



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222818002 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202421595323.5

(22) 申请日 2024.07.08

(73) 专利权人 青岛涵鑫杰模塑有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区流亭街  
道双元路西侧

(72) 发明人 邵光钱

(74) 专利代理机构 青岛海雀智汇知识产权代理  
事务所(普通合伙) 37495

专利代理师 王婉

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

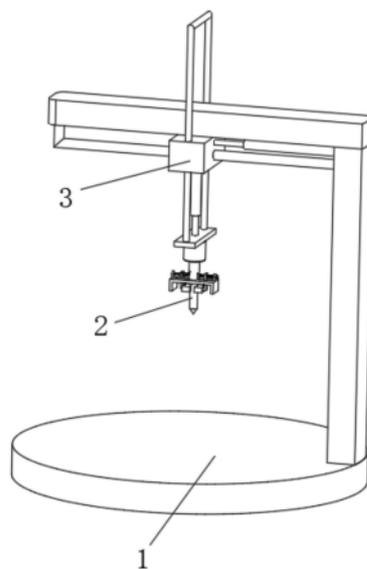
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种模具加工用的钻孔装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及模具加工技术领域,且公开了一种模具加工用的钻孔装置,解决了目前不便对孔径的大小进行调节的问题,其包括加工台,所述加工台的顶部安装有更换机构,更换机构上安装有调节机构,更换机构包括位于加工台上方的电机,电机上固定安装有传动轴,传动轴的底端固定安装有U型板,U型板内设有钻头;本实用新型,通过双向丝杆和丝母以及滑板和内杆之间的配合,当顺时针旋转手轮时便于两个夹块相互远离,并使得两个限位筒分别从两个侧杆上脱离,便于钻头的拆卸,当逆时针旋转手轮时便于两个夹块相互靠近,并使得两个限位筒分别套在侧杆上,便于钻头的固定,从而便于对钻头更换对孔径的大小进行调节。



1. 一种模具加工用的钻孔装置,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)的顶部安装有更换机构(2),更换机构(2)上安装有调节机构(3);

更换机构(2)包括位于加工台(1)上方的电机(201),电机(201)上固定安装有传动轴(2014),传动轴(2014)的底端固定安装有U型板(209),U型板(209)内设有钻头(207),U型板(209)的顶部对称设有两个通槽一(205),两个通槽一(205)的内部均固定安装有内杆(2012),两个内杆(2012)的外侧均活动套接有滑板(208),两个滑板(208)上固定安装有夹块(206),钻头(207)位于两个夹块(206)之间。

2. 根据权利要求1所述的一种模具加工用的钻孔装置,其特征在于:所述钻头(207)的外侧对称固定连接有两个侧杆(2015),两个夹块(206)的顶部均固定安装有限位筒(2016),两个限位筒(2016)分别套设于两个侧杆(2015)的外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种模具加工用的钻孔装置,其特征在于:所述U型板(209)的顶部对称固定连接有两个顶块一(204)和顶块二(2010),传动轴(2014)位于顶块一(204)和顶块二(2010)之间,传动轴(2014)上设有通槽二(2013),顶块一(204)靠近顶块二(2010)的一侧转动连接有双向丝杆(203),双向丝杆(203)远离顶块一(204)的一端贯穿通槽二(2013)和顶块二(2010)并固定安装有手轮(2011),且双向丝杆(203)与顶块二(2010)转动连接,双向丝杆(203)的外侧对称螺纹套接有两个丝母(202),两个丝母(202)分别固定于两个滑板(208)的顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种模具加工用的钻孔装置,其特征在于:所述调节机构(3)包括固定于加工台(1)顶部的立板(301),立板(301)的顶部固定安装有顶板(304),顶板(304)的下方设有平移板(305),平移板(305)与立板(301)之间固定安装有气缸一(302),平移板(305)的底部固定安装有气缸二(306),气缸二(306)的底端固定安装有升降板(307),电机(201)固定于升降板(307)的底部。

5. 根据权利要求4所述的一种模具加工用的钻孔装置,其特征在于:所述顶板(304)的底部与立板(301)之间固定连接有两个L型圆杆(308),平移板(305)活动套接于L型圆杆(308)的外侧。

6. 根据权利要求4所述的一种模具加工用的钻孔装置,其特征在于:所述升降板(307)的顶部固定安装有U型圆杆(303),U型圆杆(303)贯穿平移板(305)并与平移板(305)活动连接。

## 一种模具加工用的钻孔装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于模具加工技术领域,具体为一种模具加工用的钻孔装置。

### 背景技术

[0002] 模具是指在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具,广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造,以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中,模具具有特定的轮廓或内腔形状,应用具有刃口的轮廓形状可以使坯料按轮廓线形状发生分离,模具在加工过程中需要使用钻孔装置进行钻孔;根据授权公告号为:CN213531750U,名称为“一种用于模具生产加工用的钻孔装置”的专利文件,其支撑架固定安装在支撑板的底部,所述电机固定安装在支撑架内腔的底部,所述电机的输出轴贯穿支撑架并延伸至支撑架的下方且与钻头固定连接,所述电机的输出轴与支撑架的连接处设置有轴承;但仍存在以下缺陷:

[0003] 其钻头固定在电机的输出轴上,从而不便对钻头进行更换,因此不便对孔径的大小进行调节。

### 实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种模具加工用的钻孔装置,有效的解决了目前不便对孔径的大小进行调节的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种模具加工用的钻孔装置,包括加工台,所述加工台的顶部安装有更换机构,更换机构上安装有调节机构;

[0006] 更换机构包括位于加工台上方的电机,电机上固定安装有传动轴,传动轴的底端固定安装有U型板,U型板内设有钻头,U型板的顶部对称设有两个通槽一,两个通槽一的内部均固定安装有内杆,两个内杆的外侧均活动套接有滑板,两个滑板上固定安装有夹块,钻头位于两个夹块之间。

[0007] 优选的,所述钻头的外侧对称固定连接有两个侧杆,两个夹块的顶部均固定安装有限位筒,两个限位筒分别套设于两个侧杆的外侧。

[0008] 优选的,所述U型板的顶部对称固定连接有顶块一和顶块二,传动轴位于顶块一和顶块二之间,传动轴上设有通槽二,顶块一靠近顶块二的一侧转动连接有双向丝杆,双向丝杆远离顶块一的一端贯穿通槽二和顶块二并固定安装有手轮,且双向丝杆与顶块二转动连接,双向丝杆的外侧对称螺纹套接有两个丝母,两个丝母分别固定于两个滑板的顶部。

[0009] 优选的,所述调节机构包括固定于加工台顶部的立板,立板的顶部固定安装有顶板,顶板的下方设有平移板,平移板与立板之间固定安装有气缸一,平移板的底部固定安装有气缸二,气缸二的底端固定安装有升降板,电机固定于升降板的底部。

[0010] 优选的,所述顶板的底部与立板之间固定连接有L型圆杆,平移板活动套接于L型圆杆的外侧。

[0011] 优选的,所述升降板的顶部固定安装有U型圆杆,U型圆杆贯穿平移板并与平移板

活动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1) 本实用新型,通过双向丝杆和丝母以及滑板和内杆之间的配合,当顺时针旋转手轮时便于两个夹块相互远离,并使得两个限位筒分别从两个侧杆上脱离,便于钻头的拆卸,当逆时针旋转手轮时便于两个夹块相互靠近,并使得两个限位筒分别套在侧杆上,便于钻头的固定,从而便于对钻头更换对孔径的大小进行调节;

[0014] (2) 该新型通过电机和传动轴以及U型板之间的配合,便于钻头转动,并通过气缸二和升降板以及U型圆杆和平移板之间的配合,便于钻头稳定下降对模具进行钻孔,并通过气缸一和平移板以及L型圆杆之间的配合,从而便于根据钻孔的位置对钻头的位置进行调节。

### 附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 在附图中:

[0017] 图1为本实用新型模具加工用的钻孔装置结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型更换机构结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型夹块结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型调节机构结构示意图;

[0021] 图中:1、加工台;2、更换机构;201、电机;202、丝母;203、双向丝杆;204、顶块一;205、通槽一;206、夹块;207、钻头;208、滑板;209、U型板;2010、顶块二;2011、手轮;2012、内杆;2013、通槽二;2014、传动轴;2015、侧杆;2016、限位筒;3、调节机构;301、立板;302、气缸一;303、U型圆杆;304、顶板;305、平移板;306、气缸二;307、升降板;308、L型圆杆。

### 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一,由图1给出,本实用新型包括加工台1,加工台1的顶部安装有更换机构2,更换机构2上安装有调节机构3。

[0024] 具体的,由图2-3给出,更换机构2包括位于加工台1上方的电机201,电机201上固定安装有传动轴2014,传动轴2014的底端固定安装有U型板209,U型板209内设有钻头207,U型板209的顶部对称设有两个通槽一205,两个通槽一205的内部均固定安装有内杆2012,两个内杆2012的外侧均活动套接有滑板208,两个滑板208上固定安装有夹块206,钻头207位于两个夹块206之间,钻头207的外侧对称固定连接有两个侧杆2015,两个夹块206的顶部均固定安有限位筒2016,两个限位筒2016分别套设于两个侧杆2015的外侧,U型板209的顶部对称固定连接有顶块一204和顶块二2010,传动轴2014位于顶块一204和顶块二2010之间,传动轴2014上设有通槽二2013,顶块一204靠近顶块二2010的一侧转动连接有双向丝杆

203,双向丝杆203远离顶块一204的一端贯穿通槽二2013和顶块二2010并固定安装有手轮2011,且双向丝杆203与顶块二2010转动连接,双向丝杆203的外侧对称螺纹套接有两个丝母202,两个丝母202分别固定于两个滑板208的顶部;

[0025] 使用状态下,首先顺时针旋转手轮2011,带动双向丝杆203顺时针转动,通过两个丝母202带动两个滑板208分别沿着两个内杆2012滑动,同时两个夹块206相互远离解除对钻头207的固定,直到两个限位筒2016分别从两个限位筒2016上脱离,此时可对钻头207进行拆卸,当逆时针旋转手轮2011时,带动双向丝杆203逆时针转动,并带动两个夹块206相互靠近对钻头207夹持,使得两个限位筒2016分别套在两个侧杆2015的外侧,此时可对钻头207进行固定,最后完成钻头207更换对孔径的大小进行调节。

[0026] 具体的,由图4给出,调节机构3包括固定于加工台1顶部的立板301,立板301的顶部固定安装有顶板304,顶板304的下方设有平移板305,平移板305与立板301之间固定安装有气缸一302,平移板305的底部固定安装有气缸二306,气缸二306的底端固定安装有升降板307,电机201固定于升降板307的底部,顶板304的底部与立板301之间固定连接有L型圆杆308,平移板305活动套接于L型圆杆308的外侧,升降板307的顶部固定安装有U型圆杆303,U型圆杆303贯穿平移板305并与平移板305活动连接;

[0027] 使用状态下,首先启动电机201,带动传动轴2014转动,通过U型板209带动钻头207转动,然后启动气缸二306,带动升降板307向下移动,并通过平移板305和U型圆杆303之间的配合,实现升降板307的稳定下降,并带动钻头207向下移动对模具进行钻孔,当启动气缸一302时,带动平移板305沿着L型圆杆308滑动,并使得钻头207水平移动,最后根据钻孔的位置对钻头207的位置进行调节。

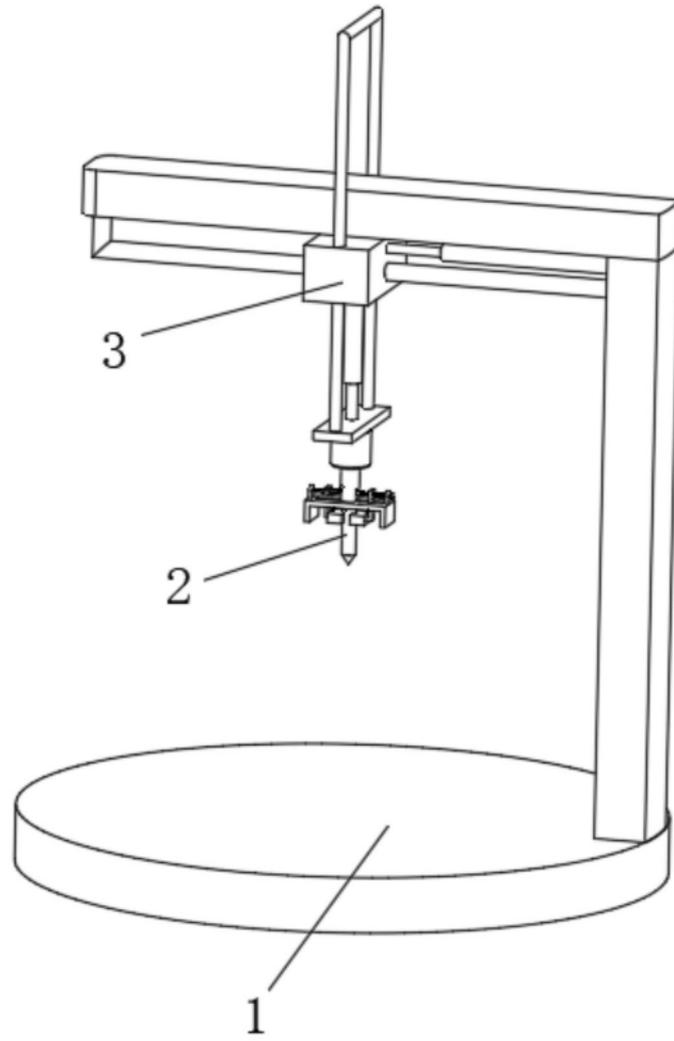


图1

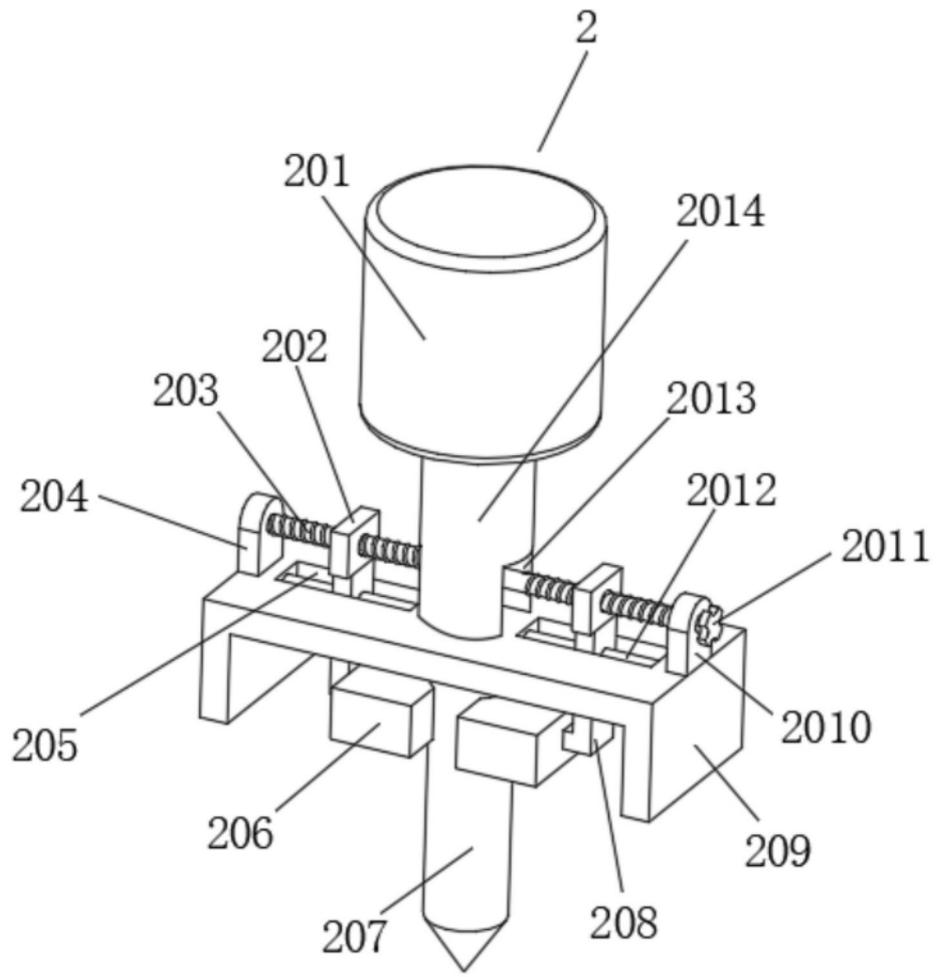


图2

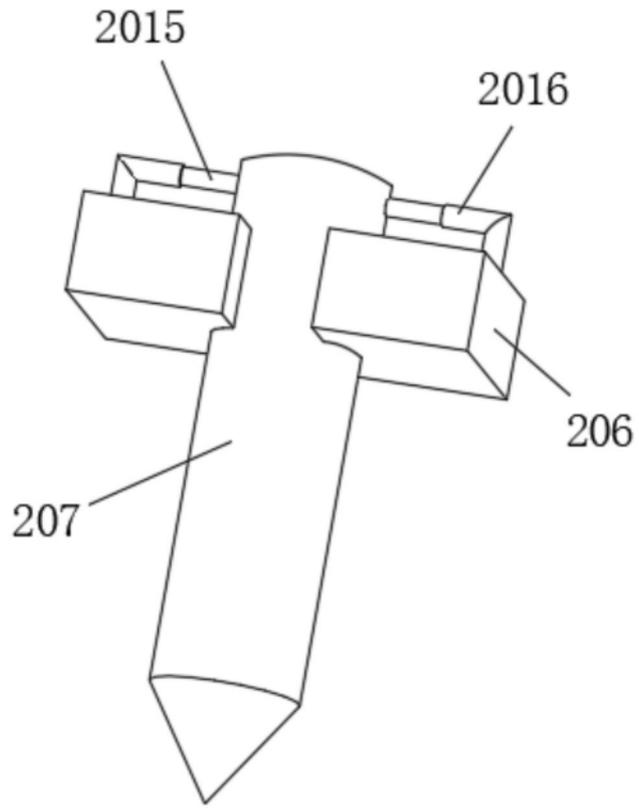


图3

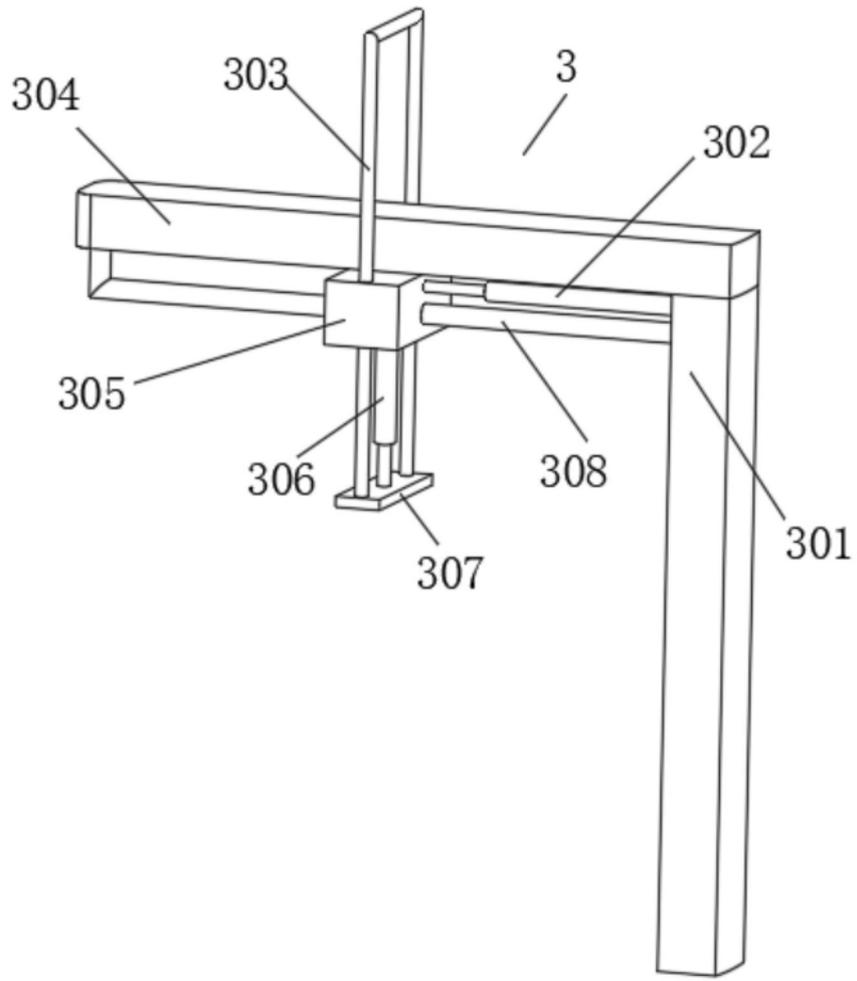


图4