



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206084502 U

(45)授权公告日 2017. 04. 12

(21)申请号 201620734764.8

(22)申请日 2016.07.13

(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 朱国宏 贝伟 胡于星

(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

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

B25B 11/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

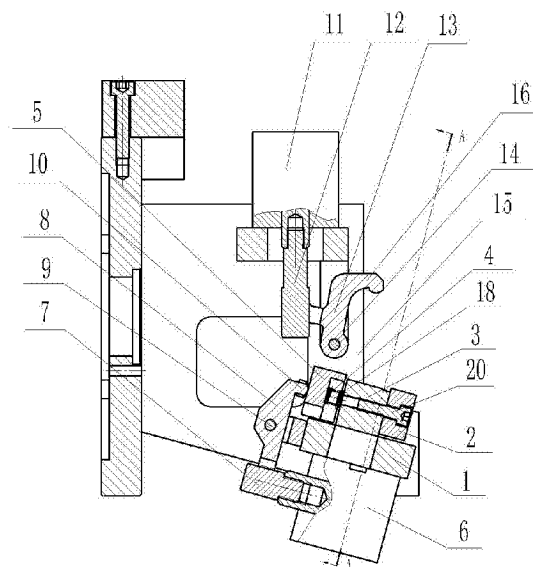
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

液压自动夹紧装置

(57)摘要

本实用新型涉及数控对精铸件的机加工技术领域,适用于容易变形的壳体类、内部空间足够、不易控制零件旋向之类的毛坯精铸件,具体为一种液压自动夹紧装置,其结构设置合理,操作方便,保证夹紧效果,改善零件的加工质量和加工效率,其包括支撑底板,所述支撑底板上端面安装有侧定位板,所述侧定位板内侧安装有下定位块,所述下定位块通过压缩弹簧连接上侧压板,所述支撑底板下端安装有第一薄型油缸,所述第一薄型油缸的活塞杆连接可转动的侧向压紧板一端,所述侧向压紧板另一端设置有对应所述上侧压板的压块,所述支撑底板上方还设置有第二薄型油缸,所述第二薄型油缸的活塞杆连接可转动的上压板。



1. 一种液压自动夹紧装置,其特征在于,其包括支撑底板,所述支撑底板上端面安装有侧定位板,所述侧定位板内侧安装有下定位块,所述下定位块通过压缩弹簧连接上侧压板,所述支撑底板下端安装有第一薄型油缸,所述第一薄型油缸的活塞杆连接可转动的侧向压紧板一端,所述侧向压紧板另一端设置有对应所述上侧压板的压块,所述支撑底板上还设置有第二薄型油缸,所述第二薄型油缸的活塞杆连接可转动的上压板。

2. 根据权利要求1所述的一种液压自动夹紧装置,其特征在于,所述第一薄型油缸的活塞杆通过下接头铰接所述侧向压紧板一端,所述侧向压紧板中间通过短销轴连接所述支撑底板。

3. 根据权利要求1所述的一种液压自动夹紧装置,其特征在于,所述支撑底板上安装有侧部支架,所述侧部支架上端设置有上横板,所述第二薄型油缸安装于所述上横板,所述第二薄型油缸的活塞杆通过上接头铰接所述上压板中间,所述上压板一端通过长销轴连接所述侧部支架,所述上压板另一端设置有卡紧弯头。

4. 根据权利要求3所述的一种液压自动夹紧装置,其特征在于,所述上压板上并排布置有两个所述卡紧弯头。

5. 根据权利要求1所述的一种液压自动夹紧装置,其特征在于,所述下定位块上安装有导向销,所述上侧压板与所述压缩弹簧套装于所述导向销上。

液压自动夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控对精铸件的机加工技术领域,适用于容易变形的壳体类、内部空间足够、不易控制零件旋向之类的毛坯精铸件,具体为一种液压自动夹紧装置。

背景技术

[0002] 传统的数控使用的夹紧机构,一般适用于手动夹紧机构,但是对于一些外形复杂、加工困难的零件,这种定位夹紧方式既增零件的夹紧时间,而且在机加工过程中还会影响到刀具的下刀以及零件的加工;另一方面,此零件是采用一面两线配合旁边两点定位,由于零件强度不够,如果侧边两点定零件压紧力过大,可能会出现将零件变形的状态,最终导致零件报废。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种液压自动夹紧装置,其结构设置合理,操作方便,保证夹紧效果,改善零件的加工质量和加工效率。

[0004] 其技术方案是这样的:一种液压自动夹紧装置,其特征在于,其包括支撑底板,所述支撑底板上端面安装有侧定位板,所述侧定位板内侧安装有下定位块,所述下定位块通过压缩弹簧连接上侧压板,所述支撑底板下端安装有第一薄型油缸,所述第一薄型油缸的活塞杆连接可转动的侧向压紧板一端,所述侧向压紧板另一端设置有对应所述上侧压板的压块,所述支撑底板上还设置有第二薄型油缸,所述第二薄型油缸的活塞杆连接可转动的上压板。

[0005] 其进一步特征在于,所述第一薄型油缸的活塞杆通过下接头铰接所述侧向压紧板一端,所述侧向压紧板中间通过短销轴连接所述支撑底板;

[0006] 所述支撑底板上安装有侧部支架,所述侧部支架上端设置有上横板,所述第二薄型油缸安装于所述上横板,所述第二薄型油缸的活塞杆通过上接头铰接所述上压板中间,所述上压板一端通过长销轴连接所述侧部支架,所述上压板另一端设置有卡紧弯头;

[0007] 所述上压板上并排布置有两个所述卡紧弯头;

[0008] 所述下定位块上安装有导向销,所述上侧压板与所述压缩弹簧套装于所述导向销上。

[0009] 采用本实用新型的结构后,将零件放置于下定位块上,然后第一薄型油缸的活塞杆伸出带动侧向压紧板翻转使压块推动侧向压紧板移动使零件夹紧于下定位块,第二薄型油缸的活塞杆伸出带动上压板转动压紧零件;设置有导向销后,上侧压板可压缩弹簧移动时有导向销进行导向,确保零件不会加紧过程中零件不会发生倾斜而导致定位不对,进一步保证了夹紧效果,改善了零件的加工质量和加工效率。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为图1中A-A向剖视图；

[0012] 图3为本实用新型夹紧零件示意图。

具体实施方式

[0013] 见图1,图2,图3所示,一种液压自动夹紧装置,其包括支撑底板1,支撑底板1上端面安装有侧定位板2,侧定位板2内侧通过三个螺钉20安装有下定位块3,下定位块3通过压缩弹簧4连接上侧压板5,支撑底板1下端安装有第一薄型油缸6,第一薄型油缸6的活塞杆通过下连接头7铰接可转动的侧向压紧板8一端,侧向压紧板8中间通过短销轴9连接支撑底板1,侧向压紧板8另一端设置有对应上侧压板5的压块10,支撑底板1上方还设置有第二薄型油缸11,第二薄型油缸11的活塞杆连接通过上连接头12铰接可转动的上压板13中间,上压板13一端通过长销轴14连接侧部支架15,上压板13另一端并排设置有两个卡紧弯头16,实现两定位点压紧,侧部支架15安装于支撑底板1上,侧部支架15上端设置有上横板17,第二薄型油缸11竖向安装于上横板17上。下定位块3上安装有两个导向销18,上侧压板5与压缩弹簧4套装于导向销18上,两个导向销进一步保证了导向稳定。

[0014] 当装夹好零件19加工完毕需要拆卸时,第一薄型油缸6和第二薄型油缸11的活塞杆分别缩回,即带动了侧向压紧板8和上压板13收回不再压紧,上侧压板5受到压缩弹簧4的弹力迅速松开,即可取走零件19。

[0015] 整套工装采用三点压紧方式,使得整个零件受力均衡,加工稳定性高,方便快捷,实现了工装自动化,大大地提高了机加工效率。

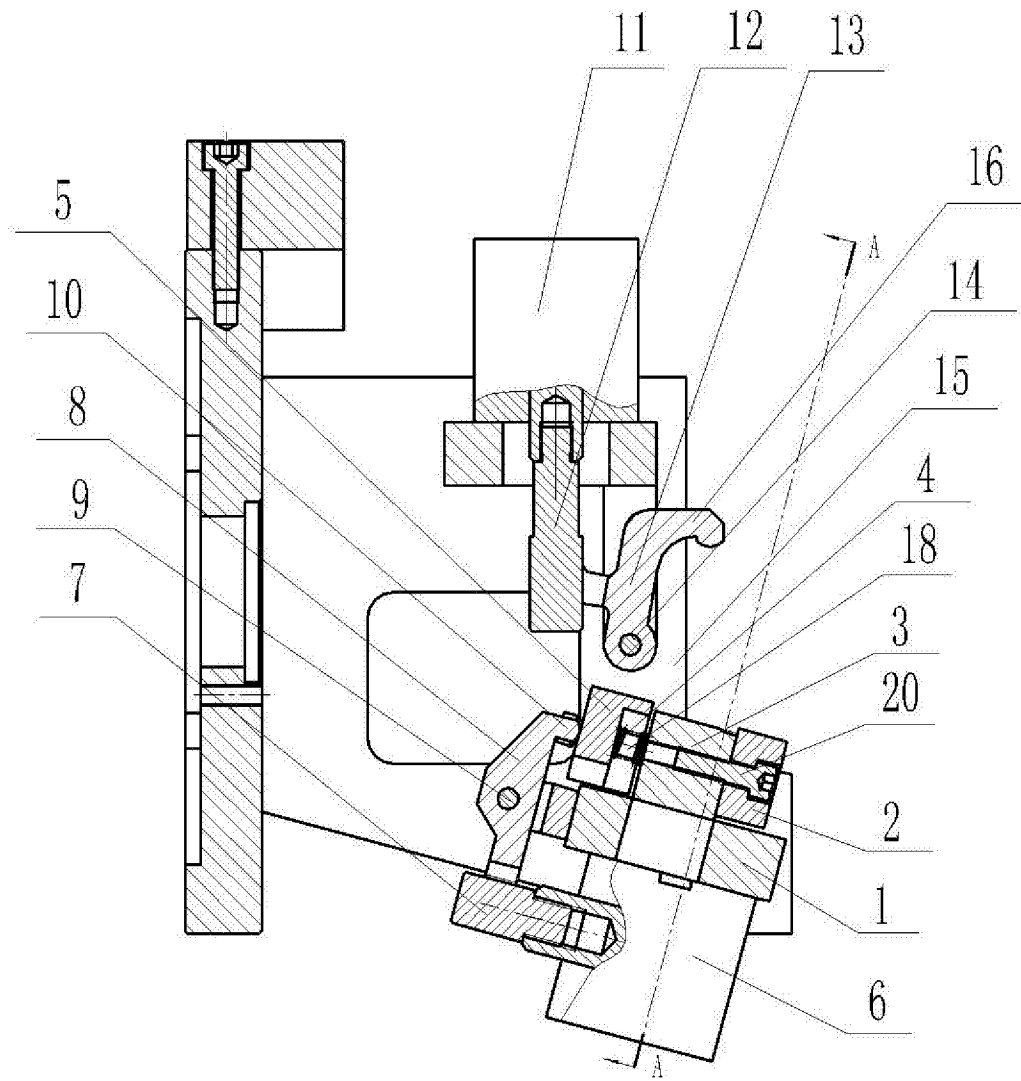


图1

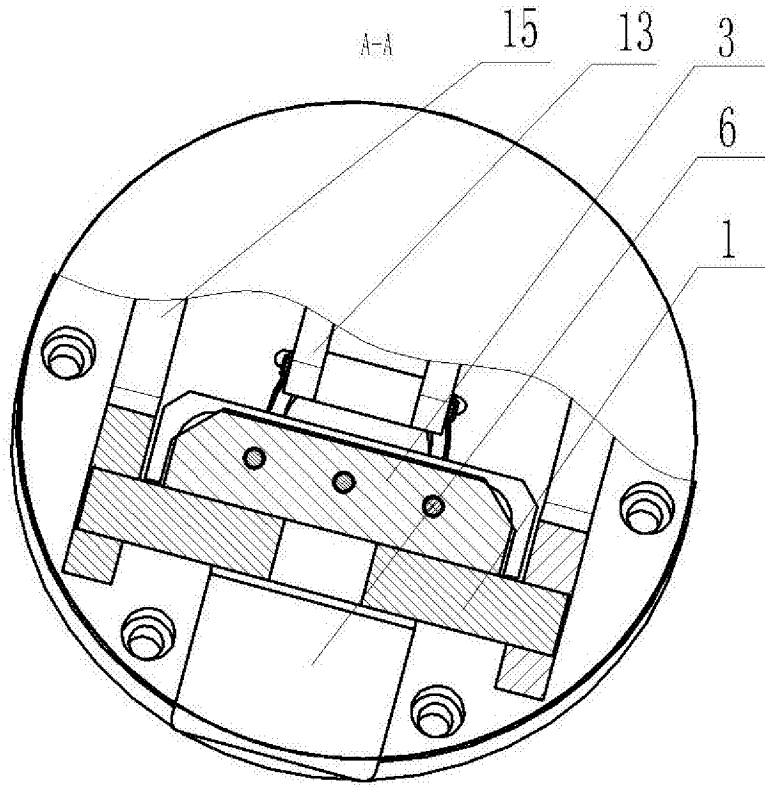


图2

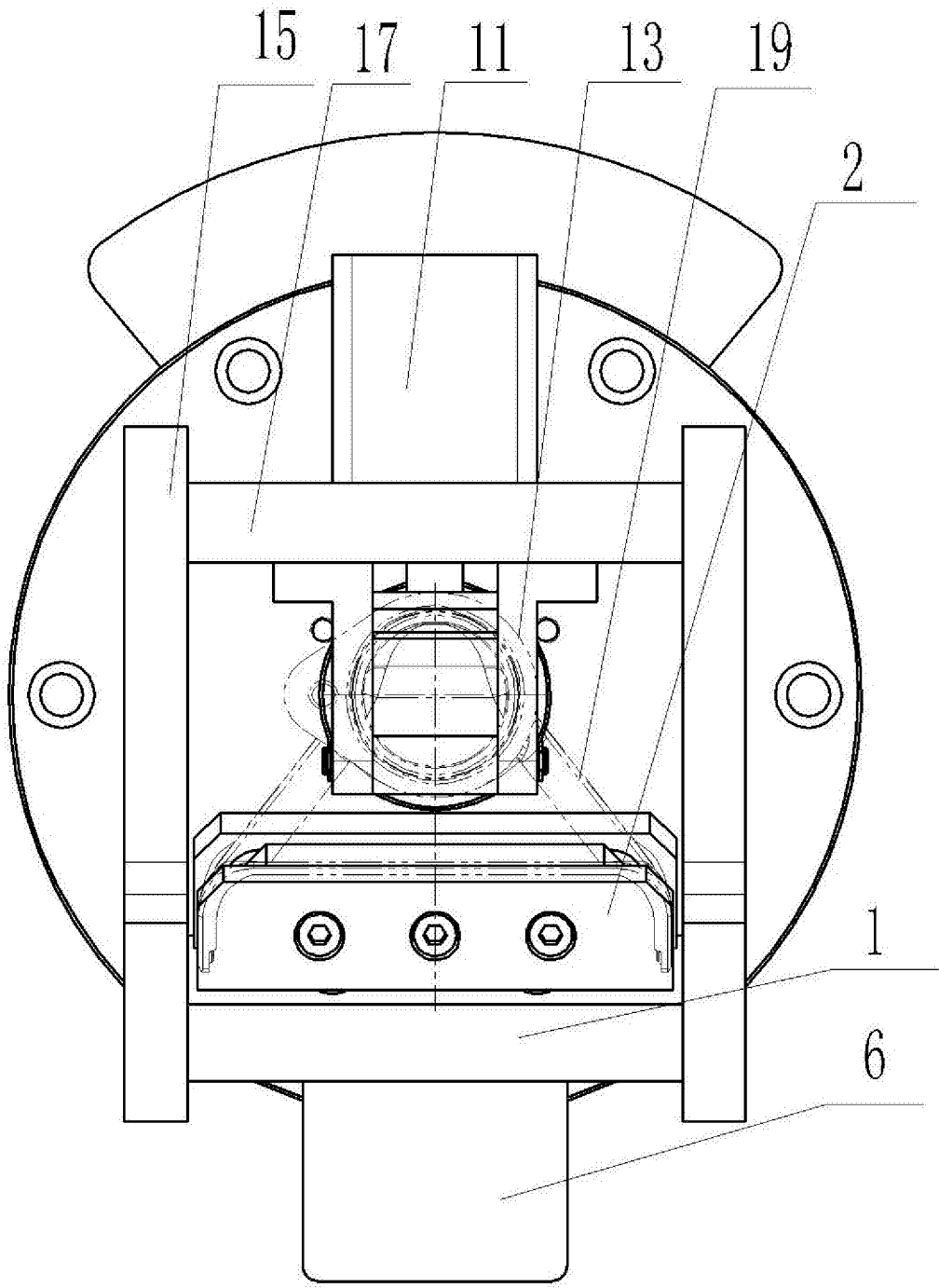


图3