



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212526387 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 12

(21) 申请号 202020633083.9

(22) 申请日 2020.04.24

(73) 专利权人 苏州市易和工贸有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城经济开发区百顺路3号

(72) 发明人 易碧海

(74) 专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务所(普通合伙) 32246

代理人 季栋林

(51) Int. Cl.

B23G 1/44 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

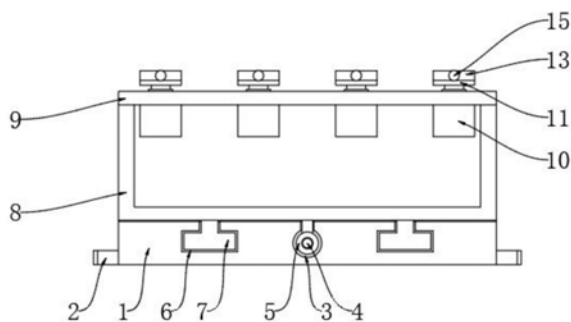
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种笔记本用微型螺母加工夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种笔记本用微型螺母加工夹具,涉及精密加工技术领域,为解决目前市面上的笔记本用微型螺母加工夹具只能用于一种工序的设备使用,无法同时用于开槽与攻丝两个设备,局限性较大的问题。所述安装底座的边侧固定连接有固定块,所述水平丝杆的表面安装有移动块,所述安装框上端的一侧固定连接有第一支撑板,所述连接板的边侧固定连接有安装套管,所述第一夹紧块的下端固定连接有第二导向块,所述连接杆远离第三导向块的一端固定连接第二夹紧块,所述第二支撑板的外侧安装有第二螺纹杆,所述安装底座的边侧固定连接有驱动电机,所述驱动电机的传动端与水平丝杆的一端传动连接。



1. 一种笔记本用微型螺母加工夹具,包括安装底座(1),其特征在于:所述安装底座(1)的边侧固定连接有固定块(2),所述安装底座(1)的内部设置有安装槽(3),所述安装槽(3)的内部转动连接有水平丝杆(4),所述水平丝杆(4)的表面安装有移动块(5),所述安装底座(1)的内部位于安装槽(3)的边侧开设有第一导向槽(6),所述第一导向槽(6)的内部安装有第一导向块(7),所述移动块(5)与第一导向块(7)的上端固定连接有安装框(8),所述安装框(8)上端的一侧固定连接有第一支撑板(9),所述第一支撑板(9)的下端位于第一支撑板(9)的内侧固定连接有微电机(10),所述微电机(10)的传动端穿过第一支撑板(9)传动连接有连接板(11),所述连接板(11)的上端固定连接有限位块(12),所述连接板(11)的边侧固定连接有安装套管(13),所述连接板(11)的内部位于安装套管(13)与限位块(12)之间设置有第二导向槽(14),所述安装套管(13)的内部安装有第一螺纹杆(15),所述第一螺纹杆(15)位于安装套管(13)的内侧转动连接有第一夹紧块(16),所述第一夹紧块(16)的下端固定连接有第二导向块(17),所述第二导向块(17)安装在第二导向槽(14)的内侧,所述安装框(8)上端的另一侧固定连接有第二支撑板(18),所述第二支撑板(18)的内部设置有放置槽(19),所述第二支撑板(18)的内部位于放置槽(19)的边侧设置有第三导向槽(20),所述第三导向槽(20)的内侧安装有第三导向块(21),所述第三导向块(21)远离第三导向槽(20)的一端固定连接有连接杆(22),所述放置槽(19)前端的两侧固定连接有相同的连接杆(22),所述连接杆(22)远离第三导向块(21)的一端固定连接有第二夹紧块(23),所述第二支撑板(18)的外侧安装有第二螺纹杆(24),所述第二螺纹杆(24)的一端延伸至放置槽(19)的内侧与靠近第二螺纹杆(24)的第二夹紧块(23)转动连接,所述安装底座(1)的边侧固定连接驱动电机(25),所述驱动电机(25)的传动端与水平丝杆(4)的一端传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种笔记本用微型螺母加工夹具,其特征在于:所述固定块(2)关于安装底座(1)的竖直中心线对称设置有四个,且固定块(2)的内部对称设置有四个安装沉孔(201)。

3. 根据权利要求1所述的一种笔记本用微型螺母加工夹具,其特征在于:所述安装槽(3)与移动块(5)相互适配,且移动块(5)与水平丝杆(4)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种笔记本用微型螺母加工夹具,其特征在于:所述第一导向槽(6)与第一导向块(7)、第二导向槽(14)与第二导向块(17)、第三导向槽(20)与第三导向块(21)均采用滑动连接,且第一导向槽(6)、第一导向块(7)、第二导向槽(14)、第二导向块(17)、第三导向槽(20)、第三导向块(21)均对称设置有两个。

5. 根据权利要求1所述的一种笔记本用微型螺母加工夹具,其特征在于:所述第一螺纹杆(15)与安装套管(13)、第二螺纹杆(24)与第二支撑板(18)均采用螺纹连接,且第一螺纹杆(15)与第二螺纹杆(24)分别关于安装套管(13)与放置槽(19)的竖直中心线对称设置有两个。

6. 根据权利要求1所述的一种笔记本用微型螺母加工夹具,其特征在于:所述第一夹紧块(16)的夹紧面固定连接防滑橡胶(161),且第一夹紧块(16)的夹紧面采用弧形结构设计,且第一夹紧块(16)与第二夹紧块(23)的结构相同。

7. 根据权利要求1所述的一种笔记本用微型螺母加工夹具,其特征在于:所述连接杆(22)关于第二夹紧块(23)的竖直中心线对称设置有两个。

一种笔记本用微型螺母加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及精密加工技术领域,具体为一种笔记本用微型螺母加工夹具。

背景技术

[0002] 笔记本电脑,简称笔记本,又被称为“便携式电脑,手提电脑、掌上电脑或膝上型电脑”,其最大的特点就是机身小巧,相比PC携带方便,是一种小型、可便于携带的个人电脑,其有多种电脑配件组合而成,其中微型螺母是用来将各个电脑配件相互连接的锁紧件。

[0003] 目前市面上的笔记本用微型螺母加工夹具只能用于一种工序的设备使用,无法同时用于开槽与攻丝两个设备,局限性较大,因此市场上急需一种笔记本用微型螺母加工夹具来解决这一问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种笔记本用微型螺母加工夹具,以解决上述背景技术中目前市面上的笔记本用微型螺母加工夹具只能用于一种工序的设备使用,无法同时用于开槽与攻丝两个设备,局限性较大的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种笔记本用微型螺母加工夹具,包括安装底座,所述安装底座的边侧固定连接有固定块,所述安装底座的内部设置有安装槽,所述安装槽的内部转动连接有水平丝杆,所述水平丝杆的表面安装有移动块,所述安装底座的内部位于安装槽的边侧开设有第一导向槽,所述第一导向槽的内部安装有第一导向块,所述移动块与第一导向块的上端固定连接有安装框,所述安装框上端的一侧固定连接有第一支撑板,所述第一支撑板的下端位于第一支撑板的内侧固定连接有微电机,所述微电机的传动端穿过第一支撑板传动连接有连接板,所述连接板的上端固定连接有限位块,所述连接板的边侧固定连接有安装套管,所述连接板的内部位于安装套管与限位块之间设置有第二导向槽,所述安装套管的内部安装有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆位于安装套管的内侧转动连接有第一夹紧块,所述第一夹紧块的下端固定连接有第二导向块,所述第二导向块安装在第二导向槽的内侧,所述安装框上端的另一侧固定连接有第二支撑板,所述第二支撑板的内部设置有放置槽,所述第二支撑板的内部位于放置槽的边侧设置有第三导向槽,所述第三导向槽的内侧安装有第三导向块,所述第三导向块远离第三导向槽的一端固定连接有限位杆,所述放置槽前端的两侧固定连接有相同的限位杆,所述限位杆远离第三导向块的一端固定连接有限位块,所述第二支撑板的外侧安装有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的一端延伸至放置槽的内侧与靠近第二螺纹杆的第二夹紧块转动连接,所述安装底座的边侧固定连接有驱动电机,所述驱动电机的传动端与水平丝杆的一端传动连接。

[0006] 优选的,所述固定块关于安装底座的竖直中心线对称设置有四个,且固定块的内部对称设置有四个安装沉孔。

[0007] 优选的,所述安装槽与移动块相互适配,且移动块与水平丝杆螺纹连接。

[0008] 优选的,所述第一导向槽与第一导向块、第二导向槽与第二导向块、第三导向槽与

第三导向块均采用滑动连接,且第一导向槽、第一导向块、第二导向槽、第二导向块、第三导向槽、第三导向块均对称设置有两个。

[0009] 优选的,所述第一螺纹杆与安装套管、第二螺纹杆与第二支撑板均采用螺纹连接,且第一螺纹杆与第二螺纹杆分别关于安装套管与放置槽的竖直中心线对称设置有两个。

[0010] 优选的,所述第一夹紧块的夹紧面固定连接防滑橡胶,且第一夹紧块的夹紧面采用弧形结构设计,且第一夹紧块与第二夹紧块的结构相同。

[0011] 优选的,所述连接杆关于第二夹紧块的竖直中心线对称设置有两个。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

1、该笔记本用微型螺母加工夹具,通过安装底座、固定块、第一支撑板、第二支撑板、第一夹紧块与第二夹紧块的设置,可将夹具同时用于开槽与攻丝两个工序上,通过水平丝杆、移动块、第二导向块与驱动电机的设置,能使得安装框移动,进而便于固定微型螺母移到加工设备的下方,降低了夹具的局限性,解决了目前市面上的笔记本用微型螺母加工夹具只能用于一种工序的设备使用,无法同时用于开槽与攻丝两个设备,局限性较大的问题。

[0013] 2、该笔记本用微型螺母加工夹具,通过安装套管、第一螺纹杆、第一夹紧块、放置槽、第二螺纹杆与第三夹紧块的设置,可对不同规格的微型螺纹进行固定,方便微型螺母的加工,通过限位块的添加,保证了螺纹攻丝时的稳定性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型主视截面结构示意图;

图2为本实用新型俯视结构示意图;

图3为本实用新型第二导向块安装结构示意图;

图4为本实用新型第三导向块安装结构示意图。

[0015] 图中:1、安装底座;2、固定块;3、安装槽;4、水平丝杆;5、移动块;6、第一导向槽;7、第一导向块;8、安装框;9、第一支撑板;10、微电机;11、连接板;12、限位块;13、安装套管;14、第二导向槽;15、第一螺纹杆;16、第一夹紧块;17、第二导向块;18、第二支撑板;19、放置槽;20、第三导向槽;21、第三导向块;22、连接杆;23、第二夹紧块;24、第二螺纹杆;25、驱动电机;201、安装沉孔;161、防滑橡胶。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种笔记本用微型螺母加工夹具,包括安装底座1,安装底座1的边侧固定连接固定块2,安装底座1的内部设置有安装槽3,安装槽3的内部转连接有水平丝杆4,水平丝杆4的表面安装有移动块5,安装底座1的内部位于安装槽3的边侧开设有第一导向槽6,第一导向槽6的内部安装有第一导向块7,移动块5与第一导向块7的上端固定连接安装框8,安装框8上端的一侧固定连接第一支撑板9,第一支撑板9的下端位于第一支撑板9的内侧固定连接微电机10,微电机10的传动端穿过第一支撑板9传动连接有连接板11,连接板11的上端固定连接限位块12,连接板11的边侧固

定连接有安装套管13,连接板11的内部位于安装套管13与限位块12之间设置有第二导向槽14,安装套管13的内部安装有第一螺纹杆15,第一螺纹杆15位于安装套管13的内侧转动连接有第一夹紧块16,第一夹紧块16的下端固定连接有第二导向块17,第二导向块17安装在第二导向槽14的内侧,安装框8上端的另一侧固定连接有第二支撑板18,第二支撑板18的内部设置有放置槽19,第二支撑板18的内部位于放置槽19的边侧设置有第三导向槽20,第三导向槽20的内侧安装有第三导向块21,第三导向块21远离第三导向槽20的一端固定连接连接有连接杆22,放置槽19前端的两侧固定连接有相同的连接杆22,连接杆22远离第三导向块21的一端固定连接有第二夹紧块23,第二支撑板18的外侧安装有第二螺纹杆24,第二螺纹杆24的一端延伸至放置槽19的内侧与靠近第二螺纹杆24的第二夹紧块23转动连接,安装底座1的边侧固定连接有驱动电机25,驱动电机25的传动端与水平丝杆4的一端传动连接。

[0018] 进一步,固定块2关于安装底座1的竖直中心线对称设置有四个,且固定块2的内部对称设置有四个安装沉孔201,便于整个夹具的稳定固定。

[0019] 进一步,安装槽3与移动块5相互适配,且移动块5与水平丝杆4螺纹连接,便于安装框8的移动。

[0020] 进一步,第一导向槽6与第一导向块7、第二导向槽14与第二导向块17、第三导向槽20与第三导向块21均采用滑动连接,且第一导向槽6、第一导向块7、第二导向槽14、第二导向块17、第三导向槽20、第三导向块21均对称设置有两个,确保安装框8、第一夹紧块16与第二夹紧块23的导向。

[0021] 进一步,第一螺纹杆15与安装套管13、第二螺纹杆24与第二支撑板18均采用螺纹连接,且第一螺纹杆15与第二螺纹杆24分别关于安装套管13与放置槽19的竖直中心线对称设置有两个,实现对不同型号微型螺母的固定。

[0022] 进一步,第一夹紧块16的夹紧面固定连接有防滑橡胶161,且第一夹紧块16的夹紧面采用弧形结构设计,且第一夹紧块16与第二夹紧块23的结构相同,防止加工过程中微型螺母的活动。

[0023] 进一步,连接杆22关于第二夹紧块23的竖直中心线对称设置有两个,确保第二夹紧块23的稳定支撑。

[0024] 工作原理:使用时,通过固定块2上的安装沉孔201将夹具的两端分别安装在开槽与攻丝的设备上,当对微型螺母进行开槽时,将微型螺母放置在第二夹紧块23的内侧,转动第二螺纹杆24,第二夹紧块23朝着微型螺母移动,通过两个第二夹紧块23将微型螺母稳定固定,微电机10与驱动电机25的外接电源,通过外接控制件控制微电机10与驱动电机25的开关,驱动电机25带动水平丝杆4转动,水平丝杆4使得移动块5带动安装框8移动,将微型螺母移至开槽设备的对应位置,微型螺母开槽结束后,驱动电机25反转,驱动电机25带动水平丝杆4转动,水平丝杆4使得移动块5带动安装框8移动,将微型螺母退出,反向转动第二螺纹杆24,将微型螺母取出,将微型螺母开槽的一端放置在安装套管13内,将微型螺母上的槽与限位块12相互对应卡合,转动第一螺纹杆15,第一夹紧块16朝着微型螺母移动,通过两个第一夹紧块16将微型螺母的下端进行固定,驱动电机25继续反转,直到螺母移至攻丝设备的对应位置,微电机10带动连接板11转动,进而使得固定的微型螺母转动,在攻丝设备的配合下,对微型螺母进行攻丝,微型螺母加工完成后,反向转动第一螺纹杆15,将微型螺母松,工作人员将微型螺母取出即可。

[0025] 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。

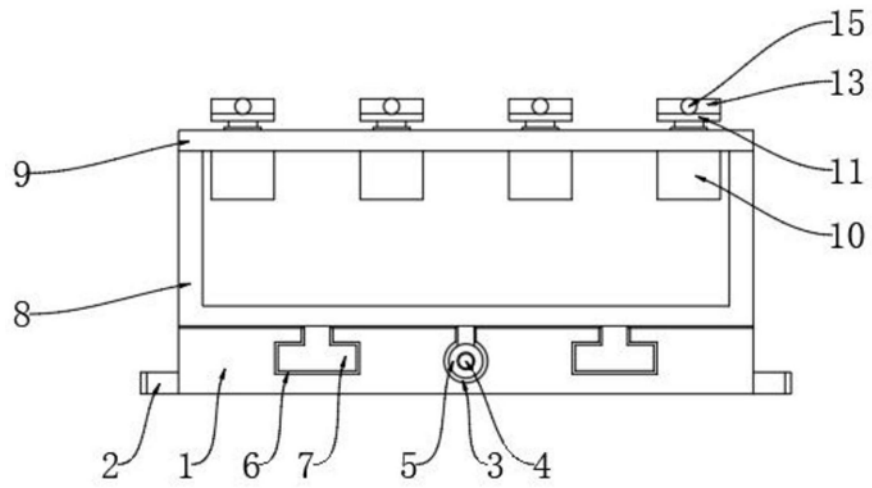


图1

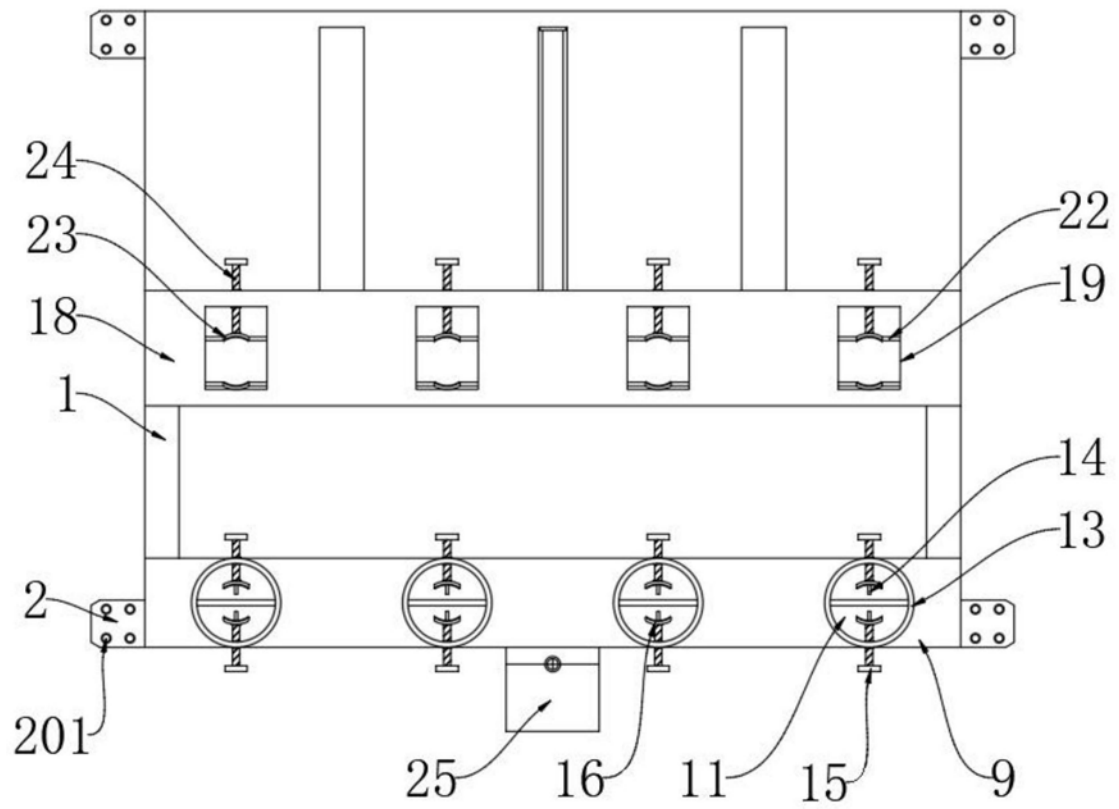


图2

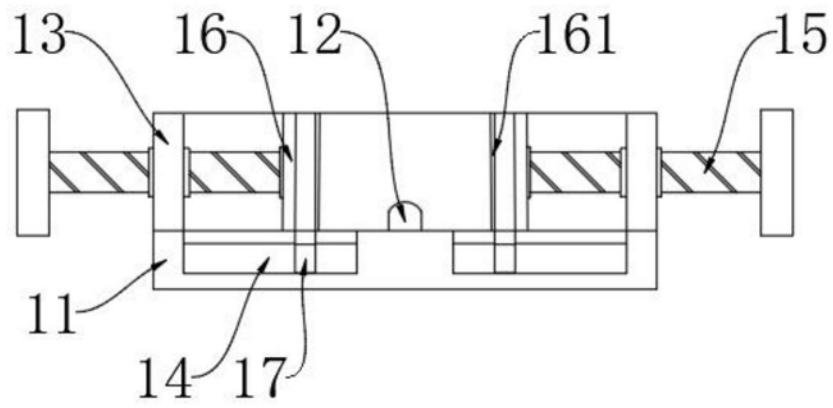


图3

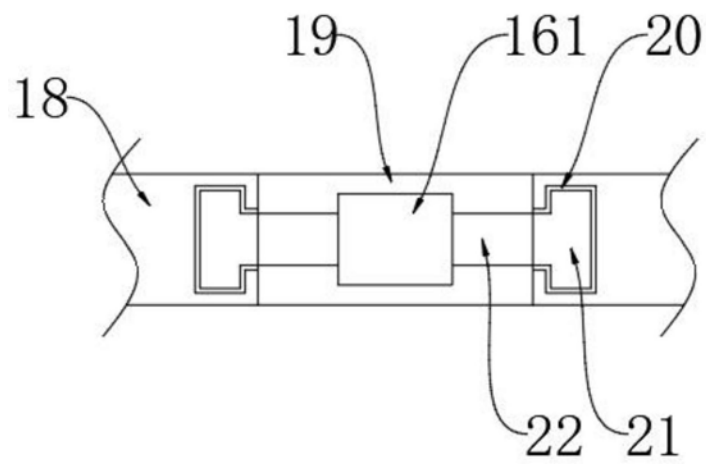


图4