



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205703843 U

(45)授权公告日 2016. 11. 23

(21)申请号 201620354658.7

(22)申请日 2016.04.25

(73)专利权人 上海皮尔博格有色零部件有限公司

地址 201815 上海市嘉定区嘉定工业区兴
贤路1288号

(72)发明人 朱永 刘世龙 周文兵

(74)专利代理机构 上海光华专利事务所 31219
代理人 曹文衍

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

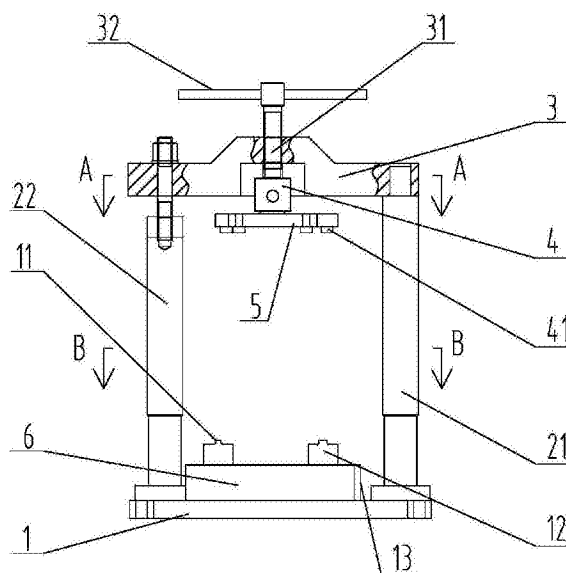
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种缸体夹紧装置

(57)摘要

本实用新型提供一种缸体夹紧装置,包括底板,所述底板上设有两根立柱,两根立柱之间连有横梁,所述横梁上穿设有竖向的螺杆,所述螺杆与所述横梁螺纹配合,所述螺杆的底端设有压块,所述压块底面设有多个压脚,所述底板上设有多个定位销和多个支撑体,所述支撑体的顶面为平面,所述底板顶面的一侧设有至少一块限位板。本装置结构简单,有预定位和最终定位,不需要工人花费过多时间进行定位安装,不仅降低了工人的工作强度,还有效提高了缸体的生产效率。



1. 一种缸体夹紧装置,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)上设有两根立柱(21、22),两根立柱(21、22)之间连有横梁(3),所述横梁(3)上穿设有竖向的螺杆(31),所述螺杆(31)与所述横梁(3)螺纹配合,所述螺杆(31)的底端设有压块(4),所述压块(4)底面设有多个压脚(41),所述底板(1)上设有多个定位销(11)和多个支撑体(12),所述支撑体(12)的顶面为平面,所述底板顶面的一侧设有至少一块限位板(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种缸体夹紧装置,其特征在于:所述压块(4)的两端分别设有一个可在水平方向转动的辅助板(5),所述辅助板(5)的底面分别设有多个压脚(41)。

3. 根据权利要求2所述的一种缸体夹紧装置,其特征在于:所述压脚(41)均通过螺杆与辅助板(5)相连接,所述压脚(41)的高度均可调。

4. 根据权利要求1所述的一种缸体夹紧装置,其特征在于:所述螺杆(31)的上端固定有转杆(32)。

5. 根据权利要求1所述的一种缸体夹紧装置,其特征在于:所述横梁(3)的一端和一根立柱(21)铰接,横梁(3)的另一端设有挂钩(33),所述挂钩(33)能够勾在另一根立柱(22)上。

6. 根据权利要求1所述的一种缸体夹紧装置,其特征在于:所述底板(1)上设有垫块(6),所述定位销(11)和支撑体(12)均安装在垫块(6)上。

一种缸体夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹具,尤其涉及一种用于夹持缸体的夹紧装置。

背景技术

[0002] 汽车发动机的主要部件是缸体,目前,代号为EA211的缸体被广泛用于发动机。

[0003] 随着EA211的广泛使用,其产量大幅度增加,原有的加工产能跟不上需求,主要原因是加工产品的夹具无法在短时间内定制,而且EA211在制造时要使用不同的夹具,这严重的影响了厂家的生产效率,因此如何提高EA211的生产效率,及时装机生产是本领域技术人员需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于提供一种有效对EA211缸体进行定位夹紧的夹紧装置,其制作简单,工作效果好。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种缸体夹紧装置,包括底板,所述底板上设有两根立柱,两根立柱之间连有横梁,所述横梁上穿设有竖向的螺杆,所述螺杆与所述横梁螺纹配合,所述螺杆的底端设有压块,所述压块底面设有多个压脚,所述底板上设有多个定位销和多个支撑体,所述支撑体的顶面为平面,所述底板顶面的一侧设有至少一块限位板。

[0006] 优选地,所述压块的两端分别设有一个可在水平方向转动的辅助板,所述辅助板的底面分别设有多个压脚。

[0007] 进一步地,所述压脚均通过螺杆与辅助板相连接,所述压脚的高度均可调。

[0008] 优选地,所述螺杆的上端固定有转杆。

[0009] 优选地,所述横梁的一端和一根立柱铰接,横梁的另一端设有挂钩,所述挂钩能够勾在另一根立柱上。

[0010] 优选地,所述底板上设有垫块,所述定位销和支撑体均安装在垫块上。

[0011] 如上所述,本实用新型一种缸体夹紧装置,具有以下有益效果:

[0012] 本装置结构简单,有预定位和最终定位,不需要工人花费过多时间进行定位安装,不仅降低了工人的工作强度,还有效提高了缸体的生产效率。此外,本装置上部件多为可拆卸设置的,因此可以满足不同的工艺要求,大大提高了使用的灵活性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视图。

[0014] 图2为图1中A-A处剖视图。

[0015] 图3为图1中B-B处剖视图。

[0016] 图4为本实用新型的使用示意图。

[0017] 图中:1、底板 21/22、立柱 3、横梁

[0018]	31、螺杆	32、转杆	33、挂钩
[0019]	4、压块	41、压脚	11、定位销
[0020]	12、支撑体	13、限位体	5、辅助板
[0021]	6、垫块	7、缸体	

具体实施方式

[0022] 说明书附图所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容所能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“前”、“后”、“中间”等用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0023] 如图1-图3所示,本实用新型是一种缸体夹紧装置,其包括底板1,所述底板1上设有两根立柱21、22,两根立柱21、22之间连有横梁3,横梁3与两根立柱21、22可拆卸连接。所述横梁3上穿设有竖向的螺杆31,所述螺杆31与所述横梁3之间螺纹配合,所述螺杆31的底端设有压块4,所述压块4底面设有多个压脚41。因为压脚41凸出与压块4,所以当缸体的顶面凹凸不平时,也能有效起到压紧作用。当螺杆31相对横梁3转动时,压块4上下移动。所述底板1上设有多个定位销11和多个支撑体12,所述支撑体12的顶面为平面,所述定位销11用于与缸体上的工艺孔定位,所述支撑体12对缸体局部起到支撑作用,保持缸体在被夹紧时的稳定状态。所述底板顶面的一侧至少设有一块限位板13,通过限位板13可以初步确定缸体的夹紧位置,为工作人员的操作带来方便,提高工作效率。

[0024] 在本实施例中,参考图1和图2,所述压块4的两端分别设有一个可在水平方向转动的辅助板5,所述辅助板5的底面分别设有多个压脚41。通过辅助板5可以便于压脚41调整位置,提高使用的灵活性,更好的压紧缸体。进一步地,所述压脚41均通过螺杆与辅助板5相连接,即所述压脚41的高度均可调。

[0025] 在本实施例中,为了便于螺杆31转动,所述螺杆31的上端固定有转杆32,所述转杆32垂直于螺杆31。在其他实施例中,可以将螺杆31的端部设计成截面为非圆形的结构,通过扳手等辅助工具转动螺杆31。

[0026] 为了方便使用时缸体的取放,如图1和图2所示,所述横梁3的一端和一根立柱21铰接,横梁3的另一端设有挂钩33,所述挂钩33能够勾在另一根立柱22上。在需要夹紧缸体时,先将横梁3转动到其他位置,让缸体直接从本装置的上方放下,然后再转动横梁3,让挂钩33与立柱22配合连接,具体可以使用螺栓等零件与立柱22配合将挂钩33压紧在立柱22上,保证工位。

[0027] 在本实施例中,所述底板1上设有垫块6,所述定位销11和支撑体12均安装在垫块6上。所述垫块6可以设置多个定位孔等结构,然后根据实际的使用需要将定位销11和支撑体12安装在不同的位置上。本实用新型中的定位销11和支撑体12的位置根据实际需要确定。在本实施例中,如图3所示,两个垫块6相对平行设置,两个垫块6上分别设有定位销11和支撑体12。

[0028] 结合图1-图4,本装置在使用时要转动转杆32让压脚41位于高位,其次转动横梁3让缸体7从上方放入,将缸体7的一侧顶靠在限位板13上进行初步限定位置,然后再微调缸体7位置让定位销11插入缸体7的工艺孔中,同时让支撑体12对缸体7的局部进行有效支撑进行最终定位。缸体7的位置确定好后,再次转动横梁3让挂钩33与立柱22配合连接,确认无误后转动转杆32。随着转杆32的转动,压脚41会压靠在缸体7上,同时工人随时调整压脚41的位置让多个压脚41与缸体7顶面进行有效的接触,压脚41的位置还可以随时根据需要来调整高度。因为螺纹配合本身具有自锁效果,因此当压脚41有效压紧缸体7时,缸体7被夹紧在本装置上,从而可以进行后续工艺加工。完成相应的加工后,按照上述步骤反相操作将缸体7从本装置上取下。

[0029] 综上所述,本实用新型一种缸体夹紧装置,能够解决夹持缸体工作效率低的问题。所以,本实用新型有效克服了现有技术中的一些实际问题从而有很高的利用价值和使用意义。

[0030] 上述实施方式仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。本实用新型还有许多方面可以在不违背总体思想的前提下进行改进,对于熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,可对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

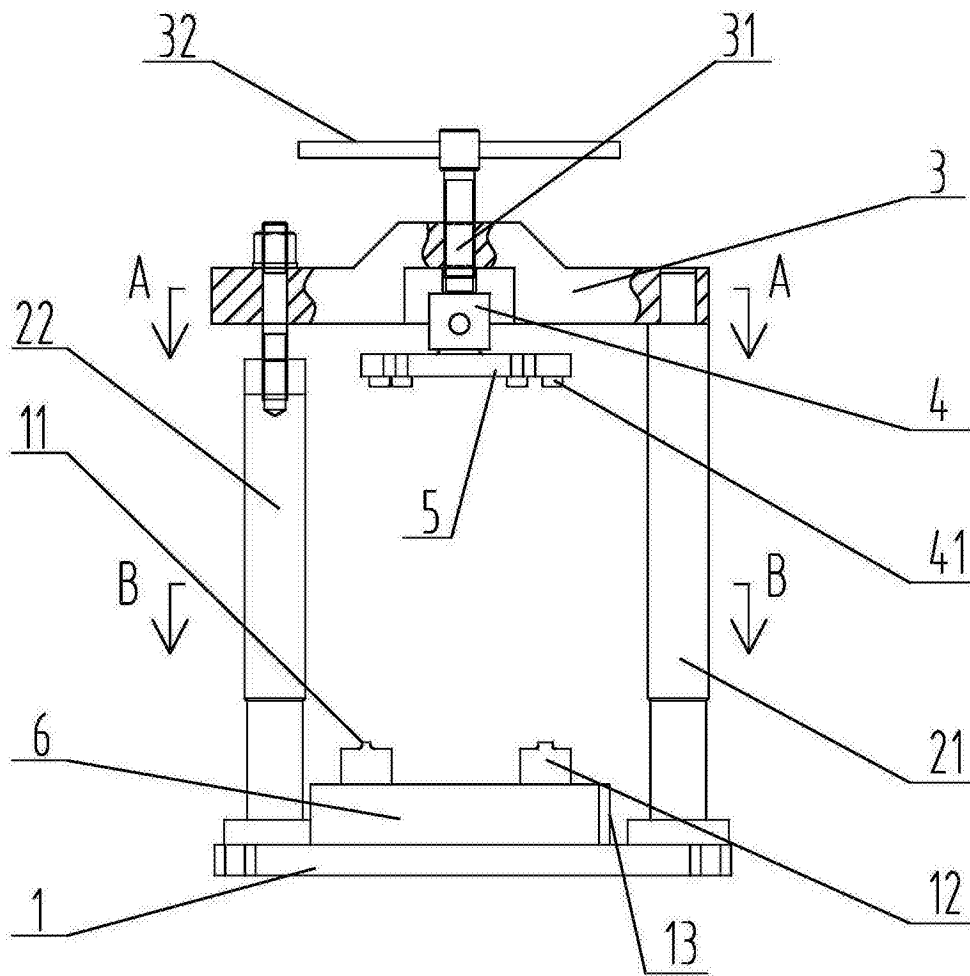


图1

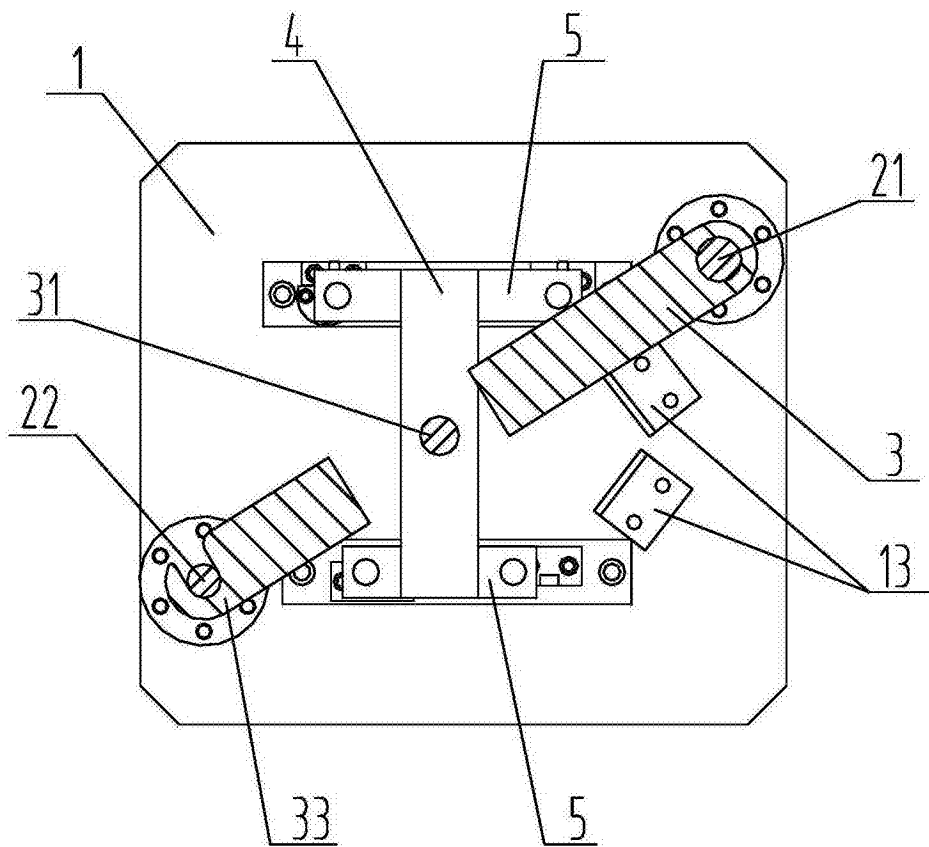


图2

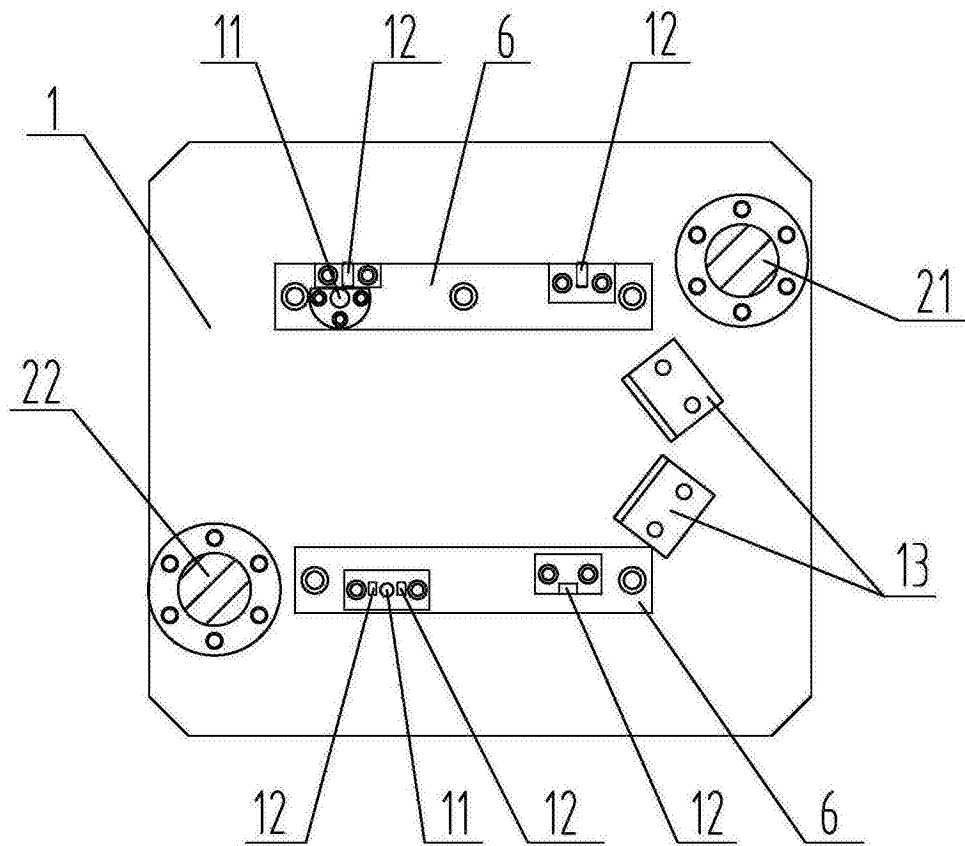


图3

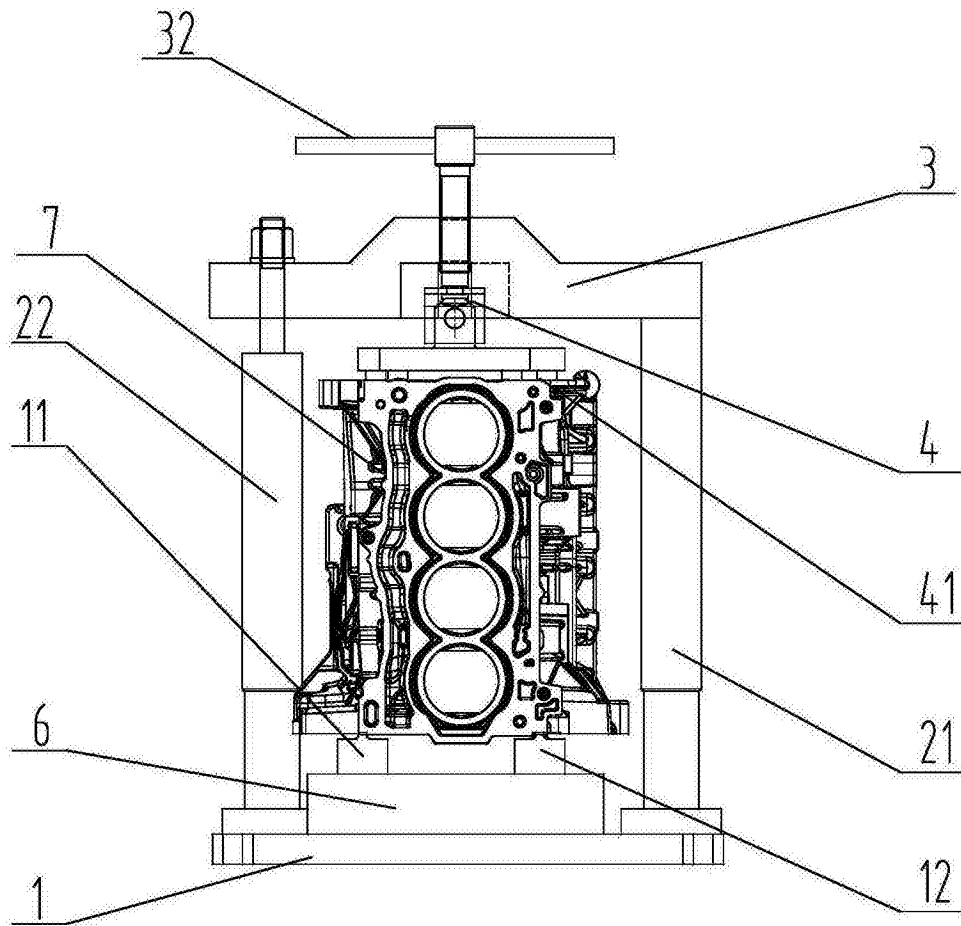


图4