



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221185617 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 21

(21) 申请号 202322891584.3

(22) 申请日 2023.10.27

(73) 专利权人 东莞市中凯共创电子材料有限公司

地址 523000 广东省东莞市桥头镇大西一路三街17号5号楼203室

(72) 发明人 董明峰

(74) 专利代理机构 北京容时硕明知识产权代理有限公司 (普通合伙) 16262

专利代理师 石文荣

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

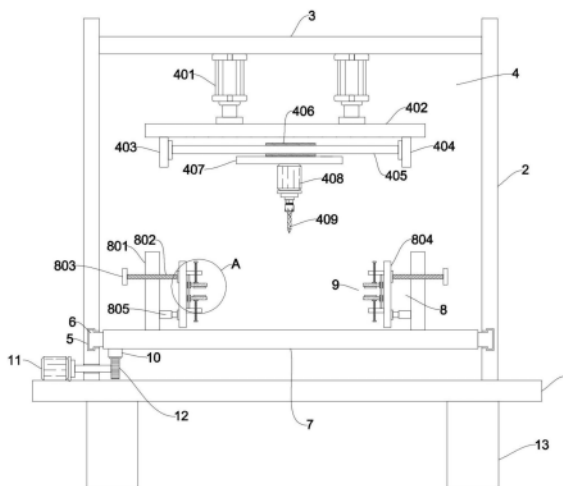
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铜板打孔机

(57) 摘要

本实用新型涉及铜板加工技术领域,目的是提供一种铜板打孔机,将铜板放在夹持板之间,拧动调节旋钮,带动调节螺纹杆转动,实现根据铜板尺寸对调节板二之间距离调节,拧动夹持旋钮,带动夹持螺纹杆转动,带动夹持板对铜板夹持固定,通过电动滑块在电动滑轨内滑动,带动钻头左右移动调节打孔位置,使得钻头能够对铜板左右位置打孔,启动驱动电机带动齿轮转动,进而带动齿条移动,齿条移动带动支撑板沿着限位槽进行移动,带动支撑板上方铜板前后移动,对铜板前后位置进行调节,通过伸缩油缸伸缩,对钻头与铜板之间距离调节,通过打孔电机转动,带动钻头对铜板进行钻孔作业,提高了铜板打孔效率,避免铜板在加工过程中出现位移,提高打孔精确度。



1. 一种铜板打孔机,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)上面对称设有立板(2),所述立板(2)之间固定设有横板(3),所述横板(3)下面固定设有打孔调节装置(4),所述立板(2)相互靠近的一侧开设有限位槽(5),所述限位槽(5)内壁滑动连接有限位块(6),所述限位块(6)相互靠近的一侧固定连接有支撑板(7),所述支撑板(7)上面固定设有调节装置(8),所述调节装置(8)之间固定设有夹持装置(9),所述支撑板(7)下面左侧固定设有齿条(10),所述底板(1)上面左侧固定设有驱动电机(11),所述驱动电机(11)输出轴右端贯穿立板(2)右侧,所述驱动电机(11)输出轴右端固定连接有齿轮(12),所述齿轮(12)和齿条(10)啮合传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种铜板打孔机,其特征在于,所述打孔调节装置(4)包括对称设置在横板(3)下面的伸缩油缸(401),所述伸缩油缸(401)活塞杆上固定设有打孔调节板(402),所述打孔调节板(402)下面对称设有连接板一(403)和连接板二(404),所述连接板一(403)和连接板二(404)之间固定设有电动滑轨(405),所述电动滑轨(405)上滑动设有电动滑块(406),所述电动滑块(406)下面固定设有连接板三(407),所述连接板三(407)下面固定设有打孔电机(408),所述打孔电机(408)输出端上固定设有钻头(409)。

3. 根据权利要求1所述的一种铜板打孔机,其特征在于,所述调节装置(8)包括对称设置在底板(1)上面的调节板一(801),所述调节板一(801)上螺纹连接有调节螺纹杆(802),所述调节螺纹杆(802)一端固定设有调节旋钮(803),所述调节螺纹杆(802)远离调节旋钮(803)的一端转动设有调节板二(804),所述调节板二(804)和调节板一(801)之间设有伸缩杆(805)。

4. 根据权利要求3所述的一种铜板打孔机,其特征在于,所述夹持装置(9)包括固定设置在调节板二(804)内壁上的固定板一(901)和固定板二(902),所述固定板一(901)和固定板二(902)之间固定设有导向轴(903),所述导向轴(903)上套设有导向块一(904)和导向块二(905),所述导向块一(904)和导向块二(905)远离调节板二(804)的一侧固定设有夹持板(906),所述固定板一(901)和固定板二(902)上螺纹连接有夹持螺纹杆(907),所述夹持螺纹杆(907)一端固定设有夹持旋钮(908),所述夹持螺纹杆(907)远离夹持旋钮(908)的一端转动设置在夹持板(906)上。

5. 根据权利要求1所述的一种铜板打孔机,其特征在于,所述底板(1)底部四周固定设有支撑腿(13)。

一种铜板打孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜板加工技术领域,特别涉及一种铜板打孔机。

背景技术

[0002] 铜板在进行加工生产时经常需要进行打孔,打孔设备是指利用比目标物更坚硬、更锐利的工具通过旋转切削或旋转挤压的方式,在目标物上留下圆柱形孔或洞的机械和设备统称,传统打孔方式都是工作人员一手扶持铜板一手进行打孔,劳动强度大,工作效率也比较低,特别对铜板的固定效果不好,打孔过程中容易发生位移,降低了打孔的精确度,存在一定的局限性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种铜板打孔机,用来解决背景技术中提出的问题,方便推广。

[0004] 为了达到上述实用新型目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种铜板打孔机,包括底板,所述底板上面对称设有立板,所述立板之间固定设有横板,所述横板下面固定设有打孔调节装置,所述立板相互靠近的一侧开设有限位槽,所述限位槽内壁滑动连接有限位块,所述限位块相互靠近的一侧固定连接有支撑板,所述支撑板上面固定设有调节装置,所述调节装置之间固定设有夹持装置,所述支撑板下面左侧固定设有齿条,所述底板上面左侧固定设有驱动电机,所述驱动电机输出轴右端贯穿立板右侧,所述驱动电机输出轴右端固定连接有齿轮,所述齿轮和齿条啮合传动连接。

[0006] 进一步的,所述打孔调节装置包括对称设置在横板下面的伸缩油缸,所述伸缩油缸活塞杆上固定设有打孔调节板,所述打孔调节板下面对称设有连接板一和连接板二,所述连接板一和连接板二之间固定设有电动滑轨,所述电动滑轨上滑动设有电动滑块,所述电动滑块下面固定设有连接板三,所述连接板三下面固定设有打孔电机,所述打孔电机输出端上固定设有钻头。

[0007] 进一步的,所述调节装置包括对称设置在底板上面的调节板一,所述调节板一上螺纹连接有调节螺纹杆,所述调节螺纹杆一端固定设有调节旋钮,所述调节螺纹杆远离调节旋钮的一端转动设有调节板二,所述调节板二和调节板一之间设有伸缩杆。

[0008] 进一步的,所述夹持装置包括固定设置在调节板二内壁上的固定板一和固定板二,所述固定板一和固定板二之间固定设有导向轴,所述导向轴上套设有导向块一和导向块二,所述导向块一和导向块二远离调节板二的一侧固定设有夹持板,所述固定板一和固定板二上螺纹连接有夹持螺纹杆,所述夹持螺纹杆一端固定设有夹持旋钮,所述夹持螺纹杆远离夹持旋钮的一端转动设置在夹持板上。

[0009] 进一步的,所述底板底部四周固定设有支撑腿。

[0010] 本实用新型的有益效果为:

[0011] 本实用新型的一种铜板打孔机,将铜板放在夹持板之间,拧动调节旋钮,带动调节

螺纹杆转动,实现根据铜板尺寸对调节板二之间距离调节,拧动夹持旋钮,带动夹持螺纹杆转动,带动夹持板对铜板夹持固定,通过电动滑块在电动滑轨内滑动,带动钻头左右移动调节打孔位置,使得钻头能够对铜板左右位置进行打孔,启动驱动电机带动齿轮转动,齿轮转动带动齿条移动,齿条移动带动支撑板沿着限位槽进行移动,带动支撑板上方铜板前后移动,对铜板前后位置进行调节,通过伸缩油缸伸缩,对钻头与铜板之间距离调节,通过打孔电机转动,带动钻头对铜板进行钻孔作业,提高了铜板打孔效率,避免铜板在加工过程中出现位移,提高打孔精确度。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的一种铜板打孔机结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的一种铜板打孔机A处放大图;

[0014] 附图标记对照表:

[0015] 1、底板;2、立板;3、横板;4、打孔调节装置;401、伸缩油缸;402、打孔调节板;403、连接板一;404、连接板二;405、电动滑轨;406、电动滑块;407、连接板三;408、打孔电机;409、钻头;5、限位槽;6、限位块;7、支撑板;8、调节装置;801、调节板一;802、调节螺纹杆;803、调节旋钮;804、调节板二;805、伸缩杆;9、夹持装置;901、固定板一;902、固定板二;903、导向轴;904、导向块一;905、导向块二;906、夹持板;907、夹持螺纹杆;908、夹持旋钮;10、齿条;11、驱动电机;12、齿轮;13、支撑腿。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图来进一步说明本实用新型的具体实施方式。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0017] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,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。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。

[0018] 由图1至图2所示,一种铜板打孔机,包括底板1,底板1上面对称设有立板2,立板2之间固定设有横板3,横板3下面固定设有打孔调节装置4,立板2相互靠近的一侧开设有限位槽5,限位槽5内壁滑动连接有限位块6,限位块6相互靠近的一侧固定连接支撑板7,支撑板7上面固定设有调节装置8,调节装置8之间固定设有夹持装置9,支撑板7下面左侧固定设有齿条10,底板1上面左侧固定设有驱动电机11,驱动电机11输出轴右端贯穿立板2右侧,驱动电机11输出轴右端固定连接齿轮12,齿轮12和齿条10啮合传动连接,底板1底部四周固定设有支撑腿13,启动驱动电机11带动齿轮12转动,齿轮12转动带动齿条10移动,齿条10移动带动支撑板7沿着限位槽5进行移动,带动支撑板7上方的铜板前后移动,对铜板前后位置进行调节。

[0019] 打孔调节装置4包括对称设置在横板3下面的伸缩油缸401,伸缩油缸401活塞杆上固定设有打孔调节板402,打孔调节板402下面对称设有连接板一403和连接板二404,连接板一403和连接板二404之间固定设有电动滑轨405,电动滑轨405上滑动设有电动滑块406,

电动滑块406下面固定设有连接板三407,连接板三407下面固定设有打孔电机408,打孔电机408输出端上固定设有钻头409,通过电动滑块405在电动滑轨406内的滑动,进而实现对钻头409左右移动调节打孔位置,使得钻头409能够对铜板左右位置进行打孔,然后通过伸缩油缸401的伸缩,进而对钻头409与铜板之间的距离进行调节,然后通过打孔电机408的转动,进而带动钻头409对铜板进行钻孔作业。

[0020] 调节装置8包括对称设置在底板1上面的调节板一801,调节板一801上螺纹连接有调节螺纹杆802,调节螺纹杆802一端固定设有调节旋钮803,调节螺纹杆802远离调节旋钮803的一端转动设有调节板二804,调节板二804和调节板一801之间设有伸缩杆805,将铜板放置在夹持板906之间,然后通过拧动调节旋钮803,进而带动调节螺纹杆802的转动,进而实现根据铜板尺寸对调节板二804之间的距离进行调节。

[0021] 夹持装置9包括固定设置在调节板二804内壁上的固定板一901和固定板二902,固定板一901和固定板二902之间固定设有导向轴903,导向轴903上套设有导向块一904和导向块二905,导向块一904和导向块二905远离调节板二804的一侧固定设有夹持板906,固定板一901和固定板二902上螺纹连接有夹持螺纹杆907,夹持螺纹杆907一端固定设有夹持旋钮908,夹持螺纹杆907远离夹持旋钮908的一端转动设置在夹持板906上,通过拧动夹持旋钮908,进而带动夹持螺纹杆907的转动,进而带动夹持板906对铜板进行夹持固定。

[0022] 以上仅为本实用新型专利的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型专利,凡在本实用新型专利的精神和原则之内所做的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型专利的保护范围之内。

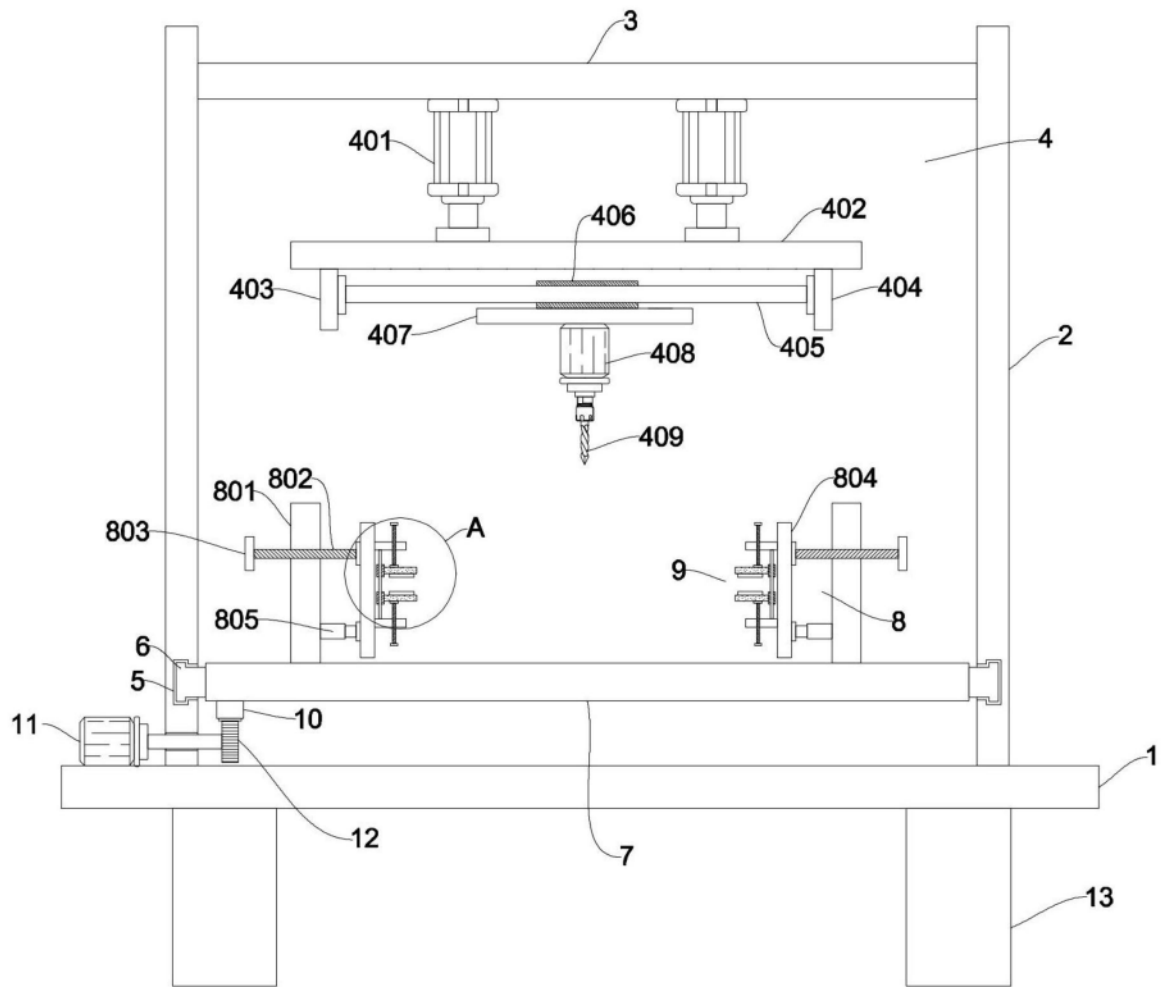


图1

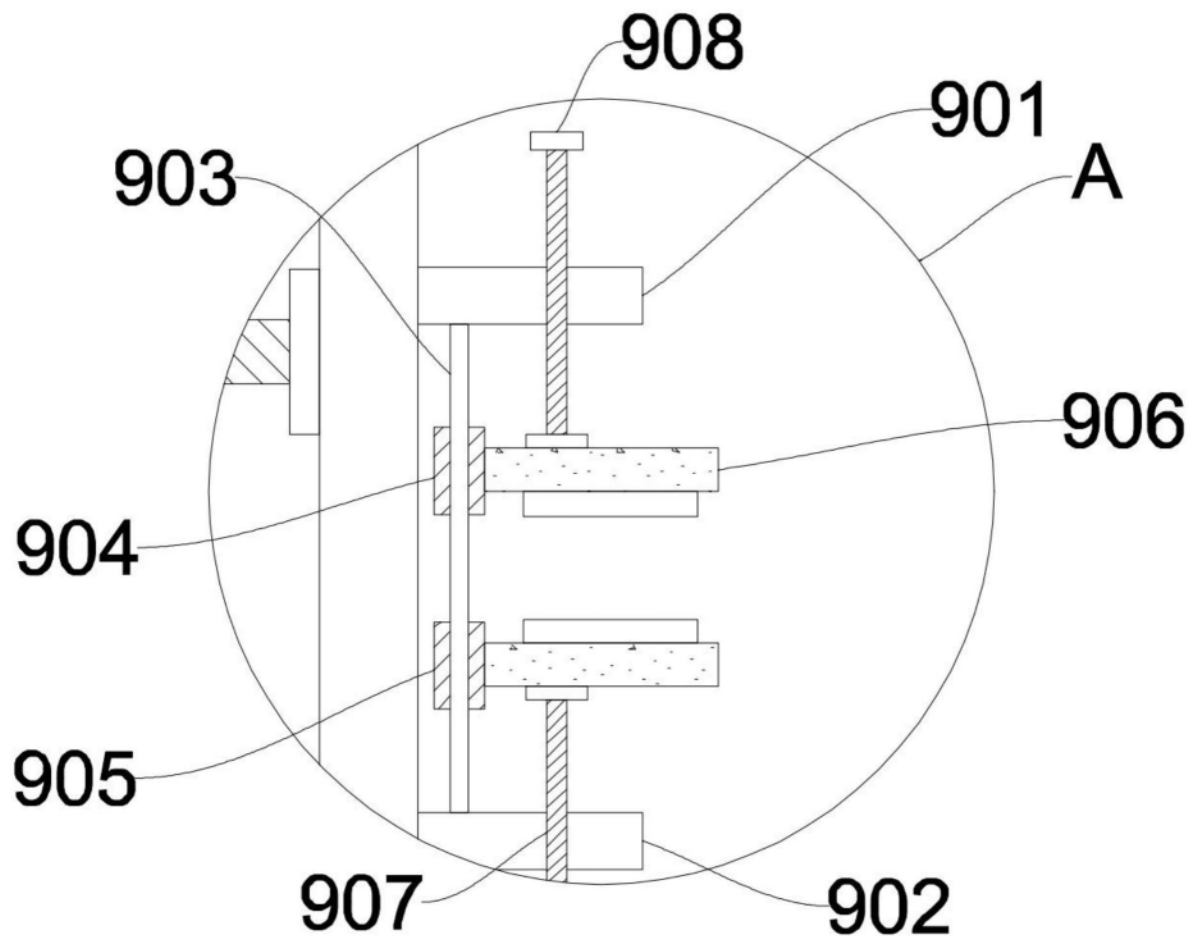


图2