



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104384303 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 04

(21) 申请号 201410607448. X

(22) 申请日 2014. 11. 03

(71) 申请人 苏州昌田机械设备制造有限公司
地址 224100 江苏省苏州市太仓市双凤镇凤
扬路

(72) 发明人 姚培忠 陆健 周建清

(74) 专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237
代理人 贺翔

(51) Int. Cl.
B21D 28/28(2006. 01)
B21D 43/00(2006. 01)

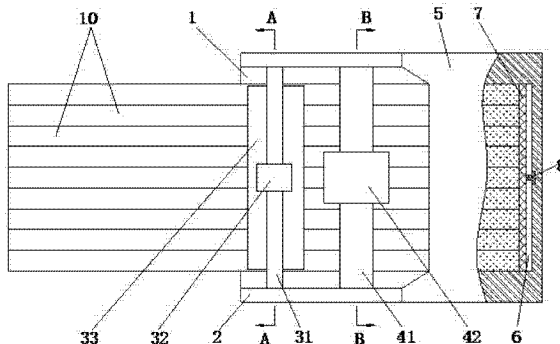
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种高效冲孔的直管冲床

(57) 摘要

本发明涉及冲床技术领域,特别涉及一种高效冲孔的直管冲床,包括机床平台和控制装置,机床平台的前半部分的两侧对称设置有支撑板,两个支撑板之间架设有预压梁和冲压梁,预压梁上固定设置有预压气缸,预压气缸的伸缩杆固定连接预压板;冲压梁上固定设置有冲压气缸,冲压气缸的伸缩杆固定连接有冲压模具;机床平台的后半部分设置有罩体,罩体与机床平台围设有内腔,内腔底壁固定设置有预压开关,预压开关固定连接有压板;机床平台的前半部分的两侧对称设置有冲压开关。在使用本发明时,极大地提高了生产效率,同时保证了冲孔质量,降低工人的劳动强度。本发明具有结构简单,设置合理,制作成本低等优点。



1. 一种高效冲孔的直管冲床,其特征在于:包括机床平台(1)和控制装置,所述机床平台(1)的前半部分的两侧对称设置有支撑板(2),两个支撑板(2)之间架设有预压梁(31)和冲压梁(41),所述预压梁(31)上固定设置有预压气缸(32),所述预压气缸(32)的伸缩杆固定连接有预压板(33);所述冲压梁(41)上固定设置有冲压气缸(42),所述冲压气缸(42)的伸缩杆固定连接有冲压模具(43);

所述机床平台(1)的后半部分设置有罩体(5),所述罩体(5)与机床平台(1)围设有内腔(6),所述内腔(6)底壁固定设置有预压开关(8),所述预压开关(8)固定连接有压板(7);

所述机床平台(1)的前半部分的两侧对称设置有冲压开关(9),两个冲压开关(9)位于管体(10)的两侧,两个冲压开关(9)位于预压板(33)的正下方;预压开关(8)和冲压开关(9)均与控制装置相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高效冲孔的直管冲床,其特征在于:所述内腔(6)的入口端截面呈喇叭状。

3. 根据权利要求1所述的一种高效冲孔的直管冲床,其特征在于:所述预压开关(8)和冲压开关(9)均为微动开关。

4. 根据权利要求1所述的一种高效冲孔的直管冲床,其特征在于:所述预压板(33)由金属板和EVA泡棉层组成,金属板与预压气缸(32)的伸缩杆相固定连接,EVA泡棉层的上表面与金属板的下表面相固定连接。

一种高效冲孔的直管冲床

技术领域

[0001] 本发明涉及冲床技术领域,特别涉及一种高效冲孔的直管冲床。

背景技术

[0002] 直管分为圆形和方形管基多,而直管加工最多的又无非是冲孔。现有直管冲孔主要依靠人工冲压,一次只能冲一根管,其工作效率低下且不说,工人的劳动强度高,这样严重限制了该行业的发展。故有必要提供一种高效冲孔的冲床。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种结构简单,设计合理、使用方便的高效冲孔的直管冲床。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

本发明所述的一种高效冲孔的直管冲床,包括机床平台和控制装置,所述机床平台的前半部分的两侧对称设置有支撑板,两个支撑板之间架设有预压梁和冲压梁,所述预压梁上固定设置有预压气缸,所述预压气缸的伸缩杆固定连接预压板;所述冲压梁上固定设置有冲压气缸,所述冲压气缸的伸缩杆固定连接有冲压模具;所述机床平台的后半部分设置有罩体,所述罩体与机床平台围设有内腔,所述内腔底壁固定设置有预压开关,所述预压开关固定连接压板;所述机床平台的前半部分的两侧对称设置有冲压开关,两个冲压开关位于管体的两侧,两个冲压开关位于预压板的正下方;预压开关和冲压开关均与控制装置相连接。

[0005] 进一步地,所述内腔的入口端截面呈喇叭状。

[0006] 进一步地,所述预压开关和冲压开关均为微动开关。

[0007] 进一步地,所述预压板由金属板和 EVA 泡棉层组成,金属板与预压气缸的伸缩杆相固定连接,EVA 泡棉层的上表面与金属板的下表面相固定连接。

[0008] 采用上述结构后,本发明有益效果为:本发明所述的一种高效冲孔的直管冲床,包括机床平台和控制装置,所述机床平台的前半部分的两侧对称设置有支撑板,两个支撑板之间架设有预压梁和冲压梁,所述预压梁上固定设置有预压气缸,所述预压气缸的伸缩杆固定连接预压板;所述冲压梁上固定设置有冲压气缸,所述冲压气缸的伸缩杆固定连接有冲压模具;所述机床平台的后半部分设置有罩体,所述罩体与机床平台围设有内腔,所述内腔底壁固定设置有预压开关,所述预压开关固定连接压板;所述机床平台的前半部分的两侧对称设置有冲压开关,两个冲压开关位于管体的两侧,两个冲压开关位于预压板的正下方;预压开关和冲压开关均与控制装置相连接。在使用本发明时,操作人员将多根管体伸入内腔中,管体抵压在压板上,压板推动着预压开关动作,预压开关在闭合时,通过控制装置启动冲压气缸动作,使预压板压紧管体,在压紧管体的同时,冲压开关被闭合,此时通过控制装置启动冲压气缸动作,从而实现冲压模具对管体冲孔;极大地提高了生产效率,同时保证了冲孔质量,降低工人的劳动强度。本发明具有结构简单,设置合理,制作成本低等

优点。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明的结构示意图；

图 2 是图 1 中 A-A 的剖视图；

图 3 是图 1 中 B-B 的剖视图；

附图标记说明：

1、机床平台； 2、支撑板； 31、预压梁； 32、预压气缸；

33、预压板； 41、冲压梁；42、冲压气缸； 43、冲压模具；5、罩体； 6、内腔； 7、压板；
8、预压开关； 9、冲压开关； 10、管体。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0011] 如图 1-3 所示，本发明所述的一种高效冲孔的直管冲床，包括机床平台 1 和控制装置，所述机床平台 1 的前半部分的两侧对称设置有支撑板 2，两个支撑板 2 之间架设有预压梁 31 和冲压梁 41，所述预压梁 31 上固定设置有预压气缸 32，所述预压气缸 32 的伸缩杆固定连接预压板 33；所述冲压梁 41 上固定设置有冲压气缸 42，所述冲压气缸 42 的伸缩杆固定连接冲压模具 43。

[0012] 所述机床平台 1 的后半部分设置有罩体 5，所述罩体 5 与机床平台 1 围设有内腔 6，所述内腔 6 底壁固定设置有预压开关 8，所述预压开关 8 固定连接压板 7。

[0013] 所述机床平台 1 的前半部分的两侧对称设置有冲压开关 9，两个冲压开关 9 位于管体 10 的两侧，两个冲压开关 9 位于预压板 33 的正下方。

[0014] 预压开关 8 和冲压开关 9 均与控制装置相连接，预压气缸 32 和冲压气缸 42 均与气源、电磁阀相连接，电磁阀与控制装置相连接，控制装置主要是实现预压开关 8 控制预压气缸 32 工作，实现冲压开关 9 控制冲压气缸 42 工作；这些控制技术均与现有技术无本质区别，故不在此详细。

[0015] 进一步地，所述内腔 6 的入口端截面呈喇叭状。

[0016] 进一步地，所述预压开关 8 和冲压开关 9 均为微动开关。

[0017] 进一步地，所述预压板 33 由金属板和 EVA 泡棉层组成，金属板与预压气缸 32 的伸缩杆相固定连接，EVA 泡棉层的上表面与金属板的下表面相固定连接。

[0018] 在使用本发明时，操作人员将多根管体伸入内腔中，管体抵压在压板上，压板推动着预压开关动作，预压开关在闭合时，通过控制装置启动冲压气缸动作，使预压板压紧管体，在压紧管体的同时，冲压开关被闭合，此时通过控制装置启动冲压气缸动作，从而实现冲压模具对管体冲孔；极大地提高了生产效率，同时保证了冲孔质量，降低工人的劳动强度。另外，该结构简单、设计合理，制造成本低。

[0019] 以上所述仅是本发明的较佳实施方式，故凡依本发明专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均包括于本发明专利申请范围内。

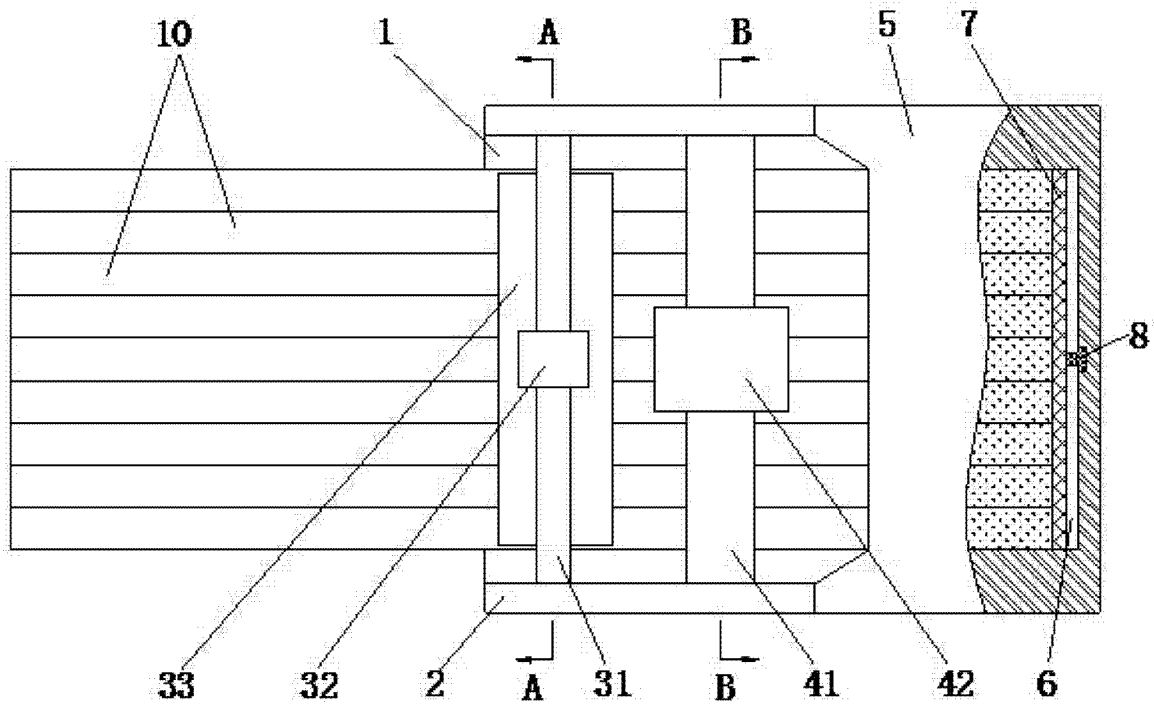


图 1

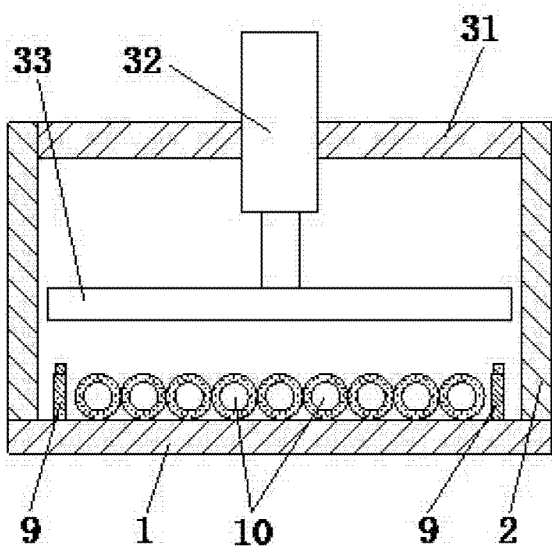


图 2

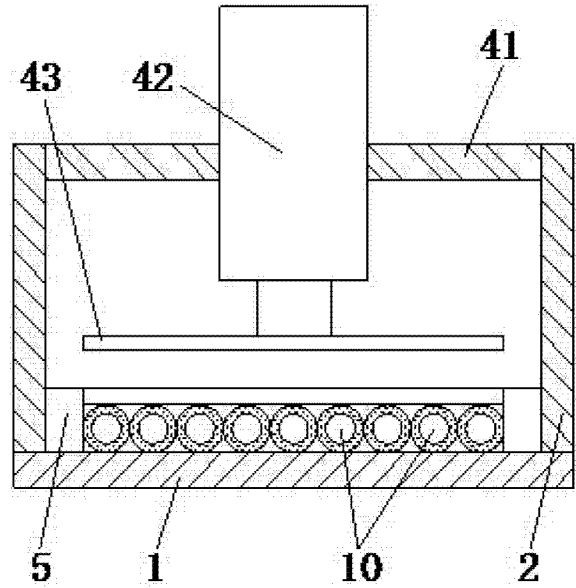


图 3