



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107263139 B

(45)授权公告日 2019.10.22

(21)申请号 201710497523.5

(22)申请日 2017.06.27

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107263139 A

(43)申请公布日 2017.10.20

(73)专利权人 鹰普(中国)有限公司
地址 214101 江苏省无锡市锡山区芙蓉五
路18号

(72)发明人 胡于星 贝伟 李靖宇 赵九来

(74)专利代理机构 无锡盛阳专利商标事务所
(普通合伙) 32227

代理人 张宁 杨辰

(51)Int.Cl.

B23Q 3/00(2006.01)

B25B 11/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 206982186 U,2018.02.09,

CN 105922042 A,2016.09.07,

CN 106111778 A,2016.11.16,

CN 203900899 U,2014.10.29,

DE 69114538 D1,1995.12.21,

CN 203863409 U,2014.10.08,

审查员 邢延思

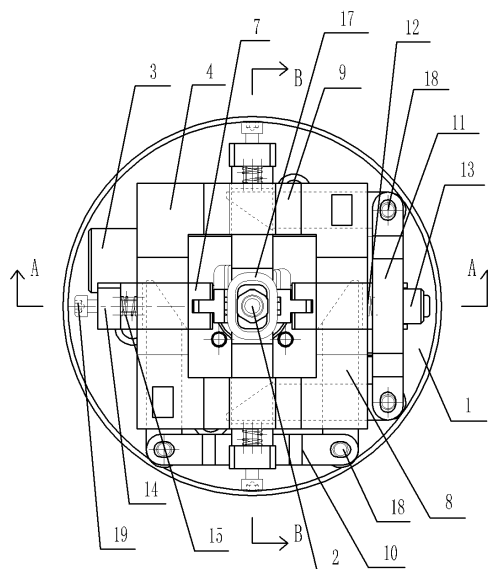
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种自定心辅助夹紧装置

(57)摘要

本发明涉及精铸件的机加工设备领域,具体为一种自定心辅助夹紧装置,其能够方便实现稳定可靠装夹,保证加工质量,底板上设置有定位机构和夹紧机构,定位机构包括竖向定位销和水平定位销,夹紧机构包括围成矩形腔体的立板,横向两端的立板上分别开设有导向槽并安装有横向推板,纵向两端的立板上也分别开有导向槽并安装有纵向推板,横向推板与纵向推板内侧面分别设置有压紧头、外侧面均为斜面,立板上安装有两个与横向推板的斜面配合的横向楔形推块、两个与纵向推板的斜面配合的纵向楔形推块,两个横向楔形推块通过横向压紧板连接,两个纵向楔形推块通过纵向压紧板连接,横向压紧板与纵向压紧板分别通过套装第一复位弹簧的锁紧螺钉安装于立板。



1. 一种自定心辅助夹紧装置,其包括底板,所述底板上设置有定位机构和夹紧机构,其特征在于,所述定位机构包括竖向定位销和水平定位销,所述夹紧机构包括围成矩形腔体的立板,横向两端的所述立板上分别开设有导向槽并安装有横向推板,纵向两端的所述立板上也分别开有导向槽并安装有纵向推板,所述横向推板与所述纵向推板内侧面分别设置有压紧头、外侧面均为斜面,所述立板上安装有两个与所述横向推板的斜面配合的横向楔形推块、两个与所述纵向推板的斜面配合的纵向楔形推块,两个所述横向楔形推块通过横向压紧板连接,两个所述纵向楔形推块通过纵向压紧板连接,所述横向压紧板与所述纵向压紧板分别通过套装有第一复位弹簧的锁紧螺钉安装于所述立板,所述横向推板与所述纵向推板上分别安装有连接块,所述连接块与所述立板之间通过第二复位弹簧连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自定心辅助夹紧装置,其特征在于,所述竖向定位销位于所述矩形腔体中间的底板上,所述水平定位销贯穿所述立板并设置有锁紧块。

3. 根据权利要求1所述的一种自定心辅助夹紧装置,其特征在于,所述纵向楔形推块与所述纵向压紧板之间、所述横向楔形推块与所述横向压紧板之间均通过开口销连接。

一种自定心辅助夹紧装置

技术领域

[0001] 本发明涉及精铸件的机加工设备领域,尤其适用于不易定心、结构复杂、不易控制零件旋向之类的毛坯精铸件的固定定位,具体为一种自定心辅助夹紧装置。

背景技术

[0002] 传统的定心装置靠固定结构,不能随毛坯变化自身调整、运动方式单一,只能简单地平移或旋转,并且压紧的压紧力往往相差过大,此时压紧点可能无法放置在精确的位置上,偏离了零件定位面的几何中心,容易导致零件的加工部位相对位移、加工尺寸精度变差,更有甚者在加工过程中出现零件晃动,脱落分离,最终导致零件报废并威胁人身安全。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本发明提供了一种自定心辅助夹紧装置,其能够方便实现稳定可靠装夹,保证加工质量。

[0004] 其技术方案是这样的:一种自定心辅助夹紧装置,其包括底板,所述底板上设置有定位机构和夹紧机构,其特征在于,所述定位机构包括竖向定位销和水平定位销,所述夹紧机构包括围成矩形腔体的立板,横向两端的所述立板上分别开设有导向槽并安装有横向推板,纵向两端的所述立板上也分别开有导向槽并安装有纵向推板,所述横向推板与所述纵向推板内侧面分别设置有压紧头、外侧面均为斜面,所述立板上安装有两个与所述横向推板的斜面配合的横向楔形推块、两个与所述纵向推板的斜面配合的纵向楔形推块,两个所述横向楔形推块通过横向压紧板连接,两个所述纵向楔形推块通过纵向压紧板连接,所述横向压紧板与所述纵向压紧板分别通过套装有第一复位弹簧的锁紧螺钉安装于所述立板,所述横向推板与所述纵向推板上分别安装有连接块,所述连接块与所述立板之间通过第二复位弹簧连接。

[0005] 其进一步特征在于,所述竖向定位销位于所述矩形腔体中间的底板上,所述水平定位销贯穿所述立板并设置有锁紧块;

[0006] 所述纵向楔形推块与所述纵向压紧板之间、所述横向楔形推块与所述横向压紧板之间均通过开口销连接。

[0007] 采用本发明的结构,零件放上由竖向定位销和水平定位销实现定位,由于纵向楔形推块与纵向推板的斜面配合、横向楔形推块与横向推板的斜面配合,锁紧螺钉转动推动纵向压紧板和横向压紧板向内移动时,带动两个横向推板同时向零件移动实现横向夹紧、两个纵向推板同时向零件移动实现纵向夹紧,横向两侧夹紧力相同,纵向两侧夹紧力相同,从四个方向夹紧,实现了稳定可靠装夹,避免了现有技术中偏移等现象,保证了加工质量。

附图说明

[0008] 图1为本发明结构示意图;

[0009] 图2为图1中A-A向剖视图;

[0010] 图3为图1中B-B向剖视图。

具体实施方式

[0011] 见图1,图2,图3所示,一种自定心辅助夹紧装置,其包括底板1,底板1上设置有定位机构和夹紧机构,定位机构包括竖向定位销2和水平定位销3,夹紧机构包括围成矩形腔体的立板4,横向两端的立板4-1上分别开设有导向槽并安装有横向推板5,纵向两端的立板4-2上也分别开有导向槽并安装有纵向推板6,横向推板5与纵向推板6内侧面分别设置有压紧头7、外侧面均为斜面,立板4上安装有两个与横向推板5的斜面配合的横向楔形推块8、两个与纵向推板6的斜面配合的纵向楔形推块9,两个横向楔形推块8通过横向压紧板10连接,两个纵向楔形推块9通过纵向压紧板11连接,横向压紧板10与纵向压紧板11分别通过套装有第一复位弹簧12的锁紧螺钉13安装于立板4,横向推板5与纵向推板6上分别安装有连接块14,连接块14与立板4之间通过第二复位弹簧15连接,为了保证复位效果,用一个导向螺钉19穿过连接块14和第二复位弹簧15并固定连接立板4,连接块14与导向螺钉19之间滑动配合。竖向定位销2位于矩形腔体中间的底板1上,水平定位销3贯穿立板4并设置有锁紧块16,实现了零件17横向和纵向的定位;纵向楔形推块9与纵向压紧板11之间、横向楔形推块8与横向压紧板10之间均通过开口销18连接,可以有一些小浮动,确保横向两侧和纵向两侧的压紧。

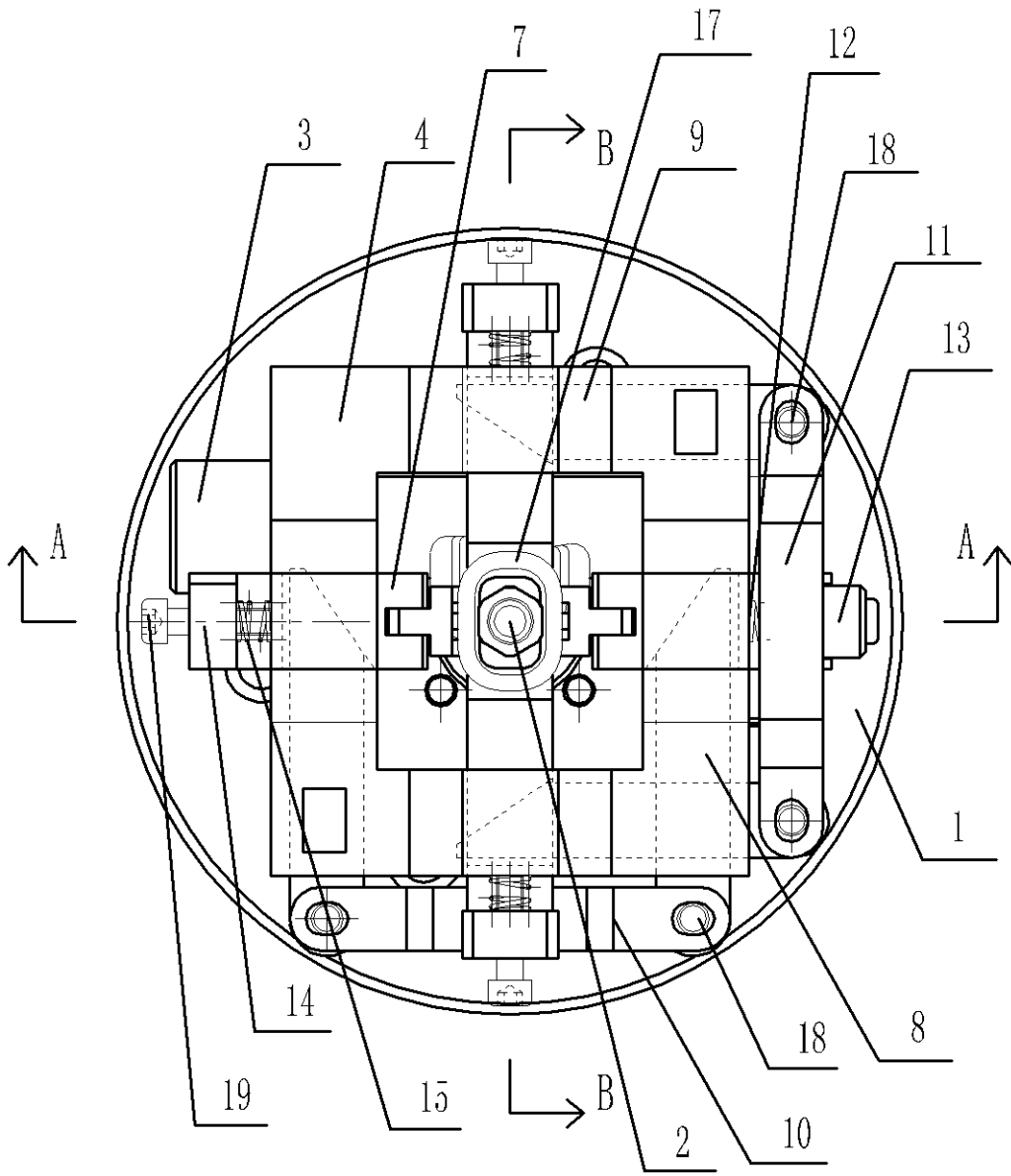


图1

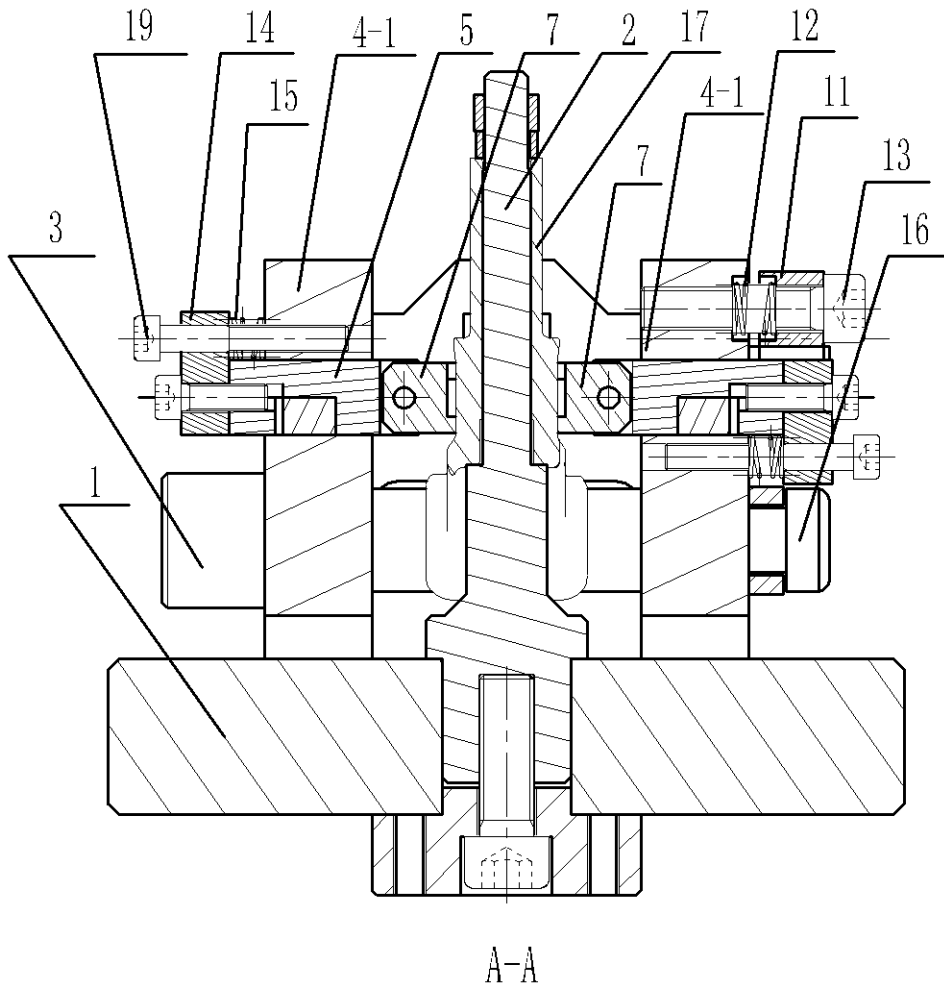


图2

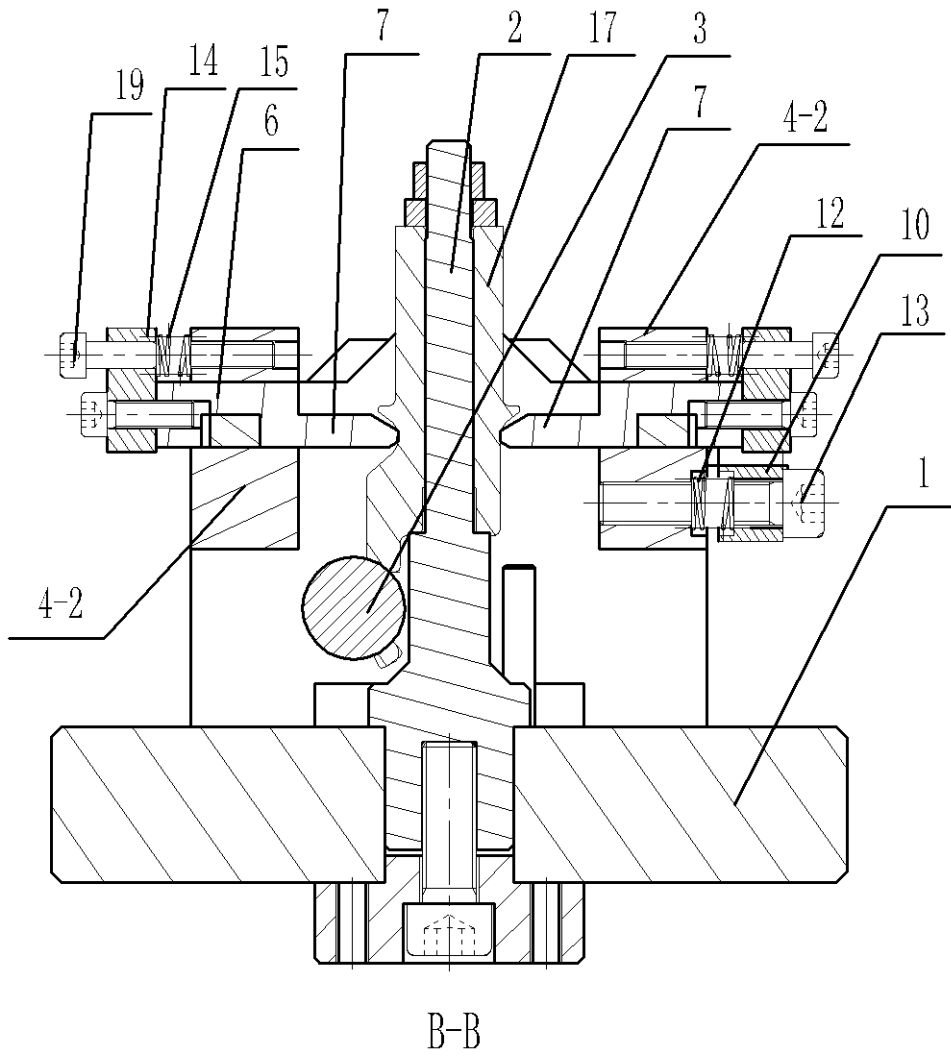


图3