



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211489690 U

(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 202020016752.8

(22)申请日 2020.01.06

(73)专利权人 伽鸿汽车零件科技(苏州)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江区七都镇
临湖庙港经济区冠洁路1号

(72)发明人 张思俊 潘均瑞

(51)Int.Cl.

B23B 31/10(2006.01)

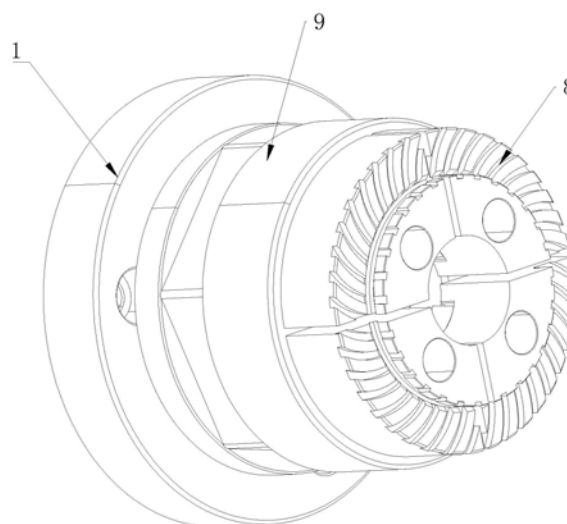
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种机械活块式夹头

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械活块式夹头。本实用新型的技术方案是：包括固定底座，所述固定底座上设置有连接段，所述连接段包括螺纹段以及与螺纹段连接的四个支撑臂，所述四个支撑臂的内壁从下往上逐渐向外倾斜设置，相邻两个支撑臂之间设置有放置槽，所述放置槽中设置有支撑杆，所述四个支撑臂之间设置有滑行块，所述滑行块上设置有与支撑臂的内壁贴合的锥形面，所述锥形面上设置有四个与支撑杆对应设置的燕尾槽，每一个支撑臂上均连接有夹爪，所述连接段外螺纹连接有调节环，所述调节环的顶部与夹爪的底部抵接。本实用新型提供的方案夹爪方便且能够保证同心度。



1. 一种机械活块式夹头,其特征在于:包括固定底座,所述固定底座上设置有连接段,所述连接段包括螺纹段以及与螺纹段连接的四个支撑臂,所述四个支撑臂的内壁从下往上逐渐向外倾斜设置,相邻两个支撑臂之间设置有放置槽,所述放置槽中设置有支撑杆,所述四个支撑臂之间设置有滑行块,所述滑行块上设置有与支撑臂的内壁贴合的锥形面,所述锥形面上设置有四个与支撑杆对应设置的燕尾槽,每一个支撑臂上均连接有夹爪,所述连接段外螺纹连接有调节环,所述调节环的顶部与夹爪的底部抵接。

2. 根据权利要求1所述的一种机械活块式夹头,其特征在于:所述支撑杆的两端分别设置有限位凸起,所述支撑臂的侧壁上设置有与所述的限位凸起配合的限位凹槽。

3. 根据权利要求1所述的一种机械活块式夹头,其特征在于:所述夹爪的端部设置有夹持加强部。

4. 根据权利要求1所述的一种机械活块式夹头,其特征在于:所述固定底座上设置有固定螺栓孔。

5. 根据权利要求1所述的一种机械活块式夹头,其特征在于:所述调节环的外壁设置有外六角结构。

一种机械活块式夹头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械夹具技术领域,特别涉及一种机械活块式夹头。

背景技术

[0002] 目前整个机械行业数控装夹产品所用的夹具多是采用钢性、液压,气动等夹头。有的体积大、有的装夹精度差、调节范围小,在生产过程中出现产品同心差、打滑、涨大尺寸、变形等问题,产品合格率低,每次更换夹具时间长、要打表校对,使用时非常的不方便。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的主要目的在于提供一种夹爪方便且能够保证同心度的机械活块式夹头。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种机械活块式夹头,包括固定底座,所述固定底座上设置有连接段,所述连接段包括螺纹段以及与螺纹段连接的四个支撑臂,所述四个支撑臂的内壁从下往上逐渐向外倾斜设置,相邻两个支撑臂之间设置有放置槽,所述放置槽中设置有支撑杆,所述四个支撑臂之间设置有滑行块,所述滑行块上设置有与支撑臂的内壁贴合的锥形面,所述锥形面上设置有四个与支撑杆对应设置的燕尾槽,每一个支撑臂上均连接有夹爪,所述连接段外螺纹连接有调节环,所述调节环的顶部与夹爪的底部抵接。

[0005] 优选的,所述支撑杆的两端分别设置有限位凸起,所述支撑臂的侧壁上设置有与所述的限位凸起配合的限位凹槽。

[0006] 优选的,所述夹爪的端部设置有夹持加强部。

[0007] 优选的,所述固定底座上设置有固定螺栓孔。

[0008] 优选的,所述调节环的外壁设置有外六角结构。

[0009] 本实用新型相对于现有技术具有如下优点,转动调节环,调节环能够顶住夹爪的下部,由于夹爪连接支撑杆,支撑杆和滑行块通过燕尾槽连接,这样夹爪在受到调节环的力时,支撑杆也受到压力,该部分挤压力能够使得调节环沿着燕尾槽滑动,这样由于滑行块的形状是锥形面,可以使得四个支撑杆向滑行块的中间移动,这样四个夹爪便可以向中心移动从而将产品进行夹持。本方案的优点在于,现有技术的产品在车加工内径公差是有限制的,产品安装到夹头上时会存在各种装夹时误差,导致产品不在同心轴上。装到本夹头上后以滑行块的锥面为基准定位使产品和旋转轴同心度。本方案主要是装夹方便、定位精准,体积小,适应于小批量频繁更换夹具的产品和批量产品生产,张合有限精准定位,重复装夹同心度在0.004~0.008以内。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的一种机械活块式夹头的整体结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的一种机械活块式夹头的剖视图;

[0012] 图3为本实用新型的一种机械活块式夹头的爆炸图；

[0013] 图4为本实用新型的一种机械活块式夹头的固定底座的俯视图。

[0014] 图中：1、固定底座；2、螺纹段；3、支撑臂；4、放置槽；5、支撑杆；6、滑行块；7、燕尾槽；8、夹爪；9、调节环；10、限位凸起；11、限位凹槽；12、夹持加强部；13、螺栓孔。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0016] 如图1所示，一种机械活块式夹头，包括固定底座1，所述固定底座1上设置有连接段，所述连接段包括螺纹段2以及与螺纹段2连接的四个支撑臂3，所述四个支撑臂3的内壁从下往上逐渐向外倾斜设置，相邻两个支撑臂3之间设置有放置槽4，所述放置槽4中设置有支撑杆5，所述四个支撑臂3之间设置有滑行块6，所述滑行块6上设置有与支撑臂3的内壁贴合的锥形面，所述锥形面上设置有四个与支撑杆5对应设置的燕尾槽7，每一个支撑臂3上均连接有夹爪8，所述连接段外螺纹连接有调节环9，所述调节环9的顶部与夹爪8的底部抵接。

[0017] 本方案的一种机械活块式夹头，其工作原理是，转动调节环9，调节环9能够顶住夹爪8的下部，由于夹爪8连接支撑杆5，支撑杆5和滑行块6通过燕尾槽7连接，这样夹爪8在受到调节环9的力时，支撑杆5也受到压力，该部分挤压力能够使得调节环9沿着燕尾槽7滑动，这样由于滑行块6的形状是锥形面，可以使得四个支撑杆5向滑行块6的中间移动，这样四个夹爪8便可以向中心移动从而将产品进行夹持。本方案的优点在于，现有技术的产品在车加工内径公差是有限制的，产品安装到夹头上时会存在各种装夹时误差，导致产品不在同心轴上。装到本夹头上后以滑行块6的锥面为基准定位使产品和旋转轴同心度。本方案主要是装夹方便、定位精准，体积小，适应用于小批量频繁更换夹具的产品和批量产品生产，张合有限精准定位，重复装夹同心度在0.004~0.008以内。

[0018] 优选的，所述支撑杆5的两端分别设置有限位凸起10，所述支撑臂3的侧壁上设置有与所述的限位凸起10配合的限位凹槽11。这样设置的好处是能够使得支撑臂3和支撑杆5之间的连接更加的精装，保证动作精准。

[0019] 优选的，所述夹爪8的端部设置有夹持加强部12。这样设置的好处是增加接触面积，提高夹装强度和稳定性。

[0020] 优选的，所述固定底座1上设置有固定螺栓孔13。这样设置的好处是方便固定底座1。

[0021] 优选的，所述调节环9的外壁设置有外六角结构。这样设置的好处是能够方便的通过扳手调节调节环9。

[0022] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例，凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

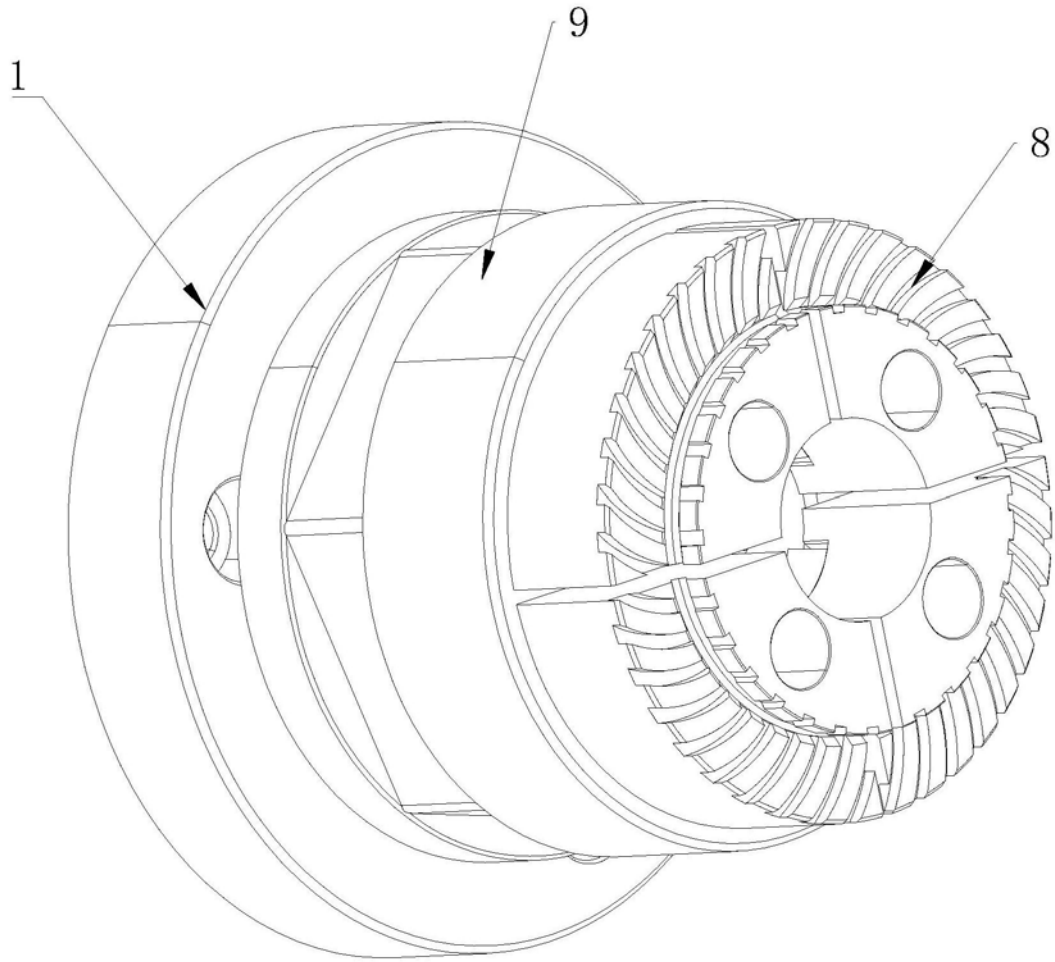


图1

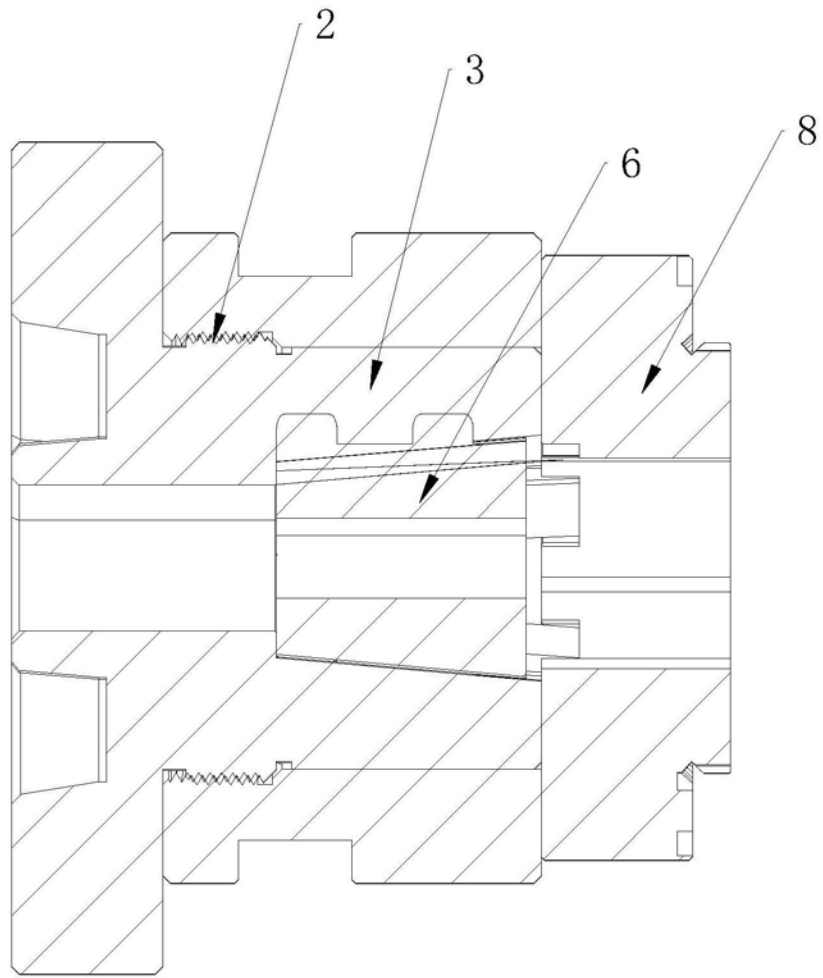


图2

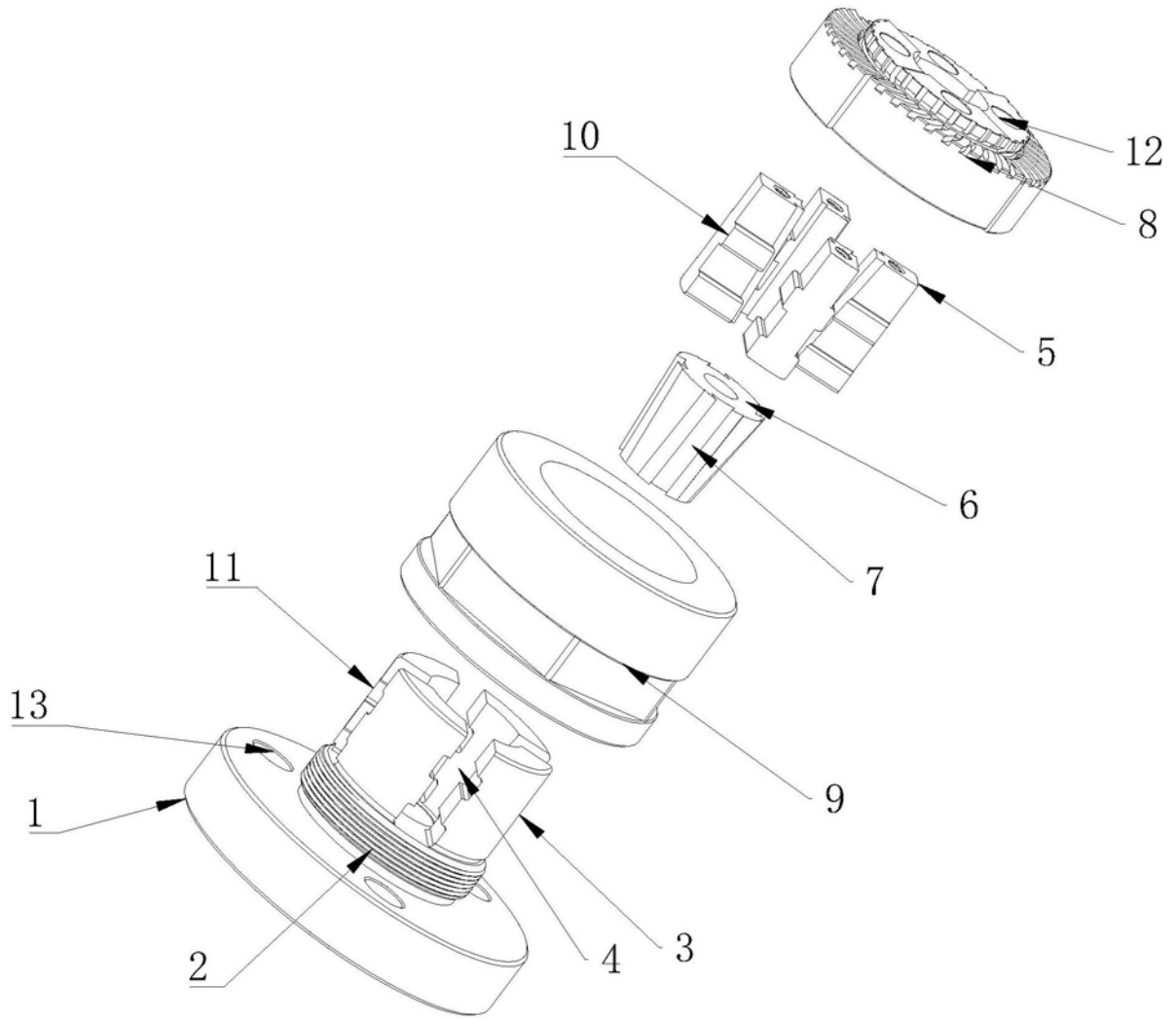


图3

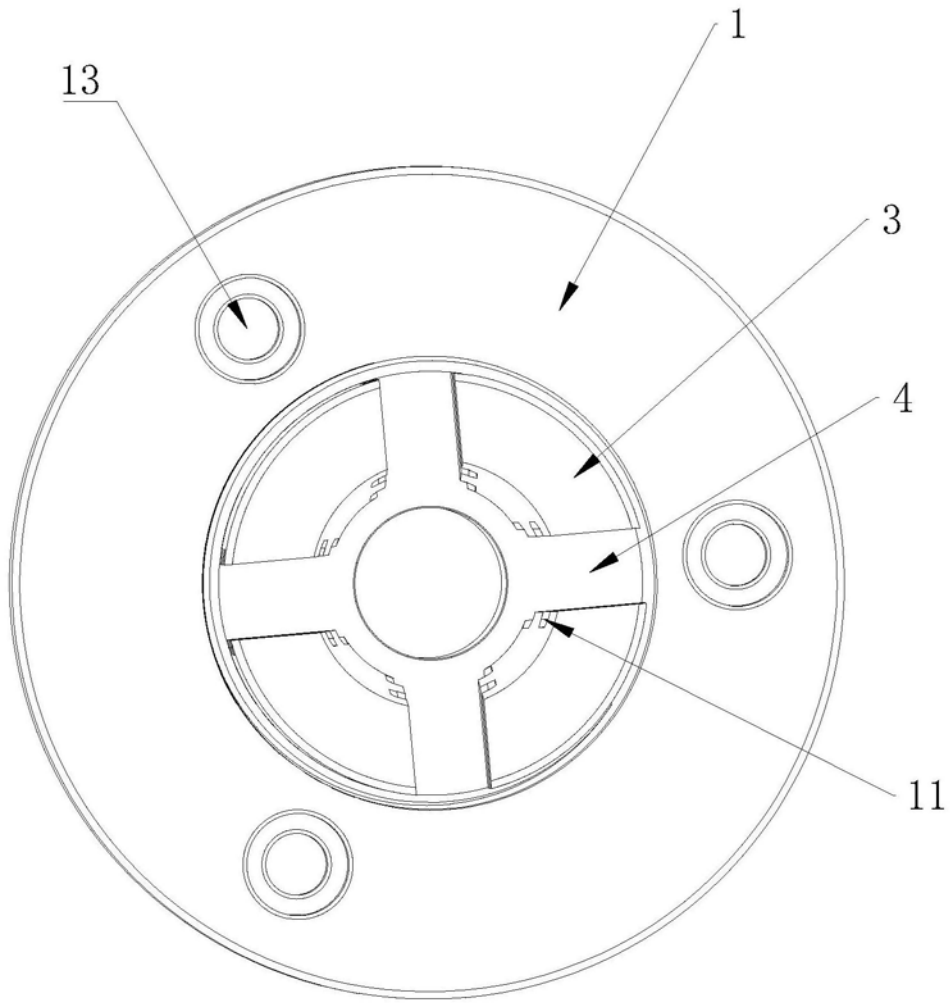


图4