(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220387532 U
(45)授权公告日 2024.01.26

(21)申请号 202321743213.4

(22)申请日 2023.07.05

(73)专利权人 常州洛合精密机械有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区洛阳镇永安里路101号

(72)发明人 徐澄凯 秦伟 孙斌炜

(74)专利代理机构 南京中高专利代理有限公司 32333
专利代理师 金啸

(51)Int.Cl.
B21D 5/01(2006.01)
B21D 55/00(2006.01)

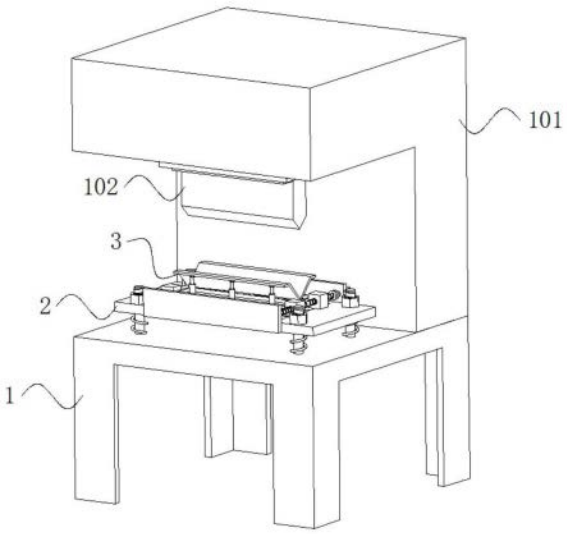
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种弯板件弯折成型装置

(57)摘要

本实用新型适用于板件加工及其相关设备，提供了一种弯板件弯折成型装置，包括底座，底座的上表面后端边缘处设置有机箱，机箱的底部前端设置有施压组件，底座的上表面前端设置有缓冲组件和调节组件，且调节组件位于缓冲组件的正上方，该装置解决了弯折角度大多为固定的或需要更换不同模具达成，而这种方式会导致适用范围较小，以及不便于快速使用，工作效率低；以及大多缺乏对装置的保护措施，从而长时间的加压弯折容易对装置造成损伤，导致使用寿命变短的问题，达到了可以调节板件弯折的角度，工作效率高，适用范围广，以及在弹簧的弹性性能作用下可以吸收一部分作用力，起到缓冲的作用，增加装置的使用寿命。



CN 220387532 U

1.一种弯板件弯折成型装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面后端边缘处设置有机箱(101),所述机箱(101)的底部前端设置有施压组件(102),所述底座(1)的上表面前端设置有缓冲组件(2)和调节组件(3),且所述调节组件(3)位于所述缓冲组件(2)的正上方。

2.根据权利要求1所述的一种弯板件弯折成型装置,其特征在于:所述施压组件(102)包括移动板(1021)和卡槽(1022),所述移动板(1021)的底部前后两端均设置有所述卡槽(1022),所述卡槽(1022)的内部安装有卡板(1024),所述卡板(1024)的底部安装在上模座(1023)的上表面。

3.根据权利要求1所述的一种弯板件弯折成型装置,其特征在于:所述缓冲组件(2)包括缓冲板(201)和限位杆(202),所述缓冲板(201)的底部两侧前后两端均设置有所述限位杆(202),所述缓冲板(201)的上表面中心位置开设有限位孔(2011)。

4.根据权利要求3所述的一种弯板件弯折成型装置,其特征在于:所述限位杆(202)的顶端依次贯穿所述缓冲板(201)底部的通孔和螺母(204)的上表面,所述限位杆(202)的外壁外侧套设有弹簧(203)。

5.根据权利要求1所述的一种弯板件弯折成型装置,其特征在于:所述调节组件(3)包括第一侧板(301)和第二侧板(302),所述第一侧板(301)和所述第二侧板(302)之间相对设置,所述第一侧板(301)的后端端面一侧安装有电机(303)。

6.根据权利要求5所述的一种弯板件弯折成型装置,其特征在于:所述电机(303)的输出轴贯穿所述第一侧板(301)后端端面上的轴承并通过联轴器与螺纹杆(304)连接,所述螺纹杆(304)的另一端依次贯穿第一滑块(305)和第二滑块(306)后端端面上的螺纹孔与所述第二侧板(302)内侧壁上的轴承连接。

7.根据权利要求6所述的一种弯板件弯折成型装置,其特征在于:所述第一滑块(305)和所述第二滑块(306)的一侧相对设置有第三滑块(307)和第四滑块(308),所述第三滑块(307)和所述第四滑块(308)的内部设置有滑竿(309),所述第一滑块(305)和所述第三滑块(307)以及所述第二滑块(306)和所述第四滑块(308)之间均设置有调节框(3010)。

8.根据权利要求7所述的一种弯板件弯折成型装置,其特征在于:所述调节框(3010)的内部沿水平方向均匀间隔安装有电动伸缩杆(3011),所述电动伸缩杆(3011)的伸缩端通过铰链与折板(3012)连接。

一种弯板件弯折成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板件加工及其相关设备技术领域,更具体地说,它涉及一种弯板件弯折成型装置。

背景技术

[0002] 随着社会和科技的发展,各个领域的设备都得到了极大的提升,在机械生产中,常常会用到各种金属板件,而这些金属板件需要通过加工后使用,其中在对板件弯折时一般会用到弯板件弯折成型装置,结构简单,使用方便,效率高。

[0003] 目前,市场上的一种弯板件弯折成型装置,这种弯板件弯折成型装置虽然提高了加工生产的效率,但在使用时依然存在弯折角度大多为固定的或需要更换不同模具达成,而这种方式会导致适用范围较小,以及不便于快速使用,工作效率低;以及大多缺乏对装置的保护措施,从而长时间的加压弯折容易对装置造成损伤,导致使用寿命变短的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种可以调节板件弯折的角度,工作效率高,适用范围广,以及在弹簧的弹性性能作用下可以吸收一部分作用力,起到缓冲的作用,增加装置的使用寿命的弯板件弯折成型装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种弯板件弯折成型装置,包括底座,底座的上表面后端边缘处设置有机箱,机箱的底部前端设置有施压组件,底座的上表面前端设置有缓冲组件和调节组件,且调节组件位于缓冲组件的正上方。

[0007] 本实用新型进一步设置为:施压组件包括移动板和卡槽,移动板的底部前后两端均设置有卡槽,卡槽的内部安装有卡板,卡板的底部安装在上模座的上表面,移动板的顶部与机箱内的液压设备连接,卡板位于卡槽内,便于安装和拆除上模座。

[0008] 本实用新型进一步设置为:缓冲组件包括缓冲板和限位杆,缓冲板的底部两侧前后两端均设置有限位杆,缓冲板的上表面中心位置开设有限位孔,限位杆的底端固定在底座的上表面。

[0009] 本实用新型进一步设置为:限位杆的顶端依次贯穿缓冲板底部的通孔和螺母的上表面,限位杆的外壁外侧套设有弹簧,限位杆的外壁顶部设置有螺纹,且螺纹与螺母啮合连接,在弹簧的弹性性能作用下可以起到缓冲的作用。

[0010] 本实用新型进一步设置为:调节组件包括第一侧板和第二侧板,第一侧板和第二侧板之间相对设置,第一侧板的后端端面一侧安装有电机,第一侧板和第二侧板的形状大小均相同,且分别固定在缓冲板的前端面和后端面上。

[0011] 本实用新型进一步设置为:电机的输出轴贯穿第一侧板后端端面上的轴承并通过联轴器与螺纹杆连接,螺纹杆的另一端依次贯穿第一滑块和第二滑块后端端面上的螺纹孔与第二侧板内侧壁上的轴承连接,螺纹杆的外壁两侧分别设置有正螺纹和反螺纹,且正螺

纹和反螺纹分别与第一滑块和第二滑块端面上螺纹孔孔壁内的内螺纹螺纹啮合连接,起到传动的作用。

[0012] 本实用新型进一步设置为:第一滑块和第二滑块的一侧相对设置有第三滑块和第四滑块,第三滑块和第四滑块的内部设置有滑竿,第一滑块和第三滑块以及第二滑块和第四滑块之间均设置有调节框,第一滑块与第三滑块之间通过调节框连接,第二滑块和第四滑块之间通过调节框连接,滑竿起到辅助滑动的作用。

[0013] 本实用新型进一步设置为:调节框的内部沿水平方向均匀间隔安装有电动伸缩杆,电动伸缩杆的伸缩端通过铰链与折板连接,折板的底端通过铰链与调节框的内侧壁活动连接。

[0014] 本实用新型的优点是:通过设置调节组件,在电机和电动伸缩杆运转作用下,先调节前后两侧调节框之间的距离,接着调节相对折板之间的夹角,从而可以达到调节板件弯折角度的目的,工作效率高,适用范围广,解决了现有的弯板件弯折成型装置在使用时,其弯折角度大多为固定的或需要更换不同模具达成,而这种方式会导致适用范围较小,以及不便于快速使用,工作效率低的问题;通过设置缓冲组件,在底部四根弹簧的弹性性能作用下可以在受力压缩时吸收一部分作用力,起到缓冲的作用,增加装置的使用寿命,解决了现有的弯板件弯折成型装置在使用时,大多缺乏对装置的保护措施,从而长时间的加压弯折容易对装置造成损伤,导致使用寿命变短的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种弯板件弯折成型装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的施压组件的拆解示意图;

[0017] 图3为本实用新型的缓冲组件的拆解示意图;

[0018] 图4为本实用新型的调节组件的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的调节框的结构示意图;

[0020] 图中:1、底座;101、机箱;102、施压组件;1021、移动板;1022、卡槽;1023、上模座;1024、卡板;2、缓冲组件;201、缓冲板;2011、限位孔;202、限位杆;203、弹簧;204、螺母;3、调节组件;301、第一侧板;302、第二侧板;303、电机;304、螺纹杆;305、第一滑块;306、第二滑块;307、第三滑块;308、第四滑块;309、滑竿;3010、调节框;3011、电动伸缩杆;3012、折板。

具体实施方式

[0021] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0022] 需要指出的是,除非另有指明,本申请使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的相同含义。

[0023] 本实用新型中,在未作相反说明的情况下,使用的方位如“上、下”通常是针对附图所示的方向而言,或者是针对竖直、垂直或重力方向上而言的;同样地,为便于理解和描述,“左、右”通常是针对附图所示的左、右;“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内、外,但上述方位词并不用于限制本实用新型。

[0024] 实施例一

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供以下技术方案:

[0026] 具体地是指一种弯板件弯折成型装置,包括底座1,底座1的上表面后端边缘处设置有机箱101,机箱101的底部前端设置有施压组件102,底座1的上表面前端设置有缓冲组件2和调节组件3,且调节组件3位于缓冲组件2的正上方。

[0027] 具体地,施压组件102包括移动板1021和卡槽1022,移动板1021的底部前后两端均设置有卡槽1022,卡槽1022的内部安装有卡板1024,卡板1024的底部安装在上模座1023的上表面,移动板1021的顶部与机箱101内的液压设备连接,卡板1024位于卡槽1022内,便于安装和拆除上模座1023。

[0028] 具体地,缓冲组件2包括缓冲板201和限位杆202,缓冲板201的底部两侧前后两端均设置有限位杆202,缓冲板201的上表面中心位置开设有限位孔2011,限位杆202的底端固定在底座1的上表面,限位杆202的顶端依次贯穿缓冲板201底部的通孔和螺母204的上表面,限位杆202的外壁外侧套设有弹簧203,限位杆202的外壁顶部设置有螺纹,且螺纹与螺母204啮合连接,在弹簧203的弹性性能作用下可以起到缓冲的作用。

[0029] 具体地,调节组件3包括第一侧板301和第二侧板302,第一侧板301和第二侧板302之间相对设置,第一侧板301的后端端面一侧安装有电机303,第一侧板301和第二侧板302的形状大小均相同,且分别固定在缓冲板201的前端面和后端面上,电机303的输出轴贯穿第一侧板301后端端面上的轴承并通过联轴器与螺纹杆304连接,螺纹杆304的另一端依次贯穿第一滑块305和第二滑块306后端端面上的螺纹孔与第二侧板302内侧壁上的轴承连接,螺纹杆304的外壁两侧分别设置有正螺纹和反螺纹,且正螺纹和反螺纹分别与第一滑块305和第二滑块306端面上螺纹孔孔壁内的内螺纹螺纹啮合连接,起到传动的作用,第一滑块305和第二滑块306的一侧相对设置有第三滑块307和第四滑块308,第三滑块307和第四滑块308的内部设置有滑竿309,第一滑块305和第三滑块307以及第二滑块306和第四滑块308之间均设置有调节框3010,第一滑块305与第三滑块307之间通过调节框3010连接,第二滑块306和第四滑块308之间通过调节框3010连接,滑竿309起到辅助滑动的作用,调节框3010的内部沿水平方向均匀间隔安装有电动伸缩杆3011,电动伸缩杆3011的伸缩端通过铰链与折板3012连接,折板3012的底端通过铰链与调节框3010的内侧壁活动连接。

[0030] 本实用新型提供的一种弯板件弯折成型装置。装置的工作原理如下:在工作人员使用时,将待折弯板件需要弯折部位放置在前后两侧调节框3010之间,接着通过外部控制器启动液压设备,在液压设备的作用下推动移动板1021向下移动并带动上模座1023下移,接着通过上模座1023上的弯折刀挤压板件表面,并与前后两侧调节框3010配合将板件弯折,而在弯折过程中,调节框3010受到向下的作用力并将力传递到缓冲板201上,缓冲板201受力向下移动并挤压位于下方的弹簧203,此时,弹簧203受力压缩吸收一部分作用力,从而起到缓冲的作用,而在需要调节板件弯折的角度时,先启动电机303,电机303的输出轴旋转通过联轴器带动螺纹杆304旋转,而螺纹杆304的外壁两侧分别设置有正螺纹和反螺纹,且正螺纹和反螺纹分别与第一滑块305和第二滑块306端面上螺纹孔孔壁内的内螺纹螺纹啮合连接,因此,在螺纹杆304旋转时会带动第一滑块305和第二滑块306做相向或相反的方向移动,而由于第一滑块305与第三滑块307相对设置,且通过调节框3010连接,第二滑块306与第四滑块308相对设置,且通过调节框3010连接,因此,会带动前后两侧的调节框3010做相向或相反的方向移动,在调节框3010之间距离调节完成后,启动前后两侧调节框3010内

的电动伸缩杆3011,电动伸缩杆3011的伸缩端延伸或收缩带动折板3012的一端移动,而折板3012的另一端在铰链的作用下旋转,进而可以调节相对折板3012之间的角度,从而可以达到调节板件弯折角度的目的。

[0031] 显然,上述所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0032] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、工作、器件、组件和/或它们的组合。

[0033] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施方式能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。

[0034] 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,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

[0035] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

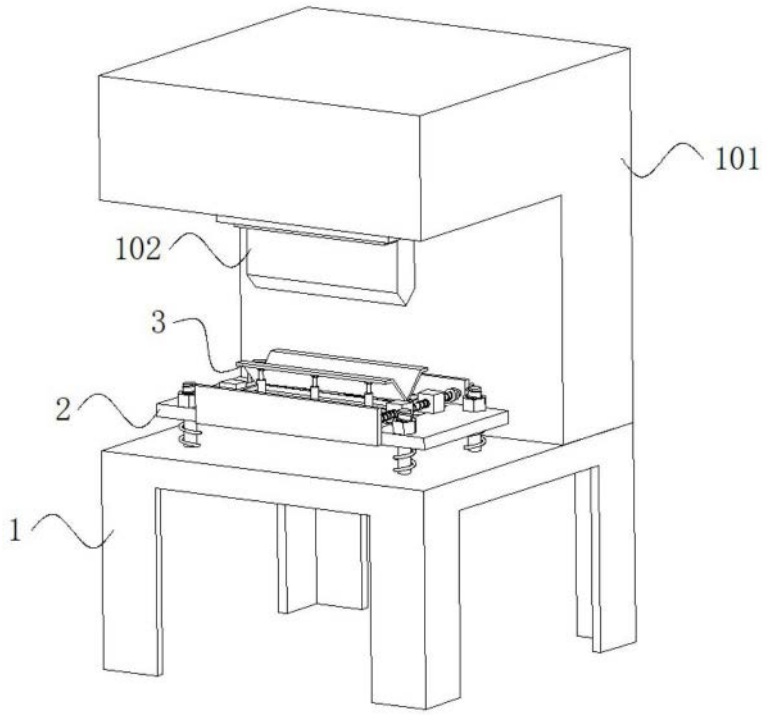


图1

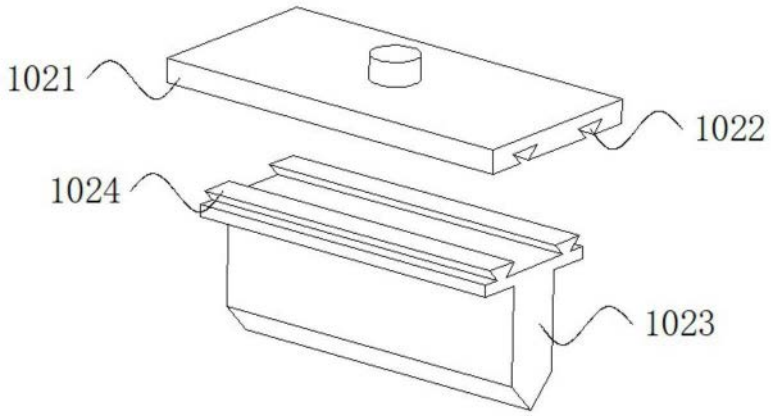


图2

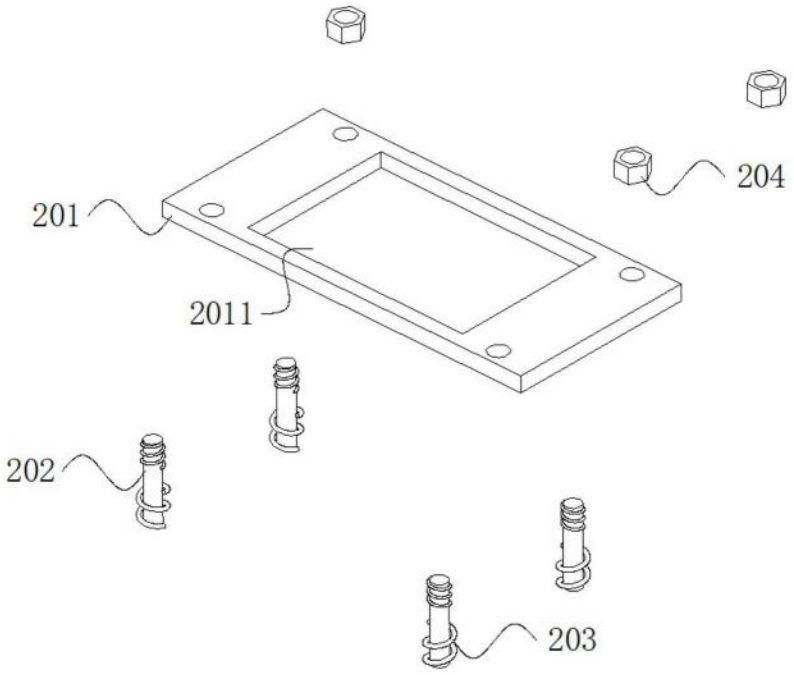


图3

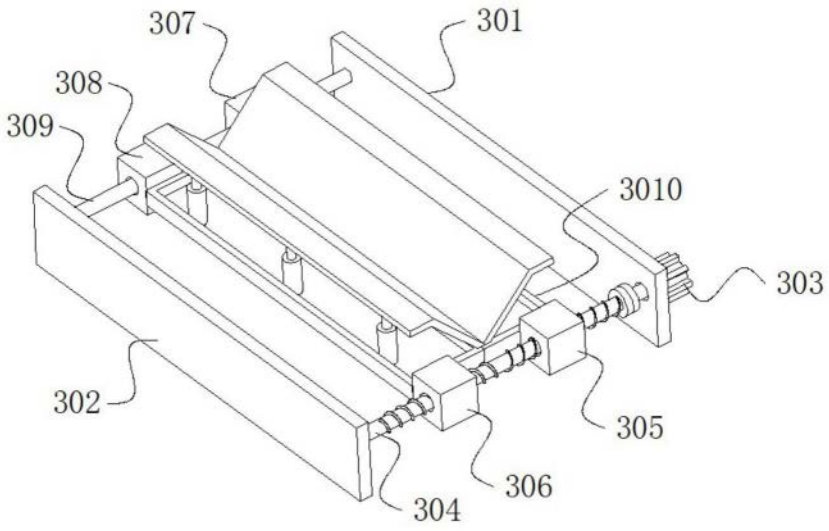


图4

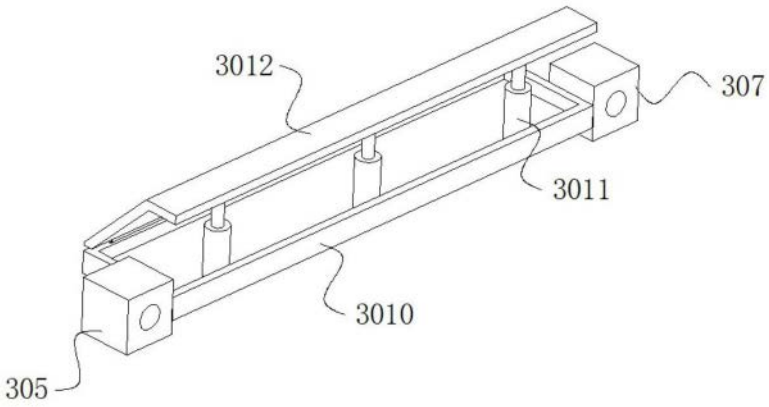


图5