(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202591675 U
(45)授权公告日 2012.12.12

(21)申请号 201220095286.2

(22)申请日 2012.03.14

(73)专利权人 柳州宏和机械制造有限公司
地址 545005 广西壮族自治区柳州市柳南区帽合村 4 队 4-1 号

(72)发明人 陈洪生

(74)专利代理机构 柳州市荣久专利商标事务所（普通合伙） 45113
代理人 周小芹

(51)Int.Cl.
B23B 47/28(2006.01)

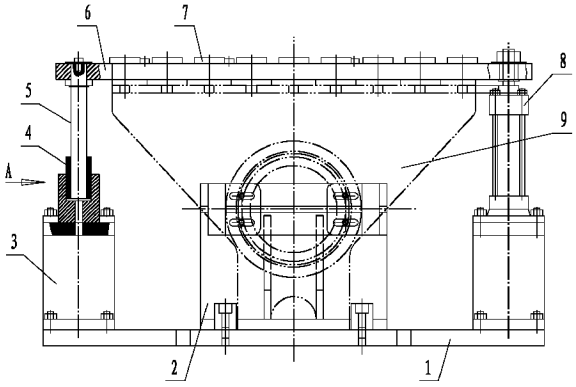
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

平衡悬架支架钻模

(57)摘要

一种平衡悬架支架钻模，涉及一种钻模，包括底板、定位支撑架、钻模板、锁紧油缸，所述的底板安装在钻床工作台面上，定位支撑架的底部安装在底板的一侧，上部与平衡悬架支架毛坯紧固相连；钻模板上开有多个与平衡悬架支架工件连接孔相对应的钻孔，钻孔内设有钻套，该钻模板与平衡悬架支架毛坯通过定位销定位相连；锁紧油缸通过导向座分别安装在底板的两端，锁紧油缸的活塞伸出端分别与钻模板两端紧固连接，每个锁紧油缸的前后两侧均安装有导向柱，导向柱的底端通过导向套安装在导向座上，导向柱的顶端与钻模板相连。底板顶面上还安装有滑道块。本实用新型能保证连接孔的位置精度，可大幅度提高生产效率，具有劳动强度低、结构简单、成本低的特点。



CN 202591675 U

1. 一种平衡悬架支架钻模，其特征在于：该钻模包括底板（1）、定位支撑架（2）、钻模板（6）、锁紧油缸（8），所述的底板（1）安装在钻床工作台面上，定位支撑架（2）的底部安装在底板（1）的一侧，上部与平衡悬架支架毛坯（9）紧固相连；所述的钻模板（6）上开有多个与平衡悬架支架工件连接孔相对应的钻孔，钻孔内设有钻套（7），该钻模板（6）与平衡悬架支架毛坯（9）通过定位销定位相连；所述的锁紧油缸（8）通过导向座（3）分别安装在底板（1）的两端，锁紧油缸（8）的活塞伸出端分别与钻模板（6）两端紧固连接。

2. 根据权利要求 1 所述的平衡悬架支架钻模，其特征在于：所述每个锁紧油缸（8）的前后两侧均安装有导向柱（5），导向柱（5）的底端通过导向套（4）安装在导向座（3）上，导向柱（5）的顶端与钻模板（6）相连。

3. 根据权利要求 1 所述的平衡悬架支架钻模，其特征在于：所述的底板（1）顶面上还安装有用于形成工件滑道的滑道块（10）。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的平衡悬架支架钻模，其特征在于：所述的钻孔有 1 ～ 20 个，该 1 ～ 20 个钻孔呈梯形排布或圆形排布或椭圆形排布或长方形排布。

平衡悬架支架钻模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钻模，特别是一种用于重型卡车双护桥悬挂系统上平衡悬架支架的钻模。

背景技术

[0002] 平衡悬架支架是一种用于重型卡车双护桥悬挂系统上的主要零部件，该支架连接面上设有多个用于连接车架大梁上的连接孔，该多个连接孔的位置精度和尺寸精度一般要求较高，以便可保证平衡悬架支架能准确连接至车架大梁上。然而目前在加工该平衡悬架支架的连接孔时，一般都是首先在平衡悬架支架毛坯上划线定位，然后再用手工操作摇臂钻对该毛坯进行逐个钻孔。这种方式不仅不能保证连接孔的位置精度，而且生产效率也较低，不适于在大批量生产中使用。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是：提供一种能保证连接孔的位置精度和提高生产效率的平衡悬架支架钻模，以解决现有技术存在的上述不足之处。

[0004] 解决上述技术问题的技术方案是：一种平衡悬架支架钻模，该钻模包括底板、定位支撑架、钻模板、锁紧油缸，所述的底板安装在钻床工作台面上，定位支撑架的底部安装在底板的一侧，上部与平衡悬架支架毛坯紧固相连；所述的钻模板上开有多个与平衡悬架支架工件连接孔相对应的钻孔，钻孔内设有钻套，该钻模板与平衡悬架支架毛坯通过定位销定位相连；所述的锁紧油缸通过导向座分别安装在底板的两端，锁紧油缸的活塞伸出端分别与钻模板两端紧固连接。

[0005] 本实用新型的进一步技术方案是：所述每个锁紧油缸的前后两侧均安装有导向柱，导向柱的底端通过导向套安装在导向座上，导向柱的顶端与钻模板相连。

[0006] 本实用新型的更进一步技术方案是：所述的底板顶面上还安装有用于形成工件滑道的滑道块。

[0007] 本实用新型的再进一步技术方案是：所述的钻孔有 1 ～ 20 个，该 1 ～ 20 个钻孔呈呈梯形排布或圆形排布或椭圆形排布或长方形排布。

[0008] 由于采用上述技术方案，本实用新型之平衡悬架支架钻模与现有技术相比，具有以下有益效果：

[0009] 1、可保证连接孔的位置精度：

[0010] 由于本实用新型能一次性将平衡悬架支架连接面上的所有连接孔加工出来，无需逐个进行加工，从而可保证各连接孔的位置精度，还可保证各连接孔的尺寸精度。

[0011] 2、生产效率高：

[0012] 本实用新型能一次性将平衡悬架支架连接面上的所有连接孔加工出来，与对连接孔逐个进行加工相比，其生产效率得到大幅度提高；

[0013] 此外，本实用新型还在底板和钻模板之间安装有锁紧油缸，该锁紧油缸的活塞回

缩时，即可将平衡悬架支架毛坯压紧，以方便对平衡悬架支架毛坯进行钻孔；当加工完后，锁紧油缸的活塞伸出，即可将平衡悬架支架毛坯松开，整个过程均可实现自动化操作，无需人工去装卸工件，从而也可进一步提高其生产效率。

[0014] 3、可降低劳动强度：

[0015] 由于本实用新型可实现对平衡悬架支架毛坯自动夹紧和松开，无需人工去装卸工件，因此，可降低劳动强度。

[0016] 4、结构简单，生产成本低。

[0017] 下面，结合附图和实施例对本实用新型之平衡悬架支架钻模的技术特征作进一步的说明。

附图说明

[0018] 图 1 ～图 4：本实用新型之平衡悬架支架钻模的结构示意图，其中，

[0019] 图 1：主视图， 图 2：图 1 的俯视图，

[0020] 图 3：图 1 的右视图， 图 4：图 1 的 A 向视图。

[0021] 在上述附图中，各零件的标号如下：

[0022] 1- 底板， 2- 定位支撑架， 3- 导向座， 4- 导向套， 5- 导向柱，

[0023] 6- 钻模板， 7- 钻套， 8- 锁紧油缸， 9- 平衡悬架支架毛坯，

[0024] 10- 滑道块。

具体实施例

[0025] 实施例一：

[0026] 图 1 ～图 4 公开的是一种平衡悬架支架钻模，该钻模包括底板 1、定位支撑架 2、钻模板 6、锁紧油缸 8，所述的底板 1 安装在钻床工作台面上，定位支撑架 2 的底部安装在底板 1 的一侧，上部与平衡悬架支架毛坯 9 紧固相连；所述的钻模板 6 上开有 16 个与平衡悬架支架工件连接孔相对应的钻孔，该 16 个钻孔呈梯形排布，钻孔内设有钻套 7，所述的钻模板 6 与平衡悬架支架毛坯 9 通过定位销定位相连；所述的锁紧油缸 8 共有两台，该两台锁紧油缸 8 通过导向座 3 分别安装在底板 1 的两端，锁紧油缸 8 的活塞伸出端分别与钻模板 6 两端紧固连接。所述每个锁紧油缸 8 的前后两侧均安装有导向柱 5，导向柱 5 的底端通过导向套 4 安装在导向座 3 上，导向柱 5 的顶端与钻模板 6 相连。所述的底板 1 顶面上还安装有用于形成工件滑道的滑道块 10，以便工件可准确定位。

[0027] 作为本实施例一的一种变换，所述的锁紧油缸 8 也可以不止两台，而是 4 台、6 台或更多台。

[0028] 作为本实施例一的又一种变换，所述的钻孔也可不是 16 个，而是 1 ～ 20 个，该 1 ～ 20 个钻孔可以呈梯形排布或圆形排布或椭圆形排布或长方形排布。

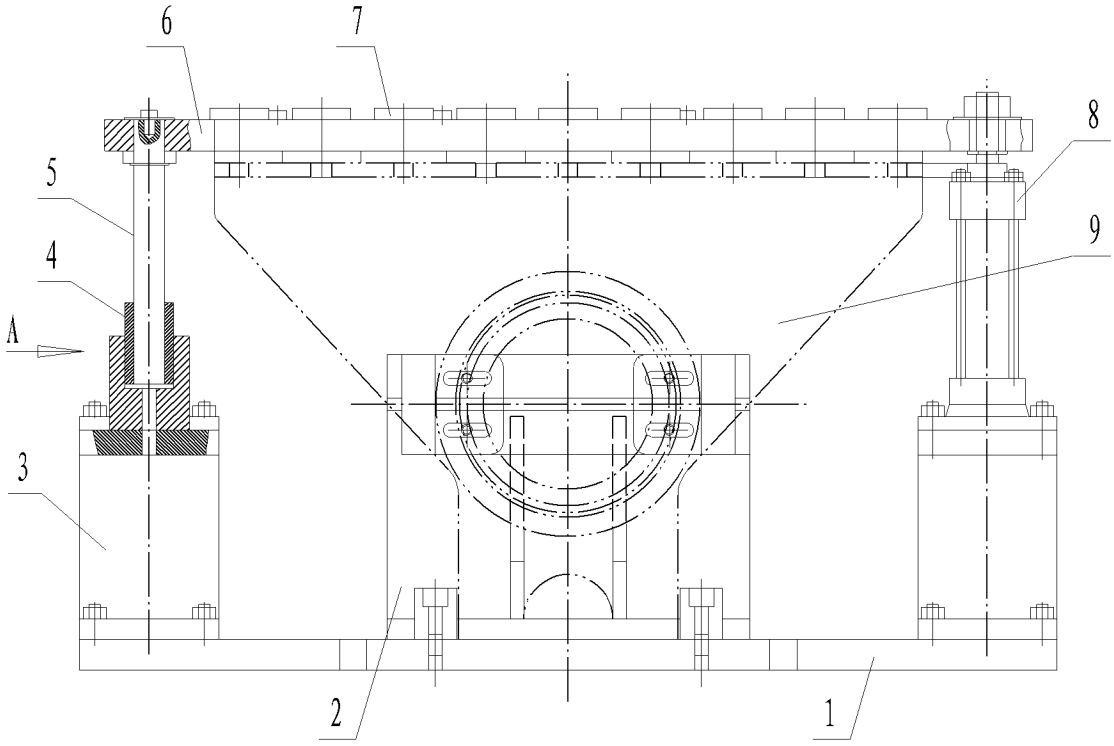


图 1

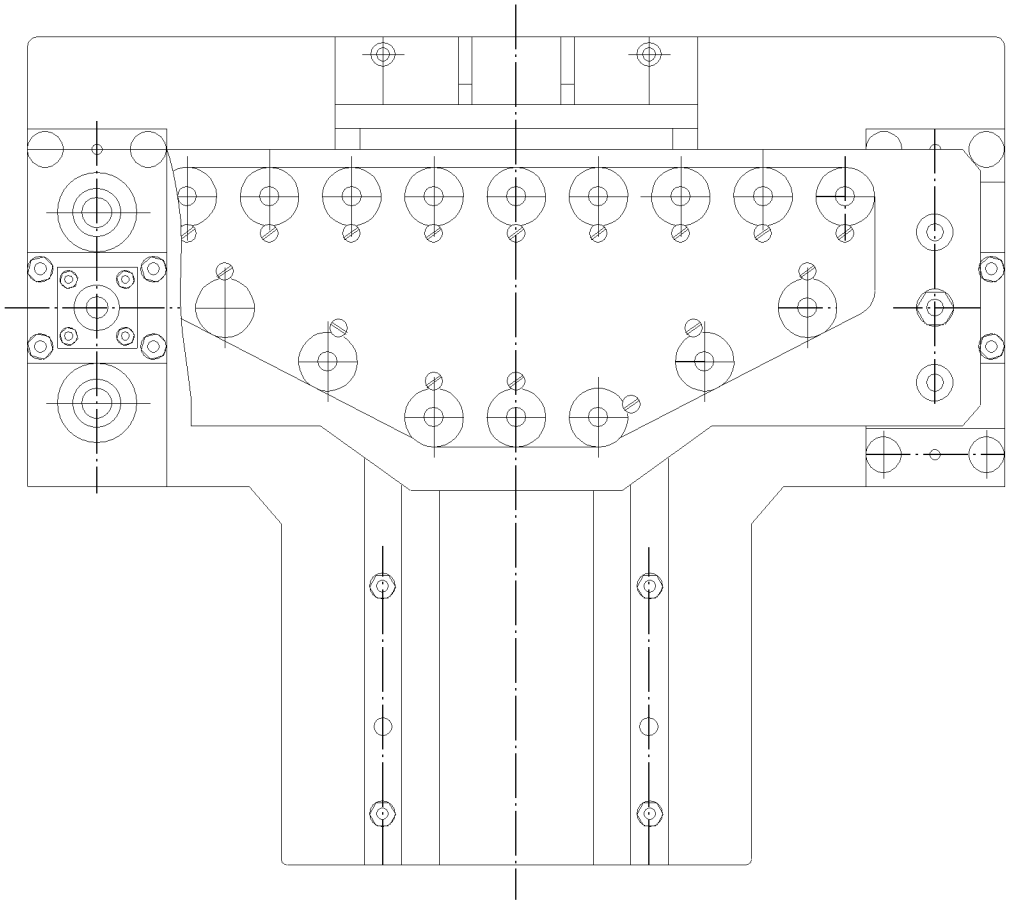


图 2

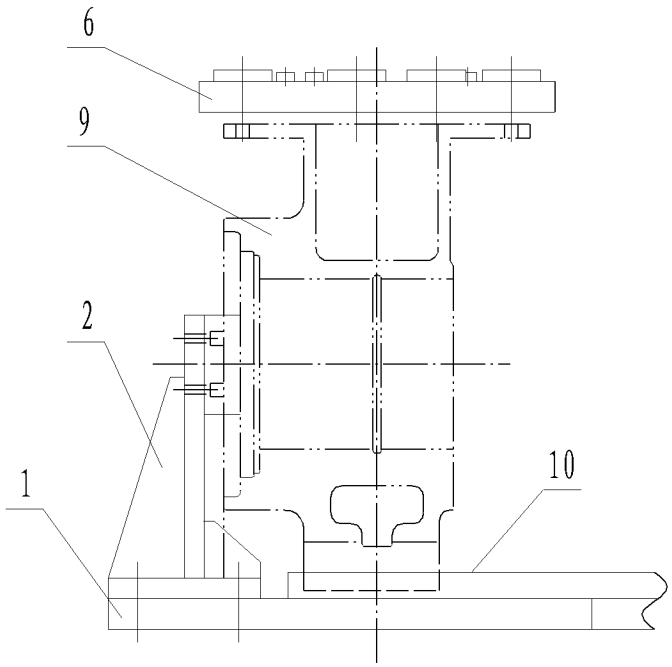


图 3

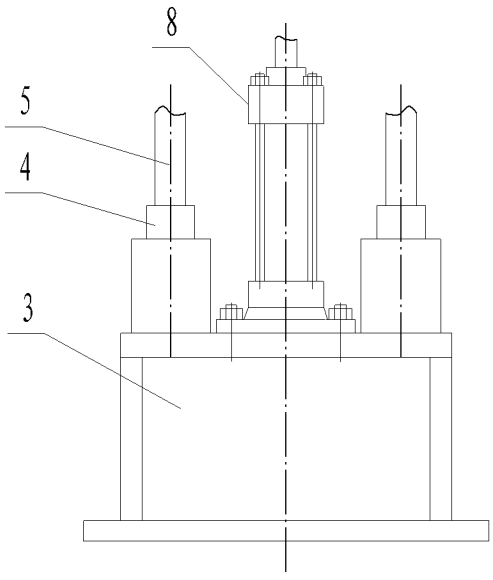


图 4