(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 209288807 U
(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201920059293.9

(22)申请日 2019.01.15

(73)专利权人 蚌埠市昊德汽车轴承有限责任公司

地址 233020 安徽省蚌埠市淮上区淮上大道5019号

(72)发明人 周兴山 陈升儒

(74)专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限公司 32339

代理人 刘团

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

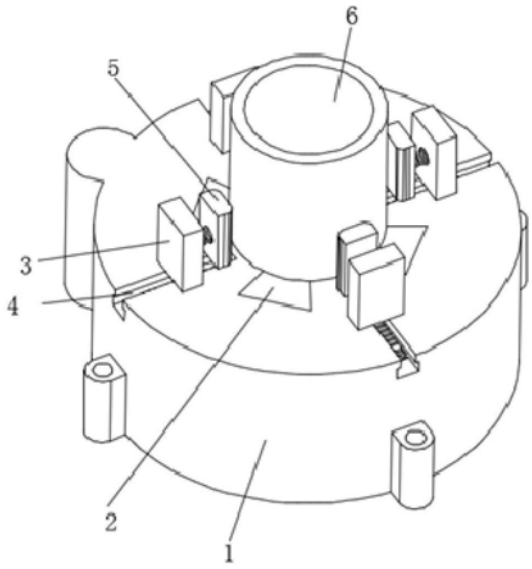
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种轴承坯料端面加工用固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种轴承坯料端面加工用固定装置，包括底座，底座的上端面内部周向布置有多个T型滑槽，每个T型滑槽内均滑动安装有对应的滑块，每个滑块的上方均固定有滑板，滑板布置在底座的上表面，每个滑板内侧均通过弹簧连接有用于固定工件的抵压板。本实用新型可实现齿板在转动的过程中可带动多个滑块在T型滑槽上滑动，即可实现对工件夹紧、释放，当滑板在向内滑动的过程中压缩弹簧将抵压板抵压在工件上，但是并未完全压紧，扇形板向上滑动调节工件的高度。



CN 209288807 U

1.一种轴承坯料端面加工用固定装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端面内部周向布置有多个T型滑槽(4),每个所述T型滑槽(4)内均滑动安装有对应的滑块(12),每个所述滑块(12)的上方均固定有滑板(3),所述滑板(3)布置在底座(1)的上表面,每个所述滑板(3)内侧均通过弹簧(7)连接有用于固定工件(6)的抵压板(5);

所述底座(1)的内部位于滑块(12)的底部转动安装有齿板(9),所述齿板(9)的上表面开设有蜗状齿,多个所述滑块(12)的底部均与蜗状齿啮合,所述齿板(9)的一侧啮合连接有齿轮(11),所述底座(1)的内部设有用于驱动齿轮(11)转动的驱动电机(10);

所述底座(1)的内部开设有小于工件(6)内径的贯穿孔,所述贯穿孔竖直布置在底座(1)的中心,所述贯穿孔内安装有油缸(8),所述油缸(8)输出杆的上端连接有扇形板(2),所述扇形板(2)包括中心圆板和周向布置在中心圆板外部的三角板。

2.根据权利要求1所述的一种轴承坯料端面加工用固定装置,其特征在于,所述底座(1)的外部周向布置有多个用于固定的固定块。

3.根据权利要求1所述的一种轴承坯料端面加工用固定装置,其特征在于,所述扇形板(2)上三角板布置于对应两个滑板(3)之间。

4.根据权利要求1所述的一种轴承坯料端面加工用固定装置,其特征在于,所述抵压板(5)远离对应弹簧(7)的一侧侧壁为曲面。

一种轴承坯料端面加工用固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于固定装置技术领域，具体涉及一种轴承坯料端面加工用固定装置。

背景技术

[0002] 轴承是当代机械设备中一种重要零部件。它的主要功能是支撑机械旋转体，降低其运动过程中的摩擦系数，并保证其回转精度。

[0003] 轴承在加工时，有些工序需要对轴承的端面进行加工，需要将轴承通过夹具固定在机床上，现有的固定方式为：工人需要先将工件放置在夹具中央，而且要保证工件的下端端面抵紧在夹具的表面，保证轴承端面与轴线的垂直度，然后进行夹紧固定，在夹具夹紧的过程中，工人的手指距离夹具过近易发生安全事故，需要轴承的长度不同还需要重新调节刀具的高度，操作较困难，为此，急需一种能够解决上述问题的坯料固定装置。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术存在的问题，本实用新型提供一种轴承坯料端面加工用固定装置，可实现。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 一种轴承坯料端面加工用固定装置，包括底座，所述底座的上端面内部周向布置有多个T型滑槽，每个所述T型滑槽内均滑动安装有对应的滑块，每个所述滑块的上方均固定有滑板，所述滑板布置在底座的上表面，每个所述滑板内侧均通过弹簧连接有用于固定工件的抵压板；

[0007] 所述底座的内部位于滑块的底部转动安装有齿板，所述齿板的上表面开设有蜗状齿，多个所述滑块的底部均与蜗状齿啮合，所述齿板的一侧啮合连接有齿轮，所述底座的内部设有用于驱动齿轮转动的驱动电机；

[0008] 所述底座的内部开设有小于工件内径的贯穿孔，所述贯穿孔竖直布置在底座的中心，所述贯穿孔内安装有油缸，所述油缸输出杆的上端连接有扇形板，所述扇形板包括中心圆板和周向布置在中心圆板外部的三角板。

[0009] 优选地，所述底座的外部周向布置有多个用于固定的固定块。

[0010] 优选地，所述扇形板上三角板布置于对应两个滑板之间。

[0011] 优选地，所述抵压板远离对应弹簧的一侧侧壁为曲面。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：

[0013] (1)、本实用新型通过在底座的内部安装齿板，且齿板上的蜗状齿与多个滑块的底部啮合，可实现齿板在转动的过程中可带动多个滑块在T型滑槽上滑动，即可实现对工件夹紧、释放；

[0014] (2)、本实用新型通过在滑板上安装弹簧和抵压板，实现了当滑板在向内滑动的过程中压缩弹簧将抵压板抵压在工件上，但是并未完全压紧，扇形板向上滑动调节工件的高

度，当滑板继续向内滑动，滑板与抵压板接触后即可完全固定工件，然后对工件进行裁切，工件的高度由扇形板向上滑动的距离控制。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的俯视结构图；

[0017] 图3为本实用新型图2的A-A处剖视图；

[0018] 图4为本实用新型图2的B-B处剖视图；

[0019] 图5为本实用新型齿板、滑板和抵压板的连接示意图。

[0020] 附图标记说明：

[0021] 1、底座，2、扇形板，3、滑板，4、T型滑槽，5、抵压板，6、工件，7、弹簧，8、油缸，9、齿板，10、驱动电机，11、齿轮，12、滑块。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1至图5所示，一种轴承坯料端面加工用固定装置，包括底座1，所述底座1的上端面内部周向布置有多个T型滑槽4，每个所述T型滑槽4内均滑动安装有对应的滑块12，每个所述滑块12的上方均固定有滑板3，所述滑板3布置在底座1的上表面，每个所述滑板3内侧均通过弹簧7连接有用于固定工件6的抵压板5，使用时先将工件6放置在多个抵压板5的中心处，然后通过滑板3向内侧滑动，在弹簧7的作用下，抵压板5可按压在工件6的四周，但是并未完全压紧，当滑板3继续向内滑动，滑板3与抵压板5接触后即可完全固定工件6；

[0024] 所述底座1的内部位于滑块12的底部转动安装有齿板9，所述齿板9的上表面开设有蜗状齿，多个所述滑块12的底部均与蜗状齿啮合，所述齿板9的一侧啮合连接有齿轮11，所述底座1的内部设有用于驱动齿轮11转动的驱动电机10，驱动电机10带动齿轮11转动，齿轮11可带动齿板9转动，齿板9在转动的过程中，通过其端面上的蜗状齿同时带动多个滑块12向内或者向外滑动，即可带动滑板3向内或者向外滑动；

[0025] 所述底座1的内部开设有小于工件6内径的贯穿孔，所述贯穿孔竖直布置在底座1的中心，所述贯穿孔内安装有油缸8，所述油缸8输出杆的上端连接有扇形板2，所述扇形板2包括中心圆板和周向布置在中心圆板外部的三角板，扇形板2布置在工件6的下方，扇形板2向上滑动可带动工件6向上滑动，扇形板2的上表面与刀具之间的距离，即是工件6所裁切后的长度。

[0026] 具体而言，所述底座1的外部周向布置有多个用于固定的固定块，用于将底座1固定在机器上。

[0027] 具体而言，所述扇形板2上三角板布置于对应两个滑板3之间，三角板在向上滑动时，不会受到滑板3和抵压板5的阻碍。

[0028] 具体而言，所述抵压板5远离对应弹簧7的一侧侧壁为曲面，便于贴近工件。

[0029] 使用时，将本装置通过螺栓安装在工作台上，先将工件6放置在四个抵压板5之间，然后驱动电机10带动齿板9转动，齿板9转动可带动滑块12向内滑动，当滑板3滑动、弹簧7压缩且多个抵压板5抵压在工件6四周的时候停止，抵压板5并没完全压紧工件6，扇形板2向上滑动还可继续推动工件6向上移动，根据工件6所需要裁切的高度，调节扇形板2的高度，保证工件6加工后的高度和扇形板2与刀具之间的高度相同即可，调节完成后，继续通过驱动电机10的转动带动滑块12向内滑动，滑板3和抵压板5抵紧在工件6四周，工件6被完全固定，即可对工件6加工，本装置可防止工人在安装工件6时夹到手指，且安装过程简单节省装夹时间。

[0030] 显然，本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样，倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

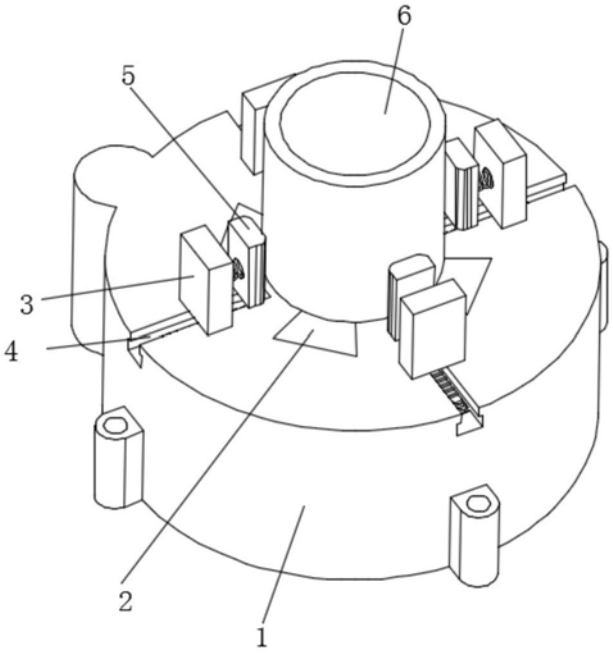


图1

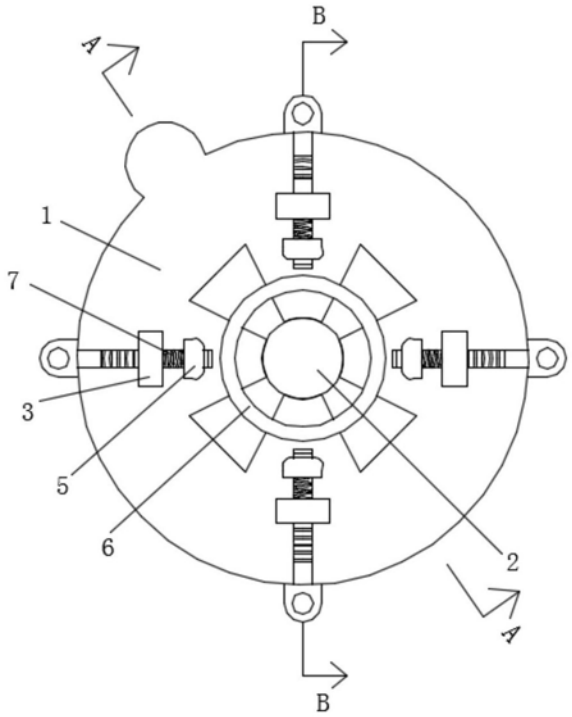


图2

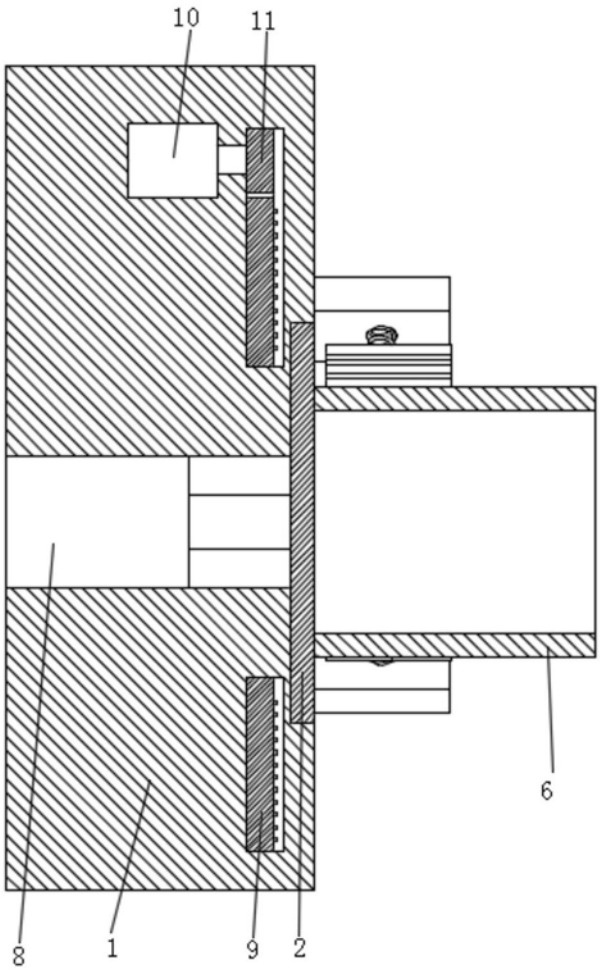


图3

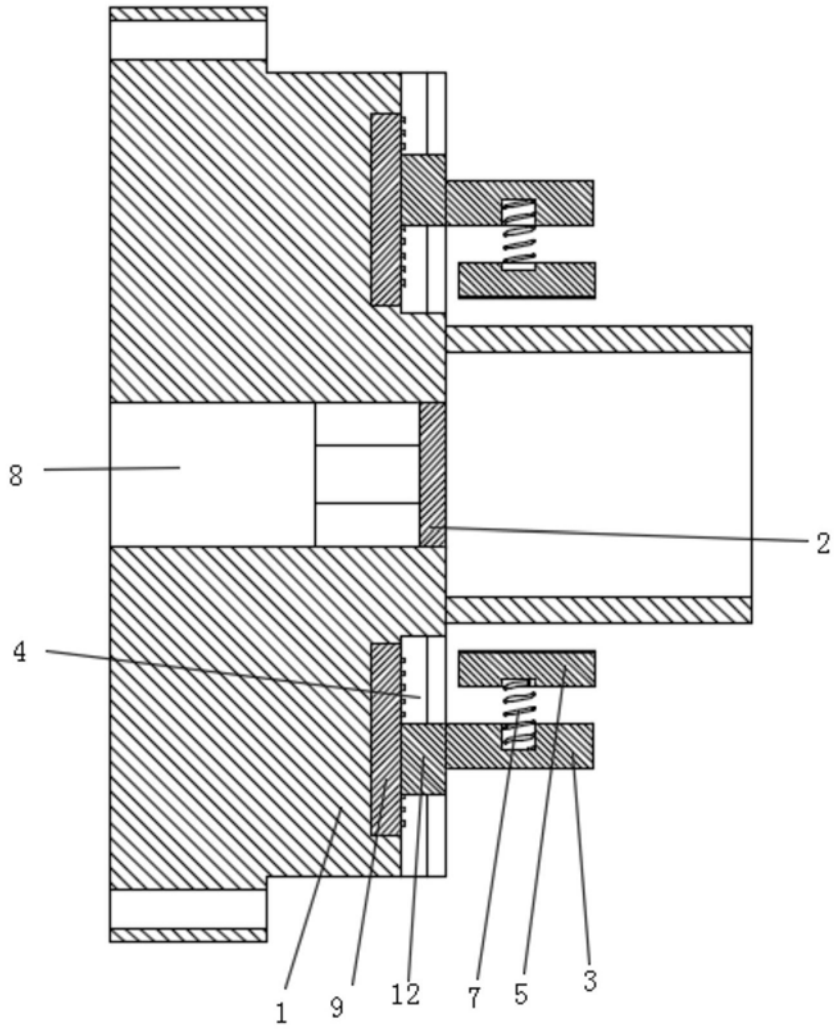


图4

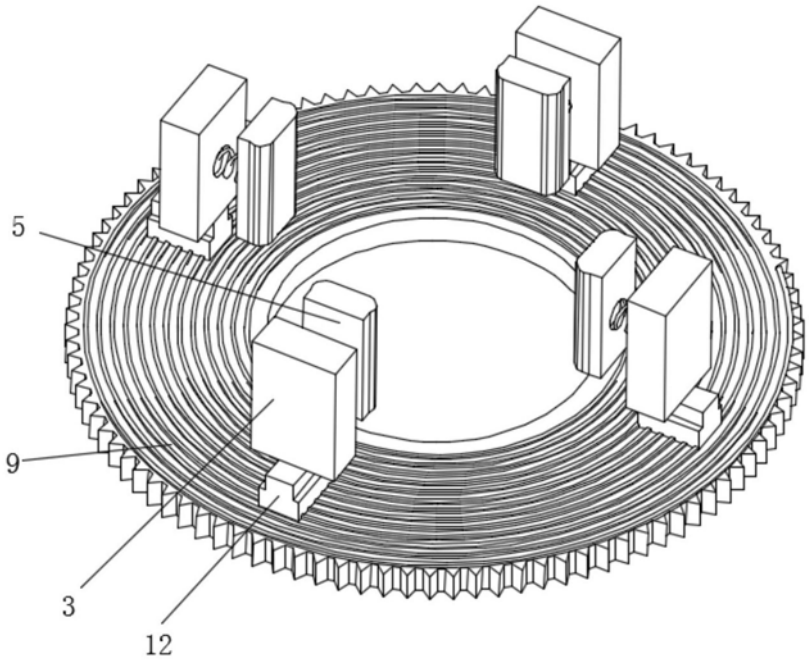


图5