(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 210731064 U
(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201921142292.7

(22)申请日 2019.07.19

(73)专利权人 南安艺同工业产品设计有限公司
地址 362300 福建省泉州市南安市霞美镇滨江工业区丽景新城5栋1503室

(72)发明人 郑亚平

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

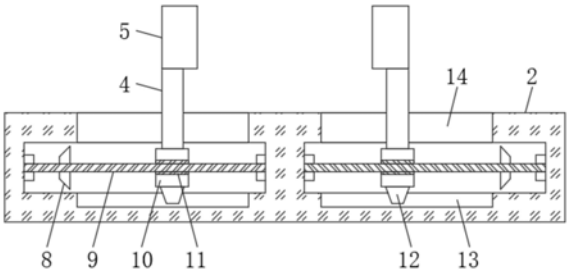
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型五金模具打孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型五金模具打孔装置，涉及五金模具加工领域，包括打孔装置主体和工作台，工作台固定在打孔装置主体上，工作台的前侧面两端均设有手转轮，工作台的上表面两端均设有支杆，两个支杆的顶端均固定连接有夹具，手转轮的一侧中部固定连接转动轴的一端，转动轴的另一端插入工作台，转动轴的另一端固定连接有主动锥齿轮，主动锥齿轮的一侧啮合连接有与其垂直设置的从动锥齿轮，从动锥齿轮的中部固定连接有与其垂直的螺纹杆，螺纹杆的中部套有套筒。本实用新型能够将五金模具固定牢固，稳定性好，避免打孔时五金模具发生移动，影响打孔，结构设计合理，操作简单，使用便捷，提高了工作效率。



CN 210731064 U

1.一种新型五金模具打孔装置,包括打孔装置主体(1)和工作台(2),其特征在于:所述工作台(2)固定在打孔装置主体(1)上,所述工作台(2)的前侧面两端均设有手转轮(3),两个所述手转轮(3)对称设置,所述工作台(2)的上表面两端均设有支杆(4),两个所述支杆(4)的顶端均固定连接有夹具(5),两个所述夹具(5)对称设置;

所述手转轮(3)的一侧中部固定连接转动轴(6)的一端,所述转动轴(6)的另一端插入工作台(2),所述转动轴(6)的另一端固定连接有主动锥齿轮(7),所述主动锥齿轮(7)的一侧啮合连接有与其垂直设置的从动锥齿轮(8),所述从动锥齿轮(8)的中部固定连接有与其垂直的螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)的中部套有套筒(10)。

2.根据权利要求1所述的一种新型五金模具打孔装置,其特征在于:

所述转动轴(6)的两端均通过轴承与工作台(2)的内壁转动连接;

所述螺纹杆(9)的两端均通过轴承与工作台(2)的内壁转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种新型五金模具打孔装置,其特征在于:

所述套筒(10)的内表面开设有与所述螺纹杆(9)适配的螺纹孔(11),所述螺纹杆(9)与套筒(10)螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种新型五金模具打孔装置,其特征在于:

所述套筒(10)的下表面固定连接有止转块(12),所述工作台(2)的内底壁上开设有与所述止转块(12)适配的滑槽(13),所述止转块(12)与滑槽(13)滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种新型五金模具打孔装置,其特征在于:

所述工作台(2)的上表面开设有与所述支杆(4)适配的通槽(14),所述支杆(4)与通槽(14)滑动连接,所述支杆(4)的底端通过通槽(14)伸入工作台(2)并与套筒(10)的上表面固定连接。

一种新型五金模具打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金模具加工领域，特别涉及一种新型五金模具打孔装置。

背景技术

[0002] 现有技术中，五金模具是在工业生产中，用各种压力机和装在压力机上的专用工具，通过压力把金属材料制出所需形状的零件或制品，这种专用工具统称为五金模具，我们日常生产、生活中所使用到的各种工具和产品，大到机床的底座、机身外壳，小到一个胚头螺丝、纽扣以及各种家用电器的外壳，无不与模具有着密切的关系，模具的形状决定着这些产品的外形，模具的加工质量与精度也就决定着这些产品的质量。因为各种产品的材质、外观、规格及用途的不同，模具分为了铸造模、锻造模、压铸模、冲压模等非塑胶模具，以及塑胶模具，常见的五金模具打孔装置，大多采用人工打孔，不仅费时费力，且效率不高，在打孔过程中，原材料无法固定，无法保证打孔的准确性。

[0003] 在中国实用新型专利申请公开说明书CN 207606299 U中公开的一种新型五金模具打孔装置，虽然，该新型五金模具打孔装置通过人手扶把手，通过伸缩杆带动电机上下运动，便于对五金模具的打孔，通过电机开关可以控制电机的运行，使用时，将五金模具放置在工作台上，通过滑块移动二号支架，夹具可以固定五金模具，在通过弹性带和扣件辅助固定，以便于打孔，但是，该新型五金模具打孔装置的二号支架通过滑块位于轨道槽上自由移动，仅通过弹性带和扣件辅助固定，无法将二号支架固定牢固，从而导致五金模具固定不牢固，不方便进行打孔，并且使用弹性带和扣件辅助固定，固定不方便，操作麻烦，降低了工作效率。

[0004] 因此，发明一种新型五金模具打孔装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种新型五金模具打孔装置，以解决上述背景技术中提出的现有的五金模具打孔装置固定五金模具不牢固，不方便进行打孔，固定麻烦，降低了工作效率的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型五金模具打孔装置，包括打孔装置主体和工作台，所述工作台固定在打孔装置主体上，所述工作台的前侧面两端均设有手转轮，两个所述手转轮对称设置，所述工作台的上表面两端均设有支杆，两个所述支杆的顶端均固定连接有夹具，两个所述夹具对称设置；

[0007] 所述手转轮的一侧中部固定连接转动轴的一端，所述转动轴的另一端插入工作台，所述转动轴的另一端固定连接有主动锥齿轮，所述主动锥齿轮的一侧啮合连接有与其垂直设置的从动锥齿轮，所述从动锥齿轮的中部固定连接有与其垂直的螺纹杆，所述螺纹杆的中部套有套筒。

[0008] 可选的，所述转动轴的两端均通过轴承与工作台的内壁转动连接；

[0009] 所述螺纹杆的两端均通过轴承与工作台的内壁转动连接。

[0010] 可选的，所述套筒的内表面开设有与所述螺纹杆适配的螺纹孔，所述螺纹杆与套筒螺纹连接。

[0011] 可选的，所述套筒的下表面固定连接有止转块，所述工作台的内底壁上开设有与所述止转块适配的滑槽，所述止转块与滑槽滑动连接。

[0012] 可选的，所述工作台的上表面开设有与所述支杆适配的通槽，所述支杆与通槽滑动连接，所述支杆的底端通过通槽伸入工作台并与套筒的上表面固定连接。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点：

[0014] 1、本实用新型通过手转轮、转动轴、主动锥齿轮、从动锥齿轮、螺纹杆、套筒、螺纹孔、止转块、滑槽、通槽以及支杆的配合使用，能够将五金模具固定牢固，稳定性好，避免打孔时五金模具发生移动，影响打孔，结构设计合理，操作简单，使用便捷，提高了工作效率。

[0015] 2、本实用新型通过设置有止转块，能够避免套筒跟随螺纹杆转动，使套筒沿螺纹杆长度的方向做线性运动，结构简单实用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构的示意图。

[0017] 图2为本实用新型工作台结构的俯视剖面示意图。

[0018] 图3为本实用新型工作台结构的剖面示意图。

[0019] 图中：1、打孔装置主体；2、工作台；3、手转轮；4、支杆；5、夹具；6、转动轴；7、主动锥齿轮；8、从动锥齿轮；9、螺纹杆；10、套筒；11、螺纹孔；12、止转块；13、滑槽；14、通槽。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接；可以是机械连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种新型五金模具打孔装置，包括打孔装置主体1和工作台2；

[0024] 由图1所示，工作台2固定在打孔装置主体1上，工作台2的前侧面两端均设有手转轮3，两个手转轮3对称设置，工作台2的上表面两端均设有支杆4，两个支杆4的顶端均固定

连接有夹具5,两个夹具5对称设置。

[0025] 由图2所示,手转轮3的一侧中部固定连接转动轴6的一端,转动轴6的另一端插入工作台2,转动轴6的两端均通过轴承与工作台2的内壁转动连接,结构合理,转动轴6的另一端固定连接有主动锥齿轮7,主动锥齿轮7的一侧啮合连接有与其垂直设置的从动锥齿轮8,从动锥齿轮8的中部固定连接有与其垂直的螺纹杆9,螺纹杆9的两端均通过轴承与工作台2的内壁转动连接,螺纹杆9的中部套有套筒10,套筒10的内表面开设有与螺纹杆9适配的螺纹孔11,螺纹杆9与套筒10螺纹连接,传动方便。

[0026] 由图3所示,套筒10的下表面固定连接有止转块12,工作台2的内底壁上开设有与止转块12适配的滑槽13,止转块12与滑槽13滑动连接,能够避免套筒10跟随螺纹杆9转动,使套筒9沿螺纹杆10长度的方向做线性运动,结构简单实用,工作台2的上表面开设有与支杆4适配的通槽14,支杆4与通槽14滑动连接,支杆4的底端通过通槽14伸入工作台2并与套筒10的上表面固定连接。

[0027] 本实用工作原理:

[0028] 使用时,使用者根据实际使用情况,对两个夹具5之间的距离进行调节,调节时,依次转动两个手转轮3,手转轮3通过转动轴6带动主动锥齿轮7转动,主动锥齿轮7带动从动锥齿轮8转动,从动锥齿轮8带动螺纹杆9,螺纹杆9带动套筒10运动,套筒10在止转块12的止转作用下沿螺纹杆9长度的方向做线性运动,套筒10带动止转块12在滑槽13内滑动,套筒10通过支杆4带动夹具5移动,从而对两个夹具5之间的距离进行调节,便于将五金模具固定牢固,操作简单,方便打孔。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

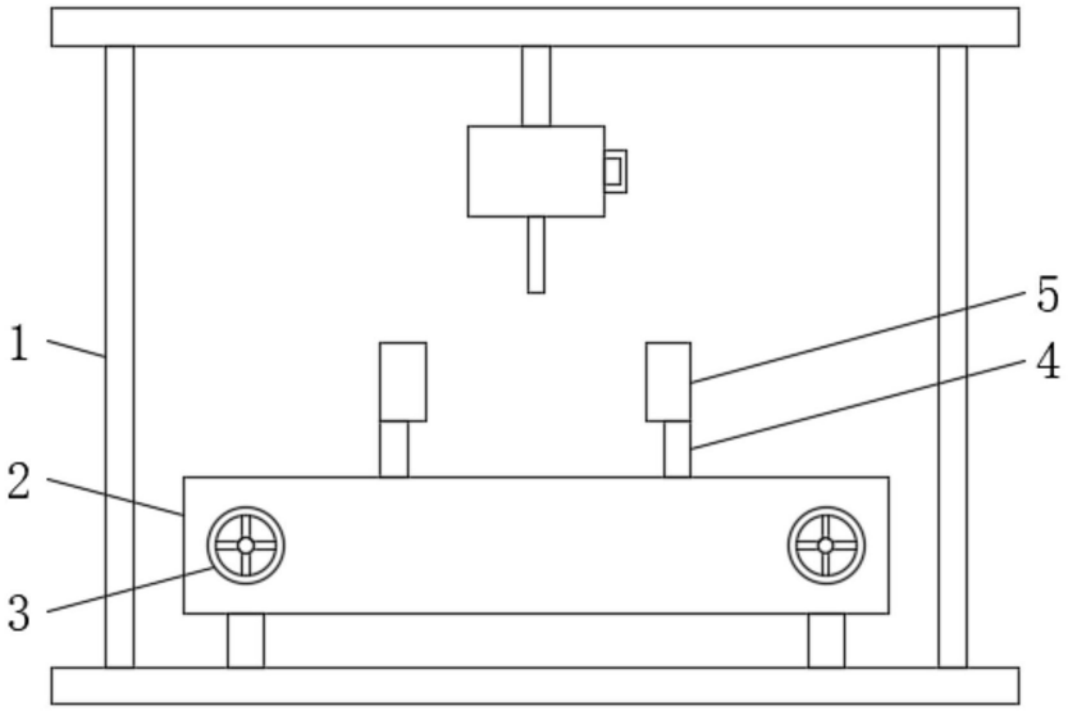


图1

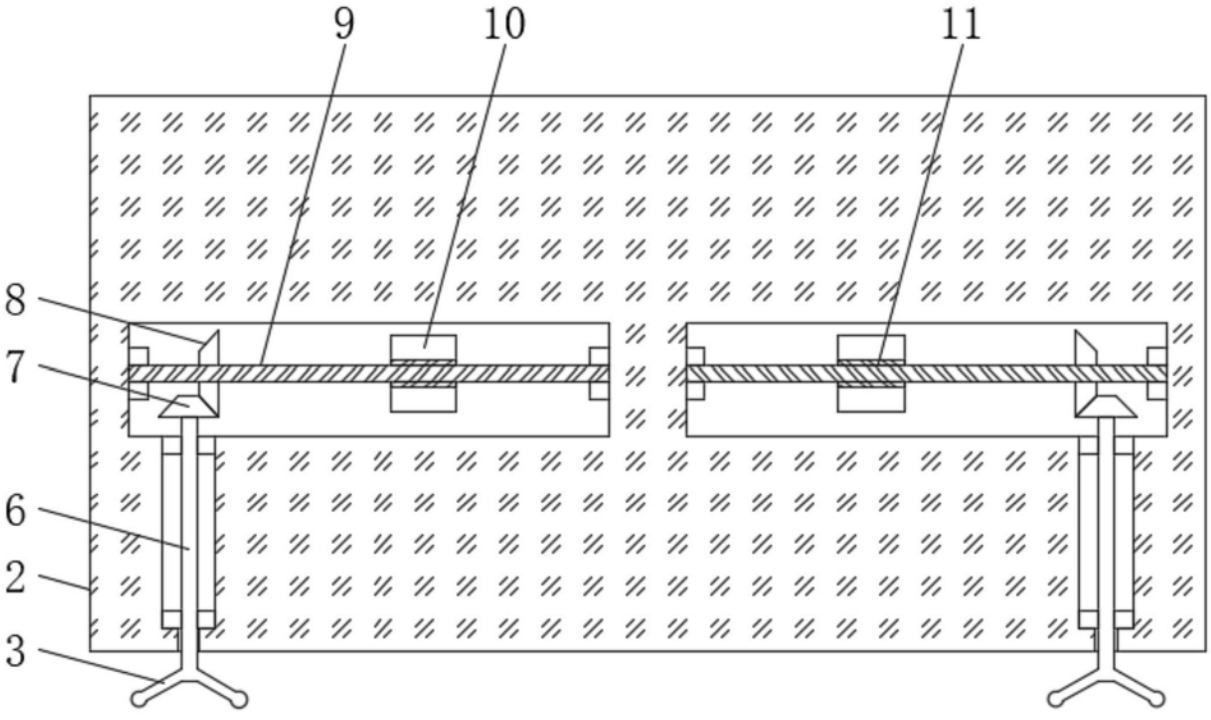


图2

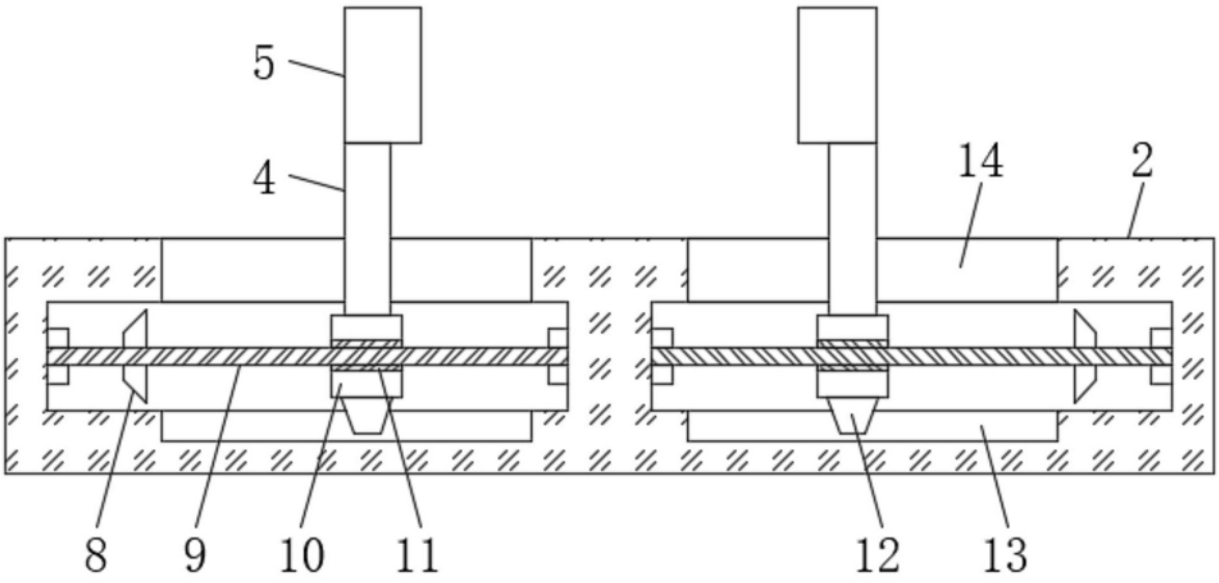


图3