



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107414120 A

(43)申请公布日 2017.12.01

(21)申请号 201710769635.1

(22)申请日 2017.08.31

(71)申请人 芜湖凝鑫机械有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区湾里工业园杨王工业区一号厂房

(72)发明人 韩晓芳 伍景秀

(51)Int. Cl.

B23B 39/00(2006.01)

B23Q 3/08(2006.01)

B23Q 17/24(2006.01)

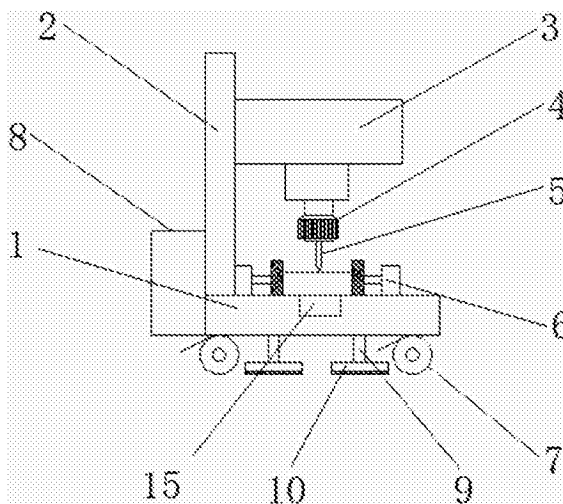
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

钻孔机

(57)摘要

本发明公开了钻孔机,包括:工作台、滑杆、钻孔机构和夹持件;滑杆竖直固定在工作台的上表面,钻孔机构设置在滑杆上,且钻孔机构能够沿着滑杆的长度方向滑动,工作台的上表面部分向下凹陷形成钻孔槽,钻孔机构上的钻头位于钻孔槽的上方,工作台的上表面位于钻孔槽相对的两侧分别设置有相配合的夹持件;夹持件包括:液压泵和夹持板,液压泵固定在工作台上,液压泵上的活塞杆与夹持板相连,活塞杆能够驱动夹持板沿着远离或者靠近钻孔槽的方向移动。该钻孔机克服现有技术中的钻孔机的精确度差,而且待加工的物体在钻孔过程中容易发生移动,从而造成产品质量差,甚至不合格的问题。



1. 一种钻孔机,其特征在于,所述钻孔机包括:工作台(1)、滑杆(2)、钻孔机构和夹持件(6);所述滑杆(2)竖直固定在所述工作台(1)的上表面,所述钻孔机构设置在所述滑杆(2)上,且所述钻孔机构能够沿着所述滑杆(2)的长度方向滑动,所述工作台(1)的上表面部分向下凹陷形成钻孔槽(15),所述钻孔机构上的钻头(5)位于所述钻孔槽(15)的上方,所述工作台(1)的上表面位于所述钻孔槽(15)相对的两侧分别设置有相配合的夹持件(6);其中,

所述夹持件(6)包括:液压泵(61)和夹持板(63),所述液压泵(61)固定在所述工作台(1)上,所述液压泵(61)上的活塞杆(62)与所述夹持板(63)相连,所述活塞杆(62)能够驱动所述夹持板(63)沿着远离或者靠近所述钻孔槽(15)的方向移动。

2. 根据权利要求1所述的钻孔机,其特征在于,所述活塞杆(62)与所述夹持板(63)之间还设置有连杆,所述连杆包括横杆(13)和竖杆(14),所述活塞杆(62)与所述横杆(13)的中部相连,所述横杆(13)通过多个所述竖杆(14)与所述夹持板(63)相连,且所述竖杆(14)与所述横杆(13)相互垂直。

3. 根据权利要求2所述的钻孔机,其特征在于,所述夹持板(63)朝向所述钻孔槽(15)的一侧设置有防滑垫(64)。

4. 根据权利要求1所述的钻孔机,其特征在于,所述钻孔机构包括:自上而下依次连接的钻孔箱(3)、钻头固定件(4)以及钻头(5),钻孔箱(3)可滑动地设置在所述滑杆(2)上,所述钻头固定件(4)与所述钻孔箱(3)中电机的输出轴相连,所述钻头(5)可拆卸地连接在所述钻头固定件(5)上。

5. 根据权利要求4所述的钻孔机,其特征在于,所述钻头固定件(4)的下表面上围绕着所述钻头(5)设置有环形激光灯(12),所述环形激光灯(12)发出的光线竖直向下。

6. 根据权利要求3所述的钻孔机,其特征在于,所述工作台(1)的下表面设置有多个相配合的自锁轮(7)。

7. 根据权利要求6所述的钻孔机,其特征在于,所述工作台(1)的下表面还间隔设置有多个支撑脚,所述支撑脚能够沿着竖直方向伸缩。

8. 根据权利要求7所述的钻孔机,其特征在于,所述支撑脚包括:伸缩柱(9)和支撑板(10),所述伸缩柱(9)的上端固定在所述工作台(1)的下表面,下端与所述支撑板(10)相固接。

9. 根据权利要求1所述的钻孔机,其特征在于,所述钻孔机还包括控制箱(8),所述控制箱(8)固定在所述工作台(1)的侧面。

钻孔机

技术领域

[0001] 本发明涉及模具加工装置领域,具体地,涉及一种钻孔机。

背景技术

[0002] 钻孔机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,在工业生产中起着十分重要的作用,例如在模具加工领域,对模具进行打孔操作。

[0003] 现有技术中的钻孔机的精确度差,而且待加工的物体在钻孔过程中容易发生移动,从而造成产品质量差,甚至不合格的问题。

[0004] 因此,提供一种在使用过程中不仅可以对待加工的物体进行稳定地夹持固定,而且钻孔精度高的钻孔机是本发明亟需解决的问题。

发明内容

[0005] 针对上述技术问题,本发明的目的是克服现有技术中的钻孔机的精确度差,而且待加工的物体在钻孔过程中容易发生移动,从而造成产品质量差,甚至不合格的问题,从而提供一种在使用过程中不仅可以对待加工的物体进行稳定地夹持固定,而且钻孔精度高的钻孔机。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供了一种钻孔机,所述钻孔机包括:工作台、滑杆、钻孔机构和夹持件;所述滑杆竖直固定在所述工作台的上表面,所述钻孔机构设置有所述滑杆上,且所述钻孔机构能够沿着所述滑杆的长度方向滑动,所述工作台的上表面部分向下凹陷形成钻孔槽,所述钻孔机构上的钻头位于所述钻孔槽的上方,所述工作台的上表面位于所述钻孔槽相对的两侧分别设置有相配合的夹持件;其中,所述夹持件包括:液压泵和夹持板,所述液压泵固定在所述工作台上,所述液压泵上的活塞杆与所述夹持板相连,所述活塞杆能够驱动所述夹持板沿着远离或者靠近所述钻孔槽的方向移动。

[0007] 优选地,所述活塞杆与所述夹持板之间还设置有连杆,所述连杆包括横杆和竖杆,所述活塞杆与所述横杆的中部相连,所述横杆通过多个所述竖杆与所述夹持板相连,且所述竖杆与所述横杆相互垂直。

[0008] 优选地,所述夹持板朝向所述钻孔槽的一侧设置有防滑垫。

[0009] 优选地,所述钻孔机构包括:自上而下顺次连接的钻孔箱、钻头固定件以及钻头,钻孔箱可滑动地设置在所述滑杆上,所述钻头固定件与所述钻孔箱中电机的输出轴相连,所述钻头可拆卸地连接在所述钻头固定件上。

[0010] 优选地,所述钻头固定件的下表面上围绕着所述钻头设置有环形激光灯,所述环形激光灯发出的光想竖直向下。

[0011] 优选地,所述工作台的下表面设置有多个相配合的自锁轮。

[0012] 优选地,所述工作台的下表面还间隔设置有多个支撑脚,所述支撑脚能够沿着竖直方向伸缩。

[0013] 优选地,所述支撑脚包括:伸缩柱和支撑板,所述伸缩柱的上端固定在所述工作台的下表面,下端与所述支撑板相固接。

[0014] 优选地,所述钻孔机还包括控制箱,所述控制箱固定在所述工作台的侧面。

[0015] 根据上述技术方案,本发明提供的钻孔机在使用时,将工件放置在所述工作台利用所述夹持件进行稳定地固定,再进行钻孔操作,从而提高钻孔的精确度。本发明提供的钻孔机有效地克服现有技术中的钻孔机的精确度差,而且待加工的物体在钻孔过程中容易发生移动,从而造成产品质量差,甚至不合格的问题。

[0016] 本发明的其他特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0017] 附图是用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本发明,但并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0018] 图1是本发明的提供一种优选的实施方式下提供的钻孔机的结构示意图;

[0019] 图2是本发明的提供一种优选的实施方式下提供的钻孔机上钻头固定件的仰视图;

[0020] 图3是本发明的提供一种优选的实施方式下提供的钻孔机上夹持件的结构示意图。

[0021] 附图标记说明

[0022]	1工作台	2滑杆
[0023]	3钻孔箱	4钻头固定件
[0024]	5钻头	6夹持件
[0025]	7自锁轮	8控制箱
[0026]	9伸缩柱	10支撑板
[0027]	12环形激光灯	13横杆
[0028]	14竖杆	15钻孔槽
[0029]	61液压泵	62活塞杆
[0030]	63夹持板	64防滑垫

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明,并不用于限制本发明。

[0032] 在本发明中,在未作相反说明的情况下,“上、下、内、外”等包含在术语中的方位词仅代表该术语在常规使用状态下的方位,或为本领域技术人员理解的俗称,而不应视为对该术语的限制。

[0033] 如图1-3所示,本发明提供了一种钻孔机,所述钻孔机包括:工作台1、滑杆2、钻孔机构和夹持件6;所述滑杆2竖直固定在所述工作台1的上表面,所述钻孔机构设置有所述滑杆2上,且所述钻孔机构能够沿着所述滑杆2的长度方向滑动,所述工作台1的上表面部分向下凹陷形成钻孔槽15,所述钻孔机构上的钻头5位于所述钻孔槽15的上方,所述工作台1的上表面位于所述钻孔槽15相对的两侧分别设置有相配合的夹持件6;其中,所述夹持件6包

括:液压泵61和夹持板63,所述液压泵61固定在所述工作台1上,所述液压泵61上的活塞杆62与所述夹持板63相连,所述活塞杆62能够驱动所述夹持板63沿着远离或者靠近所述钻孔槽15的方向移动。

[0034] 根据上述技术方案,本发明提供的钻孔机在使用时,将工件放置在所述工作台1利用所述夹持件6进行稳定地固定,再进行钻孔操作,从而提高钻孔的精确度。本发明提供的钻孔机有效地克服现有技术中的钻孔机的精确度差,而且待加工的物体在钻孔过程中容易发生移动,从而造成产品质量差,甚至不合格的问题。

[0035] 在本发明的一种优选的实施方式中,所述活塞杆62与所述夹持板63之间还设置有连杆,所述连杆具有分压的作用,从而使得所述夹持板63的夹持力更均匀,将工件11夹持地更稳定。

[0036] 在本发明的一种优选的实施方式中,所述连杆包括横杆13和竖杆14,所述活塞杆62与所述横杆13的中部相连,所述横杆13通过多个所述竖杆14与所述夹持板63相连,且所述竖杆14与所述横杆13相互垂直,该结构可以有效地将所述活塞杆62的作用力均匀地分压至所述夹持板63上,从而提高所述夹持板63的固定能力。

[0037] 在本发明的一种优选的实施方式中,所述夹持板63朝向所述钻孔槽10的一侧设置有防滑垫64,所述防滑垫64可以增大所述夹持板63与工件11之间的摩擦力,使得所述工件11固定的更加的稳定,有利于钻孔的进行。

[0038] 在本发明的一种优选的实施方式中,所述钻孔机构包括:自上而下顺次连接的钻孔箱3、钻头固定件4以及钻头5,钻孔箱3可滑动地设置在所述滑杆2上,所述钻头固定件4与所述钻孔箱3中电机的输出轴相连,所述钻头5可拆卸地连接在所述钻头固定件5上。

[0039] 在本发明的一种优选的实施方式中,所述钻头固定件4的下表面上围绕着所述钻头5设置有环形激光灯12,所述环形激光灯12发出的光线竖直向下,所述环形激光灯12可以将所述钻头5钻孔的位置预先投射在工件上,从而方便工作人员确定钻孔位置的准确性,提高钻孔精度。

[0040] 在本发明的一种优选的实施方式中,所述工作台1的下表面设置有多个相配合的自锁轮7,所述自锁轮7方便对所述工作台1进行移动,在进行钻孔时,将所述自锁轮7锁定住,防止所述工作台1晃动影响钻孔精度。

[0041] 在本发明的一种优选的实施方式中,所述工作台1的下表面还间隔设置有多个支撑脚,所述支撑脚能够沿着竖直方向伸缩,所述支撑脚便于对所述工作台1进行支撑,在钻孔时可以保持所述工作台1的稳定性,从而提高钻孔的精度。

[0042] 在本发明的一种优选的实施方式中,所述支撑脚包括:伸缩柱9和支撑板10,所述伸缩柱9的上端固定在所述工作台1的下表面,下端与所述支撑板10相固接,在使用时,通过调节所述伸缩柱9的伸缩来间接地调节所述支撑板10的高度,再需要对工作台1进行移动时,将所述支撑板10调高,方便移动,在进行钻孔时,调节所述支撑板10至抵靠在地面上,从而提高所述工作台1的稳定性。

[0043] 在本发明的一种优选的实施方式中,所述带保护罩的钻孔机还包括控制箱8,所述控制箱8固定在所述工作台1的侧面,通过所述控制箱8可以有效地控制所述钻头5地工作。

[0044] 以上结合附图详细描述了本发明的优选实施方式,但是,本发明并不限于上述实施方式中的具体细节,在本发明的技术构思范围内,可以对本发明的技术方案进行多种简

单变型,这些简单变型均属于本发明的保护范围。

[0045] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合,为了避免不必要的重复,本发明对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0046] 此外,本发明的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本发明的思想,其同样应当视为本发明所公开的内容。

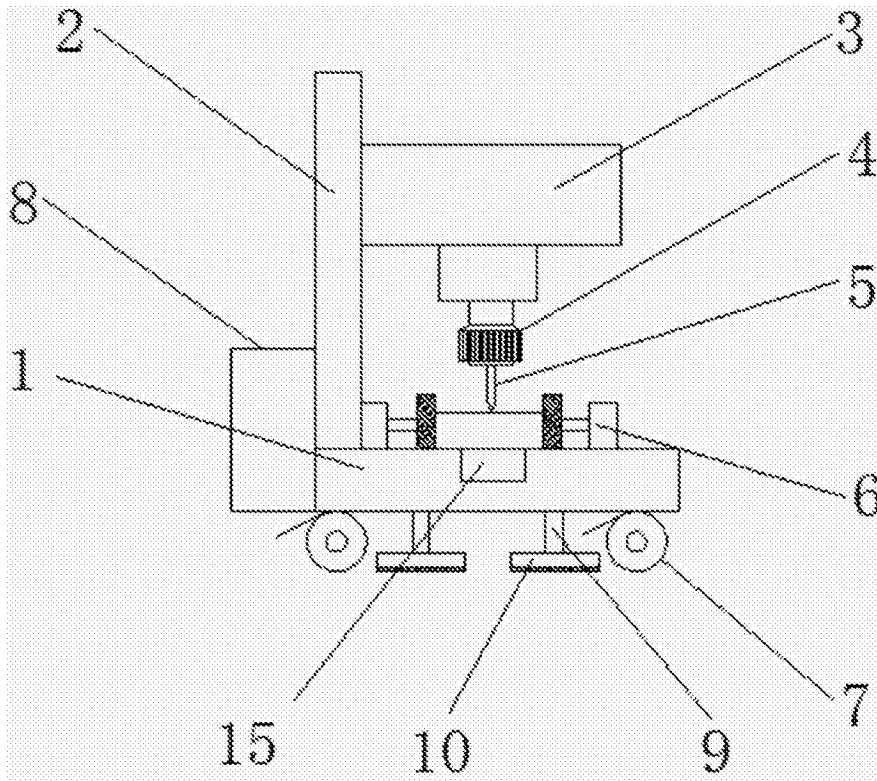


图1

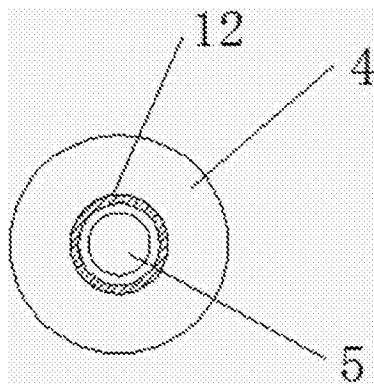


图2

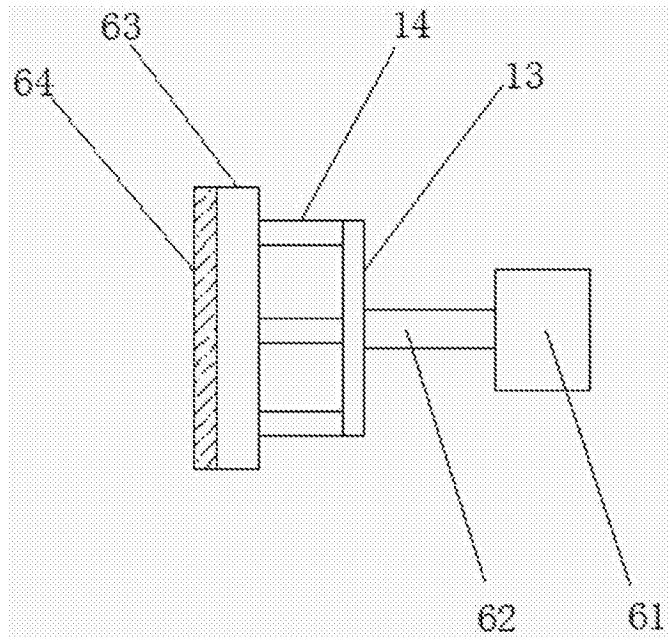


图3