



(21) 申请号 202320792559.7

(22) 申请日 2023.04.12

(73) 专利权人 福建瑞思家居有限公司

地址 350000 福建省福州市晋安区鼓山镇  
福兴大道38号3#楼2层215单元

(72) 发明人 张远昌

(74) 专利代理机构 池州优佐知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34198

专利代理师 李蕾

(51) Int.Cl.

B21D 5/04 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

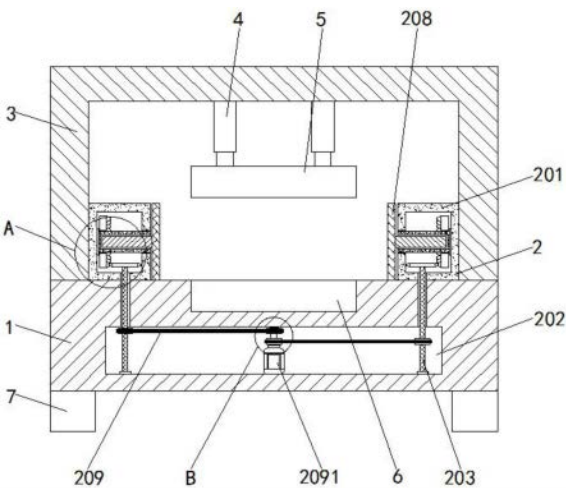
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种文件柜生产的折弯机构

(57) 摘要

本实用新型涉及文件柜生产技术领域,且公开了一种文件柜生产的折弯机构,包括工作台,所述工作台的上方设置有定位组件,所述定位组件包括固定安装于工作台顶部左右两侧的定位箱,所述工作台的内部开设有固定槽,所述固定槽的内底壁转动连接有两个一端贯穿并延伸至定位箱内部的转动杆,两个所述转动杆的顶部均固定安装有齿轮。该文件柜生产的折弯机构,通过设置定位组件,在对金属板进行折弯时,可以对金属板进行稳定的定位,防止金属板在折弯时发生滑动或者偏移,导致金属板折弯之后尺寸不正确的问题,同时,也减少了资源的浪费,避免金属板在折弯时产生残次品,极大地增加了文件柜生产折弯机构的实用性。



1. 一种文件柜生产的折弯机构,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上方设置有定位组件(2);

所述定位组件(2)包括固定安装于工作台(1)顶部左右两侧的定位箱(201),所述工作台(1)的内部开设有固定槽(202),所述固定槽(202)的内底壁转动连接有两个一端贯穿并延伸至定位箱(201)内部的转动杆(203),两个所述转动杆(203)的顶部均固定安装有齿轮(204),两个所述定位箱(201)内腔的相对一侧壁均转动连接有一端贯穿并延伸至其相对一侧的螺纹套筒(205),两个所述螺纹套筒(205)的外侧均固定安装有与齿轮(204)相啮合的传动环(206),两个所述螺纹套筒(205)的内部均螺纹连接有螺纹杆(207),两个所述螺纹杆(207)的相对一侧均固定安装有定位板(208),所述固定槽(202)的内部设置有驱动组件(209)。

2. 根据权利要求1所述的一种文件柜生产的折弯机构,其特征在于:所述驱动组件(209)包括固定安装于固定槽(202)内底壁的伺服电机(2091),所述伺服电机(2091)的输出轴固定安装有转轴(2092),所述转轴(2092)与两个转动杆(203)的外侧均固定安装有驱动轮(2093),上方与下方两个所述驱动轮(2093)的外表面之间传动连接有驱动皮带(2094)。

3. 根据权利要求1所述的一种文件柜生产的折弯机构,其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定安装有龙门架(3),所述龙门架(3)的内顶壁固定安装有两个气缸(4),两个所述气缸(4)的底部固定安装有折弯板(5),所述工作台(1)的顶部开设有与折弯板(5)相对应的折弯槽(6),所述工作台(1)的底部四角均固定安装有底座(7)。

4. 根据权利要求1所述的一种文件柜生产的折弯机构,其特征在于:所述固定槽(202)的内顶壁开设有两个分别贯穿并延伸至两个定位箱(201)内部的转动孔,两个所述转动杆(203)的外表面与转动孔转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种文件柜生产的折弯机构,其特征在于:两个所述螺纹杆(207)的外侧螺纹方向相反。

6. 根据权利要求1所述的一种文件柜生产的折弯机构,其特征在于:两个所述定位板(208)的底部均与工作台(1)的顶部滑动连接,两个所述定位板(208)的宽度大于折弯槽(6)的宽度。

7. 根据权利要求2所述的一种文件柜生产的折弯机构,其特征在于:所述转轴(2092)的顶部与固定槽(202)的内顶壁转动连接,两个所述转动杆(203)分别位于转轴(2092)的左右两侧。

## 一种文件柜生产的折弯机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及文件柜生产技术领域,具体为一种文件柜生产的折弯机构。

### 背景技术

[0002] 金属文件柜板面是由一个矩形金属板加工而成,文件柜的加工过程中需要使用折弯机构对金属板进行折弯,折弯之后的金属板通过焊接等方式可以组成文件柜,所以对于文件柜生产来说,金属板的折弯是至关重要的。

[0003] 现有的折弯机构在对金属板进行折弯时,由于无法对金属板进行有效的定位,在金属板受到外力进行折弯时,金属板有可能会发生滑动或者偏移,从而导致金属板的折弯位置发生变化,导致折弯之后的金属板尺寸发生变化,不能精确地组装成文件柜,浪费了大量的资源,故而提出一种文件柜生产的折弯机构来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种文件柜生产的折弯机构,具备了可以对金属板进行稳定定位等优点,解决了现有文件柜生产的折弯机构无法对金属板进行有效的定位,导致金属板在折弯时有可能会发生滑动或者偏移的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述可以对金属板进行稳定定位的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种文件柜生产的折弯机构,包括工作台,所述工作台的上方设置有定位组件。

[0008] 所述定位组件包括固定安装于工作台顶部左右两侧的定位箱,所述工作台的内部开设有固定槽,所述固定槽的内底壁转动连接有两个一端贯穿并延伸至定位箱内部的转动杆,两个所述转动杆的顶部均固定安装有齿轮,两个所述定位箱内腔的相对一侧壁均转动连接有一端贯穿并延伸至其相对一侧的螺纹套筒,两个所述螺纹套筒的外侧均固定安装有与齿轮相啮合的传动环,两个所述螺纹套筒的内部均螺纹连接有螺纹杆,两个所述螺纹杆的相对一侧均固定安装有定位板,所述固定槽的内部设置有驱动组件。

[0009] 进一步的,所述驱动组件包括固定安装于固定槽内底壁的伺服电机,所述伺服电机的输出轴固定安装有转轴,所述转轴与两个转动杆的外侧均固定安装有驱动轮,上方与下方两个所述驱动轮的外表面之间传动连接有驱动皮带。

[0010] 进一步的,所述工作台的顶部固定安装有龙门架,所述龙门架的内顶壁固定安装有两个气缸,两个所述气缸的底部固定安装有折弯板,所述工作台的顶部开设有与折弯板相对应的折弯槽,所述工作台的底部四角均固定安装有底座。

[0011] 进一步的,所述固定槽的内顶壁开设有两个分别贯穿并延伸至两个定位箱内部的转动孔,两个所述转动杆的外表面与转动孔转动连接。

[0012] 进一步的,两个所述螺纹杆的外侧螺纹方向相反。

[0013] 进一步的,两个所述定位板的底部均与工作台的顶部滑动连接,两个所述定位板

的宽度大于折弯槽的宽度。

[0014] 进一步的,所述转轴的顶部与固定槽的内顶壁转动连接,两个所述转动杆分别位于转轴的左右两侧。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种文件柜生产的折弯机构,具备以下有益效果:

[0017] 该文件柜生产的折弯机构,通过设置定位组件,在对金属板进行折弯时,可以对金属板进行稳定的定位,防止金属板在折弯时发生滑动或者偏移,导致金属板折弯之后尺寸不正确的问题,同时,也减少了资源的浪费,避免金属板在折弯时产生残次品,极大地增加了文件柜生产折弯机构的实用性。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型结构图1中A的放大图;

[0020] 图3为本实用新型结构图1中B的放大图。

[0021] 图中:1、工作台;2、定位组件;201、定位箱;202、固定槽;203、转动杆;204、齿轮;205、螺纹套筒;206、传动环;207、螺纹杆;208、定位板;209、驱动组件;2091、伺服电机;2092、转轴;2093、驱动轮;2094、驱动皮带;3、龙门架;4、气缸;5、折弯板;6、折弯槽;7、底座。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种技术方案:一种文件柜生产的折弯机构,包括工作台1,工作台1的上方设置有定位组件2。

[0024] 其中,工作台1的顶部固定安装有龙门架3,龙门架3的内顶壁固定安装有两个气缸4,两个气缸4的底部固定安装有折弯板5,通过龙门架3对折弯板5进行稳定安装,通过两个气缸4可以带动折弯板5向下运动。

[0025] 另外,工作台1的顶部开设有与折弯板5相对应的折弯槽6,工作台1的顶部可以放置金属板,通过折弯板5向下运动,且与折弯槽6的相配合,从而对金属板进行折弯,工作台1的底部四角均固定安装有底座7,通过底座7对工作台1进行稳定的支撑。

[0026] 需要说明的是,折弯板5可以进行更换,针对不同的金属板折弯可以更换不同的折弯板5,防止折弯板5在对金属折弯时,与定位组件2产生限位。

[0027] 本实施例中,定位组件2是对金属板进行定位的组件。

[0028] 如图1和图2所示,定位组件2包括固定安装于工作台1顶部左右两侧的定位箱201,工作台1的内部开设有固定槽202,固定槽202的内底壁转动连接有两个一端贯穿并延伸至定位箱201内部的转动杆203,两个转动杆203的顶部均固定安装有齿轮204,两个定位箱201内腔的相对一侧壁均转动连接有一端贯穿并延伸至其相对一侧的螺纹套筒205,两个螺纹

套筒205的外侧均固定安装有与齿轮204相啮合的传动环206,两个螺纹套筒205的内部均螺纹连接有螺纹杆207,两个螺纹杆207的相对一侧均固定安装有定位板208,固定槽202的内部设置有驱动组件209。

[0029] 其中,固定槽202的内顶壁开设有两个分别贯穿并延伸至两个定位箱201内部的转动孔,两个转动杆203的外表面与转动孔转动连接,通过两个转动孔可以分别保证两个转动杆203转动的稳定性,防止转动杆203发生偏移,而两个转动杆203转动时,两个转动杆203会分别带动两个齿轮204进行转动,两个齿轮204会分别带动两个传动环206进行转动,两个传动环206会分别带动两个螺纹套筒205进行转动。

[0030] 另外,两个定位板208的底部均与工作台1的顶部滑动连接,两个定位板208的宽度大于折弯槽6的宽度,确保两个定位板208的在运动过程中,是始终与工作台1的顶部滑动连接,防止两个定位板208进行转动,同时也防止两个螺纹杆207进行转动。

[0031] 需要说明的是,在螺纹推力作用下,两个螺纹套筒205会分别带动两个螺纹杆207进行向左或向右运动,而两个螺纹杆207的外侧螺纹方向相反,确保两个螺纹套筒205转动时,会分别带动两个螺纹杆207向相对一侧或相背一侧运动,而两个螺纹杆207会分别带动两个定位板208向相对一侧或相背一侧运动,当两个定位板208向相对一侧运动,且与金属板的左右两侧抵接时,即可对金属板进行稳定定位,防止金属板在折弯时发生滑动或者偏移。

[0032] 本实施例中,驱动组件209是驱动两个转动杆203进行转动的组件。

[0033] 如图1和图3所示,驱动组件209包括固定安装于固定槽202内底壁的伺服电机2091,伺服电机2091的输出轴固定安装有转轴2092,转轴2092与两个转动杆203的外侧均固定安装有驱动轮2093,上方与下方两个驱动轮2093的外表面之间传动连接有驱动皮带2094。

[0034] 其中,转轴2092的顶部与固定槽202的内顶壁转动连接,确保转轴2092转动的稳定性,当启动伺服电机2091时,伺服电机2091的输出轴会带动转轴2092进行转动,而在驱动轮2093与驱动皮带2094的传动作用下,转轴2092会带动两个转动杆203进行转动。

[0035] 需要说明的是,两个转动杆203分别位于转轴2092的左右两侧,确保两个转动杆203的转动幅度是一致的,从而保证两个螺纹套筒205的转动幅度一致。

[0036] 上述实施例的工作原理为:

[0037] 在使用文件柜生产的折弯机构时,将金属板放置在工作台1的顶部,先启动伺服电机2091,伺服电机2091的输出轴会带动转轴2092进行转动,在驱动轮2093与驱动皮带2094的传动作用下,转轴2092会带动两个转动杆203进行转动,两个转动杆203会分别带动两个齿轮204进行转动,两个齿轮204会分别带动两个传动环206进行转动,两个传动环206会分别带动两个螺纹套筒205进行转动,在螺纹推力作用下,两个螺纹套筒205会分别带动两个螺纹杆207向相对一侧运动,两个螺纹杆207会分别带动两个定位板208向相对一侧运动,直到两个定位板208的相对一侧与金属板的左右两侧抵接时,即可对金属板进行稳定定位,防止金属板在折弯时发生滑动或者偏移,然后再启动气缸4,气缸4带动折弯板5向下运动,即可对金属板进行折弯,折弯完成之后吗,根据上述原理,反向启动伺服电机2091与气缸4,即可将金属板取下。

[0038] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,主控器可为计算机等起到控制的

常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0039] 需要说明的是,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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0040] 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。



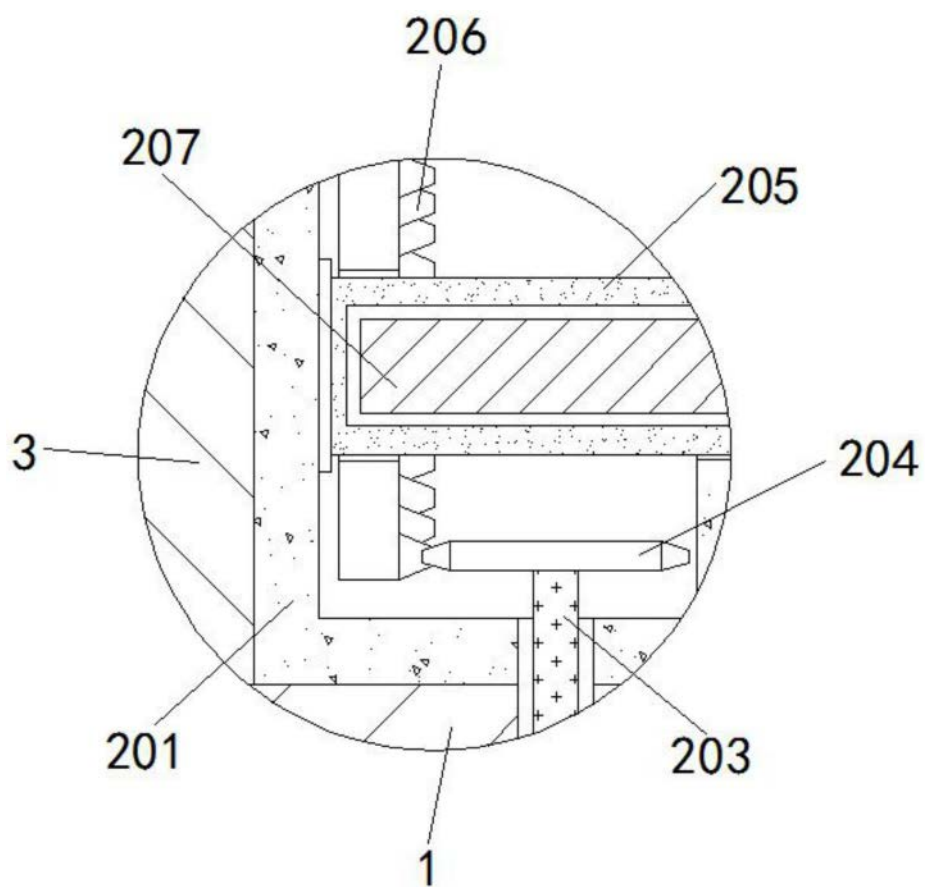


图2

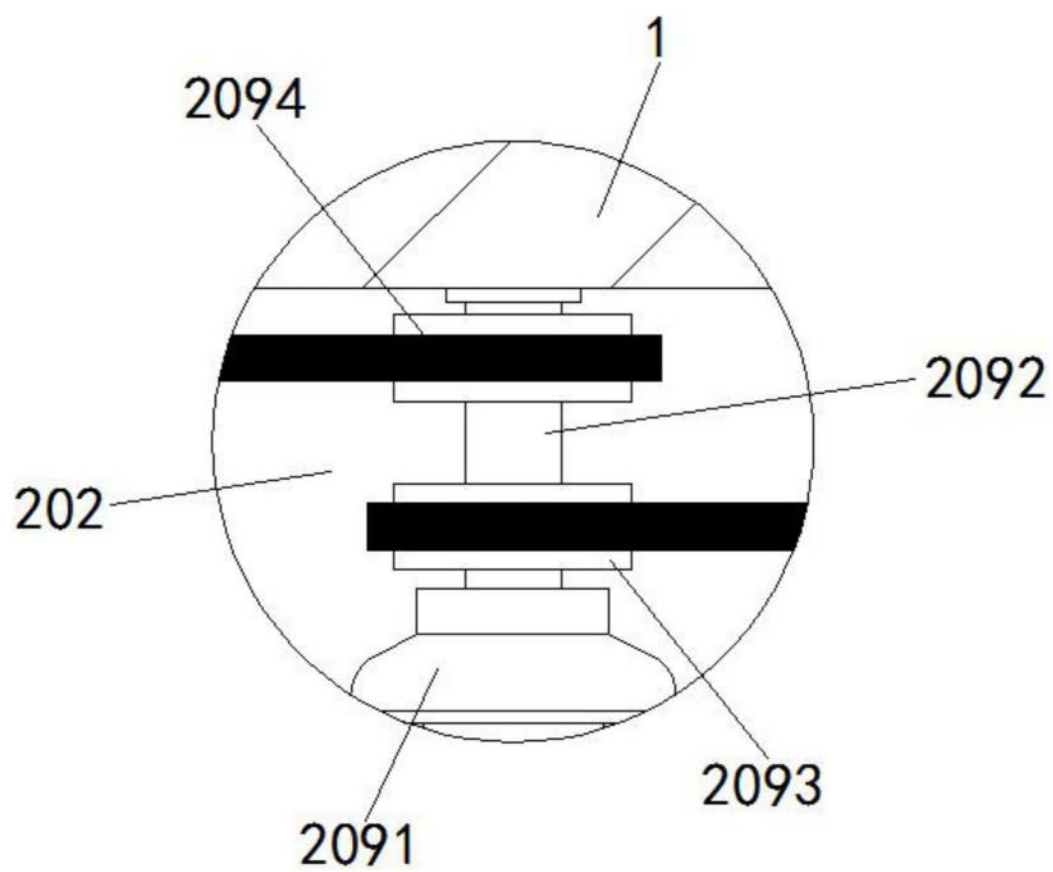


图3