(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 207592823 U
(45)授权公告日 2018.07.10

(21)申请号 201721803466.0

(22)申请日 2017.12.21

(73)专利权人 河南省林晓科技开发有限公司
地址 471000 河南省洛阳市高新区延光路火炬园D座503室

(72)发明人 石绍芳

(74)专利代理机构 河南广文律师事务所 41124
代理人 王自刚

(51)Int.Cl.
B23B 39/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

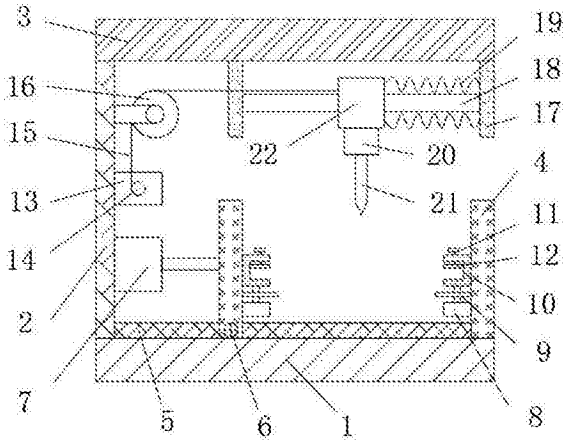
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自动化模具打孔设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动化模具打孔设备，包括底座、支撑柱、固定板、夹板、凹槽、导轨、固定螺栓、第一电动推杆、第二电动推杆、水平放置板、夹块、调节螺栓、压板、第一电动机、转轴、连接绳、滑轮、固定柱、连接杆、弹簧、第二电动机、钻头和滑块。该种自动化模具打孔设备结构合理、设计新颖，实现对自动化模具进行稳定，保障对自动化模具打孔的稳定性，增加使用范围，便于对不同型号尺寸的自动化模具进行固定并打孔，提高对自动化模具的打孔的稳定性，在使用时，实现对第二电动机进行水平调节，并实现第二电动机在连接杆表面循环移动，便于对自动化模具表面多处位置依次进行打孔，节省打孔时间，提高工作者的打孔效率，适合推广使用。



CN 207592823 U

1.一种自动化模具打孔设备，包括底座(1)、支撑柱(2)以及固定板(3)，其特征在于：所述底座(1)顶部一侧固定连接支撑柱(2)，且与其对应的底座(1)顶部另一侧固定连接夹板(4) ；所述底座(1)顶部表面固定连接导轨(5)；所述支撑柱(2)一侧固定连接第一电动推杆(7)，且第一电动推杆(7)输出端与夹板(4)固定连接；所述夹板(4)一侧螺纹连接固定螺栓(6)；所述夹板(4)一侧固定连接第二电动推杆(8)，且第二电动推杆(8)顶侧固定连接水平放置板(9)；所述水平放置板(9)顶部设有与第二电动推杆(8)输出末端固定连接的夹块(10)，且夹块(10)顶部螺纹连接调节螺栓(11)；所述第一电动推杆(7)顶部设有与支撑柱(2)固定连接的第一电动机(13)，且第一电动机(13)输出端连接转轴(14)；

所述转轴(14)表面与连接绳(15)固定连接，且连接绳(15)与通过固定架固定在支撑柱(2)表面的滑轮(16)滚动连接；所述连接绳(15)末端与套接在连接杆(18)表面的滑块(22)固定连接，且滑块(22)底部固定连接第二电动机(20)；所述第二电动机(20)输出端连接钻头(21)；所述支撑柱(2)顶部固定连接固定板(3)，且固定板(3)底部固定连接固定柱(17)；所述固定柱(17)通过弹簧(19)与滑块(22)弹性连接，且固定柱(17)与连接杆(18)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种自动化模具打孔设备，其特征在于：所述夹板(4)数目为两个，一个所述夹板(4)通过底部开设有的凹槽(401)与导轨(5)滑动连接，且与其对应的另一个夹板(4)与底座(1)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种自动化模具打孔设备，其特征在于：所述固定螺栓(6)数目为两个，且固定螺栓(6)末端贯穿所述夹板(4)一侧与凹槽(401)内的导轨(5)紧密贴合。

4.根据权利要求1所述的一种自动化模具打孔设备，其特征在于：所述导轨(5)数目为若干个，且导轨(5)之间等间距排列。

5.根据权利要求1所述的一种自动化模具打孔设备，其特征在于：所述调节螺栓(11)末端固定连接压板(12)，且压板(12)与夹块(10)内壁滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种自动化模具打孔设备，其特征在于：所述固定柱(17)数目为两个，且固定柱(17)分别与连接杆(18)两端固定连接。

一种自动化模具打孔设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种打孔设备，具体为一种自动化模具打孔设备，属于打孔设备应用技术领域。

背景技术

[0002] 模具是用来制作成型物品的工具，这种工具由各种零件构成，不同的模具由不同的零件构成；它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工；我国模具企业必须积极努力借鉴国外这些先进企业的经验，以便其未来更好的发展。

[0003] 目前市场上出现很多种类的自动化模具打孔设备，而一些对于自动化模具的固定效果不是很理想，导致打孔过程中自动化模具会产生轻微移动，影响钻头钻孔的精度，同时对于一些自动化模具打孔设备使用范围不是很广，不能对任意型号的自动化模具进行打孔，影响使用，降低工作者对自动化模具打孔的效率。因此，针对上述问题提出一种自动化模具打孔设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种自动化模具打孔设备。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的，一种自动化模具打孔设备，包括底座、支撑柱以及固定板，所述底座顶部一侧固定连接支撑柱，且与其对应的底座顶部另一侧固定连接夹板 ；所述底座顶部表面固定连接导轨；所述支撑柱一侧固定连接第一电动推杆，且第一电动推杆输出端与夹板固定连接；所述夹板一侧螺纹连接固定螺栓；所述夹板一侧固定连接第二电动推杆，且第二电动推杆顶侧固定连接水平放置板；所述水平放置板顶部设有与第二电动推杆输出末端固定连接的夹块，且夹块顶部螺纹连接调节螺栓；所述第一电动推杆顶部设有与支撑柱固定连接的第一电动机，且第一电动机输出端连接转轴；

[0006] 所述转轴表面与连接绳固定连接，且连接绳与通过固定架固定在支撑柱表面的滑轮滚动连接；所述连接绳末端与套接在连接杆表面的滑块固定连接，且滑块底部固定连接第二电动机；所述第二电动机输出端连接钻头；所述支撑柱顶部固定连接固定板，且固定板底部固定连接固定柱；所述固定柱通过弹簧与滑块弹性连接，且固定柱与连接杆固定连接。

[0007] 优选的，所述夹板数目为两个，一个所述夹板通过底部开设有的凹槽与导轨滑动连接，且与其对应的另一个夹板与底座固定连接。

[0008] 优选的，所述固定螺栓数目为两个，且固定螺栓末端贯穿所述夹板一侧与凹槽内的导轨紧密贴合。

[0009] 优选的，所述导轨数目为若干个，且导轨之间等间距排列。

[0010] 优选的，所述调节螺栓末端固定连接压板，且压板与夹块内壁滑动连接。

[0011] 优选的，所述固定柱数目为两个，且固定柱分别与连接杆两端固定连接。

[0012] 本实用新型的有益效果是：

[0013] 1.该种自动化模具打孔设备结构合理、设计新颖，实现对自动化模具进行稳定，保

障对自动化模具打孔的稳定性，增加使用范围，便于对不同型号尺寸的自动化模具进行固定并打孔，提高对自动化模具的打孔的稳定性。

[0014] 2.在使用时，实现对第二电动机进行水平调节，并实现第二电动机在连接杆表面循环移动，便于对自动化模具表面多处位置依次进行打孔，节省打孔时间，提高工作者的打孔效率，具有良好的市场前景，适合推广使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型夹板与导轨连接结构示意图。

[0017] 图中：1、底座，2、支撑柱，3、固定板，4、夹板，401、凹槽，5、导轨，6、固定螺栓，7、第一电动推杆，8、第二电动推杆，9、水平放置板，10、夹块，11、调节螺栓，12、压板，13、第一电动机，14、转轴，15、连接绳，16、滑轮，17、固定柱，18、连接杆，19、弹簧，20、第二电动机，21、钻头，22、滑块。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-2所示，一种自动化模具打孔设备，包括底座1、支撑柱2以及固定板3，所述底座1顶部一侧固定连接支撑柱2，且与其对应的底座1顶部另一侧固定连接夹板4，保障底座1一侧顶部的夹板4固定放置；所述底座1顶部表面固定连接导轨5；所述支撑柱2一侧固定连接第一电动推杆7，且第一电动推杆7输出端与夹板4固定连接，设置的第一电动推杆7便于调节夹板4进行移动；所述夹板4一侧螺纹连接固定螺栓6，设置的固定螺栓6保障夹板4稳定固定；所述夹板4一侧固定连接第二电动推杆8，且第二电动推杆8顶侧固定连接水平放置板9，设置的水平放置板9便于保障夹块10初始位置水平放置；所述水平放置板9顶部设有与第二电动推杆8输出末端固定连接的夹块10，且夹块10顶部螺纹连接调节螺栓11，设置的调节螺栓11便于调节并固定自动化模具；所述第一电动推杆7顶部设有与支撑柱2固定连接的第一电动机13，且第一电动机13输出端连接转轴14，设置的第一电动机13便于驱动转轴14转动；

[0020] 所述转轴14表面与连接绳15固定连接，且连接绳15与通过固定架固定在支撑柱2表面的滑轮16滚动连接；所述连接绳15末端与套接在连接杆18表面的滑块22固定连接，且滑块22底部固定连接第二电动机20，设置的滑块22在连接杆18表面滑动，便于第二电动机20的移动；所述第二电动机20输出端连接钻头21；所述支撑柱2顶部固定连接固定板3，且固定板3底部固定连接固定柱17；所述固定柱17通过弹簧19与滑块22弹性连接，且固定柱17与连接杆18固定连接，设置的弹簧19实现滑块22自动回到原来位置，便于循环。

[0021] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述夹板4数目为两个，一个所述夹板4通过底部开设有的凹槽401与导轨5滑动连接，且与其对应的另一个夹板4与底座1固定连接，保障夹板4的结构紧凑，便于夹板4在导轨5表面滑动。

[0022] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述固定螺栓6数目为两个，且固定螺栓6末端贯穿所述夹板4一侧与凹槽401内的导轨5紧密贴合，便于将与导轨5滑动连接的夹板4固定。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述导轨5数目为若干个，且导轨5之间等间距排列，便于夹板4的移动。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述调节螺栓11末端固定连接压板12，且压板12与夹块10内壁滑动连接，保障自动化模具稳定固定。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案，所述固定柱17数目为两个，且固定柱17分别与连接杆18两端固定连接，便于滑块22在连接杆18表面循环滑动。

[0026] 本实用新型在使用时，首先将该装置中的电器元件均外接控制开关与电源，将需要打孔的自动化模具本体一侧放置在对应一侧的夹块10内，通过调节螺栓11控制压板12使自动化模具本体固定，然后通过第一电动推杆7推动底部开设有凹槽401的夹板4沿着导轨5进行移动，并使自动化模具本体另一侧放置在对应一侧的夹块10内，同时通过调节螺栓11控制压板12使自动化模具本体固定，进而使自动化模具本体两侧同时进行固定，然后通过启动第二电动推杆8推动夹块10沿着夹板4表面滑动升降，同时启动第二电动机20，第二电动机20带动钻头21旋转工作，当自动化设备模具本体打孔完成后，通过第二电动推杆8使自动化设备模具本体与钻头21分离，然后启动第一电动机13，通过第一电动机13驱动转轴14进行缠绕连接绳15，通过连接绳15拉动滑块22进行移动，进而使第二电动机20进行水平移动，从而便于对自动化模具本体下一处进行钻孔，依次原理，从而完成对自动化模具本体的打孔。

[0027] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

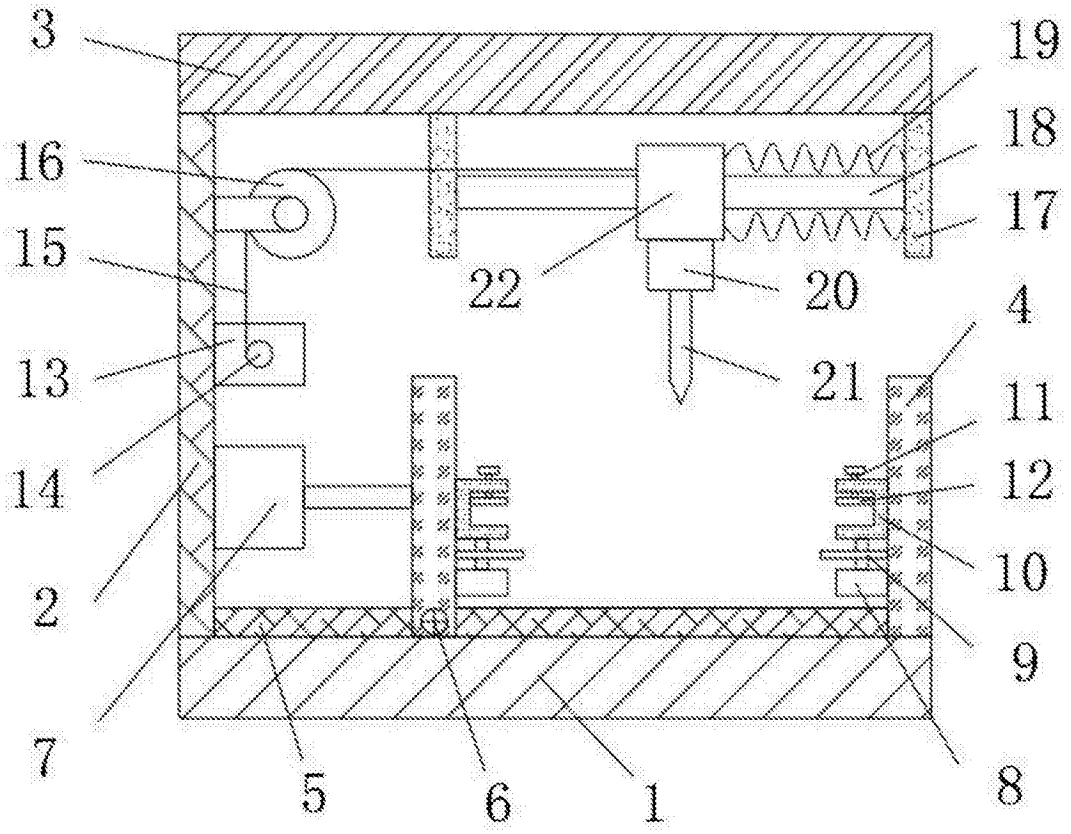


图1

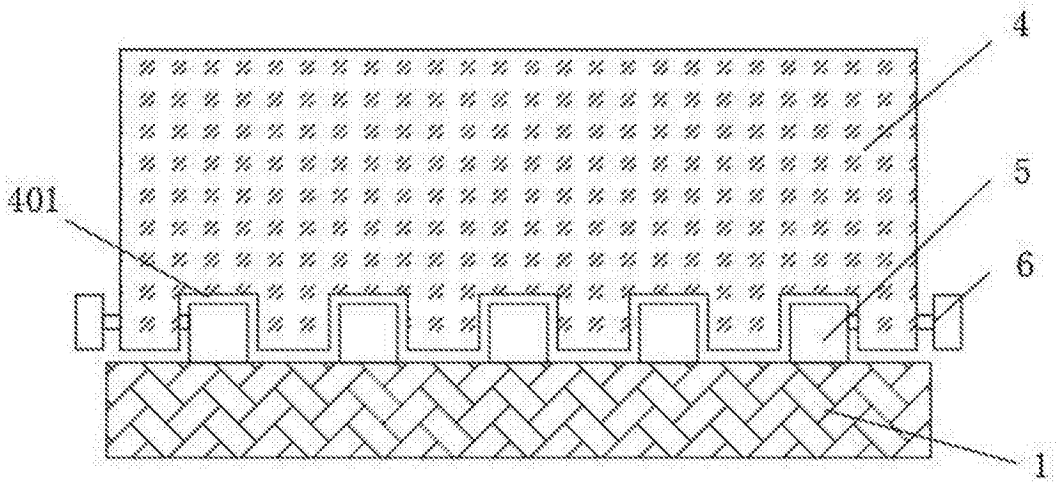


图2