



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214348981 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 08

(21) 申请号 202021964092.2

(22) 申请日 2020.09.10

(73) 专利权人 瑞升昌科技(天津)有限公司
地址 301803 天津市宝坻区黄庄镇产业功
能区1号路西侧7号

(72) 发明人 霍红亮

(74) 专利代理机构 天津市新天方专利代理有限
责任公司 12104
代理人 赵晓辉

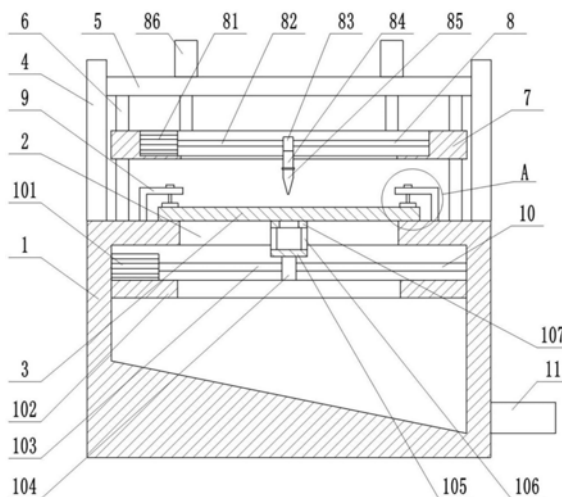
(51) Int. Cl .
B21D 28/26 (2006.01)
B21D 37/04 (2006.01)
B21D 43/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称
一种金属铝板用冲压机

(57) 摘要

本实用新型是一种金属铝板用冲压机,包括内部中空的工作台,支撑板底面两侧各连有一个竖直的导向柱,导向柱下端与工作台顶面固定连接,导向柱上滑动连有水平的移动板,移动板上安装有微调冲压组件,工作台顶面设有若干用于固定金属铝板的固定组件,工作台内腔设有用于支撑金属铝板的支撑组件,工作台底部一侧设有与工作台内腔连通的出料口。本实用新型可以实现冲孔位置的微调,进而提高了冲孔的精度。此外,本实用新型在冲孔位置设有上支撑板,从而可以有效防止冲孔位置周边凹陷问题的发生,进而提高了产品的质量。



1. 一种金属铝板用冲压机,其特征在于,包括内部中空的工作台(1),工作台(1)顶面设有通孔(2),且通孔(2)与工作台(1)内腔连通,待冲孔的金属铝板(3)放置在通孔(2)上,且金属铝板(3)底面与工作台(1)顶面贴合,工作台(1)顶面两侧各设有一个竖直的一号固定柱(4),两个一号固定柱(4)之间连有支撑板(5),支撑板(5)底面两侧各连有一个竖直的导向柱(6),导向柱(6)下端与工作台(1)顶面固定连接,导向柱(6)上滑动连有水平的移动板(7),移动板(7)上安装有微调冲压组件(8),工作台(1)顶面设有若干用于固定金属铝板(3)的固定组件(9),工作台(1)内腔设有用于支撑金属铝板(3)的支撑组件(10),工作台(1)底部一侧设有与工作台(1)内腔连通的出料口(11)。

2. 根据权利要求1所述的金属铝板用冲压机,其特征在于,微调冲压组件(8)包括一号电动机(81),移动板(7)上设有长方形安装通孔,且安装通孔内设有水平的一号丝杠(82),一号丝杠(82)的一端与安装通孔侧壁转动连接,一号丝杠(82)的另一端与一号电动机(81)的输出轴连接,一号电动机(81)固定在移动板(7)上,一号丝杠(82)上套有一号丝母(83),一号丝母(83)的前侧与后侧分别与安装通孔的前侧内壁和后侧内壁滑动连接,一号丝母(83)下端连有竖直的安装柱(84),安装柱(84)下端从安装通孔内伸出,且伸出的一端连有冲头(85),支撑板(5)上安装有若干竖直的液压缸(86),液压缸(86)的活塞杆穿过支撑板(5)后与移动板(7)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的金属铝板用冲压机,其特征在于,固定组件(9)包括位于金属铝板(3)上方的固定板(91),固定板(91)靠近一号固定柱(4)的一端底面连有竖直的二号固定柱(92),二号固定柱(92)下端与工作台(1)顶面固定连接,金属铝板(3)顶面贴合有压板(93),压板(93)的顶面设有竖直的螺栓(94),固定板(91)上设有与螺栓(94)相匹配的螺纹过孔,螺栓(94)下端穿过螺纹过孔后与压板(93)顶面抵触。

4. 根据权利要求1所述的金属铝板用冲压机,其特征在于,支撑组件(10)包括二号电动机(101)和连接板(102),连接板(102)与工作台(1)的内腔壁固定连接,连接板(102)上设有过料孔,二号电动机(101)固定在连接板(102)的顶面,过料孔上方设有二号丝杠(103),二号丝杠(103)的一端与工作台(1)内腔侧壁转动连接,另一端与二号电动机(101)的输出轴连接,二号丝杠(103)上安装有二号丝母(104),二号丝母(104)前侧和后侧均与工作台(1)内腔侧壁滑动连接,二号丝母(104)顶面连有下支撑板(105),下支撑板(105)上连有若干竖直的支撑杆(106),支撑杆(106)上端连有上支撑板(107),上支撑板(107)中心处设有冲压孔,且上支撑板(107)顶面与金属铝板(3)贴合。

5. 根据权利要求4所述的金属铝板用冲压机,其特征在于,二号丝母(104)的前侧和后侧均连有水平的滑杆,滑杆的另一端与工作台(1)内腔侧壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的金属铝板用冲压机,其特征在于,工作台(1)内腔底面倾斜,且出料口(11)位于工作台(1)内腔底面较低的一侧。

一种金属铝板用冲压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压技术领域,尤其涉及一种金属铝板用冲压机。

背景技术

[0002] 铝板在生产加工的过程中,通常需要对其进行冲孔处理,现有的冲压机冲孔时需要调节冲头的位置,通常通过电动缸或者气缸来调节冲孔位置,无法实现冲孔位置的微调,从而导致冲孔位置不精确。此外,冲孔完成后,冲孔位置周边经常出现凹陷的问题,从而降低了产品的质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在解决现有技术的不足,而提供一种金属铝板用冲压机。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,采用以下技术方案:一种金属铝板用冲压机,包括内部中空的工作台,工作台顶面设有通孔,且通孔与工作台内腔连通,待冲孔的金属铝板放置在通孔上,且金属铝板底面与工作台顶面贴合,工作台顶面两侧各设有一个竖直的一号固定柱,两个一号固定柱之间连有支撑板,支撑板底面两侧各连有一个竖直的导向柱,导向柱下端与工作台顶面固定连接,导向柱上滑动连有水平的移动板,移动板上安装有微调冲压组件,工作台顶面设有若干用于固定金属铝板的固定组件,工作台内腔设有用于支撑金属铝板的支撑组件,工作台底部一侧设有与工作台内腔连通的出料口。

[0005] 微调冲压组件包括一号电动机,移动板上设有长方形安装通孔,且安装通孔内设有水平的一号丝杠,一号丝杠的一端与安装通孔侧壁转动连接,一号丝杠的另一端与一号电动机的输出轴连接,一号电动机固定在移动板上,一号丝杠上套有一号丝母,一号丝母的前侧与后侧分别与安装通孔的前侧内壁和后侧内壁滑动连接,一号丝母下端连有竖直的安装柱,安装柱下端从安装通孔内伸出,且伸出的一端连有冲头,支撑板上安装有若干竖直的液压缸,液压缸的活塞杆穿过支撑板后与移动板固定连接。

[0006] 固定组件包括位于金属铝板上方的固定板,固定板靠近一号固定柱的一端底面连有竖直的二号固定柱,二号固定柱下端与工作台顶面固定连接,金属铝板顶面贴合有压板,压板的顶面设有竖直的螺栓,固定板上设有与螺栓相匹配的螺纹过孔,螺栓下端穿过螺纹过孔后与压板顶面抵触。

[0007] 支撑组件包括二号电动机和连接板,连接板与工作台的内腔壁固定连接,连接板上设有过料孔,二号电动机固定在连接板的顶面,过料孔上方设有二号丝杠,二号丝杠的一端与工作台内腔侧壁转动连接,另一端与二号电动机的输出轴连接,二号丝杠上安装有二号丝母,二号丝母前侧和后侧均与工作台内腔侧壁滑动连接,二号丝母顶面连有下支撑板,下支撑板上连有若干竖直的支撑杆,支撑杆上端连有上支撑板,上支撑板中心处设有冲压孔,且上支撑板顶面与金属铝板贴合。

[0008] 二号丝母的前侧和后侧均连有水平的滑杆,滑杆的另一端与工作台内腔侧壁滑动连接。

[0009] 工作台内腔底面倾斜,且出料口位于工作台内腔底面较低的一侧。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本实用新型可以实现冲孔位置的微调,进而提高了冲孔的精度。此外,本实用新型在冲孔位置设有上支撑板,从而可以有效防止冲孔位置周边凹陷问题的发生,进而提高了产品的质量。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为图1中A处的放大示意图;

[0013] 图中:1-工作台;2-通孔;3-金属铝板;4-一号固定柱;5-支撑板;6-导向柱;7-移动板;8-微调冲压组件;81-一号电动机;82-一号丝杠;83-一号丝母;84-安装柱;85-冲头;86-液压缸;9-固定组件;91-固定板;92-二号固定柱;93-压板;94-螺栓;10-支撑组件;101-二号电动机;102-连接板;103-二号丝杠;104-二号丝母;105-下支撑板;106-支撑杆;107-上支撑板;11-出料口;

[0014] 以下将结合本实用新型的实施例参照附图进行详细叙述。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0016] 如图1、2所示,一种金属铝板用冲压机,包括内部中空的工作台1,工作台1顶面设有通孔2,且通孔2与工作台1内腔连通,待冲孔的金属铝板3放置在通孔2上,且金属铝板3底面与工作台1顶面贴合,工作台1顶面两侧各设有一个竖直的一号固定柱4,两个一号固定柱4之间连有支撑板5,支撑板5底面两侧各连有一个竖直的导向柱6,导向柱6下端与工作台1顶面固定连接,导向柱6上滑动连有水平的移动板7,移动板7上安装有微调冲压组件8,工作台1顶面设有若干用于固定金属铝板3的固定组件9,工作台1内腔设有用于支撑金属铝板3的支撑组件10,工作台1底部一侧设有与工作台1内腔连通的出料口11。

[0017] 微调冲压组件8包括一号电动机81,移动板7上设有长方形安装通孔,且安装通孔内设有水平的一号丝杠82,一号丝杠82的一端与安装通孔侧壁转动连接,一号丝杠82的另一端与一号电动机81的输出轴连接,一号电动机81固定在移动板7上,一号丝杠82上套有一号丝母83,一号丝母83的前侧与后侧分别与安装通孔的前侧内壁和后侧内壁滑动连接,一号丝母83下端连有竖直的安装柱84,安装柱84下端从安装通孔内伸出,且伸出的一端连有冲头85,支撑板5上安装有若干竖直的液压缸86,液压缸86的活塞杆穿过支撑板5后与移动板7固定连接。

[0018] 固定组件9包括位于金属铝板3上方的固定板91,固定板91靠近一号固定柱4的一端底面连有竖直的二号固定柱92,二号固定柱92下端与工作台1顶面固定连接,金属铝板3顶面贴合有压板93,压板93的顶面设有竖直的螺栓94,固定板91上设有与螺栓94相匹配的螺纹过孔,螺栓94下端穿过螺纹过孔后与压板93顶面抵触。

[0019] 支撑组件10包括二号电动机101和连接板102,连接板102与工作台1的内腔壁固定连接,连接板102上设有过料孔,二号电动机101固定在连接板102的顶面,过料孔上方设有二号丝杠103,二号丝杠103的一端与工作台1内腔侧壁转动连接,另一端与二号电动机101的输出轴连接,二号丝杠103上安装有二号丝母104,二号丝母104前侧和后侧均与工作台1

内腔侧壁滑动连接,二号丝母104顶面连有下支撑板105,下支撑板105上连有若干竖直的支撑杆106,支撑杆106上端连有上支撑板107,上支撑板107中心处设有冲压孔,且上支撑板107顶面与金属铝板3贴合。

[0020] 二号丝母104的前侧和后侧均连有水平的滑杆,滑杆的另一端与工作台1内腔侧壁滑动连接移动板7下移到导向柱6底部,从而保护了固定组件9。

[0021] 工作台1内腔底面倾斜,且出料口11位于工作台1内腔底面较低的一侧。

[0022] 本实用新型工作时,首先将待冲孔的金属铝板3放置到工作台1顶面,并通过若干固定组件9进行固定,固定完成后,微调冲压组件8的一号电动机81工作,一号电动机81的输出轴旋转一起,一号丝母83带动冲头85移动一个螺距,从而实现冲头85的微调,调整完冲头85后,相应地调整上支撑板107的位置,使上支撑板107上的冲压孔与冲头85相对齐,对齐之后,液压缸86带动移动板7下移,冲头85对金属铝板3进行冲孔。本实用新型可以实现冲孔位置的微调,进而提高了冲孔的精度。此外,本实用新型在冲孔位置设有上支撑板107,上支撑板107对冲孔位置的四周有支撑作用,从而可以有效防止冲孔位置周边凹陷问题的发生,进而提高了产品的质量。

[0023] 实施例1

[0024] 一种金属铝板用冲压机,包括内部中空的工作台1,工作台1顶面设有通孔2,且通孔2与工作台1内腔连通,待冲孔的金属铝板3放置在通孔2上,且金属铝板3底面与工作台1顶面贴合,工作台1顶面两侧各设有一个竖直的一号固定柱4,两个一号固定柱4之间连有支撑板5,支撑板5底面两侧各连有一个竖直的导向柱6,导向柱6下端与工作台1顶面固定连接,导向柱6上滑动连有水平的移动板7,移动板7上安装有微调冲压组件8,工作台1顶面设有若干用于固定金属铝板3的固定组件9,工作台1内腔设有用于支撑金属铝板3的支撑组件10,工作台1底部一侧设有与工作台1内腔连通的出料口11。

[0025] 微调冲压组件8包括一号电动机81,移动板7上设有长方形安装通孔,且安装通孔内设有水平的一号丝杠82,一号丝杠82的一端与安装通孔侧壁转动连接,一号丝杠82的另一端与一号电动机81的输出轴连接,一号电动机81固定在移动板7上,一号丝杠82上套有一号丝母83,一号丝母83的前侧与后侧分别与安装通孔的前侧内壁和后侧内壁滑动连接,一号丝母83下端连有竖直的安装柱84,安装柱84下端从安装通孔内伸出,且伸出的一端连有冲头85,支撑板5上安装有若干竖直的液压缸86,液压缸86的活塞杆穿过支撑板5后与移动板7固定连接。

[0026] 固定组件9包括位于金属铝板3上方的固定板91,固定板91靠近一号固定柱4的一端底面连有竖直的二号固定柱92,二号固定柱92下端与工作台1顶面固定连接,金属铝板3顶面贴合有压板93,压板93的顶面设有竖直的螺栓94,固定板91上设有与螺栓94相匹配的螺纹过孔,螺栓94下端穿过螺纹过孔后与压板93顶面抵触。

[0027] 支撑组件10包括二号电动机101和连接板102,连接板102与工作台1的内腔壁固定连接,连接板102上设有过料孔,二号电动机101固定在连接板102的顶面,过料孔上方设有二号丝杠103,二号丝杠103的一端与工作台1内腔侧壁转动连接,另一端与二号电动机101的输出轴连接,二号丝杠103上安装有二号丝母104,二号丝母104前侧和后侧均与工作台1内腔侧壁滑动连接,二号丝母104顶面连有下支撑板105,下支撑板105上连有若干竖直的支撑杆106,支撑杆106上端连有上支撑板107,上支撑板107中心处设有冲压孔,且上支撑板

107顶面与金属铝板3贴合。

[0028] 二号丝母104的前侧和后侧均连有水平的滑杆,滑杆的另一端与工作台1 内腔侧壁滑动连接。

[0029] 工作台1内腔底面倾斜,且出料口11位于工作台1内腔底面较低的一侧。

[0030] 实施例2

[0031] 一种金属铝板用冲压机,包括内部中空的工作台1,工作台1顶面设有通孔 2,且通孔2与工作台1内腔连通,待冲孔的金属铝板3放置在通孔2上,且金属铝板3底面与工作台1顶面贴合,工作台1顶面两侧各设有一个竖直的一号固定柱4,两个一号固定柱4之间连有支撑板5,支撑板5底面两侧各连有一个竖直的导向柱6,导向柱6下端与工作台1顶面固定连接,导向柱6上滑动连有水平的移动板7,移动板7上安装有微调冲压组件8,工作台1顶面设有若干用于固定金属铝板3的固定组件9,工作台1内腔设有用于支撑金属铝板3的支撑组件10,工作台1底部一侧设有与工作台1内腔连通的出料口11。

[0032] 微调冲压组件8包括一号电动机81,移动板7上设有长方形安装通孔,且安装通孔内设有水平的一号丝杠82,一号丝杠82的一端与安装通孔侧壁转动连接,一号丝杠82的另一端与一号电动机81的输出轴连接,一号电动机81固定在移动板7上,一号丝杠82上套有一号丝母83,一号丝母83的前侧与后侧分别与安装通孔的前侧内壁和后侧内壁滑动连接,一号丝母83下端连有竖直的安装柱84,安装柱84下端从安装通孔内伸出,且伸出的一端连有冲头85,支撑板 5上安装有若干竖直的液压缸86,液压缸86的活塞杆穿过支撑板5后与移动板 7固定连接。

[0033] 固定组件9包括位于金属铝板3上方的固定板91,固定板91靠近一号固定柱4的一端底面连有竖直的二号固定柱92,二号固定柱92下端与工作台1顶面固定连接,金属铝板3顶面贴合有压板93,压板93的顶面设有竖直的螺栓94,固定板91上设有与螺栓94相匹配的螺纹过孔,螺栓94下端穿过螺纹过孔后与压板93顶面抵触。

[0034] 支撑组件10包括二号电动机101和连接板102,连接板102与工作台1的内腔壁固定连接,连接板102上设有过料孔,二号电动机101固定在连接板102 的顶面,过料孔上方设有二号丝杠103,二号丝杠103的一端与工作台1内腔侧壁转动连接,另一端与二号电动机101的输出轴连接,二号丝杠103上安装有二号丝母104,二号丝母104前侧和后侧均与工作台1内腔侧壁滑动连接,二号丝母104顶面连有下支撑板105,下支撑板105上连有若干竖直的支撑杆106,支撑杆106上端连有上支撑板107,上支撑板107中心处设有冲压孔,且上支撑板107顶面与金属铝板3贴合。

[0035] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

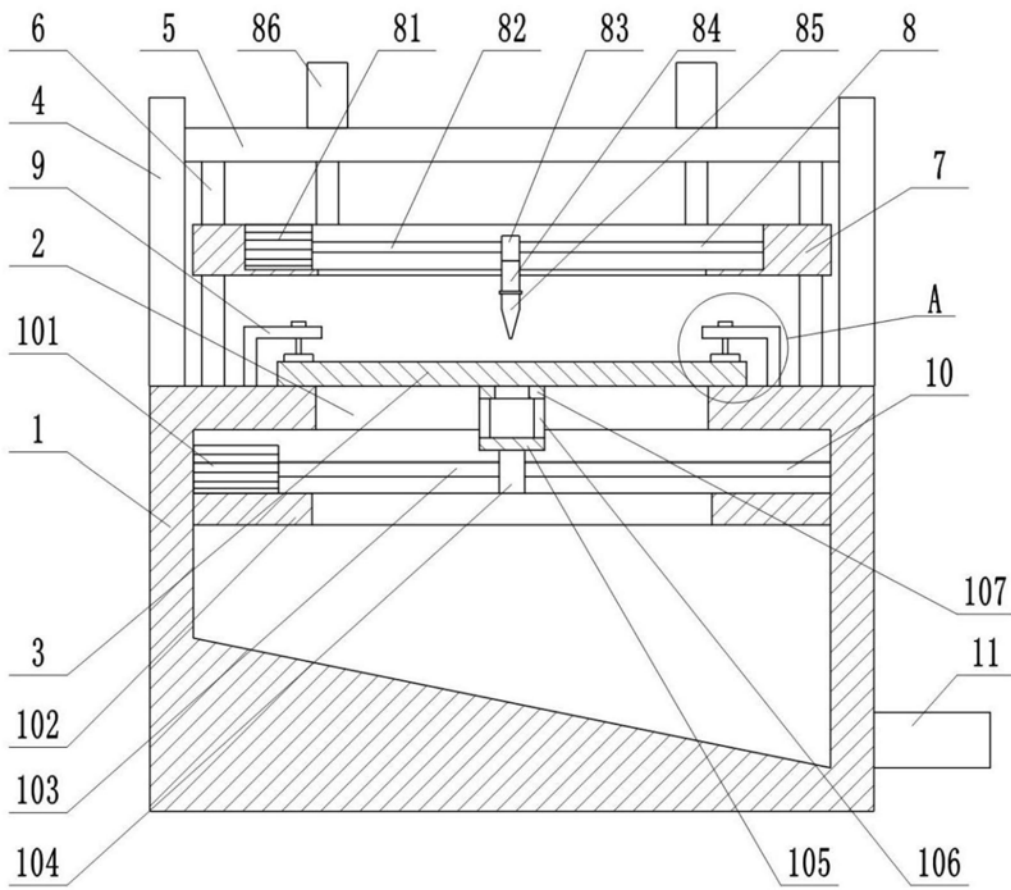


图1

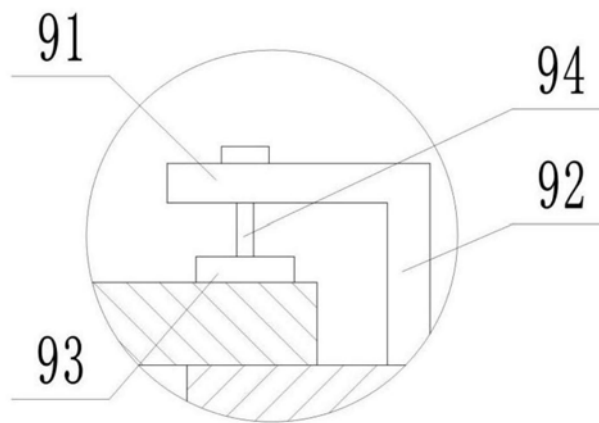


图2