



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102267242 A

(43) 申请公布日 2011. 12. 07

(21) 申请号 201110231305. X

(22) 申请日 2011. 08. 12

(71) 申请人 东莞市三友联众电器有限公司  
地址 523000 广东省东莞市厚街镇溪头工业  
区博览大道三友联众电器有限公司

(72) 发明人 宋朝阳

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公  
司 44214

代理人 吴世民

(51) Int. Cl.

B30B 1/38 (2006. 01)

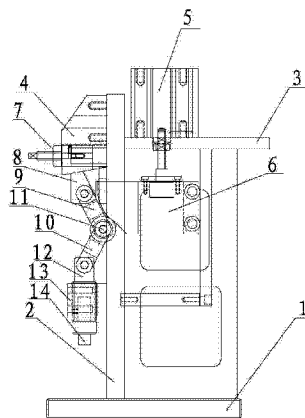
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种气动冲床

(57) 摘要

本发明公开了一种气动冲床,包括底座、支架、气缸、凸轮、固定板和冲头,所述的底座上垂直设有支架,支架的上端右侧设有固定板,所述的固定板的上端安装有气缸,该气缸通过活塞杆可带动固定板下方的凸轮上下移动,该凸轮左下部为弧形面结构,可穿过支架可与滑轮为弧面接触;所述支架上端左侧设有支撑板,支撑板上设有可控制位于支撑板下方的连接板上下移动的调整行程装置;所述的连接板活动连接有一上连杆,该上连杆通过一滑轮活动连接一下连杆,该下连杆下端连接一滑块,该滑块可在固定在支架左侧的限位块内上下滑动,所述滑块的末端固定有一冲头。本发明结构新颖,构思巧妙,具有广泛的市场价值。



1. 一种气动冲床,包括底座、支架、气缸、凸轮、固定板和冲头,其特征是:所述的底座上垂直设有支架,支架的上端右侧设有固定板,所述的固定板的上端安装有气缸,该气缸通过活塞杆可带动固定板下方的凸轮上下移动,该凸轮左下部为弧形面结构,可穿过支架可与滑轮为弧面接触;所述支架上端左侧设有支撑板,支撑板上设有可控制位于支撑板下方的连接板上下移动的调整行程装置;所述的连接板活动连接有一上连杆,该上连杆通过一滑轮活动连接一下连杆,该下连杆下端连接一滑块,该滑块可在固定在支架左侧的限位块内上下滑动,所述滑块的末端固定有一冲头。

## 一种气动冲床

### 技术领域

[0001] 本发明涉及冲床机械技术领域,具体地说,它是一种气动冲床。

### 背景技术

[0002] 冲床是机械加工的一种重要机床,用于冲制板材。很多冲床仅仅是用于加工较小的工件,通常是板材连续供料,连续冲压。传统的气动冲床,产生的压力较小,如果需要产生较大的冲压力,则必须选择较大缸径的气缸,使得冲床的体积过大,场地的要求较高,不能满足现代生产对冲床性能越来越高的要求。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是通过一种气缸和连杆增力结构的设计,制成的气动冲床不仅体积较小,而且可将冲力进行数倍的放大,满足现代生产对冲床和生产效率的要求。

[0004] 为实现上述目的,本发明是通过以下技术手段来实现的:一种气动冲床,包括底座、支架、气缸、凸轮、固定板和冲头,所述的底座上垂直设有支架,支架的上端右侧设有固定板,所述的固定板的上端安装有气缸,该气缸通过活塞杆可带动固定板下方的凸轮上下移动,该凸轮左下部为弧形面结构,可穿过支架可与滑轮为弧面接触;所述支架上端左侧设有支撑板,支撑板上设有可控制位于支撑板下方的连接板上下移动的调整行程装置;所述的连接板活动连接有一上连杆,该上连杆通过一滑轮活动连接一下连杆,该下连杆下端连接一滑块,该滑块可在固定在支架左侧的限位块内上下滑动,所述滑块的末端固定有一冲头。

[0005] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:由于采用上述结构,采用气缸作为动力来源,气缸带动凸轮作用于连接上连杆和下连杆的滑轮上,使滑轮做曲线运动,不仅给滑轮水平向下的力,也给滑轮一水平方向的力,滑轮将该水平方向的力传递给上下连杆进而变成垂直方向的力,使得连杆两次放大相应的作用力,提高冲力,实现冲力的两倍放大。本发明结构新颖,构思巧妙,具有广泛的市场价值。

### 附图说明

[0006] 附图1为本发明一种气动冲床的初始状态结构示意图;

附图2为本发明一种气动冲床的最终状态结构示意图。

[0007] 图中各标号分别是:(1)底座,(2)支架,(3)固定板,(4)支撑板,(5)气缸,(6)凸轮,(7)调整行程装置,(8)连接板,(9)上连杆,(10)下连杆,(11)滑轮,(12)滑块,(13)限位块,(14)冲头。

### 具体实施方式

[0008] 下面结合附图对本发明作进一步的详细说明:

参看图1,本发明:一种气动冲床,包括底座1、支架2、气缸5、凸轮6、固定板3和冲头

14,所述的底座 1 上垂直设有支架 2,支架 2 的上端右侧设有固定板 3,所述的固定板 3 的上端安装有气缸 5,该气缸 5 通过活塞杆可带动固定板下方的凸轮 6 上下移动,该凸轮 6 左下部为弧形面结构,可穿过支架 2 可与滑轮 11 为弧面接触;所述支架 2 上端左侧设有支撑板 4,支撑板 4 上设有可控制位于支撑板 4 下方的连接板 8 上下移动的调整行程装置 7;所述的连接板 8 活动连接有一上连杆 9,该上连杆 9 通过一滑轮 11 活动连接一下连杆 10,该下连杆 10 下端连接一滑块 12,该滑块 12 可在固定在支架 1 左侧的限位块 13 内上下滑动,所述滑块 12 的末端固定有一冲头 14。

[0009] 结合图 1 和图 2,本发明工作时,启动气缸 5,气缸 5 通过活塞杆带动凸轮 6 作用于滑轮 11 上,不仅给滑轮 11 一垂直向下的力,也给一水平向左的力;由于滑轮 11 连接的上连杆 9 的上端固定,因此该水平向左的力带动上连杆 9 和下连杆 10 向下运动,使其变为垂直向下运动,从而通过这种方式实现冲力冲力的放大,最终由滑块 12 下端的冲头 14 对工件进行加工。

[0010] 本发明所列举的实施例并非对自己的限定,凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明的技术方案范围内。

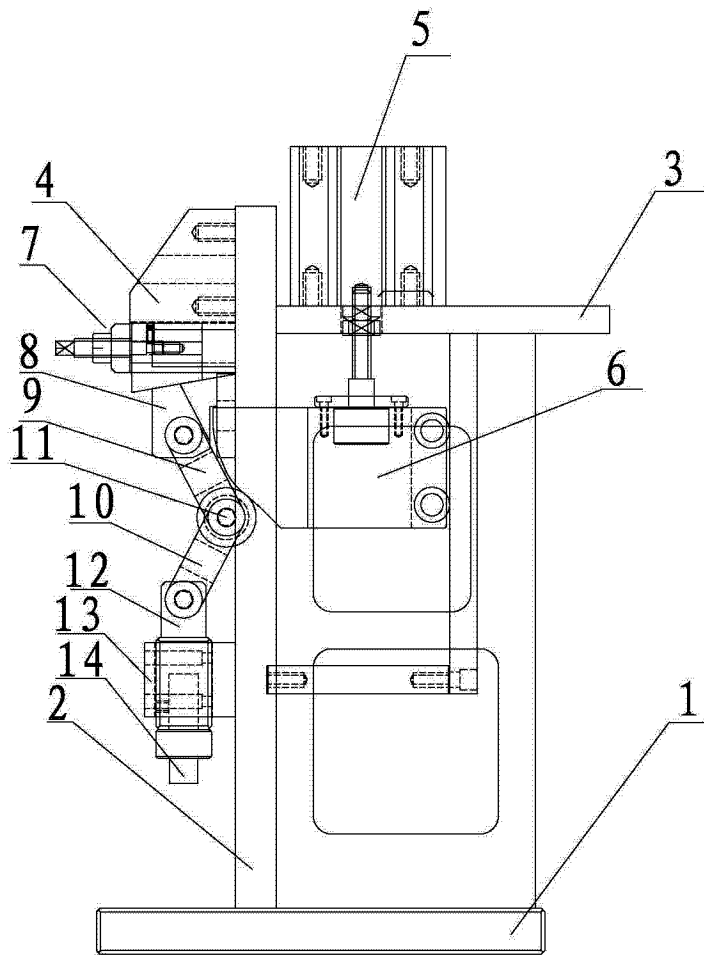


图 1

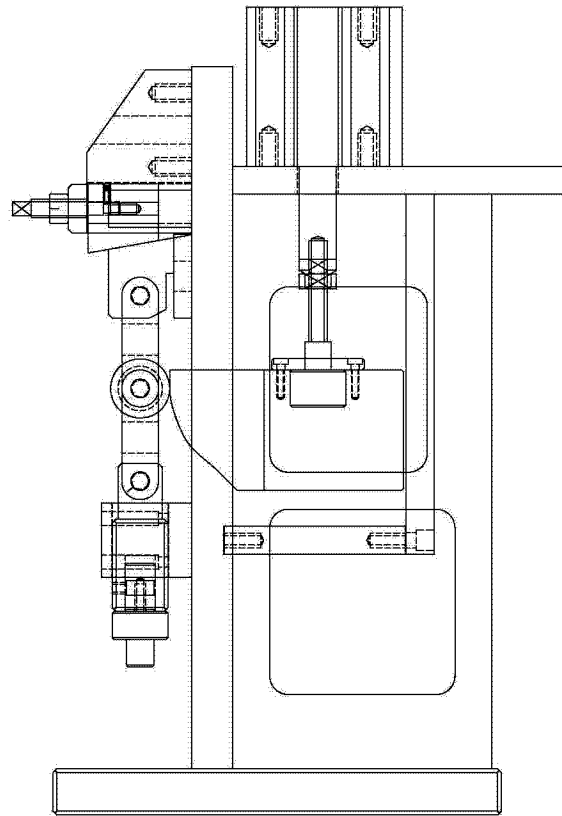


图 2