



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106002394 B

(45)授权公告日 2018.05.01

(21)申请号 201610052398.2

(22)申请日 2016.01.27

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106002394 A

(43)申请公布日 2016.10.12

(73)专利权人 新兴重工湖北三六一一机械有限公司

地址 441002 湖北省襄樊市人民西路168号

(72)发明人 占鑫

(74)专利代理机构 襄阳中天信诚知识产权事务所 42218

代理人 何静月

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

(56)对比文件

CN 102490100 A,2012.06.13,

CN 102490100 A,2012.06.13,

CN 104889887 A,2015.09.09,

CN 205363370 U,2016.07.06,

CN 101912984 A,2010.12.15,

CN 104607914 A,2015.05.13,

CN 103802044 A,2014.05.21,

KR 20110125754 A,2011.11.22,

FR 2851257 A1,2004.08.20,

审查员 杨晓

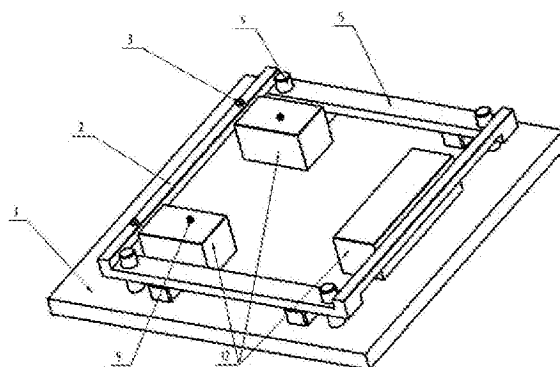
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种飞轮壳精加工辅助定位装置

(57)摘要

一种飞轮壳精加工辅助定位装置,包括定位框、导向柱、用于带动定位框沿导向柱上下移动以进行工件预定位的驱动装置、底板;定位框上设有两个以上预定位销,定位框内有定位块,定位块上设有基准销;导向柱、驱动装置、定位块固定于底板上。本发明与现有技术相比,具有操作方便,结构简单、可靠、制造容易、成本低、易于生产等特点。解决了在飞轮壳产品精加工时,装夹效率低下且容易造成磕碰的问题,即节约了装夹时间,提高了工作效率,又有效的保护了产品,可在飞轮壳的加工工序中得到广泛应用。



1. 一种飞轮壳精加工辅助定位装置,其特征在于:包括定位框、导向柱(4)、用于带动定位框沿导向柱(4)上下移动以进行工件预定位的驱动装置、底板(1);定位框上设有两个以上预定位销(3),定位框内有定位块(12),定位块(12)上设有基准销(9);导向柱(4)、驱动装置、定位块(12)固定于底板(1)上;

所述定位框为方形,由定位板一(2)、定位板二(8)、两支撑杆(5)形成;

所述定位板一(2)、定位板二(8)上有防护层;

所述预定位销(3)上端设有导向坡(10),导向坡(10)上端倒圆角。

2. 根据权利要求1所述的飞轮壳精加工辅助定位装置,其特征在于:所述定位板一(2)上开有预定位销孔,预定位销(3)设置于预定位销孔处;所述预定位销(3)与预定位销孔为过盈配合。

3. 根据权利要求1所述的飞轮壳精加工辅助定位装置,其特征在于:所述两支撑杆(5)上分别开有一个以上导向孔,导向柱(4)插装于导向孔处;所述导向柱(4)与导向孔为间隙配合。

4. 根据权利要求1所述的飞轮壳精加工辅助定位装置,其特征在于:所述导向柱(4)上表面不高于定位块(12)上表面。

5. 根据权利要求1所述的飞轮壳精加工辅助定位装置,其特征在于:所述驱动装置为液压缸或气缸。

6. 根据权利要求1所述的飞轮壳精加工辅助定位装置,其特征在于:所述定位块(12)为一块以上,各定位块上设有一个以上基准销(9)。

7. 根据权利要求1所述的飞轮壳精加工辅助定位装置,其特征在于:所述定位框移动到最下位时定位框上表面低于定位块(12)上表面。

一种飞轮壳精加工辅助定位装置

技术领域

[0001] 本发明属于机械零部件加工行业的一种装置,具体是一种飞轮壳加工辅助定位装置。

背景技术

[0002] 目前,机械加工行业,零部件的加工一般都需要几道工序,通常的流程是,先以零部件的毛坯外形初步定位来加工出基准面及基准孔,然后以基准面及基准孔来精确定位加工剩余的部分;而基准面及基准孔通常是一个零件所有尺寸的测量基准,是零部件尺寸要求最高的部位,但是加工又必须使用它们来进行定位,这样一来,在装夹的过程中,工件与夹具的定位面及定位销难免会产生磕碰,可能会对工件的基准面及基准孔造成一定的损伤。对于一些体积小,重量轻的零部件,装夹比较轻松,对工件基准面及基准孔的损伤一般比较微小,不影响零件的质量;而对于一些大型零件,如飞轮壳,由于其体积大、重量重,装夹过程非常麻烦,产品摆放稍有不正,就会让产品基准面与夹具定位销产生刮蹭甚至磕碰,就会出现夹具定位销划伤零件基准面、甚至挤伤基准孔的情况,对零件的外观质量、尺寸检测都会产生影响。目前,大型零件装夹磕碰一直是加工行业头疼的问题。

发明内容

[0003] 本发明目的在于克服现有技术存在的上述不足而提供一种操作简单、方便实用,能够精确定位防止磕碰的飞轮壳精加工辅助定位装置。

[0004] 本发明的技术方案在于:包括定位框、导向柱、用于带动定位框沿导向柱上下移动以进行工件预定位的驱动装置、底板;定位框上设有两个以上预定位销,定位框内有定位块,定位块上设有基准销;导向柱、驱动装置、定位块固定于底板上。

[0005] 所述定位框为方形,由定位板一、定位板二、两支撑杆形成。

[0006] 所述定位板一上开有预定位销孔,预定位销设置于预定位销孔处;所述预定位销与预定位销孔为过盈配合。

[0007] 所述两支撑杆上分别开有一个以上导向孔,导向柱插装于导向孔处;所述导向柱与导向孔为间隙配合。

[0008] 所述定位板一、定位板二上有防护层。

[0009] 所述导向柱上表面不高于定位块上表面。

[0010] 所述预定位销上端设有导向坡,导向坡上端倒圆角。

[0011] 所述驱动装置为液压缸或气缸。

[0012] 所述定位块为一块以上,各定位块上设有一个以上基准销。

[0013] 所述定位框移动到最下位时定位框上表面低于定位块上表面。

[0014] 本发明与现有技术相比,具有操作方便,结构简单、可靠、制造容易、成本低、易于生产等特点。解决了在飞轮壳产品精加工时,装夹效率低下且容易造成磕碰的问题,即节约了装夹时间,提高了工作效率,又有效的保护了产品,可在飞轮壳的加工工序中得到广泛应

用。

附图说明

- [0015] 图1是本发明的结构示意图。
[0016] 图2是本发明的侧视图。
[0017] 图3是本发明的俯视图。
[0018] 图4是预定位销的结构图。
[0019] 图5是本发明的工作状态示意图。

具体实施方式

[0020] 图1、2、3中,本发明由定位板一2、定位板二8、防护层7、预定位销3、支撑杆5、导向柱4、气缸6组成。定位板一2、定位板二8两端与两支撑杆5通过焊接连接。防护层通过粘接剂固定在定位板一2及定位板二8上,防护层为硬质塑料。定位板一2上开有两个预定位销孔,预定位销3通过预定位销孔过盈配合与定位板一2连接。支撑杆5上开有导向孔,四个导向柱4与导向孔为小间隙配合,导向柱下端固定在夹具本体1上。气缸6固定在夹具本体1上,气缸杆插入支撑杆5限位孔内。

[0021] 图4中,预定位销3上端设有导向坡10,且导向坡10上端经过倒圆处理,能使产品的预定位孔很轻松的通过导向坡10的导向套在预定位销3的定位端11上。

[0022] 图5中,装夹时,四个气缸6通气,推动气缸杆上顶,两支撑杆5在推力作用上,受四个导向柱4引导平稳上升,至形定位板一2及定位板二8高出夹具本体1的基准销9,将产品预定位孔大致对准预形定位销3,两个预定位孔在重力作用下,顺着导向坡10自然套在预定位销3上,至产品基准面平贴在定位板一2及定位板二8上;四个气缸6放气,气缸杆收缩,支撑杆5在导向柱4引导下平稳下降,至定位板一2及定位板二8降至夹具本体1的基准销9以下,产品基准孔开始套入基准销9,直到定位板一2及定位板二8降至夹具本体1的定位块12以下,产品基准面贴平定位块12,定位完成。整个过程平稳畅顺,产品基准面与基准孔不会与基准销9产生任何刮蹭。

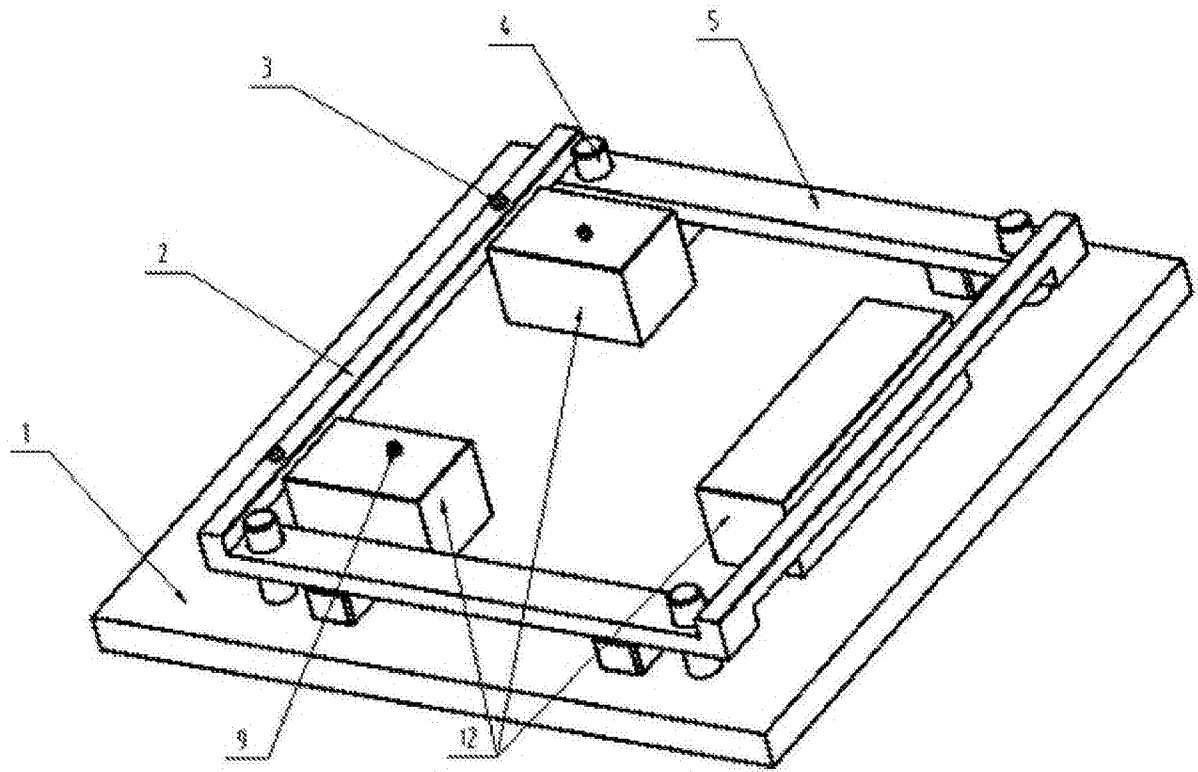


图1

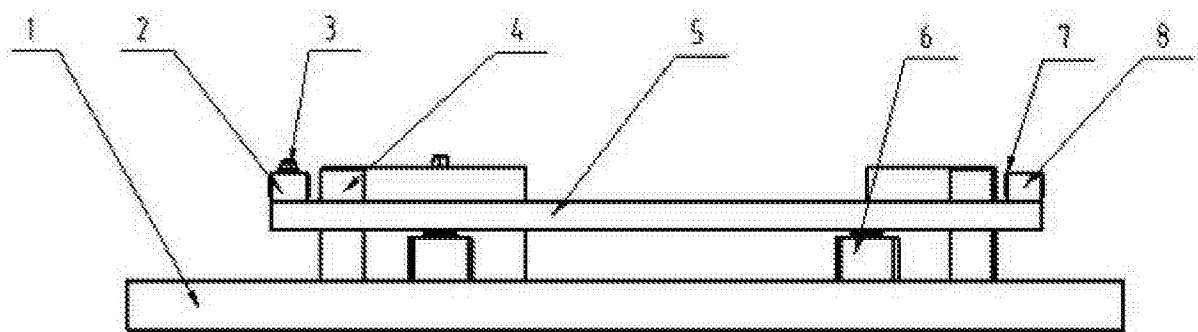


图2

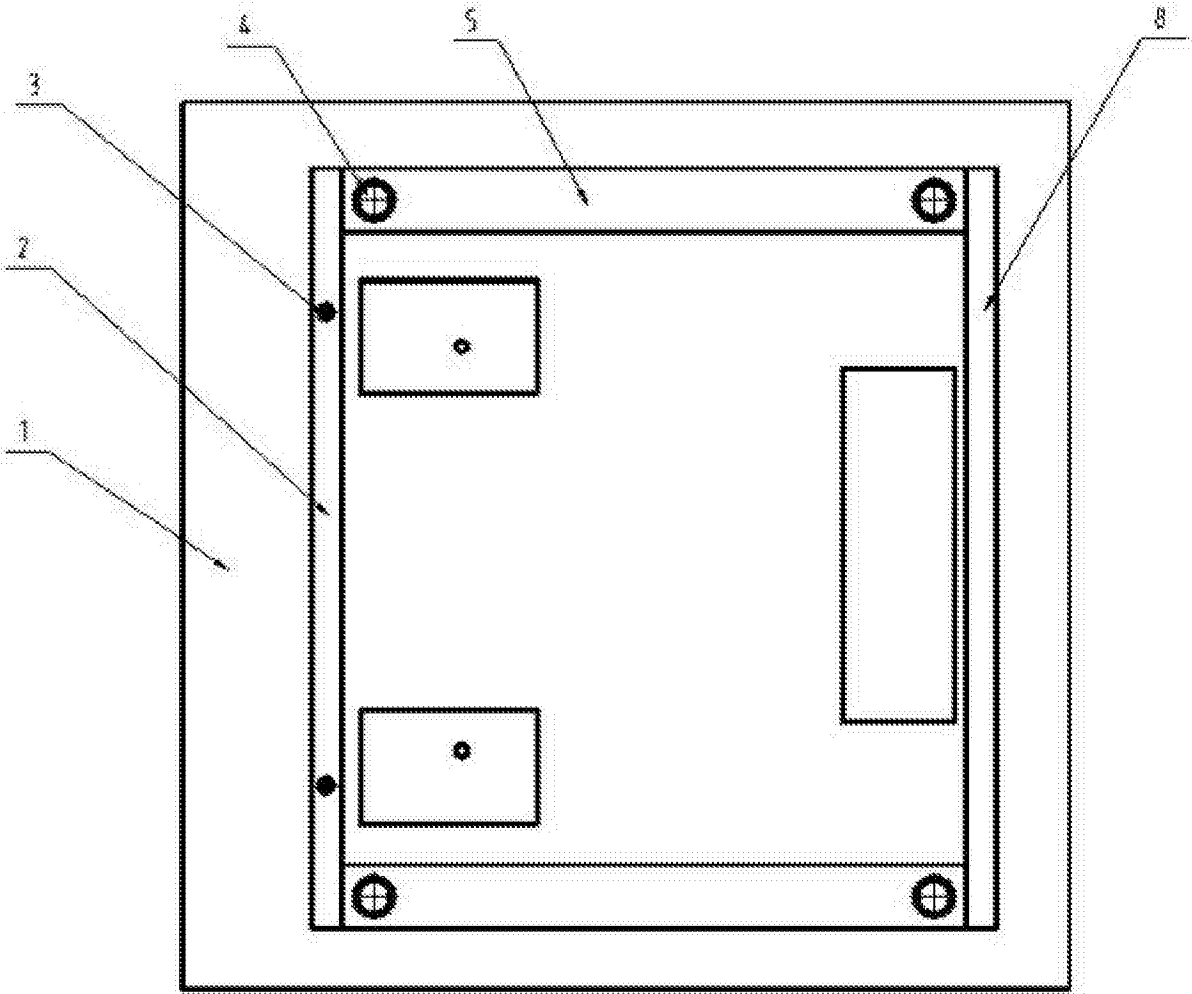


图3

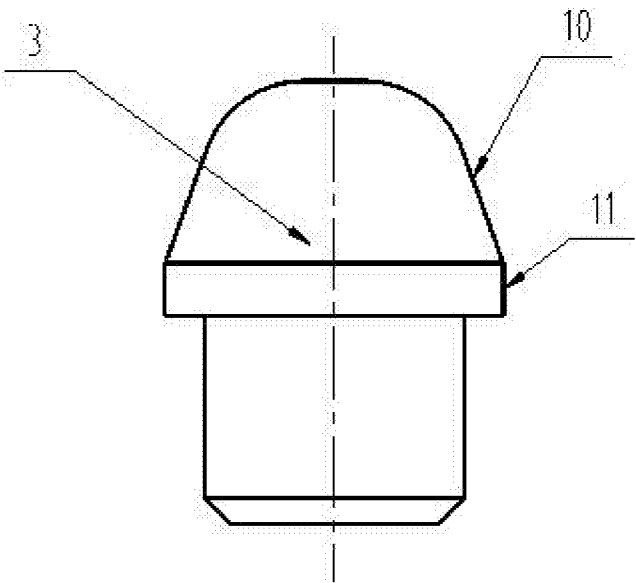


图4

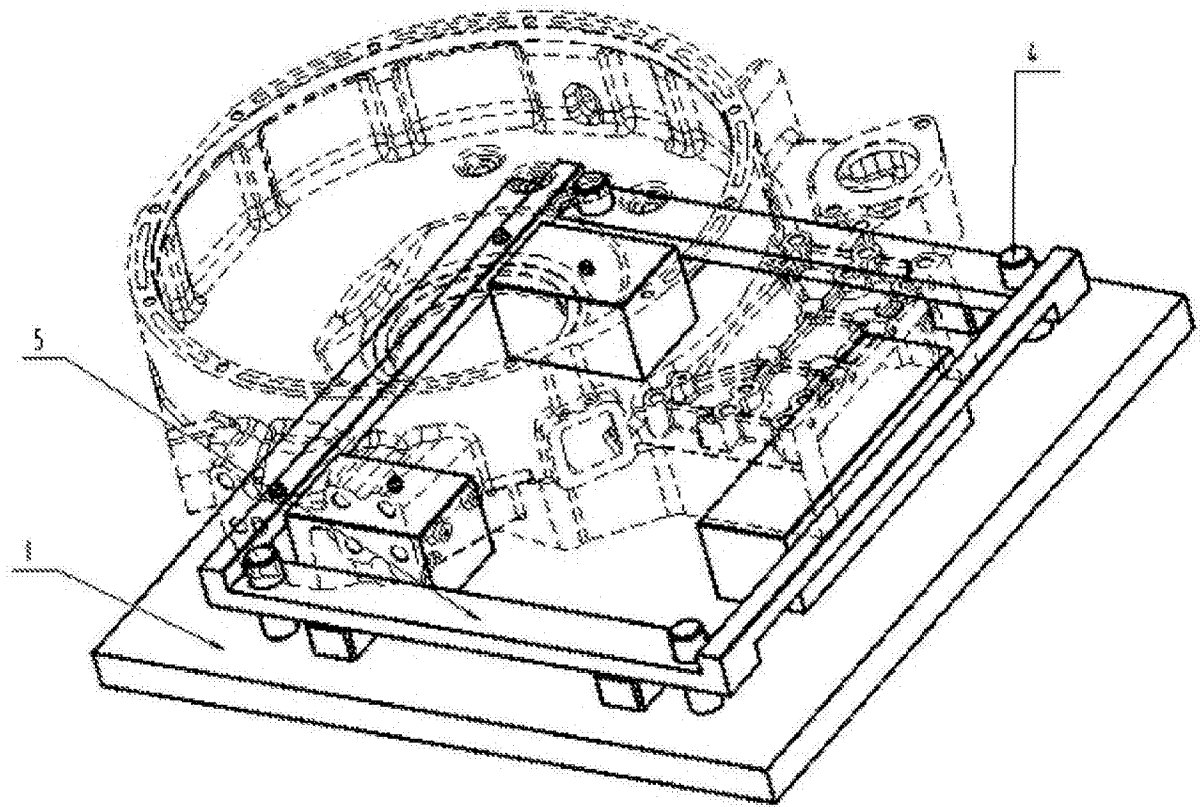


图5