(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221694950 U
(45)授权公告日 2024.09.13

(21)申请号 202420175000.4

(22)申请日 2024.01.24

(73)专利权人 深圳市昱荣五金制品有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明新区公明街道将石社区石围坪岗工业区大道30号

(72)发明人 曾繁荣

(74)专利代理机构 深圳中恒科专利代理有限公司 44808
专利代理师 唐泽民

(51)Int.Cl.
B21D 31/04(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

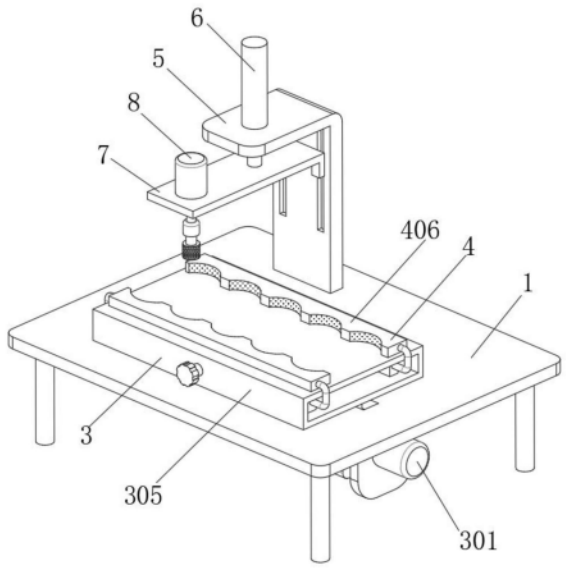
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种五金零件加工连续扩孔机

(57)摘要

本实用新型公开了一种五金零件加工连续扩孔机,涉及五金零件加工技术领域。该五金零件加工连续扩孔机,包括操作台、调位机构和夹持机构,操作台的底部固定安装有两组固定板,操作台的顶部开设有条形开口;调位机构设置于操作台的顶部,调位机构包括有螺纹杆、内螺纹块和承托块,螺纹杆的外壁与内螺纹块的内部螺纹连接,内螺纹块的顶部通过连接块与承托块的底部固定连接;夹持机构设置于承托块的内部,夹持机构包括有双向螺纹杆、滑动块、U型杆和夹持块,双向螺纹杆的外壁螺纹连接有两组对称设置的滑动块,滑动块的两侧与分别与一组U型杆的一端固定连接,U型杆的另一端分别与夹持块的两侧固定连接。便于对五金零件进行连续扩孔。



CN 221694950 U

1.一种五金零件加工连续扩孔机,其特征在于,包括:

操作台(1),操作台(1)的底部固定安装有两组固定板(2),操作台(1)的顶部开设有条形开口;

调位机构(3),设置于操作台(1)的顶部,调位机构(3)包括有螺纹杆(302)、内螺纹块(303)和承托块(305),螺纹杆(302)的外壁与内螺纹块(303)的内部螺纹连接,内螺纹块(303)的顶部通过连接块与承托块(305)的底部固定连接;

夹持机构(4),设置于承托块(305)的内部,夹持机构(4)包括有双向螺纹杆(402)、滑动块(403)、U型杆(405)和夹持块(406),双向螺纹杆(402)的外壁螺纹连接有两组对称设置的滑动块(403),滑动块(403)的两侧与分别与一组U型杆(405)的一端固定连接,U型杆(405)的另一端分别与夹持块(406)的两侧固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种五金零件加工连续扩孔机,其特征在于:所述调位机构(3)还包括有第一电机(301)和导向杆(304),两组固定板(2)的相邻侧分别与螺纹杆(302)的两端转动连接,一组固定板(2)的一侧固定安装有第一电机(301),第一电机(301)的输出轴与螺纹杆(302)的一端固定连接,固定板(2)的相邻侧固定安装有导向杆(304),导向杆(304)的外壁与内螺纹块(303)的内部滑动连接。

3.根据权利要求2所述的一种五金零件加工连续扩孔机,其特征在于:所述夹持机构(4)还包括有滑动空腔(401)和辅助旋钮(404),承托块(305)的内部开设有滑动空腔(401),滑动空腔(401)的前侧内壁与双向螺纹杆(402)的一端转动连接,双向螺纹杆(402)的另一端延伸至承托块(305)的外部且固定安装有辅助旋钮(404),滑动块(403)与滑动空腔(401)的内壁滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种五金零件加工连续扩孔机,其特征在于:所述夹持块(406)的相邻侧开设有多组弧形槽,弧形槽的内壁设置有防滑垫。

5.根据权利要求4所述的一种五金零件加工连续扩孔机,其特征在于:所述操作台(1)的顶部固定安装有支撑架(5),支撑架(5)的顶部固定安装有电动推杆(6),电动推杆(6)的自由端固定安装有安装板(7),安装板(7)的后侧与支撑架(5)的前侧内壁滑动连接。

6.根据权利要求5所述的一种五金零件加工连续扩孔机,其特征在于:所述安装板(7)的顶部固定安装有第二电机(8),安装板(7)的底部转动安装有转动杆(9),第二电机(8)的输出轴与转动杆(9)的一端固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种五金零件加工连续扩孔机,其特征在于:所述转动杆(9)的另一端卡接安装有扩孔钻头(10)。

一种五金零件加工连续扩孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金零件加工技术领域,特别涉及一种五金零件加工连续扩孔机。

背景技术

[0002] 公开号为CN218015878U的一种五金制品生产加工用扩孔装置,涉及五金制品扩孔领域,本实用新型包括扩孔箱,扩孔箱的内部上方安装有电机,电机的输出端通过转轴连接有扩孔钻头,扩孔箱的内部两侧开设有滑槽。本实用新型通过设置有紧压组件和承载组件,气缸运行可通过活塞杆带动承载板移动,让承载板沿着滑槽朝扩孔钻头方向滑动,之后随着承载板让限位板受压后可挤压弹簧朝扩孔箱的内壁方向移动,此时金属板四周会被限位板及承载板夹持,使得在扩孔钻头扩孔时更加稳定,同时在金属板扩孔后,废料可向下落在废料台上,使得在扩孔加工过程中不需要额外针对五金制品进行夹持固定即可完成加工,从而使得加工效率更高。

[0003] 上述一种五金制品生产加工用扩孔装置在使用时,单次只能对一组五金零件进行扩孔,需要工作人员不断的取放零件,不便于对零件进行连续操作,增加了工作人员的工作量,降低了五金零件的扩孔效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种五金零件加工连续扩孔机,能够解决上述一种五金制品生产加工用扩孔装置在使用时,单次只能对一组五金零件进行扩孔,需要工作人员不断的取放零件,不便于对零件进行连续操作,增加了工作人员的工作量,降低了五金零件的扩孔效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种五金零件加工连续扩孔机,包括操作台、调位机构和夹持机构,操作台的底部固定安装有两组固定板,操作台的顶部开设有条形开口;调位机构设置于操作台的顶部,调位机构包括有螺纹杆、内螺纹块和承托块,螺纹杆的外壁与内螺纹块的内部螺纹连接,内螺纹块的顶部通过连接块与承托块的底部固定连接;夹持机构设置于承托块的内部,夹持机构包括有双向螺纹杆、滑动块、U型杆和夹持块,双向螺纹杆的外壁螺纹连接有两组对称设置的滑动块,滑动块的两侧与分别与一组U型杆的一端固定连接,U型杆的另一端分别与夹持块的两侧固定连接。

[0006] 优选的,所述调位机构还包括有第一电机和导向杆,两组固定板的相邻侧分别与螺纹杆的两端转动连接,一组固定板的一侧固定安装有第一电机,第一电机的输出轴与螺纹杆的一端固定连接,固定板的相邻侧固定安装有导向杆,导向杆的外壁与内螺纹块的内部滑动连接,可以对夹持的多组五金零件的位置进行调整,以便于对五金零件进行连续扩孔,降低了工作人员的工作量,提高了五金零件的扩孔效率。

[0007] 优选的,所述夹持机构还包括有滑动空腔和辅助旋钮,承托块的内部开设有滑动空腔,滑动空腔的前侧内壁与双向螺纹杆的一端转动连接,双向螺纹杆的另一端延伸至承

托块的外部且固定安装有辅助旋钮,滑动块与滑动空腔的内壁滑动连接,便于同时对多组五金零件进行夹持固定,提高五金零件加工时的稳定性,避免零件发生偏移,降低扩孔过程的位置误差。

[0008] 优选的,所述夹持块的相邻侧开设有多组弧形槽,弧形槽的内壁设置有防滑垫。

[0009] 优选的,所述操作台的顶部固定安装有支撑架,支撑架的顶部固定安装有电动推杆,电动推杆的自由端固定安装有安装板,安装板的后侧与支撑架的前侧内壁滑动连接。

[0010] 优选的,所述安装板的顶部固定安装有第二电机,安装板的底部转动安装有转动杆,第二电机的输出轴与转动杆的一端固定连接。

[0011] 优选的,所述转动杆的另一端卡接安装有扩孔钻头。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)、该五金零件加工连续扩孔机,通过滑动空腔、双向螺纹杆、滑动块、辅助旋钮、U型杆和夹持块的配合使用,便于同时对多组五金零件进行夹持固定,提高五金零件加工时的稳定性,避免零件发生偏移,降低扩孔过程的位置误差。

[0014] (2)、该五金零件加工连续扩孔机,通过第一电机、螺纹杆、内螺纹块、导向杆和承托块的配合使用,可以对夹持的多组五金零件的位置进行调整,以便于对五金零件进行连续扩孔,降低了工作人员的工作量,提高了五金零件的扩孔效率。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的仰视立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的承托块立体结构示意图。

[0019] 附图标记:1、操作台;2、固定板;3、调位机构;301、第一电机;302、螺纹杆;303、内螺纹块;304、导向杆;305、承托块;4、夹持机构;401、滑动空腔;402、双向螺纹杆;403、滑动块;404、辅助旋钮;405、U型杆;406、夹持块;5、支撑架;6、电动推杆;7、安装板;8、第二电机;9、转动杆;10、扩孔钻头。

具体实施方式

[0020] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种五金零件加工连续扩孔机,包括操作台1、调位机构3和夹持机构4,操作台1的底部固定安装有两组固定板2,操作台1的顶部开设有条形开口;调位机构3设置于操作台1的顶部,调位机构3包括有螺纹杆302、内螺纹块303和承托块305,螺纹杆302的外壁与内螺纹块303的内部螺纹连接,内螺纹块303的顶部通过连接块与承托块305的底部固定连接;夹持机构4设置于承托块305的内部,夹持机构4包括有双向螺纹杆402、滑动块403、U型杆405和夹持块406,双向螺纹杆402的外壁螺纹连接有两组对称设置的滑动块403,滑动块403的两侧与分别与一组U型杆405的一端固定连接,U

型杆405的另一端分别与夹持块406的两侧固定连接。

[0022] 调位机构3还包括有第一电机301和导向杆304,两组固定板2的相邻侧分别与螺纹杆302的两端转动连接,一组固定板2的一侧固定安装有第一电机301,第一电机301的输出轴与螺纹杆302的一端固定连接,固定板2的相邻侧固定安装有导向杆304,导向杆304的外壁与内螺纹块303的内部滑动连接,可以对夹持的多组五金零件的位置进行调整,以便于对五金零件进行连续扩孔,降低了工作人员的工作量,提高了五金零件的扩孔效率。

[0023] 夹持机构4还包括有滑动空腔401和辅助旋钮404,承托块305的内部开设有滑动空腔401,滑动空腔401的前侧内壁与双向螺纹杆402的一端转动连接,双向螺纹杆402的另一端延伸至承托块305的外部且固定安装有辅助旋钮404,滑动块403与滑动空腔401的内壁滑动连接,便于同时对多组五金零件进行夹持固定,提高五金零件加工时的稳定性,避免零件发生偏移,降低扩孔过程的位置误差。

[0024] 夹持块406的相邻侧开设有多组弧形槽,弧形槽的内壁设置有防滑垫。

[0025] 操作台1的顶部固定安装有支撑架5,支撑架5的顶部固定安装有电动推杆6,电动推杆6的自由端固定安装有安装板7,安装板7的后侧与支撑架5的前侧内壁滑动连接。

[0026] 安装板7的顶部固定安装有第二电机8,安装板7的底部转动安装有转动杆9,第二电机8的输出轴与转动杆9的一端固定连接。

[0027] 转动杆9的另一端卡接安装有扩孔钻头10。

[0028] 工作原理:该装置在使用时,将待扩孔的同规格五金零件依次放置在承托块305上,通过辅助旋钮404转动双向螺纹杆402,带动两组滑动块403在滑动空腔401内进行相对方向的移动,进而带动夹持块406对五金零件进行夹持,将扩孔钻头10安装在转动杆9上,开启电动推杆6带动安装板7向下移动,同时开启第二电机8驱动转动杆9进行转动,带动扩孔钻头10对一组五金零件进行扩孔,扩孔结束后,开启第一电机301驱动螺纹杆302进行转动,在导向杆304的限位下,带动内螺纹块303在导向杆304上进行移动,进而带动承托块305沿操作台1的表面进行移动,使另一组五金零件移动至扩孔钻头10的下方,重复上述操作依次进行扩孔。

[0029] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

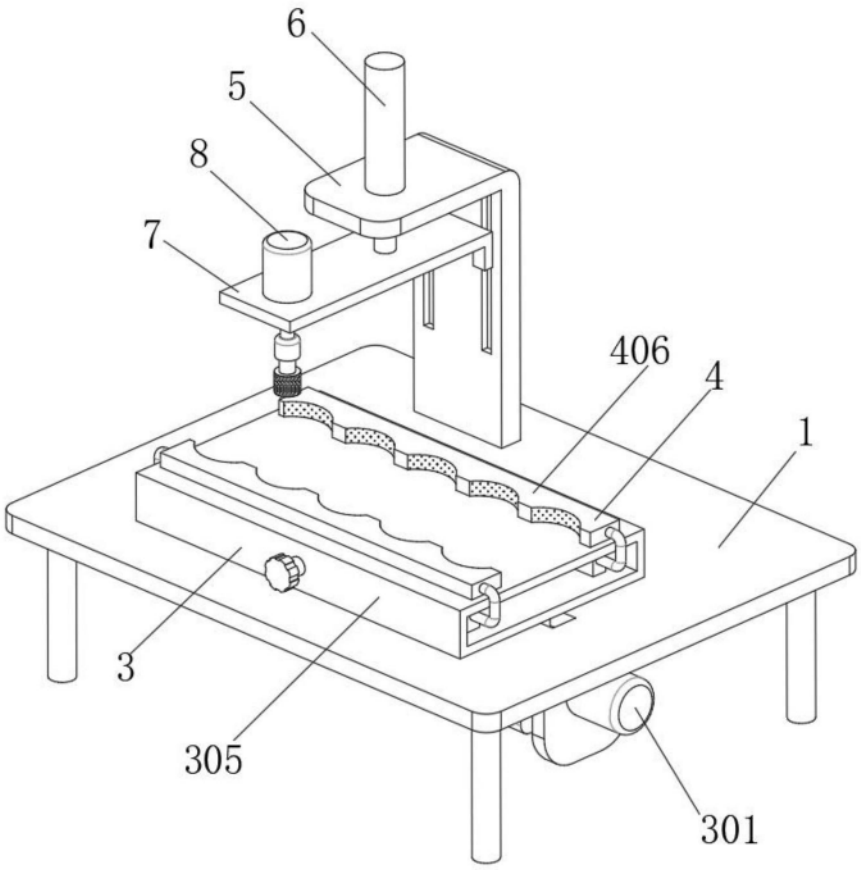


图1

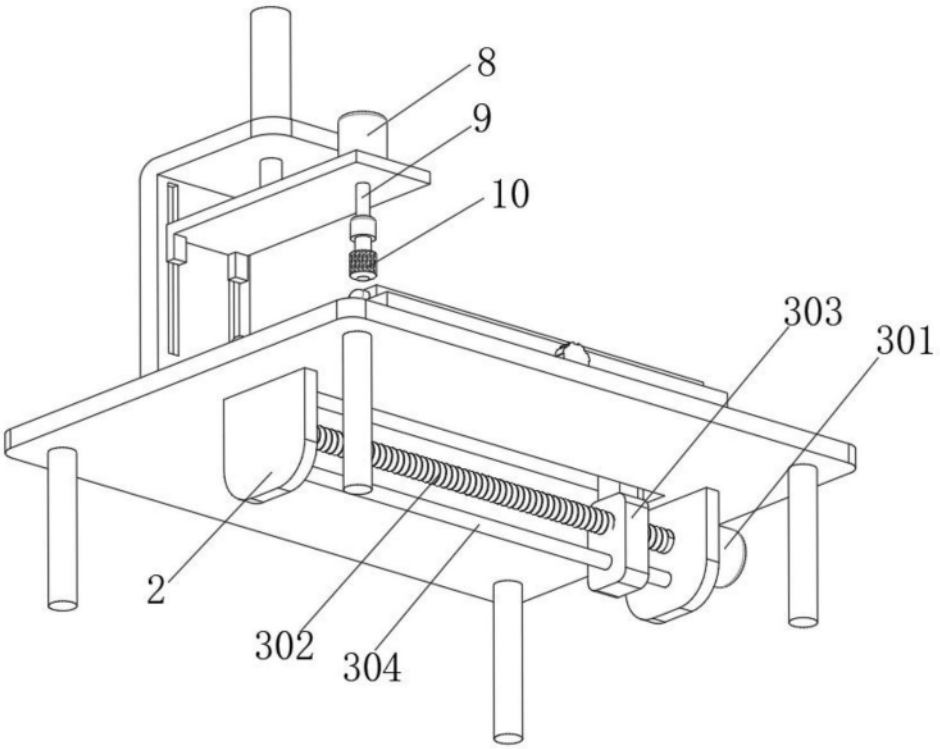


图2

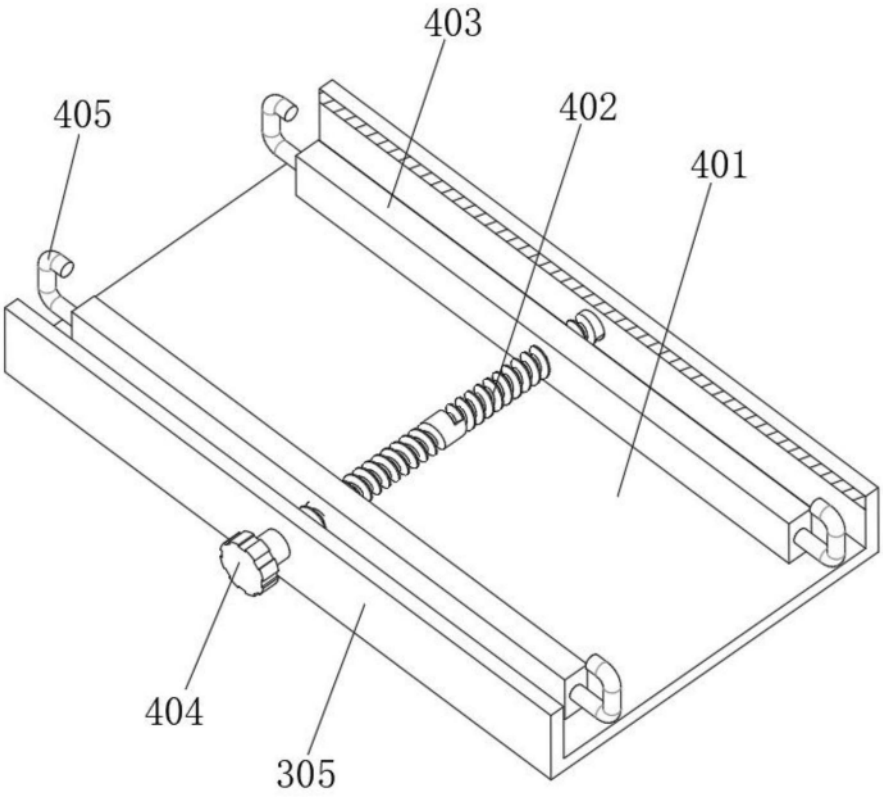


图3