



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203956249 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 26

(21) 申请号 201420382952. X

(22) 申请日 2014. 07. 11

(73) 专利权人 温岭市跃升齿轮厂

地址 317507 浙江省台州市温岭市箬横镇解放工业区

(72) 发明人 张邵荣

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B23F 23/06(2006. 01)

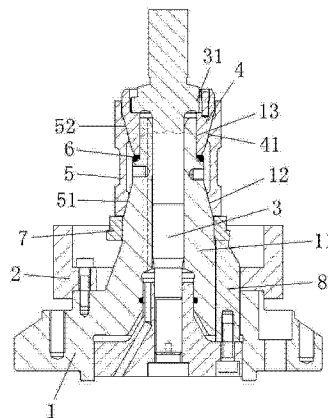
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

双锥度内涨滚齿夹具

(57) 摘要

本实用新型提供了一种双锥度内涨滚齿夹具,属于夹具技术领域。它解决了现有的内涨夹具不能同时加工两个工件的问题。本双锥度内涨滚齿夹具,包括夹具体和套设于夹具体上的定位块,夹具体的一侧具有轴向延伸的轴体,轴体上具有朝向轴体外端的倾斜圆锥部一,圆锥部一的前端具有导向部,导向部上套设有由一液压拉杆驱动的内锥推块,内锥推块上具有与圆锥部一相对设置的圆锥部二,内锥推块与夹具体之间设有涨紧套,涨紧套的内侧设有与圆锥部一配合的涨开槽一和与圆锥部二配合的涨开槽二,涨开槽一和涨开槽二分别位于涨紧套的两端。本实用新型能同时对两个工件进行加工,具有适用范围广、易于拆卸等优点。



1. 一种双锥度内涨滚齿夹具,包括夹具体(1)和套设于夹具体(1)上的定位块(2),所述夹具体(1)的一侧具有轴向延伸的轴体(11),所述的轴体(11)上具有朝向轴体(11)外端的倾斜圆锥部一(12),所述圆锥部一(12)的前端具有导向部(13),其特征在于,所述的导向部(13)上套设有由一液压拉杆(3)驱动的内锥推块(4),所述的内锥推块(4)上具有与上述圆锥部一(12)相对设置的圆锥部二(41),所述的内锥推块(4)与夹具体(1)之间设有涨紧套(5),所述涨紧套(5)的内侧设有与圆锥部一(12)配合的涨开槽一(51)和与圆锥部二(41)配合的涨开槽二(52),所述的涨开槽一(51)和涨开槽二(52)分别位于涨紧套(5)的两端。

2. 根据权利要求1所述的双锥度内涨滚齿夹具,其特征在于,所述的导向部(13)与圆锥部一(12)之间设有定位台阶,所述的定位台阶上设有由缓冲材料制成的缓冲件(6)。

3. 根据权利要求1所述的双锥度内涨滚齿夹具,其特征在于,所述的夹具体(1)上靠近圆锥部一(12)处设有涨套限位块(7),所述的夹具体(1)内设有用于防止涨套限位块(7)移动的限位柱(8),所述的限位柱(8)通过螺栓固定在夹具体(1)上。

4. 根据权利要求1所述的双锥度内涨滚齿夹具,其特征在于,所述的液压拉杆(3)上具有用于驱动内锥推块(4)移动的驱动部(31),所述的内锥推块(4)上设有用于安装驱动部(31)的安装槽,所述的驱动部(31)通过螺钉固定在该安装槽内。

5. 根据权利要求1所述的双锥度内涨滚齿夹具,其特征在于,所述的涨开槽一(51)与涨开槽二(52)上均涂有用于防止铁屑进入的胶层。

双锥度内涨滚齿夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械技术领域,涉及一种滚齿夹具,特别是一种双锥度内涨滚齿夹具。

背景技术

[0002] 滚齿机是齿轮加工机床中的一种,用滚齿机对如齿轮的套类工件进行滚齿加工时,大多采用将一种滚齿夹具对齿轮进行装夹固定。这种滚齿夹具包括一端设有定位台的芯轴,该芯轴的另一端设有一段螺纹轴,在螺纹轴外穿装有螺母。装夹时,先将芯轴穿装过齿轮内孔,使齿轮的一侧端面与定位台的上端面相抵接,通过拧紧螺纹轴上的螺母对齿轮进行装夹固定;然后将主芯轴的下端通过装在工作台上的底座组件夹紧,再用滚齿机尾座顶尖将芯轴的上端顶针孔顶紧后进行滚齿加工。这种滚齿夹具在使用过程中存在如下不足:这种滚齿夹具通用性差,加工不同内孔的齿轮就要配备有不同的设有与齿轮的内孔相配合的芯轴,且该芯轴需锻造,生产周期长,工作量大,成本也高,如果齿轮的内孔加大,与之相配的芯轴也随之加大,进而成本更高,导致生产效率低下,交货周期长,生产成本低。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种适用范围广、易于拆卸的双锥度内涨滚齿夹具。

[0004] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0005] 本双锥度内涨滚齿夹具,包括夹具体和套设于夹具体上的定位块,所述夹具体的一侧具有轴向延伸的轴体,所述的轴体上具有朝向轴体外端的倾斜圆锥部一,所述圆锥部一的前端具有导向部,其特征在于,所述的导向部上套设有由一液压拉杆驱动的内锥推块,所述的内锥推块上具有与上述圆锥部一相对设置的圆锥部二,所述的内锥推块与夹具体之间设有涨紧套,所述涨紧套的内侧设有与圆锥部一配合的涨开槽一和与圆锥部二配合的涨开槽二,所述的涨开槽一和涨开槽二分别位于涨紧套的两端。

[0006] 在工作时,液压拉杆推动内锥推块向夹具体方向运动,在涨开涨紧套的涨开槽二的同时产生轴向分力,推动涨紧套向夹具体方向运动,涨紧套的涨开槽一被圆锥部一涨开,当涨紧套受到的上下轴力一致时,驱动液压推杆动作的自配液压保持平衡。

[0007] 在上述的双锥度内涨滚齿夹具中,所述的导向部与圆锥部一之间设有定位台阶,所述的定位台阶上设有由缓冲材料制成的缓冲件。该缓冲件的作用是防止内锥推块移动速度过快导致内锥推块上的圆锥部二受损。

[0008] 在上述的双锥度内涨滚齿夹具中,所述的夹具体上靠近圆锥部一处设有涨套限位块,所述的夹具体内设有用于防止涨套限位块移动的限位柱,所述的限位柱通过螺栓固定在夹具体上。涨紧限位块可防止到达准确位置的涨紧套继续移动,对涨紧套起限位保护作用。

[0009] 在上述的双锥度内涨滚齿夹具中,所述的液压拉杆上具有用于驱动内锥推块移动

的驱动部,所述的内锥推块上设有用于安装驱动部的安装槽,所述的驱动部通过螺钉固定在该安装槽内。

[0010] 在上述的双锥度内涨滚齿夹具中,所述的涨开槽一与涨开槽二上均涂有用于防止铁屑进入的胶层。

[0011] 与现有技术相比,本双锥度内涨滚齿夹具具有以下优点:

[0012] 通过本夹具可解决内涨夹具不能同时加工两件产品的问题,适用范围广;易于拆卸和维修,夹持精度高,使得产品的加工精度高,设置缓冲间,防止内锥推块移动速度过快导致内锥推块上的圆锥部二受损,有效延长其使用寿命。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型提供的一种较佳实施例的结构示意图。

[0014] 图中,1、夹具体;11、轴体;12、圆锥部一;13、导向部;2、定位块;3、液压拉杆;4、内锥推块;41、圆锥部二;5、涨紧套;51、涨开槽一;52、涨开槽二;6、缓冲件;7、涨套限位块;8、限位柱;31、驱动部。

具体实施方式

[0015] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0016] 如图1所示,双锥度内涨滚齿夹具,包括夹具体1和套设于夹具体1上的定位块2,夹具体1的一侧具有轴向延伸的轴体11,轴体11上具有朝向轴体11外端的倾斜圆锥部一12,圆锥部一12的前端具有导向部13,导向部13上套设有由一液压拉杆3驱动的内锥推块4,内锥推块4上具有与圆锥部一12相对设置的圆锥部二41,内锥推块4与夹具体1之间设有涨紧套5,涨紧套5的内侧设有与圆锥部一12配合的涨开槽一51和与圆锥部二41配合的涨开槽二52,涨开槽一51和涨开槽二52分别位于涨紧套5的两端。

[0017] 在工作时,液压拉杆3推动内锥推块4向夹具体1方向运动,在涨开涨紧套5的涨开槽二52的同时产生轴向分力,推动涨紧套5向夹具体1方向运动,涨紧套5的张开槽一被圆锥部一12涨开,当涨紧套5受到的上下轴力一致时,驱动液压推杆动作的自配液压保持平衡。

[0018] 如图1所示,在导向部13与圆锥部一12之间设有定位台阶,定位台阶上设有由缓冲材料制成的缓冲件6。该缓冲件6的作用是防止内锥推块4移动速度过快导致内锥推块4上的圆锥部二41受损。

[0019] 如图1所示,夹具体1上靠近圆锥部一12处设有涨套限位块7,夹具体1内设有用于防止涨套限位块7移动的限位柱8,限位柱8通过螺栓固定在夹具体1上。涨紧限位块可防止到达准确位置的涨紧套5继续移动,对涨紧套5起限位保护作用。

[0020] 液压拉杆3上具有用于驱动内锥推块4移动的驱动部31,如图1所示,内锥推块4上设有用于安装驱动部31的安装槽,驱动部31通过螺钉固定在该安装槽内。

[0021] 本实施例中,在涨开槽一51与涨开槽二52上均涂有用于防止铁屑进入的胶层。

[0022] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似

的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

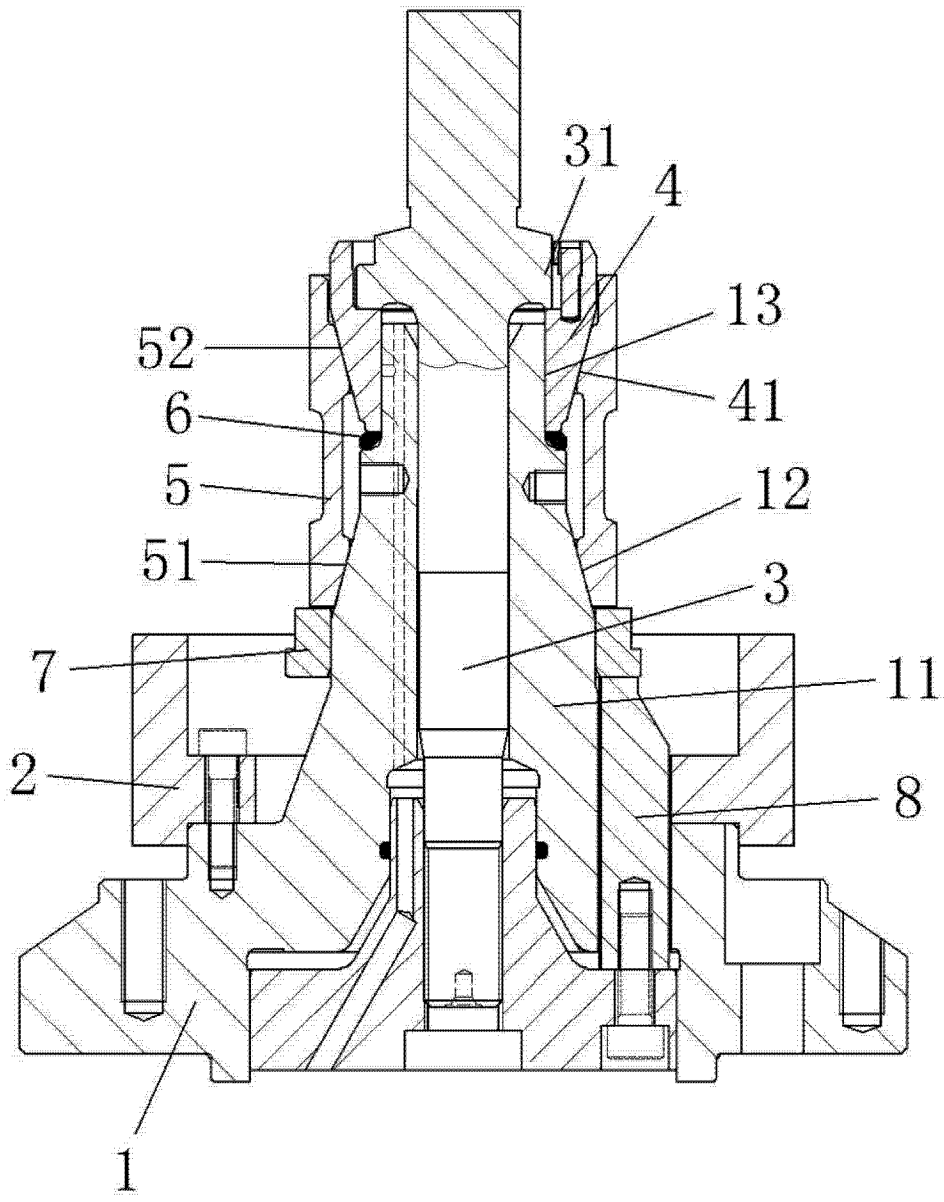


图 1