



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203636611 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 11

(21) 申请号 201320743177. 1

(22) 申请日 2013. 11. 17

(73) 专利权人 重庆金桥机器制造有限责任公司

地址 401329 重庆市九龙坡区白市驿黄金桥
5 号

(72) 发明人 全德君

(74) 专利代理机构 重庆市前沿专利事务所 (普
通合伙) 50211

代理人 郭云

(51) Int. Cl.

B24B 41/06 (2012. 01)

B24B 19/12 (2006. 01)

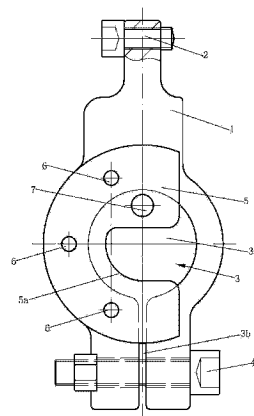
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

凸轮精磨夹紧夹具

(57) 摘要

本实用新型公开一种凸轮精磨夹紧夹具, 夹紧板上端部的螺钉过孔中穿设有定位螺钉; 夹紧板中下部开有一个前后贯通的夹紧槽, 夹紧槽由下直线段、上圆段和下直线段构成; 定位板为“C”字型结构, 定位板的后板面与夹紧板前板面贴合, 这两块板子通过连接销固定相连; 定位销的数目为一根, 定位销位于夹紧槽的上圆段中, 并位于定位板的让位缺口上方, 且定位销的前端与定位板垂直固定, 而定位销的后端悬空。本实用新型能简单方便地将工件定位、夹紧, 并能很好地防止工件发生转动, 这样就能保证工件的周向定位精度, 从而保证周向的加工精度, 且本实用新型夹紧简单、方便、省力, 很好地克服了传统结构的缺陷, 具有很强的实用性。



1. 一种凸轮精磨夹紧夹具,其特征在于:包括夹紧板(1)、定位板(5)和定位销(7),其中夹紧板(1)上端部的宽度小于上部的宽度,该夹紧板(1)上部的宽度小于其中部的宽度,且中部为圆形部,而夹紧板(1)下部的宽度也小于该夹紧板中部的宽度;所述夹紧板(1)上端部开有一个左右贯通的螺钉过孔,该螺钉过孔中穿设有一个定位螺钉(2);

所述夹紧板(1)中下部开有一个前后贯通的夹紧槽(3),该夹紧槽由上圆段(3a)和下直线段(3b)构成,其中上圆段(3a)与所述下直线段(3b)的上端相连,该下直线段的下端开至夹紧板(1)底面,且这两段的中心线在同一条直线上;所述上圆段(3a)设在夹紧板(1)的中部,该上圆段(3a)的半径为10—15mm,且所述下直线段(3a)的宽度为2—5mm;所述下直线段(3b)两边的夹紧板(1)上对应开有螺栓安装孔,在该螺栓安装孔中装有用于将夹紧槽(3)锁紧的锁紧螺栓(4);

所述定位板(5)为“C”字型结构,并具有一个让位缺口(5a),该让位缺口位于夹紧槽(3)的上圆段(3a)处,其大小比该上圆段(3a)小;所述定位板(5)的后板面与夹紧板(1)前板面贴合,这两块板子通过连接销(6)固定相连;所述定位销(7)的数目为一根,该定位销位于所述夹紧槽(3)的上圆段(3a)中,并位于定位板(5)的让位缺口(5a)上方,且定位销(7)的前端与定位板(5)垂直固定,而定位销(7)的后端悬空。

2. 根据权利要求1所述的凸轮精磨夹紧夹具,其特征在于:所述连接销(6)的数目为三根,这三根连接销(6)的前端与所述定位板(5)上的销孔紧配合,且三根连接销(6)的后端与所述夹紧板(1)上的销孔紧配合。

3. 根据权利要求1或2所述的凸轮精磨夹紧夹具,其特征在于:所述上圆段(3a)的半径为14mm,且所述下直线段(3a)的宽度为4mm,该下直线段的长度为10—15mm。

4. 根据权利要求3所述的凸轮精磨夹紧夹具,其特征在于:所述夹紧槽(3)通过线切割而成。

凸轮精磨夹紧夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于工装夹具领域,具体地说,尤其涉及一种凸轮精磨夹紧夹具。

背景技术

[0002] 凸轮是一种运用广泛的机械部件,该凸轮的外圆需要进行精磨。目前,一般先通过一个定位工装将凸轮(即图1、2中所示的工件G)定位好,再通过一个抱夹将工件G夹紧,再进行精磨。

[0003] 现有夹紧方式的缺陷是:抱夹抱紧工件G时,工件G容易产生转动,这样就不能很好地对工件G进行周向定位,从而无法保证加工精度。另外,通过两个工装来实现定位和夹紧,装夹效率低下,为此急需解决上述难题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种凸轮精磨夹紧夹具,欲保证工件的周向定位精度,并同时提高装夹效率。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种凸轮精磨夹紧夹具,其特征在于:包括夹紧板(1)、定位板(5)和定位销(7),其中夹紧板(1)上端部的宽度小于上部的宽度,该夹紧板(1)上部的宽度小于其中部的宽度,且中部为圆形部,而夹紧板(1)下部的宽度也小于该夹紧板中部的宽度;所述夹紧板(1)上端部开有一个左右贯通的螺钉过孔,该螺钉过孔中穿设有一个定位螺钉(2);

[0006] 所述夹紧板(1)中下部开有一个前后贯通的夹紧槽(3),该夹紧槽由上圆段(3a)和下直线段(3b)构成,其中上圆段(3a)与所述下直线段(3b)的上端相连,该下直线段的下端开至夹紧板(1)底面,且这两段的中心线在同一条直线上;所述上圆段(3a)设在夹紧板(1)的中部,该上圆段(3a)的半径为10—15mm,且所述下直线段(3a)的宽度为2—5mm;所述下直线段(3b)两边的夹紧板(1)上对应开有螺栓安装孔,在该螺栓安装孔中装有用于将夹紧槽(3)锁紧的锁紧螺栓(4);

[0007] 所述定位板(5)为“C”字型结构,并具有一个让位缺口(5a),该让位缺口位于夹紧槽(3)的上圆段(3a)处,其大小比该上圆段(3a)小;所述定位板(5)的后板面与夹紧板(1)前板面贴合,这两块板子通过连接销(6)固定相连;所述定位销(7)的数目为一根,该定位销位于所述夹紧槽(3)的上圆段(3a)中,并位于定位板(5)的让位缺口(5a)上方,且定位销(7)的前端与定位板(5)垂直固定,而定位销(7)的后端悬空。

[0008] 夹紧工件(G)之前,先通过所述定位螺钉(2)将夹紧板(1)固定在磨床的定位块上。夹紧工件(G)时,先将工件(G)的轴颈插入所述夹紧槽(3)的上圆段(3a)中,并将上述定位销(7)插入工件(G)上的定位孔中,最后通过拧紧所述锁紧螺栓(4)来将夹紧槽(3)锁紧,这样就能将工件(G)定位、夹紧。

[0009] 采用以上技术方案,本实用新型能简单方便地将工件(G)定位、夹紧,并能很好地防止工件(G)发生转动,这样就能保证工件(G)的周向定位精度,从而保证周向的加工

精度,且本实用新型夹简单、方便、省力,很好地克服了传统结构的缺陷,具有很强的实用性。

[0010] 在本案中,所述连接销(6)的数目为三根,这三根连接销(6)的前端与所述定位板(5)上的销孔紧配合,且三根连接销(6)的后端与所述夹板(1)上的销孔紧配合。

[0011] 所述连接销(6)的数目适中,既能保证连接可靠,又不至于因为使用过多的螺栓而使制造成本过高。

[0012] 作为优选,所述上圆段(3a)的半径为14mm,且所述下直线段(3a)的宽度为4mm,该下直线段的长度为10—15mm。

[0013] 采用以上结构,既要能够很好地变形,又要防止因为变形性能过大而导致结构强度不够,进而导致夹板(1)断裂。

[0014] 为了便于制造,所述夹槽(3)通过线切割而成。

[0015] 有益效果:本实用新型能简单方便地将工件(G)定位、夹紧,并能很好地防止工件(G)发生转动,这样就能保证工件(G)的周向定位精度,从而保证周向的加工精度,且本实用新型夹简单、方便、省力,很好地克服了传统结构的缺陷,具有很强的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为图1的左视图;

[0018] 图3为图1、2中夹板1的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0020] 如图1、2和3所示,一种凸轮精磨夹板夹具,主要由夹板1、定位螺钉2、锁紧螺栓4、定位板5、连接销6和定位销7构成。其中,所述夹板1上端部的宽度小于上部的宽度,该夹板1上部的宽度小于其中部的宽度,且中部为圆形部,而夹板1下部的宽度也小于该夹板中部的宽度。所述夹板1上端部开有一个左右贯通的螺钉过孔,该螺钉过孔中穿设有一个定位螺钉2,且夹板1通过该定位螺钉2与磨床的定位块相连。

[0021] 所述夹板1中下部开有一个前后贯通的夹槽3,该夹槽3通过线切割而成,并由上圆段3a和下直线段3b构成。其中,所述上圆段3a与下直线段3b的上端相连,该下直线段3b的下端开至夹板1的底面,且这两段的中心线在同一条直线上。同时,所述上圆段3a设在夹板1的中部,该上圆段3a的半径为10—15mm,并可进一步优选为14mm。所述下直线段3b的宽度为2—5mm,并可进一步优选为4mm,且下直线段3b的长度为10—15mm。所述两边的夹板1上对应开有螺栓安装孔,在该螺栓安装孔中装有用于将夹槽3锁紧的锁紧螺栓4。

[0022] 如图1、2和3所示,所述定位板5为“C”字型结构,并具有一个让位缺口5a,该让位缺口5a位于夹槽3的上圆段3a处,其大小比该上圆段3a小。同时,所述定位板5的后板面与夹板1前板面贴合,这两块板子通过连接销6固定相连。作为优选,所述连接销6的数目为三根,这三根连接销6的前端与所述定位板5上的销孔紧配合,且三根连接销6的后端与所述夹板1上的销孔紧配合。

[0023] 所述定位销 7 的数目为一根,该定位销 7 位于所述夹紧槽 3 的上圆段 3a 中,并位于定位板 5 的让位缺口 5a 上方,且定位销 7 的前端与定位板 5 垂直固定,而定位销 7 的后端悬空。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不以本实用新型为限制,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

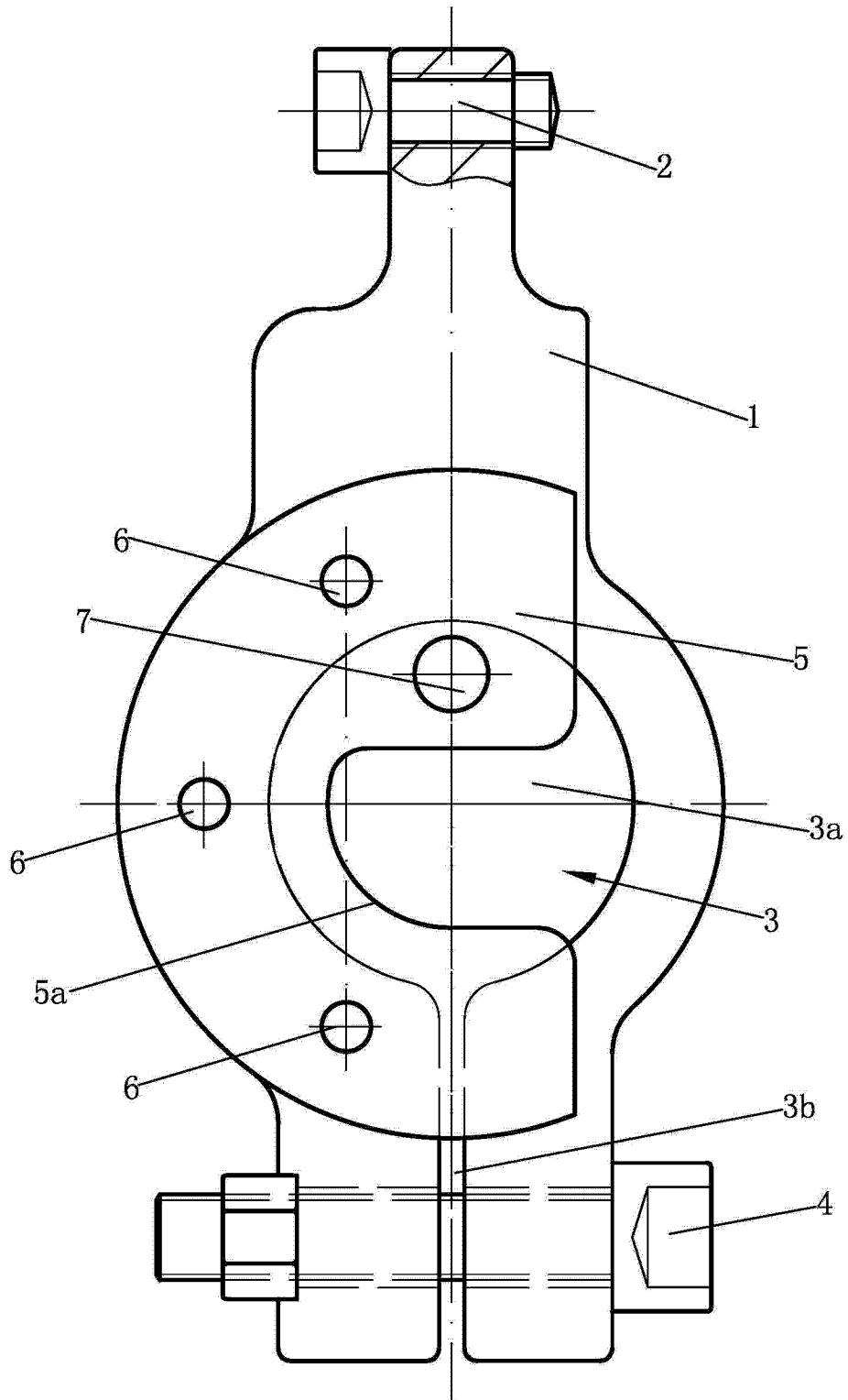


图 1

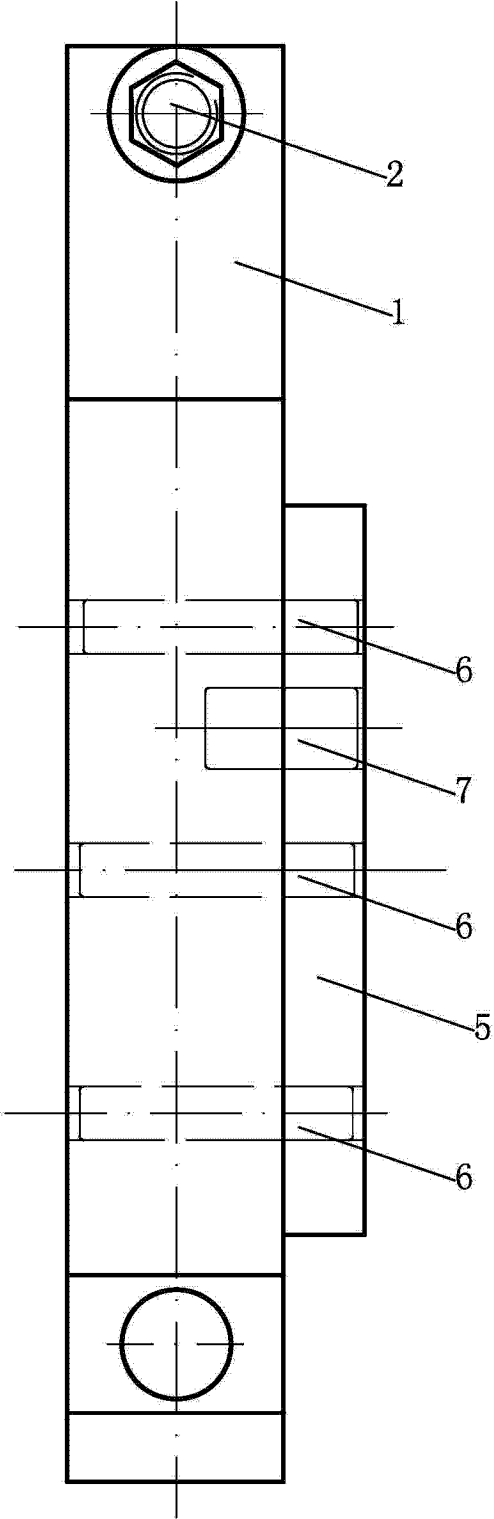


图 2

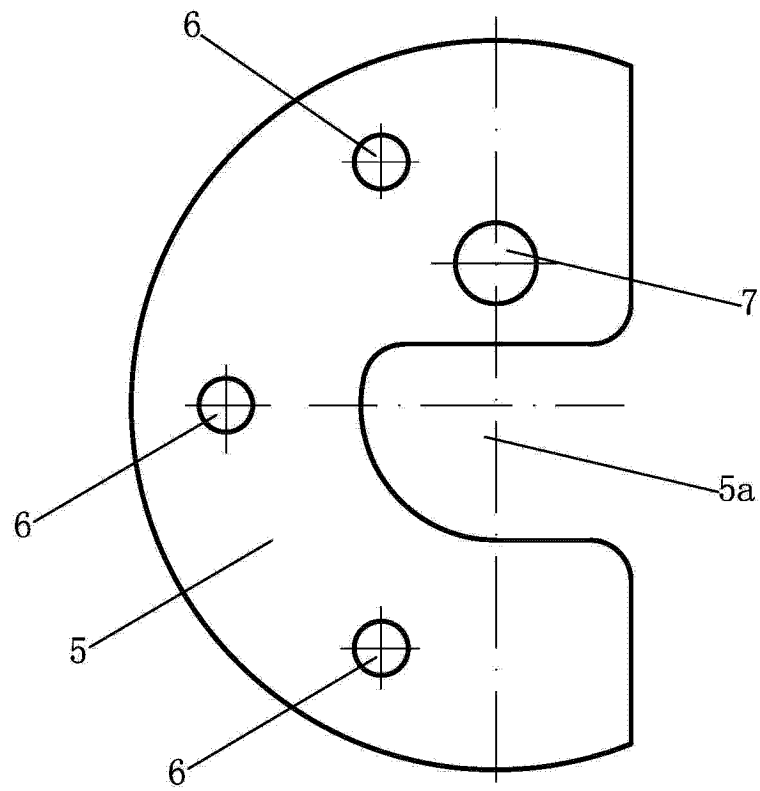


图 3