(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 210731725 U
(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201921829687.4

(22)申请日 2019.10.29

(73)专利权人 江苏中闽重工科技有限公司
地址 221000 江苏省徐州市工业园区白集社区贾柳路南侧

(72)发明人 黄襄怀 黄兴来

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289
代理人 丁国勇

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B23B 47/00(2006.01)
B23Q 3/12(2006.01)

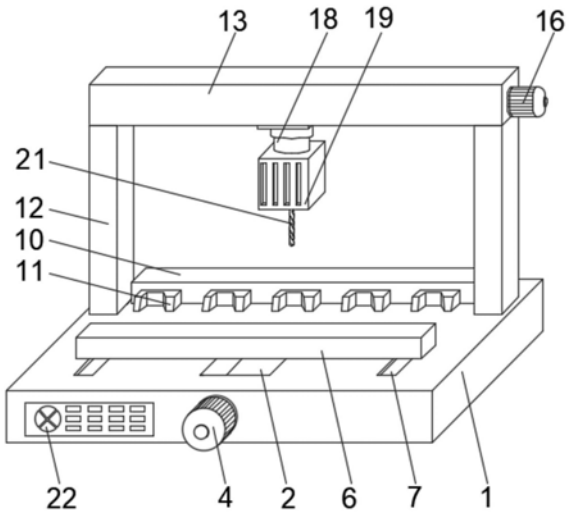
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种螺母加工用打孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种螺母加工用打孔装置，包括底板，底板顶部开凿有第一滑槽，第一滑槽内部转动连接有第一丝杆，底板一侧固定安装有第一伺服电机，第一伺服电机的输出端穿入到第一滑槽内部并与第一丝杆固定连接，第一滑槽内部固定连接有第一滑块，第一丝杆贯穿第一滑块并与第一滑块螺纹连接，第一滑块顶部固定安装有活动夹板，底板顶部且位于第一滑槽相对应的两侧均开凿有第二滑槽，第二滑槽内部滑动连接有第二滑块，本实用新型的有益效果是：本实用新型使用了多个固定夹对原料进行固定，使打孔装置可以一次固定较多的原料，使用时较为方便，相比于普通的打孔装置来说提高的打孔的效率，降低了工作人员的劳动强度，使用更加方便。



CN 210731725 U

1.一种螺母加工用打孔装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部开凿有第一滑槽(2),所述第一滑槽(2)内部转动连接有第一丝杆(3),所述底板(1)一侧固定安装有第一伺服电机(4),所述第一伺服电机(4)的输出端穿入到第一滑槽(2)内部并与第一丝杆(3)固定连接,所述第一滑槽(2)内部固定连接有第一滑块(5),所述第一丝杆(3)贯穿第一滑块(5)并与第一滑块(5)螺纹连接,所述第一滑块(5)顶部固定安装有活动夹板(6),所述底板(1)顶部且位于第一滑槽(2)相对应的两侧均开凿有第二滑槽(7),所述第二滑槽(7)内部滑动连接有第二滑块(8),所述第二滑块(8)的顶部与活动夹板(6)固定连接,所述活动夹板(6)远离第一伺服电机(4)的一侧固定安装有若干第一固定夹(9),所述底板(1)顶部固定安装有固定夹板(10),所述固定夹板(10)靠近活动夹板(6)的一侧固定安装有若干第二固定夹(11),所述底板(1)顶部且位于固定夹板(10)相对应的两侧均固定安装有支撑柱(12),两个所述支撑柱(12)顶部固定安装有顶板(13),所述顶板(13)的底部开凿有第三滑槽(14),所述第三滑槽(14)内部转连接有第二丝杆(15),所述顶板(13)的一侧固定安装有第二伺服电机(16),所述第二伺服电机(16)的输出端穿入到第三滑槽(14)内部并与第二丝杆(15)固定连接,所述第三滑槽(14)内部滑动连接有第三滑块(17),所述第二丝杆(15)贯穿第三滑块(17)并与第三滑块(17)螺纹连接,所述第三滑块(17)底部固定安装有电动伸缩杆(18),所述电动伸缩杆(18)的输出端固定安装有安装盒(19),所述安装盒(19)的内部固定安装有第三伺服电机(20),所述第三伺服电机(20)的输出端贯穿安装盒(19)并固定安装有钻头(21)。

2.根据权利要求1所述的一种螺母加工用打孔装置,其特征在于,所述底板(1)顶部固定安装有控制面板(22),所述第一伺服电机(4)、第二伺服电机(16)、电动伸缩杆(18)和第三伺服电机(20)均与控制面板(22)电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种螺母加工用打孔装置,其特征在于,所述底板(1)底部设置有防滑条。

4.根据权利要求1所述的一种螺母加工用打孔装置,其特征在于,所述第三伺服电机(20)和钻头(21)之间为可拆卸连接。

5.根据权利要求1所述的一种螺母加工用打孔装置,其特征在于,所述第二滑槽(7)和第二滑块(8)均为“T”字型结构。

6.根据权利要求1所述的一种螺母加工用打孔装置,其特征在于,所述第一固定夹(9)和第二固定夹(11)上均开凿有固定槽。

7.根据权利要求1所述的一种螺母加工用打孔装置,其特征在于,所述第一固定夹(9)和第二固定夹(11)的数量相同且两两对应。

一种螺母加工用打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打孔装置，特别涉及一种螺母加工用打孔装置，属于打孔装置技术领域。

背景技术

[0002] 现有生活中，螺母就是螺帽，与螺栓或螺杆拧在一起用来起紧固作用的零件，所有生产制造机械必须用的一种元件根据材质的不同，分为碳钢、不锈钢、有色金属(如铜)等几大类型，螺母在现在的工业和普通的生活中具有不可或缺的一部分，螺母在进行加工的时候需要将其中部进行钻孔，方便后续进行攻丝。

[0003] 但是现有的打孔装置在使用时是一个个逐个进行固定打孔，在使用时较为不便，加工效率过慢，不符合使用要求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷，提供一种螺母加工用打孔装置。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0006] 本实用新型一种螺母加工用打孔装置，包括底板，所述底板顶部开凿有第一滑槽，所述第一滑槽内部转动连接有第一丝杆，所述底板一侧固定安装有第一伺服电机，所述第一伺服电机的输出端穿入到第一滑槽内部并与第一丝杆固定连接，所述第一滑槽内部固定连接有第一滑块，所述第一丝杆贯穿第一滑块并与第一滑块螺纹连接，所述第一滑块顶部固定安装有活动夹板，所述底板顶部且位于第一滑槽相对应的两侧均开凿有第二滑槽，所述第二滑槽内部滑动连接有第二滑块，所述第二滑块的顶部与活动夹板固定连接，所述活动夹板远离第一伺服电机的一侧固定安装有若干第一固定夹，所述底板顶部固定安装有固定夹板，所述固定夹板靠近活动夹板的一侧固定安装有若干第二固定夹，所述底板顶部且位于固定夹板相对应的两侧均固定安装有支撑柱，两个所述支撑柱顶部固定安装有顶板，所述顶板的底部开凿有第三滑槽，所述第三滑槽内部转连接有第二丝杆，所述顶板的一侧固定安装有第二伺服电机，所述第二伺服电机的输出端穿入到第三滑槽内部并与第二丝杆固定连接，所述第三滑槽内部滑动连接有第三滑块，所述第二丝杆贯穿第三滑块并与第三滑块螺纹连接，所述第三滑块底部固定安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的输出端固定安装有安装盒，所述安装盒的内部固定安装有第三伺服电机，所述第三伺服电机的输出端贯穿安装盒并固定安装有钻头。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案，所述底板顶部固定安装有控制面板，所述第一伺服电机、第二伺服电机、电动伸缩杆和第三伺服电机均与控制面板电性连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案，所述底板底部设置有防滑条。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案，所述第三伺服电机和钻头之间为可拆卸连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案，所述第二滑槽和第二滑块均为“T”字型结构。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案，所述第一固定夹和第二固定夹上均开凿有固定槽。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案，所述第一固定夹和第二固定夹的数量相同且两两对应。

[0013] 本实用新型所达到的有益效果是：

[0014] 1，本实用新型使用了多个固定夹对原料进行固定，使打孔装置可以一次固定较多的原料，使用时较为方便，相比于普通的打孔装置来说提高的打孔的效率，降低了工作人员的劳动强度，使用更加方便。

[0015] 2，本实用新型使用了可拆卸的钻头，在使用的时候可以对钻头进行更换，避免钻头损坏当误工作。

附图说明

[0016] 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。在附图中：

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型的剖视图；

[0019] 图3是本实用新型的俯视图。

[0020] 图中：1、底板；2、第一滑槽；3、第一丝杆；4、第一伺服电机；5、第一滑块；6、活动夹板；7、第二滑槽；8、第二滑块；9、第一固定夹；10、固定夹板；11、第二固定夹； 12、支撑柱；13、顶板；14、第三滑槽；15、第二丝杆；16、第二伺服电机；17、第三滑块； 18、电动伸缩杆；19、安装盒；20、第三伺服电机；21、钻头；22、控制面板。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0022] 实施例

[0023] 如图1-3所示，本实用新型提供一种螺母加工用打孔装置，包括底板1，底板1顶部开凿有第一滑槽2，第一滑槽2内部转动连接有第一丝杆3，底板1一侧固定安装有第一伺服电机4，第一伺服电机4的输出端穿入到第一滑槽2内部并与第一丝杆3固定连接，第一滑槽2内部固定连接有第一滑块5，第一丝杆3贯穿第一滑块5并与第一滑块5螺纹连接，第一滑块5顶部固定安装有活动夹板6，底板1顶部且位于第一滑槽2相对应的两侧均开凿有第二滑槽7，第二滑槽7内部滑动连接有第二滑块8，第二滑块8的顶部与活动夹板6固定连接，活动夹板6远离第一伺服电机4的一侧固定安装有若干第一固定夹9，底板1顶部固定安装有固定夹板10，固定夹板10靠近活动夹板6的一侧固定安装有若干第二固定夹11，底板1顶部且位于固定夹板10相对应的两侧均固定安装有支撑柱12，两个支撑柱12顶部固定安装有顶板13，顶板13的底部开凿有第三滑槽14，第三滑槽14内部转连接有第二丝杆 15，顶板13的一侧固定安装有第二伺服电机16，第二伺服电机16的输出端穿入到第三滑槽 14内部并与第二丝杆15固定连接，第三滑槽14内部滑动连接有第三滑块17，第二丝杆15 贯穿第三滑块17并与第三滑块17螺纹连接，第三滑块17底部固定安装有电动伸缩杆18，电动伸缩杆18的输出端

固定安装有安装盒19，安装盒19的内部固定安装有第三伺服电机 20，第三伺服电机20的输出端贯穿安装盒19并固定安装有钻头21。

[0024] 底板1顶部固定安装有控制面板22，第一伺服电机4、第二伺服电机16、电动伸缩杆18和第三伺服电机20均与控制面板22电性连接，可以直接使用控制面板22控制打孔装置，使用更加方便；底板1底部设置有防滑条，使打孔装置放置时更加稳定；第三伺服电机20 和钻头21之间为可拆卸连接，方便对钻头21进行维修和更换；第二滑槽7和第二滑块8均为“T”字型结构，使活动夹板6在活动的时候产生的摩擦力较小，降低了能量的消耗；第一固定夹9和第二固定夹11上均开凿有固定槽，方便对螺母原料进行固定；第一固定夹9 和第二固定夹11的数量相同且两两对应，使每一个第一固定夹9可以和一个第二固定夹11 对应，方便对螺母原料进行固定。

[0025] 具体的，在使用本实用新型时，首先将若干螺丝放在第二固定夹11上的固定槽内部，随后利用控制面板22启动第一伺服电机4，使第一伺服电机4带动第一丝杆3转动，使活动夹板6向固定夹板10的一侧移动，当螺母原料进入到第一固定夹9上的固定槽内部后完成对多个螺母原料进行固定，当固定完成后利用控制面板22启动第二伺服电机16，使第二伺服电机16带动第二丝杆15旋转，使钻头21移动到螺母原料的上方，确定位置，确定完成后利用电动伸缩杆18将钻头21向下降，此时第三伺服电机20启动，使钻头21旋转，方便的螺母原料进行打孔，当一个螺母原料打孔完成后将钻头21升起，利用第二伺服电机16移动钻头21的位置，方便对下一个螺母原料进行打孔。

[0026] 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。

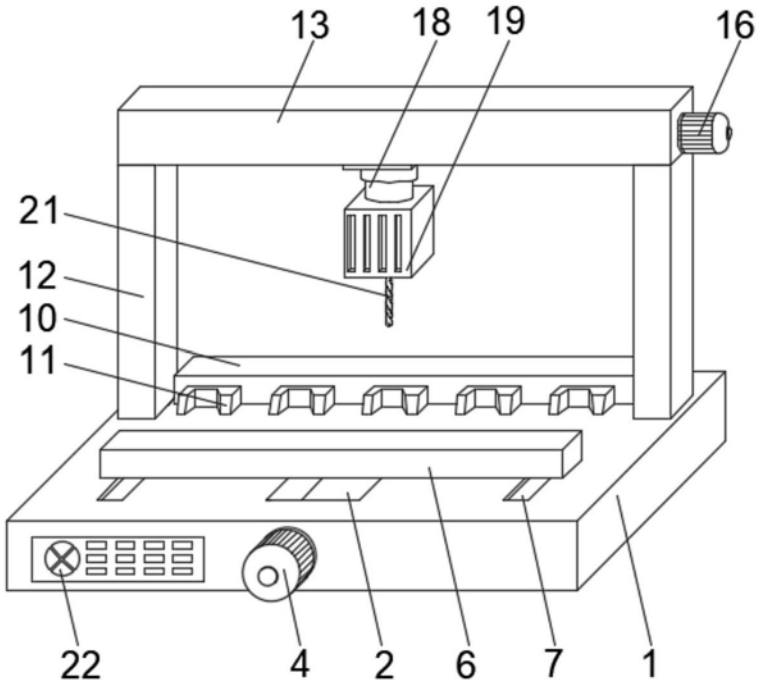


图1

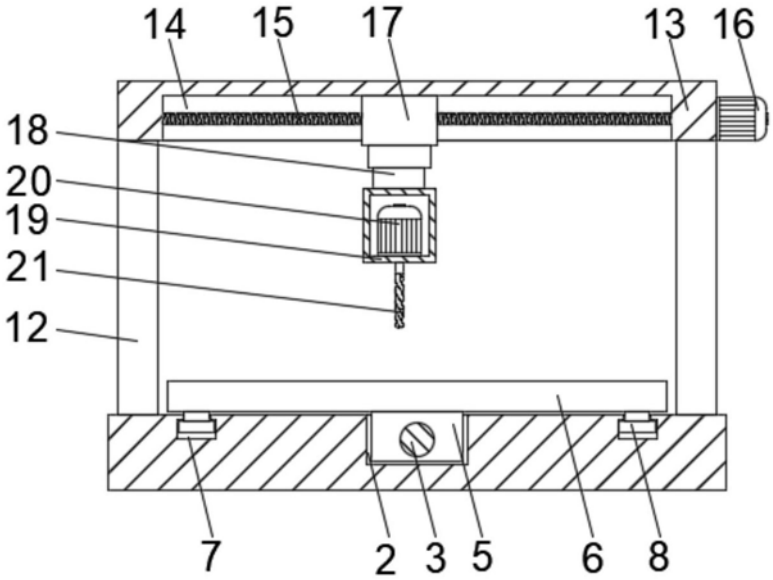


图2

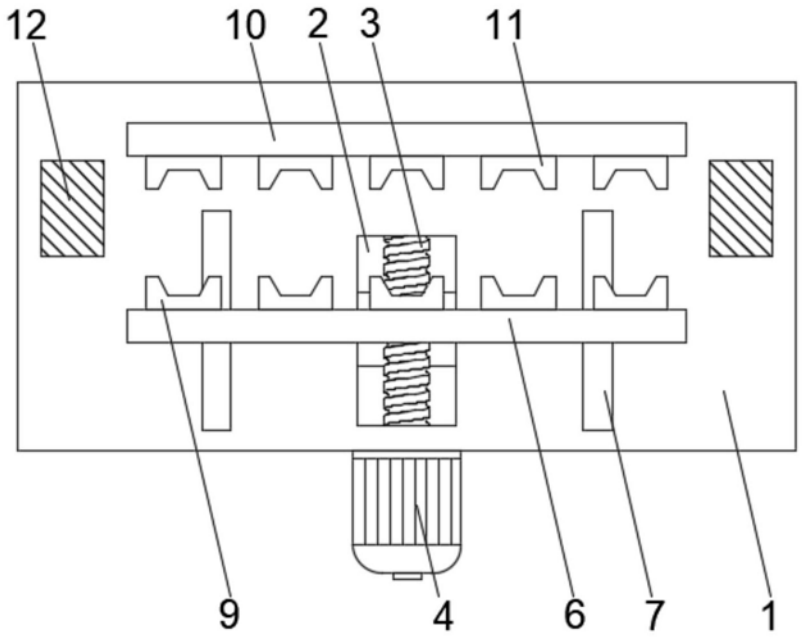


图3