



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203109290 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 07

(21) 申请号 201320063019. 1

(22) 申请日 2013. 02. 05

(73) 专利权人 江苏国强镀锌实业有限公司

地址 213300 江苏省溧阳市上兴集镇

(72) 发明人 袁冲 朱志会 史志军

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006. 01)

B23B 47/08 (2006. 01)

B23B 47/22 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

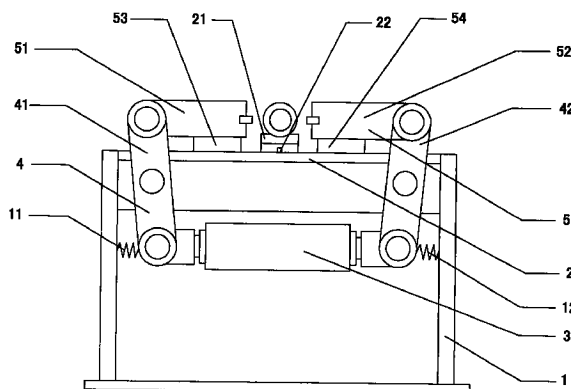
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

立柱双头冲孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及金属构件加工工具技术领域,特别是涉及一种立柱双头冲孔装置;本实用新型的立柱双头冲孔装置,冲孔效率较高,质量较稳定;包括支架、底板、液压油缸、液压泵、传动杆和钻具,传动杆包括第一传动杆和第二传动杆,钻具包括第一钻具和第二钻具,底板安装在支架上,液压油缸与液压泵相连,第一传动杆和第二传动杆的中间部位均通过转轴固定在支架上,液压油缸的一端通过转轴与第一传动杆的底端相连,另一端通过转轴与第二传动杆的底端相连,第一传动杆的顶端安装有第一钻具,第二传动杆的顶端安装有第二钻具。本实用新型的立柱双头冲孔装置,广泛应用于金属板或管、棒或型材的基本无切削加工或处理装置。



1. 一种立柱双头冲孔装置,其特征在于,包括支架、底板、液压油缸、液压泵、传动杆和钻具,所述传动杆包括第一传动杆和第二传动杆,所述钻具包括第一钻具和第二钻具,所述底板安装在所述支架上,所述液压油缸与所述液压泵相连,所述第一传动杆和第二传动杆的中间部位均通过转轴固定在支架上,所述液压油缸的一端通过转轴与所述第一传动杆的底端相连,另一端通过转轴与所述第二传动杆的底端相连,所述第一传动杆的顶端安装有第一钻具,所述第二传动杆的顶端安装有第二钻具。

2. 如权利要求1所述的立柱双头冲孔装置,其特征在于,所述第一传动杆的底端与所述支架之间还设置有第一复位弹簧,所述第二传动杆的底端与所述支架之间还设置有第二复位弹簧。

3. 如权利要求1所述的立柱双头冲孔装置,其特征在于,所述底板上还设置有升降台。

4. 如权利要求3所述的立柱双头冲孔装置,其特征在于,所述升降台上设置有刻度条。

5. 如权利要求3所述的立柱双头冲孔装置,其特征在于,所述升降台上设置有凹槽,并在所述凹槽内设置有摩擦垫。

6. 如权利要求1所述的立柱双头冲孔装置,其特征在于,所述第一钻具通过转轴安装在所述第一传动杆的顶端,所述第二钻具通过转轴安装在所述第二传动杆的顶端,所述第一钻具和第二钻具的下方还分别设置有第一平台和第二平台,所述第一平台和第二平台的上表面与水平方向平行。

7. 如权利要求6所述的立柱双头冲孔装置,其特征在于,所述第一平台和第二平台上还分别设置有第一滑道和第二滑道,所述第一钻具在所述第一滑道内相对滑动,所述第二钻具在所述第二滑道内相对滑动。

8. 如权利要求1所述的立柱双头冲孔装置,其特征在于,所述液压油缸为双杆液压缸,所述双杆液压缸的两个活塞杆的顶端分别与所述第一传动杆和第二传动杆的底端相连。

立柱双头冲孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属构件加工工具技术领域,特别是涉及一种立柱双头冲孔装置。

背景技术

[0002] 众所周知,立柱是高速公路建设中所需建材的一种,主要用于标记高速公路的边界,以及固定安装防阻块,进而完成在防阻块上固定护栏板以达到缓冲泻力的目的,因此立柱被广泛应用于道路交通工程中;由于使用时需要在立柱上固定安装防阻块,因此立柱在生产过程中,通常需要在切割完成立柱管后,进一步在立柱管上冲钻螺栓固定孔,以方便固定防阻块,而螺栓固定孔一般成对冲钻,其位置及排列规整度又影响着防阻块的安装效果;现有的立柱上的螺栓固定孔,通常使用冲床完成,需人工将立柱管放到冲床上,然后每次一个孔来完成冲钻,不仅冲孔效率低,同时质量也不稳定。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种冲孔效率较高,质量较稳定的立柱双头冲孔装置。

[0004] 本实用新型的立柱双头冲孔装置,包括支架、底板、液压油缸、液压泵、传动杆和钻具,所述传动杆包括第一传动杆和第二传动杆,所述钻具包括第一钻具和第二钻具,所述底板安装在所述支架上,所述液压油缸与所述液压泵相连,所述第一传动杆和第二传动杆的中间部位均通过转轴固定在支架上,所述液压油缸的一端通过转轴与所述第一传动杆的底端相连,另一端通过转轴与所述第二传动杆的底端相连,所述第一传动杆的顶端安装有第一钻具,所述第二传动杆的顶端 安装有第二钻具。

[0005] 本实用新型的立柱双头冲孔装置,所述第一传动杆的底端与所述支架之间还设置有第一复位弹簧,所述第二传动杆的底端与所述支架之间还设置有第二复位弹簧。

[0006] 本实用新型的立柱双头冲孔装置,所述底板上还设置有升降台。

[0007] 本实用新型的立柱双头冲孔装置,所述升降台上设置有刻度条。

[0008] 本实用新型的立柱双头冲孔装置,所述升降台上设置有凹槽,并在所述凹槽内设置有摩擦垫。

[0009] 本实用新型的立柱双头冲孔装置,所述第一钻具通过转轴安装在所述第一传动杆的顶端,所述第二钻具通过转轴安装在所述第二传动杆的顶端,所述第一钻具和第二钻具的下方还分别设置有第一平台和第二平台,所述第一平台和第二平台的上表面与水平方向平行。

[0010] 本实用新型的立柱双头冲孔装置,所述第一平台和第二平台上还分别设置有第一滑道和第二滑道,所述第一钻具在所述第一滑道内相对滑动,所述第二钻具在所述第二滑道内相对滑动。

[0011] 本实用新型的立柱双头冲孔装置,所述液压油缸为双杆液压缸,所述双杆液压缸

的两个活塞杆的顶端分别与所述第一传动杆和第二传动杆的底端相连。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为：包括支架、底板、液压油缸、液压泵、传动杆和钻具，传动杆包括第一传动杆和第二传动杆，钻具包括第一钻具和第二钻具，底板安装在支架上，液压油缸与液压泵相连，第一传动杆和第二传动杆的中间部位均通过转轴固定在支架上，液压油缸的一端通过转轴与第一传动杆的底端相连，另一端通过转轴与第二传动杆的底端相连，第一传动杆的顶端安装有第一钻具，第二传动杆的顶端安装有第二钻具；这样，使用者需要在立柱上冲钻螺栓固定孔时，仅需将立柱置于底板上，然后打开液压油缸开关，液压油缸即分别推动第一传动杆和第二传动杆的底端，在转轴的旋转作用下，第一传动杆和第二传动杆的顶端即带动第一钻具和第二钻具相对靠近，直至接触立柱的外表面，并在立柱上冲钻对称的两个螺栓固定孔，这样的方式，冲孔效率较高，质量较稳定。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型立柱双头冲孔装置剖向的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0015] 如图 1 所示，本实用新型的立柱双头冲孔装置，包括支架 1、底板 2、液压油缸 3、传动杆 4 和钻具 5，传动杆 4 包括第一传动杆 41 和第二传动杆 42，钻具包括第一钻具 51 和第二钻具 52，底板 2 安装在支架 1 上，液压油缸 3 与液压泵相连，第一传动杆 41 和第二传动杆 42 的中间部位均通过转轴固定在支架 1 上，液压油缸 3 的一端通过转轴与第一传动杆 41 的底端相连，另一端通过转轴与第二传动杆 42 的底端相连，第一传动杆 41 的顶端安装有第一钻具 51，第二传动杆 42 的顶端安装有第二钻具 52；这样，使用者需要在立柱上冲钻螺栓固定孔时，仅需将立柱置于底板上，然后打开液压油缸开关，液压油缸即分别推动第一传动杆和第二传动杆的底端，在转轴的旋转作用下，第一传动杆和第二传动杆的顶端即带动第一钻具和第二钻具相对靠近，直至接触立柱的外表面，并在立柱上冲钻对称的两个螺栓固定孔，这样的方式，冲孔效率较高，质量较稳定。

[0016] 本实用新型的立柱双头冲孔装置，第一传动杆 41 的底端与支架 1 之间还设置有第一复位弹簧 11，第二传动杆的底端与支架之间还设置有第二复位弹簧 12；这样，可以有效地控制第一传动杆和第二传动杆的移动距离，有效地防止瞬时移动过大、移动距离不均一的情况发生。

[0017] 本实用新型的立柱双头冲孔装置，底板上还设置有升降台 21；这样，可以根据不同直径大小的立柱，相应地升降升降台，控制钻具在立柱上的冲钻位置，有效保证每对孔的位置在同一截面上与圆心同线，或是每对孔与轴线在同一平面内。

[0018] 本实用新型的立柱双头冲孔装置，升降台 21 上设置有刻度条 22；这样，能够更为精确地根据不同直径大小的立柱，相应调节升降台，控制钻具在立柱上的冲钻位置，有效保证每对孔的位置在同一截面上与圆心同线，或是每对孔与轴线在同一平面内。

[0019] 本实用新型的立柱双头冲孔装置，升降台 21 上设置有凹槽，并在凹槽内设置有摩擦垫；这样，可以有效地防止立柱在升降台上滑动。

[0020] 本实用新型的立柱双头冲孔装置,第一钻具 51 通过转轴安装在第一传动杆 41 的顶端,第二钻具 52 通过转轴安装在第二传动杆 42 的顶端,第一钻具 51 和第二钻具 52 的下方还分别设置有第一平台 53 和第二平台 54,第一平台 53 和第二平台 54 的上表面与水平方向平行;这样,能够有效地保证第一钻具和第二钻具以水平方向钻入立柱,有效保证每对孔的位置在同一截面上与圆心同线,或是每对孔与轴线在同一平面内。

[0021] 本实用新型的立柱双头冲孔装置,第一平台 53 和第二平台 54 上还分别设置有第一滑道和第二滑道,第一钻具 51 在第一滑道内相对滑动,第二钻具 52 在第二滑道内相对滑动;这样,能够有效防止钻具冲钻过程中的滑动,有效保证冲钻的稳定性。

[0022] 本实用新型的立柱双头冲孔装置,液压油缸 3 为双杆液压缸,双杆液压缸的两个活塞杆的顶端分别与第一传动杆 41 和第二传动杆 42 的底端相连;这样,能够有效保证第一传动杆和第二传动杆移动位置的一致性,以及受力大小的一致性。

[0023] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

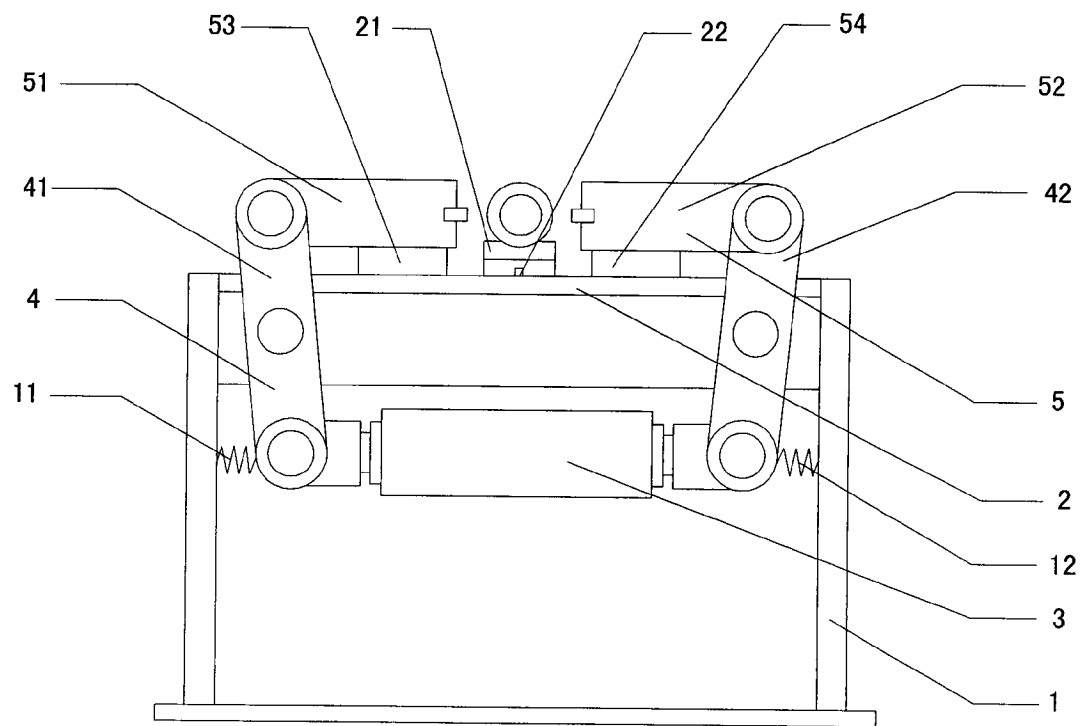


图 1