



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211637835 U

(45)授权公告日 2020.10.09

(21)申请号 201922230392.1

(22)申请日 2019.12.13

(73)专利权人 四川久益钢制设备有限公司
地址 618400 四川省德阳市什邡市经济开发
区(北区)

(72)发明人 曹鑫

(74)专利代理机构 成都聚蓉众享知识产权代理
有限公司 51291
代理人 刘艳均

(51) Int. Cl.
B21D 5/02(2006.01)
B21D 37/00(2006.01)

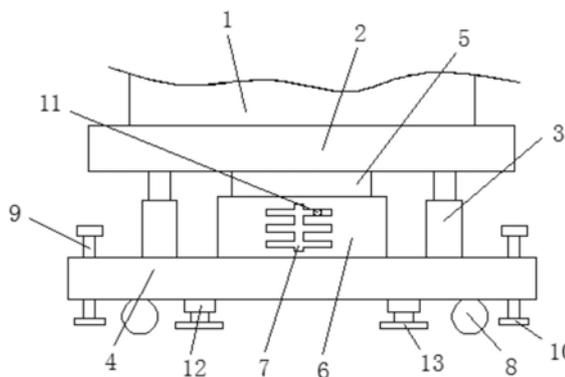
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于数控折弯机的高度调节机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于数控折弯机的高度调节机构,包括折弯机和顶板,所述折弯机固定安装于顶板的顶部,所述顶板的下侧安装有底座,所述底座的顶部四角处均安装有移动轮,所述顶板和底座之间通过抬升机构进行连接;所述抬升机构包括第一液压缸、支柱、套筒、丰字孔和限位柱,所述顶板的底部两侧均固定连接有第一液压缸,所述第一液压缸的底部和底座的顶部固定连接,所述顶板的底部中间处固定连接有支柱。本实用新型通过支柱两端限位柱卡在丰字孔内进行限位,从而通过套筒和支柱进行支撑,从而能够避免冲击力对第一液压缸造成影响,有效的保护了第一液压缸,延长了使用寿命。



1. 一种用于数控折弯机的高度调节机构,包括折弯机(1)和顶板(2),其特征在于:所述折弯机(1)固定安装于顶板(2)的顶部,所述顶板(2)的下侧安装有底座(4),所述底座(4)的顶部四角处均安装有移动轮(8),所述顶板(2)和底座(4)之间通过抬升机构进行连接;

所述抬升机构包括第一液压缸(3)、支柱(5)、套筒(6)、丰字孔(7)和限位柱(11),所述顶板(2)的底部两侧均固定连接第一液压缸(3),所述第一液压缸(3)的底部和底座(4)的顶部固定连接,所述顶板(2)的底部中间处固定连接支柱(5),所述支柱(5)的底部插接于套筒(6)的内腔,所述套筒(6)的底部和底座(4)的顶部固定连接,所述套筒(6)的两侧外壁均开设有丰字孔(7),所述支柱(5)的两侧外壁均固定连接有限位柱(11)且限位柱(11)贯穿丰字孔(7)且延伸至套筒(6)外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种用于数控折弯机的高度调节机构,其特征在于:所述支柱(5)插接于套筒(6)内腔且通过轴承和限位滑块(14)活动连接,所述限位柱(11)和限位滑块(14)的外壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于数控折弯机的高度调节机构,其特征在于:所述底座(4)的底部两侧均固定安装有第二液压缸(12),所述第二液压缸(12)的底部固定连接第二支板(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于数控折弯机的高度调节机构,其特征在于:所述底座(4)的顶部两侧均插接有螺栓(9),所述螺栓(9)贯穿底座(4)且连接有第一支板(10)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于数控折弯机的高度调节机构,其特征在于:所述第一支板(10)的底部固定安装有橡胶垫(15)。

一种用于数控折弯机的高度调节机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控折弯机技术领域,具体为一种用于数控折弯机的高度调节机构。

背景技术

[0002] 数控折弯机其本质是对薄板进行折弯的数控折弯机模具,该模具由支架、工作台和夹紧板组成,通过对线圈通电产生对压板的引力,从而完成对压板与底座之间薄板的夹持,因为采用了电磁力夹持的方法,使得压板按照特定的工件要求进行制作,操作简单,而且可对带侧壁的工件进行加工,目前折弯机本体结构较为复杂,且重量较大,不易进行移动,同时在生产过程中由于高度固定灵活性较差,不利于生产使用要求方便。

[0003] 根据专利CN201721566697.4可知,一种用于数控折弯机的高度可调式装置,包括可调式装置本体,所述可调式装置本体上部设置有连接座,且连接座与数控折弯机底座通过螺栓固定连接,所述升降柱底部与可调式装置底座固定连接,且可调式装置底座中部固定设置有液压缸,所述液压缸与液压伸缩杆固定连接,且液压伸缩杆顶部与支撑座固定连接,所述可调式装置底座底部设置有移动滚轮。该用于数控折弯机的高度可调式装置通过采用连接座与数控折弯机底座之间进行固定连接,采用液压缸和升降柱对支撑座进行升降工作,从而解决了目前折弯机本体结构较为复杂,且重量较大,不易进行移动,同时在生产过程中由于高度固定灵活性较差,不利于生产使用要求方便的问题。

[0004] 目前,现有的用于数控折弯机的高度调节机构还存在着一些不足的地方,例如;该装置在使用的过程中,折弯机是利用冲压进行折弯,从而对底座和支撑结构有一定的冲击力,该装置利用液压缸进行支撑,较大的冲击力容易对液压缸造成影响,长期冲击,导致液压缸使用寿命较短。为此,需要设计新的技术方案给予解决。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于数控折弯机的高度调节机构,解决了背景技术中所提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于数控折弯机的高度调节机构,包括折弯机和顶板,所述折弯机固定安装于顶板的顶部,所述顶板的下侧安装有底座,所述底座的顶部四角处均安装有移动轮,所述顶板和底座之间通过抬升机构进行连接;

[0007] 所述抬升机构包括第一液压缸、支柱、套筒、丰字孔和限位柱,所述顶板的底部两侧均固定连接第一液压缸,所述第一液压缸的底部和底座的顶部固定连接,所述顶板的底部中间处固定连接支柱,所述支柱的底部插接于套筒的内腔,所述套筒的底部和底座的顶部固定连接,所述套筒的两侧外壁均开设有丰字孔,所述支柱的两侧外壁均固定连接有限位柱且限位柱贯穿丰字孔且延伸至套筒外侧。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述支柱插接于套筒内腔且通过轴承和限位滑块活动连接,所述限位柱和限位滑块的外壁固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述底座的底部两侧均固定安装有第二液压缸,所述第二液压缸的底部固定连接有第二支板。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述底座的顶部两侧均插接有螺栓,所述螺栓贯穿底座且连接有第一支板。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述第一支板的底部固定安装有橡胶垫。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过支柱两端限位柱卡在丰字孔内进行限位,从而通过套筒和支柱进行支撑,从而能够避免冲击力对第一液压缸造成影响,有效的保护了第一液压缸,延长了使用寿命。

[0014] 2、本实用新型通过第二液压缸带动第二支板进行支撑后,再利用旋转螺栓使得带动第一支板进行支撑,从而能够避免第二液压缸受到影响,同时利用螺栓调节能够对高度进行微调,从而调整的更加精确。

[0015] 3、本实用新型利用第二支板支撑,使得折弯机在使用的过程中支撑稳固。

附图说明

[0016] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0017] 图1为本实用新型一种用于数控折弯机的高度调节机构的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种用于数控折弯机的高度调节机构的套筒和支柱连接结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种用于数控折弯机的高度调节机构的第一支板结构示意图。

[0020] 图中:1、折弯机;2、顶板;3、第一液压缸;4、底座;5、支柱;6、套筒;7、丰字孔;8、移动轮;9、螺栓;10、第一支板;11、限位柱;12、第二液压缸;13、第二支板;14、限位滑块;15、橡胶垫。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义,本实用新型中提供的用电器的型号仅是参考,可以通过根据实际使用情况更换功能相同的不同型号用电器。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种用于数控折弯机的高度调节机

构,包括折弯机1和顶板2,所述折弯机1固定安装于顶板2的顶部,所述顶板2的下侧安装有底座4,所述底座4的顶部四角处均安装有移动轮8,所述顶板2和底座4之间通过抬升机构进行连接;

[0025] 所述抬升机构包括第一液压缸3、支柱5、套筒6、丰字孔7和限位柱11,所述顶板2的底部两侧均固定连接有第一液压缸3,所述第一液压缸3的底部和底座4的顶部固定连接,所述顶板2的底部中间处固定连接有支柱5,所述支柱5的底部插接于套筒6的内腔,所述套筒6的底部和底座4的顶部固定连接,所述套筒6的两侧外壁均开设有丰字孔7,所述支柱5的两侧外壁均固定连接有限位柱11且限位柱11贯穿丰字孔7且延伸至套筒6外侧,本实施例中如图1所示,通过限位柱11卡入丰字孔7内,从而能够对抬升后的折弯机1进行限位,从而使得限位稳固,避免冲击对液压缸造成影响。

[0026] 本实施例中请参阅图2,所述支柱5插接于套筒6内腔且通过轴承和限位滑块14活动连接,所述限位柱11和限位滑块14的外壁固定连接,其作用在于,支柱5和限位滑块14能够相对转动。

[0027] 本实施例中请参阅图1,所述底座4的底部两侧均固定安装有第二液压缸12,所述第二液压缸12的底部固定连接有第二支板13,其作用在于,第二液压缸12能够带动底座4抬升。

[0028] 本实施例中请参阅图1,所述底座4的顶部两侧均插接有螺栓9,所述螺栓9贯穿底座4且连接有第一支板10,其作用在于,对高度进行精确的调整。

[0029] 本实施例中请参阅图3,所述第一支板10的底部固定安装有橡胶垫15,其作用在于,防止滑动。

[0030] 需说明的是,本实用新型一种用于数控折弯机的高度调节机构包括的部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,在本装置空闲处,将上述中所有电器件,其指代动力元件、电器件以及适配的监控电脑和电源通过导线进行连接,具体连接手段,应参考下述工作原理中,各电器件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不在对电气控制做说明,在一种用于数控折弯机的高度调节机构使用的时候,当需要调节高度时,通过启动第一液压缸3使得带动顶板2抬升,从而抬升折弯机1,当抬升至移动高度后,通过拉动限位柱11进行旋转,使得限位柱11卡入丰字孔7内对应的横槽内,从而进行限位,然后启动第二液压缸12使得带动第二支板13进行支撑,使得移动轮8脱离地面,然后旋转螺栓9,使得第一支板10距离地面的距离得到更加精确的调整,当调整后,通过再次启动第二液压缸12使得第二支板13回缩,从而使得第一支板10进行支撑,同时第一支板10在得到精确的调整后,从而使得折弯机1抬升的高度得到精确的调控,该装置结构简单,便于操作,实用性强。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利

要求。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

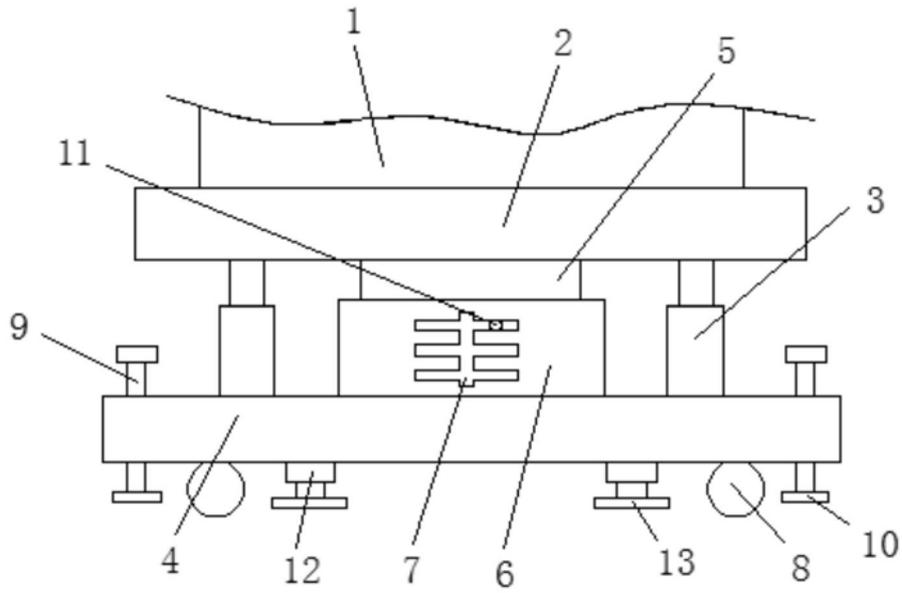


图1

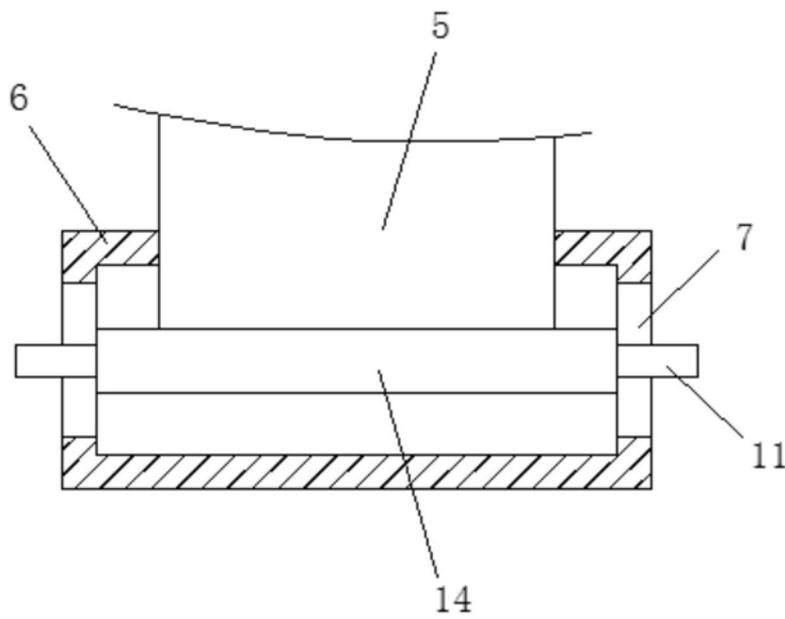


图2

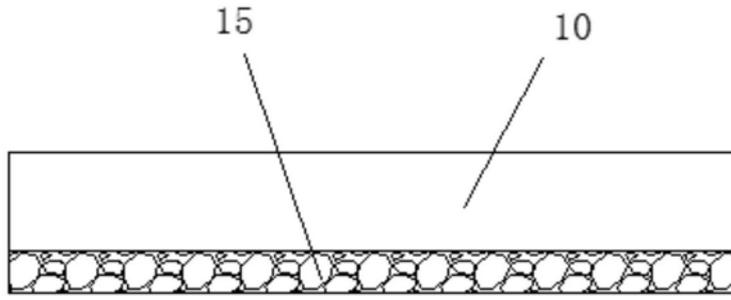


图3