固定有与轴套工件(13)内壁相对应的弧形摩擦块(15)。

## 一种轴套加工用的固定装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴加工技术领域,特别是涉及一种轴套加工用的固定装置。

### 背景技术

[0002] 轴套类零件是比较常用并极其重要的零件之一,在机床上加工轴套类零件时,为使轴套类零件能达到图纸规定的尺寸、几何形状以及与其他表面的相互位置精度等技术要求,加工前必须用机械加工工装将轴类零件固定好,提高轴套类零件的表面精度、降低粗糙度,能缩短生产时间从而降低成本,带来巨大经济效益,对于长度比较短的轴套类工件,我们常规使用三爪卡盘对轴套类工件外表面进行夹紧固定,不仅妨碍工件外表面的车削加工,而且很容易损坏轴套类工件的外表面,需要多次夹紧固定,操作麻烦,合格率低。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本实用新型之目的就是提供一种轴套加工用的固定装置,有效的解决了操作麻烦,影响工件加工等问题。

[0004] 其解决的技术方案是,包括机架,机架上转动连接有转动轴,转动轴内设有空腔,空腔内左右滑动连接有圆盘,圆盘右端固定有圆锥体,转动轴径向均布滑动连接有多个滑杆,滑杆的铰接有与圆锥体滚动连接的滚轮,滑杆上固定有位于转动轴外侧的挡块,挡块与转动轴之间安装有套在滑杆上的弹簧,空腔内固定有气缸,气缸滑动连接有活塞杆,活塞杆的另一端与圆盘的左端固定连接,转动轴同轴固定有挡盘,转动轴外表面套有轴套工件。

[0005] 本实用新型结构巧妙,操作简单,适用范围广,夹紧效果好,提高了加工效率高,保证了加工精度,合格率高,方便实用。

### 附图说明

[0006] 图1是本实用新型主视图的示意图。

[0007] 图2是本实用新型中转动轴立体结构的示意图。

[0008] 图3是本实用新型中滑杆立体结构的示意图。

### 具体实施方式

[0009] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。

[0010] 由图1至图3给出,一种轴套加工用的固定装置,包括机架1,机架1上转动连接有转动轴2,转动轴2内设有空腔3,空腔3内左右滑动连接有圆盘4,圆盘4右端固定有圆锥体5,转动轴2径向均布滑动连接有多个滑杆6,滑杆6铰接有与圆锥体5滚动连接的滚轮7,滑杆6上固定有位于转动轴2外侧的挡块8,挡块8与转动轴2之间安装有套在滑杆6上的弹簧9,空腔3内固定有气缸10,气缸10滑动连接有活塞杆11,活塞杆11的另一端与圆盘4的左端固定连接,转动轴2同轴固定有挡盘12,转动轴2外表面套有轴套工件13。

[0011] 所述的机架1上固定有电机14,电机14与转动轴2同轴固定连接。

[0012] 所述的圆锥体5的直径由左至右依次减小。

[0013] 为了增加摩擦系数,所述的滑杆6固定有与轴套工件13内壁相对应的弧形摩擦块15。

[0014] 本实用新型在使用时,本实用新型中术语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”等指示方位或位置关系是以主视图为基准的,当需要加工长度较短的轴套类工件时,将轴套工件13套在转动轴2的外表面,轴套工件13的左端与挡盘12的右端面对齐,然后启动气缸10,气缸10带动活塞杆11向右滑动,活塞杆11带动圆盘4在空腔3内向右滑动,圆盘4带动圆锥体5向右滑动,圆锥体5的直径由左至右依次减小,故圆锥体5在向右滑动过程中,滚轮7与圆锥体5接触位置的直径依次增大,进而圆锥体5挤压滚轮7,进而多个滑杆6同时远离转动轴2中心位置径向滑动,弹簧9处于拉伸状态,当滑杆6带动弧形摩擦块15与轴套工件13的内壁紧紧贴合在一起时,实现轴套工件13内壁夹紧定位,此时关闭气缸10,启动电机14,电机14带动转动轴2转动,转动轴2带动多个滑杆6一起转动,弧形摩擦块15与轴套工件13的内壁紧密贴合,弧形摩擦块15带动轴套工件13一起旋转,有利于轴套工件13的车削加工,结构新颖,由于圆锥体5能够控制滑杆6伸出不同的长度,进而能够夹紧不同内径的轴套工件13,适用范围广,操作简单,固定效果好,当加工完成后,关闭电机14,启动气缸10复位,圆锥体5向左滑动复位,在弹簧9的作用下,多个滑杆6同步回到初始位置,操作简单,灵活性好。

[0015] 本实用新型较传统的设备有以下益处:1)结构巧妙,采用轴套工件13内壁夹紧的方式,有效防止轴套外表面受到外力挤压而变形,固定效果好,保证了轴套工件13的加工精度;2)气缸10控制圆锥体5的作用滑动,圆锥体5控制多个滑杆6同时伸出不同的长度,进而适应不同内径的轴套工件13的夹紧固定,功能齐全,方便实用。

[0016] 本实用新型结构巧妙,操作简单,适用范围广,夹紧效果好,提高了加工效率高,保证了加工精度,合格率高,有很好的市场前景。

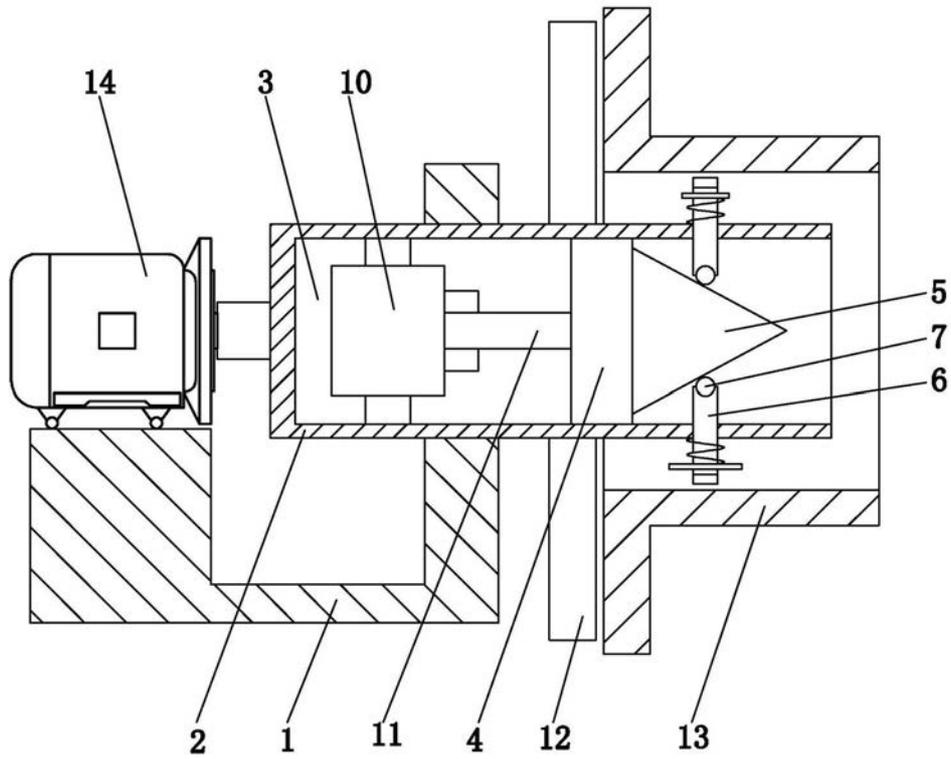


图1

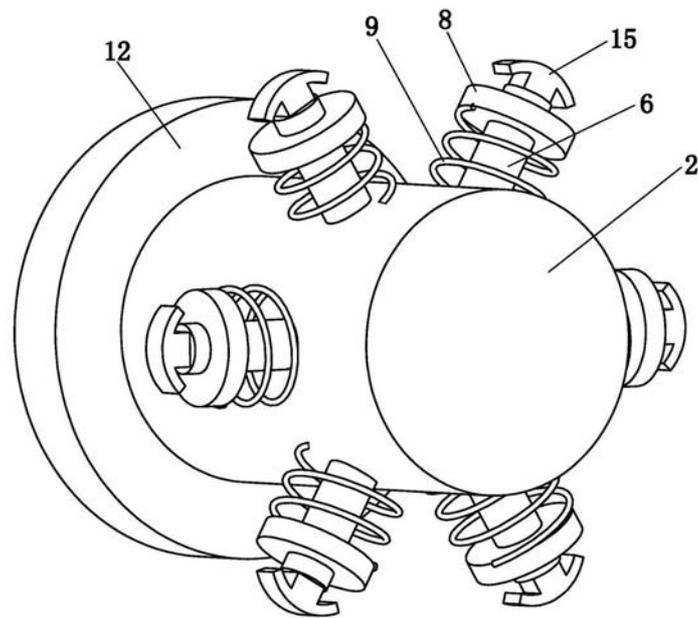


图2

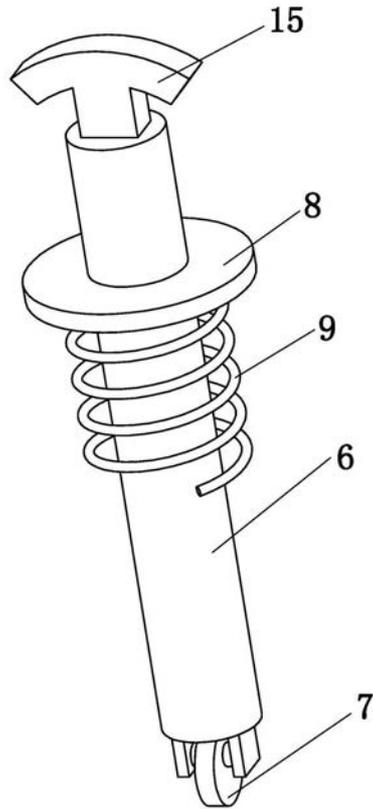


图3