(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217665707 U
(45)授权公告日 2022.10.28

(21)申请号 202221322888.7

(22)申请日 2022.05.30

(73)专利权人 黄石德畅模具钢有限公司
地址 435000 湖北省黄石市汪仁镇马鞍山村(原黄石市第六水泥厂)

(72)发明人 王利 许果 沈秀云

(74)专利代理机构 湖北科智达知识产权代理事务所(普通合伙) 42311
专利代理师 胡涛

(51)Int.Cl.
B21D 28/02(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)
B21F 11/00(2006.01)

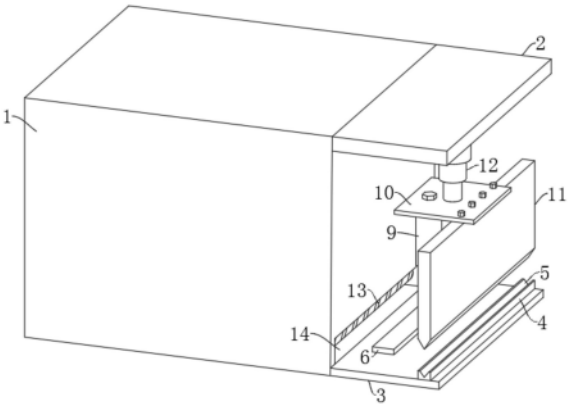
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种合金钢加工用批量化压紧分断装置

(57)摘要

本实用新型涉及压紧分断装置技术领域，尤其是一种合金钢加工用批量化压紧分断装置，包括支撑台、上支撑板以及下支撑板，所述连接板的下端另一侧竖直安装有切刀，所述支撑台的底部水平开设有贯穿式方形槽，所述方形槽的内侧转动设置有若干根滚轴；所述压紧结构包括压板、柱体、隔板以及套管，且将套管内部的分为两个密闭独立的空间，所述柱体安装在所述隔板的底部，且柱体延伸至套管的外侧，所述压板连接在所述柱体的底部。本实用新型进行压紧分断时，调节连接板的高度，先让压板与合金钢材料接触，实现压紧，下降的过程中切刀对合金钢材料进行切割，两道工序实现合并，缩短生产加工的时间。



CN 217665707 U

1.一种合金钢加工用批量化压紧分断装置,包括支撑台(1)、上支撑板(2)以及下支撑板(3),其特征在于,所述上支撑板(2)以及下支撑板(3)分别平行安装在支撑台(1)的一侧,所述上支撑板(2)的底部安装有液压伸缩柱(12),所述液压伸缩柱(12)的底部水平安装有连接板(10),所述连接板(10)的下端一侧安装有压紧结构,所述连接板(10)的下端另一侧竖直安装有切刀(11),所述支撑台(1)的底部水平开设有贯穿式方形槽(14),所述方形槽(14)的内侧转动设置有若干根滚轴(13);

所述压紧结构包括压板(6)、柱体(7)、隔板(8)以及套管(9),所述套管(9)竖直安装在连接板(10)的下端,所述隔板(8)水平位于套管(9)的内侧,且将套管(9)内部的分为两个密闭独立的空间,所述柱体(7)安装在所述隔板(8)的底部,且柱体(7)延伸至套管(9)的外侧,所述压板(6)连接在所述柱体(7)的底部。

2.根据权利要求1所述的合金钢加工用批量化压紧分断装置,其特征在于,所述下支撑板(3)的上端安装有固定块(4),所述固定块(4)的上端开设有贯穿式的切刀槽(5),所述切刀槽(5)与所述切刀(11)的位置相互匹配,且切刀槽(5)的尺寸与所述切刀(11)的下端部尺寸相互匹配。

3.根据权利要求2所述的合金钢加工用批量化压紧分断装置,其特征在于,所述压板(6)、固定块(4)以及切刀(11)之间相互平行设置。

4.根据权利要求3所述的合金钢加工用批量化压紧分断装置,其特征在于,所述滚轴(13)的上端面与所述方形槽(14)上端面之间容纳合金钢板,所述滚轴(13)的下端面高于所述方形槽(14)下端面所在的高度。

一种合金钢加工用批量化压紧分断装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压紧分断装置技术领域，尤其涉及一种合金钢加工用批量化压紧分断装置。

背景技术

[0002] 合金钢钢里除铁、碳外，加入其他的合金元素，就叫合金钢，在普通碳素钢基础上添加适量的一种或多种合金元素而构成的铁碳合金，根据添加元素的不同，并采取适当的加工工艺，可获得高强度、高韧性、耐磨、耐腐蚀、耐低温、耐高温的特性；

[0003] 现有技术中，在对合金钢进行压紧分断时，通过两个工序进行，先进行压紧后，再实现分断，导致生产加工的时间延长。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在通过两个工序进行，先进行压紧后，再实现分断，导致生产加工的时间延长的缺点，而提出的一种合金钢加工用批量化压紧分断装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 设计一种合金钢加工用批量化压紧分断装置，包括支撑台、上支撑板以及下支撑板，所述上支撑板以及下支撑板分别平行安装在支撑台的一侧，所述上支撑板的底部安装有液压伸缩柱，所述液压伸缩柱的底部水平安装有连接板，所述连接板的下端一侧安装有压紧结构，所述连接板的下端另一侧竖直安装有切刀，所述支撑台的底部水平开设有贯穿式方形槽，所述方形槽的内侧转动设置有若干根滚轴；

[0007] 所述压紧结构包括压板、柱体、隔板以及套管，所述套管竖直安装在连接板的下端，所述隔板水平位于套管的内侧，且将套管内部的分为两个密闭独立的空间，所述柱体安装在所述隔板的底部，且柱体延伸至套管的外侧，所述压板连接在所述柱体的底部。

[0008] 优选的，所述下支撑板的上端安装有固定块，所述固定块的上端开设有贯穿式的切刀槽，所述切刀槽与所述切刀的位置相互匹配，且切刀槽的尺寸与所述切刀的下端部尺寸相互匹配。

[0009] 优选的，所述压板、固定块以及切刀之间相互平行设置。

[0010] 优选的，所述滚轴的上端面与所述方形槽上端面之间容纳合金钢板，所述滚轴的下端面高于所述方形槽下端面所在的高度。

[0011] 本实用新型提出的一种合金钢加工用批量化压紧分断装置，有益效果在于：该合金钢加工用批量化压紧分断装置，进行压紧分断时，调节连接板的高度，先让压板与合金钢材料接触，实现压紧，下降的过程中切刀对合金钢材料进行切割，两道工序实现合并，缩短生产加工的时间。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种合金钢加工用批量化压紧分断装置的结构立体图。

[0013] 图2为本实用新型提出的一种合金钢加工用批量化压紧分断装置的结构正视图。

[0014] 图3为本实用新型提出的一种合金钢加工用批量化压紧分断装置的结构仰视图。

[0015] 图中：支撑台1、上支撑板2、下支撑板3、固定块4、切刀槽5、压板6、柱体7、隔板8、套管9、连接板10、切刀11、液压伸缩柱12、滚轴13、方形槽14。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0017] 实施例1

[0018] 参照图1-3，一种合金钢加工用批量化压紧分断装置，包括支撑台1、上支撑板2以及下支撑板3，上支撑板2以及下支撑板3分别平行安装在支撑台1的一侧，上支撑板2的底部安装有液压伸缩柱12，合金钢材料的种类包括带肋钢筋、柱型钢筋以及板材。

[0019] 液压伸缩柱12的底部水平安装有连接板10，连接板10的下端一侧安装有压紧结构，连接板10的下端另一侧竖直安装有切刀11，支撑台1的底部水平开设有贯穿式方形槽14，方形槽14的内侧转动设置有若干根滚轴13；滚轴13的上端面与方形槽14上端面之间容纳合金钢板，滚轴13的下端面高于方形槽14下端面所在的高度，将合金钢材料插设至方形槽14与滚轴13上端之间，借助和滚轴13的滚动，向靠近下支撑板3的一侧移动合金钢材料。

[0020] 压紧结构包括压板6、柱体7、隔板8以及套管9，套管9竖直安装在连接板10的下端，隔板8水平位于套管9的内侧，且将套管9内部的分为两个密闭独立的空间，柱体7安装在隔板8的底部，且柱体7延伸至套管9的外侧，压板6连接在柱体7的底部，推动合金钢材料至下支撑板3的上端，此时启动液压伸缩柱12的电源开关，带动连接板10的位置下降，由于压板6的初始位置低于切刀11底部的位置高度，压板6先与合金钢材料相接触，连接板10不断的下降过程中，此时套管9内部的隔板8向上运动，且隔板8向上运动对隔板8上端的套管9内部空气进行挤压，根据牛顿第三定律，压板6收到的反作用力竖直向下作用在合金钢材料上，此时，切刀11与合金钢材料接触并对其进行切断，此过程中实现了同时实现了压紧以及分断的效果。

[0021] 实施例2

[0022] 参考图1-3，本实施例与实施例1之间的区别在于，下支撑板3的上端安装有固定块4，固定块4的上端开设有贯穿式的切刀槽5，切刀槽5与切刀11的位置相互匹配，且切刀槽5的尺寸与切刀11的下端部尺寸相互匹配，压板6、固定块4以及切刀11之间相互平行设置，在切刀11与合金钢材料之间相互接触时，切刀槽5向下凹陷的设置，使得合金钢获得剪切力的作用，从而有效的对合金钢材料的分断。

[0023] 该装置的工作原理为：

[0024] 合金钢材料的种类包括带肋钢筋、柱型钢筋以及板材，将合金钢材料插设至方形槽14与滚轴13上端之间，推动合金钢材料至下支撑板3的上端，此时启动液压伸缩柱12的电源开关，带动连接板10的位置下降，由于压板6的初始位置低于切刀11底部的位置高度，压

板6先与合金钢材料相接触，连接板10不断的下降过程中，此时套管9内部的隔板8向上运动，且隔板8向上运动对隔板8上端的套管9内部空气进行挤压，根据牛顿第三定律，压板6收到的反作用力竖直向下作用在合金钢材料上，此时，切刀11与合金钢材料接触并对其进行切断，此过程中实现了同时实现了压紧以及分断的效果；

[0025] 其次，在切刀11与合金钢材料之间相互接触时，切刀槽5向下凹陷的设置，使得合金钢获得剪切力的作用，从而有效的对合金钢材料的分断。

[0026] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

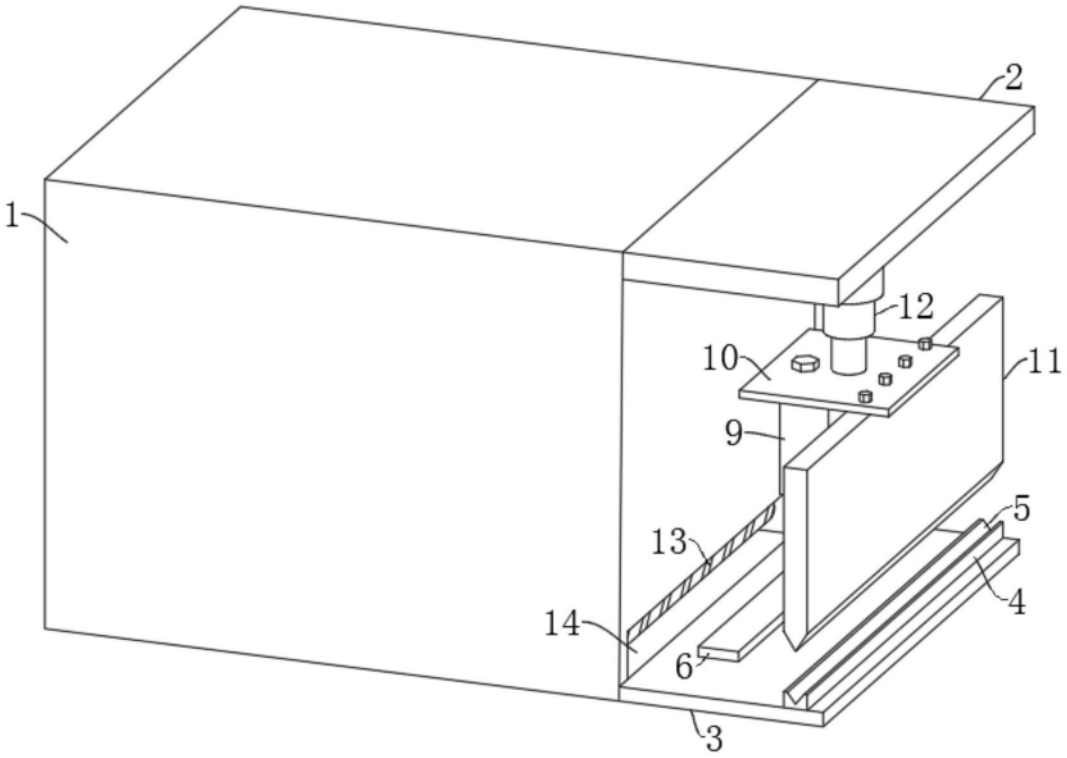


图1

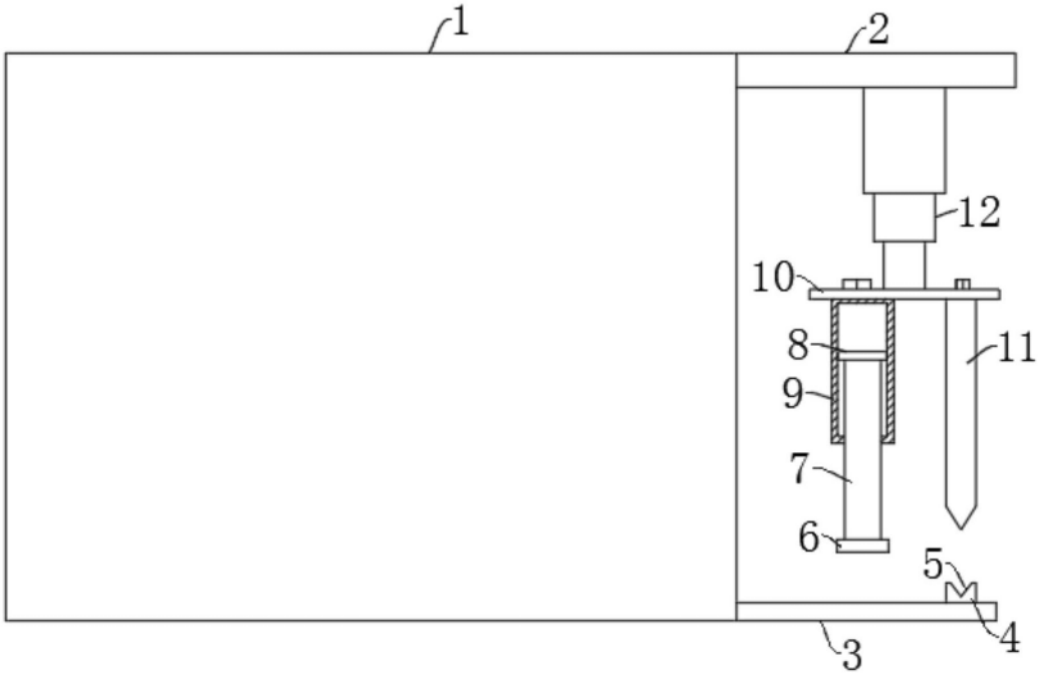


图2

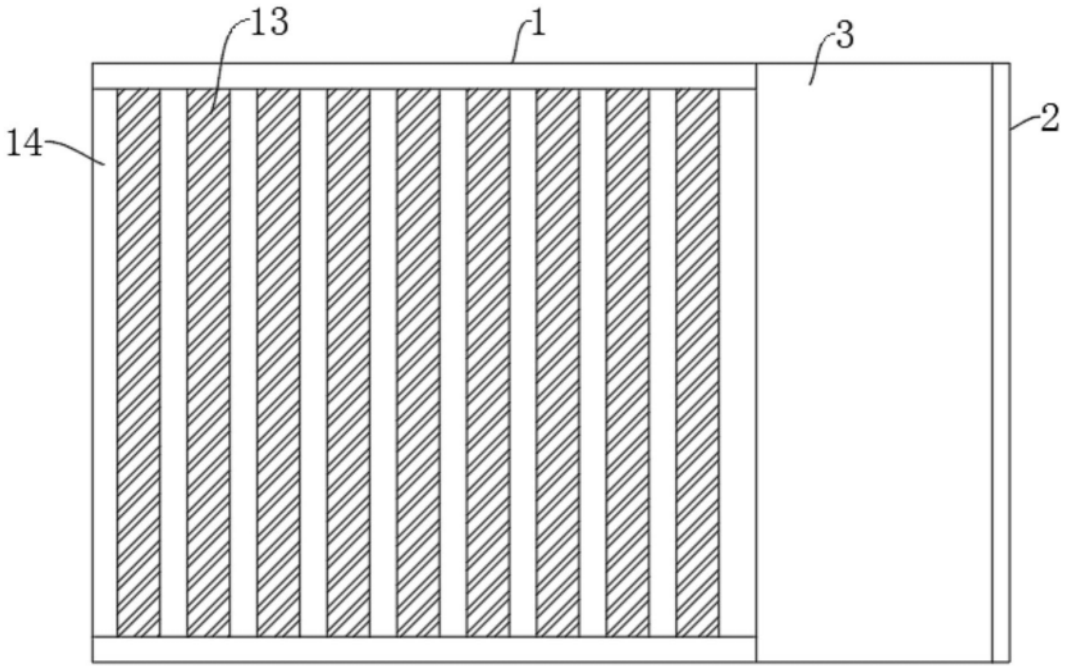


图3