(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216606815 U
(45)授权公告日 2022.05.27

(21)申请号 202123262381.5

(22)申请日 2021.12.23

(73)专利权人 江门市启航门窗玻璃有限公司
地址 529000 广东省江门市江海区南山路105号2幢首层B01-B02卡(信息申报制)

(72)发明人 张正兵 黄凡 谢冬

(74)专利代理机构 江门市博盈知识产权代理事务所(普通合伙) 44577
专利代理师 余汉年

(51)Int.Cl.
B21D 19/12(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)
B21D 43/04(2006.01)

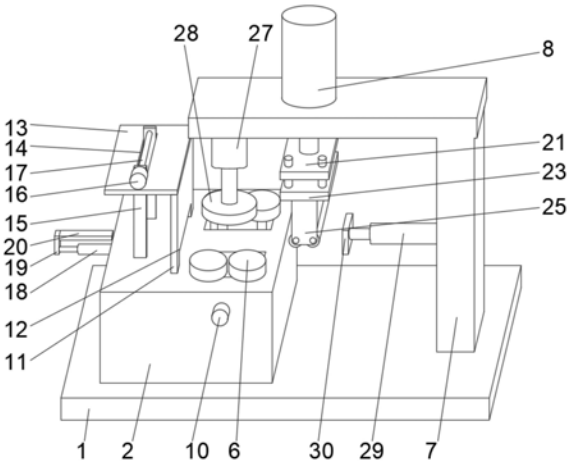
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铝材弯折机

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝材弯折机，包括底座，所述底座的上表面固定连接有工作台，所述工作台的上表面对称开设有滑槽，两个所述滑槽的内部均滑动连接有滑板，所述滑板的上表面安装有第一电机，所述第一电机的输出轴顶端固定连接有传送轮。本实用新型中，通过设置的自动送料机构、第一电机和传送轮，可以自动进行上料和下料操作，从而不需要人工操作，从而大大降低了工作负担，大大增加了工作效率，通过折弯机构中的弹簧可以避免压辊26与铝材刚性接触，从而增加使用寿命，通过压辊进行折弯可以避免在铝材表面留下痕迹，通过设置的压紧机构可以自动对铝材压紧，通过设置的定位机构可以自动对后续需要折弯的铝材进行定位折弯。



CN 216606815 U

1.一种铝材弯折机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面固定连接有工作台(2),所述工作台(2)的上表面对称开设有滑槽(3),两个所述滑槽(3)的内部均滑动连接有滑板(4),所述滑板(4)的上表面安装有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出轴顶端固定连接有传送轮(6),所述工作台(2)的内部安装有与两个滑板(4)相配合的移动机构,所述工作台(2)的上表面固定安装有自动送料机构,所述底座(1)的上表面一侧固定连接有L柱(7),所述L柱(7)的上表面贯穿安装有第一液压缸(8),所述第一液压缸(8)的底端固定安装有折弯机构,所述L柱(7)的下表面固定安装有压紧机构,所述L柱(7)的一侧安装有定位机构。

2.根据权利要求1所述的一种铝材弯折机,其特征在于:所述移动机构包括贯穿两个滑槽(3)内部的第一螺杆(9),所述第一螺杆(9)与两个滑板(4)的内部均为螺纹连接,所述工作台(2)的外表面一侧安装有与第一螺杆(9)相连接的第二电机(10)。

3.根据权利要求1所述的一种铝材弯折机,其特征在于:所述自动送料机构包括固定安装在工作台(2)上表面的挡板(11),所述挡板(11)的底端开设有开口(12),所述挡板(11)的顶端固定连接有顶板(13),所述顶板(13)的外表面开设有限位槽(14),所述限位槽(14)的内部对称贯穿滑动连接有限位板(15),所述顶板(13)的上表面固定安装有第三电机(16),所述第三电机(16)的输出轴固定连接有第二螺杆(17),所述第二螺杆(17)贯穿两个限位板(15)并与两个限位板(15)的内部通过螺纹连接。

4.根据权利要求3所述的一种铝材弯折机,其特征在于:所述自动送料机构还包括固定安装在工作台(2)一侧的第二液压缸(18),所述第二液压缸(18)的一端固定连接有连接板(19),所述连接板(19)的顶端一侧固定连接有推杆(20)。

5.根据权利要求1所述的一种铝材弯折机,其特征在于:所述折弯机构包括与第一液压缸(8)底端固定连接的支撑板(21),所述支撑板(21)的外表面贯穿滑动连接有多个导杆(22),所述导杆(22)的底端固定连接有安装板(23),所述导杆(22)的外表面套设有弹簧(24),所述安装板(23)的下表面固定安装有压块(25),所述压块(25)的底端两侧内部转动连接有压辊(26)。

6.根据权利要求1所述的一种铝材弯折机,其特征在于:所述压紧机构包括固定安装在L柱(7)下表面的第三液压缸(27),所述第三液压缸(27)的底端固定连接有压板(28)。

7.根据权利要求1所述的一种铝材弯折机,其特征在于:所述定位机构包括固定安装在L柱(7)一侧的第四液压缸(29),所述第四液压缸(29)的一端固定连接有定位板(30)。

一种铝材弯折机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝材加工技术领域，尤其涉及一种铝材弯折机。

背景技术

[0002] 目前铝材折弯机是一种能够对薄板材进行折弯的机器，是铝材行业中薄板件折弯成型的重要设备之一，现有的铝材折弯机在使用过程中由工人手持铝材零件放置在折弯上模和折弯下模之间，通过折弯上模和折弯下模之间的压合实现对铝材的折弯；

[0003] 现涉及一种铝材弯折机，由人工划线确定折弯点，然后手持铝材件放在折弯机上，进行折弯，折弯时没有对板材进行定位，若两端人工划线存在误差，那么最终折弯的翻边尺寸误差也大；再者，对于长度较长的铝材件，中部没有支撑结构，容易偏移，且每次折弯都需要人工重复操作，大大增加了工作负担，且工作效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种铝材弯折机。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种铝材弯折机，包括底座，所述底座的上表面固定连接有工作台，所述工作台的上表面对称开设有滑槽，两个所述滑槽的内部均滑动连接有滑板，所述滑板的上表面安装有第一电机，所述第一电机的输出轴顶端固定连接有传送轮，所述工作台的内部安装有与两个滑板相配合的移动机构，所述工作台的上表面固定安装有自动送料机构，所述底座的上表面一侧固定连接有L柱，所述L柱的上表面贯穿安装有第一液压缸，所述第一液压缸的底端固定安装有折弯机构，所述L柱的下表面固定安装有压紧机构，所述L柱的一侧安装有定位机构。

[0006] 进一步的，所述移动机构包括贯穿两个滑槽内部的第一螺杆，所述第一螺杆与两个滑板的内部均为螺纹连接，所述工作台的外表面一侧安装有与第一螺杆相连接的第二电机。

[0007] 进一步的，所述自动送料机构包括固定安装在工作台上表面的挡板，所述挡板的底端开设有开口，所述挡板的顶端固定连接有顶板，所述顶板的外表面开设有限位槽，所述限位槽的内部对称贯穿滑动连接有限位板，所述顶板的上表面固定安装有第三电机，所述第三电机的输出轴固定连接有第二螺杆，所述第二螺杆贯穿两个限位板并与两个限位板的内部通过螺纹连接。

[0008] 进一步的，所述自动送料机构还包括固定安装在工作台一侧的第二液压缸，所述第二液压缸的一端固定连接有连接板，所述连接板的顶端一侧固定连接有推杆。

[0009] 进一步的，所述折弯机构包括与第一液压缸底端固定连接的支撑板，所述支撑板的外表面贯穿滑动连接有多个导杆，所述导杆的底端固定连接有安装板，所述导杆的外表面套设有弹簧，所述安装板的下表面固定安装有压块，所述压块的底端两侧内部转动连接有压辊。

[0010] 进一步的，所述压紧机构包括固定安装在L柱下表面的第三液压缸，所述第三液压缸的底端固定连接有压板。

[0011] 进一步的，所述定位机构包括固定安装在L柱一侧的第四液压缸，所述第四液压缸的一端固定连接有定位板。

[0012] 本实用新型的有益效果：

[0013] 1、本实用新型在使用时，该铝材弯折机，通过设置的自动送料机构、第一电机和传送轮，可以自动进行上料和下料操作，从而不需要人工操作，从而大大降低了工作负担，大大增加了工作效率。

[0014] 2、本实用新型在使用时，该铝材弯折机，通过折弯机构中的弹簧可以避免压辊26与铝材刚性接触，从而增加使用寿命，通过压辊进行折弯可以避免在铝材表面留下痕迹。

[0015] 3、本实用新型在使用时，该铝材弯折机，通过设置的压紧机构可以自动对铝材压紧，通过设置的定位机构可以自动对后续需要折弯的铝材进行定位折弯。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的移动机构的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的折弯机构的结构示意图。

[0019] 图例说明：

[0020] 1、底座；2、工作台；3、滑槽；4、滑板；5、第一电机；6、传送轮；7、L柱；8、第一液压缸；9、第一螺杆；10、第二电机；11、挡板；12、开口；13、顶板；14、限位槽；15、限位板；16、第三电机；17、第二螺杆；18、第二液压缸；19、连接板；20、推杆；21、支撑板；22、导杆；23、安装板；24、弹簧；25、压块；26、压辊；27、第三液压缸；28、压板；29、第四液压缸；30、定位板。

具体实施方式

[0021] 参照图1至图3，涉及一种铝材弯折机，包括底座1，底座1的上表面固定连接有工作台2，工作台2的上表面对称开设有滑槽3，两个滑槽3的内部均滑动连接有滑板4，滑板4的上表面安装有第一电机5，第一电机5的输出轴顶端固定连接有传送轮6，工作台2的内部安装有与两个滑板4相配合的移动机构，工作台2的上表面固定安装有自动送料机构，底座1的上表面一侧固定连接有L柱7，L柱7的上表面贯穿安装有第一液压缸8，第一液压缸8的底端固定安装有折弯机构，L柱7的下表面固定安装有压紧机构，L柱7的一侧安装有定位机构。

[0022] 移动机构包括贯穿两个滑槽3内部的第一螺杆9，第一螺杆9与两个滑板4的内部均为螺纹连接，工作台2的外表面一侧安装有与第一螺杆9相连接的第二电机10，第二电机10转动带动第一螺杆9转动，从而带动两个滑板4相对移动，进而带动两侧的传送轮6相对移动，便于将铝材夹住。

[0023] 自动送料机构包括固定安装在工作台2上表面的挡板11，挡板11的底端开设有开口12，挡板11的顶端固定连接有顶板13，顶板13的外表面开设有限位槽14，限位槽14的内部对称贯穿滑动连接有限位板15，顶板13的上表面固定安装有第三电机16，第三电机16的输出轴固定连接有第二螺杆17，第二螺杆17贯穿两个限位板15并与两个限位板15的内部通过螺纹连接，第三电机16转动带动第二螺杆17转动，从而带动两个限位板15相对移动，进而对

铝材进行限位，从而避免铝材掉落。

[0024] 自动送料机构还包括固定安装在工作台2一侧的第二液压缸18，第二液压缸18的一端固定连接有连接板19，连接板19的顶端一侧固定连接有推杆20，第二液压缸18运行通过连接板19带动推杆20移动，从而将底部的铝材从开口12推出，从而实现自动送料。

[0025] 折弯机构包括与第一液压缸8底端固定连接的支撑板21，支撑板21的外表面贯穿滑动连接有多个导杆22，导杆22的底端固定连接有安装板23，导杆22的外表面套设有弹簧24，安装板23的下表面固定安装有压块25，压块25的底端两侧内部转动连接有压辊26，通过设置的弹簧24可以避免压辊26与铝材刚性接触，从而增加使用寿命，通过压辊26进行折弯可以避免在铝材表面留下痕迹。

[0026] 压紧机构包括固定安装在L柱7下表面的第三液压缸27，第三液压缸27的底端固定连接有压板28，第三液压缸27运行带动压板28移动，从而将铝材压住。

[0027] 定位机构包括固定安装在L柱7一侧的第四液压缸29，第四液压缸29的一端固定连接有定位板30，第四液压缸29运行带动定位板30移动，从而对铝材所需折弯的位置进行定位。

[0028] 在使用铝材弯折机时，首先根据铝材所需折弯的位置启动第四液压缸29，第四液压缸29运行带动定位板30移动，从而对铝材所需折弯的位置进行定位，将多个铝材放到两个限位板15之间，进而启动第三电机16，第三电机16转动带动第二螺杆17转动，从而带动两个限位板15相对移动，进而对铝材进行限位，从而避免铝材掉落，进而启动第二液压缸18，第二液压缸18运行通过连接板19带动推杆20移动，从而将底部的铝材从开口12推出，从而实现自动送料，进而根据铝材的宽度启动第二电机10，第二电机10转动带动第一螺杆9转动，从而带动两个滑板4相对移动，进而带动两侧的传送轮6相对移动，便于将铝材夹住，然后启动第一电机5，第一电机5转动带动传送轮6转动，从而带动铝材移动到一端与定位板30接触，进而该关闭第一电机5并启动第三液压缸27，第三液压缸27运行带动压板28移动，从而将铝材压住，进而启动第一液压缸8，第一液压缸8带动折弯机构向下移动，从而进行折弯操作，通过设置的弹簧24可以避免压辊26与铝材刚性接触，从而增加使用寿命，通过压辊26进行折弯可以避免在铝材表面留下痕迹。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

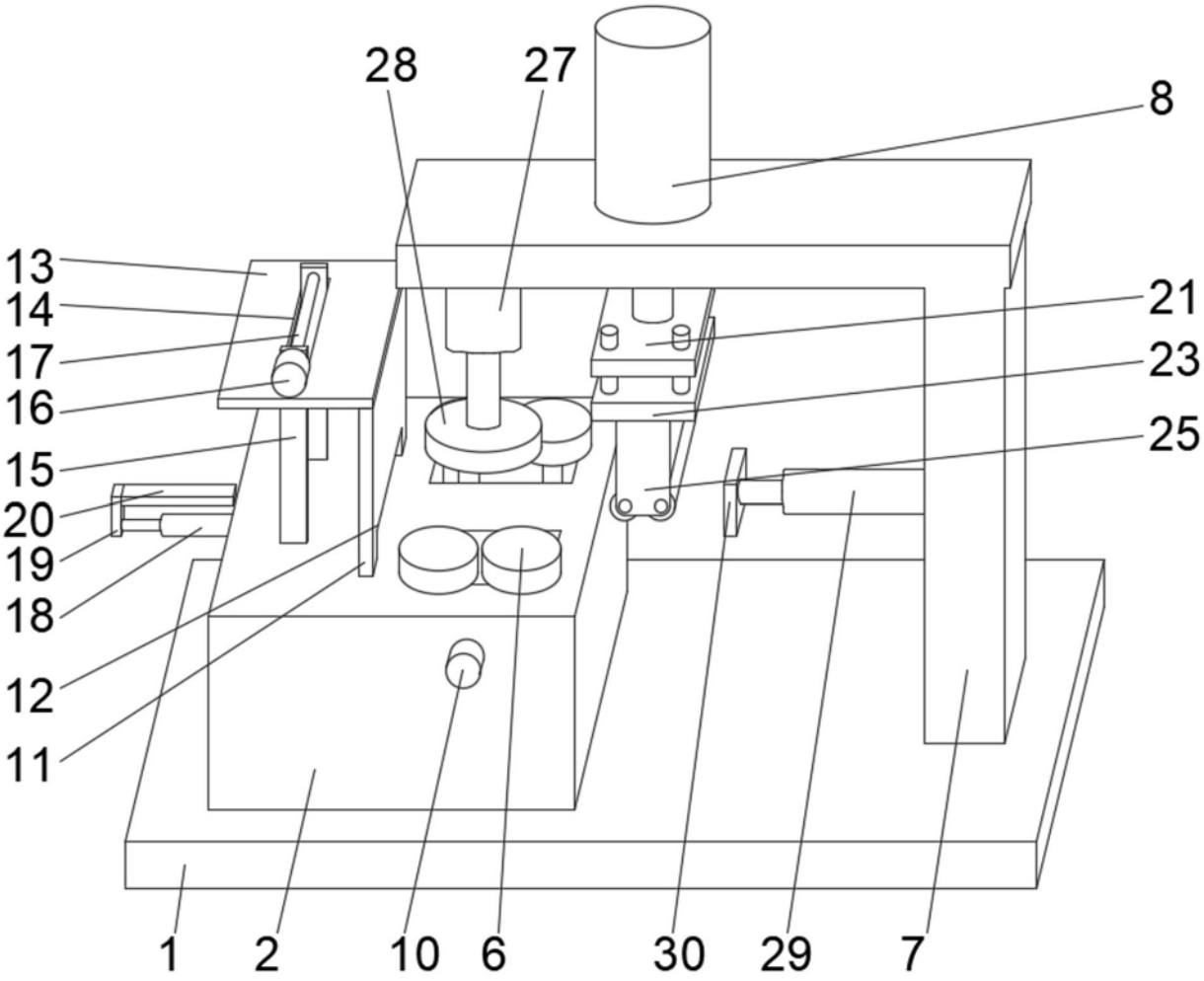

28
27
8
13
14
17
16
15
20
19
18
12
11
21
23
25
1
2
10
6
30
29
7

图1

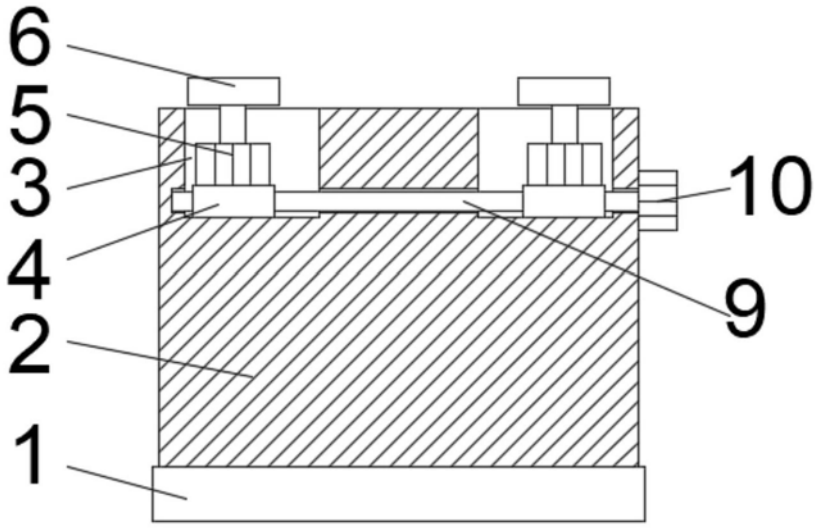

6
5
3
4
2
1
10
9

图2

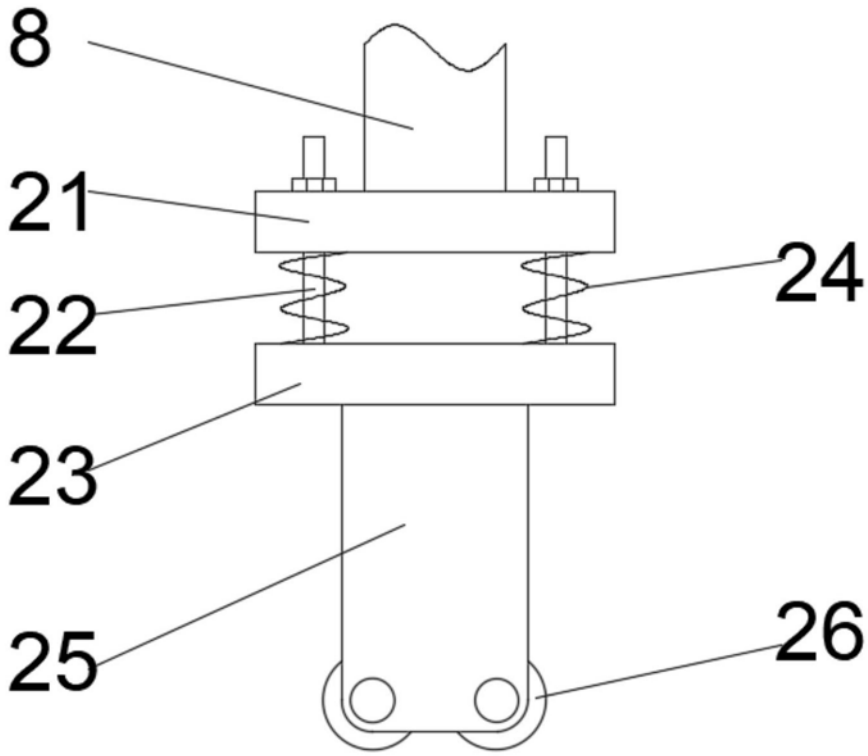


图3