



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221571296 U

(45) 授权公告日 2024.08.20

(21) 申请号 202420179619.2

(22) 申请日 2024.01.25

(73) 专利权人 青志(无锡)粉末铸锻有限公司
地址 214107 江苏省无锡市锡山区羊尖镇
胶阳东路62号

(72) 发明人 刘醇彬 刘季寰

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
(普通合伙) 32104

专利代理师 殷红梅

(51) Int. Cl.

G01B 5/00 (2006.01)

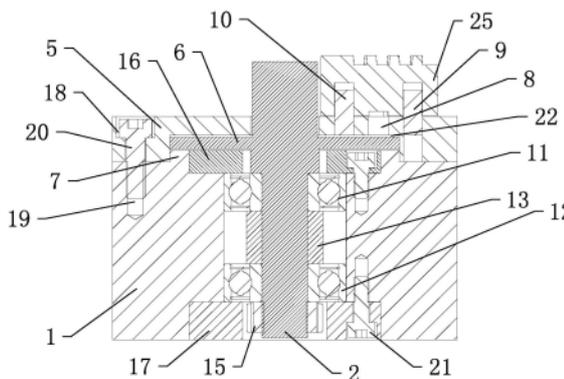
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种夹爪沟槽检测工装

(57) 摘要

本实用新型涉及一种夹爪沟槽检测工装,包括基座、转轴、通规销、止规销和盖板,所述基座内转动设置有转轴,转轴的上端设置有转盘,基座上端设置有托起转盘的环形凸台;基座的上面设置有遮盖转盘的盖板,盖板上开设有弧形槽,转盘上设置有贯穿弧形槽的通规销和止规销,止规销和通规销上端突出于盖板;所述盖板的上面设置第一定位销和第二定位销。本实用新型利用在转盘上设置位于同一圆周的通规销和止规销,利用第一定位销和第二固定销将待测工件后,能够一次操作即可利用通规销和止规销对工件的定位槽尺寸进行检测,提高检测效率,降低人工成本且能极大的提高产能;本实用新型的结构简单,经久耐用,关键部件采用硬质合金支撑,使用寿命长。



1. 一种夹爪沟槽检测工装,包括基座(1)、转轴(2)、通规销(3)、止规销(4)和盖板(5),其特征是:所述基座(1)内转动设置有转轴(2),转轴(2)的上端设置有转盘(6);基座(1)的上面设置有遮盖转盘(6)的盖板(5),盖板(5)的下面开设有圆槽(22),基座(1)上端设置有能够与圆槽(22)相配合的环形凸台(7);盖板(5)上开设有弧形槽(8),转盘(6)上设置有贯穿弧形槽(8)的通规销(3)和止规销(4),通规销(3)和止规销(4)的中轴线位于转盘(6)的同一圆周上;止规销(4)和通规销(3)上端突出于盖板(5);所述盖板(5)的上面设置第一定位销(9)和第二定位销(10),第一定位销(9)和第二定位销(10)分别位于弧形槽(8)的两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种夹爪沟槽检测工装,其特征是:所述转轴(2)的中段外侧套设有第一轴承(11)和第二轴承(12),第一轴承(11)与第二轴承(12)之间设置有定位套筒(13);转轴(2)的上段设置有能够与第一轴承(11)相配合的轴肩(14),转轴(2)的下端设置有能够与第二轴承(12)相配合的固定螺母(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种夹爪沟槽检测工装,其特征是:所述基座(1)的上端设置有能够与第一轴承(11)相配合的固定顶板(16),基座(1)的下端设置有能够与第二轴承(12)相配合的固定底板(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种夹爪沟槽检测工装,其特征是:所述盖板(5)上开设有台阶孔(18),所述基座(1)的上面设置有与台阶孔(18)相对应的连接孔(19),台阶孔(18)与连接孔(19)内设置有连接螺栓(20)。

5. 根据权利要求3所述的一种夹爪沟槽检测工装,其特征是:所述固定顶板(16)和固定底板(17)分别利用固定螺栓(21)与基座(1)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种夹爪沟槽检测工装,其特征是:所述第一定位销(9)、第二定位销(10)、通规销(3)和止规销(4)均采用硬质合金制成。

7. 根据权利要求1所述的一种夹爪沟槽检测工装,其特征是:所述转盘(6)上开设有用于安装通规销(3)和止规销(4)的第一固定孔(23)和第二固定孔(24)。

一种夹爪沟槽检测工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于工装夹具技术领域,涉及一种夹爪沟槽检测工装。

背景技术

[0002] 车床定位卡盘,通常是利用夹爪将工件固定,夹爪在工作过程中同步向卡盘的中心处运动,实现工件的固定;夹爪上通常会安装副爪以便定位工件,为使副爪在重复安装使用时都能定位准确,夹爪上会设有与副爪配合的副爪安装定位槽,其尺寸精度尤为重要,目前多是采用通规、止规对其进行检测,然而工作人员利用单个通规和止规进行检测的手段效率较低,人工成本高。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的不足,解决夹爪工件上定位槽检测效率较低的问题,提供一种夹爪沟槽检测工装。

[0004] 为达到上述目的,采用以下技术方案:

[0005] 所述一种夹爪沟槽检测工装,包括基座、转轴、通规销、止规销和盖板,所述基座内转动设置有转轴,转轴的上端设置有转盘;基座的上面设置有遮盖转盘的盖板,盖板的下面开设有圆槽,基座上端设置有能够与圆槽相配合的环形凸台;盖板上开设有弧形槽,转盘上设置有贯穿弧形槽的通规销和止规销,通规销和止规销的中轴线位于转盘的同一圆周上,止规销和通规销上端突出于盖板;所述盖板的上面设置第一定位销和第二定位销,第一定位销和第二定位销分别位于弧形槽的两侧。

[0006] 优选的,所述转轴的中段外侧套设有第一轴承和第二轴承,第一轴承与第二轴承之间设置有定位套筒;转轴的上段设置有能够与第一轴承相配合的轴肩,转轴的下端设置有能够与第二轴承相配合的固定螺母。

[0007] 优选的,所述基座的上端设置有能够与第一轴承相配合的固定顶板,基座的下端设置有能够与第二轴承相配合的固定底板。

[0008] 优选的,所述盖板上开设有台阶孔,所述基座的上面设置有与台阶孔相对应的连接孔,台阶孔与连接孔内设置有连接螺栓。

[0009] 优选的,所述固定顶板和固定底板分别利用固定螺栓与基座相连接。

[0010] 优选的,所述第一定位销、第二定位销、通规销和止规销均采用硬质合金制成。

[0011] 优选的,所述转盘上开设有用于安装通规销和止规销的第一固定孔和第二固定孔。

[0012] 本实用新型与现有技术相比,具有如下优点:

[0013] 本实用新型利用在转盘上设置位于同一圆周的通规销和止规销,利用第一定位销和第二固定销将待测工件后,能够一次操作即可利用通规销和止规销对工件的定位槽尺寸进行检测,提高检测效率,降低人工成本且能极大的提高产能;本实用新型的结构简单,经久耐用,关键部件采用硬质合金支撑,使用寿命长。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的剖视示意图。

[0015] 图2为本实用新型的外部轮廓示意图。

[0016] 图3为本实用新型的转轴部分示意图。

[0017] 图4为本实用新型的基座剖视示意图。

[0018] 图5为本实用新型的盖板部分示意图。

[0019] 图中:1、基座;2、转轴;3、通规销;4、止规销;5、盖板;6、转盘;7、环形凸台;8、弧形槽;9、第一定位销;10、第二定位销;11、第一轴承;12、第二轴承;13、定位套筒;14、轴肩;15、固定螺母;16、固定顶板;17、固定底板;18、台阶孔;19、连接孔;20、连接螺栓;21、固定螺栓;22、圆槽;23、第一固定孔;24、第二固定孔;25、待测工件。

具体实施方式

[0020] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型方案,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的实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0021] 如图1-图5所示,一种夹爪沟槽检测工装,包括基座1、转轴2、通规销3、止规销4和盖板5,所述基座1内转动设置有转轴2,转轴2的上端设置有转盘6,转轴2在基座1内转动时,转盘6在基座1的上端同步转动;

[0022] 基座1的上面设置有遮盖转盘6的盖板5,盖板5的下面开设有圆槽22,基座1上端设置有能够与圆槽22相配合的环形凸台7,盖板5利用环形凸台7与圆槽22的配合,将基座1与盖板5之间进行准确定位;

[0023] 盖板5上开设有弧形槽8,转盘6上设置有贯穿弧形槽8的通规销3和止规销4,通规销3和止规销4的中轴线位于转盘6的同一圆周上,止规销4和通规销3上端突出于盖板5,突出于盖板5的止规销4和通规销3,能够对待测工件的定位槽进行检测,当转盘6转动时,通规销3通过定位槽而止规销不能进入定位槽,说明定位槽的尺寸合格。

[0024] 所述盖板5的上面设置第一定位销9和第二定位销10,第一定位销9和第二定位销10分别位于弧形槽8的两侧;第一定位销9和第二定位销10用于固定待测工件。

[0025] 进一步地,所述转轴2的中段外侧套设有第一轴承11和第二轴承12,第一轴承11与第二轴承12之间设置有定位套筒13,定位套筒13用于将第一轴承11和第二轴承12隔开一定距离,并进行固定;

[0026] 转轴2的上段设置有能够与第一轴承11相配合的轴肩14,第一轴承11利用轴肩14和定位套筒13进行轴向固定;转轴2的下端设置有能够与第二轴承12相配合的固定螺母15,第二轴承12利用定位套筒13和固定螺母15进行轴向固定。

[0027] 进一步地,所述基座1的上端设置有能够与第一轴承11相配合的固定顶板16,基座1的下端设置有能够与第二轴承12相配合的固定底板17,第一轴承11和第二轴承12在转轴2上的位置被固定,转轴2利用第一轴承11和固定顶板16之间的配合、第二轴承12与固定底板17之间的配合转动安装于基座1内部。

[0028] 进一步地,所述盖板5上开设有台阶孔18,所述基座1的上面设置有与台阶孔18相对应的连接孔19,台阶孔18与连接孔19内设置有连接螺栓20,连接孔19为螺纹孔,连接螺栓20螺接在连接孔19内部将盖板5和基座1固定,便于安装拆卸。

[0029] 进一步地,所述固定顶板16和固定底板17分别利用固定螺栓21与基座1相连接,螺栓连接使得固定顶板16和固定底板17便于安装和拆卸,易于内部轴承维护。

[0030] 进一步地,所述第一定位销9、第二定位销10、通规销3和止规销4均采用硬质合金制成,第一定位销9、第二定位销10、通规销3和止规销4经常与待测工件之间产生配合关系,对各部件的硬度有较高的要求,采用硬质合金制成,提高使用寿命。

[0031] 进一步地,所述转盘6上开设有用于安装通规销3和止规销4的第一固定孔23和第二固定孔24,通规销3与第一固定孔23之间利用过盈配合固定,止规销4和第二固定孔24之间利用过盈配合固定。

[0032] 工作原理:本实用新型在使用时,首先将固定顶板16安装于基座1的上端,之后将转轴2贯穿固定顶板16插入基座1内部,再将第一轴承11、定位套筒13和第二轴承12依次套装于转轴2的下段外侧,之后利用固定螺母15将三者位置固定,再利用固定底板17将转轴2固定在基座1内;

[0033] 将盖板5安装于基座1的上端,再将通规销3和止规销4分别穿过弧形槽8后,插入转盘6上的第一固定孔23和第二固定孔24内;

[0034] 利用第一定位销9、第二定位销10将待测工件固定在盖板5上,之后,转动转轴2,转轴2带动转盘6上的通规销3和止规销4转动,通规销3和止规销4上端贯穿圆弧槽8突出于盖板5,当通规销3通过待测工件的定位槽后,止规销4不能进入定位槽,即表示待测工件的定位槽尺寸准确,如果通规销3不能进入待测工件的定位槽,或是止规销4也能进入待测工件的定位槽,则表示待测工件的尺寸不合格。

[0035] 可以理解的是,以上实施方式仅仅是为了说明本实用新型的原理而采用的示例性实施方式,然而本实用新型并不局限于此。对于本领域内的普通技术人员而言,在不脱离本实用新型的精神和实质的情况下,可以做出各种变型和改进,这些变型和改进也视为本实用新型的保护范围。

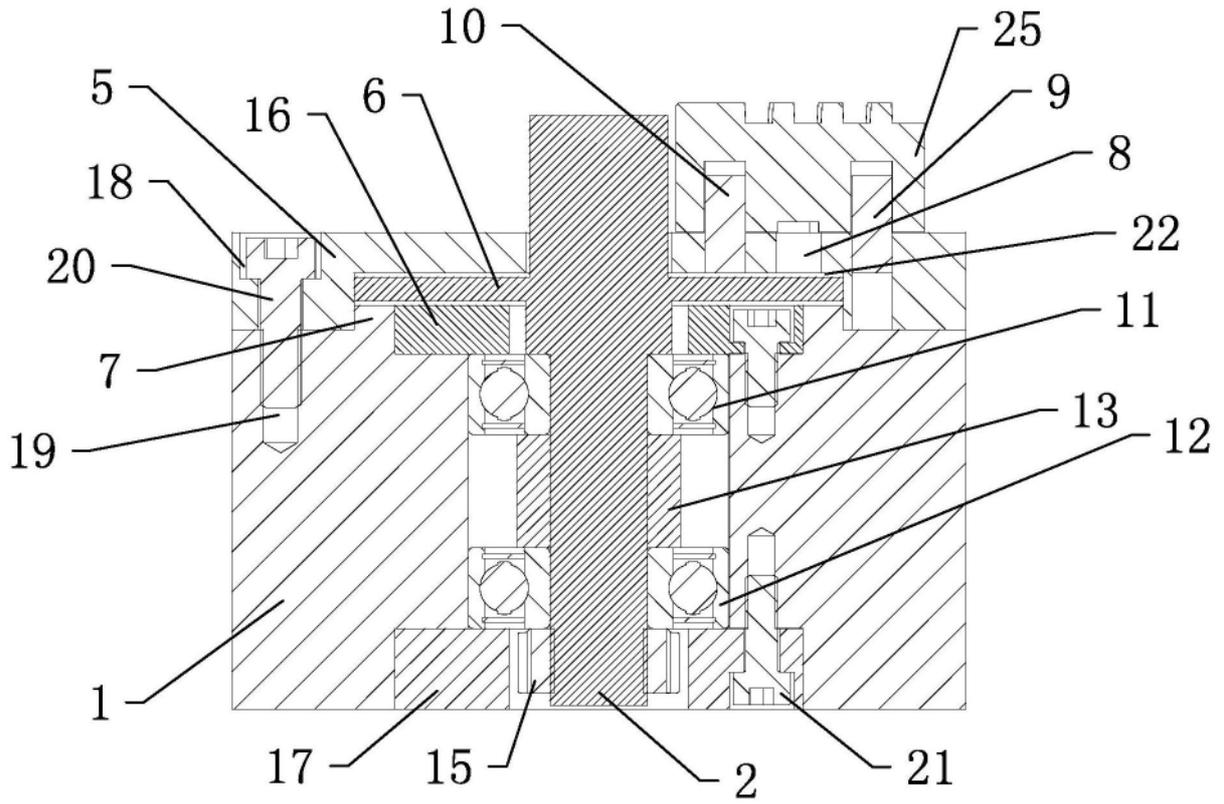


图1

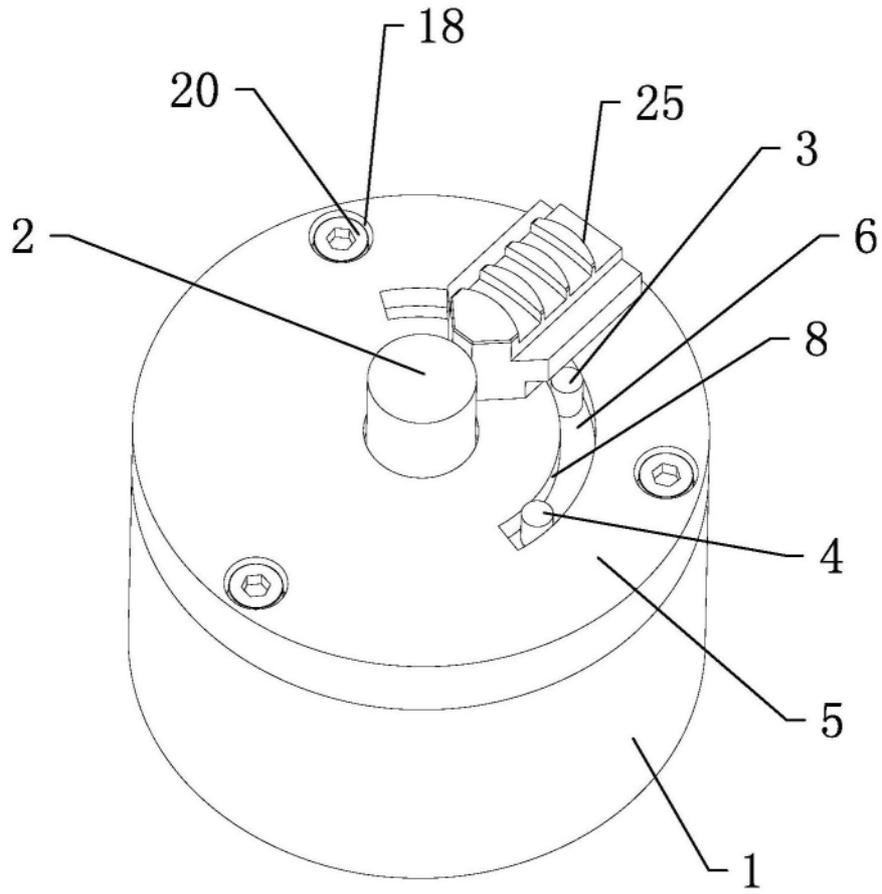


图2

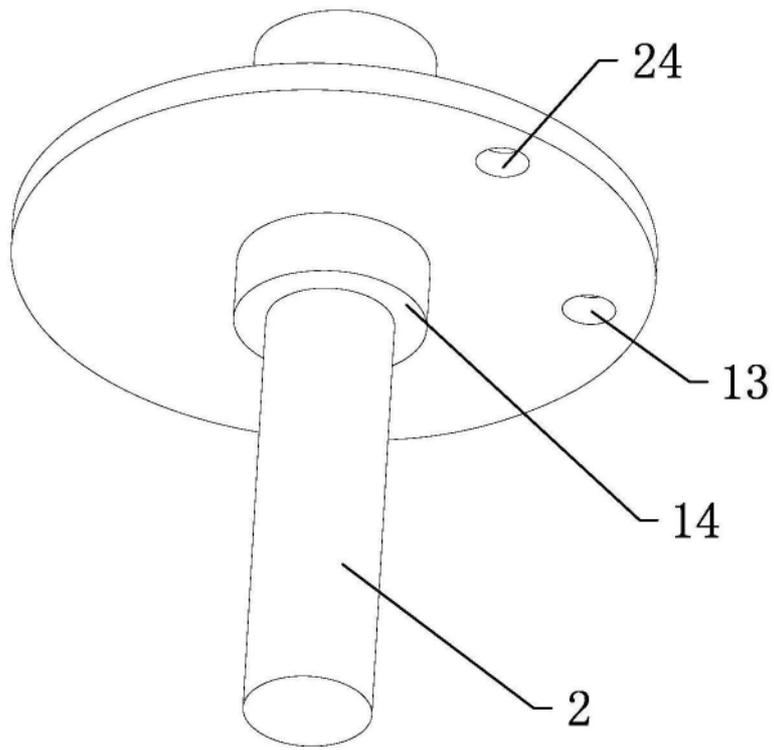


图3

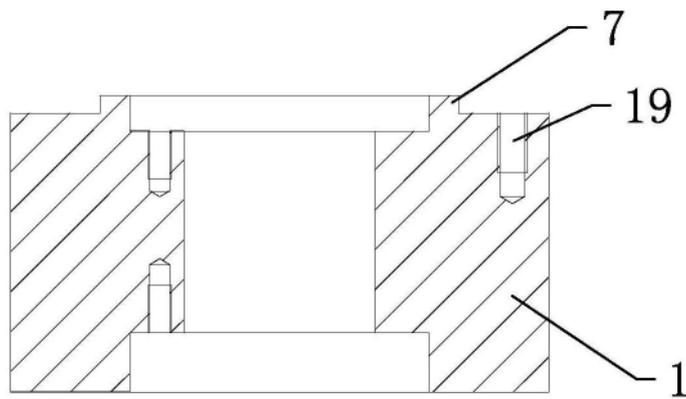


图4

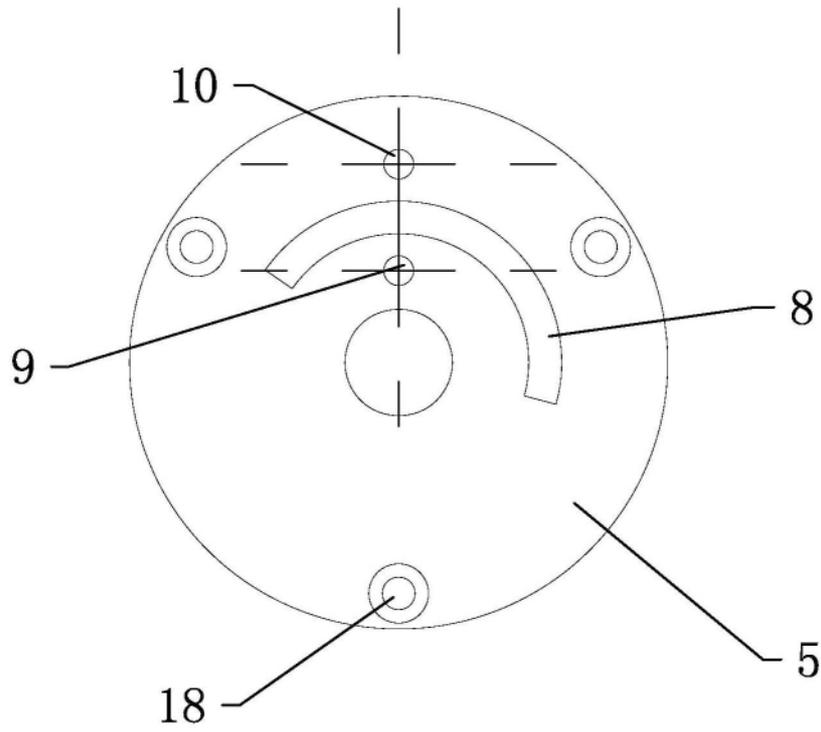


图5