



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221336095 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 16

(21) 申请号 202323336719.6

(22) 申请日 2023.12.07

(73) 专利权人 青岛鑫垚环保设备工程有限公司  
地址 266299 山东省青岛市即墨区孔雀河  
一路5号

(72) 发明人 张超

(74) 专利代理机构 青岛双合知识产权代理事务  
所(普通合伙) 37342  
专利代理师 于晶晶

(51) Int. Cl.

B21D 5/02 (2006.01)

B21D 5/00 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

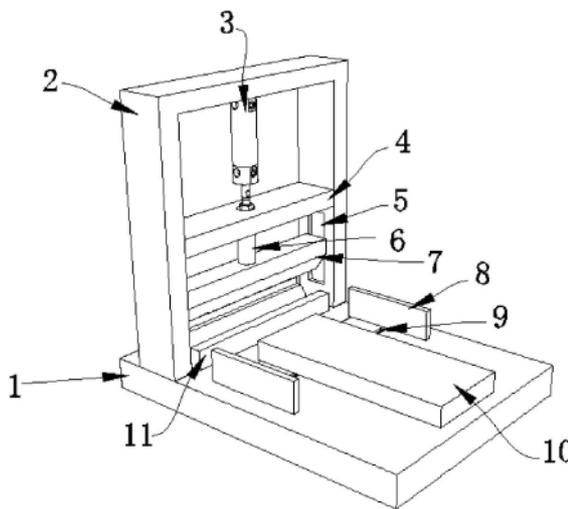
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种高强度板材加工用折弯装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及折弯装置技术领域,公开了一种高强度板材加工用折弯装置,包括工作台,工作台顶部固定连接支撑架,所述支撑架内部两侧均开设有滑槽,所述支撑架内侧中部固定连接支撑板,所述支撑架内顶壁固定连接气缸,所述气缸输出端固定连接连接轴,所述连接轴底部固定连接上模具,所述上模具两侧均固定连接滑块,所述工作台前侧固定连接平台,所述平台顶部固定连接电机。本实用新型中,实现了在不同折弯要求的板材进行加工时,可以对下模具快速调节,因此方便对不同折弯要求的板材进行加工,实现了可以固定板材不会晃动,避免折弯时会有偏差的问题。



1. 一种高强度板材加工用折弯装置,包括工作台(1),其特征在于:工作台(1)顶部固定连接有支撑架(2),所述支撑架(2)内部两侧均开设有滑槽一(5),所述支撑架(2)内侧中部固定连接支撑板(4),所述支撑架(2)内顶壁固定连接气缸(3),所述气缸(3)输出端固定连接连接轴(6),所述连接轴(6)底部固定连接上模具(7),所述上模具(7)两侧均固定连接滑块(13),所述工作台(1)前侧固定连接平台(15),所述平台(15)顶部固定连接电机一(14),所述电机一(14)输出端固定连接双向螺纹杆(17),所述双向螺纹杆(17)外部螺纹连接两个凸型块(16),两个所述凸型块(16)顶部均固定连接下模具(11),其中一个所述下模具(11)顶部固定连接挡板(12),所述工作台(1)内部开设有T型槽(9),所述工作台(1)内部安装有固定组件。

2. 根据权利要求1所述的一种高强度板材加工用折弯装置,其特征在于:所述固定组件包括电机二(18),所述电机二(18)底部固定连接所述工作台(1)内底壁,所述电机二(18)输出端固定连接转轴(21),所述转轴(21)外侧固定连接齿轮(20),所述工作台(1)内部滑动连接两个齿条(22),两个所述齿条(22)前后两侧均固定连接T型块(19),两个所述齿条(22)远离所述齿轮(20)的一侧均固定连接固定板(8),两个所述齿条(22)相对的一侧均啮合连接在所述齿轮(20)外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种高强度板材加工用折弯装置,其特征在于:所述凸型块(16)滑动连接在所述工作台(1)内部,所述双向螺纹杆(17)两侧均转动连接在所述工作台(1)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种高强度板材加工用折弯装置,其特征在于:所述滑块(13)滑动连接在所述滑槽一(5)内部,所述连接轴(6)外侧滑动连接在所述支撑板(4)内部。

5. 根据权利要求2所述的一种高强度板材加工用折弯装置,其特征在于:所述工作台(1)顶部固定连接放置台(10),所述固定板(8)外侧滑动连接在所述T型槽(9)内部。

6. 根据权利要求2所述的一种高强度板材加工用折弯装置,其特征在于:所述T型块(19)外侧滑动连接在所述T型槽(9)内部,所述转轴(21)远离所述电机二(18)的一端转动连接在所述工作台(1)内部。

7. 根据权利要求1所述的一种高强度板材加工用折弯装置,其特征在于:所述下模具(11)底部滑动连接在所述工作台(1)顶部,所述上模具(7)底部设置在所述下模具(11)顶部。

## 一种高强度板材加工用折弯装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯装置技术领域,尤其涉及一种高强度板材加工用折弯装置。

### 背景技术

[0002] 高强度板材加工用折弯装置指的是一种专门用于处理高强度板材的设备,其主要功能是对这些板材进行折弯和成型。这类装置通常在制造业中用于生产各种构件、零部件或产品,特别是需要高强度材料的情况下。

[0003] 经检索,中国专利公告号CN219703074U公开了一种简易板材折弯装置,涉及板料加工机械技术领域,包括液压系统、机架、凸模和凹模,机架包括固定底座和支撑架,液压系统包括液压缸和液压控制装置,液压控制装置用于调节液压缸输出压力的大小,液压缸的活塞杆上固定连接凸模,固定底座用于固定与凸模相配合的凹模。设置有液压控制装置能够调节液压缸的输出压力,因此,使用者能够根据不同厚度的板材,调节液压缸的输出压力,使得不同厚度的板材均能够被折弯,提高了泛用性;并且使用者在使用时,仅需要将板材放置在凹模上,然后根据板材的厚度调整液压缸输出压力的大小,然后液压缸驱动凸模压向凹模,就完成了板材的弯折,步骤简单,操作方便。

[0004] 上述文件解决了板材可以折弯的问题,但是不能针对不同折弯的要求的板材进行加工,导致效率降低,针对以上问题,为此提出一种钣金折弯机用钣金夹持装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种高强度板材加工用折弯装置,旨在改善不能针对不同折弯要求的板材加工的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种高强度板材加工用折弯装置,包括工作台,工作台顶部固定连接支撑架,所述支撑架内部两侧均开设有滑槽一,所述支撑架内侧中部固定连接支撑板,所述支撑架内顶壁固定连接气缸,所述气缸输出端固定连接连接轴,所述连接轴底部固定连接上模具,所述上模具两侧均固定连接滑块,所述工作台前侧固定连接平台,所述平台顶部固定连接电机一,所述电机一输出端固定连接双向螺纹杆,所述双向螺纹杆外部螺纹连接两个凸型块,两个所述凸型块顶部均固定连接下模具,其中一个所述下模具顶部固定连接挡板,所述工作台内部开设有T型槽,所述工作台内部安装有固定组件。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述固定组件包括电机二,所述电机二底部固定连接所述工作台内底壁,所述电机二输出端固定连接转轴,所述转轴外侧固定连接齿轮,所述工作台内部滑动连接两个齿条,两个所述齿条前后两侧均固定连接T型块,两个所述齿条远离所述齿轮的一侧均固定连接固定板,两个所述齿条相对的一侧均啮合连接在所述齿轮外侧。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述凸型块滑动连接在所述工作台内部,所述双向螺纹杆两侧均转动连接在所述工作台内部。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述滑块滑动连接在所述滑槽一内部,所述连接轴外侧滑动连接在所述支撑板内部。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述工作台顶部固定连接放置台,所述固定板外侧滑动连接在所述T型槽内部。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述T型块外侧滑动连接在所述T型槽内部,所述转轴远离所述电机二的一端转动连接在所述工作台内部。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述下模具底部滑动连接在所述工作台顶部,所述上模具底部设置在所述下模具顶部。

[0019] 本实用新型具有如下有益效果:

[0020] 1、本实用新型中,气缸、连接轴、上模具、下模具、电机一、双向螺纹杆、凸型块结构的相互配合,实现了在不同折弯要求的板材进行加工时,可以对下模具快速调节,因此方便对不同折弯要求的板材进行加工。

[0021] 2、本实用新型中,电机二、转轴、齿轮、齿条、T型块、固定板等结构的相互配合下,实现了可以固定板材不会晃动,避免折弯时会有偏差的问题。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种高强度板材加工用折弯装置的立体图;

[0023] 图2为本实用新型提出的一种高强度板材加工用折弯装置的双向螺纹杆示意图;

[0024] 图3为本实用新型提出的一种高强度板材加工用折弯装置的齿轮示意图。

[0025] 图例说明:

[0026] 1、工作台;2、支撑架;3、气缸;4、支撑板;5、滑槽一;6、连接轴;7、上模具;8、固定板;9、T型槽;10、放置台;11、下模具;12、挡板;13、滑块;14、电机一;15、平台;16、凸型块;17、双向螺纹杆;18、电机二;19、T型块;20、齿轮;21、转轴;22、齿条。

## 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 参照图1,本实用新型提供的一种实施例:一种高强度板材加工用折弯装置,包括工作台1,工作台1起到固定装置的作用,工作台1顶部固定连接支撑架2,工作台1起到固定支撑架2的作用,支撑架2内部两侧均开设有滑槽一5,滑槽一5起到防止上模具7不稳固的作用,支撑架2内侧中部固定连接支撑板4,支撑架2起到固定支撑板4的作用。

[0029] 参照图1-2,支撑架2内顶壁固定连接气缸3,支撑架2起到固定气缸3的作用,气

缸3输出端固定连接连接有连接轴6,气缸3起到带动连接轴6上下移动的作用,连接轴6底部固定连接连接有上模具7,连接轴6起到带动上模具7工作的作用,上模具7两侧均固定连接连接有滑块13,滑块13起到限制上模具7稳定工作的作用,工作台1前侧固定连接连接有平台15,工作台1起到固定平台15的作用,平台15顶部固定连接连接有电机一14,平台15起到固定电机一14的作用。

[0030] 参照图1-2,电机一14输出端固定连接连接有双向螺纹杆17,电机一14输出端起到带动双向螺纹杆17转动的作用,双向螺纹杆17外部螺纹连接有两个凸型块16,双向螺纹杆17起到带动凸型块16移动的作用,两个凸型块16顶部均固定连接连接有下模具11,凸型块16起到固定下模具11的作用,其中一个下模具11顶部固定连接连接有挡板12,挡板12起到固定板材的作用,工作台1内部开设有T型槽9,T型槽9起到让固定组件可在里面滑动,工作台1内部安装有固定组件。

[0031] 参照图1-2,凸型块16滑动连接在工作台1内部,工作台1起到限制凸型块16的作用,双向螺纹杆17两侧均转动连接在工作台1内部,工作台1起到限制双向螺纹杆17的作用,滑块13滑动连接在滑槽一5内部,滑块13和滑槽一5起到稳定上模具7不会乱晃的作用,连接轴6外侧滑动连接在支撑板4内部,支撑板4起到限制连接轴6的作用,下模具11底部滑动连接在工作台1顶部,下模具11可以调节大小上模具7底部设置在下模具11顶部,说明上模具7和下模具11的位置关系。

[0032] 参照图3,固定组件包括电机二18,电机二18底部固定连接工作台1内底壁,工作台1起到固定电机二18的作用,电机二18输出端固定连接连接有转轴21,电机二18输出端起到带动转轴21转动的作用,转轴21外侧固定连接连接有齿轮20,转轴21起到带动齿轮20转动的作用,工作台1内部滑动连接有两个齿条22,工作台1起到限制齿条22的作用,两个齿条22前后两侧均固定连接连接有T型块19,齿条22起到固定T型块19的作用。

[0033] 参照图1和图3,两个齿条22远离齿轮20的一侧均固定连接连接有固定板8,齿条22起到固定固定板8的作用,两个齿条22相对的一侧均啮合连接在齿轮20外侧,齿轮20起到带动齿条22移动的作用,工作台1顶部固定连接连接有放置台10,工作台1起到固定放置台10的作用,固定板8外侧滑动连接在T型槽9内部,T型槽9起到限制固定板8的作用,T型块19外侧滑动连接在T型槽9内部,T型槽9起到限制T型块19的作用,转轴21远离电机二18的一端转动连接在工作台1内部,工作台1起到限制转轴21的作用。

[0034] 工作原理:在得到加工板材折弯的大小时,起到电机一(14),电机一(14)就会带动双向螺纹杆(17)转动,双向螺纹杆(17)就会带动两个凸型块(16)相向移动,两个凸型块(16)就会带动两个下模具(11)移动,当调节好板材需要折弯的大小时,关闭电机一(14),把板材放到放置台(10)上面,然后推动板材,板材就会移动到下模具(11)上面,当板材前端顶到挡板(12)时,停止推动板材,然后启动电机二(18),电机二(18)输出端就会带动转轴(21)转动,转轴(21)就会带动齿轮(20)转动,齿轮(20)就会带动两个齿条(22)移动,齿条(22)就会带动固定板(8)向板材移动,固定板(8)就会对板材进行固定,固定好板材后,启动气缸(3),气缸(3)的输出端就会带动连接轴(6)向下移动,连接轴(6)就会带动上模具(7)向下移动,上模具(7)就会去挤压板材,板材就会被折弯。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征

进行等同替换,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。

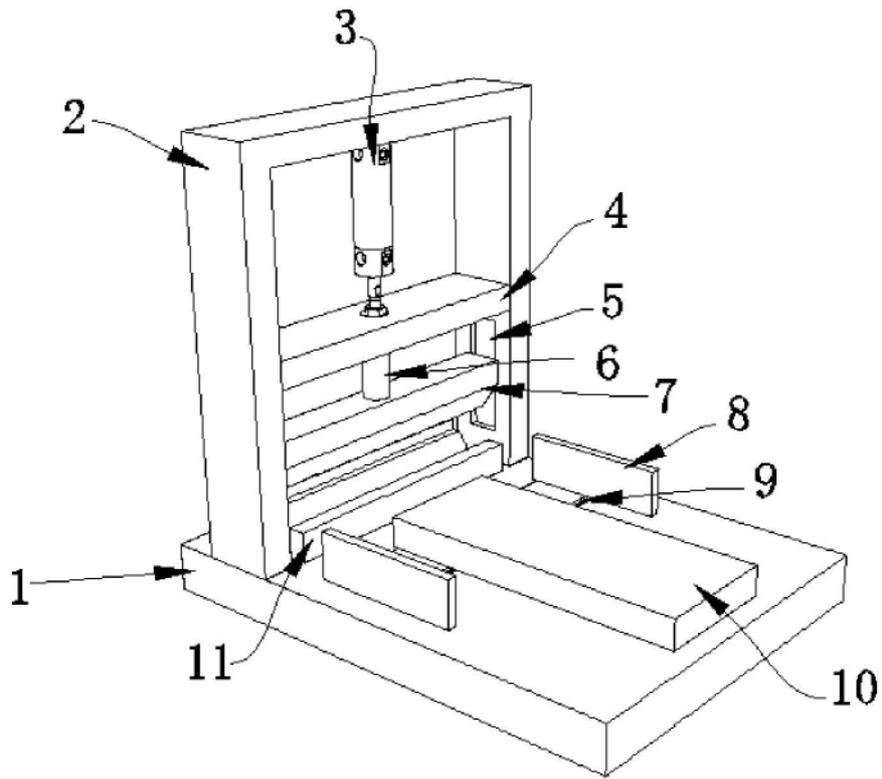


图1

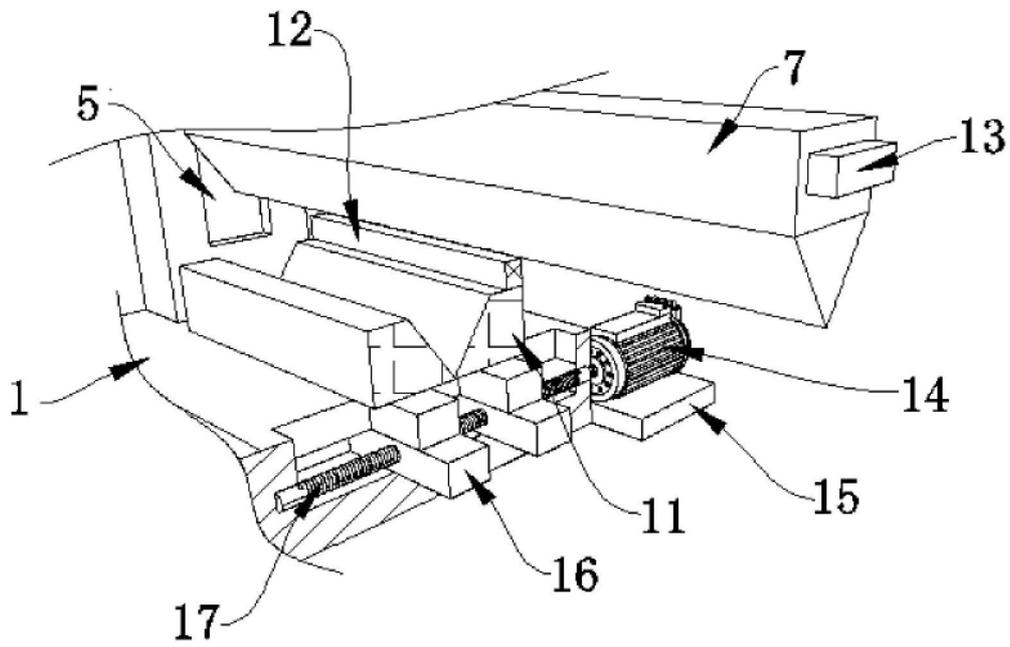


图2

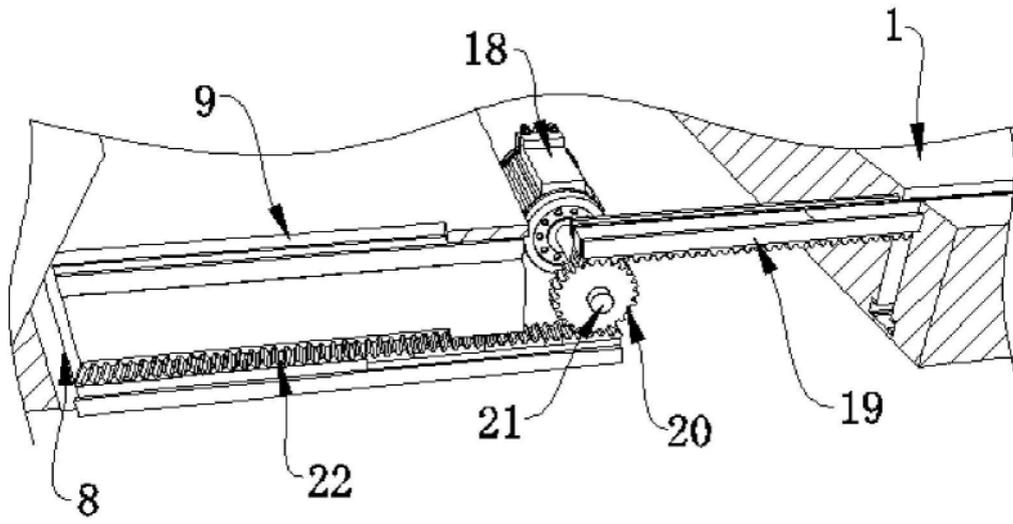


图3