



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221620437 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202420114307.3

(22) 申请日 2024.01.17

(73) 专利权人 天津汇川门业有限公司

地址 301699 天津市静海区梁头镇孟庄子村梁台路1号

(72) 发明人 杨西军 王东瑞

(74) 专利代理机构 广州中祺知力知识产权代理

事务所(普通合伙) 44736

专利代理师 李鸣

(51) Int. Cl.

B21D 5/02 (2006.01)

B21D 37/18 (2006.01)

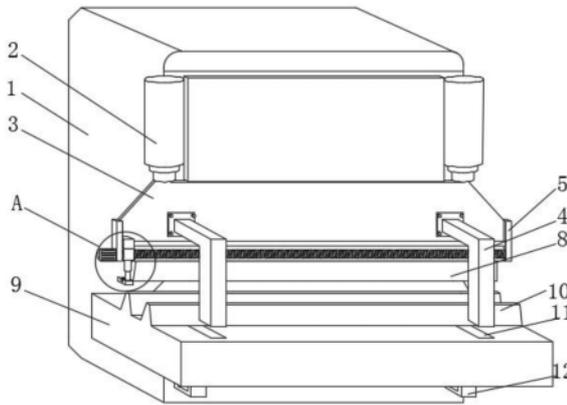
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种数控折弯机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种数控折弯机,涉及折弯机技术领域,包括折弯机本体,所述折弯机本体正面的两侧均固定安装有液压缸,两个所述液压缸的伸缩端固定安装有压板,所述压板的两侧均固定安装有连接杆,两个所述连接杆之间活动安装有螺纹杆,所述螺纹杆的一侧安装有双向电机,所述双向电机的输出端与螺纹杆的一端固定连接,所述螺纹杆的表面活动安装有螺纹套,所述螺纹套的底部固定安装有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端固定安装有U形块,所述U形块的顶面固定安装有U形连接板,所述连接板的表面黏贴有海绵。通过设置U形块,配合双向电机等结构的使用,在压头和板材之间涂抹润滑油,可以减小摩擦力,降低对压头的磨损。



1. 一种数控折弯机,包括折弯机本体(1)、液压缸(2)和压板(3),其特征在于:所述折弯机本体(1)正面的两侧均固定安装有液压缸(2),两个所述液压缸(2)的伸缩端固定安装有压板(3),所述压板(3)的底部固定安装有压头(8),所述压板(3)的两侧均固定安装有连接杆(5),两个所述连接杆(5)之间活动安装有螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)的上方安装有导向杆(73),所述螺纹杆(7)的一侧安装有双向电机(6),所述双向电机(6)的输出端与螺纹杆(7)的一端固定连接,所述螺纹杆(7)的表面活动安装有螺纹套(71),所述螺纹套(71)的顶部固定安装有导向块(72),且导向块(72)活动安装于导向杆(73)的表面,所述螺纹套(71)的底部固定安装有电动推杆(74),所述电动推杆(74)的伸缩端固定安装有U形块(75),所述U形块(75)的顶面固定安装有U形连接板(76),所述连接板(76)的表面黏贴有海绵(77)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控折弯机,其特征在于:所述折弯机本体(1)的正面设置有加工台(9),所述加工台(9)设置在压头(8)的正下方,且加工台(9)的表面固定设置有下模具(10),所述下模具(10)内测的凹槽与压头(8)的形状相适配。

3. 根据权利要求2所述的一种数控折弯机,其特征在于:所述加工台(9)顶部的两侧均开设有矩形口(11),且矩形口(11)与连杆(4)底部的形状相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种数控折弯机,其特征在于:所述折弯机本体(1)与加工台(9)的底部通过支撑架(12)进行连接。

5. 根据权利要求1所述的一种数控折弯机,其特征在于:所述螺纹杆(7)与螺纹套(71)的连接关系为螺纹连接,所述导向杆(73)与导向块(72)的连接关系为滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种数控折弯机,其特征在于:所述U形块(75)与压头(8)的连接关系为滑动连接。

一种数控折弯机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯机技术领域,具体为一种数控折弯机。

背景技术

[0002] 数控折弯机是一种利用所配备的模具(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。它是为冷轧钣金加工设计的板材成型机械,广泛应用于汽车、飞机制造、轻工、造船、集装箱、电梯、铁道车辆等行业的板材折弯加工,数控折弯机在使用过程中还需要注意安全操作规程,如启动前须认真检查电机、开关、线路和接地是否正常和牢固,检查设备各操纵部位、按钮是否在正确位置等。

[0003] 中国实用新型专利202321075141.0,公开了一种数控折弯机,包括折弯机本体,所述折弯机本体上固定连接有液压缸,所述液压缸末端固定连接有压板,所述折弯机本体上固定连接有加工台,所述加工台顶部设有拆分机构,所述拆分机构包括滑槽,所述滑槽对称设置在加工台顶部,所述压板表面对称焊接有连杆,所述滑槽内部滑动连接有滑块,所述滑块顶部固定连接有第一模具,所述加工台顶部固定连接有第二模具,所述滑槽内部固定连接有导向杆,所述滑块套设在导向杆末端,所述导向杆外侧套设有弹簧,本方案通过设计拆分机构,在对板件折弯后便于工人取出折弯后的板件,避免出现板件卡住的情况,能够在一定程度上提高折弯效率。

[0004] 然而上述折弯机不具备给压头擦润滑油的功能,数控折弯机在加工过程中,压头与板材接触,并在接触面产生摩擦力,导致压头的磨损,故而提出了一种数控折弯机来改善上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种数控折弯机,以解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种数控折弯机,包括折弯机本体、液压缸和压板,所述折弯机本体正面的两侧均固定安装有液压缸,两个所述液压缸的伸缩端固定安装有压板,所述压板的底部固定安装有压头,所述压板的两侧均固定安装有连接杆,两个所述连接杆之间活动安装有螺纹杆,所述螺纹杆的上方安装有导向杆,所述螺纹杆的一侧安装有双向电机,所述双向电机的输出端与螺纹杆的一端固定连接,所述螺纹杆的表面活动安装有螺纹套,所述螺纹套的顶部固定安装有导向块,且导向块活动安装于导向杆的表面,所述螺纹套的底部固定安装有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端固定安装有U形块,所述U形块的顶面固定安装有U形连接板,所述连接板的表面黏贴有海绵。

[0007] 进一步的,所述折弯机本体的正面设置有加工台,所述加工台设置在压头的正下方,且加工台的表面固定设置有下模具,所述下模具内测的的凹槽与压头的形状相适配。

[0008] 进一步的,所述加工台顶部的两侧均开设有矩形口,且矩形口与连杆底部的形状相适配。

[0009] 进一步的,所述折弯机本体与加工台的底部通过支撑架进行连接。

[0010] 进一步的,所述螺纹杆与螺纹套的连接关系为螺纹连接,所述导向杆与导向块的连接关系为滑动连接。

[0011] 进一步的,所述U形块与压头的连接关系为滑动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种数控折弯机,具备以下有益效果:

[0013] 1、该数控折弯机,通过设置U形块,配合双向电机、螺纹套、螺纹杆等结构的使用,当需要给压头擦润滑油时,启动电动推杆,将U形块下调至合适的位置后,启动双向电机,此时螺纹杆转动带动螺纹套左右移动,即可实现擦润滑油的效果,在加工过程中,在压头和板材之间涂抹润滑油,可以减小摩擦力,降低对压头的磨损。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型数控折弯机的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型数控折弯机的平面图;

[0016] 图3为本实用新型数控折弯机的A部放大图。

[0017] 图中:1、折弯机本体;2、液压缸;3、压板;4、连杆;5、连接杆;6、双向电机;7、螺纹杆;71、螺纹套;72、导向块;73、导向杆;74、电动推杆;75、U形块;76、连接板;77、海绵;8、压头;9、加工台;10、下模具;11、矩形口;12、支撑架。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 下文的公开提供了许多不同的实施例或例子用来实现本实用新型的不同结构。为了简化本实用新型的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本实用新型。此外,本实用新型可以在不同例子中重复参考数字和/或字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施例和/或设置之间的关系。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型公开了一种数控折弯机,包括折弯机本体1、液压缸2和压板3,所述折弯机本体1正面的两侧均固定安装有液压缸2,两个所述液压缸2的伸缩端固定安装有压板3,所述压板3的底部固定安装有压头8,所述压板3的两侧均固定安装有连接杆5,两个所述连接杆5之间活动安装有螺纹杆7,所述螺纹杆7的上方安装有导向杆73,所述螺纹杆7的一侧安装有双向电机6,所述双向电机6的输出端与螺纹杆7的一端固定连接,所述螺纹杆7的表面活动安装有螺纹套71,所述螺纹套71的顶部固定安装有导向块72,且导向块72活动安装于导向杆73的表面,所述螺纹套71的底部固定安装有电动推杆74,所述电动推杆74的伸缩端固定安装有U形块75,所述U形块75的顶面固定安装有U形连接板76,所述连接板76的表面黏贴有海绵77。

[0021] 具体的,所述折弯机本体1的正面设置有加工台9,所述加工台9设置在压头8的正下方,且加工台9的表面固定设置有下模具10,所述下模具10内测的的凹槽与压头8的形状相适配。

[0022] 本实施方案中,通过设置两个下模具10之间的凹槽与压头8的形状相适配,当需要折弯板材时,启动液压缸2,驱动压头8下压,通过压头8并且配合两个下模具10对板材进行折弯,折弯完成后通过液压缸2驱动压板3上升,即可抽出折弯的板材。

[0023] 具体的,所述加工台9顶部的两侧均开设有矩形口11,且矩形口11与连杆4底部的形状相适配。

[0024] 本实施方案中,通过设置矩形口11,且与连杆4的底部形状相适配,当压板3下压时,带动连杆4下压,到达一定位置后,连杆4插入矩形口11,可以起到固定的作用。

[0025] 具体的,所述折弯机本体1与加工台9的底部通过支撑架12进行连接。

[0026] 本实施方案中,通过设置支撑架12,因加工台9前侧有突出部分,设置支撑架12可以使加工台9更加稳固。

[0027] 具体的,所述螺纹杆7与螺纹套71的连接关系为螺纹连接,所述导向杆73与导向块72的连接关系为滑动连接。

[0028] 本实施方案中,通过设置螺纹杆7与螺纹套71的螺纹连接,启动双向电机6,可以带动U形块75均匀的左右移动,实现给压头8擦润滑油的效果,通过设置导向杆73与导向块72的滑动连接,可以防止螺纹套71在螺纹杆7的带动下左右晃动,影响擦拭效果。

[0029] 具体的,所述U形块75与压头8的连接关系为滑动连接。

[0030] 本实施方案中,通过设置U形块75与压头8的滑动连接,可以实现给压头8擦润滑油的效果。

[0031] 在使用时,当需要给压头8擦润滑油时,启动电动推杆74,将U形块75下调至合适的位置后,启动双向电机6,此时螺纹杆7转动带动螺纹套71左右移动,即可实现擦润滑油的效果,当擦润滑油结束后,启动电动推杆74收缩,即可完成收纳,不影响折弯工作,当需要折弯板材时,启动液压缸2,驱动压头8下压,通过压头8并且配合两个下模具10对板材进行折弯,折弯完成后通过液压缸2驱动压板3上升,即可抽出折弯的板材。

[0032] 综上所述,该数控折弯机,通过设置U形块75,配合双向电机6、螺纹套71、螺纹杆7等结构的使用,当需要给压头8擦润滑油时,启动电动推杆74,将U形块75下调至合适的位置后,启动双向电机6,此时螺纹杆7转动带动螺纹套71左右移动,即可实现擦润滑油的效果,在加工过程中,在压头8和板材之间涂抹润滑油,可以减小摩擦力,降低对压头8的磨损。

[0033] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0034] 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。

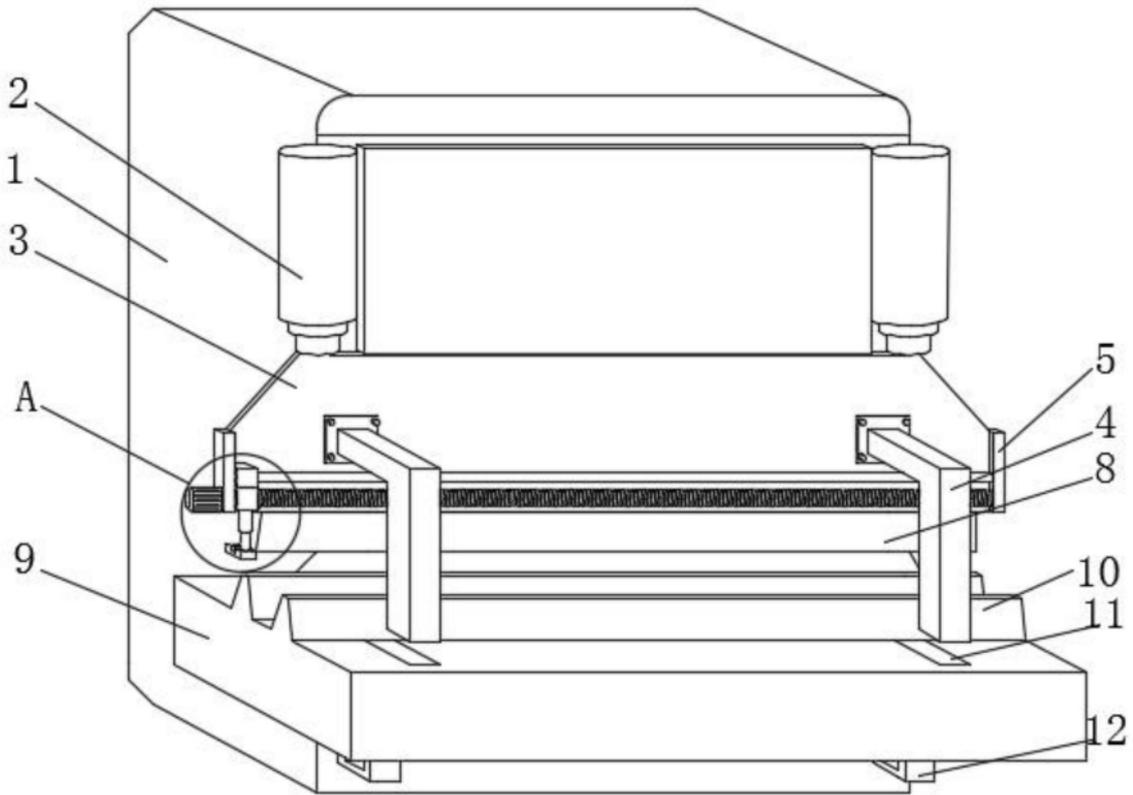


图1

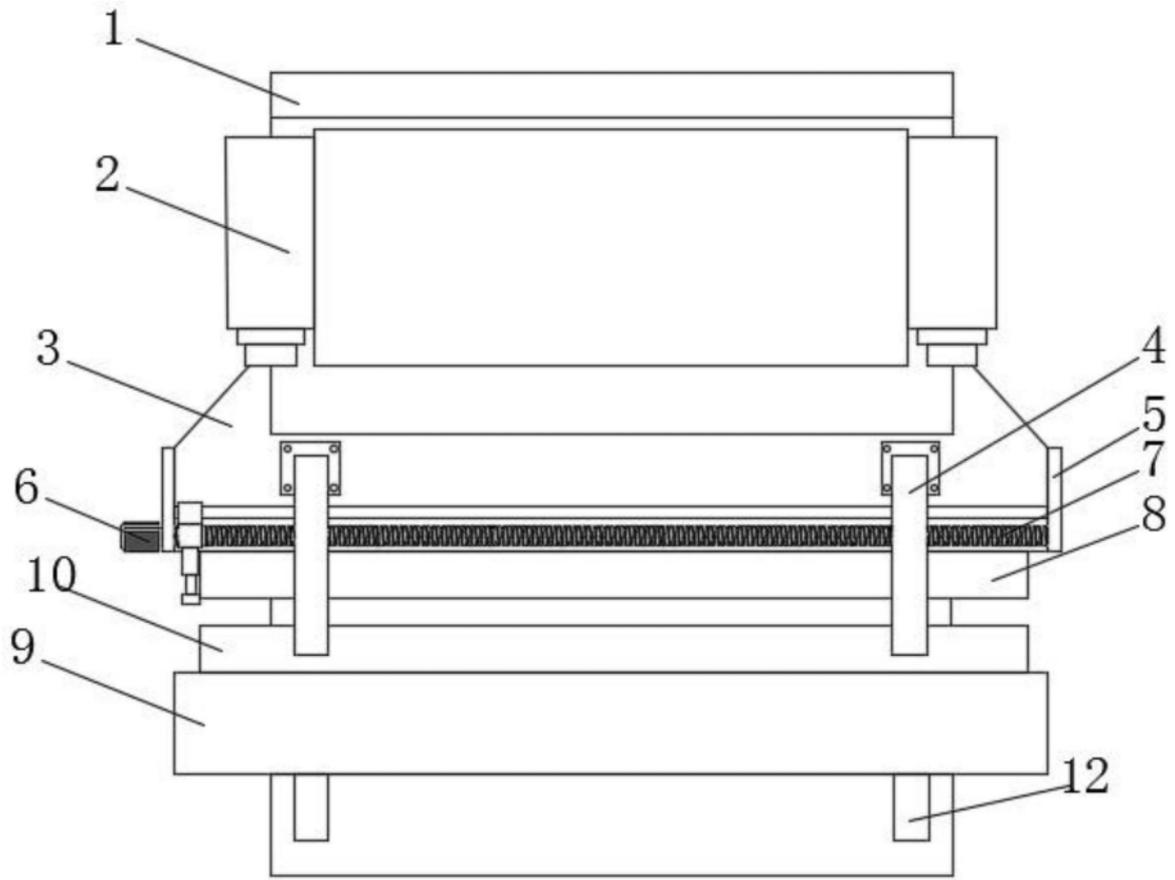


图2

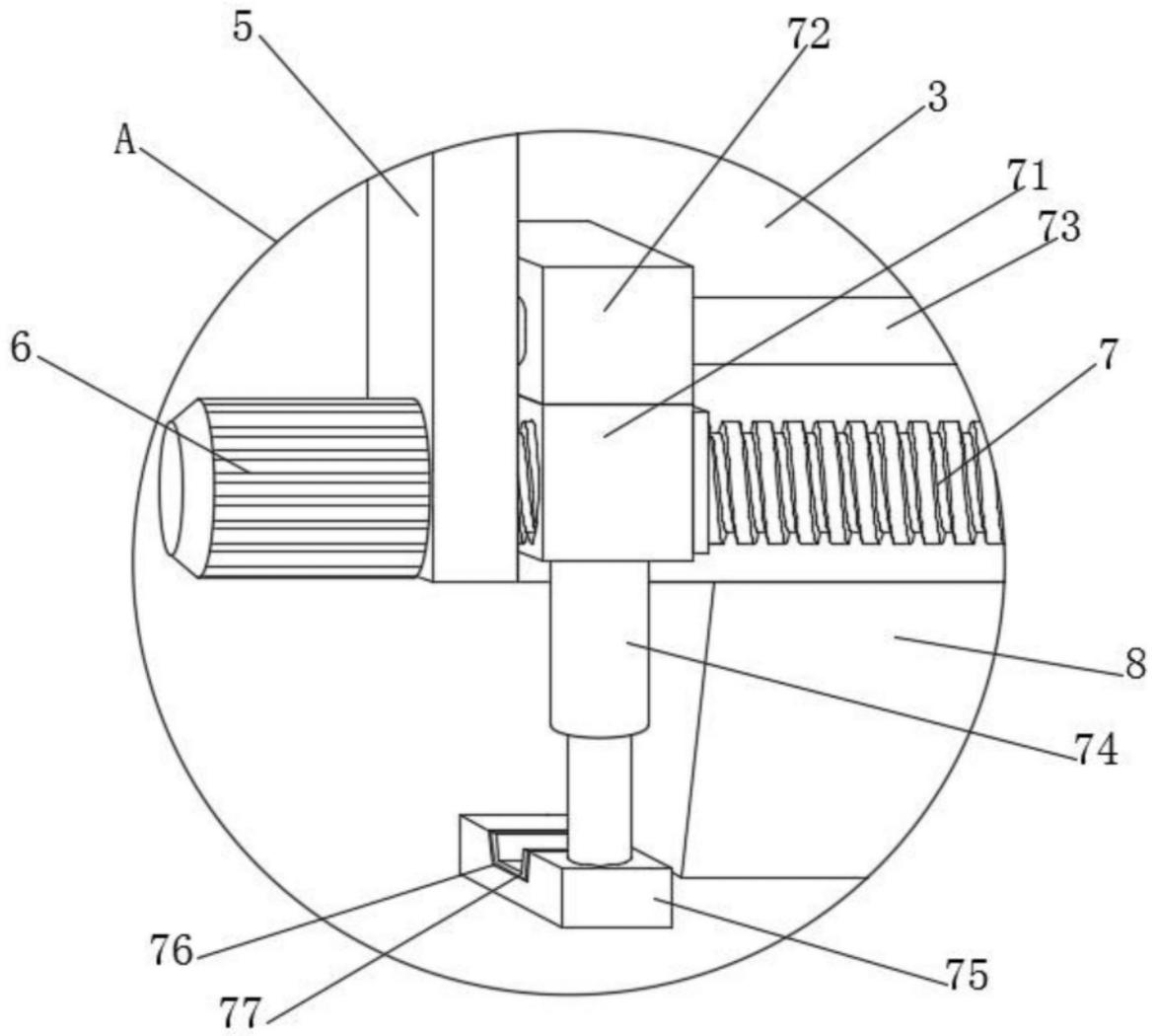


图3