



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216064985 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 18

(21) 申请号 202121959115.5

(22) 申请日 2021.08.19

(73) 专利权人 苏州欧米华精密机械设备制造有
限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区
星龙街428号苏春工业坊12B

(72) 发明人 陈登

(74) 专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事
务所(普通合伙) 32260

代理人 顾品荧

(51) Int.Cl.

B21D 7/024 (2006.01)

B21D 7/16 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

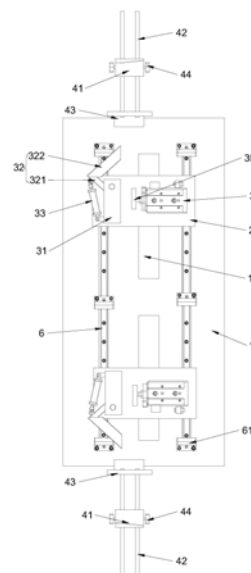
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

钣金件自动折弯设备

(57) 摘要

本实用新型公开了钣金件自动折弯设备,包括工作台,工作台上滑动连接有两个滑板,两个滑板在丝杆驱动装置作用下同步移动以靠近或远离,每个滑板上均设置有折弯机构,折弯机构包括固定板和与固定板转动连接的折弯板,折弯板在折弯气缸作用下沿固定板摆动,固定板的一侧设置有能将钣金件压紧在固定板上的固定组件,工作台上还设置有限位装置,限位装置包括位于滑板两侧的限位座,工作台上设置有供限位座滑动的滑杆,钣金件限定在两个限位座之间并能与限位座抵靠。便于钣金件的固定,且能用于不同长度钣金件的不同位置的折弯操作。



1. 钣金件自动折弯设备,其特征在于:包括工作台,所述工作台上滑动连接有两个滑板,两个所述滑板在丝杆驱动装置作用下同步移动以靠近或远离,每个所述滑板上均设置有折弯机构,所述折弯机构包括固定板和与固定板转动连接的折弯板,所述折弯板在折弯气缸作用下沿固定板摆动,所述固定板的一侧设置有能将钣金件压紧在固定板上的固定组件,所述工作台上还设置有限位装置,所述限位装置包括位于滑板两侧的限位座,所述工作台上设置有供限位座滑动的滑杆,所述钣金件限定在两个限位座之间并能与限位座抵靠。

2. 根据权利要求1所述的钣金件自动折弯设备,其特征在于:所述滑杆通过连接板固定在工作台上,所述限位座包括L型结构的滑动部和限位部,所述滑动部套接在滑杆上并能沿滑杆滑动,所述固定板通过锁定螺栓与滑板固定,所述钣金件与限位部抵靠。

3. 根据权利要求2所述的钣金件自动折弯设备,其特征在于:所述限位部与钣金件的抵靠面为倾斜面,所述倾斜面沿钣金件的折弯方向向外倾斜。

4. 根据权利要求1所述的钣金件自动折弯设备,其特征在于:所述丝杆驱动装置包括固定在工作台下方的驱动电机,所述驱动电机驱动正牙丝杆和反向丝杆同步转动,所述正牙丝杆和反牙丝杆上均螺纹连接有螺母座,所述滑板上固定有贯穿工作台并与螺母座连接的连接座。

5. 根据权利要求1所述的钣金件自动折弯设备,其特征在于:所述工作台上设置有供连接座穿过并滑动的长槽,所述长槽两侧对称设置有固定在工作台上的滑轨,所述滑板能沿滑轨滑动,所述滑轨的两端还设置有防撞块。

6. 根据权利要求1所述的钣金件自动折弯设备,其特征在于:所述固定组件包括固定在滑板上的至少一个固定气缸,所述固定气缸的输出轴固定连接压板,所述钣金件能夹紧在压板和固定板之间。

7. 根据权利要求1所述的钣金件自动折弯设备,其特征在于:所述折弯板包括成L型结构的连接部和折弯部,所述连接部的端部与固定板铰接;所述折弯气缸的缸体与固定板铰接,所述折弯气缸的固定板与连接部铰接。

钣金件自动折弯设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金件加工技术领域,尤其涉及钣金件自动折弯设备。

背景技术

[0002] 钣金件用途广泛,通产被用作固定边框。钣金件在加工过程中,常常需要对其进行折弯,尤其在将钣金件折弯成附图1中的钣金边框时,目前常用的加工方式就是利用折弯设备对钣金件进行折弯,但是一般的折弯设备的折弯头位置是一定的,在需要折弯不同位置时,不便调节。且在折弯时,缺少对钣金件的固定,会大大影响折弯效果。如何提高折弯的精准度和通用性,成为本申请有待解决的问题。

实用新型内容

[0003] 为克服上述缺点,本实用新型的目的在于提供钣金件自动折弯设备,便于钣金件的固定,且能用于不同长度钣金件的不同位置的折弯操作。

[0004] 为了达到以上目的,本实用新型采用的技术方案是:钣金件自动折弯设备,其特征在于:包括工作台,所述工作台上滑动连接有两个滑板,两个所述滑板在丝杆驱动装置作用下同步移动以靠近或远离,每个所述滑板上均设置有折弯机构,所述折弯机构包括固定板与固定板转动连接的折弯板,所述折弯板在折弯气缸作用下沿固定板摆动,所述固定板的一侧设置有能将钣金件压紧在固定板上的固定组件,所述工作台上还设置有限位装置,所述限位装置包括位于滑板两侧的限位座,所述工作台上设置有供限位座滑动的滑杆,所述钣金件限定在两个限位座之间并能与限位座抵靠。

[0005] 本实用新型的有益效果在于:待折弯的钣金件放置在限位座上进行固定,两个限位座可在滑杆上滑动以调节两个限位座间的距离,适用于不同的钣金件放置。且两个滑板在丝杆驱动装置作用下调节位置,以调节钣金件的折弯位置,可对钣金件的不同位置进行折弯。限位装置便于钣金件的固定,能用于不同长度钣金件的不同位置的折弯操作,大大提高了折弯的稳定性和通用性。

[0006] 进一步来说,所述滑杆通过连接板固定在工作台上,所述限位座包括L型结构的滑动部和限位部,所述滑动部套接在滑杆上并能沿滑杆滑动,所述固定板通过锁定螺栓与滑板固定,所述钣金件与限位部抵靠。转动锁定螺栓,滑动部沿滑杆滑动,当滑动到与钣金件匹配的位置时,拧紧锁定螺栓,固定限位座。

[0007] 进一步来说,所述限位部与钣金件的抵靠面为倾斜面,所述倾斜面沿钣金件的折弯方向向外倾斜。初始时,钣金件与倾斜面向内的端部抵靠,倾斜面的设置,不会影响钣金件的转动折弯。

[0008] 进一步来说,所述丝杆驱动装置包括固定在工作台下方的驱动电机,所述驱动电机驱动正牙丝杆和反向丝杆同步转动,所述正牙丝杆和反牙丝杆上均螺纹连接有螺母座,所述滑板上固定有贯穿工作台并与螺母座连接的连接座。驱动电机驱动正牙丝杆和反向丝杆同步转动时,由于正牙丝杆和反向丝杆上的螺纹反向,实现两个螺母座的相向或相对移

动,实现两个连接座的靠近或远离。

[0009] 进一步来说,所述工作台上设置有供连接座穿过并滑动的长槽,所述长槽两侧对称设置有固定在工作台上的滑轨,所述滑板能沿滑轨滑动,所述滑轨的两端还设置有防撞块。滑板沿两个滑轨滑动,提高移动的稳定性,防撞块限定了滑板的滑动距离。

[0010] 进一步来说,所述固定组件包括固定在滑板上的至少一个固定气缸,所述固定气缸的输出轴固定连接压板,所述钣金件能夹紧在压板和固定板之间。固定气缸推动压板,将钣金件固定在固定板和压板之间,然后通过折弯气缸驱动折弯板转动,实现钣金件的折弯。

[0011] 进一步来说,所述折弯板包括成L型结构的连接部和折弯部,所述连接部的端部与固定板铰接;所述折弯气缸的缸体与固定板铰接,所述折弯气缸的固定部与连接部铰接。

附图说明

[0012] 图1为折弯后的钣金边框结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型实施例的俯视图;

[0014] 图3为本实用新型实施例的侧视图。

[0015] 图中:

[0016] 100、钣金件;1、工作台;11、长槽;2、滑板;3、折弯机构;31、固定板;32、折弯板;321、连接部;322、折弯部;33、折弯气缸;34、固定气缸;35、压板;41、限位座;411、滑动部;412、限位部;42、滑杆;43、连接板;44、锁定螺栓;51、驱动电机;52、正牙丝杆;53、反向丝杆;54、螺母座;6、滑轨;61、防撞块。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0018] 实施例

[0019] 参见附图2-3所示,本实用新型的钣金件100自动折弯设备,包括工作台1,所述工作台1上滑动连接有两个滑板2,两个所述滑板2在丝杆驱动装置作用下同步移动以靠近或远离,每个所述滑板2上均设置有折弯机构3。

[0020] 所述丝杆驱动装置包括固定在工作台1下方的驱动电机51,所述驱动电机51驱动正牙丝杆52和反向丝杆53同步转动。正牙丝杆52和反向丝杆53轴线重合,分别位于驱动电机51的两端,驱动电机51为双头输出,可同步驱动正牙丝杆52和反牙丝杆转动。所述正牙丝杆52和反牙丝杆上均螺纹连接有螺母座54,所述滑板2上固定有贯穿工作台1并与螺母座54连接的连接座。驱动电机51驱动正牙丝杆52和反向丝杆53同步转动时,由于正牙丝杆52和反向丝杆53上的螺纹反向,实现两个螺母座54的相向或相对移动,实现两个连接座的靠近或远离。

[0021] 所述工作台1上设置有供连接座穿过并滑动的长槽11,连接座垂直穿过长槽11并能在长槽11内滑动。所述长槽11两侧对称设置有固定在工作台1上的滑轨6,所述滑板2能沿滑轨6滑动,所述滑轨6的两端还设置有防撞块61。滑板2沿两个滑轨6滑动,提高移动的稳定性。

性,防撞块61限定了滑板2的滑动距离。

[0022] 所述折弯机构3包括固定板31和与固定板31转动连接的折弯板32,所述折弯板32在折弯气缸33作用下沿固定板31摆动。所述固定板31的一侧设置有能将钣金件100压紧在固定板31上的固定组件。所述折弯板32包括成L型结构的连接部321和折弯部322,所述连接部321的端部与固定板铰接。所述折弯气缸33的缸体与固定板31铰接,所述折弯气缸33的固定板与连接部321铰接。所述固定组件包括固定在滑板2上的至少一个固定气缸34,所述固定气缸 34的输出轴固定连接有压板35,所述钣金件100能夹紧在压板35和固定板31 之间。固定气缸34推动压板35,将钣金件100固定在固定板31和压板35之间,然后通过折弯气缸33驱动折弯板32转动,实现钣金件100的折弯。

[0023] 所述工作台1上还设置有限位装置,所述限位装置包括位于滑板2两侧的限位座41,所述工作台1上设置有供限位座41滑动的滑杆42,所述钣金件100 限定在两个限位座41之间并能与限位座41抵靠。所述滑杆42通过连接板43 固定在工作台1上,所述限位座41包括L型结构的滑动部411和限位部412,所述滑动部411套接在滑杆42上并能沿滑杆42滑动,所述固定板通过锁定螺栓44与滑板2固定,所述钣金件100与限位部412抵靠。转动锁定螺栓44,滑动部411沿滑杆42滑动,当滑动到与钣金件100匹配的位置时,拧紧锁定螺栓 44,固定限位座41。所述限位部412与钣金件100的抵靠面为倾斜面,所述倾斜面沿钣金件100的折弯方向向外倾斜。初始时,钣金件100与倾斜面向内的端部抵靠,倾斜面的设置,不会影响钣金件100的转动折弯。

[0024] 待折弯的钣金件100放置在限位座41上进行固定,两个限位座41可在滑杆42上滑动以调节两个限位座41间的距离,适用于不同的钣金件100放置。且两个滑板2在丝杆驱动装置作用下调节位置,以调节钣金件100的折弯位置,可对钣金件100的不同位置进行折弯。限位装置便于钣金件100的固定,能用于不同长度钣金件100的不同位置的折弯操作,大大提高了折弯的稳定性和通用性。

[0025] 以上实施方式只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人了解本实用新型的内容并加以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围,凡根据本实用新型精神实质所做的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

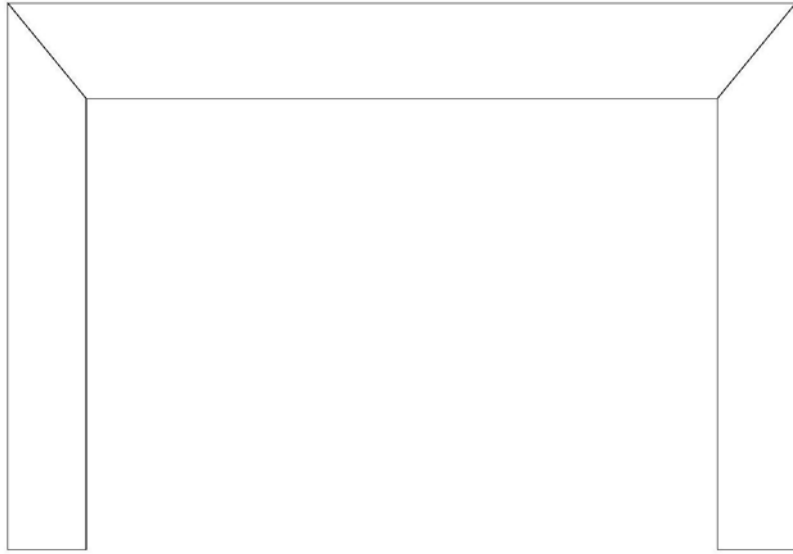


图1

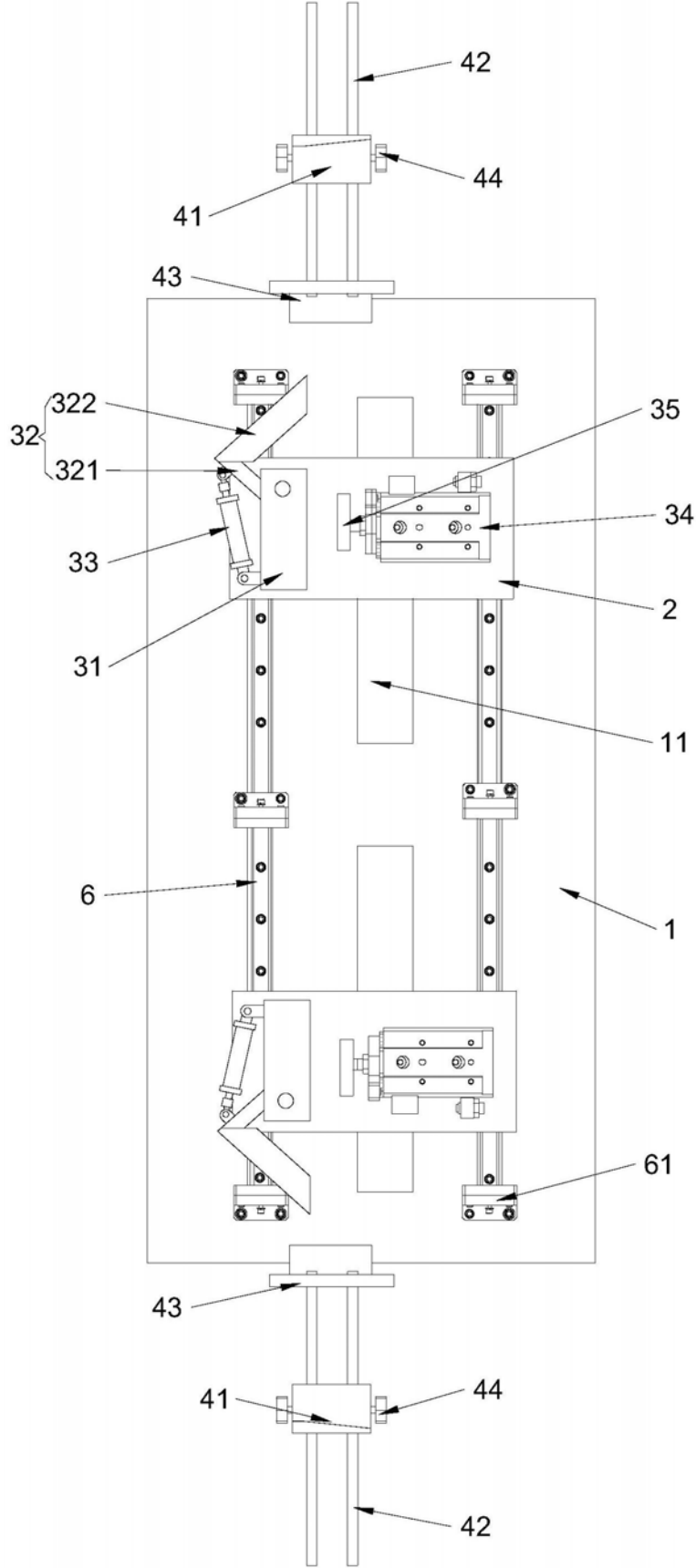


图2

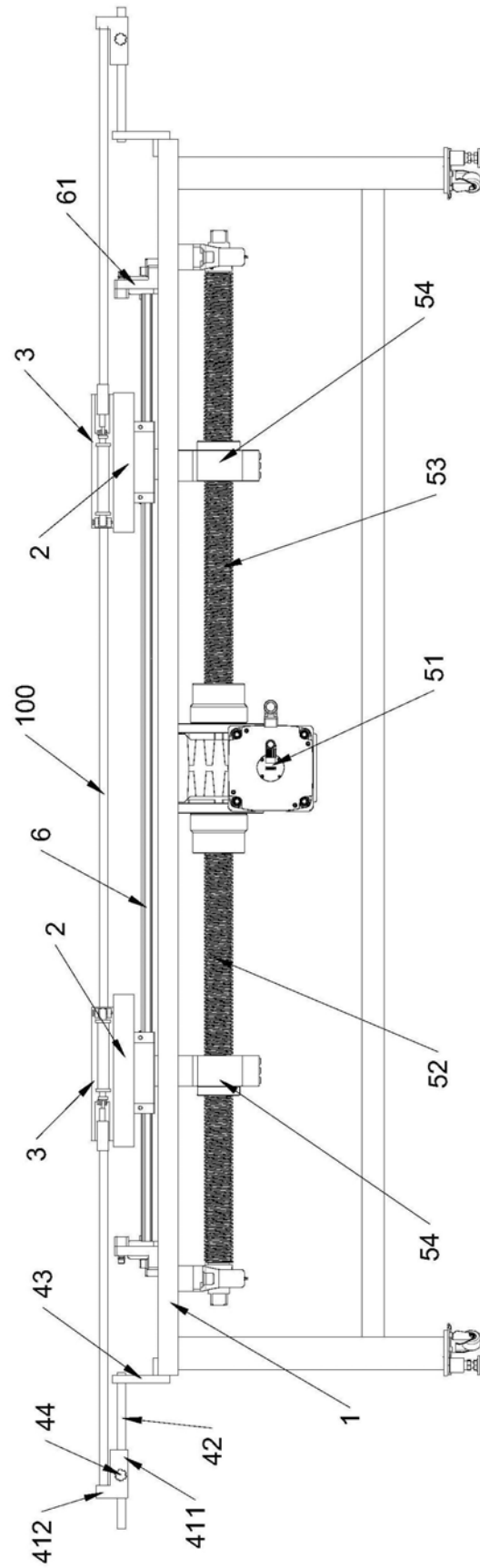


图3