(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 201440245 U
(45)授权公告日 2010.04.21

(21)申请号 200920147142.5

(22)申请日 2009.05.08

(73)专利权人 湘铧企业股份有限公司
地址 中国台湾台北县

(72)发明人 洪进富

(74)专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司 11006
代理人 梁挥 张燕华

(51)Int.Cl.
G06F 3/033(2006.01)

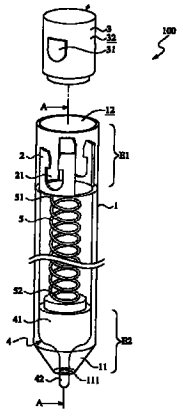
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

触控笔

(57)摘要

一种触控笔，包含：一笔管、至少一固定片、一固定限位件、一笔头，以及一弹性组件。笔管两端定义为一第一管端以及一第二管端，第一管端内设置固定片以嵌合固定限位件，第二管端具有一限位部。其中，固定限位件的一外壁与笔管的一内壁间，还具有一黏着层。笔头包含一笔头本体以及一笔尖，笔头本体设置于笔管内邻近第二管端处，并抵触该限位部；笔尖延伸自笔头本体，穿越限位部的孔洞而凸伸至第二管端外。弹性组件设置于笔管内，其第一端抵靠于固定限位件，其第二端抵靠于笔头本体。



CN 201440245 U

1. 一种触控笔，用以触控一触控屏幕，其特征在于，包括：

一笔管，包括一第一管端以及一第二管端，且该第二管端具有一限位部；

至少一固定片，设置于该笔管内邻接于该第一管端处；

一固定限位件，嵌合于该固定片以固定于该笔管内；

一笔头，包含一笔头本体，且该笔头本体设置于该笔管内邻近于该第二管端并抵触该限位部；

一弹性组件，设置于该笔管内，该弹性组件的第一端抵靠于该固定限位件，该弹性组件的第二端抵靠于该笔头本体。

2. 根据权利要求 1 所述的触控笔，其特征在于，该固定限位件的一外壁与该笔管的一内壁间，还具有一黏着层。

3. 根据权利要求 1 所述的触控笔，其特征在于，该弹性组件为一弹簧。

4. 根据权利要求 1 所述的触控笔，其特征在于，该笔头还包含一笔尖，该笔尖延伸自该笔头本体，穿越该限位部的一孔洞而凸伸至该第二管端外。

5. 根据权利要求 1 所述的触控笔，其特征在于，该固定片开设一嵌合凹口，该固定限位件凸伸至少一凸伸卡榫，以嵌合该嵌合凹口。

6. 根据权利要求 1 所述的触控笔，其特征在于，该固定片开设一嵌合孔，该固定限位件凸伸至少一凸伸卡榫，以嵌合该嵌合孔。

7. 根据权利要求 1 所述的触控笔，其特征在于，该固定片具有一卡榫，该固定限位件开设至少一卡槽，以嵌合该卡榫。

触控笔

技术领域

[0001] 本实用新型关于一种触控笔，尤指一种利用弹簧缓冲下压力的压感式触控笔。

背景技术

[0002] 近年来触控屏幕在个人消费性电子产品的应用上蓬勃发展，搭配触控屏幕进行手写式输入的触控笔也成为业界积极研发的目标。在现有技术中，触控笔往往只为具一笔型尖端的笔杆，这样的触控笔有以下二个缺失：一、书写手感有别于一般铅笔或圆珠笔，失之顺畅。二、施力过大会造成触控屏幕的损伤。

[0003] 有据于此，中国台湾公开号“M338401”专利揭露一种触控笔，包含一笔杆以及一笔壳基座，并将一触控笔心套设而限位于该笔壳基座中。其中，触控笔心具有一卡沟以配合该笔壳其座的一限位部。该笔壳基座具有一弹簧卡槽，该触控笔心的一端设有一弹簧，且该弹簧安置于弹簧卡槽中。当触控笔心下压时，由弹簧可提供触控笔心下压的缓冲力。如此一来，不仅使触控笔在书写手感上更具流畅性，也降低屏幕的损伤机率。

[0004] 然，该触控笔的主要缺点为：触控笔心由于必须由笔杆前端塞入，其后端的卡沟尺寸会因此受到限制，导致固定效果较不确实，结构稳定性较差。同时，内置弹簧的弹力与预设压力也间接受到限制；在预设压力较大的情形下，该触控笔如有掉落或冲击发生，触控笔心容易弹出，造成该触控笔的损坏。故，该触控笔由于结构因素无法使用较大的预设压力，书写时手感偏软，书写性较差。

实用新型内容

[0005] 有鉴于现有技术中，存在书写手感不顺畅以及屏幕易遭损伤，又或存在工艺复杂度高等种种缺失，本实用新型的目的在于提供一种触控笔，该触控笔在笔管内设置一弹性组件，较佳者为弹簧，其两端分别抵靠一固定限位件与一笔头，在使用者利用该触控笔书写时提供一缓冲力。该缓冲力可调节书写压力，如此一来，不仅提升书写手感的流畅性，更降低触控屏幕因施力不当而损伤的情况发生。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供一种触控笔，用以触控一触控屏幕，其特征在于，包括：

[0007] 一笔管，包括一第一管端以及一第二管端，且该第二管端具有一限位部；

[0008] 至少一固定片，设置于该笔管内邻接于该第一管端处；

[0009] 一固定限位件，嵌合于该固定片以固定于该笔管内；

[0010] 一笔头，包含一笔头本体，且该笔头本体设置于该笔管内邻近于该第二管端并抵触该限位部；

[0011] 一弹性组件，设置于该笔管内，该弹性组件的第一端抵靠于该固定限位件，该弹性组件的第二端抵靠于该笔头本体。

[0012] 上述的触控笔，其中，该固定限位件的一外壁与该笔管的一内壁间，还具有一黏着层。

[0013] 上述的触控笔，其中，该弹性组件为一弹簧。

[0014] 上述的触控笔，其中，该笔头还包含一笔尖，该笔尖延伸自该笔头本体，穿越该限位部的一孔洞而凸伸至该第二管端外。

[0015] 上述的触控笔，其中，该固定片开设一嵌合凹口，该固定限位件凸伸至少一凸伸卡榫，以嵌合该嵌合凹口。

[0016] 上述的触控笔，其中，该固定片开设一嵌合孔，该固定限位件凸伸至少一凸伸卡榫，以嵌合该嵌合孔。

[0017] 上述的触控笔，其中，该固定片具有一卡榫，该固定限位件开设至少一卡槽，以嵌合该卡榫。

[0018] 相较于现有技术中，存在书写手感不顺畅以及屏幕易遭损伤，或者因为结构因素而造成笔尖弹出的疑虑以及笔尖较软书写手感较差等种种缺失，本实用新型的触控笔由于具一弹性组件，弹性组件设置于笔管内，可提供一缓冲力以调节书写压力；又由于本实用新型的触控笔利用至少一固定片嵌合一固定限位件，以供弹簧的一端抵靠。故，本实用新型不仅提升触控笔在手写应用上的流畅度，降低屏幕损伤的情况发生，更提升结构的强度，使弹簧触控笔的性能进一步加强并提升可靠性。

[0019] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细描述，但不作为对本实用新型的限定。

附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型第一实施例的立体结构示意图；

[0021] 图 2 为本实用新型第一实施例的局部剖视图；

[0022] 图 3 为本实用新型第二实施例的局部剖视图；以及

[0023] 图 4 为本实用新型第三实施例的局部剖视图。

[0024] 其中，附图标记

[0025]	触控笔	100
[0026]	触控笔	100a
[0027]	触控笔	100b
[0028]	笔管	1
[0029]	固定片	2
[0030]	固定片	2a
[0031]	固定片	2b
[0032]	固定限位件	3
[0033]	固定限位件	3a
[0034]	固定限位件	3b
[0035]	笔头	4
[0036]	弹性组件	5
[0037]	限位部	11
[0038]	内壁	12
[0039]	嵌合凹口	21

[0040] 嵌合孔 21a

[0041] 卡榫 21b

[0042] 凸伸卡榫 31

[0043] 凸伸卡榫 31a

[0044] 卡槽 31b

[0045] 外壁 32

[0046] 笔头本体 41

[0047] 笔尖 42

[0048] 第一端 51

[0049] 第二端 52

[0050] 孔洞 111

[0051] 第一管端 E1

[0052] 第二管端 E2

具体实施方式

[0053] 下面结合附图对本实用新型的结构原理和工作原理作具体的描述：

[0054] 请参阅图 1，其为本实用新型较佳实施例中，第一实施例的立体结构示意图。如图所示，在本实施例中，触控笔 100 包含一笔管 1、二固定片 2、一固定限位件 3、一笔头 4 以及一弹性组件 5。笔管 1 为一中空管体，其内具有一内壁 12；其开放两端可定义为一第一管端 E1 以及一第二管端 E2。第一管端 E1 与其邻近处为一薄壳区（未标示），第二管端 E2 与其邻近处为一厚壳区（未标示）。第二管端 E2 还具有一限位部 11，该限位部 11 呈现渐缩结构，并开设一孔洞 111。

[0055] 该二固定片 2 对称地设置于笔管 1 内邻近于第一管端 E1 处，即薄壳区与厚壳区的交界处。同时，在本实施例中，该二固定片 2 各具有一嵌合凹口 21，嵌合凹口 21 的开口处有两个导角（未标示），底部有一圆角（未标示）。

[0056] 固定限位件 3 为一圆柱体，具有一外壁 32 并凸伸至少一凸伸卡榫 31，在本实施例中，凸伸二凸伸卡榫 31。其中，该二凸伸卡榫 31 的形状大小是对应于该二嵌合凹口 21，且相互对称而使固定限位件 3 呈现一 T 字型。

[0057] 笔头 4 包含一笔头本体 41 以及一笔尖 42。其中，笔头本体 41 设置于笔管 1 内第二管端 E2 处，并抵触于限位部 11。笔尖 42 为一针状构造或锥形构造，自笔头本体 41 延伸，穿透限位部 11 的孔洞 111 而外露于第二管端 E2 之外。弹性组件 5 可为弹簧或簧片，设置于笔管 1 内部，其第一端邻近于第一管端 E1；其第二端则邻近于第二管端 E2。

[0058] 请参阅图 2，其为本实用新型第一实施例的局部剖视图。如图所示，在工艺中，本实用新型触控笔 100 的固定限位件 3 可由凸伸卡榫 31 嵌合于固定片 2 的嵌合凹口 21，而固定在笔管 1 中。在嵌合的过程中，由于嵌合凹口 21 的开口处有两个导角（未标示），底部具有一圆角（未标示），相较于现有技术，凸伸卡榫 31 可较为轻易地塞入并卡合于嵌合凹口 21。

[0059] 此时，弹性组件 5 的第一端抵靠于固定限位件 3 的下方，第二端抵靠于笔头本体 41 的上方。当使用者利用触控笔 100 于一触控屏幕（未绘制）上进行手写式输入时，笔尖 42 受一书写压力的反作用力，带动笔头本体 41 自抵靠限位件 11 的状态向上滑动；同时，弹性

组件 5 受到压缩，并产生一抗诘的缓冲力。

[0060] 换句话说，弹性组件 5 可提供一反向的缓冲力以调节书写压力，不仅使触控笔 100 具有顺畅的书写手感，更大大降低触控屏幕面板因施力不当而损伤的情况发生。

[0061] 进一步，固定限位件 3 的外壁 32 与笔管 1 的内壁 12 间，还涂布胶水等黏着剂，胶水由毛细现象原理渗入外壁 32 与内壁 12 之间形成一黏着层，可进一步强化固定限位件 3 固定于笔管 1 的稳定度，并均匀分散书写时产生的应力，延长触控笔 100 的使用寿命。

[0062] 请参阅图 3，其本实用新型第二实施例的局部剖视图。如图所示，在本实施例中，本实用新型的触控笔 100a 包含二固定片 2a 以及一固定限位件 3a。各固定片 2a 开设一嵌合孔 21a，固定限位件 3a 凸伸至少一凸伸卡榫 31a，在本实施例中，凸伸二凸伸卡榫 31a，以嵌合该二嵌合孔 21a 而固定于笔管 1 内侧。

[0063] 请参阅图 4，其为本实用新型第三实施例的局部剖视图。如图所示，在本实施例中，本实用新型的触控笔 100b 包含二固定片 2b 以及一固定限位件 3b。各固定片 2b 开设一卡槽 21b，固定限位件 3 开设至少一卡槽 31b，在本实施例中，开设二卡槽 31b，以嵌合该二卡槽 21b 而固定于笔管 1 内侧。

[0064] 总结而言，本实用新型的触控笔 100 由于具一可为弹簧的弹性组件 5，该弹性组件 5 设置于笔管 1 内，可提供一缓冲力以调节书写压力。又，由于本实用新型的触控笔 100 利用至少一固定片 2 嵌合一固定限位件 3，以供弹性组件 5 的一端抵靠。故，本实用新型不仅提升触控笔 100 在手写应用上的流畅度，降低触控屏幕损伤的情况发生，更相对减低了工艺复杂度，使弹簧触控笔的制造成本得以降低。

[0065] 当然，本实用新型还可有其它多种实施例，在不背离本实用新型精神及其实质的情况下，熟悉本领域的技术人员当可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形，但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

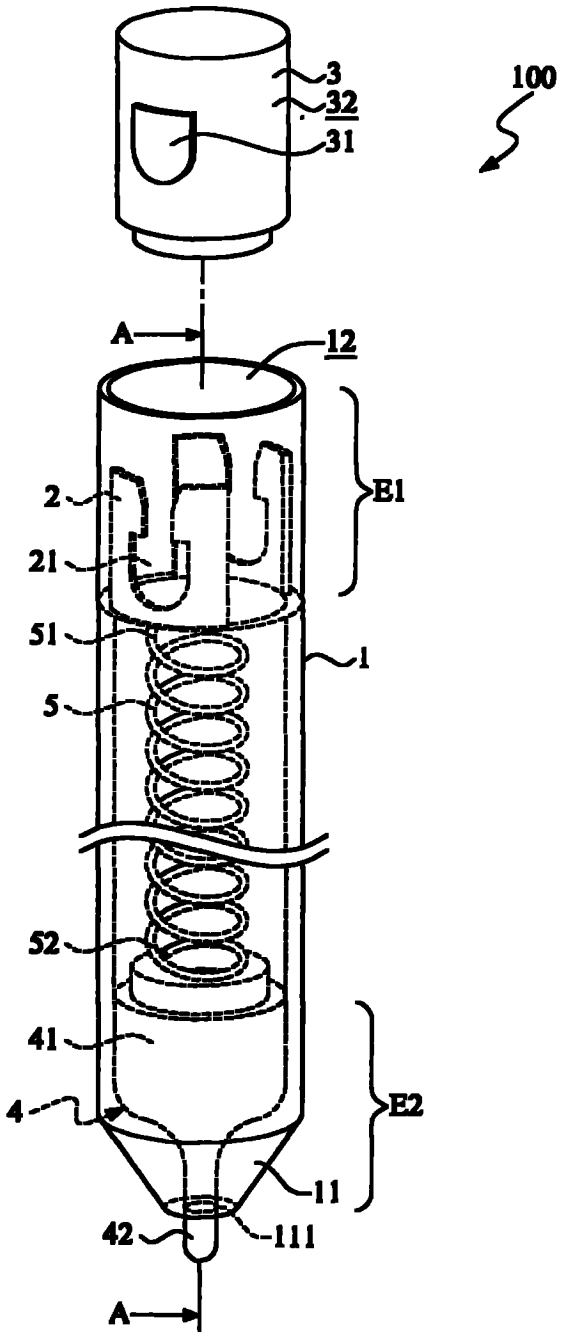


图 1

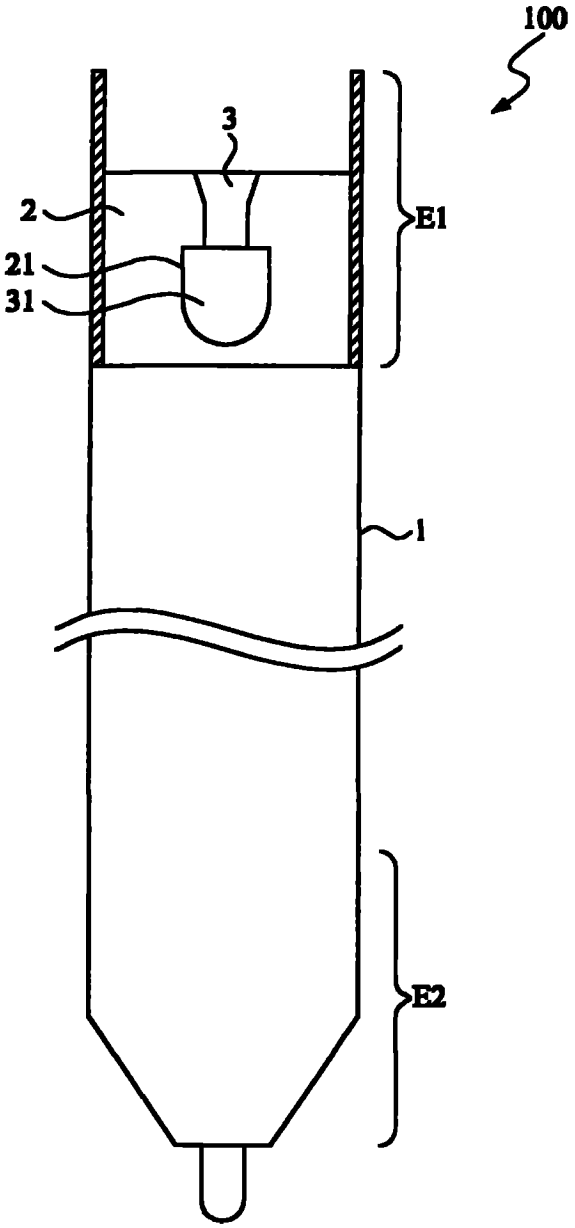


图 2

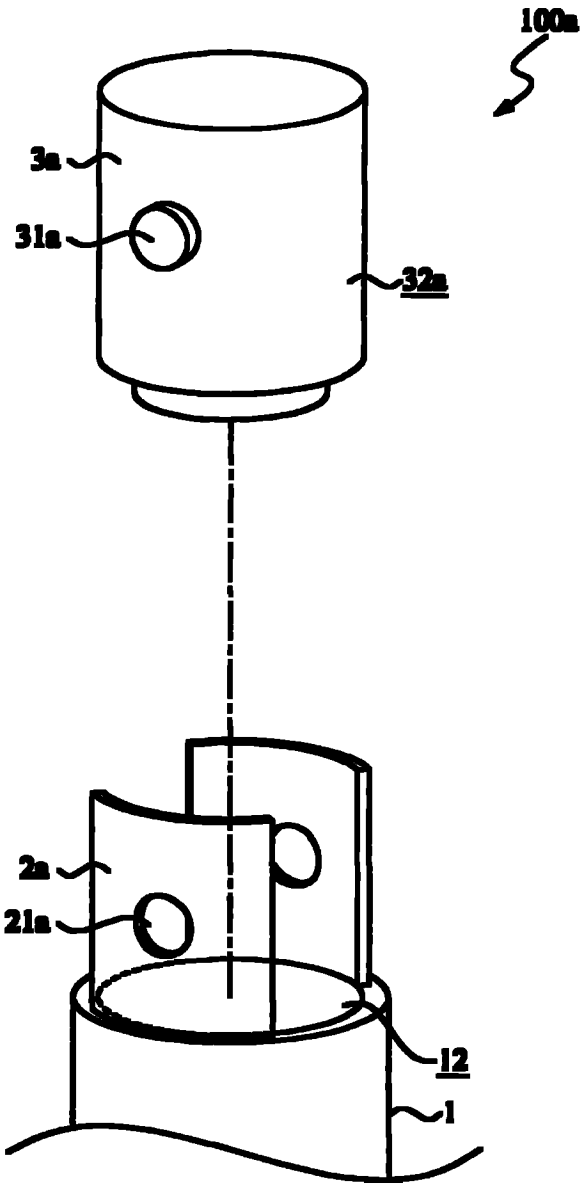


图 3

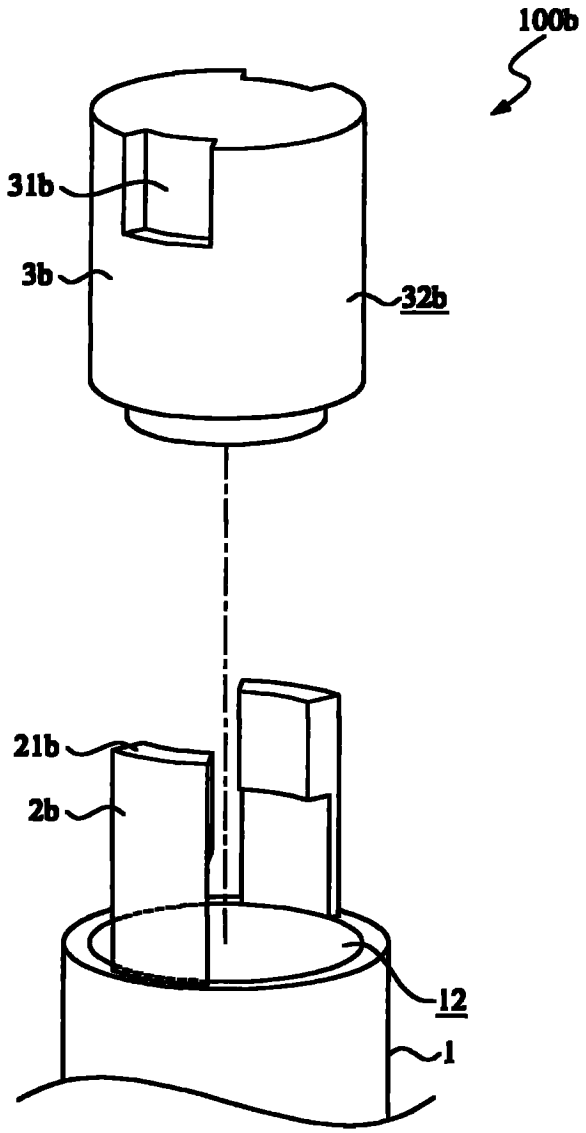


图 4