



(21) 申请号 201020205882. 2

(22) 申请日 2010. 05. 27

(73) 专利权人 深圳富泰宏精密工业有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇富
士康科技工业园 F3 区 A 栋

(72) 发明人 梁师旭 刘全益

(51) Int. Cl.

G06F 3/033 (2006. 01)

B43K 29/00 (2006. 01)

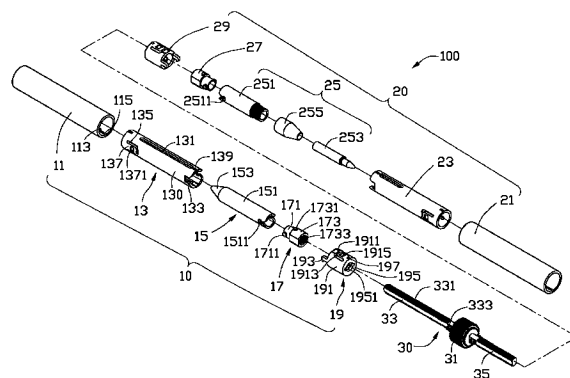
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

触控笔

(57) 摘要

一种触控笔, 包括一用以接触书输入的触控组件、一用以书写的书写组件及一连接该触控组件及该书写组件的旋转件, 该触控组件包括一中空的第一笔筒、一可伸缩地安装于该第一笔筒内的第一笔芯及一旋转地固定于该第一笔筒上的旋转件; 该第一笔芯滑动地容置于该笔筒内; 该第一笔芯轴向地开设有一螺纹孔, 该旋转件包括一设有外螺纹的第一螺杆, 该第一螺杆与该螺纹孔配合从而与该第一笔芯螺合; 该书写组件包括一中空的第二笔筒及一可伸缩地安装于该第二笔筒内的第二笔芯; 该笔芯滑动地容置于该笔筒内; 该第二笔芯轴向地开设有一螺纹孔, 该旋转件还包括一与第一螺杆同轴设置的第二螺杆, 该第二螺杆通过该螺纹孔与该第二笔芯螺合。



1. 一种触控笔,包括一触控组件及一旋转件,该触控组件包括一中空的第一笔筒、一可伸缩地安装于该第一笔筒内的第一笔芯及一旋转地固定于该第一笔筒上的旋转件;该第一笔筒上开设有一导槽,该第一笔芯的外侧凸设有一滑块,该滑块滑动地容置于该导槽内;该第一笔芯轴向地开设有一螺纹孔,该旋转件包括一设有外螺纹的第一螺杆,该第一螺杆与该螺纹孔配合从而与该第一笔芯螺合,其特征在于:该触控笔还包括一书写组件,该书写组件包括一中空的第二笔筒及一可伸缩地安装于该第二笔筒内的第二笔芯;该第二笔筒上开设有一导槽,该第二笔芯的外侧凸设有一滑块,该滑块滑动地容置于该导槽内;该第二笔芯轴向地开设有一螺纹孔,该旋转件还包括一与第一螺杆同轴设置的第二螺杆,该第二螺杆通过该螺纹孔与该第二笔芯螺合。

2. 如权利要求1所述的触控笔,其特征在于:该第一笔筒内固接有一第一导向件,该导槽轴向地开设于该导向件的周壁上。

3. 如权利要求2所述的触控笔,其特征在于:该第二笔筒内固接有一第二导向件,该第二导向件的结构与该第一导向件的结构一致。

4. 如权利要求1所述的触控笔,其特征在于:该第一笔杆的一端固接有一第一连接件,该第一螺杆与该第一连接件螺合。

5. 如权利要求4所述的触控笔,其特征在于:该第一连接件上凸设有二锁止块,该第一笔杆上开设有二锁止孔,所述锁止块锁止于所述锁止孔内。

6. 如权利要求5中任一权利要求所述的触控笔,其特征在于:该第二笔杆的一端固接有一第二连接件,该第二螺杆与该第二连接件螺合,且该第二连接件与第二笔杆的装配关系和第一连接件与第一笔杆的装配关系一致。

7. 如权利要求1所述的触控笔,其特征在于:该触控组件包括一第一限位机构,该第一限位机构用以将该旋转件可旋转地固定于该第一笔筒上;该书写组件包括一第二限位机构,该第二限位机构用以将该旋转件可旋转地固定于该第二笔筒上。

8. 如权利要求7所述的触控笔,其特征在于:该旋转件还包括一连接该第一螺杆及第二螺杆的操控部,该第一螺杆上凸设有一防脱部,该第一笔筒的一端设有一挡板,该挡板夹持于该操控部与该防脱部之间,该操控部、该防脱部及该挡板共同构成所述第一限位机构,且第二限位机构的结构和第一限位机构的结构一致。

9. 如权利要求8所述的触控笔,其特征在于:所述挡板上分别开设有一安装孔,该第一螺杆及第二螺杆的该防脱部分别通过该安装孔以穿过该挡板,且该第一螺杆及该第二螺杆分别可旋转地设于所述安装孔内。

10. 如权利要求9所述的触控笔,其特征在于:该第一笔筒内固接有一第一固定件,该挡板设于该第一固定件上,该第二笔筒内固接有一第二固定件,该第二固定件的结构与该第一固定件的结构一致。

触控笔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种触控笔,尤其涉及一种多功能的触控笔。

背景技术

[0002] 现有电子装置的触控笔仅具有单一的接触式输入功能,并没有可在书写纸上书写的功能。人们在外出时还有必要随身携带一支书写笔,以避免出现遇到临时急需记录一些如电话号码、地址等信息时而找不到笔的尴尬情况。因此人们在随身携带触控笔的同时,还须携带一支书写笔,从而加大人们携带物品的重量和体积,增加了使用者的负担,也没有使手机的空间得到有效利用。

实用新型内容

[0003] 鉴于上述内容,有必要提供一种既具有书写功能又具有接触式输入功能的触控笔。

[0004] 一种触控笔,包括一触控组件及一旋转件,该触控组件包括一中空的第一笔筒、一可伸缩地安装于该第一笔筒内的第一笔芯及一旋转地固定于该第一笔筒上的旋转件;该第一笔筒上开设有一导槽,该第一笔芯的外侧凸设有一滑块,该滑块滑动地容置于该导槽内;该第一笔芯轴向地开设有一螺纹孔,该旋转件包括一设有外螺纹的第一螺杆,该第一螺杆与该螺纹孔配合从而与该第一笔芯螺合,该触控笔还包括一书写组件,该书写组件包括一中空的第二笔筒及一可伸缩地安装于该第二笔筒内的第二笔芯;该第二笔筒上开设有一导槽,该第二笔芯的外侧凸设有一滑块,该滑块滑动地容置于该导槽内;该第二笔芯轴向地开设有一螺纹孔,该旋转件还包括一与第一螺杆同轴设置的第二螺杆,该第二螺杆通过该螺纹孔与该第二笔芯螺合。

[0005] 相较于现有技术,使用本实用新型的触控笔时,旋转其第一笔筒或旋转件的操控部便可将第一笔杆旋出第一笔筒,如此便可使用第一笔杆触发电子装置的触摸屏以实现接触式输入功能;旋转第二笔筒或旋转操控部便可将第二笔杆旋出第二笔筒,如此便可使用第二笔杆实现书写功能。

附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型较佳实施例触控笔的立体分解图;

[0007] 图 2 是本实用新型较佳实施例触控笔的另一视角立体分解图;

[0008] 图 3 是图 1 所示触控笔的组装图;

[0009] 图 4 是图 3 所示触控笔的局部剖视图;

[0010] 图 5 是图 3 所示触控笔沿 V-V 的剖视图;

[0011] 图 6 是图 3 所示触控笔沿 VI-VI 的剖视图;

[0012] 图 7 是图 6 中触控笔的使用状态示意图;

[0013] 图 8 是图 6 中触控笔的另一使用状态示意图。

[0014]	主要元件符号说明	
[0015]	触控笔	100
[0016]	触控组件	10
[0017]	书写组件	20
[0018]	旋转件	30
[0019]	第一笔筒	11
[0020]	第一导向件	13
[0021]	第一笔杆	15
[0022]	第一连接件	17
[0023]	第一固定件	19
[0024]	第一卡扣部	111
[0025]	第二卡扣部	113
[0026]	定位槽	115
[0027]	周壁	130
[0028]	导槽	131
[0029]	卡扣槽	133
[0030]	U形槽	135
[0031]	卡扣臂	137
[0032]	定位条	139
[0033]	卡槽	1371
[0034]	笔身	151
[0035]	笔头	153
[0036]	锁止孔	1511
[0037]	固接部	171
[0038]	滑动部	173
[0039]	锁止块	1711
[0040]	滑块	1731
[0041]	螺纹孔	1733
[0042]	套筒	191
[0043]	卡扣	193
[0044]	挡板	195
[0045]	限位条	197
[0046]	开槽	1911
[0047]	卡合臂	1913
[0048]	卡合槽	1915
[0049]	安装孔	1951
[0050]	第二笔筒	21
[0051]	第二导向件	23
[0052]	第二笔杆	25

[0053]	第二连接件	27
[0054]	第二固定件	29
[0055]	笔身	251
[0056]	笔芯	253
[0057]	笔帽	255
[0058]	锁止孔	2511
[0059]	操控部	31
[0060]	第一螺杆	33
[0061]	第二螺杆	35
[0062]	外螺纹	331
[0063]	防脱部	333

具体实施方式

[0064] 请参阅图 1 及图 2, 该触控笔 100 包括一触控组件 10、一书写组件 20 及一连接该触控组件 10 及该书写组件 20 的旋转件 30。

[0065] 该触控组件 10 包括一第一笔筒 11、一第一导向件 13、一第一笔杆 15、一第一连接件 17 及一第一固定件 19。第一导向件 13 固接于第一笔筒 11 内, 第一笔杆 15 固接于第一连接件 17 上, 且第一笔杆 15 和第一连接件 17 可滑动地安装于第一导向件 13 上, 第一固定件 19 连接第一导向件 13 并固接于第一笔筒 11 内, 旋转件 30 的一端可相对旋转地安装于第一连接件 17 上。

[0066] 第一笔筒 11 大致呈一中空的柱体, 邻近第一笔筒 11 的一端的内表壁上凸设有二相对设置的第一卡扣部 111 (见图 4), 所述第一卡扣部 111 与第一导向件 13 卡扣以将第一导向件 13 固接于第一笔筒 11 内。第一笔筒 11 的另一端的内表壁上凸设有二相对设置的第二卡扣部 113, 所述第二卡扣部 113 与第一固定件 19 卡扣以将第一固定件 19 固接于第一笔筒 11 内。第一笔筒 11 的内表壁上还轴向地开设有二由第一笔筒 11 的一端向另一端延伸的定位槽 115, 所述定位槽 115 相对设置, 用以防止第一导向件 13 相对第一笔筒 11 转动。

[0067] 第一导向件 13 为一中空的柱体, 其包括一周壁 130。周壁 130 上轴向地开设有二将其贯穿的导槽 131, 所述导槽 131 相对设置, 导槽 131 用以引导第一连接件 17 相对第一导向件 13 滑动。周壁 130 的一端部开设有二卡扣槽 133, 另一端部开设有二 U 形槽 135。所述卡扣槽 133 相对设置且与周壁 130 的端部贯通, 卡扣槽 133 用以与第一固定件 19 卡扣。所述 U 形槽 135 将周壁 130 贯通, 且每一 U 形槽 135 所围的周壁 130 区域分别形成一卡扣臂 137, 所述卡扣臂 137 相对设置。每一卡扣臂 137 背向另一卡扣臂 137 开设有一卡槽 1371, 所述卡槽 1371 与第一笔筒 11 的第一卡扣部 111 卡合而将第一导向件 13 固定于该第一笔筒 11 内。周壁 130 的两端分别朝外凸设有二定位条 139, 所述定位条 139 容置于第一笔筒 11 的定位槽 115 内以防止第一导向件 13 相对第一笔筒 11 转动。其中, 第一导向件 13 可由耐磨性弹性材料制成, 如聚氧化聚甲醛 (简称 POM)。

[0068] 请一并参阅图 5, 第一笔杆 15 包括一中空的笔身 151 及一与笔身 151 连接的笔头 153。笔身 151 横向地开设有一将其贯穿的锁止孔 1511, 锁止孔 1511 用以与第一连接件 17

相互锁止。笔头 153 用以触发电子装置的触摸屏以实现接触式输入功能。

[0069] 第一连接件 17 包括一固接部 171 及一与固接部 171 连接的滑动部 173。固接部 171 的外侧凸设有二圆柱形的锁止块 1711, 所述锁止块 1711 同轴设置, 锁止块 1711 锁止于第一笔杆 15 的锁止孔 1511 内而将第一连接件 17 与第一笔杆 15 锁止于一起。滑动部 173 的外侧凸设有二滑块 1731, 所述滑块 1731 相背设置, 滑块 1731 可滑动地容置于第一导向件 13 的导槽 131 内而引导该第一连接件 17 相对该第一导向件 13 滑动。滑动部 173 的中部开设有一将其贯通的螺纹孔 1733, 且螺纹孔 1733 延伸至该固接部 171。

[0070] 第一固定件 19 包括一套筒 191、二由套筒 191 一端延伸的卡扣 193 及一设于套筒 191 另一端的挡板 195。套筒 191 上开设有一将其贯穿的 U 形的开槽 1911, 每一所述开槽 1911 围成一卡合臂 1913, 每一卡合臂 1913 背向另一卡合臂 1913 开设有一卡合槽 1915, 所述卡合槽 1915 与第一笔筒 11 的第二卡扣部 113 卡合而将第一固定件 19 固定于该第一笔筒 11 内。套筒 191 的外表面还凸设有二限位条 197, 所述限位条 197 容置于第一笔筒 11 的定位槽 115 内以防止第一固定件 19 相对该第一笔筒 11 旋转。卡扣 193 卡合于第一导向件 13 的卡扣槽 133 内。挡板 195 上开设有一长条状的安装孔 1951, 安装孔 1951 用以将旋转件 30 部分地穿过第一固定件 19。

[0071] 该书写组件 20 包括一第二笔筒 21、一第二导向件 23、一第二笔杆 25、一第二连接件 27 及一第二固定件 29。且第二笔筒 21 与第一笔筒 11、第二导向件 23 与第一导向件 13、第二连接件 27 与第一连接件 17 及第二固定件 29 与第一固定件 19 的结构和形状相同。第二笔杆 25 包括一笔身 251、一安装于笔身 251 内笔芯 253 及一将笔芯 253 定位于笔身 251 上的笔帽 255。笔身 251 横向地开设有一将其贯穿的锁止孔 2511, 锁止孔 2511 用以与第二连接件 27 相互锁止。笔芯 253 用以书写。

[0072] 旋转件 30 包括一操控部 31、一第一螺杆 33 及一第二螺杆 35, 该第一螺杆 33 及第二螺杆 35 分别设于该操控部 31 的两端且同轴设置。第一螺杆 33 的外周面设有一外螺纹 331, 外螺纹 331 与第一连接件 17 的螺纹孔 1733 配合以使第一螺杆 33 螺合于第一连接件 17 的滑动部 173 上。第一螺杆 33 上邻近操控部 31 的一端凸设有一防脱部 333, 防脱部 333 与操控部 31 间隔设置, 防脱部 333 与第一固定件 19 的挡板 195 抵持以防止第一固定件 19 与第一螺杆 33 分离。操控部 31 用以控制第一螺杆 33 旋转。第二螺杆 35 的形状和结构与第一螺杆 33 一致, 二者的长度可视具体情况而设定, 且第二螺杆 35 与第一螺杆 33 相对操控部 31 对称设置。

[0073] 请一并参阅图 3、图 4、图 5 及图 6, 组装触控笔 100 时可按如下工序进行:

[0074] 首先, 将第一导向件 13 装入第一笔筒 11。装入的过程中, 先将第一导向件 13 设有卡扣槽 133 的一端朝向第一笔筒 11, 并使第一导向件 13 上的定位条 139 与第一笔筒 11 上的定位槽 115 对准。之后, 顺着定位槽 115 将第一导向件 13 推入第一笔筒 11 内, 直至第一笔筒 11 的第一卡扣部 111 卡入卡扣臂 137 的卡槽 1371。

[0075] 然后, 将第一连接件 17 的固接部 171 压入的笔身 151 内, 并使固接部 171 上的锁止块 1711 锁止于第一笔杆 15 的锁止孔 1511 内, 使得第一笔杆 15 固接于第一连接件 17 上。接着, 将上述已组装的第一笔杆 15 及第一连接件 17 插入上述第一导向件 13 内, 并将上述固接部 171 的滑块 1731 压入第一导向件 13 的导槽 131, 使滑块 1731 可滑动地安置于导槽 131 内。

[0076] 而后,将第一固定件 19 置于第一笔筒 11 内,使第一固定件 19 的卡扣 193 卡合于第一导向件 13 的卡扣槽 133 内,以将第一导向件 13 及第一固定件 19 稳固于第一笔筒 11 内;同时,第一固定件 19 的卡合槽 1915 与第一笔筒 11 的第二卡扣部 113 卡合,以使第一固定件 19 固接于第一笔筒 11 内;第一固定件 19 的限位条 197 一并容置于第一笔筒 11 的定位槽 115,以防止第一固定件 19 相对第一笔筒 11 转动。

[0077] 最后,将旋转件 30 的第一螺杆 33 由上述第一固定件 19 的安装孔 1951 插入第一笔筒 11,直至第一螺杆 33 与第一连接件 17 抵持。然后,旋转旋转件 30 的操控部 31,使第一螺杆 33 螺合于第一连接件 17 的滑动部 173 内。然后将旋转件 30 远离第一笔筒 11 拉动一段距离,再旋转旋转件 30,并使旋转件 30 上的防脱部 333 与第一固定件 19 的安装孔 1951 对准。之后,朝第一笔筒 11 推压旋转件 30,使防脱部 333 压入安装孔 1951 内。

[0078] 组装书写组件 20 的工序和组装触控组件 10 的工序一致,且将书写组件 20 安装于旋转件 30 上的工序与将触控组件 10 安装于旋转件 30 上的工序一致,具体工序请参见上文。如此,触控笔 100 便组装完毕。

[0079] 请一并参阅图 7 及图 8,使用触控笔 100 时,首先提供一外力使操控部 31 与第一笔筒 11 相对转动,此时既可以固定操控部 31 而转动第一笔筒 11,也可以固定第一笔筒 11 而转动操控部 31,从而使得第一螺杆 33 相对第一连接件 17 旋转。由于旋转件 30 上的防脱部 333 及操控部 31 将第一固定件 19 的挡板 195 夹持于中间而组成一限位机构,从而将旋转件 30 可旋转地固定于第一固定件 19 上。因此,随着第一螺杆 33 的旋转,第一连接件 17 在第一导向件 13 的限制下只能沿导槽 131 轴向滑动。如此,可通过改变操控部 31 或第一笔筒 11 的转动方向而使第一笔杆 15 伸出或缩入第一笔筒 11。同理,可通过改变操控部 31 或第二笔筒 21 的转动方向而使第二笔杆 25 伸出或缩入第二笔筒 21。

[0080] 可以理解,第一导向件 13 的主要作用是引导第一笔杆 15 和第一连接件 17 相对第一笔筒 11 滑动,若将第一导向件 13 上的导槽 131 开设于第一笔筒 11 上,第一笔筒 11 的导槽将替代第一导向件 13 配合第一连接件 17 的滑块 1731 引导第一笔杆 15 相对第一笔筒 11 滑动。故,第一导向件 13 可省去。同理,第二导向件 23 也可省去。

[0081] 为方便于生产制造故将第一笔杆 15 和第一连接件 17 分开设计,可以理解,若将第一笔杆 15 和第一连接件 17 设计成一整体的笔杆也能解决本实用新型的技术问题。同理,第二笔杆 25 及第二连接件 27 也可设计成一体。

[0082] 可以理解,第一固定件 19 上的挡板 195 用以与旋转件 30 的防脱部 333 和操控部 31 共同组成一限位机构,从而以限制旋转件 30 于其轴线方向的运动。故,若将挡板 195 设于第一笔筒 11 上,则第一固定件 19 可省去。同理,第二固定件 29 也可省去。

[0083] 可以理解,第一卡扣部 111 和卡扣槽 133 的作用是将第一导向件 13 固接于第一笔筒 11 上,第二卡扣部 113 和卡合臂 1913 的作用是将第一固定件 19 固接于第一笔筒 11 上。然而,第一卡扣部 111、卡扣槽 133、第二卡扣部 113 及卡合臂 1913 均不局限于两个,仅设置一个第一卡扣部 111、一个卡扣槽 133、一个第二卡扣部 113 及一个卡合臂 1913 也能达到本实用新型的目的。同理,书写组件 20 也可只设置一个第一卡扣部、一个卡扣槽、一个第二卡扣部及一个卡合臂。

[0084] 本实用新型的触控笔 100,旋转其第一笔筒 11 或旋转件 30 的操控部 31 便可将第一笔杆 15 旋出第一笔筒 11,如此便可使用第一笔杆 15 触发电子装置的触摸屏以实现接触

式输入功能；旋转第二笔筒 21 或旋转操控部 31 便可将第二笔杆 25 旋出第二笔筒 21，如此便可使用第二笔杆 25 实现书写功能。

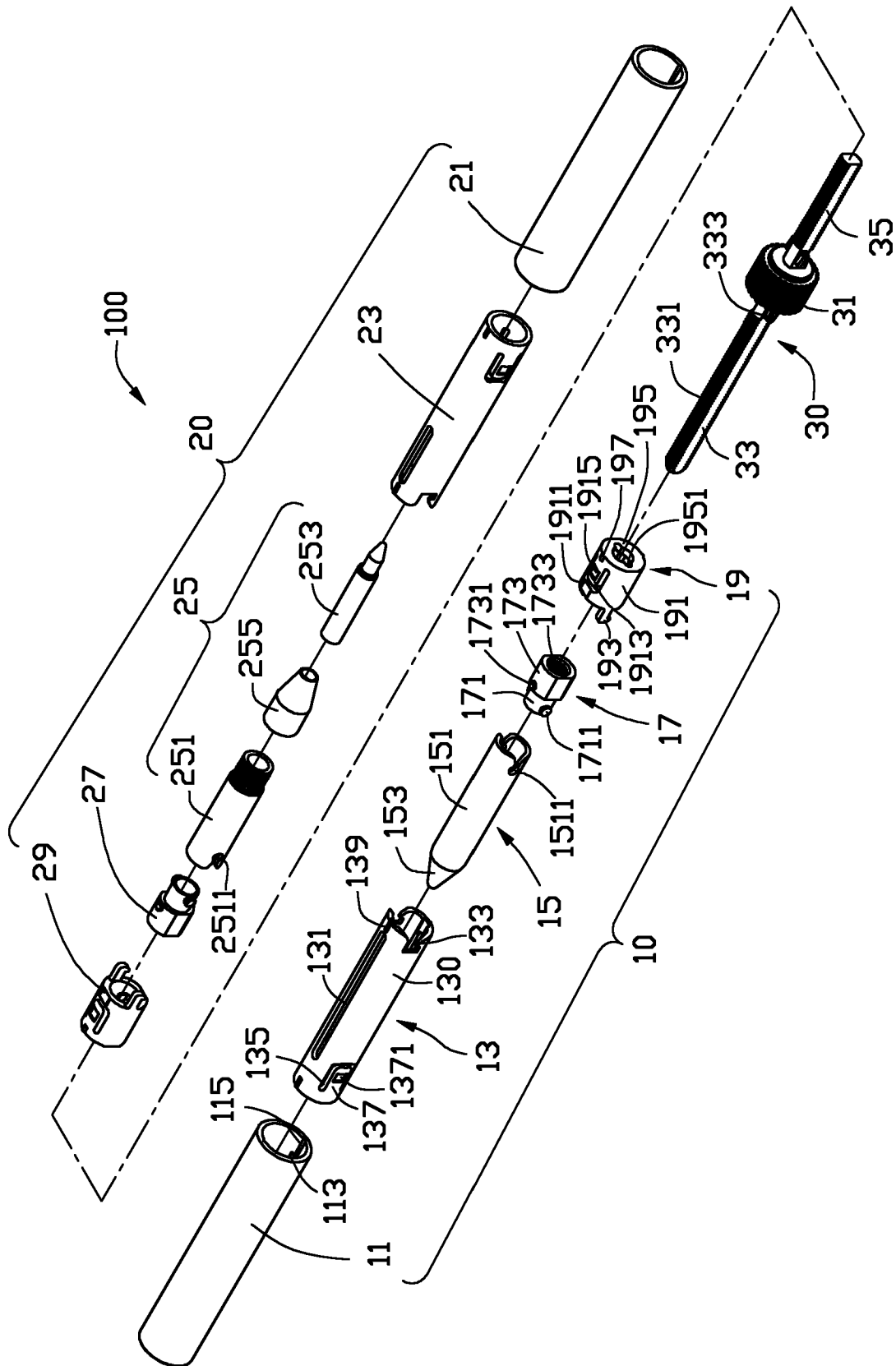


图 1

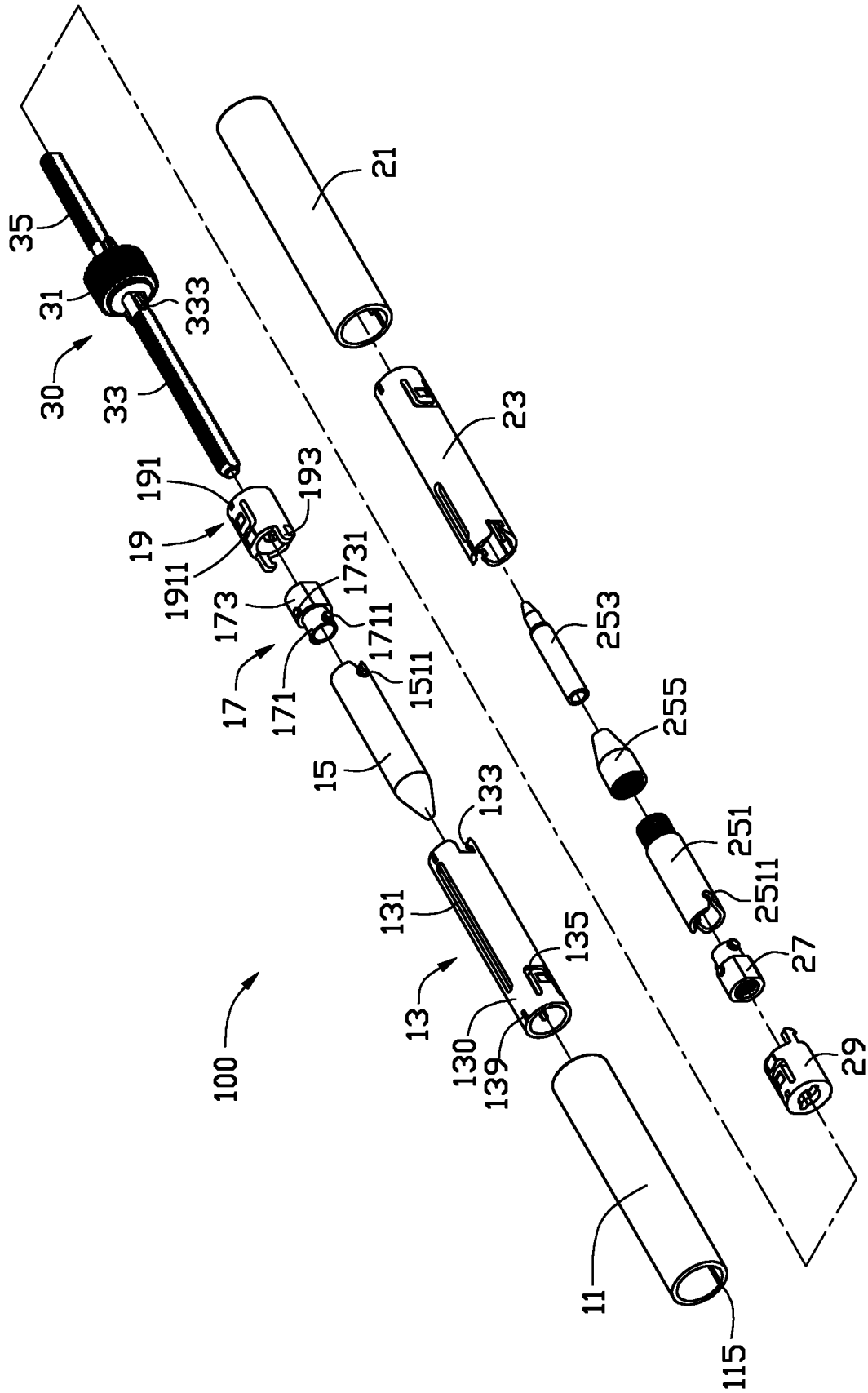


图 2

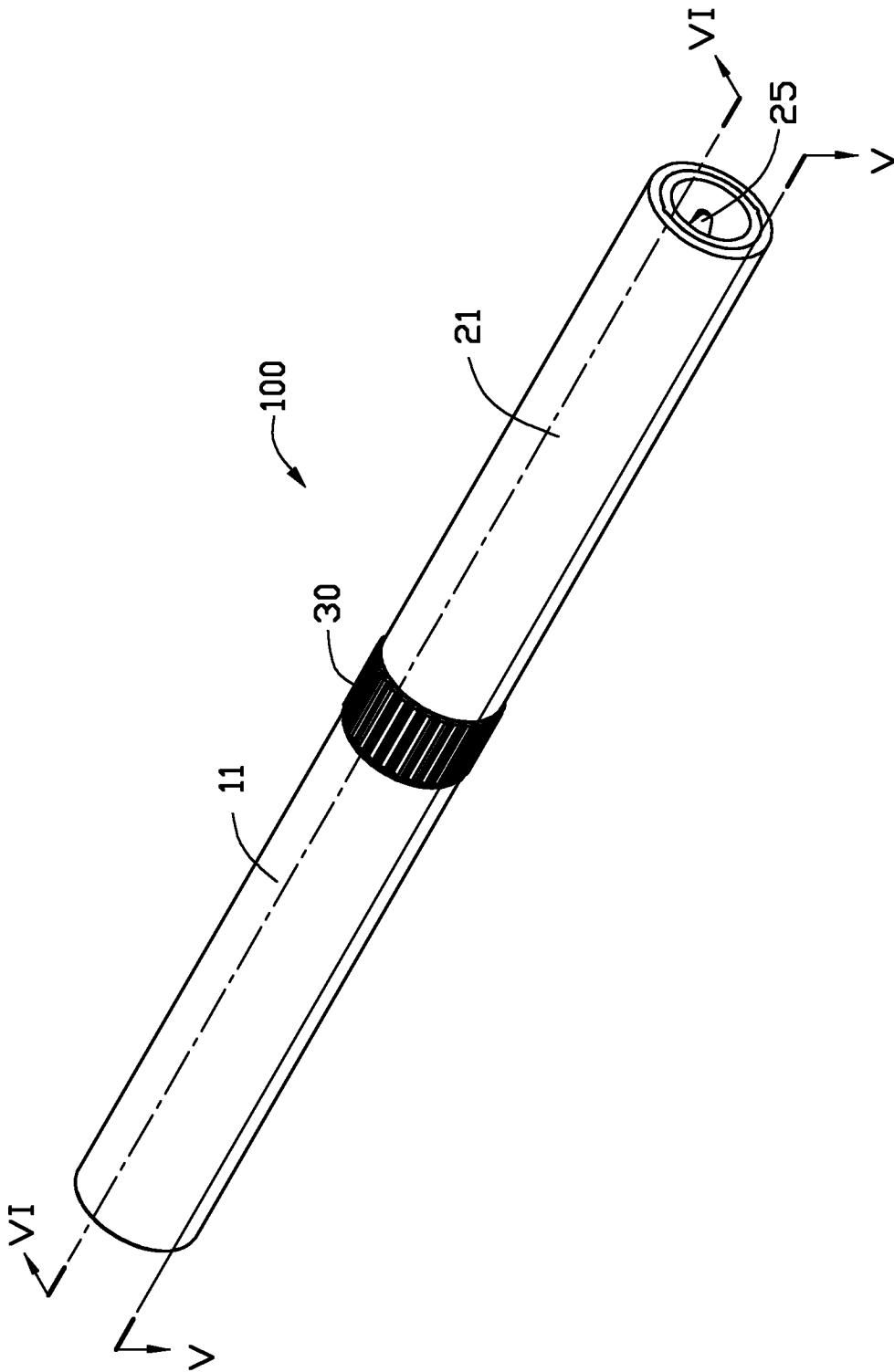


图 3

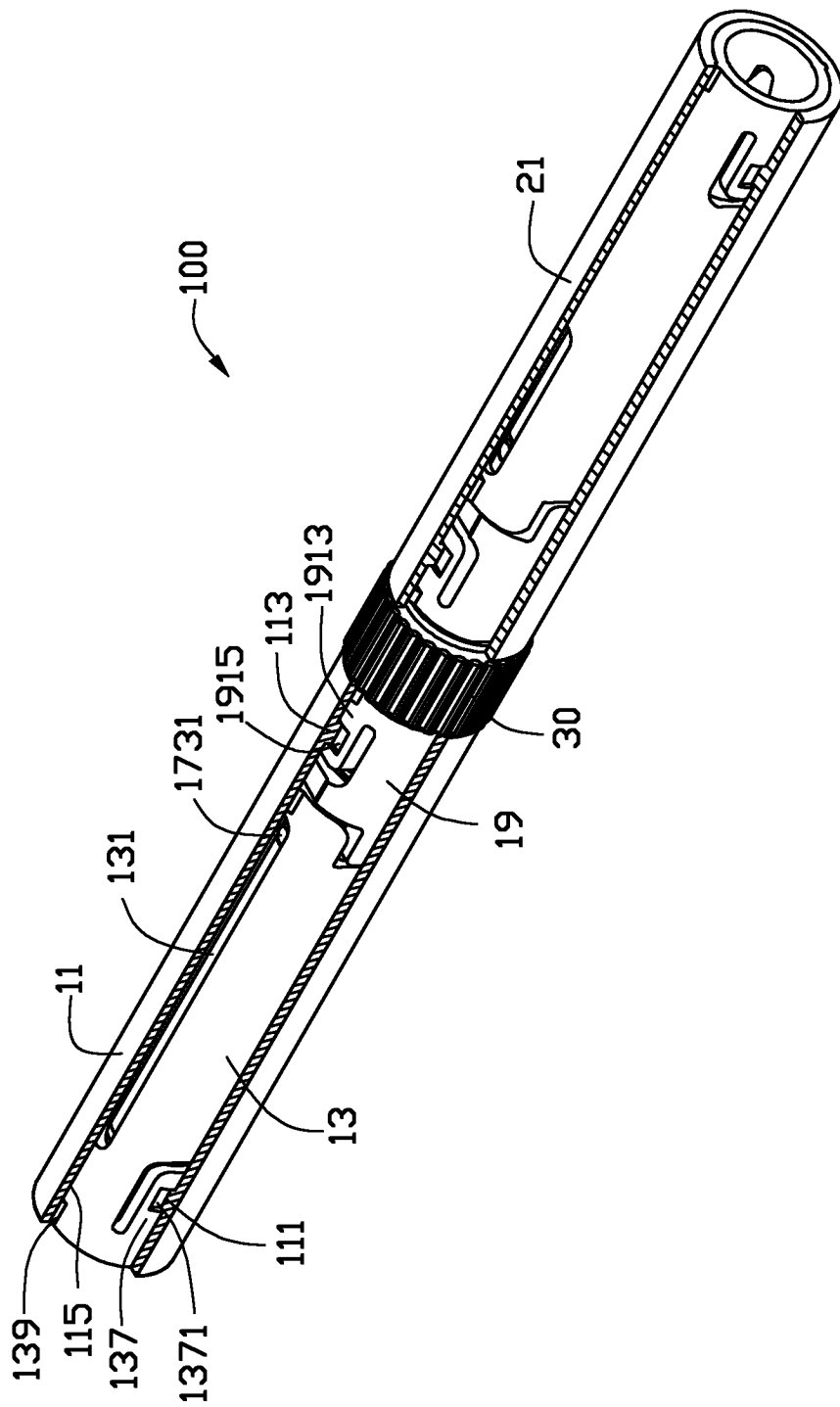


图 4

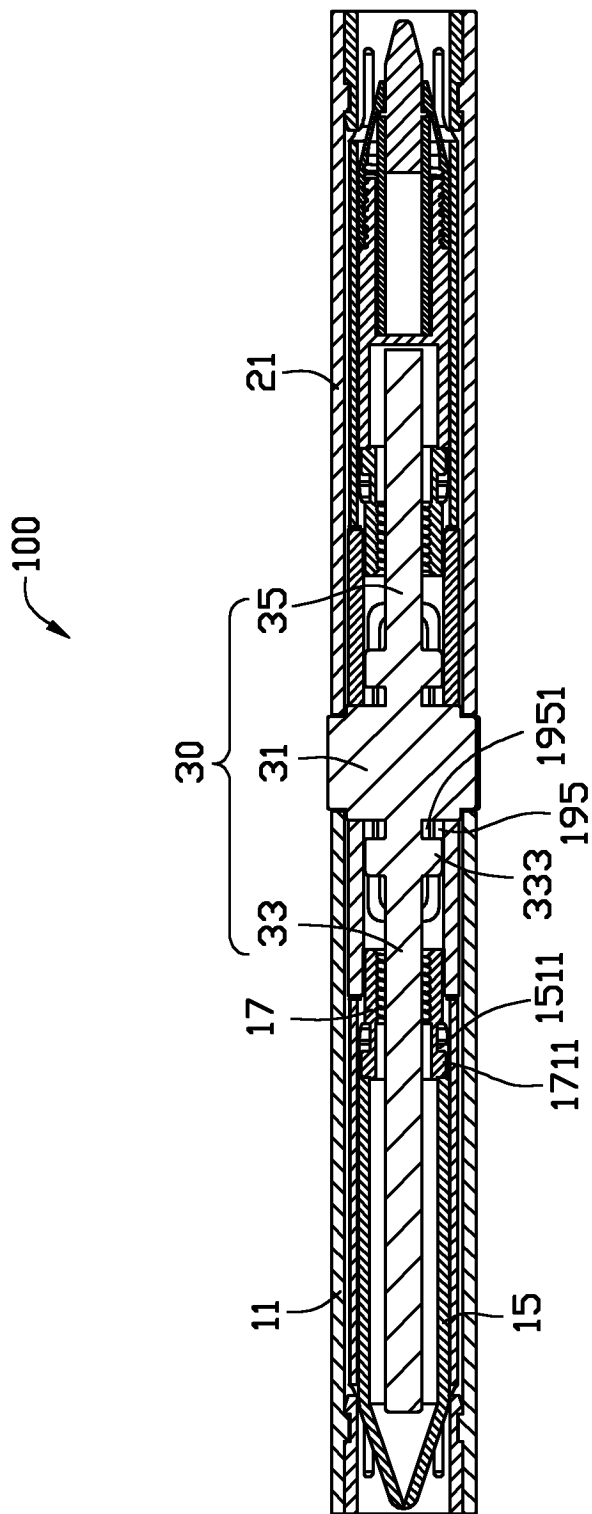


图 5

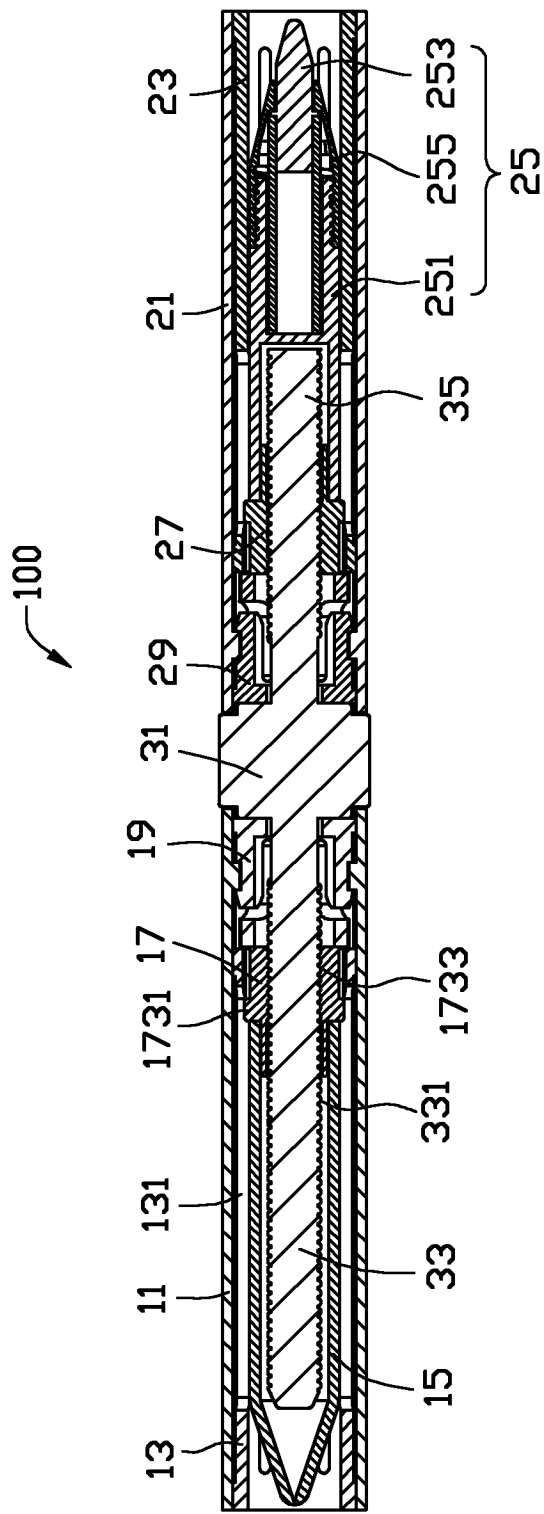


图 6

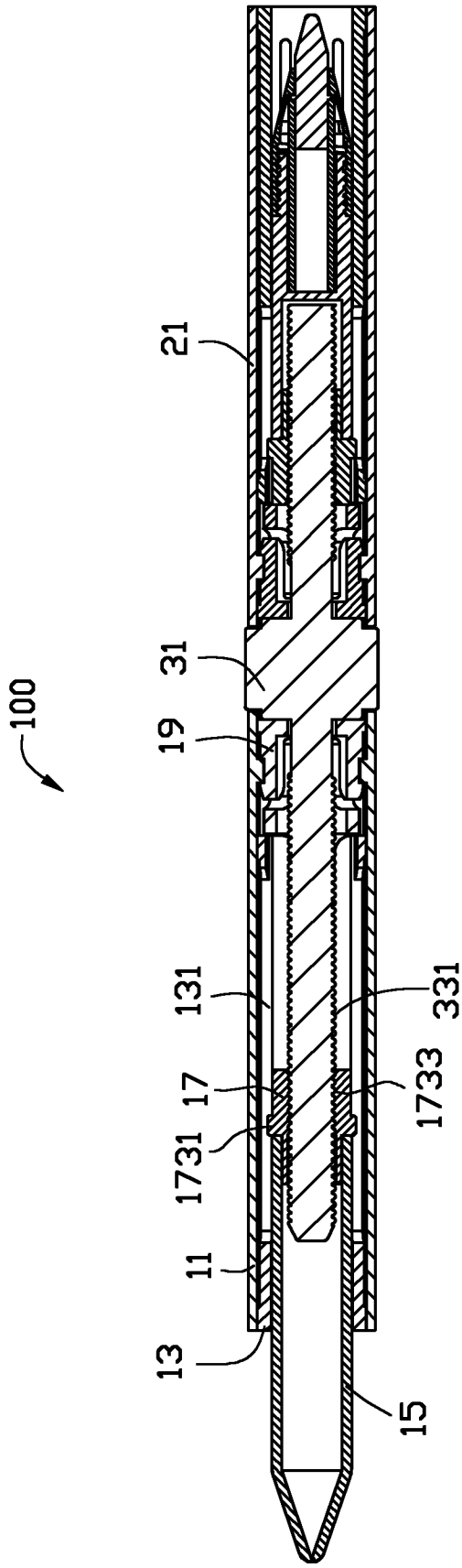


图 7

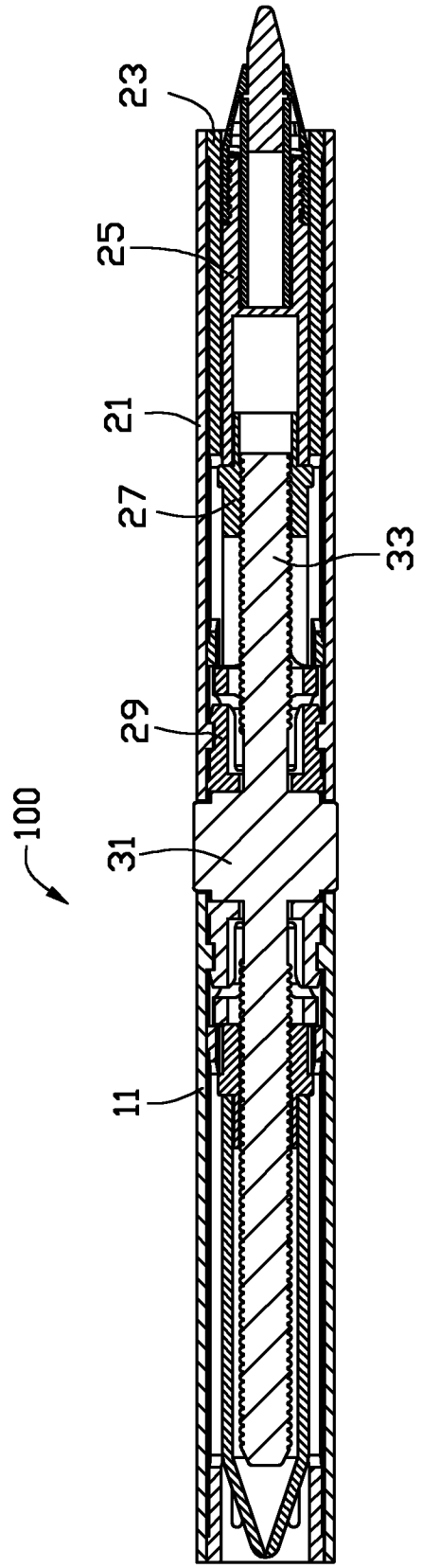


图 8