



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205765804 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620699088.5

(22)申请日 2016.07.01

(73)专利权人 杭州合立机械有限公司

地址 310000 浙江省杭州市余杭区良渚街
道勾庄河洋桥

(72)发明人 张建立

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标
事务所(普通合伙) 44288

代理人 胡拥军

(51)Int.Cl.

B25B 11/02(2006.01)

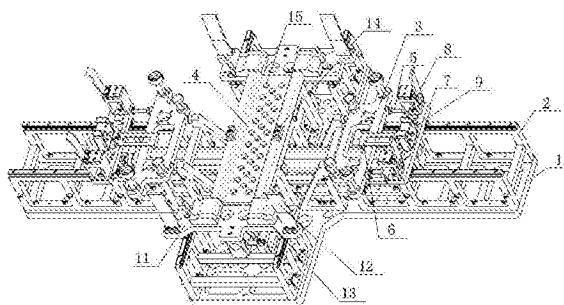
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型组芯夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型组芯夹具,涉及机械领域,包括底板、固定架、托板、砂芯支撑板、固定杆、连接板、限位板、定位块和挡架,所述固定架固定连接在所述底板上,所述托板、砂芯支撑板和限位板分别固定连接在所述固定架上,所述固定杆有两根且固定杆的两端分别固定连接在所述托板和所述限位板的侧壁上,所述挡架固定连接在所述限位板的顶部,所述定位块固定连接在所述挡架的顶部,所述连接板的两端还分别通过螺栓与所述托板和所述限位板连接,本实用新型,采用硬铝板镂空后拼接设计,可以很好适应新型生产线的要求,效率高,能耗低且维修方便。



1. 一种新型组芯夹具,其特征在于:包括底板、固定架、托板、砂芯支撑板、固定杆、连接板、限位板、定位块和挡架,所述固定架固定连接在所述底板上,所述托板、砂芯支撑板和限位板分别固定连接在所述固定架上,所述固定杆有两根且固定杆的两端分别固定连接在所述托板和所述限位板的侧壁上,所述挡架固定连接在所述限位板的顶部,所述定位块固定连接在所述挡架的顶部,所述连接板的两端还分别通过螺栓与所述托板和所述限位板连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型组芯夹具,其特征在于:所述固定架的两侧还分别固定连接有定位架。

3. 根据权利要求2所述的一种新型组芯夹具,其特征在于:所述定位架包括挡板、靠板和支撑块,所述靠板固定连接在所述挡板的顶部两侧,所述支撑块为L形结构且分别通过螺栓连接在所述挡板的顶部两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种新型组芯夹具,其特征在于:所述砂芯支撑板的两侧还分别固定连接耐磨块。

5. 根据权利要求1所述的一种新型组芯夹具,其特征在于:所述托板上设有若干六角通孔。

一种新型组芯夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域,具体涉及一种新型组芯夹具。

背景技术

[0002] 以往组芯夹具采用铸铁、45#钢材制作,重量大,能耗高,维修困难,不能适应新一代先进生产线的要求,组芯夹具是安装在工作转台上工作,每个工步工作转台需要分别按顺时针方向和逆时针方向旋转180°,工作转台工作期间需要频繁启动、停止,如果组芯夹具重量大于一定数值,就会影响启动和停止的速度,进而影响生产节拍,按传统设计,夹具都不能很好适应工作台低负荷的要求,申请号为CN201420313569.9实用新型所述的用于汽车发动机缸体水套基础芯的组芯夹具,虽然其包括底座、位于底座之下的活动板基础芯导向座及水套芯导向座,所述活动板设有向上延伸并贯穿底座的支撑柱,其中,水套芯通过水套芯导向座支撑定位,而基础芯同时通过基础芯双级导向座支撑定位,能够得到较好的定位精度,利用水套芯和基础芯的自重自动定心,而不给水套芯和基础芯施加其他的力,能够保护水套芯和基础芯,降低定位过程中损坏的风险,并可以抵消搬运机械手的点位误差,但是它不能很好适应新型生产线的要求,效率低,能耗高且维修不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新型组芯夹具,以解决现有技术中导致的上述多项缺陷。

[0004] 一种新型组芯夹具,包括底板、固定架、托板、砂芯支撑板、固定杆、连接板、限位板、定位块和挡架,所述固定架固定连接在所述底板上,所述托板、砂芯支撑板和限位板分别固定连接在所述固定架上,所述固定杆有两根且固定杆的两端分别固定连接在所述托板和所述限位板的侧壁上,所述挡架固定连接在所述限位板的顶部,所述定位块固定连接在所述挡架的顶部,所述连接板的两端还分别通过螺栓与所述托板和所述限位板连接。

[0005] 优选的,所述固定架的两侧还分别固定连接有定位架。

[0006] 优选的,所述定位架包括挡板、靠板和支撑块,所述靠板固定连接在所述挡板的顶部两侧,所述支撑块为L形结构且分别通过螺栓连接在所述挡板的顶部两侧。

[0007] 优选的,所述砂芯支撑板的两侧还分别固定连接有耐磨块。

[0008] 优选的,所述托板上设有若干六角通孔。

[0009] 本实用新型的优点在于:这套组芯夹具采用硬铝板镂空后拼接设计,可以很好适应新型生产线的要求,效率高,能耗低,该夹具采用铝合金板材,每个零件都在保证强度的前提下进行镂空减重,总重量仅为传统夹具重量的1/5-1/6,很好满足了工作台对负荷的要求,维修方便,各个零件之间不进行焊接,而使用螺钉连接,同时在装配体中,各个零件之间互相加固,整体的刚性得到保证,相对于以往的焊接件,这种可拆卸式夹具的维修成本更低,约为原来的1/3左右,所述固定架的两侧还分别固定连接有定位架,用于固定工件的横向位置,所述定位架包括挡板、靠板和支撑块,所述靠板固定连接在所述挡板的顶部两侧,

所述支撑块为L形结构且分别通过螺栓连接在所述挡板的顶部两侧,制造工艺简单,操作更加灵活方便,便于拆装和维修同时使用寿命更长,所述砂芯支撑板的两侧还分别固定连接有耐磨块,大大延长了托板的使用寿命同时也起到了工件很好的定位作用,所述托板上设有若干六角通孔,便于碎屑从所述六角通孔中排除同时该种结构还有利于减轻设备的重量和增大托板的稳定性。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型所述的一种新型组芯夹具的结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型所述的一种新型组芯夹具的定位架的结构示意图。

[0012] 图3为本实用新型所述的一种新型组芯夹具的连接有定位块的挡架的结构示意图。

[0013] 其中:1-底板,2-固定架,3-托板,4-砂芯支撑板,5-固定杆,6-连接板,7-限位板,8-定位块,9-挡架,10-定位架,11-挡板,12-靠板,13-支撑块,14-耐磨块,15-六角通孔。

具体实施方式

[0014] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0015] 如图1和图3所示,一种新型组芯夹具,包括底板1、固定架2、托板3、砂芯支撑板4、固定杆5、连接板6、限位板7、定位块8和挡架9,所述固定架2固定连接在所述底板1上,所述托板3、砂芯支撑板4和限位板7分别固定连接在所述固定架2上,所述固定杆5有两根且固定杆5的两端分别固定连接在所述托板3和所述限位板7的侧壁上,所述挡架9固定连接在所述限位板7的顶部,所述定位块8固定连接在所述挡架9的顶部,所述连接板6的两端还分别通过螺栓与所述托板3和所述限位板7连接,这套组芯夹具采用硬铝板镂空后拼接设计,可以很好适应新型生产线的要求,效率高,能耗低,该夹具采用铝合金板材,每个零件都在保证强度的前提下进行镂空减重,总重量仅为传统夹具重量的1/5-1/6,很好满足了工作台对负荷的要求,维修方便,各个零件之间不进行焊接,而使用螺钉连接,同时在装配体中,各个零件之间互相加固,整体的刚性得到保证,相对于以往的焊接件,这种可拆卸式夹具的维修成本更低,约为原来的1/3左右。

[0016] 值得注意的是,所述固定架2的两侧还分别固定连接有定位架10,用于固定工件的横向位置。

[0017] 在本实施例中,所述定位架10包括挡板11、靠板12和支撑块13,所述靠板12固定连接在所述挡板11的顶部两侧,所述支撑块13为L形结构且分别通过螺栓连接在所述挡板11的顶部两侧,制造工艺简单,操作更加灵活方便,便于拆装和维修同时使用寿命更长。

[0018] 在本实施例中,所述砂芯支撑板4的两侧还分别固定连接耐磨块14,大大延长了托板3的使用寿命同时也起到了工件很好的定位作用。

[0019] 此外,所述托板3上设有若干六角通孔15,便于碎屑从所述六角通孔15中排除同时该种结构还有利于减轻设备的重量和增大托板3的稳定性。

[0020] 基于上述,这套组芯夹具采用硬铝板镂空后拼接设计,可以很好适应新型生产线的要求,效率高,能耗低,该夹具采用铝合金板材,每个零件都在保证强度的前提下进行镂

空减重,总重量仅为传统夹具重量的 $1/5-1/6$,很好满足了工作台对负荷的要求,维修方便,各个零件之间不进行焊接,而使用螺钉连接,同时在装配体中,各个零件之间互相加固,整体的刚性得到保证,相对于以往的焊接件,这种可拆卸式夹具的维修成本更低,约为原来的 $1/3$ 左右。

[0021] 由技术常识可知,本实用新型可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此,上述公开的实施方案,就各方面而言,都只是举例说明,并不是仅有的。所有在本实用新型范围内或在等同于本实用新型的范围内的改变均被本实用新型包含。

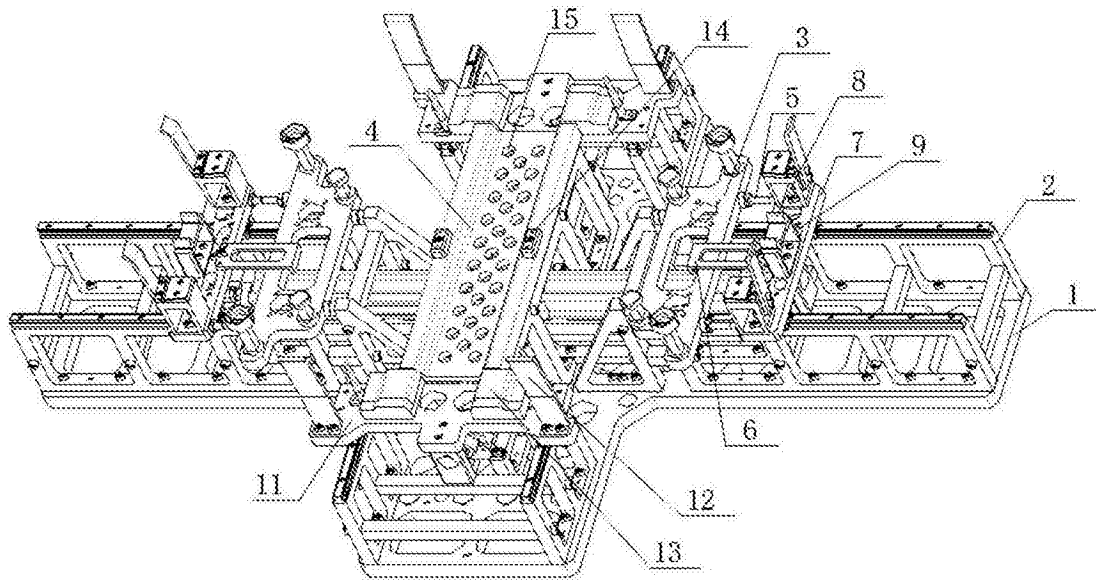


图1

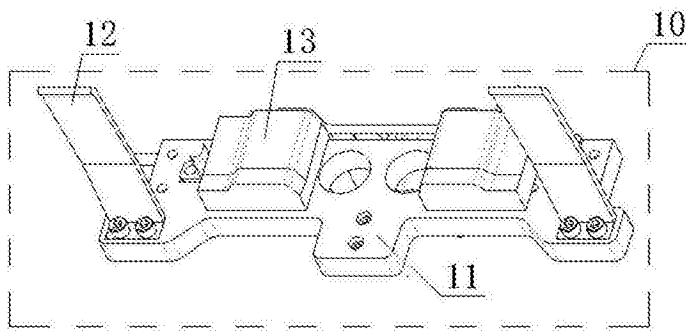


图2

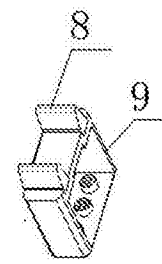


图3