(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213103898 U
(45)授权公告日 2021.05.04

(21)申请号 202020935352.7

(22)申请日 2020.05.28

(73)专利权人 湖北金石光电设备股份有限公司
地址 435500 湖北省黄冈市黄梅县大胜关山工业园发展大道

(72)发明人 田新骅

(74)专利代理机构 武汉惠创知识产权代理事务所(普通合伙) 42243
代理人 陈薇

(51)Int.Cl.
B21D 5/01(2006.01)

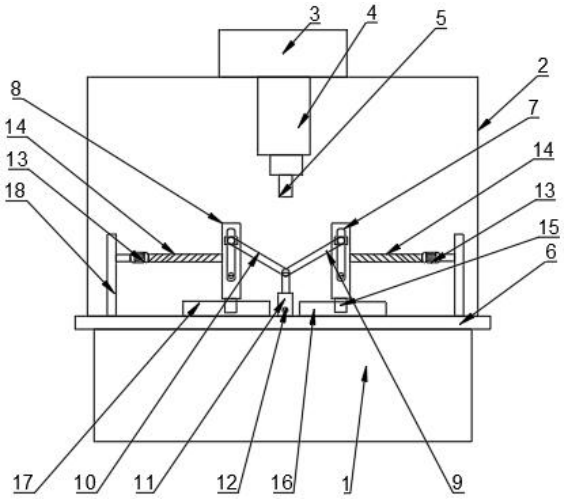
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种数控折弯机的定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控折弯机的定位装置,所述底座上表面连接有工作台,所述工作台上表面连接有下折弯模具,所述下折弯模具左右两侧设置有第一定位板和第二定位板,所述第一定位板和第二定位板分别与驱动装置连接,所述下折弯模具包括第一折弯块、第二折弯块,所述第一折弯块与第一定位板滑动连接,所述第二定位块与第二定位板滑动连接,所述第一折弯块和第二折弯块通过螺母与第二伸缩杆连接,所述第二伸缩杆固定在工作台上表面,所述第二伸缩杆上设有锁紧螺栓,通过该装置能够快速调整下折弯模具的角度,保证下折弯模具的位置与上折弯刀对准,然后进行折弯,提高了折弯的精准度,方便使用。



CN 213103898 U

1.一种数控折弯机的定位装置,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)顶部左右两侧设置有固定板(2),所述固定板上端设有液压缸(3),所述液压缸(3)的驱动端连接有第一伸缩杆(4),所述第一伸缩杆(4)下方连接有上折弯刀(5),所述底座(1)上表面连接有工作台(6),所述工作台(6)上表面连接有下折弯模具,所述下折弯模具左右两侧设置有第一定位板(7)和第二定位板(8),所述第一定位板(7)和第二定位板(8)分别与驱动装置连接,所述下折弯模具包括第一折弯块(9)、第二折弯块(10),所述第一折弯块(9)一端与第一定位板(7)滑动连接,所述第一折弯块(9)另一端与第二折弯块(10)的一端活动铆接且与第二伸缩杆(11)连接,所述第二折弯块(10)的另一端与第二定位板(8)滑动连接,所述第二伸缩杆(11)固定在工作台(6)上表面,所述第二伸缩杆(11)上设有锁紧螺栓(12)。

2.根据权利要求1所述的一种数控折弯机的定位装置,其特征在于,所述第一定位板(7)上开设有第一升降滑槽(71),所述第一折弯块(9)通过第一连接块(72)与第一升降滑槽(71)滑动连接,所述第一连接块(72)与第一折弯块(9)固定连接,所述第一升降滑槽(71)内设置有第一定位螺栓(73),所述第一定位螺栓(73)位于第一升降滑槽(71)的上表面处,所述第二定位板(8)上开设有第二升降滑槽(81),所述第二折弯块(10)通过第二连接块(82)与第二升降滑槽(81)滑动连接,所述第二连接块(82)与第二折弯块(10)固定连接,所述第二升降滑槽(81)内设置有第二定位螺栓(83),所述第二定位螺栓(83)位于第二升降滑槽(81)的上表面处。

3.根据权利要求1所述的一种数控折弯机的定位装置,其特征在于,所述驱动装置包括伺服电机(13)、丝杠(14),所述下折弯模具两侧的定位板上安装有两组丝杠,所述丝杠(14)贯穿于定位板上,所述伺服电机(13)驱动端与丝杠(14)连接,所述伺服电机(13)另一端固定在立柱(18)上。

4.根据权利要求1所述的一种数控折弯机的定位装置,其特征在于,所述第一定位板(7)和第二定位板(8)下方设有滑动块(15),所述工作台(6)上表面设有第一移动滑槽(16)和第二移动滑槽(17),所述第一定位板(7)与第一移动滑槽(16)通过滑动块(15)滑动连接,所述第二定位板(8)与第二移动滑槽(17)通过滑动块(15)滑动连接。

5.根据权利要求3或4所述的一种数控折弯机的定位装置,其特征在于,所述第一定位板(7)在丝杠(14)上的移动方向与第一定位板(7)在第一移动滑槽(16)上的移动方向一致,第二定位板(8)在丝杠(14)上的移动方向与第二定位板(8)在第二移动滑槽(17)上的移动方向一致。

6.根据权利要求1或4所述的一种数控折弯机的定位装置,其特征在于,所述第二伸缩杆(11)位于第一移动滑槽(16)和第二移动滑槽(17)中间位置。

一种数控折弯机的定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于折弯机技术领域，具体涉及一种数控折弯机的定位装置。

背景技术

[0002] 数控折弯机是利用所配备的模具将冷态下的金属板材折弯成各种几何截面形状的工件。它是为冷轧钣金加工设计的板材成型机械，广泛应用于汽车、飞机制造、轻工、造船、集装箱、电梯、铁道车辆等行业的板材折弯加工。

[0003] 现有技术将金属板材进行折弯的过程中，由于模具活动设置在工作台上，导致在折弯结束后，将金属板材取走时，容易引起折弯模具的位置偏移，因此每次在使用前都需要对模具的位置进行调整，浪费了大量的人力和物力，降低了工作效率。

[0004] 因此需要一种能够自动调整数控折弯机模具位置的装置，减少人工的工作量，提高工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的在于提供一种数控折弯机的定位装置，通过在折弯模具两侧安装定位装置，在折弯过程中中，可以通过折弯模具在滑槽轨道上移动来调整折弯模具的位置和角度，通过该装置能够快速调整下折弯模具的角度，保证下折弯模具的位置与上折弯刀对准，然后进行折弯，提高了折弯的精准度，方便使用。

[0006] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现：

[0007] 一种数控折弯机的定位装置，包括底座，所述底座顶部左右两侧设置有固定板，所述固定板上端设有液压缸，所述液压缸的驱动端连接有第一伸缩杆，所述第一伸缩杆下方连接有上折弯刀，所述底座上表面连接有工作台，所述工作台上表面连接有下折弯模具，所述下折弯模具左右两侧设置有第一定位板和第二定位板，所述第一定位板和第二定位板分别与驱动装置连接，所述下折弯模具包括第一折弯块、第二折弯块，所述第一折弯块一端与第一定位板滑动连接，所述第一折弯块另一端与第二折弯块的一端活动铆接且与第二伸缩杆连接，所述第二折弯块的另一端与第二定位板滑动连接，所述第二伸缩杆固定在工作台上表面，所述第二伸缩杆上设有锁紧螺栓。

[0008] 进一步，所述第一定位板上开设有第一升降滑槽，所述第一折弯块通过第一连接块与第一升降滑槽滑动连接，所述第一连接块与第一折弯块固定连接，所述第一升降滑槽内设置有第一定位螺栓，所述第一定位螺栓位于第一升降滑槽的上表面处，所述第二定位板上开设有第二升降滑槽，所述第二折弯块通过第二连接块与第二升降滑槽滑动连接，所述第二连接块与第二折弯块固定连接，所述第二升降滑槽内设置有第二定位螺栓，所述第二定位螺栓位于第二升降滑槽的上表面处。

[0009] 进一步，所述驱动装置包括伺服电机、丝杠，所述下折弯模具两侧的定位板上安装有两组丝杠，所述丝杠贯穿于定位板上，所述伺服电机驱动端与丝杠连接，所述伺服电机另一端固定在立柱上。

[0010] 进一步，所述第一定位板和第二定位板下方设有滑动块，所述工作台上表面设有第一移动滑槽和第二移动滑槽，所述第一定位板与第一移动滑槽通过滑动块滑动连接，所述第二定位板与第二移动滑槽通过滑动块滑动连接。

[0011] 进一步，所述第一定位板在丝杠上的移动方向与第一定位板在第一移动滑槽上的移动方向一致，第二定位板在丝杠上的移动方向与第二定位板在第二移动滑槽上的移动方向一致。

[0012] 进一步，所述第二伸缩杆位于第一移动滑槽和第二移动滑槽中间位置。

[0013] 有益效果

[0014] (1)本实用新型通过在折弯模具两侧安装定位装置，在折弯过程中，可以通过折弯模具在滑槽轨道上移动来调整折弯模具的位置和角度，通过该装置能够快速调整下折弯模具的角度，保证下折弯模具的位置与上折弯刀对准，然后进行折弯，提高了折弯的精准度，方便使用。

[0015] (2)本实用新型通过在定位板上设置定位螺栓，在折弯块下方第二伸缩杆上设置锁紧螺栓，可以固定折弯模具的角度，提高折弯了精准度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型数控折弯机定位装置示意图；

[0017] 图2为本实用新型折弯块移动装置示意图。

[0018] 附图标记：1、底座；2、固定板；3、液压缸；4、第一伸缩杆；5、折弯刀；6、工作台；7、第一定位板；71、第一升降滑槽；72、第一连接块；73、第一定位螺栓；8、第二定位板；81、第二升降滑槽；82、第二连接块；83、第二定位螺栓；9、第一折弯块；10、第二折弯块；11、第二伸缩杆；12、锁紧螺栓；13、伺服电机；14、丝杠；15、滑动块；16、第一移动滑槽；17、第二移动滑槽；18、立柱。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图及具体的实施例对本实用新型进行进一步描述。

[0020] 如图1-2，一种数控折弯机的定位装置，包括底座1，所述底座1顶部左右两侧设置有固定板2，所述固定板上端设有液压缸3，所述液压缸3的驱动端连接有第一伸缩杆4，所述第一伸缩杆4下方连接有上折弯刀5，所述底座1上表面连接有工作台6，所述工作台6上表面连接有下折弯模具，所述下折弯模具左右两侧设置有第一定位板7和第二定位板8，所述第一定位板7和第二定位板8分别与驱动装置连接，所述下折弯模具包括第一折弯块9、第二折弯块10，所述第一折弯块9一端与第一定位板7滑动连接，所述第一折弯块9另一端与第二折弯块10的一端活动铆接且与第二伸缩杆11连接，所述第二折弯块10的另一端与第二定位板8滑动连接，所述第二伸缩杆11固定在工作台6上表面，所述第二伸缩杆11上设有锁紧螺栓12。

[0021] 进一步，所述第一定位板7上开设有第一升降滑槽71，所述第一折弯块9通过第一连接块72与第一升降滑槽71滑动连接，所述第一连接块72与第一折弯块9固定连接，所述第一升降滑槽71内设置有第一定位螺栓73，所述第一定位螺栓73位于第一升降滑槽71的上表面处，所述第二定位板8上开设有第二升降滑槽81，所述第二折弯块10通过第二连接块82与

第二升降滑槽81滑动连接，所述第二连接块82与第二折弯块10固定连接，所述第二升降滑槽81内设置有第二定位螺栓83，所述第二定位螺栓83位于第二升降滑槽81的上表面处。

[0022] 进一步，所述驱动装置为伺服电机13、丝杠14，所述下折弯模具两侧的定位板上安装有两组丝杠，所述丝杠14贯穿于定位板上，所述伺服电机13另一端固定在立柱18上，所述伺服电机13驱动端与丝杠14连接，通过伺服电机13带动第一定位板7在丝杠14上移动，第一定位板在水平移动的过程中通过第一连接块72带动第一折弯块9的在第一升降滑槽71内滑动，通过伺服电机13带动第二定位板8在丝杠14上移动，第二定位板8在水平移动的过程中通过第二连接块82带动第二折弯块10在第二升降滑槽81内滑动，此时带动第一折弯块9与第二折弯块10下端的第二伸缩杆11在竖直方向上移动，此时第一折弯块9与第二折弯块10夹角改变，进而调整下折弯模具的角度，提高折弯的精准度，当角度调整完毕后，关闭第一定位螺栓73、第二定位螺栓83以及锁紧螺栓12。

[0023] 进一步，所述第一定位板7和第二定位板8下方设有滑动块15，所述工作台6上表面设有第一移动滑槽16和第二移动滑槽17，所述第一定位板7与第一移动滑槽16通过滑动块15滑动连接，所述第二定位板8与第二移动滑槽17通过滑动块15滑动连接。

[0024] 进一步，所述第一定位板7在丝杠14上的移动方向与第一定位板7在第一移动滑槽16上的移动方向一致，第二定位板8在丝杠14上的移动方向与第二定位板8在第二移动滑槽17上的移动方向一致，伺服电机13的驱动力通过带动第一定位板7在丝杠14上水平移动，此时第一定位板7下方通过滑动块15在第一移动滑槽16同方向移动，伺服电机13的驱动力通过带动第二定位板8在丝杠14上水平移动，此时第二定位板8下方通过滑动块15在第二移动滑槽17内移动。

[0025] 进一步，所述第二伸缩杆11位于第一移动滑槽16和第二移动滑槽17中间位置。

[0026] 工作原理：打开第一定位螺栓73、第二定位螺栓83以及锁紧螺栓12，通过伺服电机13带动第一定位板7和第二定位板8在水平方向上的移动，此时第一定位板7上的第一折弯块9和第二定位板8上的第二折弯块10在竖直平面内进行移动，夹角角度根据下折弯模具进行调整，确保下折弯模具正对上折弯刀5，此时关闭第一定位螺栓73、第二定位螺栓83以及锁紧螺栓12，开启数控折弯机折弯工作。

[0027] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

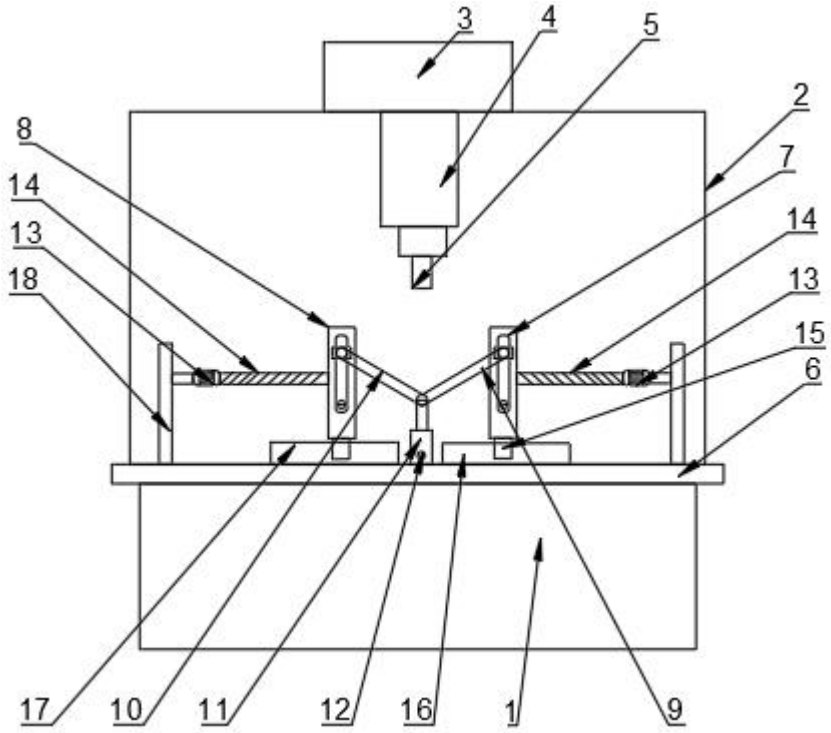

3
4
5
2
8
7
14
13
18
14
13
15
6
17
10
11
12
16
1
9

图1

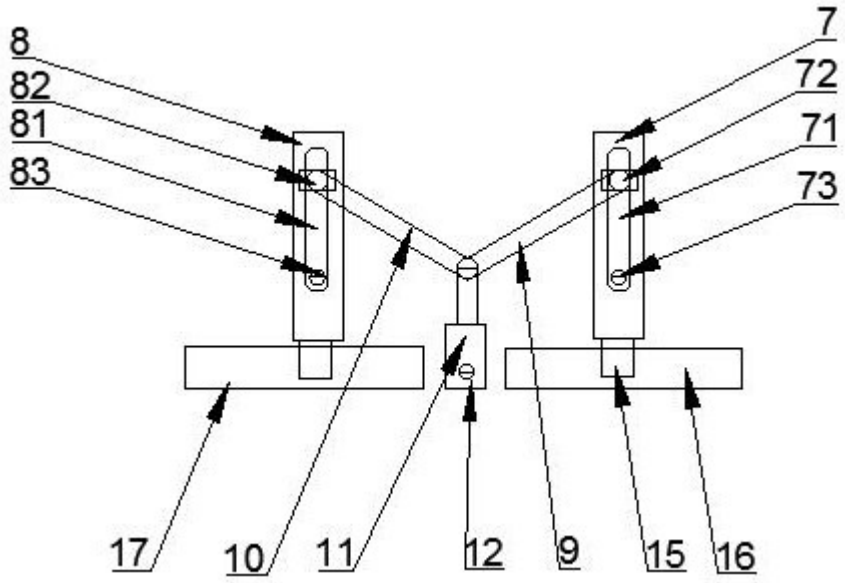

8
82
81
83
7
72
71
73
17
10
11
12
9
15
16

图2