(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 202584457 U
(45)授权公告日 2012.12.05

(21)申请号 201220020459.4

(22)申请日 2012.01.17

(73)专利权人 深圳市童学时代科技有限公司
地址 518033 广东省深圳市宝安区46区D栋综合楼701室(办公场所)

(72)发明人 杨永元 胡先秀

(74)专利代理机构 深圳市国科知识产权代理事务所(普通合伙) 44296
代理人 陈永辉

(51)Int.Cl.
G09B 5/04(2006.01)

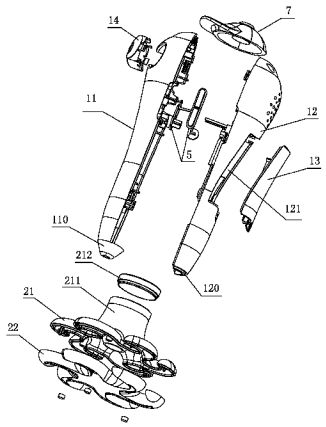
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54)实用新型名称

一种新型点读笔

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型点读笔，它包括笔形机身及笔座，所述笔形机身包括由前壳及后壳组成壳体及PCB电路板，所述后壳上设置有一电池槽，其改进在于：所述前壳包括前壳主体及与其一体成型的锥形笔头部，所述笔形机身的顶端设有一装饰帽，所述PCB电路板上电性连接有一TF卡接口，所述TF卡接口设置于电池槽内；所述笔座上设置有一凸台，于所述凸台上设置有可收容所述扫描笔头的容纳槽，于所述笔形机身与凸台插装位置形成有环形结合边；所述凸台在所述环形结合边位置的壁厚为0至5mm；其有益效果在于：本实用新型的点读笔结构新颖、使用安全、功能全面，适用于少年儿童的辅助教学。



CN 202584457 U

1. 一种新型点读笔，它包括笔形机身及笔座，所述笔形机身包括由前壳及后壳组成壳体及设置于壳体内的 PCB 电路板，笔形机身的下端内置有一与 PCB 电路板电性连接的光学感应头以形成扫描笔头，所述后壳上设置有一电池槽，其特征在于：

所述前壳包括前壳主体及与其一体成型的锥形笔头部，前壳主体下端连接于锥形笔头部上端，所述锥形笔头部设置有容置腔，所述后壳下端设有向下凸出的凸缘，所述凸缘卡设于容置腔内，前壳与后壳通过紧固件固定连接，所述光学感应头的下端收容于所述容置腔内；

所述笔形机身的顶端设有一装饰帽，所述壳体上端设有通孔，所述装饰帽包括帽体及固定连接于帽体内的用于与壳体上端连接的套接部，所述壳体上端的内部设有与套接部连接卡扣板，所述套接部穿过所述通孔与卡扣板相套接；

所述 PCB 电路板上电性连接有一 TF 卡接口，所述 TF 卡接口设置于电池槽内，于电池槽内对应于 TF 卡接口位置设有一 TF 卡卡槽；

所述笔座上设置有一凸台，于所述凸台上设置有可收容所述扫描笔头的容纳槽，所述笔形机身在非使用状态下，笔形机身下端插装于所述凸台的容置槽内，于所述笔形机身与凸台插装位置形成有环形结合边；所述凸台在所述环形结合边位置的壁厚为 0 至 5mm。

2. 根据权利要求 1 所述的新型点读笔，其特征在于：所述套接部包括连接部及卡块，所述连接部的一端连接于所述帽体的内表面，另一端连接于所述卡块，于所述卡块的外表面设置有一环形卡槽，所述前壳及后壳上端的内部相对应的位置分别设置有一卡扣板，于所述卡扣板上设有一缺口以形成卡位，所述卡扣板上的卡位卡设于所述环形卡槽内。

3. 根据权利要求 1 所述的新型点读笔，其特征在于：所述笔形机身上设置有耳机接口、控制按键、指示灯、TF 卡接口、USB 接口及喇叭，所述耳机接口、控制按键、指示灯、TF 卡接口、USB 接口及喇叭分别电性连接于所述 PCB 电路 板。

4. 根据权利要求 1 所述的新型点读笔，其特征在于：所述 PCB 电路板上电性连接有录音芯片，于所述笔形机身上对应位置设置有录音孔。

5. 根据权利要求 1 所述的新型点读笔，其特征在于：所述紧固件为六角螺钉。

一种新型点读笔

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及电教产品，尤其是一种新型点读笔。

【背景技术】

[0002] 目前，电子教育市场十分火爆，电教产品代替传统纸质辅教产品的趋势越来越明显，于是，市场上出现了如点读笔、复读机、学生电脑、学习机等学习辅助工具，其中，点读笔是人们较佳的选择之一，点读笔采用了高解析光学辨别隐形码技术、数字语音合成与还原技术、数字信号信息处理技术、数字间存技术及图像处理技术，是一项将二维浅码技术、微距数码光学技术、语音压缩和播放技术与纸质印刷技术结合的高科技产品。高解析光学识别代替电磁识别，二维代码数字识别代替模拟识别，从根本上解除了以前点读笔所带来的电磁辐射隐患，同时具备抗干扰性、抗日光灯、抗潮、抗电磁波、抗身体静电等优势。目前，市场上的点读笔种类繁多，但是，市场上现行的各种点读笔一般包括点读笔机身，这种只有机身的点读笔使用起来不方便，在不使用时容易丢失或损坏等，此外，部分点读笔包括笔形机身及笔座，在点读笔机身不使用时，可将该点读笔机身插接于笔座上，避免机身丢失或损坏等，而笔形机身包括前壳及后壳，前壳与后壳直接通过紧固件连接形成壳体，然而，现有的这类点读笔也存在以下缺陷：其一、前壳与后壳直接通过紧固件连接形成壳体，光学感应头设置于壳体的下端，这种结构的点读笔，由于其前壳与后壳直接通过紧固件连接，在使用过程中，如果不慎点读笔掉在地上，笔头着地时，受力点集中于笔头上的某一点，很容易造成将壳体摔坏，前壳与后壳脱落，笔头损坏，甚至损坏笔头内部的光学感应头，如此，则需要对壳体维修或更换光学感应头或报废等，这样造成了不必要的浪费，减少了产品的使用寿命，使用也不安全；其二、虽然市场上也有一些点读笔通过加设存储卡来增大存储容量，但存储卡裸露在外，不安全，很容易被孩子取下来，且容易弄坏，也有可能被孩子误吞食等；其三、点读笔的机身与笔座结构不协调，尤其是笔座上容纳机身的部分与点读笔机身尺寸相差甚远，从美观的角度看，不够紧凑大方，存在一定的缺陷；其四、现有的点读笔，其结构单一，外观简单单调，不具有吸引力，不能赢得儿童的喜好，无法满足市场需求。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型的目的在于有效克服上述技术的不足，提供一种结构牢固、使用安全方便的新型的点读笔。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的：它包括笔形机身及笔座，所述笔形机身包括由前壳及后壳组成壳体及设置于壳体内的 PCB 电路板，笔形机身的下端内置有一与 PCB 电路板电性连接的光学感应头以形成扫描笔头，所述后壳上设置有一电池槽，其改进在于：

[0005] 所述前壳包括前壳主体及与其一体成型的锥形笔头部，前壳主体下端连接于锥形笔头部上端，所述锥形笔头部设置有容置腔，所述后壳下端设有向下凸出的凸缘，所述凸缘卡设于容置腔内，前壳与后壳通过紧固件固定连接，所述光学感应头的下端收容于所述容

置腔内；

[0006] 所述笔形机身的顶端设有一装饰帽，所述壳体上端设有通孔，所述装饰帽包括帽体及固定连接于帽体内的用于与壳体上端连接的套接部，所述壳体上端的内部设有与套接部连接卡扣板，所述套接部穿过所述通孔与卡扣板相套接；

[0007] 所述 PCB 电路板上电性连接有一 TF 卡接口，所述 TF 卡接口设置于电池槽内，于电池槽内对应于 TF 卡接口位置设有一 TF 卡卡槽；

[0008] 所述笔座上设置有一凸台，于所述凸台上设置有可收容所述扫描笔头的容纳槽，所述笔形机身在非使用状态下，笔形机身下端插装于所述凸台的容置槽内，于所述笔形机身与凸台插装位置形成有环形结合边；所述凸台在所述环形结合边位置的壁厚为 0 至 5mm。

[0009] 上述结构中，所述套接部包括连接部及卡块，所述连接部的一端连接于所述帽体的内表面，另一端连接于所述卡块，于所述卡块的外表面设置有一环形卡槽，所述前壳及后壳上端的内部相对应的位置分别设置有一卡扣板，于所述卡扣板上设有一缺口以形成卡位，所述卡扣板上的卡位卡设于所述环形卡槽内。

[0010] 上述结构中，所述笔形机身上设置有耳机接口、控制按键、指示灯、TF 卡接口、USB 接口及喇叭，所述耳机接口、控制按键、指示灯、TF 卡接口、USB 接口及喇叭分别电性连接于所述 PCB 电路板。

[0011] 上述结构中，所述 PCB 电路板上电性连接有录音芯片，于所述笔形机身上对应位置设置有录音孔。

[0012] 上述结构中，所述紧固件为六角螺钉。

[0013] 本实用新型的有益效果在于：其一、本实用新型将笔形机身的壳体进行改进，在前壳下端设置与其一体成型的锥形笔头部，锥形笔头部设置有容置腔，再将后壳下端扣置于容置槽内，通过紧固件将前壳及后壳固定连接，光学感应头下端收容于容置腔内，如此，位于前壳下端的锥形笔头部即可加强壳体下端的强度，当壳体下端的锥形笔头部受到外力时，该外力并不会集中于一点，而是分散的，不但避免了传统点读笔容易摔坏等问题，而且对位于锥形笔头部内的光学感应头起到了很好的保护作用，从而提高了点读笔的使用寿命，节约了成本，此外，这种结构的壳体，使得点读笔的外观更加美观；其二、在所述笔形机身的顶端设有一装饰帽，给点读笔以点缀，给点读笔以不同的造型呈现，极具艺术性，有的甚至更有收藏价值，在所述壳体上端设有通孔，所述装饰帽包括帽体及固定连接于帽体内的用于与壳体上端连接的套接部，所述壳体上端的内部设有与套接部连接卡扣板，所述套接部穿过所述通孔与卡扣板相套接，这种通过卡扣的方式连接的装饰帽，安装方便，帽子与笔形机身完美卡合，不容易被取下来，不容易被孩子损坏，在壳体上端设置的通孔，又可使安装的帽子可以被孩子任意角度旋转而不掉落，在旋转的同时，锻炼了孩子小手的肌肉，使孩子能够手眼协调，刺激大脑发育，不同角度的帽子就有了不同造型的笔，较早的培养了孩子的艺术感及审美感；其四、其 TF 卡接口设置在电池容纳槽内，插入的 TF 卡，不易受到损坏，换取也比较方便，延长了 TF 卡的使用寿命，也避免了孩子因不识而误吞吞食 TF 卡，提高了点读机的安全性；其五、在笔座上设置凸台，于凸台上设置一可收容所述扫描笔头的容纳槽，笔形机身与笔座连接处，凸台在该处的壁厚控制在为 0 至 5mm 的范围内，使得笔形机身与笔座连接后，其从外观上，笔座与机身像是一体式结构，其整体的协调性好，更加美观，可以作为一件装饰品，而成为孩子所喜爱的玩具；其六、笔形机身上设置有耳机接口、控制按

键、指示灯、TF 卡接口、USB 接口及喇叭等，使得该点读机的功能更加全面，例如：通过耳机可听音乐、做练习等；TF 卡存储一些用户增加的数据等，增添了点读机的趣味性和可玩性。

【附图说明】

[0014] 图 1 为本实用新型的爆炸图

[0015] 图 2 为本实用新型中后壳的结构示意图

[0016] 图 3 为本实用新型中笔形机身的剖视图

[0017] 图 4 为本实用新型的组合状态图

[0018] 图 5 为图 3 中 A 处的放大图

[0019] 图 6 为图 4 中 A-A 处的剖视图

[0020] 图中：1、笔形机身；11、前壳；110、锥形笔头部；111、卡扣板；112 固定块；12、后壳；120、凸缘；121 电池槽；122、TF 卡接口；123、TF 卡卡槽；13、电池保护盖；14、面部装饰件；2、笔座；21、笔座上壳；22、笔座下壳；211、凸台；212、底座装饰件；3、耳机接口；4、USB 接口；5、控制按键；6、录音孔；7、装饰帽；81、连接部；82、卡块。

【具体实施方式】

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0022] 参照图 1 至图 4 所示，本实用新型涉及一种新型点读笔，它包括笔形机身 1 及笔座 2，所述笔座 2 包括笔座上壳 21 及笔座下壳 22，所述笔形机身 1 包括由前壳 11 及后壳 12 组成壳体及设置于壳体内的 PCB 电路板，笔形机身 1 的下端内置有一与 PCB 电路板电性连接的光学感应头以形成扫描笔头，所述后壳上设置有一电池槽 121，所述前壳 11 包括前壳主体及与其一体成型的锥形笔头部 110，前壳主体下端连接于锥形笔头部 110 上端，所述锥形笔头部 110 设置有容置腔，所述后壳 12 下端设有向下凸出的凸缘 120，所述凸缘 120 卡设于容置腔内，前壳 11 与后壳 12 通过紧固件固定连接，所述光学感应头的下端收容于所述容置腔内；如此，位于前壳 11 下端的锥形笔头部 110 即可加强壳体下端的强度，当壳体下端的锥形笔头部 110 受到外力时，该外力并不会集中于一点，而是分散的，不但避免了传统点读笔容易摔坏等问题，而且对位于锥形笔头部 110 内的光学感应头起到了很好的保护作用，从而提高了点读笔的使用寿命，节约了成本，此外，这种结构的壳体，使得点读笔的外观更加美观。

[0023] 所述笔形机身 1 的顶端设有一装饰帽 7，较佳的，该装饰帽 7 可采用柔性材料制成，所述壳体上端设有通孔，所述装饰帽 7 包括帽体及固定连接于帽体内的用于与壳体上端连接的套接部，所述套接部包括连接部 81 及卡块 82，所述连接部 81 的一端连接于所述帽体的内表面，另一端连接于所述卡块 82，于所述卡块 82 的外表面设置有一环形卡槽，所述前壳 11 及后壳 12 上端的内部相对应的位置分别设置有一卡扣板 111，于所述卡扣板 111 上设有一缺口以形成卡位，所述套接部穿过所述通孔与卡扣板 111 相套接，所述卡扣板 111 上的卡位卡设于所述环形卡槽内；该装饰帽 7 结构给点读笔以点缀，点读笔可以以不同的造型呈现，极具艺术性，同时，装饰帽 7 通过套接部与卡扣板 11 套接（套接部穿过所述通孔与卡扣板相套接），这种通过套接方式连接的装饰帽 7，安装方便，装饰帽 7 与笔形机身 1 完美卡合，不容易被取下来，不容易被孩子损坏，在壳体上端设置的通孔，又可使安装的装饰帽可

以被孩子任意角度旋转而不掉落，在旋转的同时，锻炼了孩子手部的肌肉，使孩子能够手眼协调，刺激大脑发育，不同角度的帽子就有了不同造型的笔，较早的培养了孩子的艺术感及审美感。

[0024] 参照图 2 所示，PCB 电路板上电性连接有一 TF 卡接口 122，所述 TF 卡接口 122 设置于电池槽 121 内，于电池槽 121 内对应于 TF 卡接口 122 位置设有一 TF 卡卡槽 123；在使用时，可将 TF 卡由 TF 卡卡槽 123 插入至 TF 接口 122 内，由于其 TF 卡接口 122 设置在电池槽 121 内，插入的 TF 卡，不易受到损坏，换取也比较方便，延长了 TF 卡的使用寿命，也避免了孩子因不识而误吞吞食 TF 卡，提高了点读机的安全性。

[0025] 还是参照图 1，笔座上壳 21 上设置有一凸台 211，于所述凸台 211 上设置有可收容所述扫描笔头的容纳槽，笔形机身 1 在非使用状态下，笔形机身 1 下端插装于所述凸台 211 的容置槽内，于所述笔形机身 1 与凸台 211 插装位置形成有环形结合边；所述凸台 211 在所述环形结合边位置的壁厚为 0 至 5mm；使得笔形机身 1 与笔座 2 连接后，其从外观上，笔座与机身像是一体式结构，其整体的协调性好，更加美观，若将点读笔的外形设计成卡通形象，例如将其设计成嘟嘟鱼状外形，其笔座 2 设计成嘟嘟鱼的尾巴，笔形机身 1 设计成嘟嘟鱼的鱼身部分，由于凸台 211 在所述环形结合边位置的壁厚为 0 至 5mm，即将尾巴和鱼身部分结合处的外围尺寸控制在 0 至 5mm 范围内，则鱼身和尾巴可完美结合形成一种逼真的嘟嘟鱼外形，可以作为一件装饰品，而成为孩子所喜爱的玩具。

[0026] 参照图 4 所示，笔形机身 1 上设置有耳机接口 3、控制按键 5、指示灯、USB 接口 4 及喇叭，所述耳机接口 3、控制按键 5、指示灯、USB 接口 4 及喇叭分别电性连接于所述 PCB 电路板；其中，可将耳机连接于耳机接口 3，通过耳机播放音乐及语音等，所述控制按键 5 包括开 / 关机按键及机身复合键，开 / 关机按键具有开机、关机及功能切换功能，机身复合键包括音量加减、音乐播放、上一曲下一曲等，USB 接口 4 可连接数据线为内部充电电池充电；所述 PCB 电路板上电性连接有录音芯片，于所述笔形机身 1 上对应位置设置有录音孔 6，具有录音功能，可以让孩子随时录下朗读的声音，并与原声进行跟读对比，可以让孩子准确的掌握自己的发音，让孩子学的更快，更准；通过设置以上结构，使该点读笔的功能更全面，趣味性及可玩性更强。

[0027] 考虑到儿童好动性，在使用点读笔时，可能会使用一些杆状物拆卸点读笔上的紧固件，较佳的，紧固件采用六角螺钉，该六角螺钉不易拆卸，需要专用拆卸工具才能拆卸，因此，提高了点读笔的安全性，避免儿童拆卸等。

[0028] 以上所描述的仅为本实用新型的较佳实施例，上述具体实施例不是对本实用新型的限制。在本实用新型的技术思想范畴内，可以出现各种变形及修改，凡本领域的普通技术人员根据以上描述所做的润饰、修改或等同替换，均属于本实用新型所保护的范围。

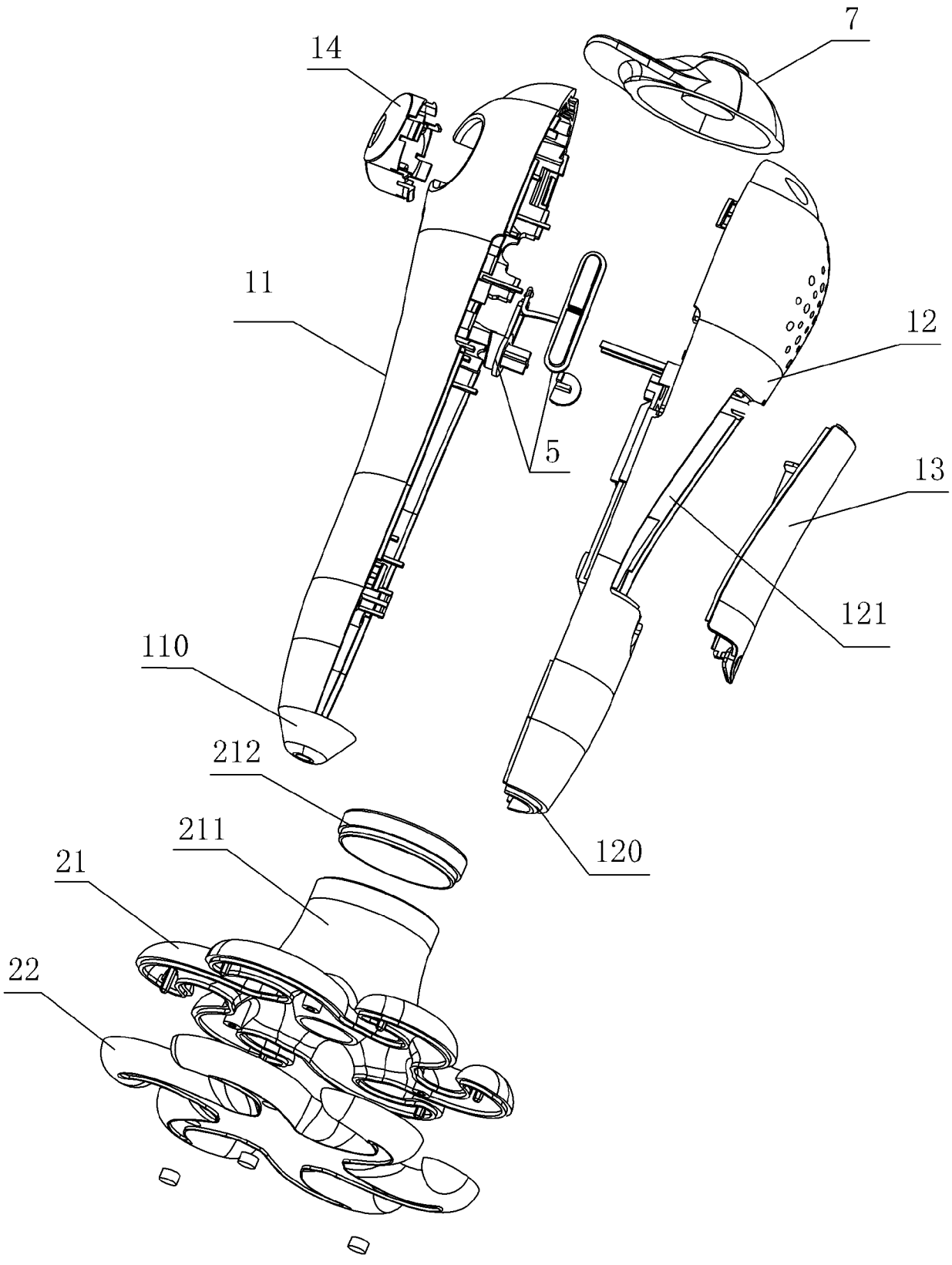


图 1

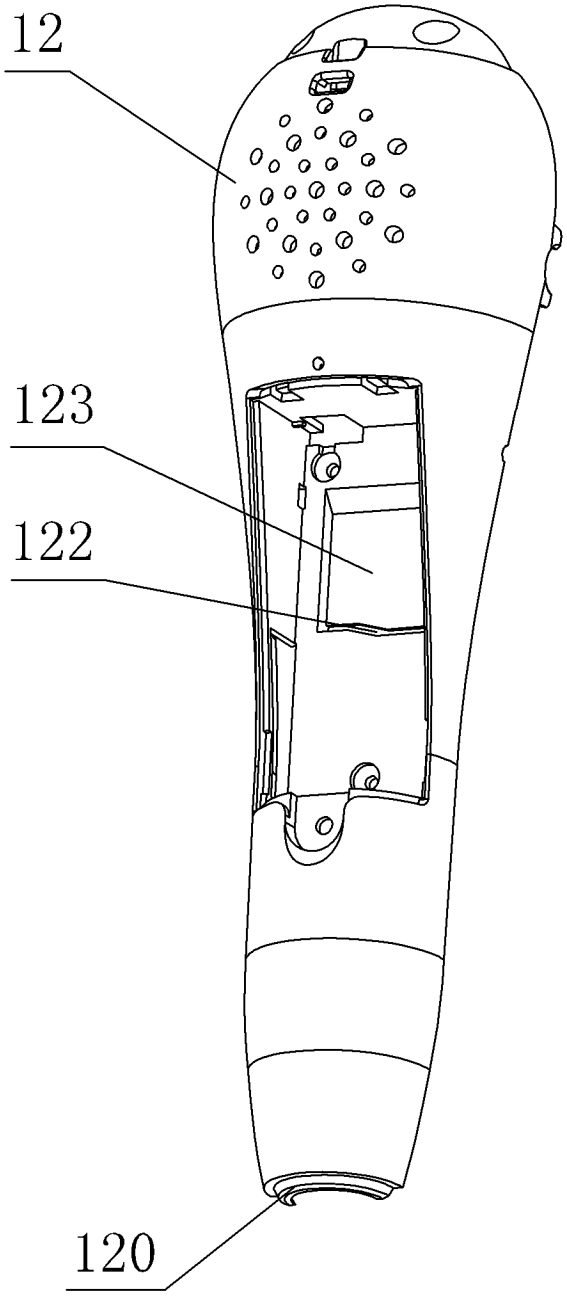


图 2

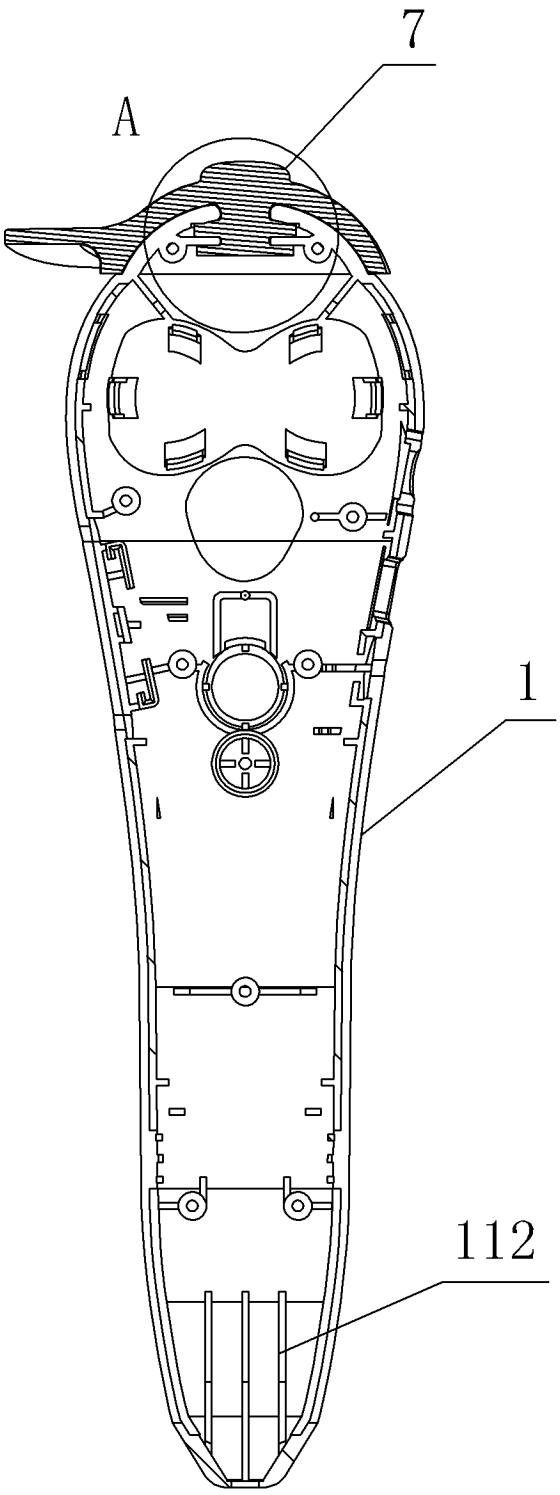


图 3

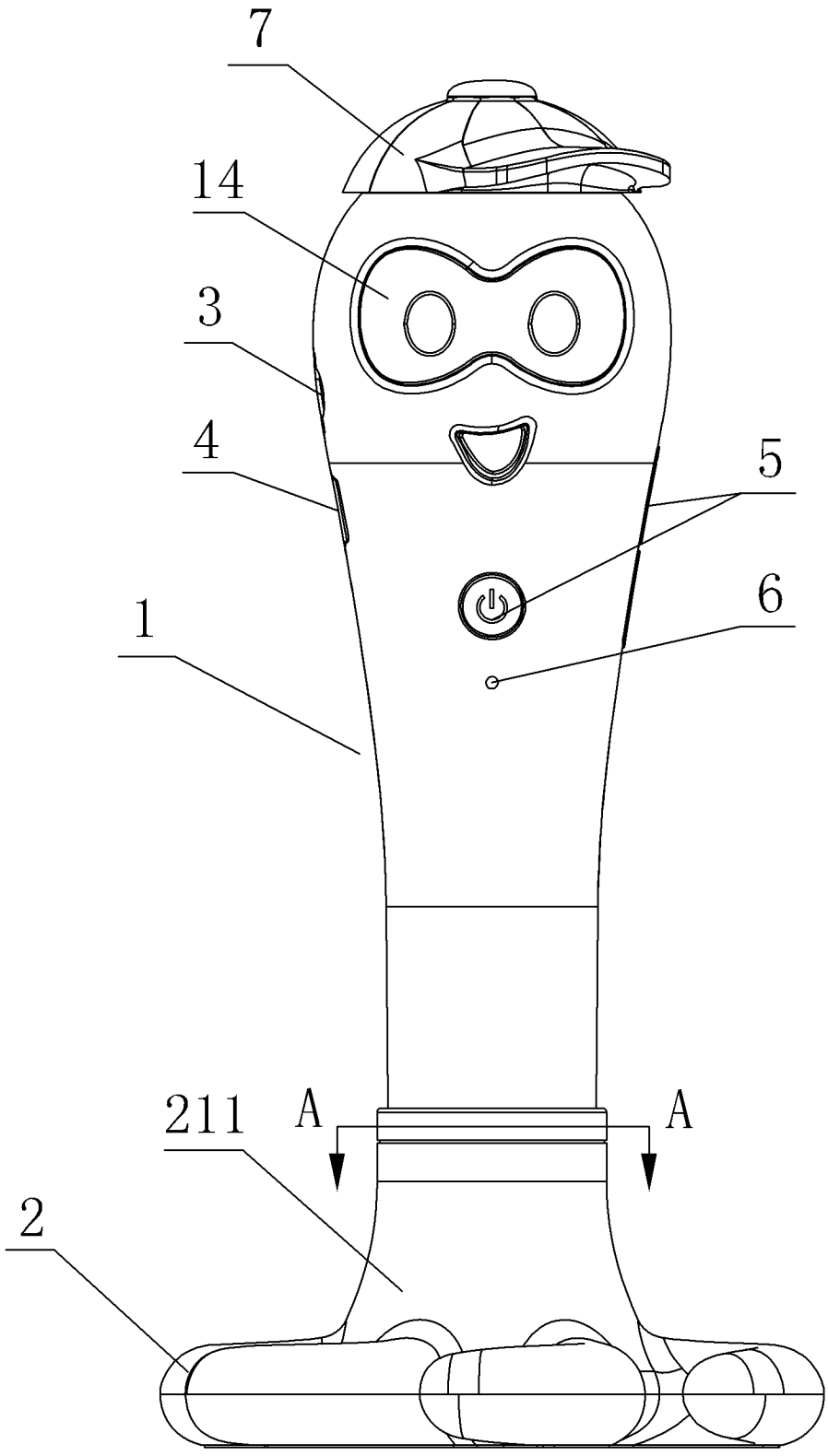


图 4

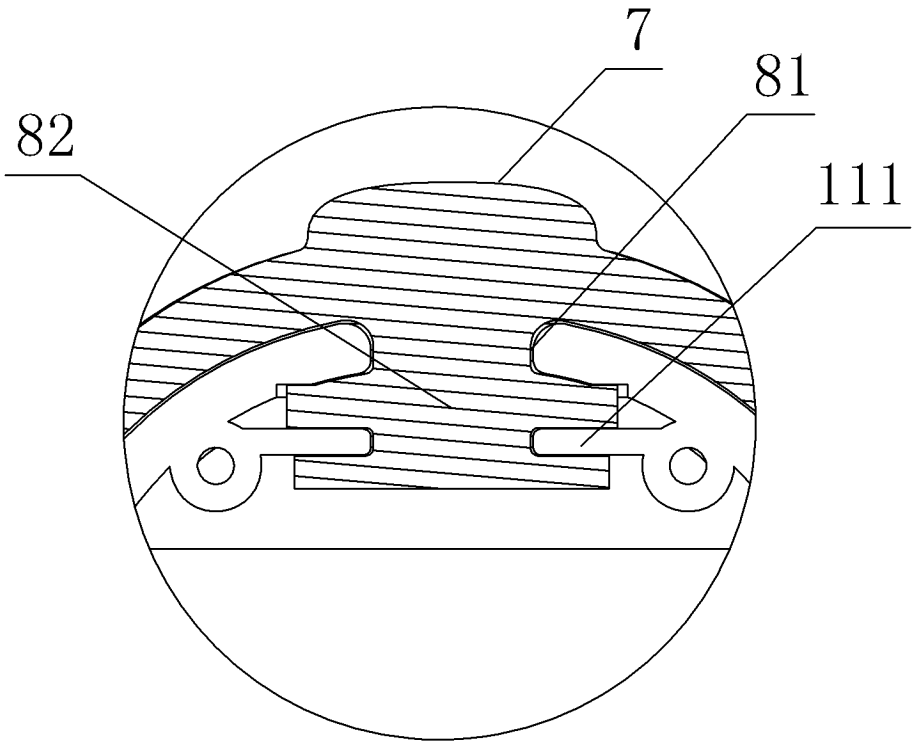


图 5

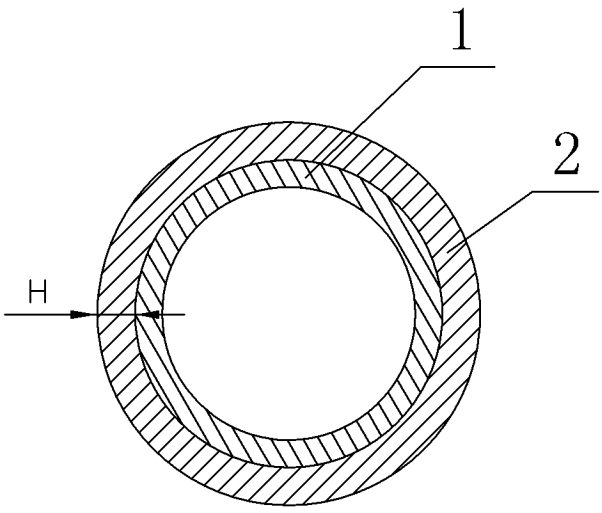


图 6