(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103722491 A
(43)申请公布日 2014.04.16

(21)申请号 201310726753.6

(22)申请日 2013.12.25

(71)申请人 歌尔声学股份有限公司
地址 261031 山东省潍坊市高新技术产业开发区东方路 268 号

(72)发明人 陈龙海

(51)Int.Cl.
B24B 41/06(2012.01)

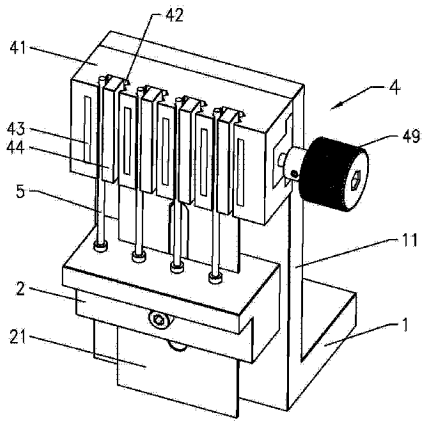
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

塑胶模具顶针磨削治具

(57)摘要

本发明公开了一种塑胶模具顶针磨削治具，其包括：底座，在所述底座上竖向设有安装板；设于所述安装板下部的可以上下移动的高度调节座，且所述高度调节座与所述安装板之间设有锁止机构；设于所述安装板上部的顶针钳，所述顶针钳包括：与所述安装板固定连接的钳座，在所述钳座上竖向开设有若干个矩形钳口，在每个钳口的侧壁上开设有若干种尺寸的V形槽；设于每个钳口内的活动压板，所有活动压板与一个压板座固定连接，所述压板座通过一横移机构实现横向移动控制。本发明能够满足不同高度、不同直径、不同批量顶针的多种磨削加工需求。



CN 103722491 A

1. 塑胶模具顶针磨削治具，其特征在于，包括：

底座，在所述底座上竖向设有安装板；

设于所述安装板下部的可以上下移动的高度调节座，且所述高度调节座与所述安装板之间设有锁止机构；

设于所述安装板上部的顶针钳，所述顶针钳包括：

与所述安装板固定连接的钳座，在所述钳座上竖向开设有若干个矩形钳口，在每个钳口的侧壁上开设有若干种尺寸的 V 形槽；

设于每个钳口内的活动压板，所有活动压板与一个压板座固定连接，所述压板座通过一横移机构实现横向移动控制。

2. 如权利要求 1 所述的塑胶模具顶针磨削治具，其特征在于，所述高度调节座与所述安装板之间通过燕尾槽导轨滑动装配。

3. 如权利要求 2 所述的塑胶模具顶针磨削治具，其特征在于，所述锁止机构包括：

开设于所述安装板上的竖向孔，并且在所述竖向孔的周边开设竖向的螺母导向槽；

依次穿过所述高度调节座和所述竖向孔的紧固螺栓；

设于所述螺母导向槽内且与所述紧固螺栓装配的方块螺母。

4. 如权利要求 1 所述的塑胶模具顶针磨削治具，其特征在于，所述横移机构包括：

与所述压板座固定连接的螺母；

穿过所述螺母装配的螺杆，所述螺杆的两端通过轴承安装于所述钳座上，且在所述螺杆一端设有手柄；

所述压板座与所述钳座卡配实现在螺杆周向上的限位。

5. 如权利要求 1 至 4 任一权利要求所述的塑胶模具顶针磨削治具，其特征在于：在所述每个钳口的侧壁内嵌设辅助装夹磁铁。

6. 如权利要求 1 至 4 任一权利要求所述的塑胶模具顶针磨削治具，其特征在于：同一尺寸的 V 形槽在每个钳口上的位置对应一致。

7. 如权利要求 6 所述的塑胶模具顶针磨削治具，其特征在于：在每个钳口相对的两侧壁上均开设有 V 形槽。

塑胶模具顶针磨削治具

技术领域

[0001] 本发明涉及塑胶模具技术领域，具体涉及一种塑胶模具顶针磨削治具。

背景技术

[0002] 顶针作为一种塑胶模具不可或缺的配件，广泛应用于塑胶模具中，将产品从模具上分离出来。顶针经常需要在磨床上进行高度磨削加工，为了方便顶针的磨削加工，需要采用顶针磨削治具来将顶针定位、夹持、固定。现有顶针磨削治具一般包括支撑板、定位钳口、活动压板、手柄等组成，其结构简单，功能单一。对于不同直径，不同高度，不同批量（单件或者多件）的顶针在进行磨削加工时，常常需要更换不同的治具，造成时间浪费，加工效率低，劳动强度大，浪费成本。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是：提供一种塑胶模具顶针磨削治具，能够满足不同高度、不同直径、不同批量（单件或者多件）顶针的多种加工需求。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明的技术方案是：塑胶模具顶针磨削治具，其包括：

[0005] 底座，在所述底座上竖向设有安装板；

[0006] 设于所述安装板下部的可以上下移动的高度调节座，且所述高度调节座与所述安装板之间设有锁止机构；

[0007] 设于所述安装板上部的顶针钳，所述顶针钳包括：与所述安装板固定连接的钳座，在所述钳座上竖向开设有若干个矩形钳口，在每个钳口的侧壁上开设有若干种尺寸的 V 形槽；设于每个钳口内的活动压板，所有活动压板与一个压板座固定连接，所述压板座通过一横移机构实现横向移动控制。

[0008] 作为一种优选的技术方案，所述高度调节座与所述安装板之间通过燕尾槽导轨滑动装配。

[0009] 作为一种优选的技术方案，所述锁止机构包括：开设于所述安装板上的竖向孔，并且在所述竖向孔的周边开设竖向的螺母导向槽；依次穿过所述高度调节座和所述竖向孔的紧固螺栓；设于所述螺母导向槽内且与所述紧固螺栓装配的方块螺母。

[0010] 作为一种优选的技术方案，所述横移机构包括：与所述压板座固定连接的螺母；穿过所述螺母装配的螺杆，所述螺杆的两端通过轴承安装于所述钳座上，且在所述螺杆一端设有手柄；所述压板座与所述钳座卡配实现在螺杆周向上的限位。

[0011] 作为一种优选的技术方案，在所述每个钳口的侧壁内嵌设辅助装夹磁铁。

[0012] 作为一种优选的技术方案，同一尺寸的 V 形槽在每个钳口上的位置对应一致。

[0013] 作为一种优选的技术方案，在每个钳口相对的两侧壁上均开设有 V 形槽。

[0014] 采用了上述技术方案后，本发明的有益效果是：

[0015] 在使用本发明对顶针进行夹持、固定时，顶针通过其挂台底面和高度调节座上端面相互接触来实现限位、支撑功能，高度调节座可以上下移动且通过锁止机构锁定于安装

板上，从而改变高度调节座到上方顶针钳的距离，进而能够磨削加工不同高度的顶针。

[0016] 顶针上部放置于顶针钳钳口内的 V 形槽中，通过横移机构控制钳口内的活动压板横向移动实现顶针的定位和夹紧。由于每个钳口的侧壁上开设若干种尺寸的 V 形槽，因此可以实现不同直径顶针的磨削加工。

[0017] 为了方便对多件相同直径顶针同时批量磨削加工，同一尺寸的 V 形槽在每个钳口上的位置对应一致，从而提高加工效率。还可以在每个钳口相对的两侧壁上均开设 V 形槽，从而在活动压板前进和后退方向上均能夹持顶针，结构紧凑，操作方便。

[0018] 进一步的，在每个钳口的侧壁内嵌设辅助装夹磁铁，使得钳口的侧壁具有一定的磁性，能够吸附顶针，使得顶针与 V 形槽两侧壁紧密接触，在进行多件同时加工时能够有效防止夹紧前先前放置的顶针倾倒或者侧歪，装夹方便，操作简单。

附图说明

[0019] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0020] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0021] 图 2 是图 1 的爆炸示意图。

[0022] 图 3 是本发明的俯视图。

[0023] 图 4 是本发明的后视图。

[0024] 图中 :1. 底座，11. 安装板，2. 高度调节座，21. 燕尾槽导轨，31. 竖向孔，32. 螺母导向槽，33. 紧固螺栓，34. 方块螺母，4. 顶针钳，41. 钳座，42. 钳口，421. V 形槽，43. 辅助装夹磁铁，44. 活动压板，45. 压板座，46. 螺母，47. 螺杆，48. 轴承，49. 手柄，5. 顶针。

具体实施方式

[0025] 如图 1 至图 4 所示，一种塑胶模具顶针磨削治具，其包括底座 1、竖向设于底座 1 上的安装板 11、设于安装板 11 下部的高度调节座 2 以及设于安装板 11 上部的顶针钳 4。

[0026] 安装板 11 与底座 1 成 L 形，底座 1 的底面为支撑平面，可以安装吸附在平面磨床磁台上，安装简单 , 操作方便。

[0027] 高度调节座 2 与安装板 11 之间通过燕尾槽导轨 21 滑动装配来实现上下移动，且高度调节座 2 与安装板 11 之间设有锁止机构，通过锁止机构将高度调节座 2 进行固定。上述锁止机构包括 :开设于安装板 11 上的竖向孔 31，并且在竖向孔 31 的周边开设竖向的螺母导向槽 32 ;依次穿过高度调节座 2 和竖向孔 31 的紧固螺栓 33 ;设于螺母导向槽 32 内且与紧固螺栓 33 装配的方块螺母 34，方块螺母 34 可以沿着螺母导向槽 32 上下滑动，以实现高度调节座 2 的定位固定。

[0028] 顶针钳 4 位于高度调节座 2 上方，其包括 :与安装板 11 固定连接的钳座 41，在钳座 41 上竖向开设有若干个矩形钳口 42，在每个钳口 42 的侧壁上开设有若干种尺寸的 V 形槽 421 ;设于每个钳口 42 内的活动压板 44，所有活动压板 44 与一个压板座 45 固定连接，压板座 45 通过一横移机构实现横向移动控制。具体的，上述横移机构包括 :与压板座 45 固定连接的螺母 46 ;穿过螺母 46 装配的螺杆 47，螺杆 47 的两端通过轴承 48 安装于钳座 41 上，且在螺杆 47 一端设有手柄 49 ;压板座 45 与钳座 41 卡配实现在螺杆 47 周向上的限位，转动手柄 49，螺母 46 带动压板座 45 沿着螺杆 47 的轴向移动，从而带动活动压板 44 同时前进

或者后退。

[0029] 使用磨削治具对顶针 5 进行夹持固定时，顶针 5 通过其挂台底面和高度调节座 2 上端面相互接触来实现限位、支撑功能；顶针 5 上部放置于顶针钳 4 钳口 42 内的 V 形槽 421 中，通过横移机构控制钳口 42 内的活动压板 44 横向移动实现顶针的定位和夹紧。高度调节座 2 上下移动从而可以改变其到上方顶针钳 4 之间的距离，进而能够磨削加工不同高度的顶针。每个钳口 42 的侧壁上开设若干种尺寸的 V 形槽 421，可以实现不同直径顶针的磨削加工。

[0030] 为了方便对多件相同直径顶针同时磨削加工，本实施例中，同一尺寸的 V 形槽 421 在每个钳口 42 上的位置对应一致，提高加工效率。并且本实施例中，在每个钳口 42 相对的两侧壁上均开设 V 形槽 421，在活动压板 44 前进和后退方向上均能夹持顶针，结构紧凑，操作方便。

[0031] 进一步的，本实施例中，在每个钳口 42 的侧壁上均设有凹槽，在凹槽内嵌设辅助装夹磁铁 43，辅助装夹磁铁 43 通过自身磁性吸附固定在凹槽内。上述设计，使得钳口 42 的侧壁具有一定的磁性，能够吸附顶针 5，使得顶针 5 与 V 形槽 421 两侧壁紧密接触，能够防止夹紧前先前放置的顶针倾倒或者侧歪，特别适用于多件顶针的同时磨削加工，装夹方便，操作简单。

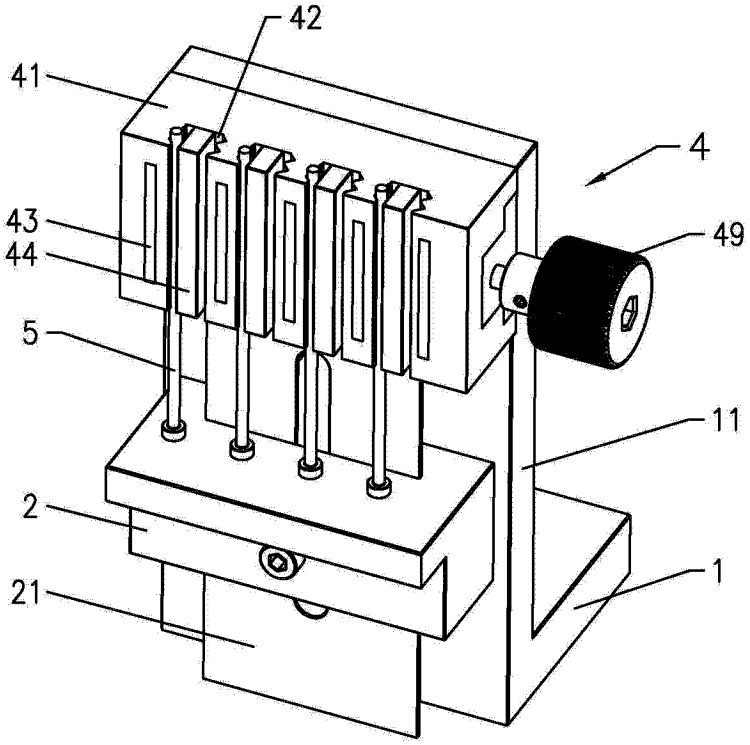


图 1

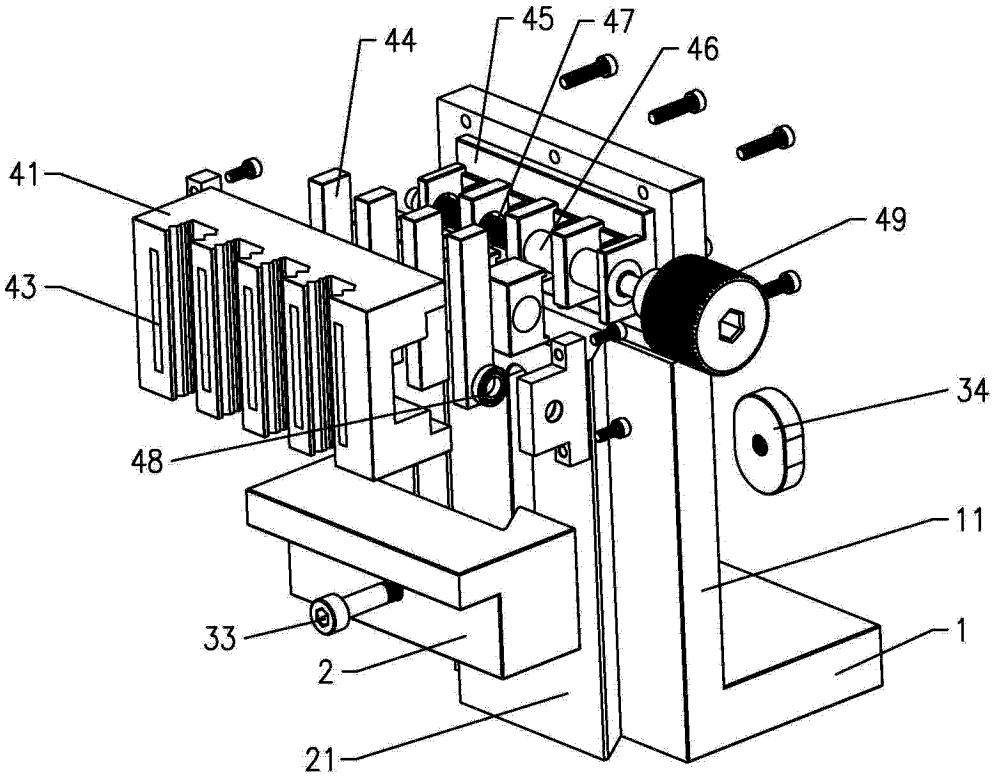


图 2

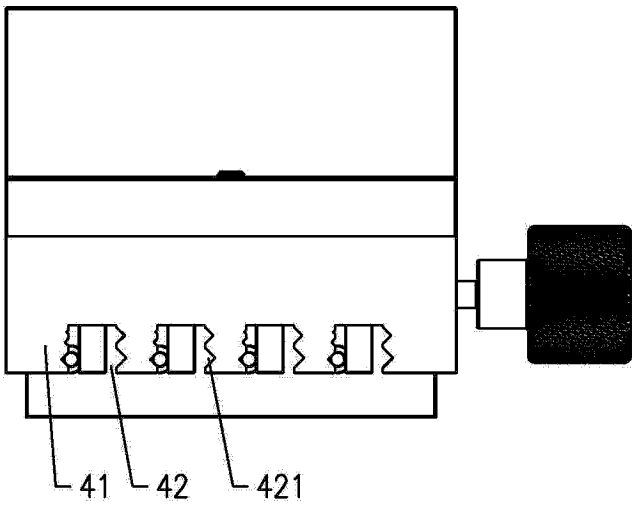


图 3

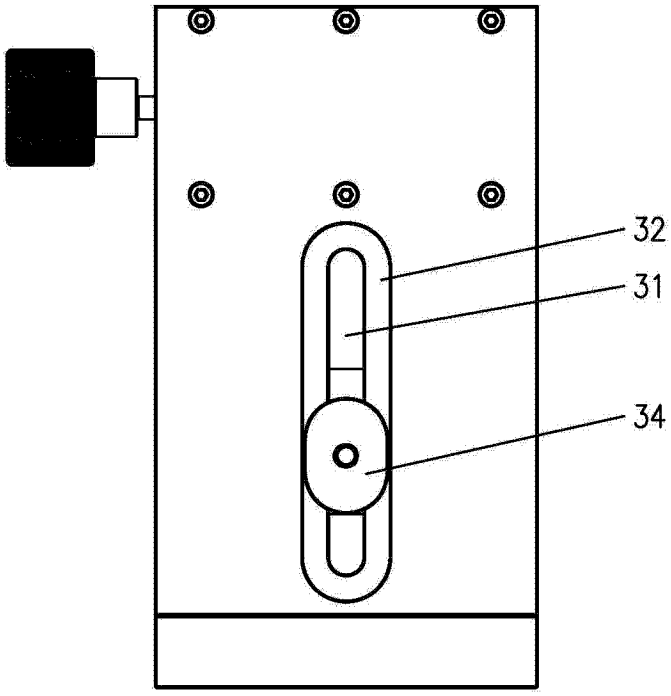


图 4