(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 202764238 U
(45)授权公告日 2013.03.06

(21)申请号 201220483950.0

(22)申请日 2012.09.21

(73)专利权人 中铁一局集团有限公司
地址 710054 陕西省西安市雁塔北路 1 号

(72)发明人 卓普周 曾宇翔 杨永强 马文辉
刘增玄 岳军 邵海清

(74)专利代理机构 西安创知专利事务所 61213
代理人 马斌

(51)Int.Cl.
B30B 1/32(2006.01)

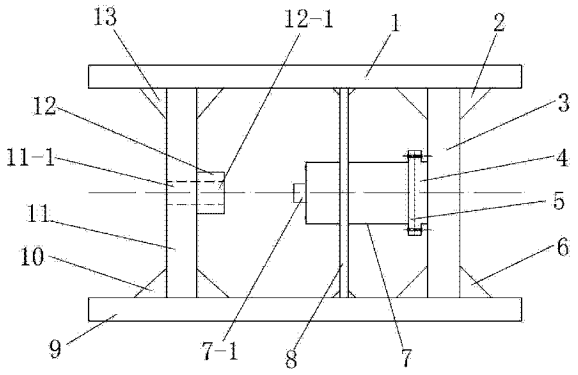
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种立卧结合式挤压机

(57)摘要

本实用新型公开了一种立卧结合式挤压机，包括纵板一、横板一、纵板二和横板二，所述纵板一、横板一、纵板二和横板二首尾顺次连接构成框架，所述框架内设置有液压千斤顶，所述液压千斤顶远离其活塞外端的一端固定安装在横板一上，所述横板二的内侧面上设置有与所述活塞相对应且用于安装待挤压件的固定块。该立卧结合式挤压机既能做为卧式挤压机使用，又能够做为立式挤压机使用，且其结构简单、使用方便、生产成本低，便于推广使用。



CN 202764238 U

1. 一种立卧结合式挤压机，其特征在于：包括纵板一（1）、横板一（3）、纵板二（9）和横板二（11），所述纵板一（1）、横板一（3）、纵板二（9）和横板二（11）首尾顺次连接构成框架，所述框架内设置有液压千斤顶（7），所述液压千斤顶（7）远离其活塞（7-1）外端的一端固定安装在横板一（3）上，所述横板二（11）的内侧面上设置有与所述活塞（7-1）相对应且用于安装待挤压件的固定块（12）。

2. 根据权利要求 1 所述的一种立卧结合式挤压机，其特征在于：所述框架内安装有导程板（8），所述导程板（8）的一端与纵板一（1）连接，所述导程板（8）的另一端与纵板二（9）连接，所述导程板（8）上开设有供液压千斤顶（7）穿过的通孔。

3. 根据权利要求 1 所述的一种立卧结合式挤压机，其特征在于：所述横板一（3）一端的两侧均设置有用于连接纵板一（1）和横板一（3）的加劲板一（2），所述横板一（3）另一端的两侧均设置有用于连接纵板二（9）和横板一（3）的加劲板二（6），所述横板二（11）一端的两侧均设置有用于连接纵板一（1）和横板二（11）的加劲板三（13），所述横板二（11）另一端的两侧均设置有用于连接纵板二（9）和横板二（11）的加劲板四（10）。

4. 根据权利要求 1 所述的一种立卧结合式挤压机，其特征在于：所述固定块（12）上设置有安装孔一（12-1），所述横板二（11）上设置有与安装孔一（12-1）相连通的安装孔二（11-1），所述安装孔一（12-1）、安装孔二（11-1）和活塞（7-1）的中心轴位于同一条直线上。

5. 根据权利要求 1 所述的一种立卧结合式挤压机，其特征在于：所述横板一（3）的内侧面上固定安装有法兰盘一（4），所述液压千斤顶（7）靠近横板一（3）的一端设置有法兰盘二（5），所述法兰盘一（4）和法兰盘二（5）通过螺栓连接。

6. 根据权利要求 1 所述的一种立卧结合式挤压机，其特征在于：所述纵板一（1）和纵板二（9）的形状和尺寸均相等，所述横板一（3）和横板二（11）的形状和尺寸均相等。

7. 根据权利要求 1 所述的一种立卧结合式挤压机，其特征在于：所述框架由纵板一（1）、横板一（3）、纵板二（9）和横板二（11）首尾顺次焊接构成。

一种立卧结合式挤压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种挤压机，特别是涉及一种立卧结合式挤压机。

背景技术

[0002] 挤压机按照其工作轴线的位置分为立式挤压机和卧式挤压机两种，国内外挤压生产多数是在专用立式挤压机上进行的，少数是在专用卧式挤压机或其他设备上进行。立式挤压的主要优点是：不受重力引起的弯矩影响，挤压轴与穿孔横梁间隙均匀、磨损小；卧式挤压的主要优点是：挤压机本体和大部分附属设备皆可布置在地面上，有利于在工作时对设备的状况进行监视。但是，不论是专用的卧式还是立式挤压机，由于用途专一，其上都装有挤压工艺所需的辅助设施，以完成相应的辅助动作。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术中的不足，提供一种立卧结合式挤压机。该立卧结合式挤压机既能做为卧式挤压机使用，又能够做为立式挤压机使用，且其结构简单、使用方便、生产成本低，便于推广使用。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种立卧结合式挤压机，其特征在于：包括纵板一、横板一、纵板二和横板二，所述纵板一、横板一、纵板二和横板二首尾顺次连接构成框架，所述框架内设置有液压千斤顶，所述液压千斤顶远离其活塞外端的一端固定安装在横板一上，所述横板二的内侧面上设置有与所述活塞相对应且用于安装待挤压件的固定块。

[0005] 上述的一种立卧结合式挤压机，其特征在于：所述框架内安装有导程板，所述导程板的一端与纵板一连接，所述导程板的另一端与纵板二连接，所述导程板上开设有供液压千斤顶穿过的通孔。

[0006] 上述的一种立卧结合式挤压机，其特征在于：所述横板一一端的两侧均设置有用于连接纵板一和横板一的加劲板一，所述横板一另一端的两侧均设置有用于连接纵板二和横板一的加劲板二，所述横板二一端的两侧均设置有用于连接纵板一和横板二的加劲板三，所述横板二另一端的两侧均设置有用于连接纵板二和横板二的加劲板四。

[0007] 上述的一种立卧结合式挤压机，其特征在于：所述固定块上设置有安装孔一，所述横板二上设置有与安装孔一相连通的安装孔二，所述安装孔一、安装孔二和活塞的中心轴位于同一条直线上。

[0008] 上述的一种立卧结合式挤压机，其特征在于：所述横板一的内侧面上固定安装有法兰盘一，所述液压千斤顶靠近横板一的一端设置有法兰盘二，所述法兰盘一和法兰盘二通过螺栓连接。

[0009] 上述的一种立卧结合式挤压机，其特征在于：所述纵板一和纵板二的形状和尺寸均相等，所述横板一和横板二的形状和尺寸均相等。

[0010] 上述的一种立卧结合式挤压机，其特征在于：所述框架由纵板一、横板一、纵板二

和横板二首尾顺次焊接构成。

[0011] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点：

[0012] 1、本实用新型的结构简单，设计新颖合理，易于安装。

[0013] 2、本实用新型通过采用框架结构和液压千斤顶单缸挤压，巧妙的使该立卧结合式挤压机能够根据生产需要或待挤压件实际情况快速改变挤压机为立式还是卧式，提高技术指标及工作效率；如对于大中型工件，人力很难将其放置于立式挤压机工作面，即使借助起升设备也很难实现，此时只需要将挤压机改为卧式，即可大大提高了工作效率，又便于工作的开展。

[0014] 3、本实用新型的使用，方便了维修工作，节约维修成本。

[0015] 4、本实用新型的实现成本低，使用效果好，便于推广使用。

[0016] 综上所述，本实用新型结构简单，工作可靠性高，使用寿命长，能够根据生产需要或待挤压件实际情况快速改变挤压机为立式还是卧式，提高技术指标及工作效率，使用效果好，便于推广使用。

[0017] 下面通过附图和实施例，对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型处于卧式时的结构示意图。

[0019] 图 2 为本实用新型处于立式时的结构示意图。

[0020] 附图标记说明：

[0021] 1—纵板一；2—加劲板一；3—横板一；

[0022] 4—法兰盘一；5—法兰盘二；6—加劲板二；

[0023] 7—液压千斤顶；7-1—活塞；8—导程板；

[0024] 9—纵板二；10—加劲板四；11—横板二；

[0025] 11-1—安装孔二；12—固定块；12-1—安装孔一；

[0026] 13—加劲板三。

具体实施方式

[0027] 如图 1 所示的一种立卧结合式挤压机，包括纵板一 1、横板一 3、纵板二 9 和横板二 11，所述纵板一 1、横板一 3、纵板二 9 和横板二 11 首尾顺次连接构成框架，所述框架内设置有液压千斤顶 7，所述液压千斤顶 7 远离其活塞 7-1 外端的一端固定安装在横板一 3 上，所述横板二 11 的内侧面上设置有与所述活塞 7-1 相对应且用于安装待挤压件的固定块 12。其中，所述框架由纵板一 1、横板一 3、纵板二 9 和横板二 11 首尾顺次焊接构成。

[0028] 如图 1 所示，所述框架内安装有导程板 8，所述导程板 8 的一端与纵板一 1 连接，所述导程板 8 的另一端与纵板二 9 连接，所述导程板 8 上开设有供液压千斤顶 7 穿过的通孔。所述横板一 3 一端的两侧均设置有用于连接纵板一 1 和横板一 3 的加劲板一 2，所述横板一 3 另一端的两侧均设置有用于连接纵板二 9 和横板一 3 的加劲板二 6，所述横板二 11 一端的两侧均设置有用于连接纵板一 1 和横板二 11 的加劲板三 13，所述横板二 11 另一端的两侧均设置有用于连接纵板二 9 和横板二 11 的加劲板四 10。通过设置加劲板一 2、加劲板二 6、加劲板三 13 和加劲板四 10，能够增强立卧结合式挤压机的整体强度，延长了使用寿命。

[0029] 如图 1 所示，所述固定块 12 上设置有安装孔一 12-1，所述横板二 11 上设置有与安装孔一 12-1 相连通的安装孔二 11-1，所述安装孔一 12-1、安装孔二 11-1 和活塞 7-1 的中心轴位于同一条直线上。所述横板一 3 的内侧面上固定安装有法兰盘一 4，所述液压千斤顶 7 靠近横板一 3 的一端设置有法兰盘二 5，所述法兰盘一 4 和法兰盘二 5 通过螺栓连接。所述纵板一 1 和纵板二 9 的形状和尺寸均相等，所述横板一 3 和横板二 11 的形状和尺寸均相等。

[0030] 如图 1 所示，本实施例中，该立卧结合式挤压机主要应用于盾构机结构件变形校正、盾构机台车轮轮销拆卸及带弧度件的成型，使用时，实现卧式挤压机的功能时，将待挤压件安装在固定块 12 上，通过盾构机外设液压泵站提供挤压机动力，开启液压泵站后，液压式千斤顶 7 的活塞 7-1 伸出直到作用于待挤压件，当需要调整待挤压件状态或挤压完成后，通过液压泵站处两位两通电磁换向阀，控制液压式千斤顶 7 的活塞 7-1 收缩，至此完成一个工作循环，即实现卧式挤压机功能。当立卧结合式挤压机处于卧式时，所述纵板一 1 和纵板二 9 的长度均为 2800mm ～ 3200mm，所述横板一 3 和横板二 11 的长度均为 800mm ～ 1000mm，所述纵板一 1、纵板二 9、横板一 3 和横板二 11 的高度均为 550mm ～ 650mm。

[0031] 如图 2 所示，当需要实现立式挤压机功能时，将该立卧结合式挤压机整体立起来，使纵板一 1 和纵板二 9 垂直于水平面，横板一 3 位于横板二 11 的上方，使用时，使液压式千斤顶 7 的活塞 7-1 从上向下运动对待挤压件进行挤压，从而实现立式挤压机的功能。

[0032] 该立卧结合式挤压机能够根据生产需要或待挤压件实际情况快速改变挤压机为立式还是卧式，提高技术指标及工作效率；如对于大中型工件，人力很难将其放置于立式挤压机工作面，即使借助起升设备也很难实现，此时只需要将挤压机改为卧式，即可大大提高了工作效率，又便于工作的开展。同时，采用该立卧结合式挤压机方便了维修工作，节约维修成本。

[0033] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例，并非对本实用新型作任何限制，凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变换，均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

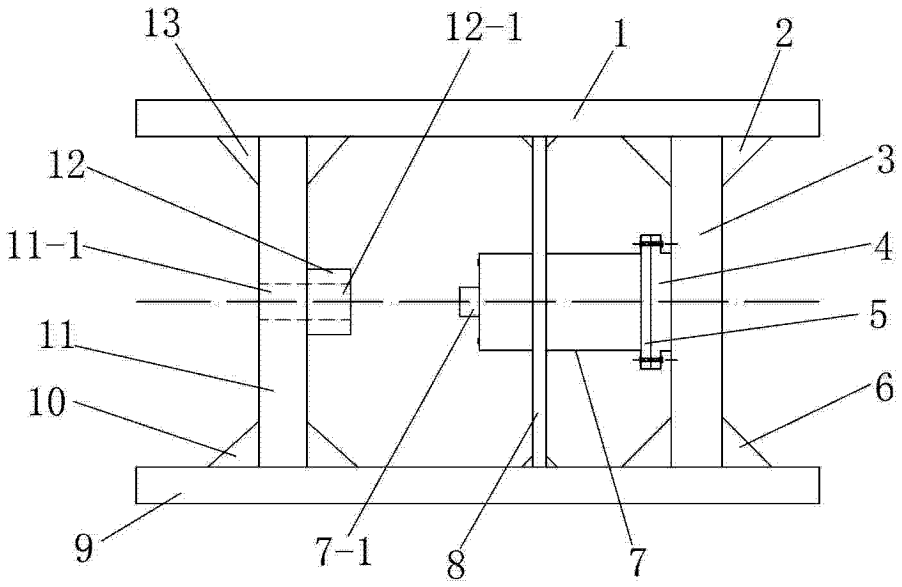

13
12-1
1
2
12
3
11-1
4
5
11
10
6
9
7-1
8
7

图 1

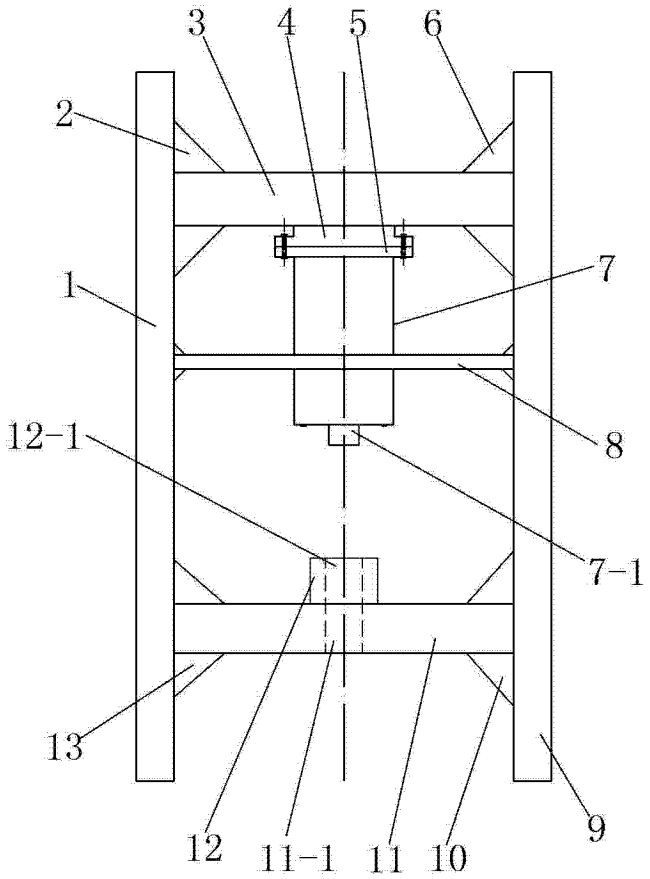

3
4
5
6
2
7
1
8
12-1
7-1
13
9
12
11-1
11
10

图 2