(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221388270 U
(45)授权公告日 2024.07.23

(21)申请号 202323157998.X

(22)申请日 2023.11.22

(73)专利权人 苏州市贵翔精密机械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区甪直镇唯胜路东

(72)发明人 温俊彪 陈太学

(74)专利代理机构 南京艾普利德知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32297
专利代理师 顾祥安

(51)Int.Cl.
B21D 5/02(2006.01)
B21D 5/00(2006.01)

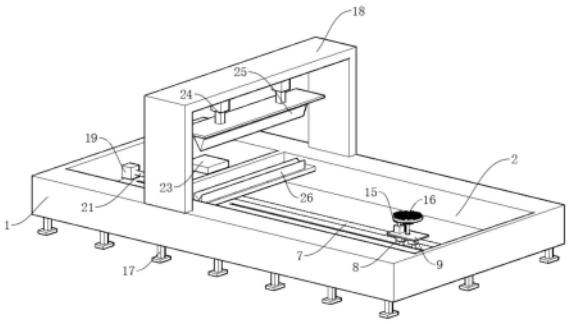
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钣金加工件折弯装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种钣金加工件折弯装置,包括加工桌板、两组安装槽、调节组件以及折弯组件。本实用新型通过设有调节组件,利用电吸盘可对金属薄板进行固定限位,利用第一电机带动一号丝杆转动,一号丝杆的转动带动第一丝杆螺母移动,第一丝杆螺母的移动带动支撑板移动,支撑板的移动带动转动盘移动,转动盘的移动带动金属薄板移动,可对金属薄板的进给量进行控制,利用驱动电机带动主动齿轮转动,主动齿轮的转动带动传动齿轮转动,传动齿轮的转动带动转动杆转动,转动杆的转动带动转动盘转动,转动盘的转动带动金属薄板转动,可对金属薄板方向进行调节,实现对金属薄板全方位的折弯,降低了折弯过程中的安全隐患。



CN 221388270 U

1.一种钣金加工件折弯装置,其特征在于,包括加工桌板(1)、两组安装槽(2)、调节组件(3)以及折弯组件(4),两组所述安装槽(2)对称开设在加工桌板(1)表面,所述调节组件(3)安装在安装槽(2)内,所述折弯组件(4)安装在加工桌板(1)顶端;

所述调节组件(3)包括一号电机壳(5)、第一电机(6)、一号丝杆(7)、两组第一丝杆螺母(8)、支撑板(9)、驱动电机(10)以及旋转部(11),所述一号电机壳(5)通过螺栓安装在安装槽(2)内壁,所述第一电机(6)安装在一号电机壳(5)内,所述一号丝杆(7)安装在第一电机(6)输出端,两组所述第一丝杆螺母(8)套设安装在一号丝杆(7)外部,所述支撑板(9)安装在第一丝杆螺母(8)顶端,所述驱动电机(10)安装在支撑板(9)顶端,所述旋转部(11)安装在支撑板(9)上方。

2.根据权利要求1所述的一种钣金加工件折弯装置,其特征在于:所述旋转部(11)包括主动齿轮(12)、转动杆(13)、传动齿轮(14)、转动盘(15)以及多组电吸盘(16),所述主动齿轮(12)安装在驱动电机(10)输出端,所述转动杆(13)转动安装在支撑板(9)顶端,所述传动齿轮(14)套设安装在转动杆(13)外部,所述转动盘(15)安装在转动杆(13)顶端,多组所述电吸盘(16)均匀分布安装在转动盘(15)顶端。

3.根据权利要求1所述的一种钣金加工件折弯装置,其特征在于:所述一号丝杆(7)与安装槽(2)内壁转动连接,所述第一丝杆螺母(8)与安装槽(2)内底端滑动连接。

4.根据权利要求2所述的一种钣金加工件折弯装置,其特征在于:所述主动齿轮(12)与传动齿轮(14)啮合传动,所述转动盘(15)底端设有蓄电池,所述蓄电池与电吸盘(16)连通在一起。

5.根据权利要求1所述的一种钣金加工件折弯装置,其特征在于:所述加工桌板(1)底端通过螺栓对称安装有多组支撑柱(17),所述加工桌板(1)顶端通过螺栓安装有固定架(18),所述固定架(18)呈匚型结构。

6.根据权利要求1所述的一种钣金加工件折弯装置,其特征在于:所述折弯组件(4)包括二号电机壳(19)、第二电机(20)、二号丝杆(21)、第二丝杆螺母(22)、限位板(23)、两组液压缸(24)、上模块(25)以及下模块(26),所述二号电机壳(19)通过螺栓安装在安装槽(2)内壁,所述第二电机(20)安装在二号电机壳(19)内,所述二号丝杆(21)安装在第二电机(20)输出端,所述第二丝杆螺母(22)套设安装在二号丝杆(21)外部,所述限位板(23)安装在第二丝杆螺母(22)顶端,两组所述液压缸(24)对称安装在固定架(18)内壁,所述上模块(25)安装在液压缸(24)输出端,所述下模块(26)卡接安装在安装槽(2)内。

7.根据权利要求6所述的一种钣金加工件折弯装置,其特征在于:所述二号丝杆(21)与安装槽(2)内壁转动连接,所述第二丝杆螺母(22)与安装槽(2)内底端滑动连接,所述上模块(25)与下模块(26)对应设置,所述下模块(26)的高度与电吸盘(16)高度度齐平。

一种钣金加工件折弯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金加工相关技术领域,具体为一种钣金加工件折弯装置。

背景技术

[0002] 钣金是一种针对金属薄板的综合冷加工工艺,包括剪、折、焊接、铆接、拼接、成型等,通过钣金工业加工出的产品叫做钣金件,钣金件在加工时,需要对其进行折弯,因此需要一种钣金加工件折弯装置,用以辅助完成对钣金件的折弯加工。

[0003] 现有技术有以下不足:现有的钣金加工件在进行折弯时,大多数采用人工手持金属薄板放置在折弯机上进行折弯,存在安全隐患,在进行大批量钣金件折弯时,折弯的效率较差,影响对钣金件的高效稳定折弯,而一些折弯装置在使用时,需要人工对钣金件的位置与方向进行多次调节,同样不便于对钣金件的高效折弯;

[0004] 现有技术中公开号为CN218798349U的“一种钣金加工件加工用弯折装置”中将钣金件放置在置物槽上并对其进行折弯,但需要人工对钣金件的位置与方向进行调节,不便于对钣金件进行高效折弯。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种钣金加工件折弯装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钣金加工件折弯装置,包括加工桌板、两组安装槽、调节组件以及折弯组件,两组所述安装槽对称开设在加工桌板表面,所述调节组件安装在安装槽内,所述折弯组件安装在加工桌板顶端;

[0007] 所述调节组件包括一号电机壳、第一电机、一号丝杆、两组第一丝杆螺母、支撑板、驱动电机以及旋转部,所述一号电机壳通过螺栓安装在安装槽内壁,所述第一电机安装在一号电机壳内,所述一号丝杆安装在第一电机输出端,两组所述第一丝杆螺母套设安装在一号丝杆外部,所述支撑板安装在第一丝杆螺母顶端,所述驱动电机安装在支撑板顶端,所述旋转部安装在支撑板上方。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的,所述旋转部包括主动齿轮、转动杆、传动齿轮、转动盘以及多组电吸盘,所述主动齿轮安装在驱动电机输出端,所述转动杆转动安装在支撑板顶端,所述传动齿轮套设安装在转动杆外部,所述转动盘安装在转动杆顶端,多组所述电吸盘均匀分布安装在转动盘顶端。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的,所述一号丝杆与安装槽内壁转动连接,所述第一丝杆螺母与安装槽内底端滑动连接。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的,所述主动齿轮与传动齿轮啮合传动,所述转动盘底端设有蓄电池,所述蓄电池与电吸盘连通在一起。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的,所述加工桌板底端通过螺栓对称安装有多组支撑柱,所述加工桌板顶端通过螺栓安装有固定架,所述固定架呈匚型结构。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的,所述折弯组件包括二号电机壳、第二电机、二号丝杆、第二丝杆螺母、限位板、两组液压缸、上模块以及下模块,所述二号电机壳通过螺栓安装在安装槽内壁,所述第二电机安装在二号电机壳内,所述二号丝杆安装在第二电机输出端,所述第二丝杆螺母套设安装在二号丝杆外部,所述限位板安装在第二丝杆螺母顶端,两组所述液压缸对称安装在固定架内壁,所述上模块安装在液压缸输出端,所述下模块卡接安装在安装槽内。

[0013] 作为本技术方案的进一步优选的,所述二号丝杆与安装槽内壁转动连接,所述第二丝杆螺母与安装槽内底端滑动连接,所述上模块与下模块对应设置,所述下模块的高度与电吸盘高度度齐平。

[0014] 本实用新型提供了一种钣金加工件折弯装置,具备以下有益效果:

[0015] (1)本实用新型通过设有调节组件,使用人员将金属薄板水平放置在电吸盘上方,利用电吸盘可对金属薄板进行固定限位,便于后续对金属薄板方向的调节以及折弯,利用第一电机带动一号丝杆转动,一号丝杆的转动带动第一丝杆螺母移动,第一丝杆螺母的移动带动支撑板移动,支撑板的移动带动转动盘移动,转动盘的移动带动金属薄板移动,可对金属薄板的进给量进行控制,利用驱动电机带动主动齿轮转动,主动齿轮的转动带动传动齿轮转动,传动齿轮的转动带动转动杆转动,转动杆的转动带动转动盘转动,转动盘的转动带动金属薄板转动,可对金属薄板的方向进行调节,实现对金属薄板全方位的折弯,提高了对金属薄板的折弯效率,降低了折弯过程中的安全隐患。

[0016] (2)本实用新型通过设有折弯组件,利用第二电机带动二号丝杆转动,二号丝杆的转动带动第二丝杆螺母移动,第二丝杆螺母的移动带动限位板移动,可对金属薄板的边缘进行限位定位,实现对金属薄板的精准折弯,利用液压缸带动上模块下压,在下模块的配合下,完成对金属薄板的折弯。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的整体主视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的调节组件结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的折弯组件结构示意图。

[0021] 图中:1、加工桌板;2、安装槽;3、调节组件;4、折弯组件;5、一号电机壳;6、第一电机;7、一号丝杆;8、第一丝杆螺母;9、支撑板;10、驱动电机;11、旋转部;12、主动齿轮;13、转动杆;14、传动齿轮;15、转动盘;16、电吸盘;17、支撑柱;18、固定架;19、二号电机壳;20、第二电机;21、二号丝杆;22、第二丝杆螺母;23、限位板;24、液压缸;25、上模块;26、下模块。

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。

[0023] 本实用新型提供技术方案:如图2和图3所示,本实施例中,一种钣金加工件折弯装置,包括加工桌板1、两组安装槽2、调节组件3以及折弯组件4,两组所述安装槽2对称开设在加工桌板1表面,所述调节组件3安装在安装槽2内,所述折弯组件4安装在加工桌板1顶端,

所述调节组件3包括一号电机壳5、第一电机6、一号丝杆7、两组第一丝杆螺母8、支撑板9、驱动电机10以及旋转部11,所述一号电机壳5通过螺栓安装在安装槽2内壁,所述第一电机6安装在一号电机壳5内,所述一号丝杆7安装在第一电机6输出端,两组所述第一丝杆螺母8套设安装在一号丝杆7外部,所述支撑板9安装在第一丝杆螺母8顶端,所述驱动电机10安装在支撑板9顶端,所述旋转部11安装在支撑板9上方,所述旋转部11包括主动齿轮12、转动杆13、传动齿轮14、转动盘15以及多组电吸盘16,所述主动齿轮12安装在驱动电机10输出端,所述转动杆13转动安装在支撑板9顶端,所述传动齿轮14套设安装在转动杆13外部,所述转动盘15安装在转动杆13顶端,多组所述电吸盘16均匀分布安装在转动盘15顶端,所述一号丝杆7与安装槽2内壁转动连接,所述第一丝杆螺母8与安装槽2内底端滑动连接,所述主动齿轮12与传动齿轮14啮合传动,所述转动盘15底端设有蓄电池,所述蓄电池与电吸盘16连通在一起,使用人员将金属薄板水平放置在电吸盘16上方,利用电吸盘16可对金属薄板进行固定限位,利用第一电机6带动一号丝杆7转动,一号丝杆7的转动带动第一丝杆螺母8移动,第一丝杆螺母8的移动带动支撑板9移动,支撑板9的移动带动转动盘15移动,转动盘15的移动带动金属薄板移动,可对金属薄板的进给量进行控制,利用驱动电机10带动主动齿轮12转动,主动齿轮12的转动带动传动齿轮14转动,传动齿轮14的转动带动转动杆13转动,转动杆13的转动带动转动盘15转动,转动盘15的转动带动金属薄板转动,可对金属薄板的方向进行调节,实现对金属薄板全方位的折弯。

[0024] 如图1和图4所示,所述折弯组件4包括二号电机壳19、第二电机20、二号丝杆21、第二丝杆螺母22、限位板23、两组液压缸24、上模块25以及下模块26,所述二号电机壳19通过螺栓安装在安装槽2内壁,所述第二电机20安装在二号电机壳19内,所述二号丝杆21安装在第二电机20输出端,所述第二丝杆螺母22套设安装在二号丝杆21外部,所述限位板23安装在第二丝杆螺母22顶端,两组所述液压缸24对称安装在固定架18内壁,所述上模块25安装在液压缸24输出端,所述下模块26卡接安装在安装槽2内,所述二号丝杆21与安装槽2内壁转动连接,所述第二丝杆螺母22与安装槽2内底端滑动连接,所述上模块25与下模块26对应设置,所述下模块26的高度与电吸盘16高度度齐平,利用第二电机20带动二号丝杆21转动,二号丝杆21的转动带动第二丝杆螺母22移动,第二丝杆螺母22的移动带动限位板23移动,可对金属薄板的边缘进行限位定位,利用液压缸24带动上模块25下压,在下模块26的配合下,完成对金属薄板的折弯。

[0025] 本实用新型提供一种钣金加工件折弯装置,具体工作原理如下:

[0026] 在使用本钣金加工件折弯装置时,通过设有调节组件3,使用人员将金属薄板水平放置在电吸盘16上方,利用电吸盘16可对金属薄板进行固定限位,便于后续对金属薄板方向的调节以及折弯,利用第一电机6带动一号丝杆7转动,一号丝杆7的转动带动第一丝杆螺母8移动,第一丝杆螺母8的移动带动支撑板9移动,支撑板9的移动带动转动盘15移动,转动盘15的移动带动金属薄板移动,可对金属薄板的进给量进行控制,利用驱动电机10带动主动齿轮12转动,主动齿轮12的转动带动传动齿轮14转动,传动齿轮14的转动带动转动杆13转动,转动杆13的转动带动转动盘15转动,转动盘15的转动带动金属薄板转动,可对金属薄板的方向进行调节,实现对金属薄板全方位的折弯,提高了对金属薄板的折弯效率,降低了折弯过程中的安全隐患,通过设有折弯组件4,利用第二电机20带动二号丝杆21转动,二号丝杆21的转动带动第二丝杆螺母22移动,第二丝杆螺母22的移动带动限位板23移动,可对

金属薄板的边缘进行限位定位,实现对金属薄板的精准折弯,利用液压缸24带动上模块25下压,在下模块26的配合下,完成对金属薄板的折弯。

[0027] 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。

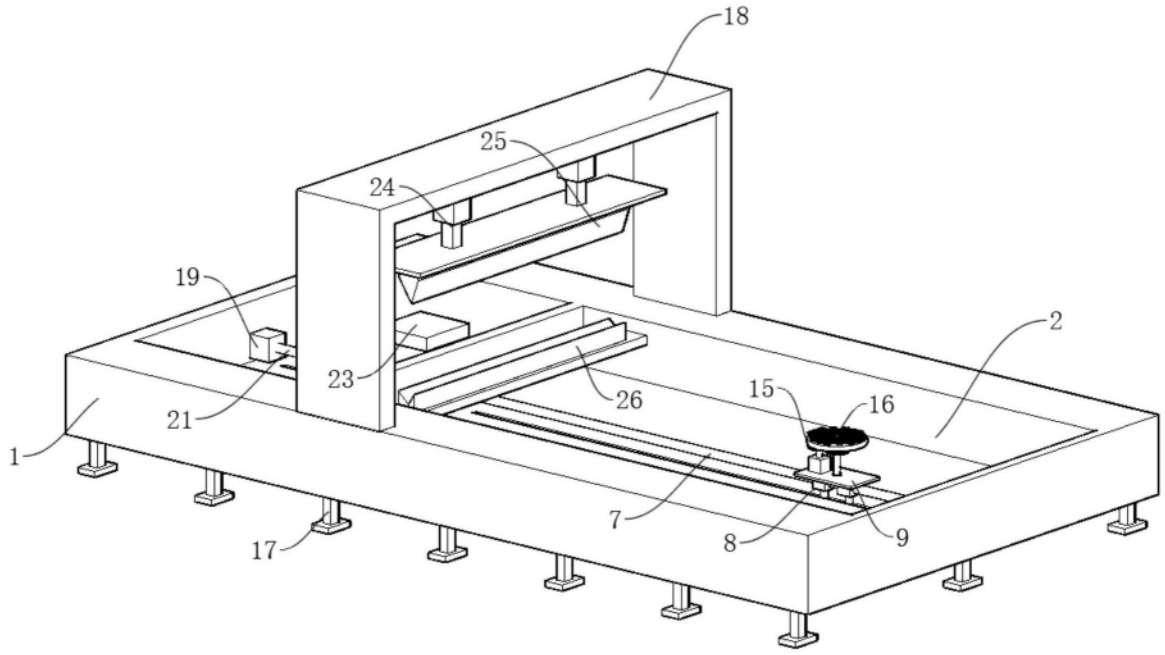

18
25
24
19
23
21
1
26
15
16
2
7
8
9
17

图1

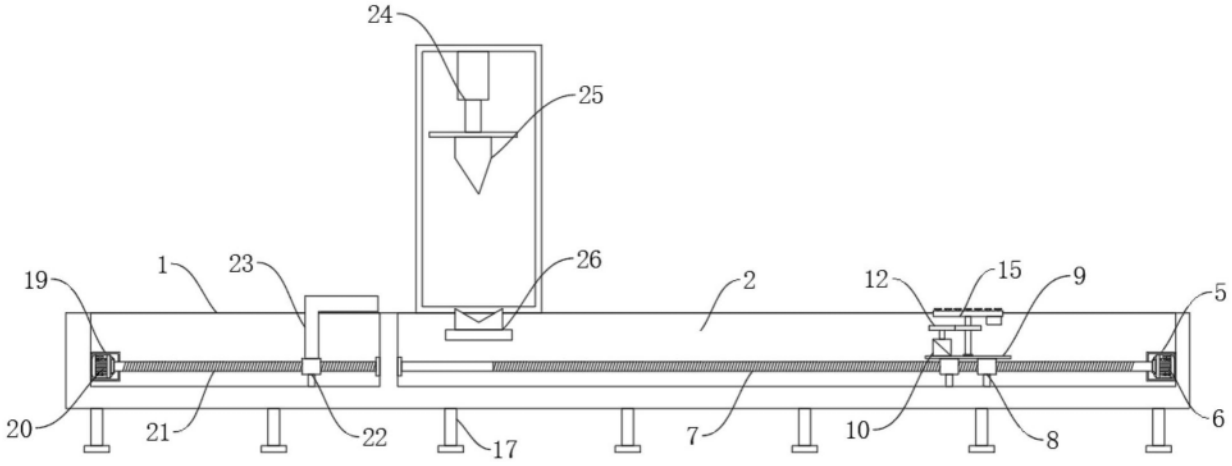

24
25
19
1
23
26
2
12
15
9
5
20
21
22
17
7
10
8
6

图2

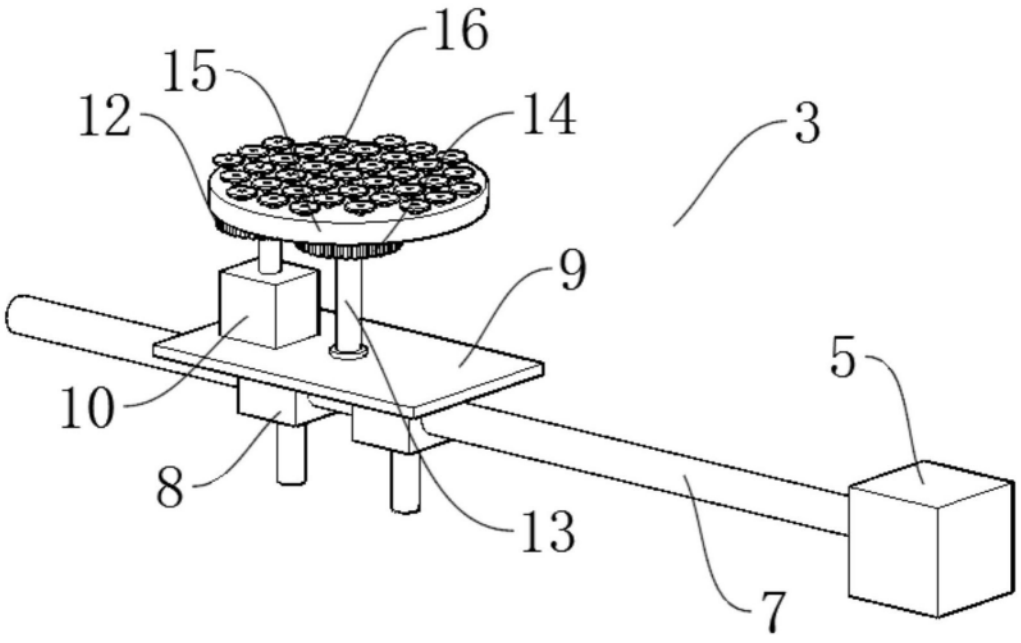


图3

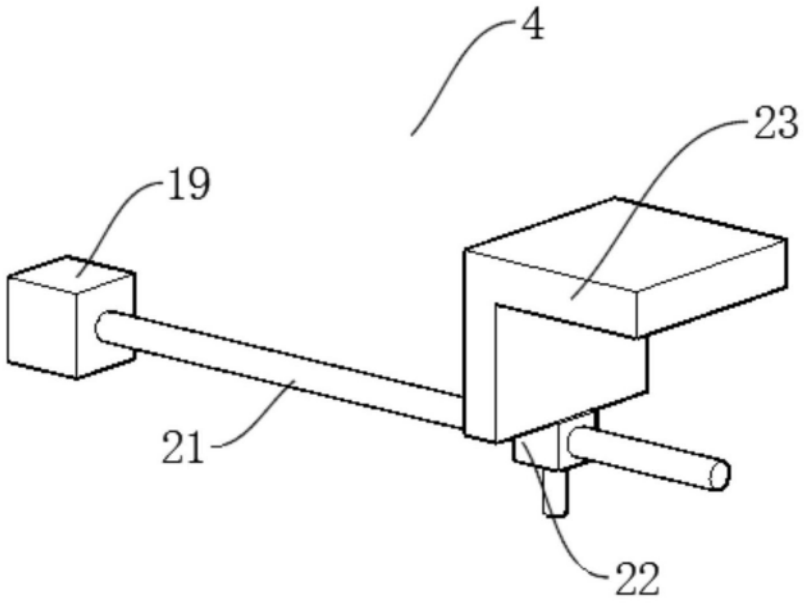


图4