



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209647347 U

(45)授权公告日 2019.11.19

(21)申请号 201920054760.9

(22)申请日 2019.01.14

(73)专利权人 广东富华机械装备制造有限公司

地址 528322 广东省佛山市顺德区勒流街
道港口中路9号

(72)发明人 吴志强 汪曲林

(51)Int.Cl.

B21D 28/24(2006.01)

B21D 55/00(2006.01)

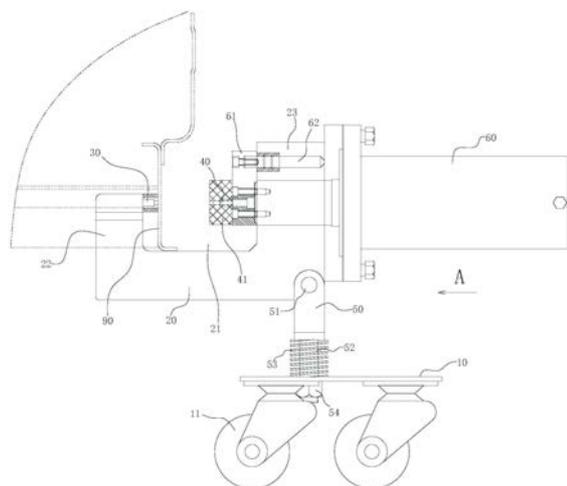
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

用于在横梁上冲孔的装置

(57)摘要

用于在横梁上冲孔的装置,包括活动架,其底部安装有滚轮;设置在活动架上方的安装座,安装座的底部铰接在活动架上;该安装座上设置有一避让凹位,避让凹位的两侧分别形成一安装臂,在其中一个安装臂的内侧固定有一凹模、另一个安装臂上活动的安装有一与该凹模对应的冲头,冲头与凹模同轴设置;油缸,其缸体部分固定在另一个安装臂上、伸缩杆与冲头连接。本实用新型采用可移动的活动架,使整个冲孔装置能够顺延横梁的长度方向按照预设的轨迹移动,确保横梁上的多个冲孔位置平齐,提高了冲孔的精度,同时,在冲孔时,操作人员只需要控制油缸,即可完成冲孔操作,简化了操作过程,降低了操作人员的劳动强度。



1. 用于在横梁上冲孔的装置,其特征在于,包括,
活动架,其底部安装有滚轮;

设置在活动架上方的安装座,安装座的底部铰接在活动架上;该安装座上设置有一避让凹位,避让凹位的两侧分别形成一安装臂,在其中一个安装臂的内侧固定有一凹模、另一个安装臂上活动的安装有一与该凹模对应的冲头,冲头与凹模同轴设置;

油缸,其缸体部分固定在另一个安装臂上、伸缩杆与冲头连接。

2. 如权利要求1所述的用于在横梁上冲孔的装置,其特征在于,活动架与安装座之间设置有一U形支架,安装座的底部置于U形支架内,且安装座底部穿接有一转轴,该转轴的两端分别枢接在U形支架的两侧,U形支架的底部连接在活动架上。

3. 如权利要求2所述的用于在横梁上冲孔的装置,其特征在于,U形支架的底部向下延伸有一连接杆,连接杆的底部穿接在活动架上,且连接杆与活动架之间设置有一弹簧,连接杆穿过活动架的端部螺接有一顶压在活动架底部的螺母。

4. 如权利要求1所述的用于在横梁上冲孔的装置,其特征在于,该装置还包括一位于另一个安装臂内侧的安装板,该安装板上固定有导向柱,导向柱活动的穿接在该另一个安装臂上,冲头固定连接在该安装板上,油缸的缸体固定连接在该另一个安装臂的外侧、伸缩杆穿过该安装臂与安装板固定连接。

5. 如权利要求4所述的用于在横梁上冲孔的装置,其特征在于,冲头的外围还套设有一弹性橡胶块。

用于在横梁上冲孔的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲孔装置,具体涉及一种用于在横梁上冲孔的装置。

背景技术

[0002] 在集装箱生产过程中,通常需要在一些横梁上冲孔,以满足集装箱的装载、安装等要求,例如,一些集装箱需要在其底侧梁上冲孔,其是通过人工操作电钻的方式实现的,这种操作方式较为麻烦,很难实现多个孔位平齐,并且操作过程中,劳动强度大,耗费的人工成本较高。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的旨在提供一种用于在横梁上冲孔的装置,其能够确保横梁上多个孔位平齐,同时降低操作人员的劳动强度。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 用于在横梁上冲孔的装置,包括,

[0006] 活动架,其底部安装有滚轮;

[0007] 设置在活动架上方的安装座,安装座的底部铰接在活动架上;该安装座上设置有一避让凹位,避让凹位的两侧分别形成一安装臂,在其中一个安装臂的内侧固定有一凹模、另一个安装臂上活动的安装有一与该凹模对应的冲头,冲头与凹模同轴设置;

[0008] 油缸,其缸体部分固定在另一个安装臂上、伸缩杆与冲头连接。

[0009] 活动架与安装座之间设置有一U形支架,安装座的底部置于U形支架内,且安装座底部穿接有一转轴,该转轴的两端分别枢接在U形支架的两侧,U形支架的底部连接在活动架上。

[0010] U形支架的底部向下延伸有一连接杆,连接杆的底部穿接在活动架上,且连接杆与活动架之间设置有一弹簧,连接杆穿过活动架的端部螺接有一顶压在活动架底部的螺母。

[0011] 该装置还包括一位于另一个安装臂内侧的安装板,该安装板上固定有导向柱,导向柱活动的穿接在该另一个安装臂上,冲头固定连接在该安装板上,油缸的缸体固定连接在该另一个安装臂的外侧、伸缩杆穿过该安装臂与安装板固定连接。

[0012] 冲头的外围还套设有一弹性橡胶块。

[0013] 本实用新型的有益效果在于:

[0014] 本实用新型采用可移动的活动架,使整个冲孔装置能够顺延横梁的长度方向按照预设的轨迹移动,确保横梁上的多个冲孔位置平齐,提高了冲孔的精度,同时,在冲孔时,操作人员只需要控制油缸,即可完成冲孔操作,简化了操作过程,降低了操作人员的劳动强度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图

[0016] 图2为图1的A向视图；

[0017] 图3为本实用新型的使用状态示意图。

具体实施方式

[0018] 下面,结合附图和具体实施方式,对本实用新型作进一步描述:

[0019] 如图1、2所示,为本实用新型的一种用于在横梁上冲孔的装置,具体的可应用于在对集装箱的底侧梁进行冲孔作业中,该装置包括活动架10、安装座20、凹模30、冲头40以及油缸60,活动架10的底部安装有滚轮11,用于使该活动架10能够按照预设的轨迹顺延集装箱底侧梁90的长度方向移动,安装座20位于活动架10上方,其底部铰接在活动架10上,如此,安装座20能够相对于活动架10在一定的角度范围内摆动,安装座20为一个大致呈C形的结构,具体的,在其上表面中部设置有一避让凹位21,在避让凹位的两侧分别形成安装臂22和安装臂23,凹模30固定连接在安装臂22的内侧,对应,冲头40安装在安装臂23的内侧,并且,该冲头40与安装臂23可活动的配合,即冲头40能够顺延其轴向相对于安装臂23活动,并且,冲头40与凹模30同轴设置,油缸60的缸体部分固定在安装臂23上,其伸缩杆与冲头40连接,用于带动冲头40向着靠近凹模30的方向运动以对底侧梁90冲孔,或带动冲头40复位准备下一次冲孔动作。

[0020] 参见图3,在利用上述装置对集装箱底侧梁90进行冲孔时,将安装座20前端向下倾斜一定的角度,使安装臂22由底侧梁90的下方置于底侧梁90内侧,然后将安装座20转动至水平状态,如此,安装臂22和安装臂23分别置于底侧梁90的内外两侧,此时,活动架10带动安装座20向着集装箱的外侧移动,使凹模30的端面贴合于底侧梁90的内侧面,启动油缸60,带动冲头40对底侧梁90进行冲孔,当完成一个冲孔动作后,顺延底侧梁90的长度方向移动活动架10,将冲头40移动到与下一个孔位适配的位置准备冲孔作业。

[0021] 本实用新型采用可移动的活动架,使整个冲孔装置能够顺延横梁的长度方向按照预设的轨迹移动,确保横梁上的多个冲孔位置平齐,提高了冲孔的精度,同时,在冲孔时,操作人员只需要控制油缸,即可完成冲孔操作,简化了操作过程,降低了操作人员的劳动强度。

[0022] 在一个优选实施例中,为了能够使安装座20具有较大的转动范围,本实用新型在活动架10和安装座20之间设置一个U形支架50,安装座20的底部置于U形支架50内,在安装座20的底部穿接有一转轴51,转座51的两端分别枢接在U形支架50的两侧,U形支架50的底部连接在活动架10上。进一步的,本实用新型将安装座20设置为可上下浮动的结构,具体的,在U形支架50的底部设置有一连接杆52,连接杆52的底部穿接在活动架10上,在连接杆52与活动架10的上表面之间还设置有一弹簧53,该弹簧53用于提供一个将连接杆52向上顶推的弹性应力,连接杆52的底端部穿过活动架10的部分螺接有一螺母54,螺母54顶压在活动架10的底部,如此,使得U形支架50具有相对于活动架10上下运动的自由度,在弹簧53的弹性应力支撑下,确保钻孔能够正常进行,弹簧53的弹性应力的的大小,则可通过旋转螺母54来调节,旋紧螺母54即可压缩弹簧53,使弹簧53被压缩两增大,从而使弹簧53产生较大的应力以支撑安装座20。将安装座20设置为上下浮动的结构,能够适用于针对不同横梁进行冲孔,同时,在冲孔过程中,转动安装座20的同时,将安装座20下压一定的位移量,当安装座20在与横梁配合好之后,由于弹簧53提供的弹性应力,使安装座20上避让凹位21的底面顶紧

横梁的下表面,确保避让凹位21的底面与横梁的下表面无间隙,进一步的确保横梁上的多个孔是平齐的。

[0023] 在另一个优选实施例中,本实用新型的上述装置还包括一个安装板61该安装板61位于安装臂23的内侧,其上固定有导向柱62,并且导向柱62穿接在安装臂23上,导向柱62的延伸方向与冲头40的轴向一致,冲头40被固定连接在安装板61朝向凹模30的一侧面上,油缸60的缸体通过螺栓固定在安装臂23的外侧、伸缩杆则是穿过安装臂23与安装板61固定连接,利用上述结构,可对冲头40的运动起到导向作用,确保冲头40沿轴向运动,从而提高孔的精度。进一步的,在冲头的外围还套设有一弹性橡胶块41,在冲孔过程中,安装板61带动冲头40向前移动,弹性橡胶块41先与集装箱底侧梁90的外表面接触,在安装板61继续移动的过程中,弹性橡胶块41被挤压发生形变,冲头40则接触底侧梁90的表面,在凹模30的导向作用下,冲头40穿过底侧梁90,完成冲孔动作,通过弹性橡胶块41来缓冲安装板61与底侧梁90的刚性撞击,对冲头40起到保护的作用。

[0024] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

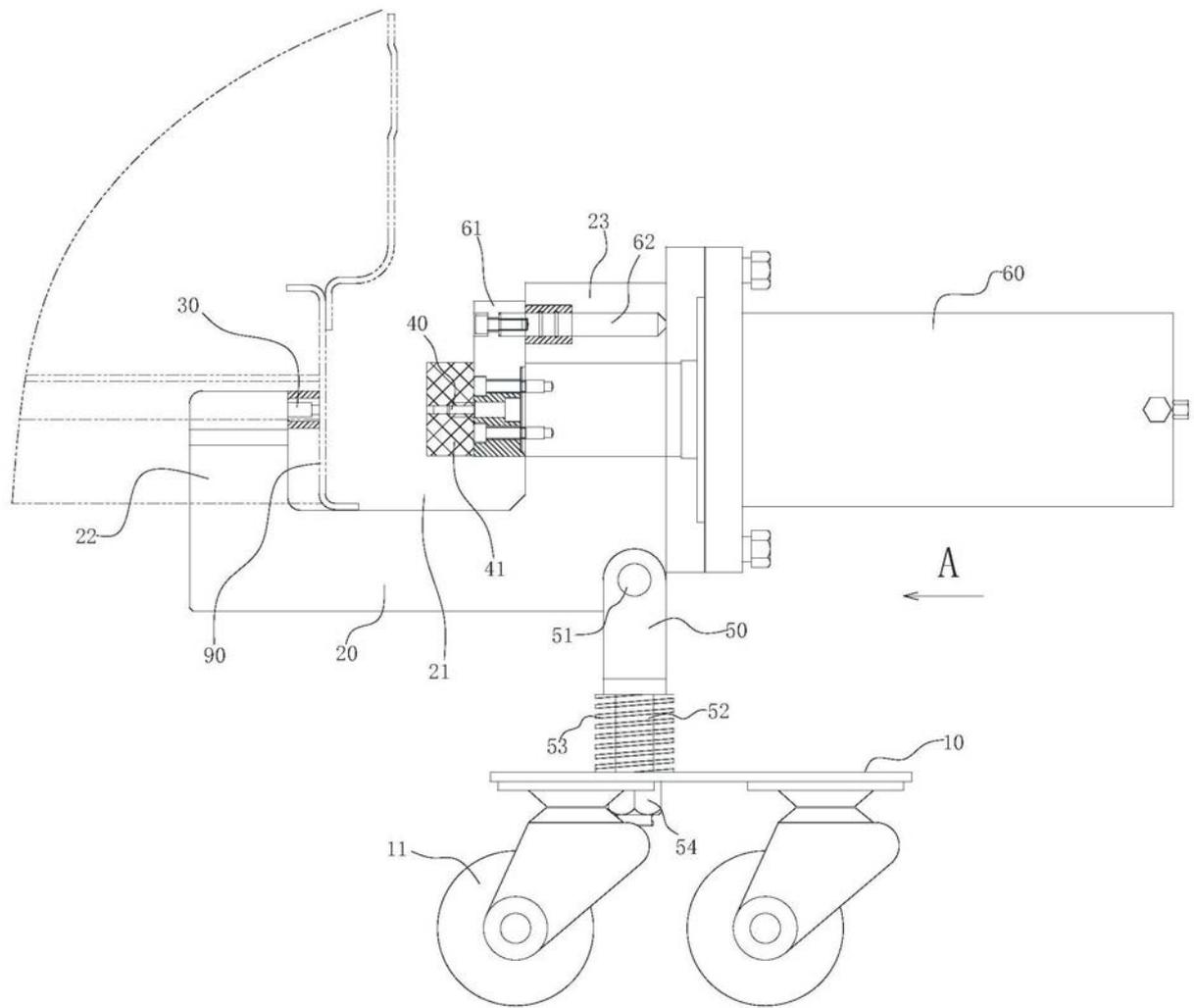


图1

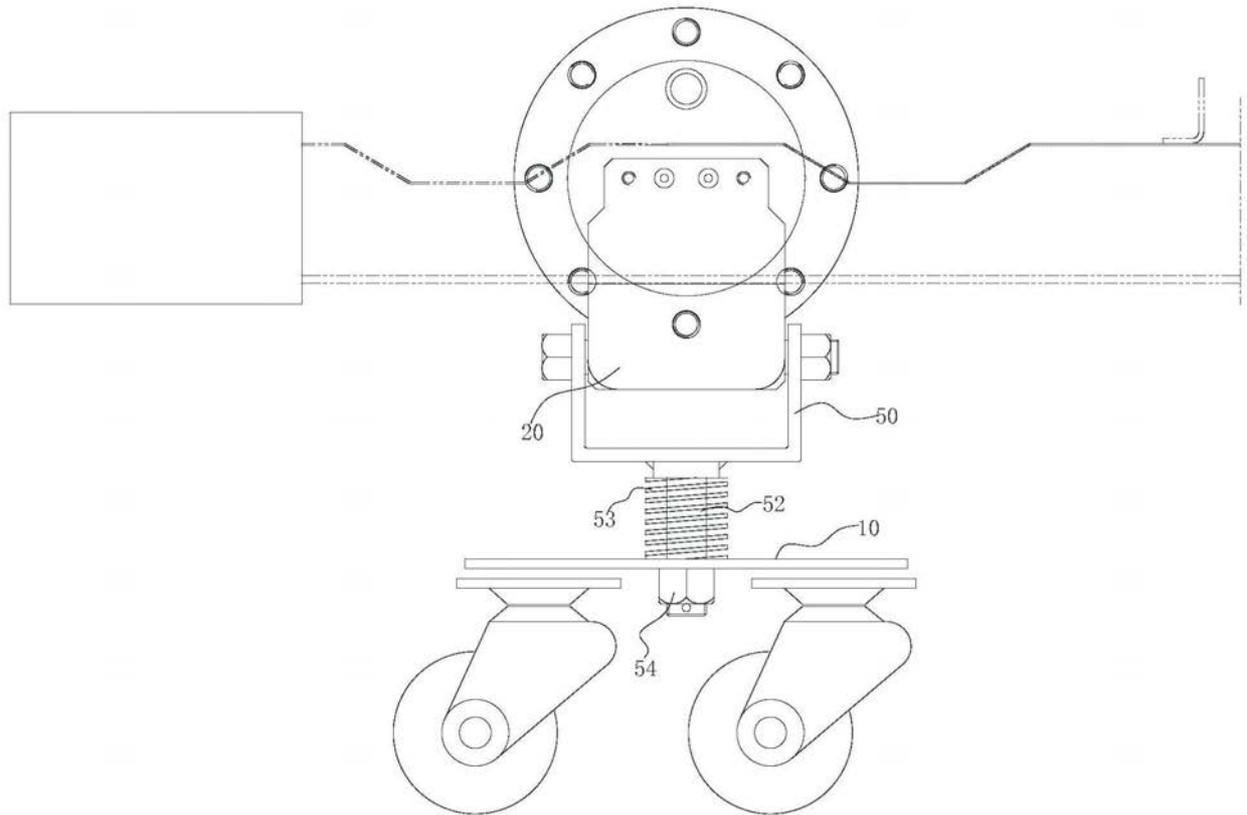


图2

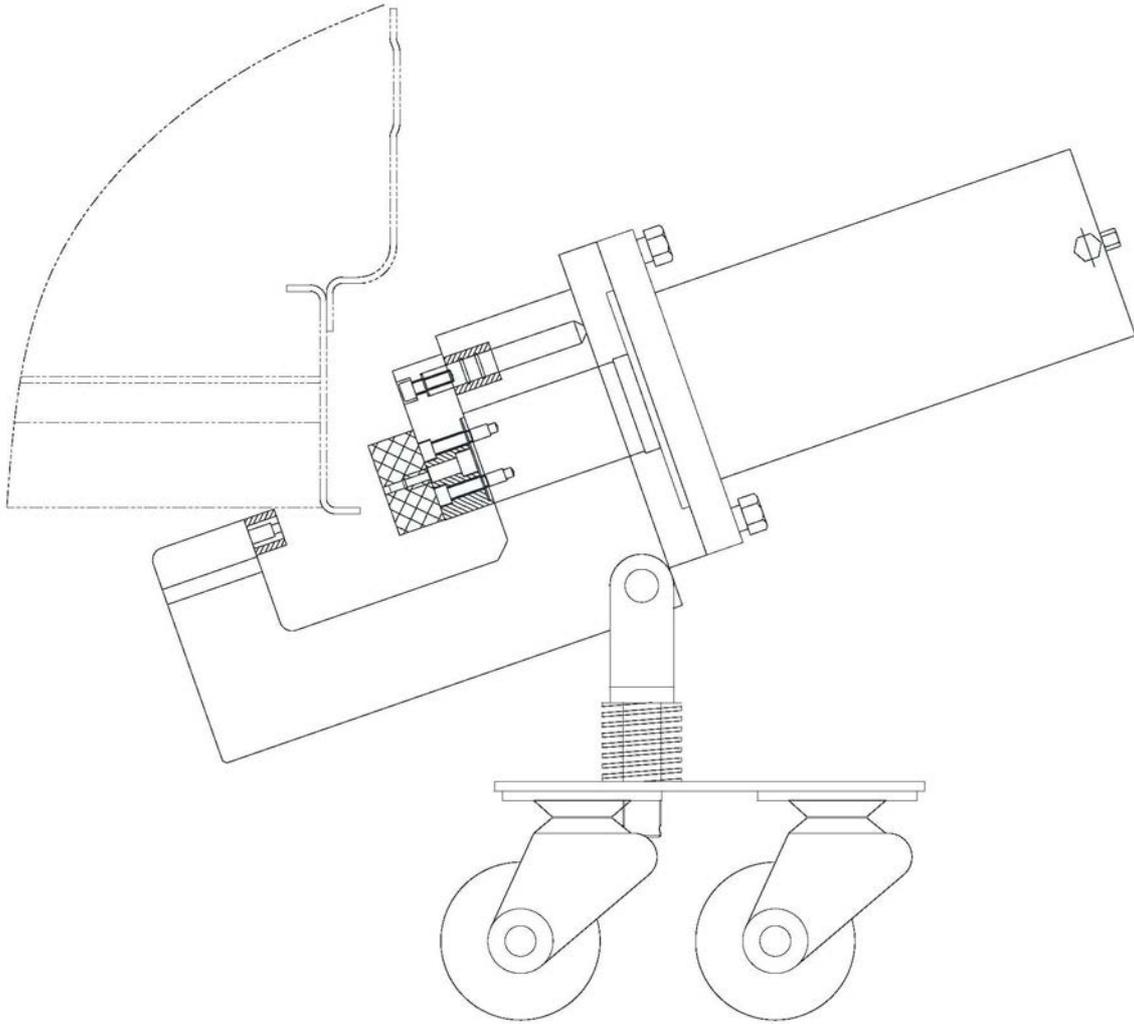


图3