(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222842891 U
(45)授权公告日 2025.05.09

(21)申请号 202421650755.1

(22)申请日 2024.07.12

(73)专利权人 青岛三盛和铝业有限公司
地址 266300 山东省青岛市胶州市台湾工业园青力路18号(小西庄村东)

(72)发明人 徐宁

(74)专利代理机构 北京亿知臻成专利代理事务所(普通合伙) 16123
专利代理师 李杰

(51)Int.Cl.
B21D 5/04(2006.01)

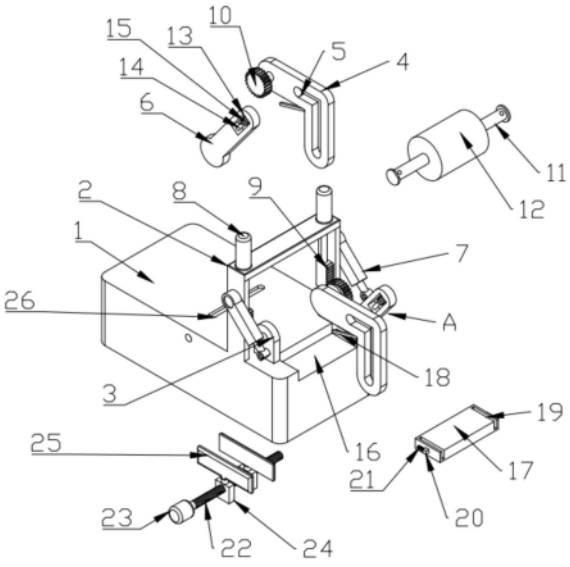
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铝制品加工用折弯成型装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝制品加工用折弯成型装置,包括加工台,所述加工台一端固定连接有两侧对应布置的支撑立板,两侧所述支撑立板侧壁均铰接有L型导向板,两侧所述L型导向板上均设有L型导向孔,两侧所述L型导向孔内均滑动连接有转轴,两侧所述转轴之间转动连接有折弯辊,所述加工台一端转动连接有两侧对应布置的摆臂,两侧所述摆臂上均设有与所述转轴配合的滑孔,所述加工台上端固定连接有n型架,两侧所述n型架一侧均铰接有第一气缸,两侧所述第一气缸输出端分别与两侧所述摆臂铰接,所述n型架上设有驱动两侧所述L型导向板转动的调节机构。本实用新型与现有技术相比优点在于,能够加工铝板精确折弯呈各种角度,大大提高了加工效率。



CN 222842891 U

1.一种铝制品加工用折弯成型装置,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)一端固定连接有两侧对应布置的支撑立板(3),两侧所述支撑立板(3)侧壁均铰接有L型导向板(4),两侧所述L型导向板(4)上均设有L型导向孔(5),两侧所述L型导向孔(5)内均滑动连接有转轴(11),两侧所述转轴(11)之间转动连接有折弯辊(12),所述加工台(1)一端转动连接有两侧对应布置的摆臂(6),两侧所述摆臂(6)上均设有与所述转轴(11)配合的滑孔(13),所述加工台(1)上端固定连接有n型架(2),两侧所述n型架(2)一侧均铰接有第一气缸(7),两侧所述第一气缸(7)输出端分别与两侧所述摆臂(6)铰接,所述n型架(2)上设有驱动两侧所述L型导向板(4)转动的调节机构。

2.根据权利要求1所述的一种铝制品加工用折弯成型装置,其特征在于:所述调节机构包括转动连接于所述支撑立板(3)一侧的驱动所述L型导向板(4)转动的齿轮(10),所述n型架(2)内两侧均滑动连接有与所述齿轮(10)啮合的齿条(9),所述n型架(2)上固定连接有驱动所述齿条(9)滑动的第二气缸(8)。

3.根据权利要求1所述的一种铝制品加工用折弯成型装置,其特征在于:所述滑孔(13)内固定连接有限位滑杆(14),所述转轴(11)上设有与所述限位滑杆(14)配合的限位插孔。

4.根据权利要求3所述的一种铝制品加工用折弯成型装置,其特征在于:所述滑孔(13)内一端与所述转轴(11)之间固定连接有套接于所述限位滑杆(14)外壁的第一弹簧(15)。

5.根据权利要求1所述的一种铝制品加工用折弯成型装置,其特征在于:所述加工台(1)一端设有凹槽(16),所述凹槽(16)内滑动连接有支撑块(17),所述支撑块(17)两侧均设有折叠槽(19),两侧所述折叠槽(19)内均铰接有拉杆(18),两侧所述拉杆(18)另一端分别与两侧所述L型导向板(4)铰接。

6.根据权利要求5所述的一种铝制品加工用折弯成型装置,其特征在于:所述支撑块(17)两侧固定连接有限位块(20),所述凹槽(16)两侧设有与所述限位块(20)配合的限位槽,所述限位块(20)一侧与所述限位槽之间设有第二弹簧(21)。

7.根据权利要求1所述的一种铝制品加工用折弯成型装置,其特征在于:所述加工台(1)上设有调节腔(27),所述调节腔(27)内滑动连接有两侧对应布置的移动块(24),所述加工台(1)上设有与所述调节腔(27)连通的调节孔(26),所述移动块(24)上固定连接有滑动连接于所述调节孔(26)内的连接块,所述连接块上端固定连接有限位板(25)。

8.根据权利要求7所述的一种铝制品加工用折弯成型装置,其特征在于:所述调节腔(27)内滑动连接有双向螺杆(22),两侧所述移动块(24)分别螺纹连接于所述双向螺杆(22)两侧,所述加工台(1)一侧固定连接有驱动双向螺杆(22)转动的电机(23)。

一种铝制品加工用折弯成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝制品加工技术领域,具体是指一种铝制品加工用折弯成型装置。

背景技术

[0002] 铝材是有色金属中使用量最大、应用面最广的金属材料,由于铝材质密度低、塑性高、耐腐蚀、易强化、易表面处理和导电性好,使其应用范围较广,铝制品是利用铝合金作为主要原材料加工而成的物品的统称,被广泛应用于各个行业中,从建筑装潢业到交通运输业和航空航天等各行各业都有不同的需求。

[0003] 在铝制品加工中常常需要将铝板进行折弯加工,但现有的折弯机对工件的折弯角度较为固定,大大影响了加工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服以上缺陷,提供一种铝制品加工用折弯成型装置,能够加工铝板精确折弯呈各种角度,大大提高了加工效率。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种铝制品加工用折弯成型装置,包括加工台,所述加工台一端固定连接有两侧对应布置的支撑立板,两侧所述支撑立板侧壁均铰接有L型导向板,两侧所述L型导向板上均设有L型导向孔,两侧所述L型导向孔内均滑动连接有转轴,两侧所述转轴之间转动连接有折弯辊,所述加工台一端转动连接有两侧对应布置的摆臂,两侧所述摆臂上均设有与所述转轴配合的滑孔,所述加工台上端固定连接有n型架,两侧所述n型架一侧均铰接有第一气缸,两侧所述第一气缸输出端分别与两侧所述摆臂铰接,所述n型架上设有驱动两侧所述L型导向板转动的调节机构。

[0006] 作为改进,所述调节机构包括转动连接于所述支撑立板一侧的驱动所述L型导向板转动的齿轮,所述n型架内两侧均滑动连接有与所述齿轮啮合的齿条,所述n型架上固定连接有驱动所述齿条滑动的第二气缸。

[0007] 作为改进,所述滑孔内固定连接有限位滑杆,所述转轴上设有与所述限位滑杆配合的限位插孔。

[0008] 作为改进,所述滑孔内一端与所述转轴之间固定连接有套接于所述限位滑杆外壁的第一弹簧。

[0009] 作为改进,所述加工台一端设有凹槽,所述凹槽内滑动连接有支撑块,所述支撑块两侧均设有折叠槽,两侧所述折叠槽内均铰接有拉杆,两侧所述拉杆另一端分别与两侧所述L型导向板铰接。

[0010] 作为改进,所述支撑块两侧固定连接有限位块,所述凹槽两侧设有与所述限位块配合的限位槽,所述限位块一侧与所述限位槽之间设有第二弹簧。

[0011] 作为改进,所述加工台上设有调节腔,所述调节腔内滑动连接有两侧对应布置的移动块,所述加工台上设有与所述调节腔连通的调节孔,所述移动块上固定连接有滑动连

接于所述调节孔内的连接块,所述连接块上端固定连接有限位板。

[0012] 作为改进,所述调节腔内滑动连接有双向螺杆,两侧所述移动块分别螺纹连接于所述双向螺杆两侧,所述加工台一侧固定连接有驱动双向螺杆转动的电机。

[0013] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:通过调节机构能够调节两侧L型导向板到不同的角度,调节完成后通过第一气缸驱动折弯辊眼L型导向孔方向移动,即可对铝板材进行不同角度的调节,大大提高了加工效率。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型一种铝制品加工用折弯成型装置爆炸图。

[0015] 图2是本实用新型一种铝制品加工用折弯成型装置结构示意图。

[0016] 图3是本实用新型一种铝制品加工用折弯成型装置剖视图。

[0017] 如图所示:1、加工台;2、n型架;3、支撑立板;4、L型导向板;5、L型导向孔;6、摆臂;7、第一气缸;8、第二气缸;9、齿条;10、齿轮;11、转轴;12、折弯辊;13、滑孔;14、限位滑杆;15、第一弹簧;16、凹槽;17、支撑块;18、拉杆;19、折叠槽;20、限位块;21、第二弹簧;22、双向螺杆;23、电机;24、移动块;25、限位板;26、调节孔;27、调节腔。

具体实施方式

[0018] 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;基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 如图1至图3所示,一种铝制品加工用折弯成型装置,包括加工台1,所述加工台1一端固定连接有两侧对应布置的支撑立板3,两侧所述支撑立板3侧壁均铰接有L型导向板4,两侧所述L型导向板4上均设有L型导向孔5,两侧所述L型导向孔5内均滑动连接有转轴11,两侧所述转轴11之间转动连接有折弯辊12,所述加工台1一端转动连接有两侧对应布置的摆臂6,两侧所述摆臂6上均设有与所述转轴11配合的滑孔13,所述滑孔13内固定连接有限位滑杆14,所述转轴11上设有与所述限位滑杆14配合的限位插孔,所述滑孔13内一端与所述转轴11之间固定连接有套接于所述限位滑杆14外壁的第一弹簧15。

[0020] 所述加工台1上端固定连接有n型架2,两侧所述n型架2一侧均铰接有第一气缸7,两侧所述第一气缸7输出端分别与两侧所述摆臂6铰接,所述n型架2上设有驱动两侧所述L型导向板4转动的调节机构,所述调节机构包括转动连接于所述支撑立板3一侧的驱动所述L型导向板4转动的齿轮10,所述n型架2内两侧均滑动连接有与所述齿轮10啮合的齿条9,所述n型架2上固定连接有驱动所述齿条9滑动的第二气缸8。

[0021] 所述加工台1一端设有凹槽16,所述凹槽16内滑动连接有支撑块17,所述支撑块17两侧均设有折叠槽19,两侧所述折叠槽19内均铰接有拉杆18,两侧所述拉杆18另一端分别与两侧所述L型导向板4铰接,所述支撑块17两侧固定连接有限位块20,所述凹槽16两侧设有与所述限位块20配合的限位槽,所述限位块20一侧与所述限位槽之间设有第二弹簧21。

[0022] 所述加工台1上设有调节腔27,所述调节腔27内滑动连接有两侧对应布置的移动块24,所述加工台1上设有与所述调节腔27连通的调节孔26,所述移动块24上固定连接有滑

动连接于所述调节孔26内的连接块,所述连接块上端固定连接有限位板25,所述调节腔内滑动连接有双向螺杆22,两侧所述移动块24分别螺纹连接于双向螺杆22两侧,所述加工台1一侧固定连接有驱动双向螺杆22转动的电机23。

[0023] 在具体的使用中,将铝板材防止材两侧限位板25之间,启动电机23驱动双向螺杆22转动,双向螺杆22驱动两侧移动块24带动两侧连接块沿调节孔26滑动,两侧连接块带动两侧的限位板25接触到板材两侧壁,将板材一端置于折弯辊12下方,启动两侧第二气缸8,两侧的第二气缸8推动两侧的齿条9上下滑动,齿条9驱动齿轮10转动,齿轮10带动两侧的L型导向板4上下摆动到合适的角度,两侧的L型导向板4通过两侧的拉杆18以及第二弹簧21的恢复弹力下将支撑块17进一步向外拉出,使支撑块17末端位于板材的折弯点,启动第二气缸8推动两侧的摆臂6顺时针向下摆动,两侧的摆臂6带动两侧的转轴11沿L型导向孔5滑动,转轴11转向过程中会沿滑孔13向上滑动挤压第一弹簧15发生压缩形变,随着转轴11沿L型导向孔5滑动完全程,折弯辊12将板材向下完成折弯。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[0026] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

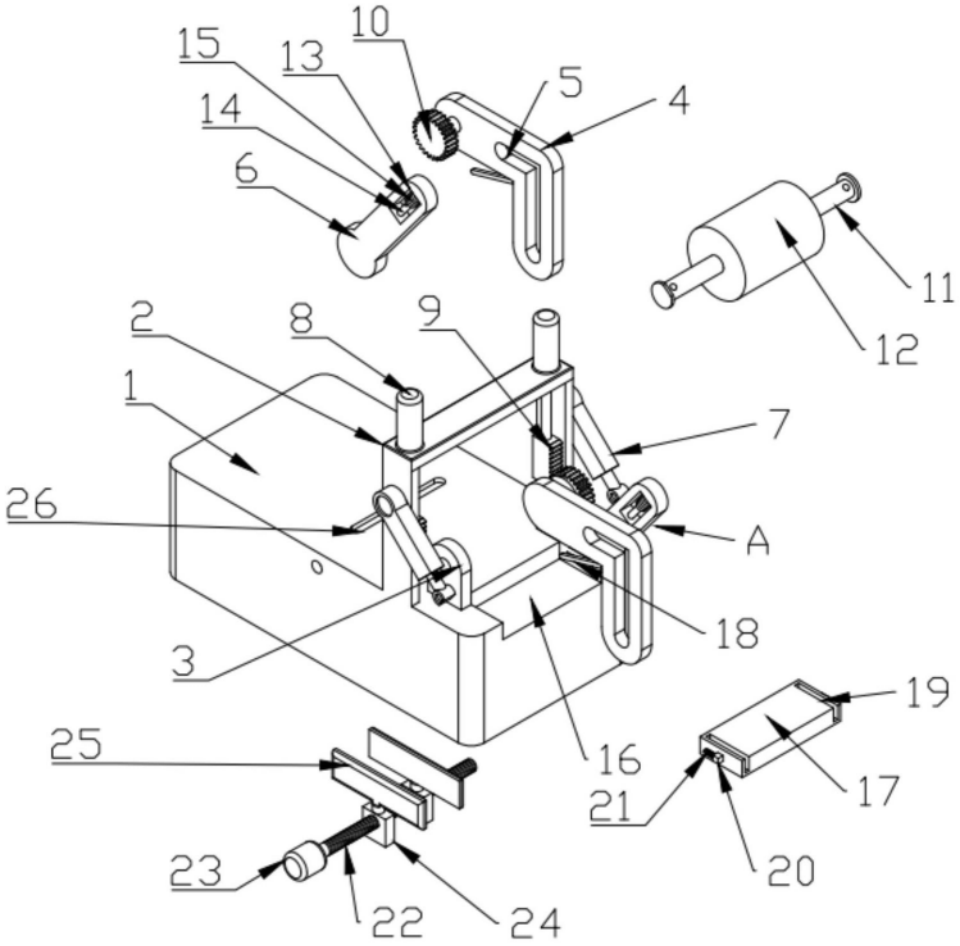


图1

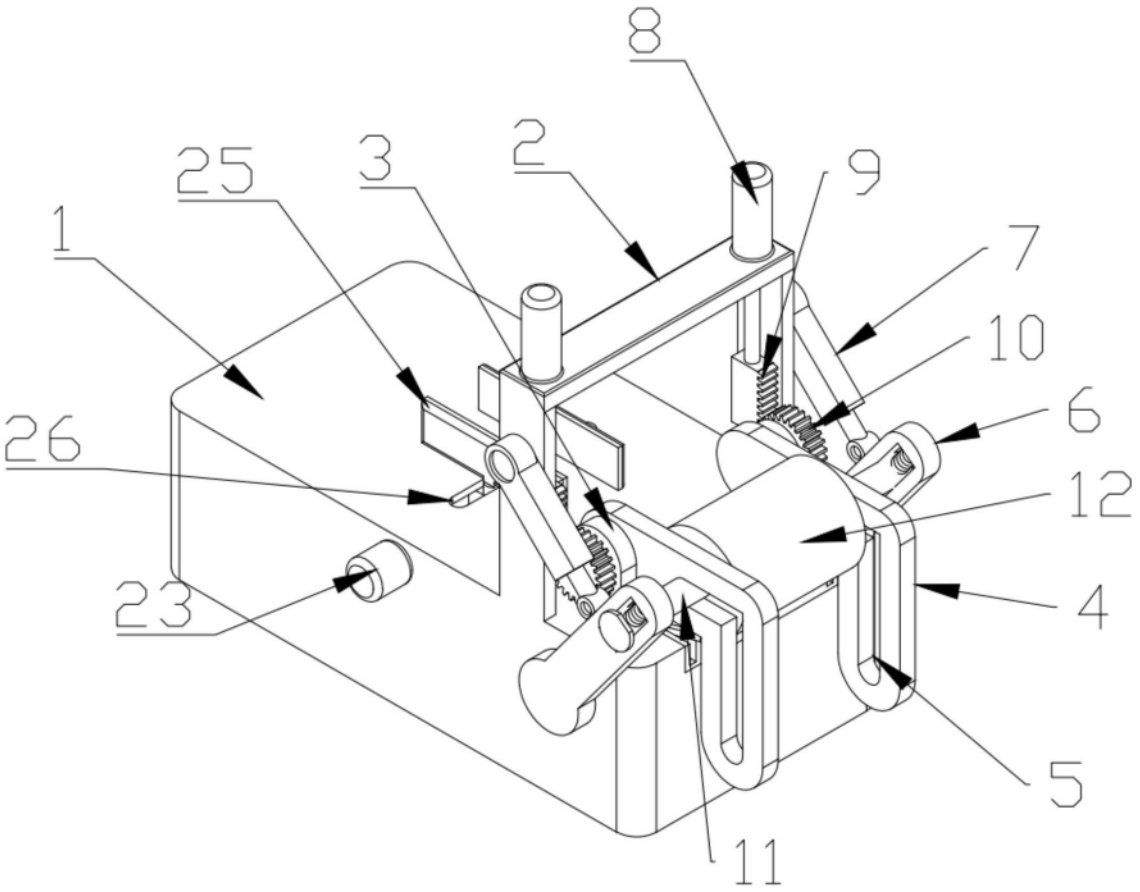


图2

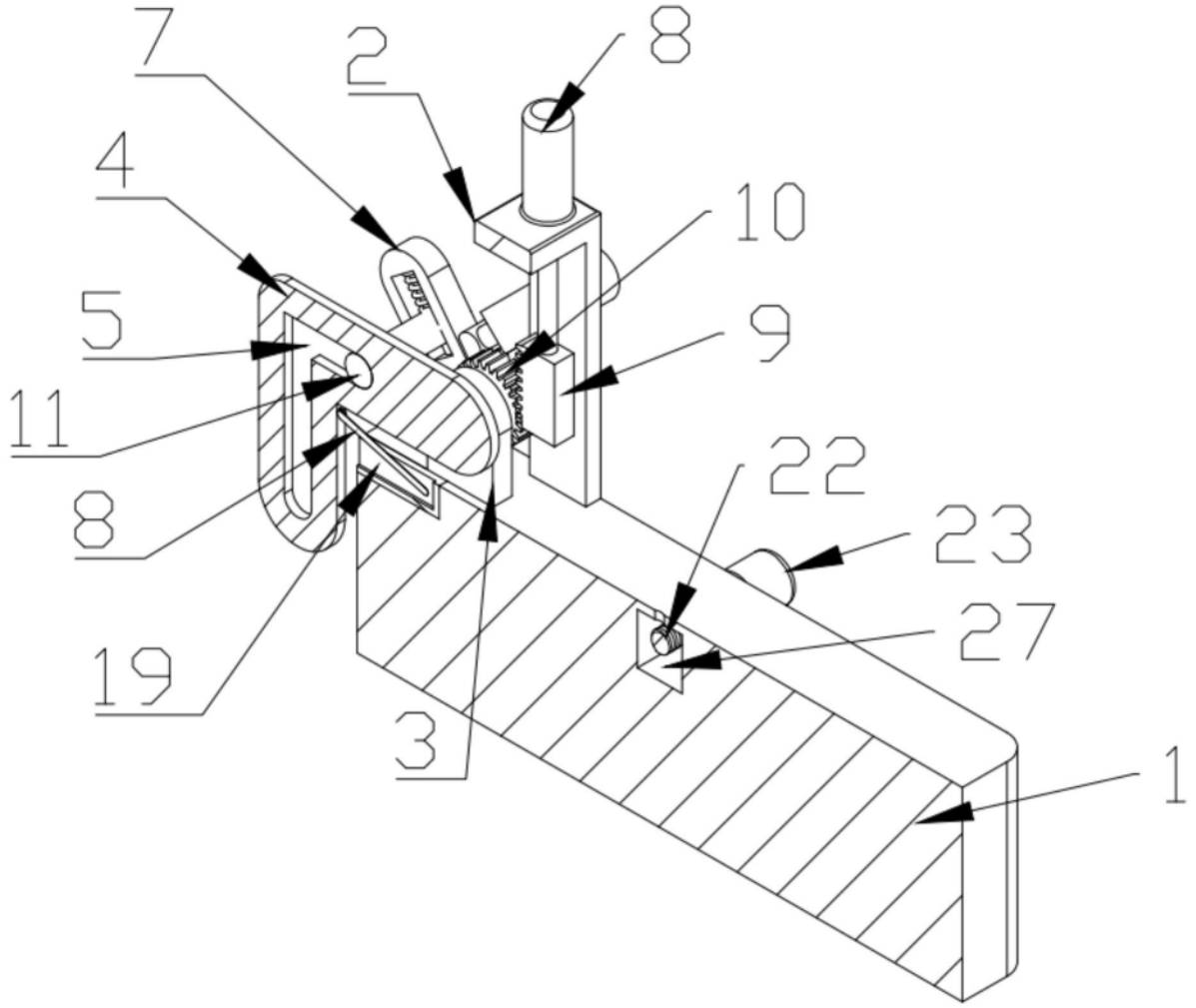


图3