



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206773680 U

(45)授权公告日 2017.12.19

(21)申请号 201720652780.7

(22)申请日 2017.06.05

(73)专利权人 张银虎

地址 518102 广东省深圳市宝安区新安街
道留仙二路中粮商务公园3栋12层
1208

(72)发明人 张银虎

(51)Int.Cl.

G06F 3/041(2006.01)

G06F 3/046(2006.01)

G06F 3/0354(2013.01)

G09B 5/02(2006.01)

G09B 17/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

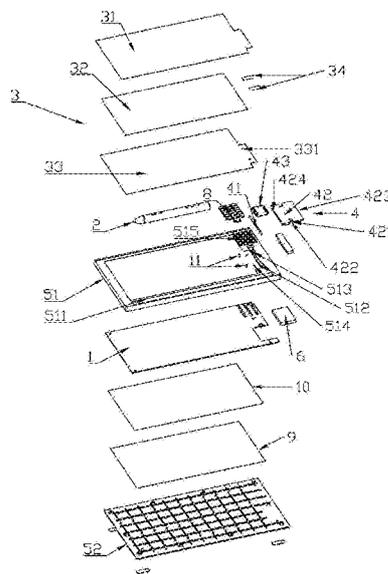
权利要求书1页 说明书7页 附图7页

(54)实用新型名称

电磁屏装置

(57)摘要

一种电磁屏装置,其特征在于,其设有可通过电磁感应进行交互的电磁感应板和电磁笔,其特征在于,其还设有可供书写并实时显示书写内容的书写装置,所述书写装置与所述电磁感应板连接,所述电磁感应板可与外部显示装置连接,当所述电磁笔在所述书写装置上书写时,所述书写装置实时显示书写内容,所述电磁感应板可将书写内容传输至所述外部显示装置上进行实时显示。本实用新型的电磁屏装置不仅可以用作输入设备,而且还可用作书写显示装置等。此外,本实用新型的电磁屏装置还设有配套使用的电磁笔,其不仅可以与电磁感应板配套使用,而且还可起到激光翻页笔的功能,其还可用于演示等场所。本实用新型的电磁屏装置具有功能实用、使用灵活、应用范围广等特点,宜大力推广。



1. 一种电磁屏装置,其特征在于,其设有可通过电磁感应进行交互的电磁感应板(1)和电磁笔(2),其特征在于,其还设有可供书写并实时显示书写内容的书写装置(3),所述书写装置(3)与所述电磁感应板(1)连接,所述电磁感应板(1)可与外部显示装置连接,当所述电磁笔(2)在所述书写装置(3)上书写时,所述书写装置(3)实时显示书写内容,所述电磁感应板(1)可将书写内容传输至所述外部显示装置上进行实时显示。

2. 如权利要求1所述的电磁屏装置,其特征在于,所述书写装置(3)包括第一面板(31)、聚合物层(32)、第二面板(33)及电极(34),所述聚合物层(32)与所述电极(34)连接,所述聚合物层(32)封闭于所述第一面板(31)与所述第二面板(33)之间,所述电极(34)显露于所述第一面板(31)或所述第二面板(33)而可通过接触与所述电磁感应板(1)连接。

3. 如权利要求2所述的电磁屏装置,其特征在于,该电磁屏装置设有夹持所述书写装置(3)的夹持装置(4),所述书写装置(3)可分离的与所述电磁感应板(1)连接,当所述书写装置(3)夹持于所述夹持装置(4)内时,所述书写装置(3)的电极(34)与所述电磁感应板(1)接触连接。

4. 如权利要求3所述的电磁屏装置,其特征在于,该电磁屏装置包括对合连接的第一壳体(51)和第二壳体(52),所述第一壳体(51)的具有平面状的外表面,所述第一壳体(51)和第二壳体(52)之间形成容置腔,所述电磁感应板(1)设于所述容置腔内,所述电磁感应板(1)设有由所述容置腔延伸至第一壳体(51)外的导电柱(11),在所述第一壳体(51)上设有所述夹持装置(4),所述夹持装置(4)与所述导电柱(11)的位置相对应,所述书写装置(3)可分离的置于所述第一壳体(51)的外表面上并可通过所述夹持装置(4)进行夹持。

5. 如权利要求4所述的电磁屏装置,其特征在于,在所述第一壳体(51)的外表面端部设有第一转轴座(512),在所述第一转轴座(512)上设有相互间隔的第一转轴孔(513),在所述第一转轴孔(513)内设有转轴(41),在所述转轴(41)上套设有夹板(42),在所述转轴(41)与所述夹板(42)之间设有扭簧(43),在所述第一壳体(51)的与所述夹板(42)相对的位置上设有第一电极孔(514),所述导电柱(11)由所述第一电极孔(514)延伸至第一壳体(51)外而与第一壳体(51)的外表面相平齐或突出于所述第一壳体(51)的外表面。

6. 如权利要求5所述的电磁屏装置,其特征在于,所述电极(34)设于第一面板(31)和第二面板(33)之间,在所述第二面板(33)的近端部设有第二电极孔(331),所述第二电极孔(331)与所述电极(34)的位置相对应,其使得所述电极(34)显露于所述第二面板(33)。

7. 如权利要求6所述的电磁屏装置,其特征在于,在所述第二壳体(52)与所述电磁感应板(1)之间设有金属片(9)和绝缘片(10),所述绝缘片(10)设于所述金属片(9)与所述电磁感应板(1)之间。

8. 如权利要求1所述的电磁屏装置,其特征在于,所述电磁笔(2)设有与所述电磁感应板(1)进行电磁感应的谐振电路和用于与所述外部显示装置进行无线连接的无线发射单元,在所述电磁笔(2)的靠近线圈的一端设有笔头(25),在所述电磁笔(2)的另一端设有激光头(21),在所述电磁笔(2)的外侧设有手写板功能按键(241)和激光笔功能按键(242)。

电磁屏装置

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及电磁屏装置,特别涉及一种可自身实时显示,并可同步显示至外部显示装置的电磁屏装置。

【背景技术】

[0002] 现有的数位板、手写板等,都是计算机输入设备的一种,其通常由一块电磁感应板和一支电磁笔组成,使用时,其与计算机连接,当电磁笔在电磁感应板上进行书写时,计算机的显示屏上可同步显示其书写内容。对于不便于使用鼠标和键盘进行控制的场景,人们通常使用数位板、手绘板等进行输入,例如,美术设计时,使用数位板进行手绘,将手绘内容输入至计算机后再使用计算机设计软件进行后期处理等。又如,对于不会拼音打字的老人,其只能使用手写板进行手写,使得手写内容输入至计算机而替代键盘打字。现有的数位板和手写板,其原理相似,都是利用电磁笔发射电磁信号,和电磁感应板进行电磁感应交互,当电磁笔靠近电磁感应板时,电磁感应板便会感应到电磁笔的电磁信号,从而使得磁通量发生变化,通过监测磁通量的变化,便可计算出电磁笔相对电磁感应板的位置,从而计算出书写轨迹。现有的电磁感应板通常只能用作外设,其输入内容只能同步至外部显示装置进行显示,而其自身无法进行书写显示,因而其使用范围有限。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型旨在解决上述问题,而提供一种可自身实时显示,并可同步显示至外部显示装置的电磁屏装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种电磁屏装置,其特征在于,其设有可通过电磁感应进行交互的电磁感应板和电磁笔,其特征在于,其还设有可供书写并实时显示书写内容的书写装置,所述书写装置与所述电磁感应板连接,所述电磁感应板可与外部显示装置连接,当所述电磁笔在所述书写装置上书写时,所述书写装置实时显示书写内容,所述电磁感应板可将书写内容传输至所述外部显示装置上进行实时显示。

[0005] 所述书写装置包括第一面板、聚合物层、第二面板及电极,所述聚合物层与所述电极连接,所述聚合物层封闭于所述第一面板与所述第二面板之间,所述电极显露于所述第一面板或所述第二面板而可通过接触与所述电磁感应板连接。

[0006] 该电磁屏装置设有夹持所述书写装置的夹持装置,所述书写装置可分离的与所述电磁感应板连接,当所述书写装置夹持于所述夹持装置内时,所述书写装置的电极与所述电磁感应板接触连接。

[0007] 该电磁屏装置包括对合连接的第一壳体和第二壳体,所述第一壳体的具有平面状的外表面,所述第一壳体和第二壳体之间形成容置腔,所述电磁感应板设于所述容置腔内,所述电磁感应板设有由所述容置腔延伸至第一壳体外的导电柱,在所述第一壳体上设有所述夹持装置,所述夹持装置与所述导电柱的位置相对应,所述书写装置可分离的置于所述第一壳体的外表面上并可通过所述夹持装置进行夹持。

[0008] 在所述第一壳体的外表面端部设有第一转轴座,在所述第一转轴座上设有相互间隔的第一转轴孔,在所述第一转轴孔内设有转轴,在所述转轴上套设有夹板,在所述转轴与所述夹板之间设有扭簧,在所述第一壳体的与所述夹板相对的位置上设有第一电极孔,所述导电柱由所述第一电极孔延伸至第一壳体外而与第一壳体的外表面相平齐或突出于所述第一壳体的外表面。

[0009] 所述电极设于第一面板和第二面板之间,在所述第二面板的近端部设有第二电极孔,所述第二电极孔与所述电极的位置相对应,其使得所述电极显露于所述第二面板。

[0010] 在所述第二壳体与所述电磁感应板之间设有金属片和绝缘片,所述绝缘片设于所述金属片与所述电磁感应板之间。

[0011] 所述电磁笔设有与所述电磁感应板进行电磁感应的谐振电路和用于与所述外部显示装置进行无线连接的无线发射单元,在所述电磁笔的靠近线圈的一端设有笔头,在所述电磁笔的另一端设有激光头,在所述电磁笔的外侧设有手写板功能按键和激光笔功能按键。

[0012] 本实用新型的有益贡献在于,其有效解决了上述问题。本实用新型的电磁屏装置不仅设有电磁感应板和电磁笔,还设有可与所述电磁感应板分离连接的书写装置,书写装置本身可进行书写并实时显示书写内容,从而使得本实用新型的电磁屏装置不仅可以将书写的内容实时传输至其他的外部显示装置上进行显示,其自身还可以实施显示书写内容,从而可大大扩大其应用范围,使得其不仅可以用作输入设备,而且还可用作书写显示装置等。此外,本实用新型的电磁屏装置还设有配套使用的电磁笔,其不仅可以与电磁感应板配套使用,而且还可起到激光翻页笔的功能,其还可用于演示等场所。本实用新型的电磁屏装置具有功能实用、使用灵活、应用范围广等特点,宜大力推广。

【附图说明】

[0013] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型的剖视图。

[0015] 图3是图2的局部放大图。

[0016] 图4本实用新型的结构分解示意图。

[0017] 图5是本实用新型的电磁笔的结构示意图。

[0018] 图6是本实用新型的电磁笔的剖视图。

[0019] 图7是本实用新型的电磁笔的结构分解示意图。

[0020] 其中,电磁感应板1、导电柱11、电磁笔2、激光头21、外壳22、第一内壳231、第二内壳232、充电接口233、手写板功能按键241、激光笔功能按键242、笔头25、尖头部251、杆部252、控制板26、充电插座261、笔头座27、磁管291、导电硅胶292、螺纹管293、弹簧294、支撑板295、螺纹管固定座296、书写装置3、第一面板31、聚合物层32、第二面板33、第二电极孔331、电极34、夹持装置4、转轴41、夹板42、第二转轴座421、第二转轴孔422、手柄部423、夹持部424、扭簧43、壳体5、第一壳体51、笔槽511、第一转轴座512、第一转轴孔513、第一电极孔514、按键孔515、第二壳体52、电池6、充电座7、控制按钮8、金属片9、绝缘片10。

【具体实施方式】

[0021] 下列实施例是对本实用新型的进一步解释和补充,对本实用新型不构成任何限制。

[0022] 如图1~图7所示,本实用新型的电磁屏装置,其不仅可以将其书写的內容实时传输至其他的外部显示装置上进行显示,而且其自身还可以实时显示书写內容,从而可大大扩大其应用范围,增强其功能性。此外,本实用新型的电磁屏装置还设有配套使用的电磁笔2,其不仅可以与电磁感应板1配合使用,而且可以配合外部显示装置使用,起到激光翻页笔的功能而可用于演示。

[0023] 如图1~图7所示,本实用新型的电磁屏装置具有电磁感应板1、电磁笔2、书写装置3、夹持装置4和壳体5。所述书写装置3可供书写,并可实时显示书写內容,其与所述电磁感应板1连接。所述电磁感应板1与所述电磁笔2可通过电磁感应进行交互,通过电磁感应原理可以获知电磁笔2在书写装置3上书写的位罝,从而可将书写轨迹传输至外部显示装置上进行实时显示。所述电磁笔2用于书写,所述夹持装置4用于夹持所述书写装置3。

[0024] 具体的,如图4所示,所述书写装置3为电子纸装置,其包括第一面板31、聚合物层32、第二面板33和电极34。所述聚合物层32具有双稳态特性:通电而形成的第一稳态和受压而形成的第二稳态。当所述聚合物层32受到一定压力时,受力部分的聚合物分子排布发生改变并保持该状态,从而可记录压力的轨迹而实现书写;当施加外电场时,所述聚合物分子排布发生改变并保持该状态,从而清除掉通过受压而形成的压力轨迹,实现书写內容的清除。所述聚合物层32可选用公知的聚合物制成,如胆甾相液晶聚合物。所述聚合物层32在无外电场情况下便可实现书写,其只需在清除屏幕內容时需要施加外电场。所述第一面板31为书写时直接接触的笔触层,其可由多种材料制成,如PVC制成的薄片。所述第二面板33优选为硬质板,其可由多种材料制成,如塑料材料制成的硬板。其他实施例中,所述第二面板33也为柔性板。所述第一面板31和第二面板33用于封闭所述聚合物层32并起到保护作用,其材料可根据需要而选择。所述聚合物层32由聚合物材料涂覆于所述第二面板33上而形成,其涂覆面积小于所述第二面板33的表面积,从而使得所述聚合物层32可封闭于所述第一面板31与所述第二面板33之间。为方便施加外电场而清除书写装置3的书写內容,在所述第一面板31与所述第二面板33之间还设有与所述聚合物层32连接的电极34。本实施例中,所述电极34包括第一电极和第二电极,其分别由导电材料印刷于所述第二面板33上而形成,且其分别与所述聚合物层32连接。为方便书写装置3与电磁感应板1可分离连接,在所述第二面板33的端部设有位罝与所述电极34相对应的第二电极孔331,其使得所述第一电极和第二电极显露于所述第二面板33,从而便于与所述电磁感应板1接触连接。其他实施例中,所述电极34也可构造成其他形式,所述电极34的形状及数量可根据需要而设置,其不局限于本实施例所述的电极34形式,其只要外露于所述第二面板33而方便与所述电磁感应板1进行接触连接即可,其可以是通过导电材料印刷而形成,也可以是其他形式,如柔性电极薄膜形式。所述第一面板31、聚合物层32、第二面板33、第一电极和第二电极便构成了所述书写装置3,其既可使用所述电磁笔2进行书写,也可使用其他任意具有尖头的物体进行书写,其在书写的时候不需供电便可实时显示出书写內容。

[0025] 如图4所示,所述壳体5包括第一壳体51和第二壳体52。所述第一壳体51和第二壳体52对合连接,其之间形成容置腔。所述第一壳体51和第二壳体52对合连接的方式可参考公知技术,其可通过卡扣结构进行对合连接,也可通过螺钉等形式进行对合连接。本实施例

中,所述壳体5呈矩形,其他实施例中,所述壳体5的形状可根据需要进行设置。所述第一壳体51具有平面状的外表面,其用于垫放所述书写装置3进行书写。此外,还可在所述第一壳体的外表面设置耐磨层,其可方便电磁笔2直接在第一壳体51的表面上进行书写。为方便收纳所述电磁笔2,在所述第一壳体51的外表面上设有笔槽511,其呈长条状,其可卡持所述电磁笔2。本实施例中,所述笔槽511设于所述第一壳体51的边缘,其沿第一壳体51的长度方向设置。

[0026] 如图4所示,为方便可分离的夹持所述书写装置3,在所述第一壳体51的端部设有所述夹持装置4。具体的,在所述第一壳体51的端部表面上设有第一转轴座512。所述第一转轴座512突出形成于所述第一壳体51的表面。本实施例中,所述第一转轴座512与所述第一壳体51一体成型,其共包括两个相互间隔的第一转轴座单元。在所述第一转轴座单元上分别设有一个第一转轴孔513,其之间搭接有可进行转动的转轴41。在所述转轴41上套设有夹板42。所述夹板42呈平板状,其上设有可安装转轴41的第二转轴座421。所述第二转轴座421突出于所述夹板42的表面,并与所述夹板42一体成型。所述第二转轴座421包括两个相互间隔的第二转轴座单元,在所述第二转轴座单元上分别设有一个第二转轴孔422。所述第二转轴座421设于所述夹板42的中部,从而使得夹板42的一端用于手压而形成手柄部423,其另一端用于夹持而形成夹持部424。在所述转轴41上套设有扭簧43,其用于使夹板42复位。所述夹板42通过转轴41活动连接于所述第一壳体51上,并可绕所述转轴41转动,从而可用于夹持所述书写装置3。

[0027] 为方便电磁感应板1与所述书写装置3可分离连接,在所述第一壳体51上设有第一电极孔514。所述第一电极孔514的数量与所述电极34的数量相匹配,其位置与所述夹板42的夹持部424相对应。

[0028] 此外,在所述第一壳体51上还设有若干个按键孔515,其用于装设所述控制按钮8。本减少体积,本实施例中,所述按键孔515设于所述第一壳体51的端部,其与所述夹持装置4位于同一端。

[0029] 如图2、图3所示,所述电磁感应板1设于所述第一壳体51和第二壳体52之间的容置槽内,其可通过螺钉等方式进行固定。所述电磁感应板1的原理可参考公知技术:其上分布有多组呈阵列分布的线圈组作为发射天线和接收天线。线圈组分为相互垂直的X方向线圈组和Y方向线圈组。与此同时,在电磁感应板1内设有多个选择电路,其依次选择一个线圈而用特定频率的脉冲加以激励,从而可发射出电磁场;由电磁感应板1产生的电磁场可以与电磁笔2内的谐振电路产生共振,当电磁笔2产生共振现象时,电磁感应板1便可根据产生共振时的信号计算出电磁笔2的位置。通过顺序选择X方向线圈组和Y方向线圈组的线圈来发射电磁场,并通过电磁笔2共振而产生的感应信号,便可确定出电磁笔2在电磁感应板1上的X坐标和Y坐标,从而确定出电磁笔2在电磁感应板1上的位置,进而通过连续的位置坐标便可得出书写轨迹。所述电磁感应板1可与外部显示装置连接,从而将当前书写轨迹传输至外部显示装置上进行实时显示。所述外部显示装置包括但不限于电脑、手机等。所述电磁感应板1与外部显示装置的连接可参考现有技术,其包括但不限于有线连接和无线连接。本实施例中,该电磁感应板1优选采用无线方式与所述外部显示装置连接。所述无线方式包括但不限于wifi连接、蓝牙连接、红外连接等。本实施例中,该电磁感应板1优选使用蓝牙方式与外部显示装置连接。

[0030] 为方便与所述书写装置3连接,在所述电磁感应板1上连接有导电柱11。所述导电柱11的一端与所述电磁感应板1连接,其另一端由容置槽穿过第一电极孔514而延伸至第一壳体51外。所述导电柱11的端部可与所述第一壳体51的外表面平齐,也可略突出于所述第一壳体51的外表面。本实施例中,所述导电柱11的端部略突出于所述第一壳体51的外表面,从而方便与书写装置3的电极34进行接触连接。

[0031] 为维持电磁屏装置正常工作,在所述容置槽内设有电池6,其与所述电磁感应板1连接。本实施例中,所述电池6优选为可充电电池。为方便充电,在所述第一壳体51或第二壳体52上设有充电座7,所述充电座7与所述电磁感应板1连接。

[0032] 为方便控制,在所述第一壳体51上设有若干个控制按钮8,所述控制按钮8分别与所述电磁感应板1连接。所述控制按钮8的功能设置,可根据需要而设置。

[0033] 为避免电磁干扰,在所述容置槽内还设有金属片9。所述金属片9的大小与所述电磁感应板1的大小相当,其设于所述第二壳体52与所述电磁感应板1之间。此外,在所述金属片9与所述电磁感应板1之间还设有绝缘片10,其大小与所述金属片9的大小相匹配,其用于隔离所述金属片9与所述电磁感应板1。

[0034] 如图1所示,所述电磁笔2用于与所述电磁感应板1配套使用,其不仅可与所述电磁感应板1通过电磁感应而进行交互,而且还具有激光指示和翻页控制的功能,其可用于演示。所述电磁笔2设有谐振电路、无线发射单元、激光头21和笔壳。

[0035] 本实施例中,如图5~图7所示,所述笔壳包括内壳和外壳22。所述外壳22呈两端敞口的长圆筒状,其上设有若干个按键通孔,其用于装设手写板功能按键241和激光笔功能按键242。所述内壳设于所述外壳22内,其包括对合连接的第一内壳231和第二内壳232。所述第一内壳231和第二内壳232之间形成安装腔,其用于安装所述谐振电路、无线发射单元及激光头21等部件。本实施例中,所述第一内壳231和第二内壳232通过螺钉固定连接在一起,其他实施例中,其也可通过其他方式对合连接在一起。在所述第一壳体51和/或第二壳体52上设有若干个与所述外壳22上的按键通孔相对应的通孔,其用于装设所述手写板功能按键241和激光笔功能按键242。所述内壳的一端敞口,一端封闭,其敞口端用于连接笔头25,其封闭端上设有充电接口233和激光孔,其用于安装充电插座261和激光头21。

[0036] 在所述内壳的敞口端设有笔头座27,在所述笔头座27内设有笔头25。所述笔头座27呈圆锥状,在其连接端设有若干个沿其圆周分布的卡口,在与卡口相对的另一端设有安装笔头25的笔头孔,所述笔头孔沿其轴向延伸,并与安装腔贯通。在所述内壳与外壳22的敞口端设有若干个卡扣,其可卡入所述笔头座27内的卡口内而使得内壳、外壳22、笔头座27结合在一起。

[0037] 如图6所示,所述笔头25安装于所述笔头座27的笔头孔内,其一端延伸至电磁笔2外,其另一端延伸至笔头座27的内部。所述笔头25可由多种材料制成,如塑料制成。所述笔头25包括一体成型的尖头部251和杆部252。所述尖头部251延伸至电磁笔2外,其用于书写,其呈锥形,其锐度以不损坏书写装置3的屏幕为佳。所述杆部252沿电磁笔2的轴向延伸,在其外套设有磁管291。所述磁管291可选用公知的磁管291,其呈圆筒状,其套设于所述杆部252上,在所述磁管291的与笔头25相对的一端设有导电硅胶292,在所述磁管291外套设有螺纹管293。所述螺纹管293呈圆筒状,其表面上设有线圈。所述螺纹管293套设于所述磁管291和导电硅胶292外而使得磁管291、螺纹管293共同套设于杆部252上。所述导电硅胶292

呈帽状,其上套设有弹簧294。所述弹簧294沿电磁笔2的长度方向延伸,其一端抵接于所述导电硅胶292上,其另一端与横向设置的支撑板295抵接,从而使得所述笔头25在书写时具有一定的弹性。本实施例中,所述支撑板295与所述电磁笔2的长度方向垂直,其呈横向固定于螺纹管固定座296上。所述螺纹管固定座296设于所述内壳内,其一端设有形状及大小与所述螺纹管293端部相匹配的内螺纹,所述螺纹管293的端部螺纹连接于该螺纹管固定座296的端部内。

[0038] 如图5、图6、图7所示,在所述螺纹管固定座296上安装有控制板26,所述控制板26用于实现电磁笔2与电磁感应板1的交互及实现翻页控制。所述螺纹管293、磁管291及控制板26形成了所述谐振电路,其可与所述电磁感应板1通过电磁感应而进行交互,从而使得电磁感应板1可确定出电磁笔2相对电磁感应板1的位置信息,从而确定出书写轨迹。为实现翻页控制,在所述控制板26上集成有无线发射单元,其可与所述外部显示装置无线连接。所述无线发射单元包括但不限于wifi模块、蓝牙模块、红外模块等,本实施例中,所述无线发射单元优选蓝牙模块。在所述控制板26上连接有激光头21,所述激光头21的光束发射方向正对所述激光孔。在所述控制板26上连接有充电插座261,该充电插座261装设于所述充电接口233内。在所述控制板26上连接有手写板功能按键241和激光笔功能按键242,其分别对应于所述外壳22上的按键通孔。所述手写板功能按键241的数量及功能可根据需要而设置,其可参考公知技术,其用于控制电磁笔2的书写控制,例如,电磁笔2功能开启按键、关闭按键等。所述激光笔功能按键242的数量及功能可根据需要而设置,其可参考公知技术,其用于翻页控制、激光指示控制等,例如,激光开启按键、激光关闭按键、上翻按键、下翻按键、无线连接按键等。

[0039] 藉此,便构成了本实用新型的电磁屏装置,其不仅设有电磁感应板1和电磁笔2,而且还设有书写装置3,其不仅可实时显示书写内容,而且还可将当前书写内容传输至外部显示装置进行实时显示。由于本实用新型的电磁屏装置设有可分离的书写装置3,因而其使用范围更广,其在使用时,可参考以下方式进行使用:

[0040] 使用方式一:取下所述书写装置3,可使用所述电磁笔2直接在所述第一壳体51的外表面上进行书写,此时,其功能与现有的手绘板、手写板功能相同,其可充当外设而作为所述外部显示装置的输入设备进行使用。

[0041] 使用方式二:取下所述书写装置3,使用任意笔状物体在书写装置3上进行书写,由于所述书写装置3不需供电便可进行书写并保持书写轨迹,因此,此时其可用作画板、便签等以替代传统的纸张进行重复使用,环保而节能。当需清除书写装置3的书写内容时,将书写装置3夹持在第一壳体51上,使其电极34与导电柱11接触上,然后通过电磁感应板1供电而擦除掉书写内容以进行重复书写。

[0042] 使用方式三:将书写装置3垫放在第一壳体51的外表面上进行使用,使用所述电磁笔2在所述书写装置3上进行书写,此时,书写装置3可实时显示书写内容,而书写装置3下方的电磁感应板1可感应到电磁笔2的轨迹运动而可将其轨迹信息传输至外部显示装置上进行实时显示,使得用户当前书写的内容,不仅可在电磁屏装置上实时显示,还可在与之连接的外部显示装置上进行实时显示。此种使用方式,可扩展应用到多种场合:教学演示时,学生和教师可分别手持本实用新型的电磁屏装置,并将电磁屏装置连接到教室内的屏幕上,当教师需标注内容时,教师可在其持有的电磁屏装置上进行书写,其书写内容便可同步

显示到大屏幕上以供学生查看;同理,当需要学生解题时,学生便可在其持有的电磁屏装置上进行书写解题,其书写内容便可同步显示到大屏幕上供大家查看。此外,在本实用新型的基础上,还可进一步开发,例如,可在所述电磁感应板1上设置功能按键,例如,答题按键等,不同的用户可同时使用其答题按键进行答题,大屏幕上可实时显示所有答题选择结果,并可统计出结果等。本实用新型的电磁屏装置,使用方式多样,在本实用新型基础上,还可进一步开发其他的用途。此外,当用于演示时,本实用新型的电磁笔2还可用于激光指示和翻页控制,其可满足演示的所有需求,具有很强的实用性。

[0043] 本实用新型的电磁屏装置由于书写装置3与电磁感应板1是可分离设置,因而其使用方式多样,其不仅可以单独使用,而且可以结合使用,其至少具有以上三种使用方式。而在实际使用中,用户还可根据其需求采用新的使用方式进行使用。本实用新型的电磁屏装置使用灵活,功能实用,具有很强的实用性,宜大力推广。

[0044] 尽管通过以上实施例对本实用新型进行了揭示,但是本实用新型的范围并不局限于此,在不偏离本实用新型构思的条件下,以上各构件可用所属技术领域人员了解的相似或等同元件来替换。

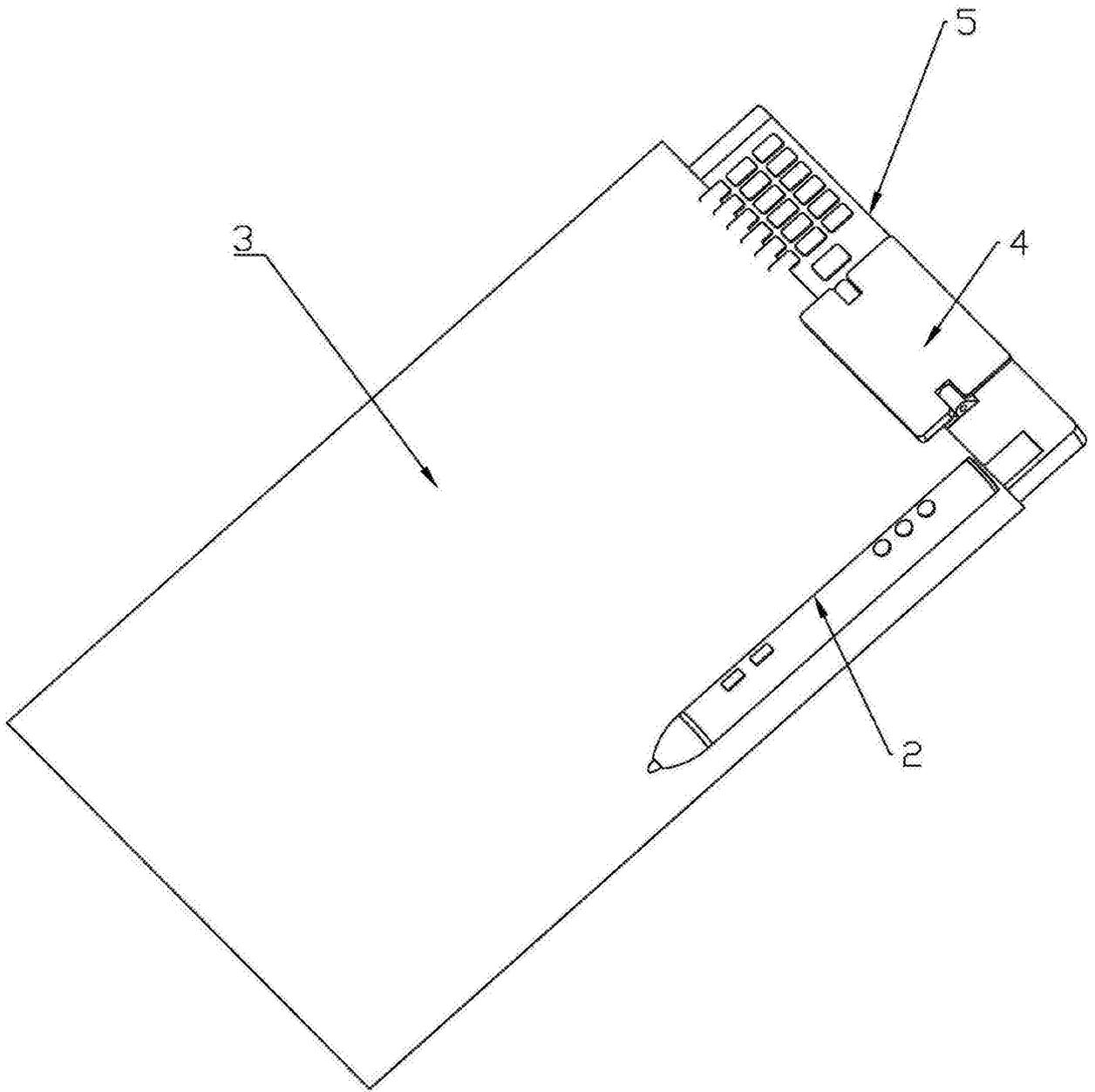


图1

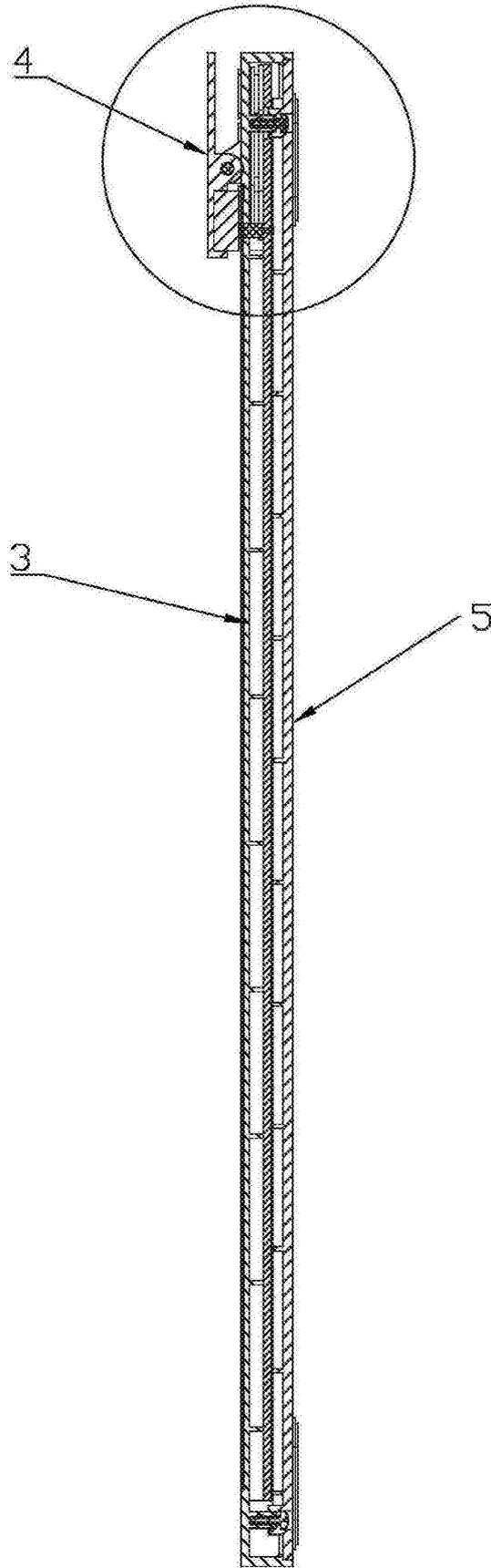


图2

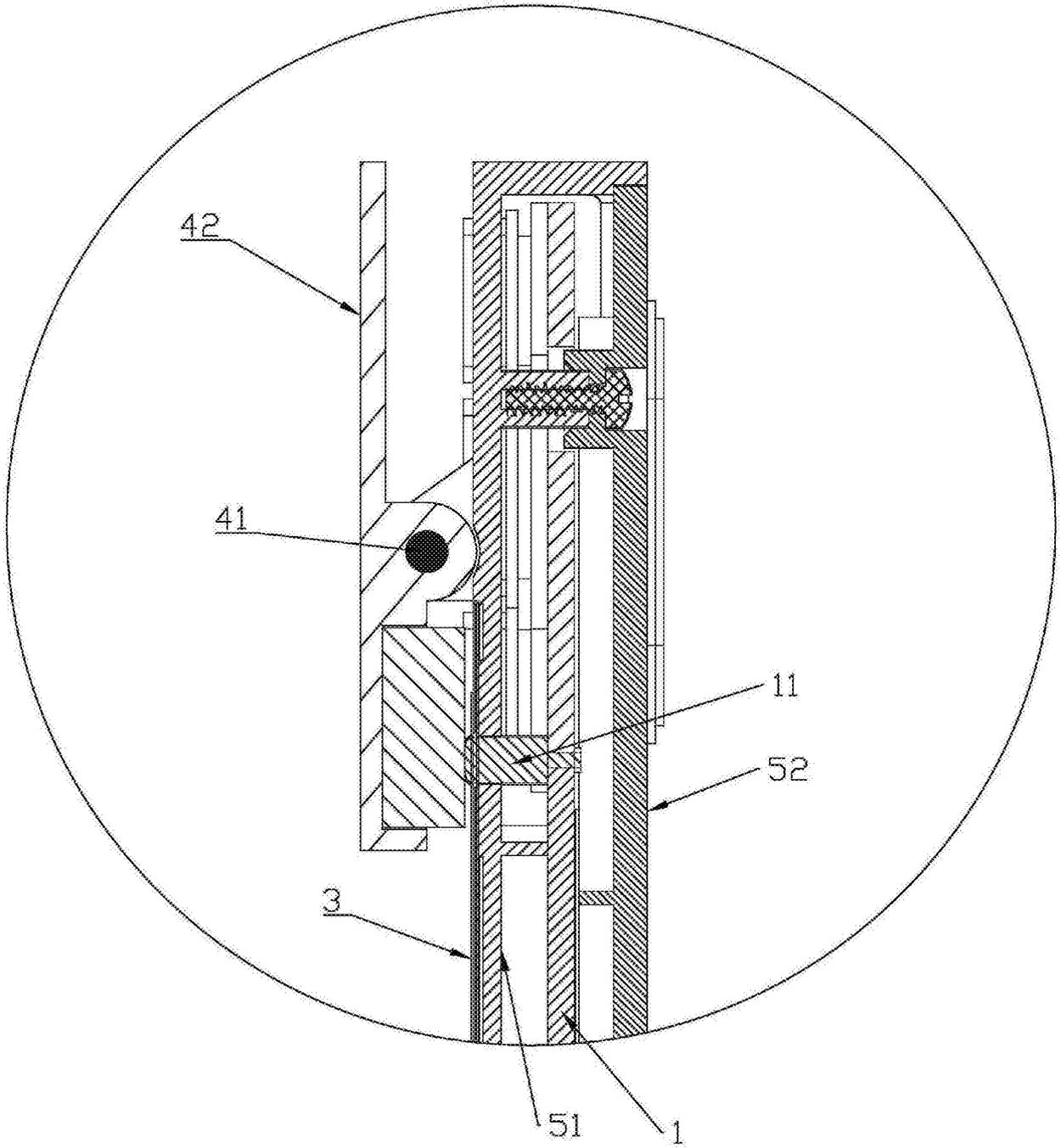


图3

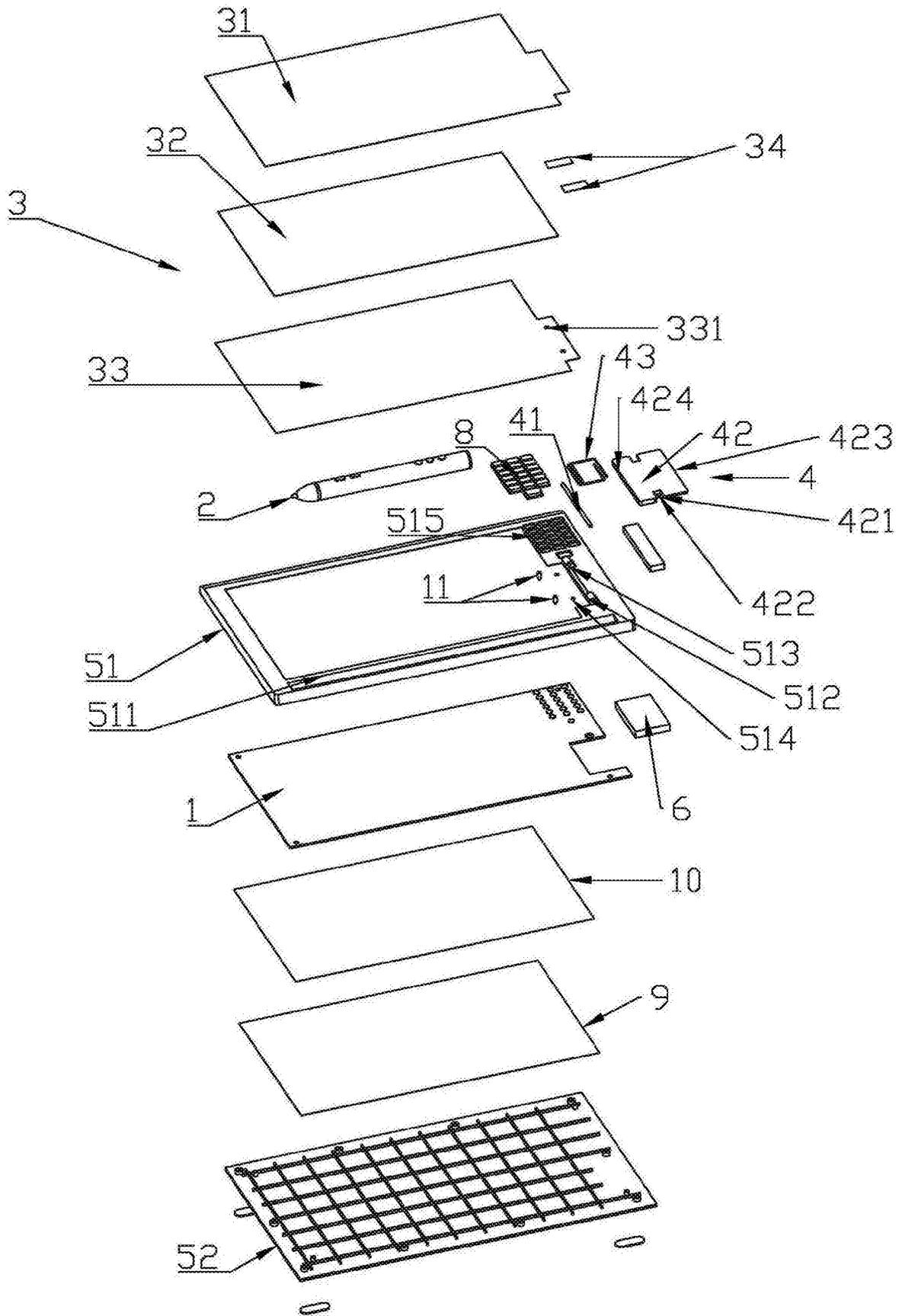


图4

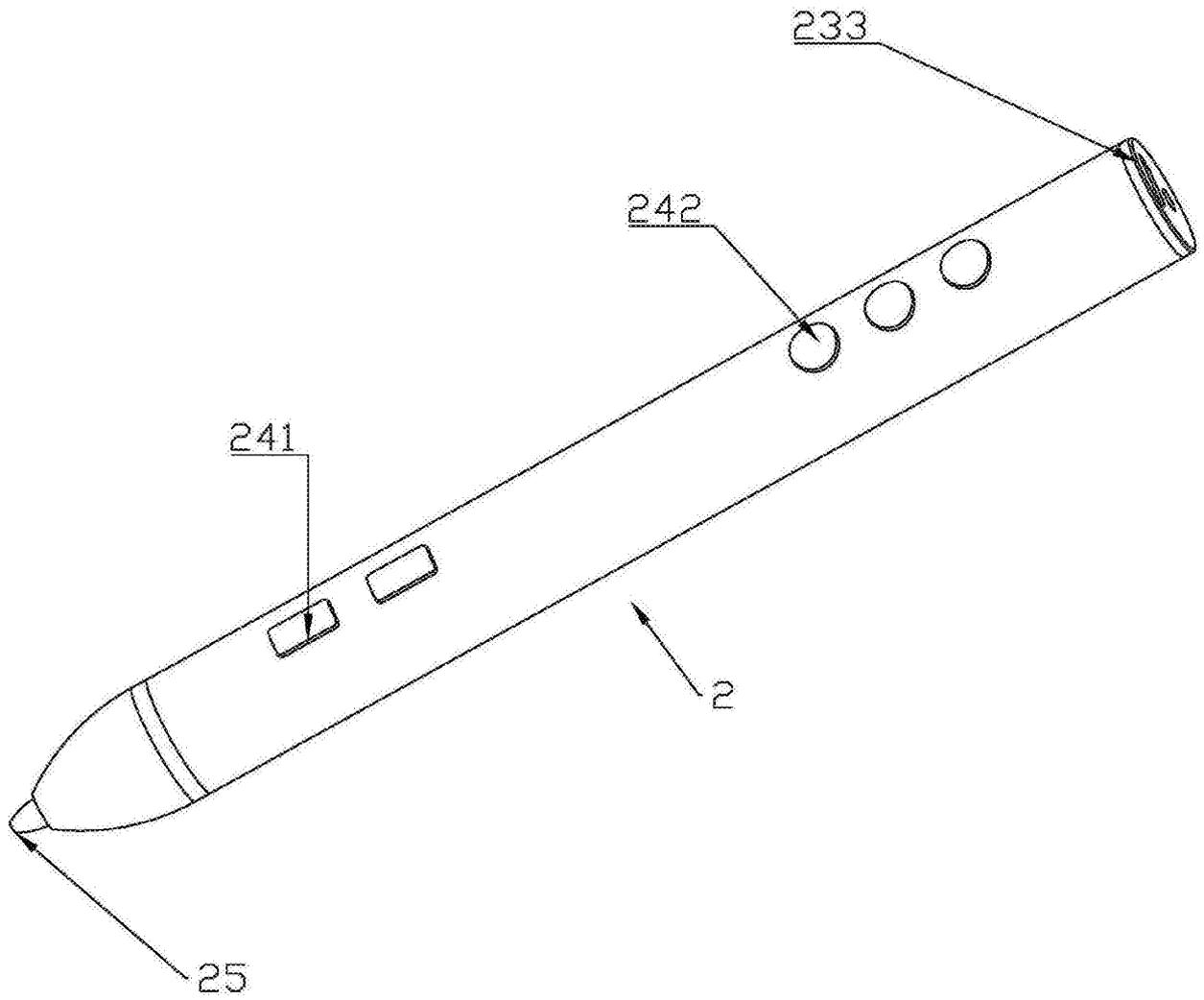


图5

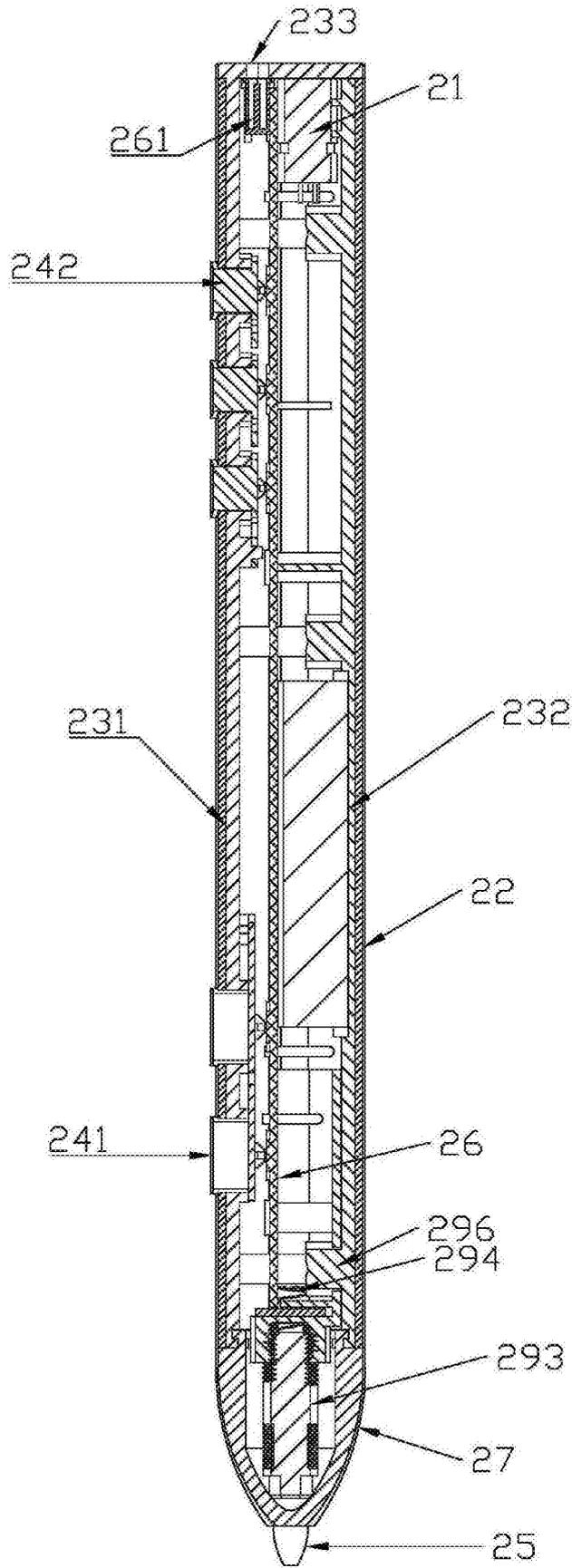


图6

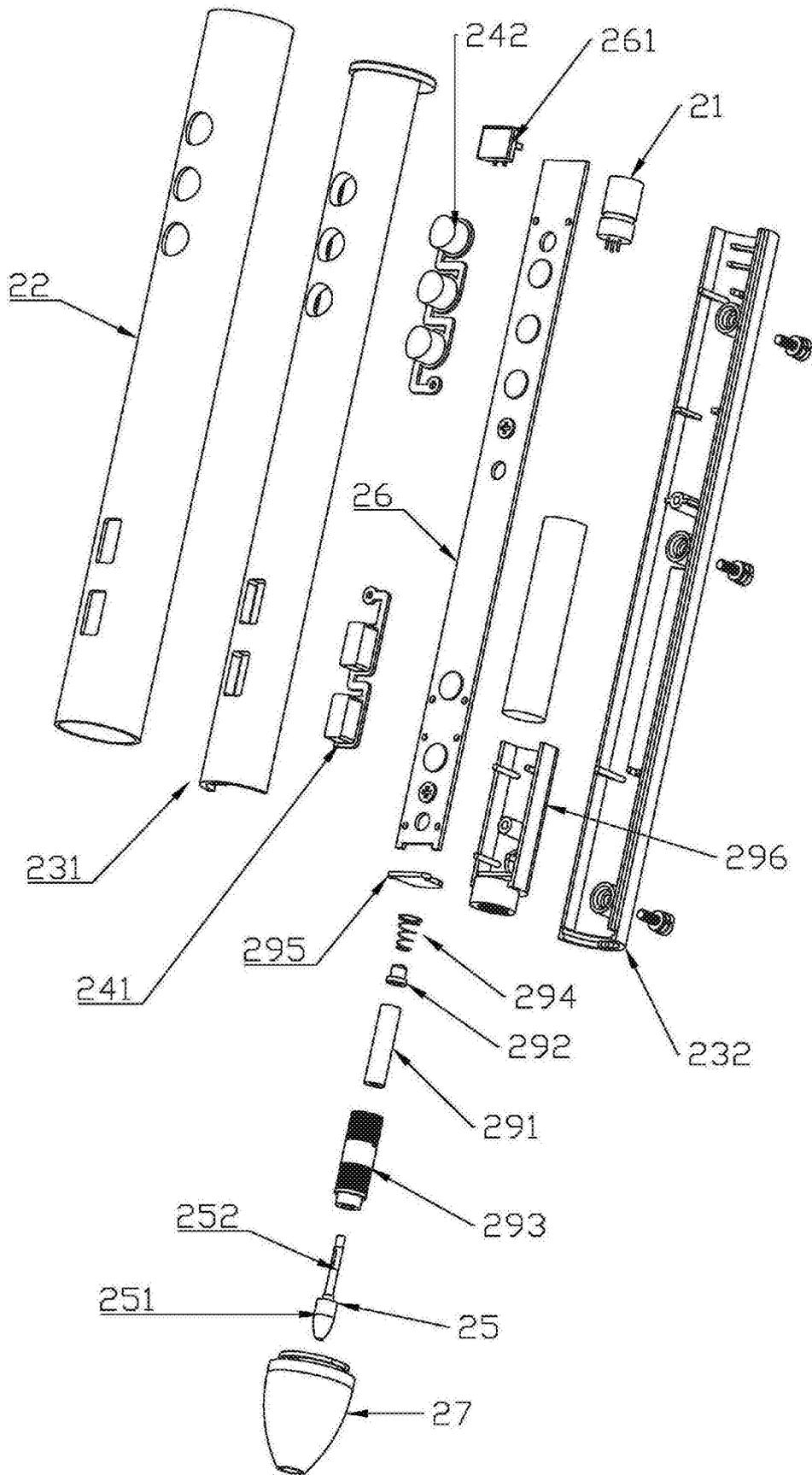


图7