(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209986288 U
(45)授权公告日 2020.01.24

(21)申请号 201920753096.7

(22)申请日 2019.05.23

(73)专利权人 福州向远科技有限公司
地址 350200 福建省福州市长乐市吴航街道郑和小区3-704单元

(72)发明人 陈曦嵩

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 尚欣

(51)Int.Cl.
B23B 51/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

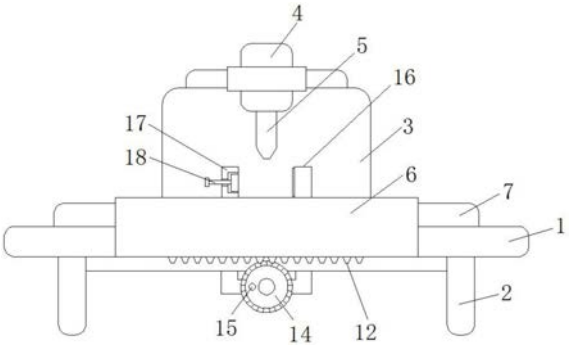
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机械加工用的冲孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械加工用的冲孔装置，包括平台板、竖向板、冲孔气缸、侧板和滑动板，所述平台板的底端固定设置有支撑架，所述平台板的上面一侧固定设置有竖向板，所述竖向板的顶端固定设置有带有冲孔钻头的冲孔气缸，所述平台板的上面平行的固定设置有两块侧板，所述侧板的内侧开设有中空槽，所述滑动板的两侧均固定设置有延伸板，所述侧板的内侧在中空槽的内侧固定设置有限位块，所述延伸板的中间均开设有限位槽，所述限位块滑动连接在限位槽的内侧，所述滑动板通过延伸板与两个侧板之间滑动连接，从而使得滑动板能在齿轮的带动作用下完成滑动，且在在滑动板的上面固定设置有夹板，从而使得工件冲孔过程中滑移方便。



CN 209986288 U

1.一种机械加工用的冲孔装置,包括平台板(1)、竖向板(3)、冲孔气缸(4)、侧板(6)和滑动板(7),所述平台板(1)的底端固定设置有支撑架(2),所述平台板(1)的上面一侧固定设置有竖向板(3),所述竖向板(3)的顶端固定设置有带有冲孔钻头(5)的冲孔气缸(4),其特征在于:所述平台板(1)的上面平行的固定设置有两块侧板(6),所述侧板(6)的内侧开设有中空槽(8),所述滑动板(7)的两侧均固定设置有延伸板(10),所述侧板(6)的内侧在中空槽(8)的内侧固定设置有限位块(9),所述延伸板(10)的中间均开设有限位槽(11),所述限位块(9)滑动连接在限位槽(11)的内侧,所述滑动板(7)通过延伸板(10)与两个侧板(6)之间滑动连接,所述滑动板(7)的底面与侧板(6)平行的固定设置有齿条(12),所述支撑架(2)的中间靠近滑动板(7)的齿条(12)的位置转动设置有齿轮(14),所述齿轮(14)与齿条(12)之间啮合连接,所述滑动板(7)的上面平行的固定设置有第一夹板(16)和第二夹板(17)。

2.根据权利要求1所述的一种机械加工用的冲孔装置,其特征在于:所述第二夹板(17)的中间螺纹连接有夹块(18),所述第一夹板(16)、第二夹板(17)与夹块(18)组成夹持机构。

3.根据权利要求1所述的一种机械加工用的冲孔装置,其特征在于:所述滑动板(7)的中间在第一夹板(16)与第二夹板(17)之间的位置开设有贯通孔(19)。

4.根据权利要求1所述的一种机械加工用的冲孔装置,其特征在于:所述齿轮(14)的侧端垂直固定设置有摇杆(15),所述摇杆(15)的外侧套接有用于套管。

5.根据权利要求1所述的一种机械加工用的冲孔装置,其特征在于:所述齿条(12)的长度与齿轮(14)外周周长长度设置为相等。

一种机械加工用的冲孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工冲孔装置技术领域，具体为一种机械加工用的冲孔装置。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工，机器的生产过程是指从原材料(或半成品)制成产品的全部过程。对机器生产而言包括原材料的运输和保存，生产的准备，毛坯的制造，零件的加工和热处理，产品的装配、及调试，油漆和包装等内容。生产过程的内容十分广泛，现代企业用系统工程学的原理和方法组织生产和指导生产，将生产过程看成是一个具有输入和输出的生产系统。在生产过程中，凡是改变生产对象的形状、尺寸、位置和性质等，使其成为成品或者半成品的过程称为工艺过程。它是生产过程的主要部分。工艺过程又可分为铸造、锻造、冲压、焊接、机械加工、装配等工艺过程，机械制造工艺过程一般是指零件的机械加工工艺过程和机器的装配工艺过程的总和，其他过程则称为辅助过程，例如运输、保管、动力供应、设备维修等。工艺过程又是由一个或若干个顺序排列的工序组成的，一个工序由有若干个工步组成。

[0003] 现有技术中的冲孔装置在使用过程中存在以下不足：

[0004] 1、冲孔过程中冲孔件的滑移不方便，影响冲孔位置的调整。

[0005] 2、冲孔完成后废料容易在平台板上堆积，影响冲孔工作连续性。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种机械加工用的冲孔装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种机械加工用的冲孔装置，包括平台板、竖向板、冲孔气缸、侧板和滑动板，所述平台板的底端固定设置有支撑架，所述平台板的上面一侧固定设置有竖向板，所述竖向板的顶端固定设置有带有冲孔钻头的冲孔气缸，所述平台板的上面平行的固定设置有两块侧板，所述侧板的内侧开设有中空槽，所述滑动板的两侧均固定设置有延伸板，所述侧板的内侧在中空槽的内侧固定设置有限位块，所述延伸板的中间均开设有限位槽，所述限位块滑动连接在限位槽的内侧，所述滑动板通过延伸板与两个侧板之间滑动连接，所述滑动板的底面与侧板平行的固定设置有齿条，所述支撑架的中间靠近滑动板的齿条的位置转动设置有齿轮，所述齿轮与齿条之间啮合连接，所述滑动板的上面平行的固定设置有第一夹板和第二夹板。

[0008] 优选的，所述第二夹板的中间螺纹连接有夹块，所述第一夹板、第二夹板与夹块组成夹持机构。

[0009] 优选的，所述滑动板的中间在第一夹板与第二夹板之间的位置开设有贯通孔。

[0010] 优选的，所述齿轮的侧端垂直固定设置有摇杆，所述摇杆的外侧套接有用于套管。

[0011] 优选的，所述齿条的长度与齿轮外周周长长度设置为相等。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、通过在平台板的上面固定设置有两个侧板，且将滑动板滑动连接在两个侧板之间，在滑动板的底面固定设置有齿条，且在支撑架靠近齿条的位置转动设置有与齿条啮合连接的齿轮，从而使得滑动板能在齿轮的带动作用下完成滑动，且在在滑动板的上面固定设置有夹板，从而使得工件冲孔过程中滑移方便，便于推广使用。

[0014] 2、通过在滑动板的两个夹板中间开设有贯通孔，从而使得工件冲孔过程中产生的废料能在贯通孔中掉落，避免了废料在平台板上面的堆积，利于冲孔作用的连续进行。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型滑动板结构仰视图；

[0017] 图3为本实用新型滑动板结构俯视图。

[0018] 图中：1-平台板；2-支撑架；3-竖向板；4-冲孔气缸；5-冲孔钻头；6-侧板；7-滑动板；8-中空槽；9-限位块；10-延伸板；11-限位槽；12-齿条；14-齿轮；15-摇杆；16-第一夹板；17-第二夹板；18-夹块；19-贯通孔。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种机械加工用的冲孔装置，包括平台板1、竖向板3、冲孔气缸4、侧板6和滑动板7，所述平台板1的底端固定设置有支撑架2，所述平台板1的上面一侧固定设置有竖向板3，所述竖向板3的顶端固定设置有带有冲孔钻头5的冲孔气缸4，所述平台板1的上面平行的固定设置有两块侧板6，所述侧板6的内侧开设有中空槽8，所述滑动板7的两侧均固定设置有延伸板10，所述侧板6的内侧在中空槽8的内侧固定设置有限位块9，所述延伸板10的中间均开设有限位槽11，所述限位块9滑动连接在限位槽11的内侧，所述滑动板7通过延伸板10与两个侧板6之间滑动连接，所述滑动板7的底面与侧板6平行的固定设置有齿条12，所述支撑架2的中间靠近滑动板7的齿条12的位置转动设置有齿轮14，所述齿轮14与齿条12之间啮合连接，所述滑动板7的上面平行的固定设置有第一夹板16和第二夹板17。

[0021] 为了使得工件固定方便，所述第二夹板17的中间螺纹连接有夹块18，所述第一夹板16、第二夹板17与夹块18组成夹持机构，所述滑动板7的中间在第一夹板16与第二夹板17之间的位置开设有贯通孔19。

[0022] 为了便于转动齿轮14，所述齿轮14的侧端垂直固定设置有摇杆15，所述摇杆15的外侧套接有用于套管，所述齿条12的长度与齿轮14外周周长长度设置为相等。

[0023] 工作原理：使用时，将冲孔工件卡在第一夹板16和第二夹板17之间，利用夹块18完成夹紧过程中，然后转动摇杆15，使得摇杆15带动齿轮14转动，齿轮14转动带动齿条12的移

动，使得滑动板7在侧板6内侧滑动，当工件的冲孔位置与冲孔钻头5对齐后利用冲孔气缸4完成冲孔过程，简单方便，便于推广使用。

[0024] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 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。

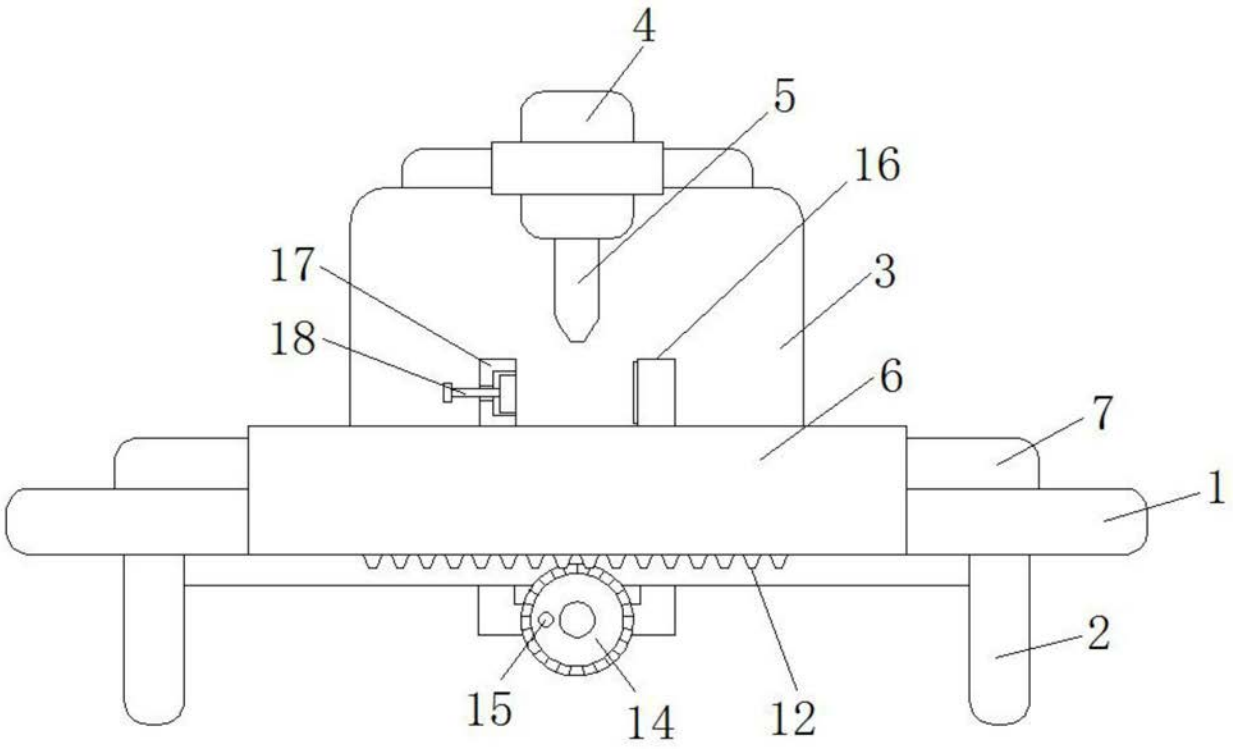


图1

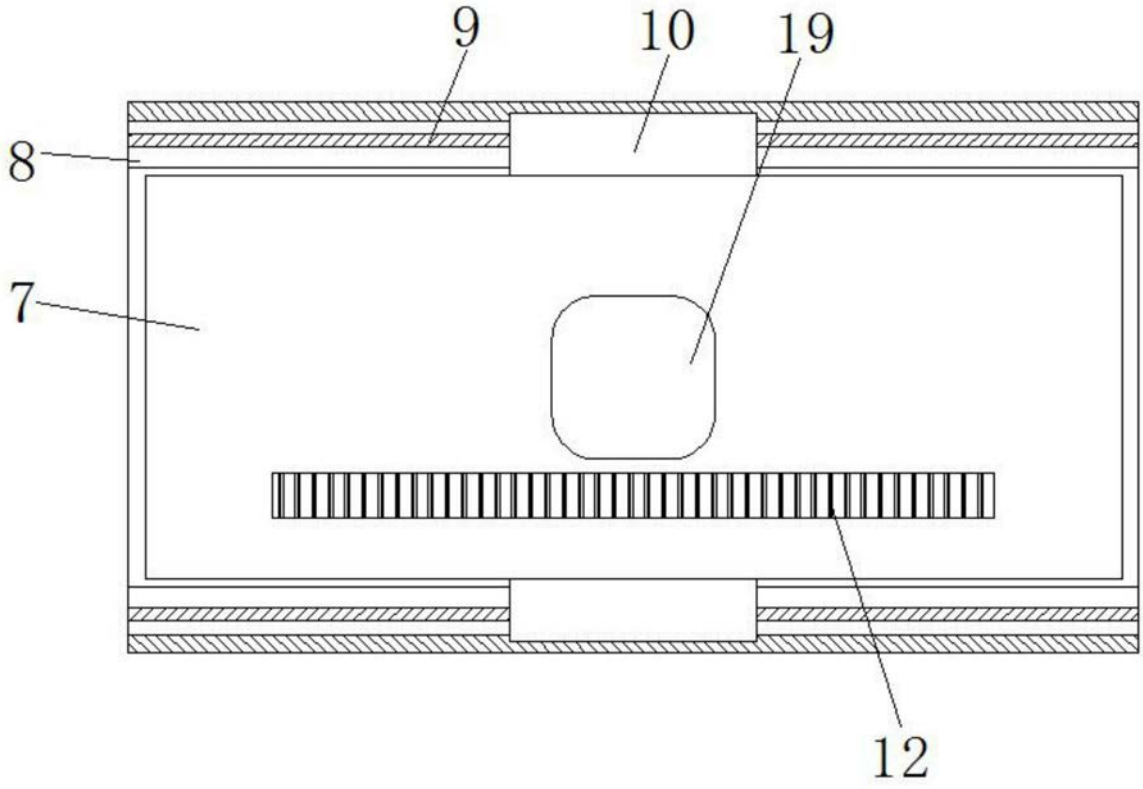


图2

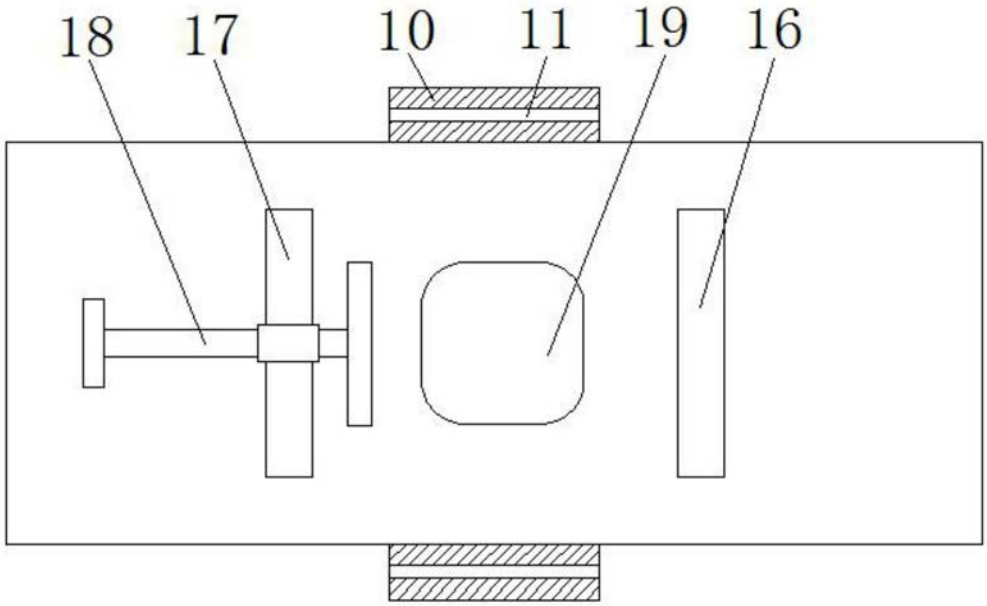


图3