



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215199080 U

(45) 授权公告日 2021.12.17

(21) 申请号 202120309056.0

(22) 申请日 2021.02.03

(73) 专利权人 浙江湖州超博智能机械设备有限公司

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区东林镇
锦漾路713号

(72) 发明人 陈刚

(74) 专利代理机构 北京金智普华知识产权代理有限公司 11401

代理人 岳野

(51) Int.Cl.

B21D 5/00 (2006.01)

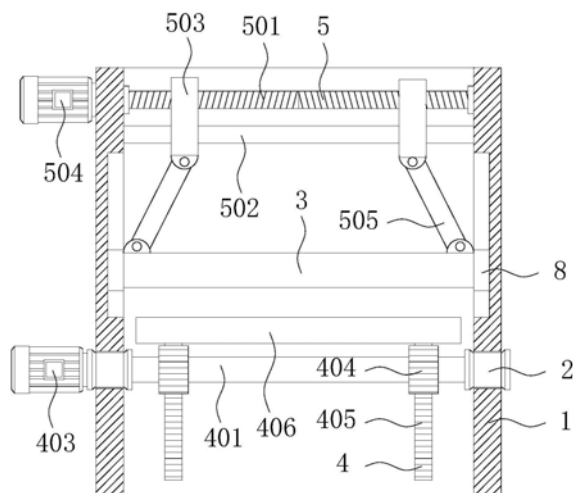
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钣金件加工用数控折弯机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钣金件加工用数控折弯机,涉及钣金件加工技术领域。该钣金件加工用数控折弯机,包括固定板,所述固定板有两组,两组固定板上均开设有第一滑槽,两组第一滑槽内均滑动安装有滑动板,两组固定板的相邻侧壁之间设置有固位板,固位板的底部设置有折弯机构,固位板的顶部设置有固定机构。通过第二转动轴与第一转动轴的传动比,提高薄板折弯的精准角度,使加工后的钣金件符合生产质量要求,通过滑动板和弹簧的配合使用,降低薄板外围折弯处的拉伸与内围折弯处的挤压,而导致薄板折弯线出现偏移,进一步提高薄板折弯的精准角度,使该装置更加符合使用者的使用需求。



1. 一种钣金件加工用数控折弯机, 包括固定板 (1), 其特征在于: 所述固定板 (1) 有两组, 两组固定板 (1) 上均开设有第一滑槽, 两组第一滑槽内均滑动安装有滑动板 (2), 两组固定板 (1) 的相邻侧壁之间设置有固位板 (3), 固位板 (3) 的底部设置有折弯机构 (4), 固位板 (3) 的顶部设置有固定机构 (5)。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金件加工用数控折弯机, 其特征在于: 所述折弯机构 (4) 包括第一转动轴 (401)、第二转动轴 (402)、第一电机 (403)、转动齿 (404)、半圆齿 (405) 和折弯板 (406), 两组滑动板 (2) 的相邻侧壁转动安装有第一转动轴 (401) 和第二转动轴 (402), 一组滑动板 (2) 的一侧固定安装有第一电机 (403), 第一电机 (403) 的输出轴通过联轴器贯穿一组滑动板 (2) 并与第一转动轴 (401) 的一端固定连接, 第一转动轴 (401) 的外壁固定安装有两组转动齿 (404), 第二转动轴 (402) 的外壁固定安装有两组半圆齿 (405), 转动齿 (404) 与半圆齿 (405) 相啮合, 转动齿 (404) 的顶部固定安装有折弯板 (406)。

3. 根据权利要求1所述的一种钣金件加工用数控折弯机, 其特征在于: 所述固定机构 (5) 包括双向螺纹杆 (501)、导向杆 (502)、移动块 (503)、第二电机 (504) 和连接杆 (505), 两组固定板 (1) 的相邻侧壁转动安装有双向螺纹杆 (501), 两组固定板 (1) 的相邻侧壁固定安装有导向杆 (502), 双向螺纹杆 (501) 的外壁螺纹安装有两组移动块 (503), 两组移动块 (503) 均与导向杆 (502) 的外壁滑动安装, 一组固定板 (1) 的一侧固定安装有第二电机 (504), 第二电机 (504) 的一端贯穿一组固定板 (1) 并双向螺纹杆 (501) 的一端固定连接, 两组移动块 (503) 的底部均铰接安装有连接杆 (505), 两组连接杆 (505) 的底端与固位板 (3) 的顶部铰接安装。

4. 根据权利要求1所述的一种钣金件加工用数控折弯机, 其特征在于: 所述固位板 (3) 的底部设置有放料板 (6), 放料板 (6) 的两侧与两组固定板 (1) 的相邻侧壁固定安装。

5. 根据权利要求4所述的一种钣金件加工用数控折弯机, 其特征在于: 所述固位板 (3) 的两侧均固定安装有滑块 (8), 两组固定板 (1) 的相邻侧壁开设有第二滑槽, 两组滑块 (8) 滑动安装于第二滑槽内。

6. 根据权利要求1所述的一种钣金件加工用数控折弯机, 其特征在于: 所述滑动板 (2) 的前后侧均固定安装有弹簧 (7), 两组弹簧 (7) 的一侧与固定板 (1) 上的第一滑槽内壁固定安装。

一种钣金件加工用数控折弯机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金件加工技术领域,具体为一种钣金件加工用数控折弯机。

背景技术

[0002] 钣金件是一种金属薄板通过钣金工艺加工出的产品叫做钣金件,钣金工艺包括剪、冲、切、复合、折、焊接、铆接、拼接与成型等,通常薄板的折弯是较为简单的一种加工工艺,目前市场上的部分折弯装置较为简单,在使用的过程中,常因为薄板外围折弯处的拉伸与内围折弯处的挤压,容易导致薄板的折弯线出现偏移,影响钣金件的尺寸精度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种钣金件加工用数控折弯机,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钣金件加工用数控折弯机,包括固定板,所述固定板有两组,两组固定板上均开设有第一滑槽,两组第一滑槽内均滑动安装有滑动板,两组固定板的相邻侧壁之间设置有固位板,固位板的底部设置有折弯机构,固位板的顶部设置有固定机构。

[0005] 优选的,所述折弯机构包括第一转动轴、第二转动轴、第一电机、转动齿、半圆齿和折弯板,两组滑动板的相邻侧壁转动安装有第一转动轴和第二转动轴,一组滑动板的一侧固定安装有第一电机,第一电机的输出轴通过联轴器贯穿一组滑动板并与第一转动轴的一端固定连接,第一转动轴的外壁固定安装有两组转动齿,第二转动轴的外壁固定安装有两组半圆齿,转动齿与半圆齿相啮合,转动齿的顶部固定安装有折弯板。

[0006] 优选的,所述固定机构包括双向螺纹杆、导向杆、移动块、第二电机和连接杆,两组固定板的相邻侧壁转动安装有双向螺纹杆,两组固定板的相邻侧壁固定安装有导向杆,双向螺纹杆的外壁螺纹安装有两组移动块,两组移动块均与导向杆的外壁滑动安装,一组固定板的一侧固定安装有第二电机,第二电机的一端贯穿一组固定板并双向螺纹杆的一端固定连接,两组移动块的底部均铰接安装有连接杆,两组连接杆的底端与固位板的顶部铰接安装。

[0007] 优选的,所述固位板的底部设置有放料板,放料板的两侧与两组固定板的相邻侧壁固定安装。

[0008] 优选的,所述固位板的两侧均固定安装有滑块,两组固定板的相邻侧壁开设有第二滑槽,两组滑块滑动安装于第二滑槽内。

[0009] 优选的,所述滑动板的前后侧均固定安装有弹簧,两组弹簧的一侧与固定板上的第一滑槽内壁固定安装。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 该钣金件加工用数控折弯机,通过双向螺纹杆、导向杆、移动块、第二电机和连接杆的配合使用,对放置于放料板上不同厚度的薄板进行夹持,方便对不同材质和要求的薄

板加工成钣金件,提高该装置的实用性能,通过第一转动轴、第二转动轴、第一电机、转动齿、半圆齿和折弯板的配合使用,对放置于折弯板与放料板上的薄板进行折弯,通过第二转动轴与第一转动轴的传动比,提高薄板折弯的精准角度,使加工后的钣金件符合生产质量要求,通过滑动板和弹簧的配合使用,降低薄板外围折弯处的拉伸与内围折弯处的挤压,而导致薄板折弯线出现偏移,进一步提高薄板折弯的精准角度,使该装置更加符合使用者的使用需求。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的半圆齿左视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的滑动板左视结构示意图。

[0015] 图中:1固定板、2滑动板、3固位板、4折弯机构、401第一转动轴、402第二转动轴、403第一电机、404转动齿、405半圆齿、406折弯板、5固定机构、501双向螺纹杆、502导向杆、503移动块、504第二电机、505连接杆、6放料板、7弹簧、8滑块。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种钣金件加工用数控折弯机,包括固定板1,固定板1有两组,两组固定板1上均开设有第一滑槽,两组第一滑槽内均滑动安装有滑动板2,两组固定板1的相邻侧壁之间设置有固位板3,固位板3的底部设置有折弯机构4,固位板3的顶部设置有固定机构5。

[0018] 折弯机构4包括第一转动轴401、第二转动轴402、第一电机403、转动齿404、半圆齿405和折弯板406,两组滑动板2的相邻侧壁转动安装有第一转动轴401和第二转动轴402,一组滑动板2的一侧固定安装有第一电机403,第一电机403的输出轴通过联轴器贯穿一组滑动板2并与第一转动轴401的一端固定连接,第一转动轴401的外壁固定安装有两组转动齿404,第二转动轴402的外壁固定安装有两组半圆齿405,转动齿404与半圆齿405相啮合,转动齿404的顶部固定安装有折弯板406,启动第一电机403,第一电机403带动第一转动轴401和转动齿404转动,转动齿404带动半圆齿405和第二转动轴402转动,从而使折弯板406离心转动,对放置于折弯板406与放料板6上的薄板进行折弯,通过第二转动轴402与第一转动轴401的传动比,提高薄板折弯的精准角度,使加工后的钣金件符合生产质量要求,降低薄板外围折弯处的拉伸与内围折弯处的挤压,而导致薄板折弯线出现偏移,进一步提高薄板折弯的精准角度,使该装置更加符合使用者的使用需求,固定机构5包括双向螺纹杆501、导向杆502、移动块503、第二电机504和连接杆505,两组固定板1的相邻侧壁转动安装有双向螺纹杆501,两组固定板1的相邻侧壁固定安装有导向杆502,双向螺纹杆501的外壁螺纹安装有两组移动块503,两组移动块503均与导向杆502的外壁滑动安装,一组固定板1的一侧固定安装有第二电机504,第二电机504的一端贯穿一组固定板1并双向螺纹杆501的一端固定

连接,两组移动块503的底部均铰接安装有连接杆505,两组连接杆505的底端与固位板3的顶部铰接安装,启动第二电机504,第二电机504带动双向螺纹杆501转动,使双向螺纹杆501上的两组移动块503相向移动,两组移动块503的移动使连接杆505对固位板3进行下降,对放置于放料板6上不同厚度的薄板进行夹持,方便对不同材质和要求的薄板加工成钣金件,提高该装置的实用性能,固位板3的底部设置有放料板6,放料板6的两侧与两组固定板1的相邻侧壁固定安装,固位板3的两侧均固定安装有滑块8,两组固定板1的相邻侧壁开设有第二滑槽,两组滑块8滑动安装于第二滑槽内,滑动板2的前后侧均固定安装有弹簧7,两组弹簧7的一侧与固定板1上的第一滑槽内壁固定安装。

[0019] 工作原理:通过进料机构,将薄板放置于放料板6与折弯板406上,再通过计算机启动第二电机504,第二电机504带动双向螺纹杆501转动,使双向螺纹杆501上的两组移动块503相向移动,两组移动块503的移动使连接杆505对固位板3进行下降,对放料板6上的薄板进行抵压夹持,然后通过计算机启动第一电机403,第一电机403带动第一转动轴401和转动齿404转动,转动齿404带动半圆齿405和第二转动轴402转动,从而使折弯板406离心转动,对放料板6和折弯板406上的薄板进行折弯。

[0020] 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。

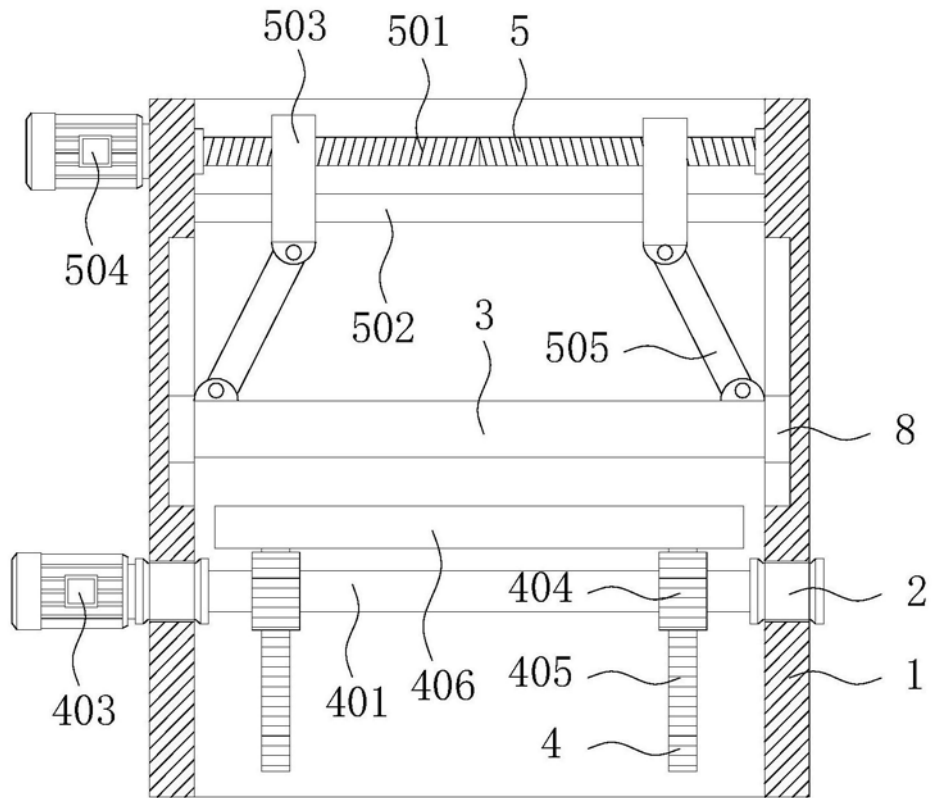


图1

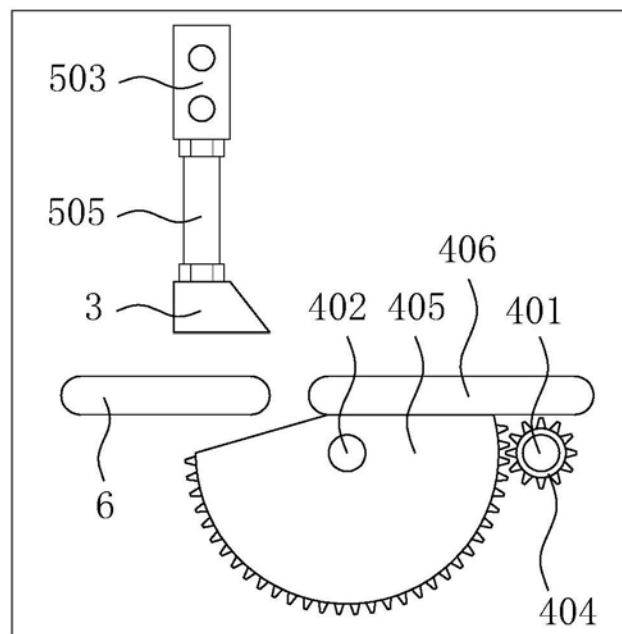


图2

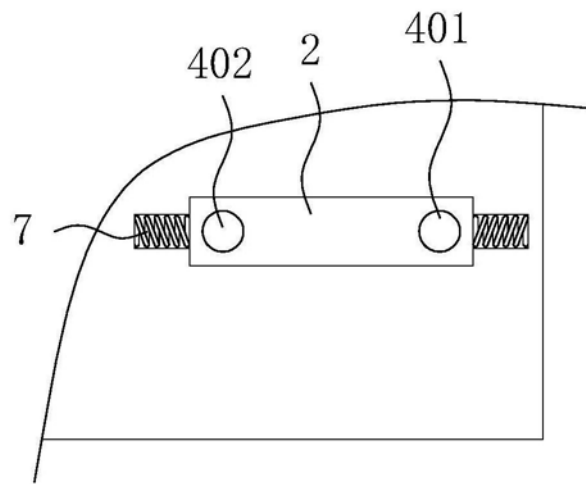


图3