(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216502007 U
(45)授权公告日 2022.05.13

(21)申请号 202123267140.X

(22)申请日 2021.12.23

(73)专利权人 佛山市兰铭装饰材料有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇官窑大榄平塘工业区厂房自编21号厂房之一

(72)发明人 刘湘兰

(51)Int.Cl.
B21D 43/09(2006.01)

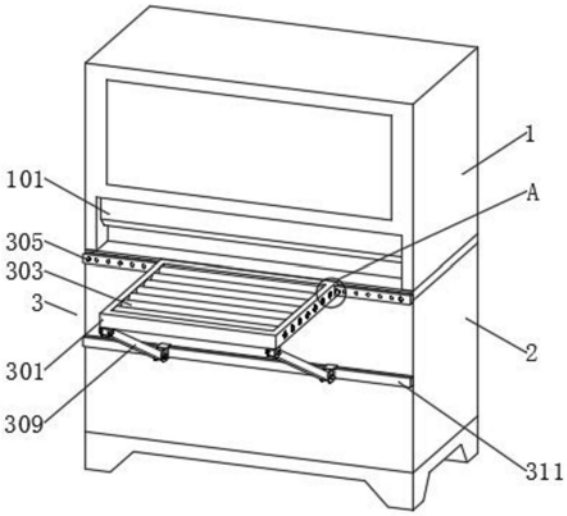
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高安全性铝单板生产用数控折弯机

(57)摘要

本实用新型公开了一种高安全性铝单板生产用数控折弯机，包括：折弯机本体、工作平台、支撑送料机构，折弯机本体内设有折弯组件，工作平台设于折弯组件的一侧，工作平台与折弯机本体固定连接，支撑送料机构设于工作平台的一侧，支撑送料机构包括支撑送料架，支撑送料架与工作平台固定连接，支撑送料架与工作平台处于同一水平面，支撑送料架内设有多个均匀分布的输送转轴。本实用新型通过对铝单板生产用数控折弯机设置相应的支撑送料机构，可对板材起到支撑输送的作用，减小了铝单板生产用数控折弯机折弯过程中板材对工作人员身体健康造成损伤的风险，提高了铝单板生产用数控折弯机的使用安全性。



CN 216502007 U

1.一种高安全性铝单板生产用数控折弯机,其特征在于,包括:

折弯机本体(1),所述折弯机本体(1)内设有折弯组件(101);

工作平台(2),设于所述折弯组件(101)的一侧,所述工作平台(2)与折弯机本体(1)固定连接;

支撑送料机构(3),设于所述工作平台(2)的一侧,所述支撑送料机构(3)包括支撑送料架(301),所述支撑送料架(301)与工作平台(2)固定连接,所述支撑送料架(301)与工作平台(2)处于同一水平面,所述支撑送料架(301)内设有多个均匀分布的输送转轴(302),多个所述输送转轴(302)的外侧均包覆有柔性输送辊(303)。

2.根据权利要求1所述的一种高安全性铝单板生产用数控折弯机,其特征在于,所述输送转轴(302)与支撑送料架(301)之间转动连接有限位轴承(304),所述支撑送料架(301)靠近工作平台(2)的一侧开凿有滑动凹槽。

3.根据权利要求2所述的一种高安全性铝单板生产用数控折弯机,其特征在于,所述滑动凹槽内设有连接滑轨(305),所述支撑送料架(301)与连接滑轨(305)滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种高安全性铝单板生产用数控折弯机,其特征在于,所述连接滑轨(305)远离工作平台(2)的一侧开凿有多个均匀分布的锁止孔(306),所述锁止孔(306)内设有磁性固定件(307),所述磁性固定件(307)与支撑送料架(301)相匹配。

5.根据权利要求1所述的一种高安全性铝单板生产用数控折弯机,其特征在于,所述支撑送料架(301)远离工作平台(2)的一侧固定连接有支撑块(308),所述支撑块(308)内铰接有支撑杆(309)。

6.根据权利要求5所述的一种高安全性铝单板生产用数控折弯机,其特征在于,所述支撑杆(309)远离支撑块(308)的一侧铰接有辅助支撑座(310),所述辅助支撑座(310)与工作平台(2)之间连接有支撑滑轨(311),所述支撑滑轨(311)与工作平台(2)固定连接。

一种高安全性铝单板生产用数控折弯机

技术领域

[0001] 本实用新型属于数控折弯机技术领域，具体涉及一种高安全性铝单板生产用数控折弯机。

背景技术

[0002] 数控折弯机一类用于对板材进行成型加工的设备，利用所配备的模具(通用或专用模具)将冷态下的金属板材折弯成各种几何截面形状的工件的设备，广泛应用于铝单板的生产加工过程中。

[0003] 目前常见的数控折弯机主要由工作台、折弯组件、同步系统以及挡料机构几部分组成，在使用过程中工作人员需要对板材进行把持，将板材移动到指定位置时，可通过同步系统控制折弯组件运行，通过折弯组件对板材进行折弯加工。

[0004] 现有的铝单板生产用数控折弯机在使用过程中主要通过人工送料的方式对板材进行支撑送料，铝单板生产用数控折弯机在对板材进行折弯的过程中容易对工作人员的身体健康造成损伤，降低了铝单板生产用数控折弯机的使用安全性。

[0005] 因此，针对上述技术问题，有必要提供一种高安全性铝单板生产用数控折弯机。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种高安全性铝单板生产用数控折弯机，以解决上述铝单板生产用数控折弯机使用安全性低的问题。

[0007] 为了实现上述目的，本实用新型一实施例提供的技术方案如下：

[0008] 一种高安全性铝单板生产用数控折弯机，包括：折弯机本体、工作平台、支撑送料机构；

[0009] 所述折弯机本体内设有折弯组件；

[0010] 所述工作平台设于所述折弯组件的一侧，所述工作平台与折弯机本体固定连接；

[0011] 所述支撑送料机构设于所述工作平台的一侧，所述支撑送料机构包括支撑送料架，所述支撑送料架与工作平台固定连接，所述支撑送料架与工作平台处于同一水平面，所述支撑送料架内设有多个均匀分布的输送转轴，多个所述输送转轴的外侧均包覆有柔性输送辊。

[0012] 进一步地，所述输送转轴与支撑送料架之间转动连接有限位轴承，限位轴承起到连接输送转轴与支撑送料架的作用，便于通过限位轴承对输送转轴起到支撑限位的作用，所述支撑送料架靠近工作平台的一侧开凿有滑动凹槽，便于通过滑动凹槽的相互配合对支撑送料架起到移动限位的作用。

[0013] 进一步地，所述滑动凹槽内设有连接滑轨，所述支撑送料架与连接滑轨滑动连接，便于通过连接滑轨与滑动凹槽的相互配合对支撑送料架进行移动限位，提高了支撑送料架的移动稳定性。

[0014] 进一步地，所述连接滑轨远离工作平台的一侧开凿有多个均匀分布的锁止孔，通

过开凿锁止孔便于对磁性固定件进行安装限位，所述锁止孔内设有磁性固定件，所述磁性固定件与支撑送料架相匹配，通过磁性固定件与锁止孔的相互配合对支撑送料架起到移动限位的作用，减小了支撑送料架使用过程中出现偏移的情况。

[0015] 进一步地，所述支撑送料架远离工作平台的一侧固定连接有支撑块，支撑块起到连接支撑杆与支撑送料架的作用，所述支撑块内铰接有支撑杆，便于通过支撑杆对支撑送料架起到辅助支撑的作用，提高了支撑送料架的支撑强度。

[0016] 进一步地，所述支撑杆远离支撑块的一侧铰接有辅助支撑座，便于通过辅助支撑座对支撑杆进行支撑限位，所述辅助支撑座与工作平台之间连接有支撑滑轨，所述支撑滑轨与工作平台固定连接，支撑滑轨起到连接辅助支撑座与工作平台的作用，便于通过支撑滑轨与辅助支撑座的相互配合对支撑杆起到支撑固定的作用。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：

[0018] 本实用新型通过对铝单板生产用数控折弯机设置相应的支撑送料机构，可对板材起到支撑输送的作用，减小了铝单板生产用数控折弯机折弯过程中板材对工作人员身体健康造成损伤的风险，提高了铝单板生产用数控折弯机的使用安全性。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型一实施例中一种高安全性铝单板生产用数控折弯机的立体图；

[0021] 图2为图1中A处结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型一实施例中一种高安全性铝单板生产用数控折弯机的部分结构示意图；

[0023] 图4为图3中B处结构示意图。

[0024] 图中：1.折弯机本体、101.折弯组件、2.工作平台、3.支撑送料机构、301.支撑送料架、302.输送转轴、303.柔性输送辊、304.限位轴承、305.连接滑轨、306.锁止孔、307.磁性固定件、308.支撑块、309.支撑杆、310.辅助支撑座、311.支撑滑轨。

具体实施方式

[0025] 以下将结合附图所示的各实施方式对本实用新型进行详细描述。但该等实施方式并不限制本实用新型，本领域的普通技术人员根据该等实施方式所做出的结构、方法、或功能上的变换均包含在本实用新型的保护范围内。

[0026] 本实用新型公开了一种高安全性铝单板生产用数控折弯机，参图1-图4所示，包括：折弯机本体1、工作平台2、支撑送料机构3。

[0027] 参图1所示，折弯机本体1内设有折弯组件101，便于通过折弯组件101的运行对板材进行折弯处理。

[0028] 参图1所示，工作平台2设于折弯组件101的一侧，工作平台2与折弯机本体1固定连接，通过工作平台2对板材进行支撑限位，从而便于通过折弯组件101与工作平台2的相互挤

压对板材进行折弯成型处理。

[0029] 参图1所示，支撑送料机构3设于工作平台2的一侧，便于通过支撑送料机构3对板材起到支撑输送的作用，提高了折弯机本体1的使用稳定性。

[0030] 参图1-图2所示，支撑送料机构3包括支撑送料架301，支撑送料架301与工作平台2固定连接，支撑送料架301对输送转轴302起到支撑限位的作用，同时可通过支撑送料架301对板材起到辅助支撑的作用。

[0031] 其中，支撑送料架301与工作平台2处于同一水平面，便于通过支撑送料架301对板材进行支撑固定，提高了支撑送料架301对板材进行支撑输送的稳定性。

[0032] 参图1-图2所示，支撑送料架301内设有多个均匀分布的输送转轴302，便于通过输送转轴302对柔性输送辊303起到支撑固定的作用。

[0033] 参图1-图2所示，多个输送转轴302的外侧均包覆有柔性输送辊303，便于通过柔性输送辊303对板材进行支撑输送，同时可通过柔性输送辊303对板材起到缓冲保护的作用，提高了折弯组件101对板材进行折弯处理的稳定性。

[0034] 参图1-图2所示，输送转轴302与支撑送料架301之间转动连接有限位轴承304，限位轴承304起到连接输送转轴302与支撑送料架301的作用，便于通过限位轴承304对输送转轴302起到支撑限位的作用。

[0035] 其中，支撑送料架301靠近工作平台2的一侧开凿有滑动凹槽，便于通过滑动凹槽的相互配合对支撑送料架301起到移动限位的作用。

[0036] 参图1-图2所示，滑动凹槽内设有连接滑轨305，支撑送料架301与连接滑轨305滑动连接，便于通过连接滑轨305与滑动凹槽的相互配合对支撑送料架301进行移动限位，提高了支撑送料架301的移动稳定性。

[0037] 参图1-图2所示，连接滑轨305远离工作平台2的一侧开凿有多个均匀分布的锁止孔306，通过开凿锁止孔306便于对磁性固定件307进行安装限位。

[0038] 参图1-图2所示，锁止孔306内设有磁性固定件307，磁性固定件307与支撑送料架301相匹配，通过磁性固定件307与锁止孔306的相互配合对支撑送料架301起到移动限位的作用，减小了支撑送料架301使用过程中出现偏移的情况。

[0039] 参图3-图4所示，支撑送料架301远离工作平台2的一侧固定连接有支撑块308，支撑块308起到连接支撑杆309与支撑送料架301的作用。

[0040] 参图3-图4所示，支撑块308内铰接有支撑杆309，便于通过支撑杆309对支撑送料架301起到辅助支撑的作用，提高了支撑送料架301的支撑强度。

[0041] 参图1-图3所示，支撑杆309远离支撑块308的一侧铰接有辅助支撑座310，便于通过辅助支撑座310对支撑杆309进行支撑限位。

[0042] 参图1-图3所示，辅助支撑座310与工作平台2之间连接有支撑滑轨311，支撑滑轨311与工作平台2固定连接，支撑滑轨311起到连接辅助支撑座310与工作平台2的作用，便于通过支撑滑轨311与辅助支撑座310的相互配合对支撑杆309起到支撑固定的作用。

[0043] 具体使用时，工作人员可根据实际情况，通过向支撑送料架301沿连接滑轨305进行移动的方式对支撑送料架301进行位置调整，通过磁性固定件307与锁止孔306的相互配合对支撑送料架301进行卡合限位，支撑送料架301位置调整好后，工作人员可将板材放置于支撑送料架301上，通过柔性输送辊303滚动的方式将板材移动到指定位置，随后通过折

弯组件101的移动对板材进行折弯处理，减小了板材折弯过程中对工作人员的身体健康造成损伤的情况，提高了折弯机本体1的使用安全性。

[0044] 由以上技术方案可以看出，本实用新型具有以下有益效果：

[0045] 本实用新型通过对铝单板生产用数控折弯机设置相应的支撑送料机构，可对板材起到支撑输送的作用，减小了铝单板生产用数控折弯机折弯过程中板材对工作人员身体健康造成损伤的风险，提高了铝单板生产用数控折弯机的使用安全性。

[0046] 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。

[0047] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施例加以描述，但并非每个实施例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。

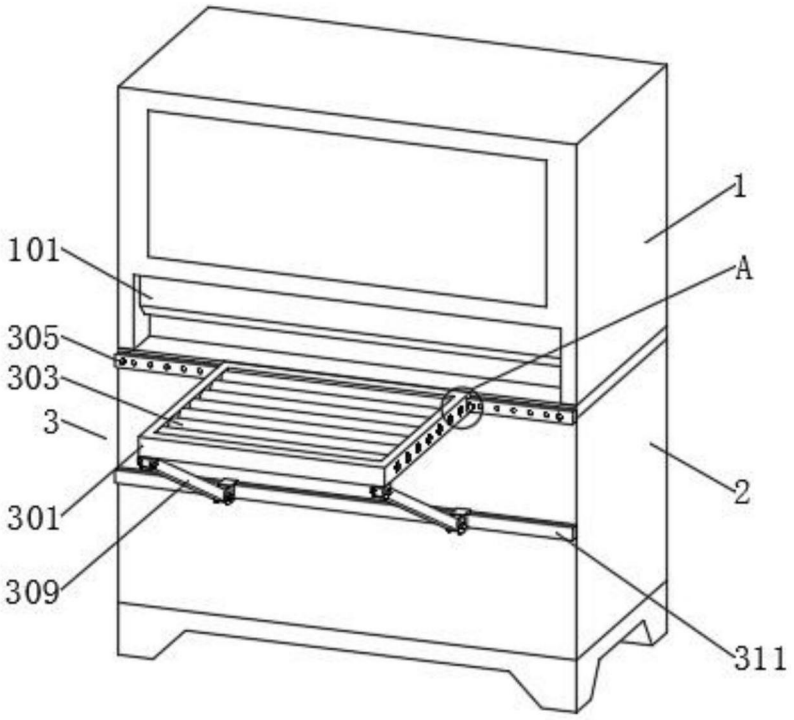


图1

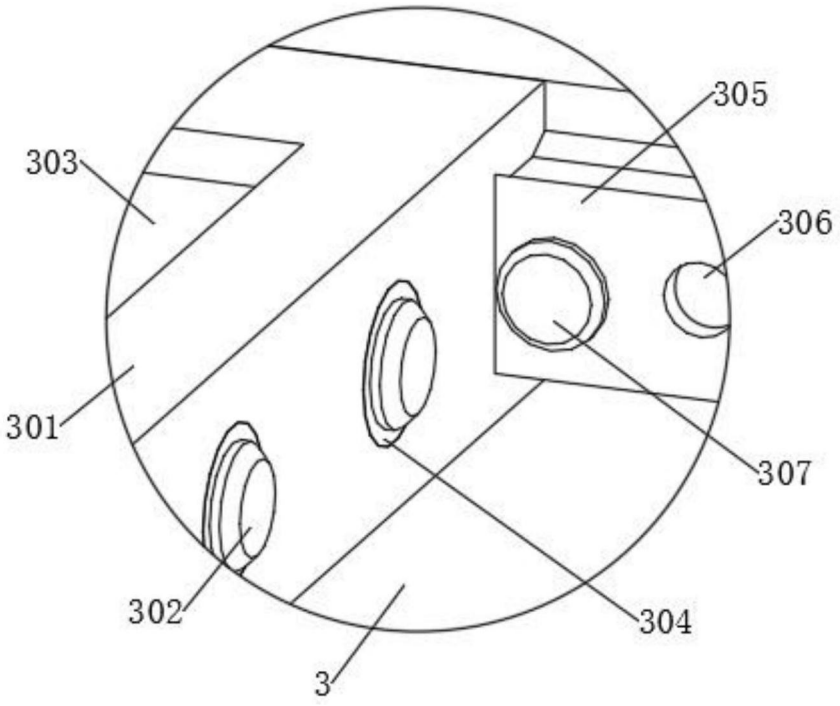


图2

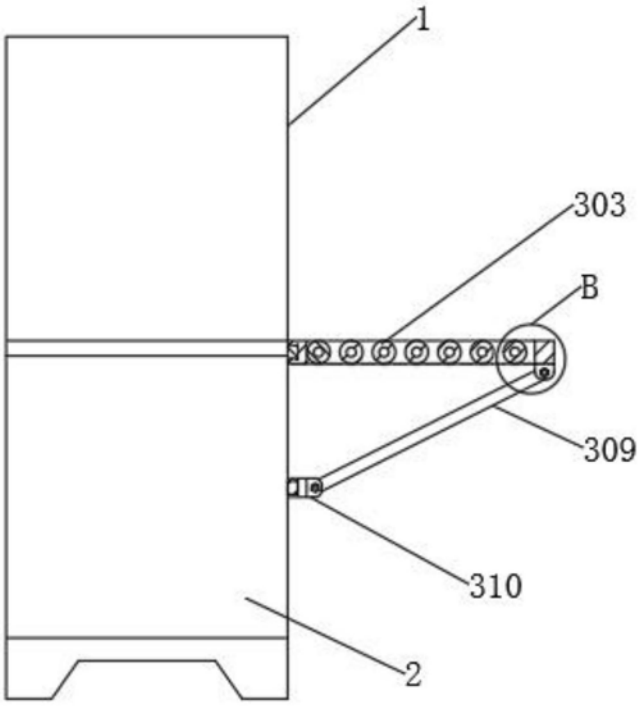


图3

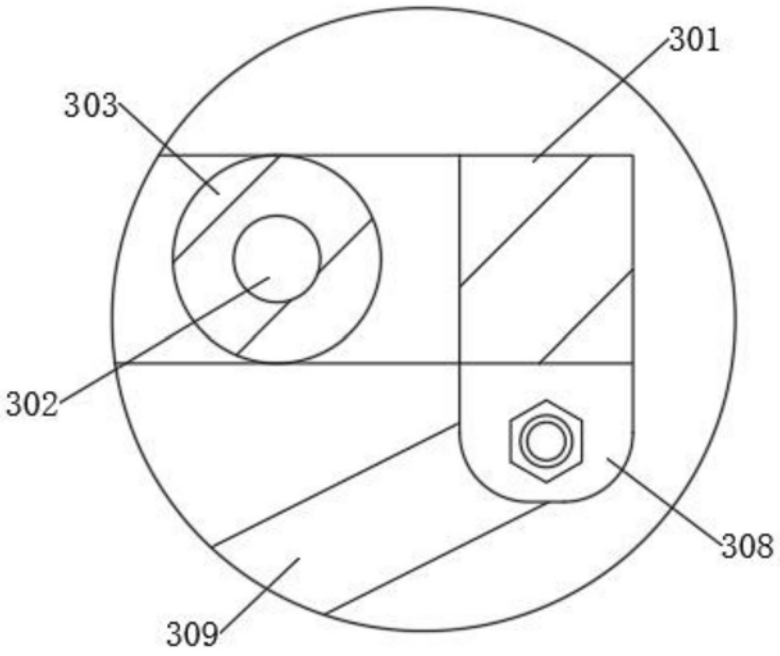


图4