



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219738122 U

(45) 授权公告日 2023.09.22

(21) 申请号 202223397181.5

(22) 申请日 2022.12.15

(73) 专利权人 深圳市千分一智能技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区桃源街
道福光社区留仙大道3370号南山智园
崇文园区3号楼2101

(72) 发明人 黄彦鑫 李睿 陈良武

(74) 专利代理机构 深圳市恒程创新知识产权代

理有限公司 44542

专利代理师 冯俊贤

(51) Int. Cl.

G06F 3/0354 (2013.01)

G06F 3/041 (2006.01)

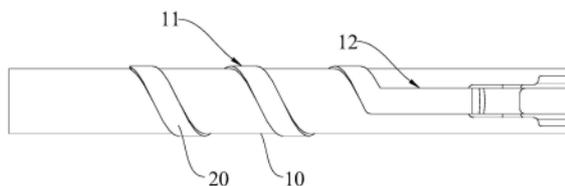
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

压力式触控笔

(57) 摘要

本实用新型公开一种压力式触控笔,压力式触控笔包括:笔壳、笔芯、压力膜和控制元件,笔芯活动设置于笔壳内;压力膜贴覆在所述笔壳外壁的握持区域,压力膜用于在握持区域受压时产生压力感测信号;控制元件与压力膜和笔芯电连接;控制元件用于接收压力感测信号,当压力膜受压时,控制元件接收到压力检测信号,根据接收到的压力检测信号,控制元件用以控制笔芯输出功能控制信号。该实用新型方案申请旨在提高压力膜的装配简单化。



1. 一种压力式触控笔,其特征在于,包括:
笔壳;
笔芯,所述笔芯活动设置于所述笔壳内;
压力膜,所述压力膜贴覆在所述笔壳外壁的握持区域,所述压力膜用于在所述握持区域受压时产生压力感测信号;
控制元件,所述控制元件与所述压力膜和所述笔芯电连接,所述控制元件用于接收所述压力感测信号;
所述笔壳包括笔壳主体和按压部,所述笔芯活动设置于所述笔壳主体上,所述按压部设置在所述笔壳主体的握持区域,所述压力膜贴覆在所述按压部上,所述压力膜具有形变;
所述按压部的外周壁设置有限位部,所述限位部用于安装所述压力膜。
2. 根据权利要求1所述的压力式触控笔,其特征在于,所述按压部为薄壁结构,所述薄壁结构的厚度为大于0,且小于或等于0.2mm。
3. 根据权利要求1所述的压力式触控笔,其特征在于,所述限位部凹陷形成于限位槽设置所述按压部的外周壁上。
4. 根据权利要求3所述的压力式触控笔,其特征在于,所述压力膜与所述限位部粘贴配合;或者
所述压力膜与所述限位部卡接配合。
5. 根据权利要求3所述的压力式触控笔,其特征在于,所述限位槽包括第一容置槽,所述第一容置槽沿所述按压部的外壁螺旋环绕设置。
6. 根据权利要求5所述的压力式触控笔,其特征在于,所述限位槽还包括第二容置槽,所述第二容置槽连通于所述第一容置槽,所述第二容置槽沿所述笔壳的轴向方向设置。
7. 根据权利要求3所述的压力式触控笔,其特征在于,所述限位槽的深度大于0,且小于或等于0.1mm。
8. 根据权利要求1所述的压力式触控笔,其特征在于,所述压力式触控笔还包括触摸屏以及触摸屏控制模块,所述触摸屏设置在所述笔壳上;所述触摸屏控制模块与所述压力膜和触摸屏电连接,所述触摸屏控制模块接收所述压力感测信号,以控制所述触摸屏显示的笔迹的粗细。

压力式触控笔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及触控笔领域,特别涉及一种压力式触控笔。

背景技术

[0002] 电子触控笔是一种能够用于触控有电容式触摸屏的手机、电脑等电子设备的工具,其外观呈笔状,市面现有的电子触控笔需要压力传递到传感器触发,整个压力传感装置的结构变得复杂,不易装配。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提出一种压力式触控笔,旨在提高压力膜的装配简单化。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出的压力式触控笔,包括:

[0005] 笔壳;

[0006] 笔芯,所述笔芯活动设置于所述笔壳内;

[0007] 压力膜,所述压力膜贴覆在所述笔壳外壁的握持区域,所述压力膜用于在所述握持区域受压时产生压力感测信号;

[0008] 控制元件,所述控制元件与所述压力膜和所述笔芯电连接;所述控制元件用于接收所述压力感测信号,当所述压力膜受压时,所述控制元件接收到所述压力检测信号,根据接收到的所述压力检测信号,所述控制元件用以控制所述笔芯输出功能控制信号。

[0009] 在一实施例中,所述笔壳包括笔壳主体和按压部,所述笔芯活动设置于所述笔壳主体上,所述按压部设置在所述笔壳主体的握持区域,所述压力膜贴覆在所述按压部上,所述压力膜具有形变。

[0010] 在一实施例中,所述按压部为薄壁结构,所述薄壁结构的厚度为大于0,且小于或等于0.2mm。

[0011] 在一实施例中,所述按压部的外周壁设置有限位部,所述限位部用于安装所述压力膜。

[0012] 在一实施例中,所述限位部凹陷形成于限位槽设置所述按压部的外周壁上。

[0013] 在一实施例中,所述压力膜与所述限位部粘贴配合。

[0014] 在一实施例中,所述压力膜与所述限位部卡接配合。

[0015] 在一实施例中,所述限位槽包括第一容置槽,所述第一容置槽沿所述按压部的外壁螺旋环绕设置。

[0016] 在一实施例中,所述限位槽还包括第二容置槽,所述第二容置槽连通于所述第一容置槽,所述第二容置槽沿所述笔壳的轴向方向设置。

[0017] 在一实施例中,所述限位槽的深度大于0,且小于或等于0.1mm。

[0018] 在一实施例中,所述压力式触控笔还包括触摸屏以及触摸屏控制模块,所述触摸屏设置在所述笔壳上;所述触摸屏控制模块与所述压力膜和触摸屏电连接,所述触摸屏控

制模块接收所述压力感测信号,以控制所述触摸屏显示的笔迹的粗细。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型压力式触控笔一实施例的结构示意图;

[0021] 图2为图1的后视图。

[0022] 附图标号说明:

标号	名称	标号	名称
10	笔壳	11	第一容置槽
12	第二容置槽	20	压力膜

[0024] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0025] 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的一部分实施例,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作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。

[0026] 需要说明,若本实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……),则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0027] 另外,若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,若全文中出现的“和/或”或者“及/或”,其含义包括三个并列的方案,以“A和/或B”为例,包括A方案、或B方案、或A和B同时满足的方案。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0028] 本实用新型提出一种压力式触控笔。

[0029] 参照图1~图2,在本实用新型一实施例中,压力式触控笔包括:

[0030] 笔壳10;

[0031] 笔芯,所述笔芯活动设置于所述笔壳内;

[0032] 压力膜20,所述压力膜20贴覆在所述笔壳10外壁的握持区域,所述压力膜20用于在所述握持区域受压时产生压力感测信号;

[0033] 控制元件,所述控制元件与所述压力膜20和所述笔芯电连接;所述控制元件用于接收所述压力感测信号,当所述压力膜20受压时,所述控制元件接收到所述压力检测信号,

根据接收到的所述压力检测信号,所述控制元件用以控制所述笔芯输出功能控制信号。

[0034] 本实用新型公开了一种压力式触控笔,通过设置压力膜20以实现用户在使用压力式触控笔时自动化程度,具体地,握持区域为用户握笔时与压力式触控笔接触的区域,将压力膜20设置在握持区域以便于感受用户的握力以及提高用户使用的便利性,从而使得用户在使用时通过对压力膜20的按压来实现操控压力式触控笔的使用,提高了操作的便利性和自动化程度,继而提高用户的使用体验,在用户操作压力式触控笔的时候,在书写使用过程中,压力膜20受到作用力的时候,并据以输出压力感测信号,具体地,当用户使用笔芯在触摸屏上进行点击操作时,按压压力膜20后,压力膜20将压力感测信号反馈到控制元件,控制元件控制笔芯进行复制黏贴功能,为了提高压力的感应精度,可以采用压力膜20这类型的柔性件作为压力传感输出到控制元件,由于用户在长期书写容易导致压力膜20的灵敏度降低,因此通过将压力膜20贴覆在压力式触控笔的外壁上,降低了对压力式触控笔的压力感应部件的高装配要求,便于操作的装配方式可以便捷的并及时的更换压力膜20,只需简单贴覆压力膜20即可,大大降低了装配成本、提高了装配效率,同时保证了压力膜20的灵敏度,提高了用户的书写体验。

[0035] 参照图1~图2,本实用新型实施例中,所述笔壳10包括笔壳主体和按压部,所述笔芯活动设置于所述笔壳主体上,所述按压部设置在所述笔壳主体的握持区域,所述压力膜20贴覆在所述按压部上,所述压力膜20具有形变。

[0036] 当压力膜20因压力向内部挤压而使得压力膜20变形时,压力膜20受到的外力越大,产生的形变越大,因此压力膜20能够通过感测按压部的改变而查知压力膜20形变以及形变的大小,并依据压力膜20的形变大小输出压力感测信号,控制元件能通过传输过来的压力感测信号来得知压力式触控笔的受力程度,继而调整用户使用压力式触控笔的力。

[0037] 参照图1~图2,本实用新型实施例中,所述按压部为薄壁结构,所述薄壁结构的厚度为大于0,且小于或等于0.2mm。

[0038] 为了提高压力膜20的灵敏度,因此设置了按压部为薄壁结构,薄壁结构的厚度为大于0,且小于或等于0.2mm,优选的,薄壁结构的厚度为0.2mm。

[0039] 参照图1~图2,本实用新型实施例中,所述按压部的外周壁设置有限位部,所述限位部用于安装所述压力膜20。

[0040] 通过设置了限位部,可以对压力膜20在按压部上的安装进行更好的限位,可以更好地保证压力膜20在按压部装配后不容易晃动,增强压力膜20在按压部之间的固定强度,同时,压力膜20在按压部采用限位配合的安装方式,装配简便,可以更好地提高生产效率。

[0041] 参照图1~图2,本实用新型实施例中,所述限位部凹陷形成于限位槽设置所述按压部的外周壁上。

[0042] 通过设置了限位部凹陷形成限位槽设置在按压部的外周壁上,具体地,可以是凹陷槽,可以对压力膜20在限位槽上的安装进一步地进行更好的限位,可以更好地保证压力膜20在按压部装配后不容易晃动,增强压力膜20在按压部之间的固定强度,同时,压力膜20在按压部采用限位配合的安装方式,装配简便,可以更好地提高生产效率。

[0043] 参照图1~图2,本实用新型实施例中,所述压力膜20与所述限位部粘贴配合。

[0044] 通过粘贴配合只需简单贴覆压力膜20即可,大大降低了装配成本、提高了装配效率。

[0045] 参照图1~图2,本实用新型实施例中,所述压力膜20与所述限位部卡接配合。

[0046] 通过卡接配合只需简单贴覆压力膜20即可,可以更好地保证压力膜20在按压部装配后不容易晃动,增强压力膜20在按压部之间的固定强度,大大降低了装配成本、提高了装配效率。

[0047] 参照图1~图2,本实用新型实施例中,所述限位槽包括第一容置槽11,所述第一容置槽11沿所述按压部的外壁螺旋环绕设置。

[0048] 第一容置槽11沿按压部外壁螺旋环绕可以更好地保证压力膜20在按压部装配后不容易晃动,增强压力膜20在按压部之间的固定强度,大大降低了装配成本、提高了装配效率。

[0049] 参照图1~图2,本实用新型实施例中,所述限位槽还包括第二容置槽12,所述第二容置槽12连通于所述第一容置槽11,所述第二容置槽12沿所述笔壳10的轴向方向设置。

[0050] 通过设置了第二容置槽12,可以对压力膜20在按压部上的安装进行更好的限位,可以更好地保证压力膜20在按压部装配后不容易晃动,增强压力膜20在按压部之间的固定强度,同时,压力膜20在按压部采用限位配合的安装方式,装配简便,可以更好地提高生产效率。

[0051] 参照图1~图2,本实用新型实施例中,所述限位槽的深度大于0,且小于或等于0.1mm。

[0052] 为了提高压力膜20的灵敏度,因此设置了限位槽的深度为大于0,且小于或等于0.1mm,可以对压力膜20在限位槽上的安装进行更好的限位,可以更好地保证压力膜20在限位槽装配后不容易晃动,增强压力膜20在限位槽之间的固定强度,优选的,薄壁结构的厚度为0.1mm。

[0053] 本实用新型实施例中,所述压力式触控笔还包括触摸屏以及触摸屏控制模块,所述触摸屏设置在所述笔壳上;所述触摸屏控制模块与所述压力膜20和触摸屏电连接,所述触摸屏控制模块接收所述压力感测信号,以控制所述触摸屏显示的笔迹的粗细。

[0054] 通过设置了触摸屏控制模块提高了操作的智能化和自动化程度,从而提高了用户的使用感。

[0055] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的实用新型构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

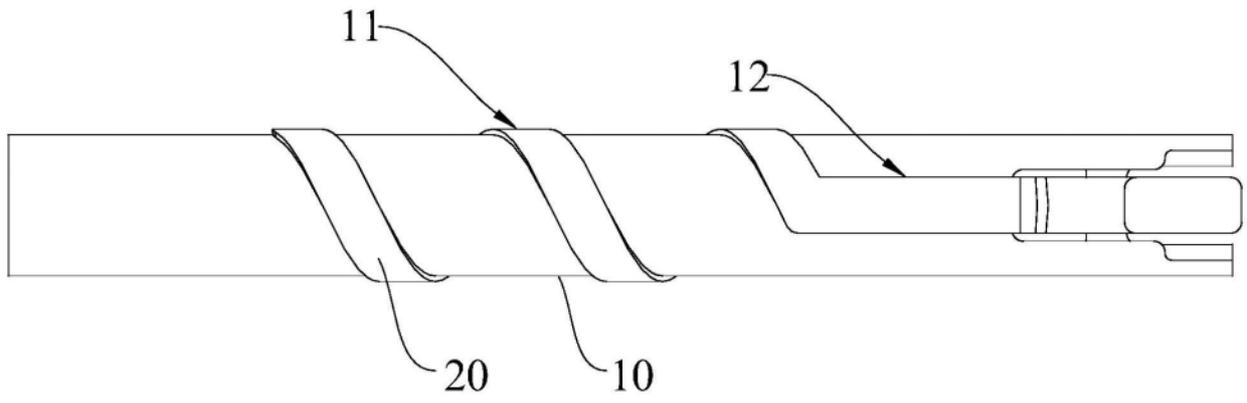


图1

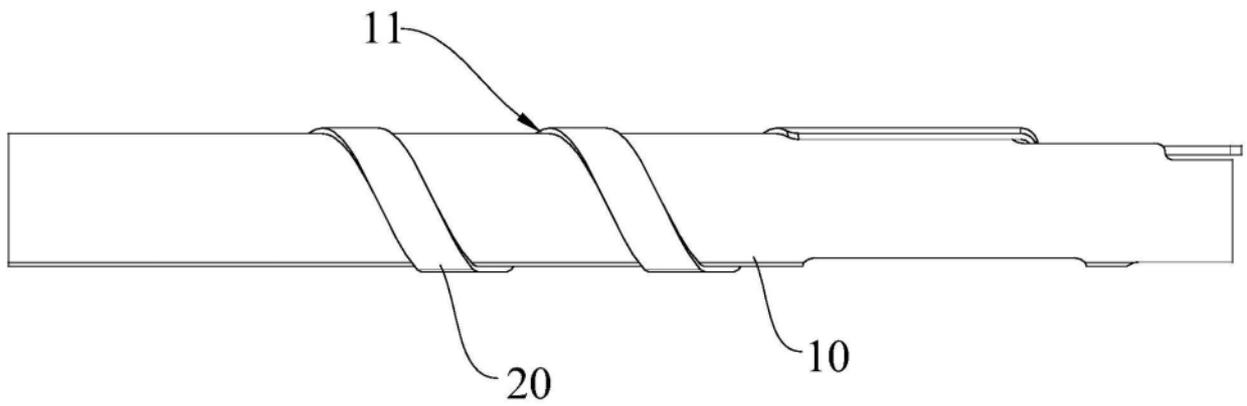


图2