



(21) 申请号 202420154224.7

(22) 申请日 2024.01.22

(73) 专利权人 阜新力劲北方机械有限公司

地址 123000 辽宁省阜新市太平区海新路
306号

(72) 发明人 陈国政 王箭

(74) 专利代理机构 沈阳中宇天信专利代理有限公司 21248

专利代理师 季建文

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

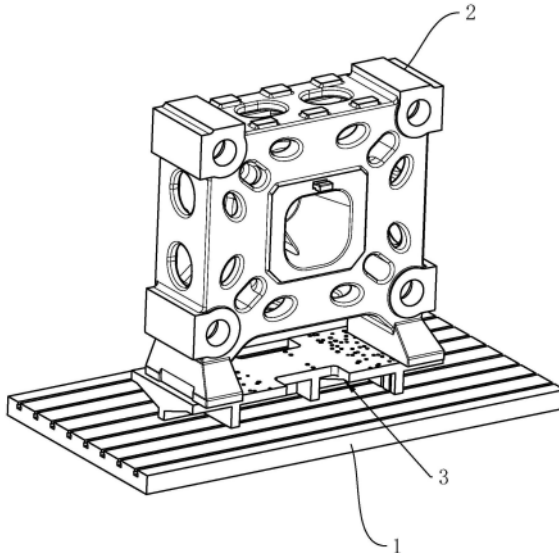
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

镗床加工板类工件的快速装卡工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种镗床加工板类工件的快速装卡工装,涉及工装的技术领域,本实用新型旨在解决板类工件装夹过程中找正速度慢、工装零件繁多,影响生产效率的问题,本实用新型包括反拉底座、第二螺栓、定位销;所述反拉底座用于固定在机床定台上并承载工件;所述定位销设置于所述反拉底座的上表面并用于对工件限位;所述第二螺栓从所述反拉底座的上表面向上伸出并用于螺纹连接工件。



1. 一种镗床加工板类工件 (2) 的快速装卡工装, 其特征在于: 包括反拉底座 (3)、第二螺栓 (5)、定位销 (6);

所述反拉底座 (3) 用于固定在机床定台 (1) 上并承载工件 (2);

所述定位销 (6) 设置于所述反拉底座 (3) 的上表面并用于对工件 (2) 限位;

所述第二螺栓 (5) 从所述反拉底座 (3) 的上表面向上伸出并用于螺纹连接工件 (2)。

2. 根据权利要求1所述的镗床加工板类工件 (2) 的快速装卡工装, 其特征在于: 所述反拉底座 (3) 设置有第二沉头孔 (32), 第三螺栓 (7) 用于贯穿所述定位销 (6) 并与所述第二沉头孔 (32) 螺纹连接以将所述定位销 (6) 固定于所述第二沉头孔 (32) 中。

3. 根据权利要求2所述的镗床加工板类工件 (2) 的快速装卡工装, 其特征在于: 所述第二沉头孔 (32) 的数量多于所述第三螺栓 (7) 的数量。

4. 根据权利要求1所述的镗床加工板类工件 (2) 的快速装卡工装, 其特征在于: 所述反拉底座 (3) 上设置有直孔 (33), 所述第二螺栓 (5) 用于贯穿所述直孔 (33)。

5. 根据权利要求4所述的镗床加工板类工件 (2) 的快速装卡工装, 其特征在于: 所述直孔 (33) 的数量多于所述第二螺栓 (5) 的数量。

6. 根据权利要求1所述的镗床加工板类工件 (2) 的快速装卡工装, 其特征在于: 所述反拉底座 (3) 设置有若干个第一沉头孔 (31), 第一螺栓 (4) 用于从所述第一沉头孔 (31) 向下伸出并螺纹连接紧固件 (8), 所述紧固件 (8) 用于置于机床定台 (1) 的卡槽中。

镗床加工板类工件的快速装卡工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装的技术领域,具体涉及一种镗床加工板类工件的快速装卡工装。

背景技术

[0002] 现有技术中利用镗床加工铸造后的板类工件时,均采用压板、拉丝、支撑锁紧、侧顶定位的方式进行装卡。这种较为原始的装卡方式涉及工装零件种类多且数量多,工人装卡时并不方便,找正效率差。同时,由于侧顶定位的位置为毛坯面,所以更换第二个工件加工时仍会浪费大量时间进行找正,严重影响产出速度,增加了加工成本,为此提出一种新的工装用于实现快速定位,提高效率。

发明内容

[0003] 本实用新型提出了一种镗床加工板类工件的快速装卡工装,包括反拉底座、第二螺栓、定位销;

[0004] 所述反拉底座用于固定在机床定台上并承载工件;

[0005] 所述定位销设置于所述反拉底座的上表面并用于对工件限位;

[0006] 所述第二螺栓从所述反拉底座的上表面向上伸出并用于螺纹连接工件。

[0007] 本实用新型的进一步设置为:所述反拉底座设置有第二沉头孔,第三螺栓用于贯穿所述定位销并与所述第二沉头孔螺纹连接以将所述定位销固定于所述第二沉头孔中。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述第二沉头孔的数量多于所述第三螺栓的数量。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述反拉底座上设置有直孔,所述第二螺栓用于贯穿所述直孔。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述直孔的数量多于所述第二螺栓的数量。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:所述反拉底座设置有若干个第一沉头孔,第一螺栓用于从所述第一沉头孔向下伸出并螺纹连接紧固件,所述紧固件用于置于机床定台的卡槽中。

[0012] 本实用新型的有益效果为:本方案的实施过程中利用定位销快速的对工件确定位置,省去了找正的过程,工件在反拉底座上的位置是基于定位销确定的。本方案利用第二螺栓快速的将工件紧固,由于针对于某一种工件来说用于固定的第二沉头孔的位置也是确定好的,所以紧固时直接旋拧第二螺栓即可。综上所述,本方案施行过程中省去了找正、找位置等步骤,从而能够显著的提高装卡效率。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型在应用状态下的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图3是图2中A处的局部放大图。

[0016] 附图标记:1、机床定台;2、工件;3、反拉底座;31、第一沉头孔;32、第二沉头孔;33、直孔;34、支撑平板;35、支撑筋板;4、第一螺栓;5、第二螺栓;6、定位销;7、第三螺栓;8、紧固件。

具体实施方式

[0017] 下面参照附图来描述本实用新型的优选实施方式。本领域技术人员应当理解的是,这些实施方式仅仅用于解释本实用新型的技术原理,并非旨在限制本实用新型的保护范围。

[0018] 参见图1-3,本实用新型提出了一种镗床加工板类工件2的快速装卡工装,包括反拉底座3、第一螺栓4、第二螺栓5、第三螺栓7、定位销6。

[0019] 反拉底座3包括支撑平板34和纵横交错设置的支撑筋板35,支撑平板34位于支撑筋板35的上方,整个反拉底座3一体成型。反拉底座3用于固定在机床定台1上并承载工件2。

[0020] 在支撑平板34上设置有若干个第一沉头孔31、若干个第二沉头孔32和若干个直孔33。

[0021] 第一螺栓4用于从第一沉头孔31向下伸出并螺纹连接紧固件8。紧固件8为T型块体,用于置于机床定台1的卡槽中,当第一螺栓4与紧固件8拧紧后,能够将反拉底座3紧固在机床定台1上。由于第一螺栓4用于紧固反拉底座3而无需经常调整位置,所以第一螺栓4的数量和第一沉头孔31的数量都是六个。

[0022] 第三螺栓7用于贯穿定位销6并且与第二沉头孔32螺纹连接以将定位销6固定于第二沉头孔32中。定位销6用于对工件2限位,有具有易于装卸的效果。相比之下,第二沉头孔32的沉头深度要低于第一沉头孔31,进而便于使定位销6能够从反拉底座3的上表面向上伸出。定位销6和第三螺栓7均只设置有两个,其数量满足对工件2的定位使用即可,但是第二沉头孔32的数量却多余第三螺栓7的数量,目的是应对不同规格的工件2加工需要,当更换工件2时,只需预先调整好定位销6的位置,便可以快速的对新的工件2进行装卡定位。

[0023] 第二螺栓5用于贯穿直孔33,从反拉底座3的上表面向上伸出并螺纹连接工件2,从而能够将工件2紧固在反拉底座3上。第二螺栓5的数量为四根,但直孔33的数量同样多于第二螺栓5,用于应对不同规格的工件2加工需要,从而能够在反拉底座3上对不同规格的工件2进行紧固。

[0024] 直孔33和第二沉头孔32的空位均依据生产加工需要预先设计好,当实际加工时,根据工件2选择对应的直孔33和第二沉头孔32并放置第二螺栓5和定位销6即可。

[0025] 本方案的实施过程中利用定位销6快速的对工件2确定位置,省去了找正的过程,工件2在反拉底座3上的位置是基于定位销6确定的。本方案利用第二螺栓5快速的将工件2紧固,由于针对于某一种工件2来说用于固定的第二沉头孔32的位置也是确定好的,所以紧固时直接旋拧第二螺栓5即可。综上所述,本方案施行过程中省去了找正、找位置等步骤,从而能够显著的提高装卡效率。

[0026] 虽然已经参考优选实施例对本实用新型进行了描述,但在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件,尤其是,只要不存在结构冲突,各个实施例中所提到的各项技术特征均可以任意方式组合起来。本实用新型并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

[0027] 在本实用新型的描述中,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系,这仅仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所述装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 此外,还需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 术语“包括”或者任何其它类似用语旨在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、物品或者设备/装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其它要素,或者还包括这些过程、物品或者设备/装置所固有的要素。

[0030] 至此,已经结合附图所示的优选实施方式描述了本实用新型的技术方案,但是,本领域技术人员容易理解的是,本实用新型的保护范围显然不局限于这些具体实施方式。在不偏离本实用新型的原理的前提下,本领域技术人员可以对相关技术特征作出等同的更改或替换,这些更改或替换之后的技术方案都将落入本实用新型的保护范围之内。

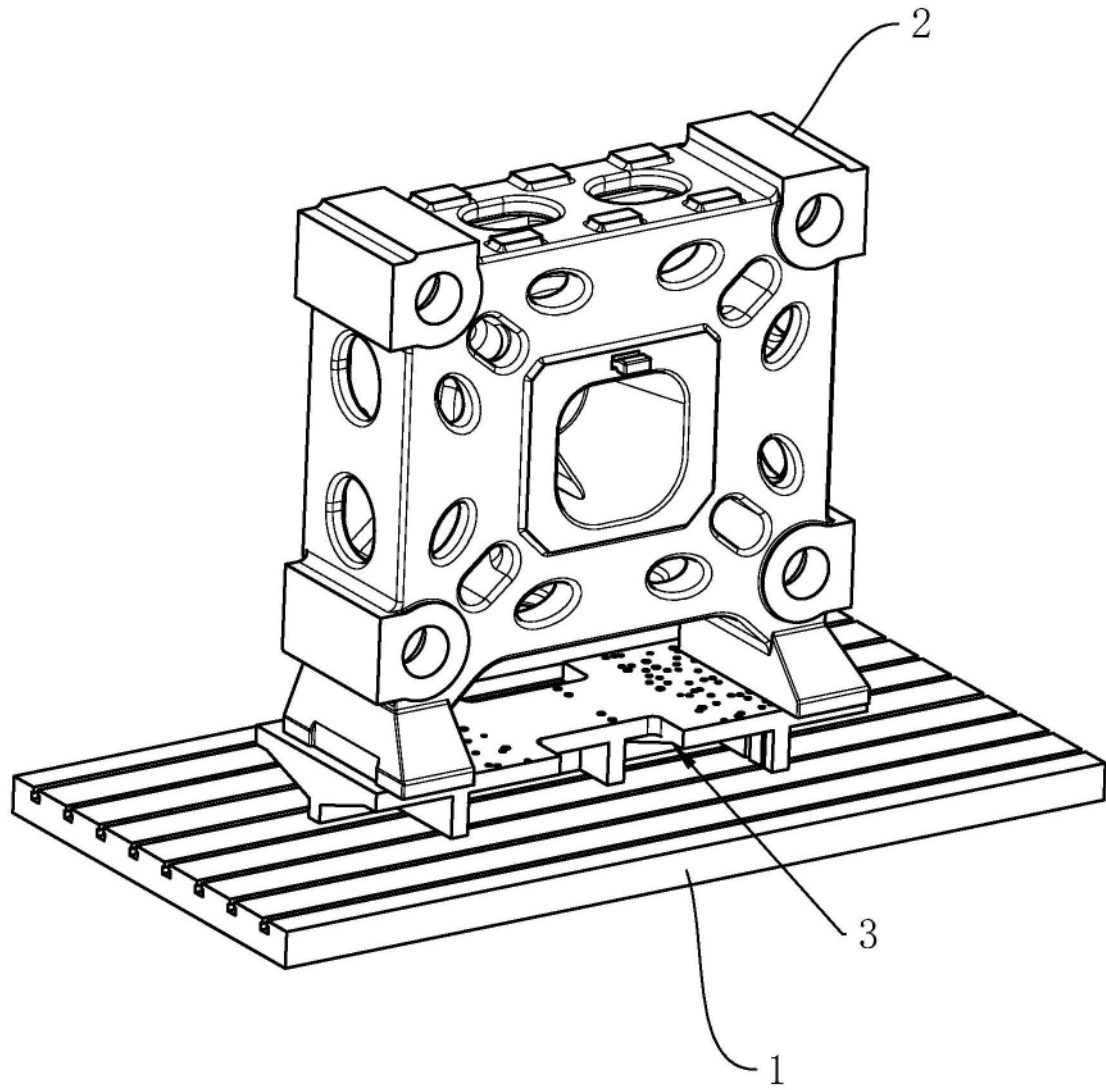


图1

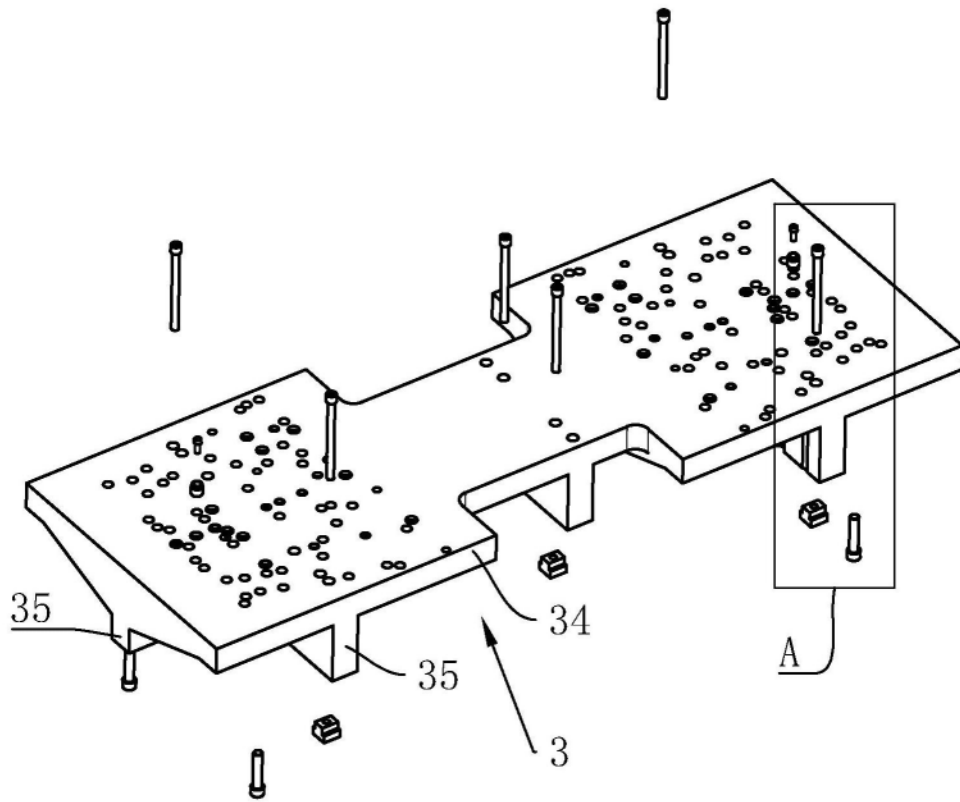


图2

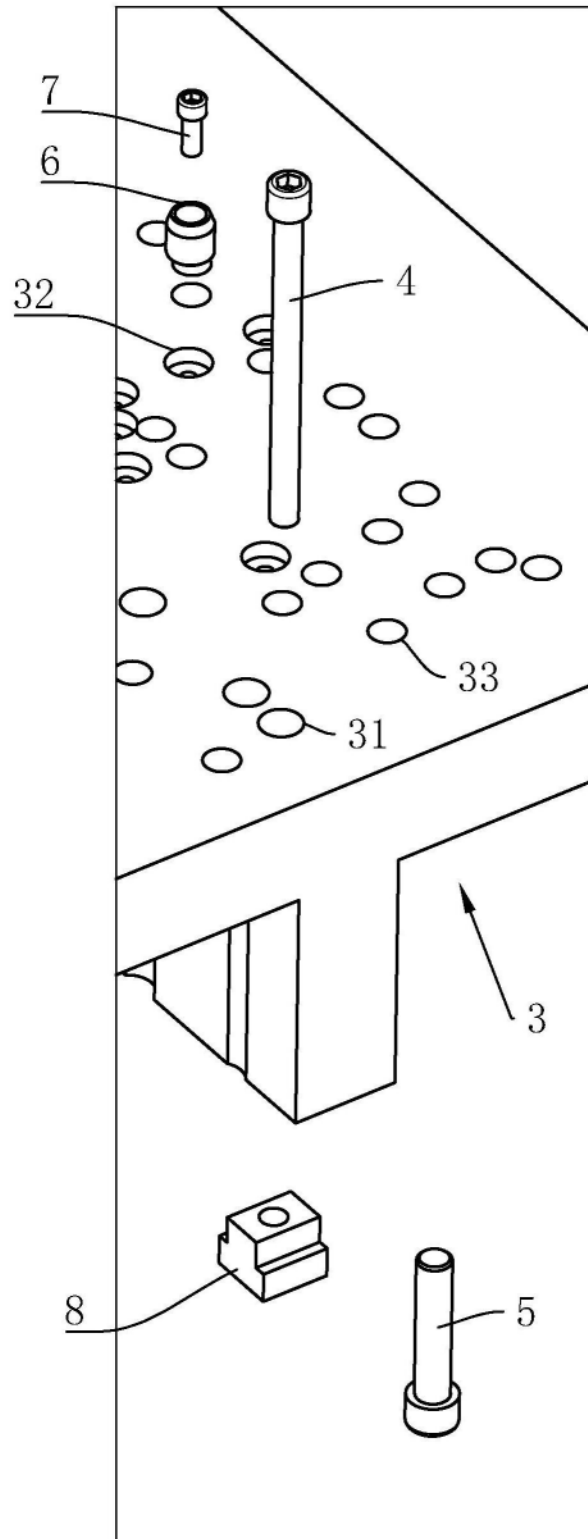


图3