(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 203226418 U
(45)授权公告日 2013.10.09

(21)申请号 201320085181.3

(22)申请日 2013.02.25

(73)专利权人 舒美兴业股份有限公司
地址 中国台湾台北市

(72)发明人 李明贵

(74)专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理有限责任公司 11139
代理人 孙皓晨

(51)Int.Cl.
A46B 15/00(2006.01)
A46B 5/00(2006.01)
A46B 17/00(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

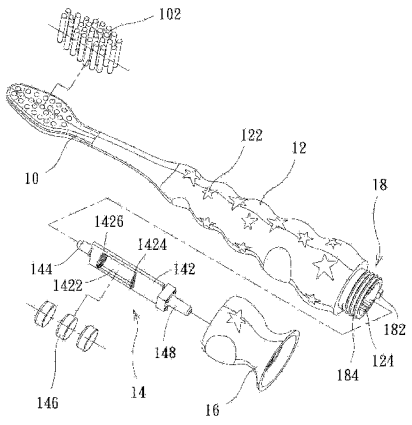
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

闪光牙刷

(57)摘要

一种闪光牙刷，于中空刷柄的外表面设有透明图案层，且内侧壁设有一滑轨，中空刷柄的前端连接于刷头，而尾端设有一卡合部，其上设有一定位块，外缘设有外螺纹。将发光模块对应滑轨置入于中空刷柄内，最后将尾盖的内螺纹对应中空刷柄的外螺纹螺合紧配，直至尾盖的定位凹槽对应嵌合定位块，据以将尾盖固定于中空刷柄上。藉由发光模块提供一光源经透明图案层投射于外，让使用者于刷牙时通过光源的照射，兼具娱乐性及照明功能。



CN 203226418 U

1. 一种闪光牙刷，其特征在于，包括：

一刷头；

一中空刷柄，其外表面设有一第一透明图案层，且该中空刷柄的内侧壁设有至少一滑轨，该中空刷柄的前端连接于该刷头，该中空刷柄的尾端设有一卡合部，该卡合部末端设有一定位块，该卡合部的外缘设有一外螺纹；

一发光模块，对应该滑轨置入于该中空刷柄内，并提供一光源经该第一透明图案层投射于外；及

一尾盖，包含一内螺纹及一定位凹槽，该内螺纹对应该外螺纹螺合紧配，直至该定位凹槽对应嵌合该定位块，据以将该尾盖固定于该卡合部上。

2. 如权利要求 1 所述的闪光牙刷，其特征在于，该发光模块包含一控制电路板及电连接该控制电路板的一发光元件、一电源及一开关，该开关穿设于该尾盖的尾端，该控制电路板根据该开关的触动信号以控制该发光元件输出该光源或关闭该光源，该电源向该控制电路板、该发光元件及该开关提供电力。

3. 如权利要求 2 所述的闪光牙刷，其特征在于，该发光元件为 LED 灯。

4. 如权利要求 2 所述的闪光牙刷，其特征在于，该控制电路板包含一电池槽，该电池槽两端分别设有一正极接点及一负极接点，该电源为一电池组，该电池组装设于该电池槽内，该电池组的正极连接于该正极接点，该电池组的负极连接于该负极接点，据以形成导电回圈。

5. 如权利要求 1 所述的闪光牙刷，其特征在于，更包括一刷柄保护壳，其套设于该中空刷柄上，且该刷柄保护壳设有多个第一图案开孔，该第一图案开孔的位置及形状对应该第一透明图案层，该第一透明图案层为多个第一透明图案凸块，该多个第一透明图案凸块对应嵌入固定于该些第一图案开孔内。

6. 如权利要求 1 所述的闪光牙刷，其特征在于，更包括一尾盖保护壳，其套设于该尾盖上，该尾盖保护壳设有多个第二图案开孔，该多个第二图案开孔的位置及形状对应该尾盖的一第二透明图案层，该第二透明图案层为多个第二透明图案凸块，该多个第二透明图案凸块对应并嵌入固定于该多个第二图案开孔内。

7. 如权利要求 6 所述的闪光牙刷，其特征在于，该尾盖保护壳更包含一吸盘，用以吸附于一平面上。

8. 如权利要求 1 所述的闪光牙刷，其特征在于，该卡合部开设一缓冲沟槽，其纵切于该外螺纹，且该定位块邻近于该缓冲沟槽。

闪光牙刷

技术领域

[0001] 本实用新型有关于一种闪光牙刷，尤指一种具有照明功能及具保护电路的结构稳定性的闪光牙刷。

背景技术

[0002] 刷牙是目前所广泛应用于保持口腔清洁与卫生的重要方法，可以去除牙面上的食物残渣和牙菌斑，对牙龈有相当的按摩作用，且可促进血液循环，增强组织的抗病能力，故对于预防龋病和牙周病均有一定的保健效果。

[0003] 随着人们生活水平的提高，对牙刷的清洁、保健、使用舒适等方面的要求越来越高。目前，市场上出现的牙刷多种多样，如电动牙刷、折叠牙刷、保健牙刷、抛弃式牙刷或发光牙刷等，各有各的优点，适用于不同的场合。其中，以发光牙刷为例，一般市面上的发光牙刷，大多分为两种，一种是内建式的电子电路，是将具有发光功能的电路板内建于刷柄内，可利用开关启动光源经刷头或具有透光性材质的刷柄射出至外，以供照明使用；然而当电源使用殆尽，就无法替换，实用性不足。为此缺点，厂商研发另一种可替换电池的发光牙刷，将具有发光功能的电路板装设于刷柄内，再将电池置入并与电路板电连接；最后再利用尾盖固定于刷柄的尾端，使电路板及电池不会掉落于刷柄外；常见的固定方式，于尾盖与刷柄的尾端设有对应的螺纹，据此螺合固定。然而，此发光牙刷的结构虽方便使用者替换电池，可是电池与电路板于刷柄内并无固定结构，因此会随着使用者牙刷动作而在刷柄内晃动、碰撞其内侧壁，容易造成电路板损坏，或是电池接触不良而无法正常使用。因此，如何提高牙刷的实用性及稳定性是亟待解决的问题。

[0004] 有鉴于此，本实用新型遂针对上述先前技术的缺失，提出一种闪光牙刷，以有效克服上述的该等问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种闪光牙刷，其具有保护电子电路的结构设计，其结构简单、维修简易及可更换电池等功效，能够有效提升产品的实用性及使用寿命，极具市场竞争优势。

[0006] 本实用新型的另一目的在于提供一种闪光牙刷，其具有娱乐性的图案设计及照明功能，能够吸引儿童刷牙以建立良好的口腔卫生习惯。

[0007] 本实用新型的又一目的在于提供一种闪光牙刷，其具有可承载整体重量的吸盘，不仅可节省牙刷架的额外开销，又能有效固定在光滑平面而不脱落，极具经济效益。

[0008] 为达以上的目的，本实用新型提供一种闪光牙刷，其包括：

[0009] 一刷头；

[0010] 一中空刷柄，其外表面设有一第一透明图案层，且该中空刷柄的内侧壁设有至少一滑轨，该中空刷柄的前端连接于该刷头，该中空刷柄的尾端设有一卡合部，该卡合部末端设有一定位块，该卡合部的外缘设有一外螺纹；

[0011] 一发光模块，对应该滑轨置入于该中空刷柄内，并提供一光源经该第一透明图案层投射于外；及

[0012] 一尾盖，包含一内螺纹及一定位凹槽，该内螺纹对应该外螺纹螺合紧配，直至该定位凹槽对应嵌合该定位块，据以将该尾盖固定于该卡合部上。

[0013] 所述的闪光牙刷，其中，该发光模块包含一控制电路板及电连接该控制电路板的一发光元件、一电源及一开关，该开关穿设于该尾盖的尾端，该控制电路板根据该开关的触动信号以控制该发光元件输出该光源或关闭该光源，该电源向该控制电路板、该发光元件及该开关提供电力。

[0014] 所述的闪光牙刷，其中，该发光元件为 LED 灯。

[0015] 所述的闪光牙刷，其中，该控制电路板包含一电池槽，该电池槽两端分别设有一正极接点及一负极接点，该电源为一电池组，该电池组装设于该电池槽内，该电池组的正极连接于该正极接点，该电池组的负极连接于该负极接点，据以形成导电回圈。

[0016] 所述的闪光牙刷，其中，更包括一刷柄保护壳，其套设于该中空刷柄上，且该刷柄保护壳设有多个第一图案开孔，该第一图案开孔的位置及形状对应该第一透明图案层，该第一透明图案层为多个第一透明图案凸块，该多个第一透明图案凸块对应嵌入固定于该些第一图案开孔内。

[0017] 所述的闪光牙刷，其中，更包括一尾盖保护壳，其套设于该尾盖上，该尾盖保护壳设有多个第二图案开孔，该多个第二图案开孔的位置及形状对应该尾盖的一第二透明图案层，该第二透明图案层为多个第二透明图案凸块，该多个第二透明图案凸块对应并嵌入固定于该多个第二图案开孔内。

[0018] 所述的闪光牙刷，其中，该尾盖保护壳更包含一吸盘，用以吸附于一平面上。

[0019] 所述的闪光牙刷，其中，该卡合部开设一缓冲沟槽，其纵切于该外螺纹，且该定位块邻近于该缓冲沟槽。

[0020] 本实用新型的有益效果是：发光模块不会随着闪光牙刷作动而于刷柄内晃动、碰撞，发光模块可提供一光源经第一透明图案层投射于外，兼具照明功能及娱乐性；此外，利用尾盖的内螺纹对应卡合部的外螺纹螺合紧配，直至定位凹槽对应嵌合定位块，据以将尾盖固定于卡合部上，此固定的结构设计，能够加强稳固性及使用寿命。

[0021] 底下通过具体实施例详加说明，当更容易了解本实用新型的目的、技术内容、特点及其所达成的功效。

附图说明

[0022] 图 1 为本实用新型的第一实施例的立体图；

[0023] 图 2 为图 1 的立体分解图；

[0024] 图 3 为图 2 的尾盖前视放大图；

[0025] 图 4 为本实用新型的第二实施例的立体图；

[0026] 图 5 为图 4 的立体分解图；

[0027] 图 6 为本实用新型的第三实施例示意图。

[0028] 附图标记说明：10- 刷头；102- 刷毛；12- 中空刷柄；122- 第一透明图案层；124- 滑轨；14- 发光模块；142- 控制电路板；1422- 电池槽；1424- 正极接点；1426- 负极接

点；144- 发光元件；146- 电源；148- 开关；16- 尾盖；162- 内螺纹；164- 定位凹槽；166- 第二透明图案层；18- 卡合部；182- 定位块；184- 外螺纹；186- 缓冲沟槽；20- 刷柄保护壳；202- 第一图案开孔；22- 尾盖保护壳；222- 第二图案开孔；224- 吸盘。

具体实施方式

[0029] 本实用新型实为考量使用者的实用性、娱乐性及延长产品的使用寿命，故设计一种更符合人性需求的闪光牙刷。请同时参阅图 1 及图 2，图 1 为本实用新型的第一实施例的立体图，图 2 为图 1 的立体分解图。闪光牙刷包括一刷头 10、一中空刷柄 12、一发光模块 14 及一尾盖 16。刷头 10 设有多个刷毛 102，可视清洁口腔需求而设计刷毛 102 的款式及材质。中空刷柄 12 的前端连接于刷头 10，而中空刷柄 12 的尾端设有一卡合部 18，例如中空柱状，使得卡合部 18 与中空刷柄 12 的内部能够相连通，卡合部 18 用以连接固定于尾盖 16。中空刷柄 12 的外表面设有一第一透明图案层 122，且中空刷柄 12 的内侧壁设有至少一滑轨 124，滑轨 124 可延伸至卡合部 18 的内侧壁。

[0030] 其中，发光模块 14 包含一控制电路板 142、一发光元件 144、一电源 146 及一开关 148；为了配合中空刷柄 12 的细长结构，控制电路板 142 设计为扁平矩形态样，其两侧厚度略小于滑轨 124 的宽度，使得控制电路板 142 能够平稳地沿着滑轨 124 置入于中空刷柄 12 内，并紧配固定。其中发光元件 144 与开关 148 分别电连接于控制电路板 142 的两端，控制电路板 142 的中央位置更包含一电池槽 1422，其两端分别设有一正极接点 1424 及一负极接点 1426，电源 146 能够通过正极接点 1424 及负极接点 1426 与控制电路板 142 电连接。详言之，电源 146 为一电池组，例如多颗钮扣电池，其装设电池槽 1422 内，电池组的正极连接于正极接点 1424，电池组的负极连接于负极接点 1426，据以形成导电回圈；电源 146 主要提供一电力予控制电路板 142、发光元件 144 及开关 148。开关 148 穿设于尾盖 16 的尾端，以供此使用者能经由尾盖 16 直接按压开关 148，容后详述。本实用新型利用滑轨 124 来固定发光模块 14 的固定设计巧思，让发光模块 14 不会随着使用者牙刷动作而在中空刷柄 12 内晃动、碰撞其内侧壁，能够提升使用稳定性，进而解决现有牙刷因无固定设计，容易造成电路板损坏，或是电池接触不良而无法正常使用等诸多问题。再者，本实用新型具备方便更换电池的优点。

[0031] 其中，卡合部 18 的末端设有一定位块 182，卡合部 18 的外缘环设有一外螺纹 184；请同时配合图 3，其为图 2 的尾盖前视放大图，尾盖 16 包含一内螺纹 162 及一定位凹槽 164，当发光模块 14 对应滑轨 124 置入于中空刷柄 12 内并固定之后，可将尾盖 16 的内螺纹 162 对应卡合部 18 的外螺纹 184 螺合紧配，直至定位凹槽 164 对应嵌合定位块 182，据以将尾盖 16 固定于卡合部 18 上。由于本实用新型新增定位块 182 与定位凹槽 164 的固定设计巧思，确实能够加强连接稳固性及使用寿命，进而有效解决一般市面上牙刷单纯利用螺纹螺合固定结构，会因多次的装卸或是使用不当而容易让螺纹耗损、松动不牢固的问题。

[0032] 使用者只要简单地按压开关 148，控制电路板 142 即根据开关 148 的触动信号以控制发光元件 144 输出一光源经第一透明图案层 122 投射于外，或者是控制关闭发光元件 144 输出光源。其中，发光元件 144 为 LED 灯，当然可搭配使用各种颜色的 LED 可达到特殊视觉效果，若增加装置白光 LED 亦可作为备用的照明光源。

[0033] 请一并参阅图 4 及图 5，图 4 为本实用新型的第二实施例的立体图，图 5 为图 4 的

立体分解图。为了提升闪光牙刷整体的坚固特性，其与第一实施例差异在于：闪光牙刷更包括一刷柄保护壳 20 及一尾盖保护壳 22，且中空刷柄 12 的卡合部 18 开设有一缓冲沟槽 186，其纵切于外螺纹 184，且定位块 182 邻近于缓冲沟槽 186。当尾盖 16 的内螺纹 162（请同时参阅图 3）对应卡合部 18 的外螺纹 184 螺合的过程中，缓冲沟槽 186 可作为螺纹间的螺合缓冲力道及提升螺合的准确度，以降低螺纹的损耗，进而延长使用寿命。其中，刷柄保护壳 20 搭配中空刷柄 12 的整体造型，并套设于中空刷柄 12 上；由于中空刷柄 12 上具有第一透明图案层，故于刷柄保护壳 20 上设有多个第一图案开孔 202，其位置及形状对应第一透明图案层 122，当第一透明图案层 122 设计为多个第一透明图案凸块时，则此些第一透明图案凸块可对应嵌入固定于此些第一图案开孔 202 内，且此些第一透明图案凸块的高度相当于此些第一图案开孔 202 的深度，使得第一透明图案凸块与刷柄保护壳 20 外表面齐平；如此一来，不仅能凭借刷柄保护壳 20 来提升结构坚固性，又能呈现出平滑又亮眼的第一透明图案层设计态样，极符合人性化的握持舒适度。

[0034] 接续，尾盖保护壳 22 搭配尾盖 16 的整体造型，并套设于尾盖 16 上；为了让整体闪光牙刷兼具美观及坚固性，可于尾盖保护壳 22 上设有多个第二图案开孔 222，其位置及形状对应尾盖 16 的一第二透明图案层 166，当第二透明图案层 166 设计为多个第二透明图案凸块，则此些第二透明图案凸块可对应嵌入固定于此些第二图案开孔 222 内，且此些第二透明图案凸块的高度相当于此些第二图案开孔 222 的深度，使得第二透明图案凸块与尾盖保护壳 22 外表面齐平，让使用者触摸时，具有平滑舒适的触感。于此实施例中，第一透明图案层 122 及第二透明图案层 166 设计为相同的透明图案，例如星星透明图案，当然，也可以设计不同的透明图案，可以根据市场需求而调整透明图案的设计态样。

[0035] 其中，尾盖保护壳 22 更包含一吸盘 224，其可为软胶材质，具有可承载整体重量的特性，能够用来吸附于光滑的的一平面上，不仅可节省牙刷架的额外开销，又能有效固定在光滑平面而不脱落，极具经济效益。

[0036] 除了星星透明图案的设计的外，如图 6 所示，第一透明图案层 122 及第二透明图案层 166 更可设计为类似南瓜图纹的透明图案。本实用新型的闪光牙刷不限定使用者年龄层，值得一提的是，由于较为幼小的孩童不具备成人的认知能力，且缺乏耐心，对于刷牙常漫不经心或是为了应付家长随便刷一刷牙以敷衍了事，为考量不同年龄层的使用者，在此能弹性地设计透明图案层的样式，来吸引孩童的目光。当发光模块射出一光源，其经星星透明图案层、南瓜图纹的透明图案层或其他设计样式的透明图案层投射于外时，就会照射出星星、南瓜图纹或对应透明图案层的光，如此炫丽的视觉感官，能够激起孩童刷牙的乐趣，进而建立良好的口腔卫生习惯，如此兼具娱乐性、实用性及照明功能的结构，实能发展出符合人性需求的闪光牙刷，且能增加消费者的接受度。

[0037] 综上所述，本实用新型具有保护电子电路的结构设计，其结构简单、维修简易及可更换电池等功效，能够有效提升产品的实用性及使用寿命，又兼具娱乐性的图案设计及照明功能，极具市场竞争优势。

[0038] 然而以上所述，仅为本实用新型的较佳实施例而已，并非用来限定本实用新型实施的范围。故即凡依本实用新型申请范围所述的特征及精神所为的均等变化或修饰，均应包括于本实用新型的申请专利范围内。

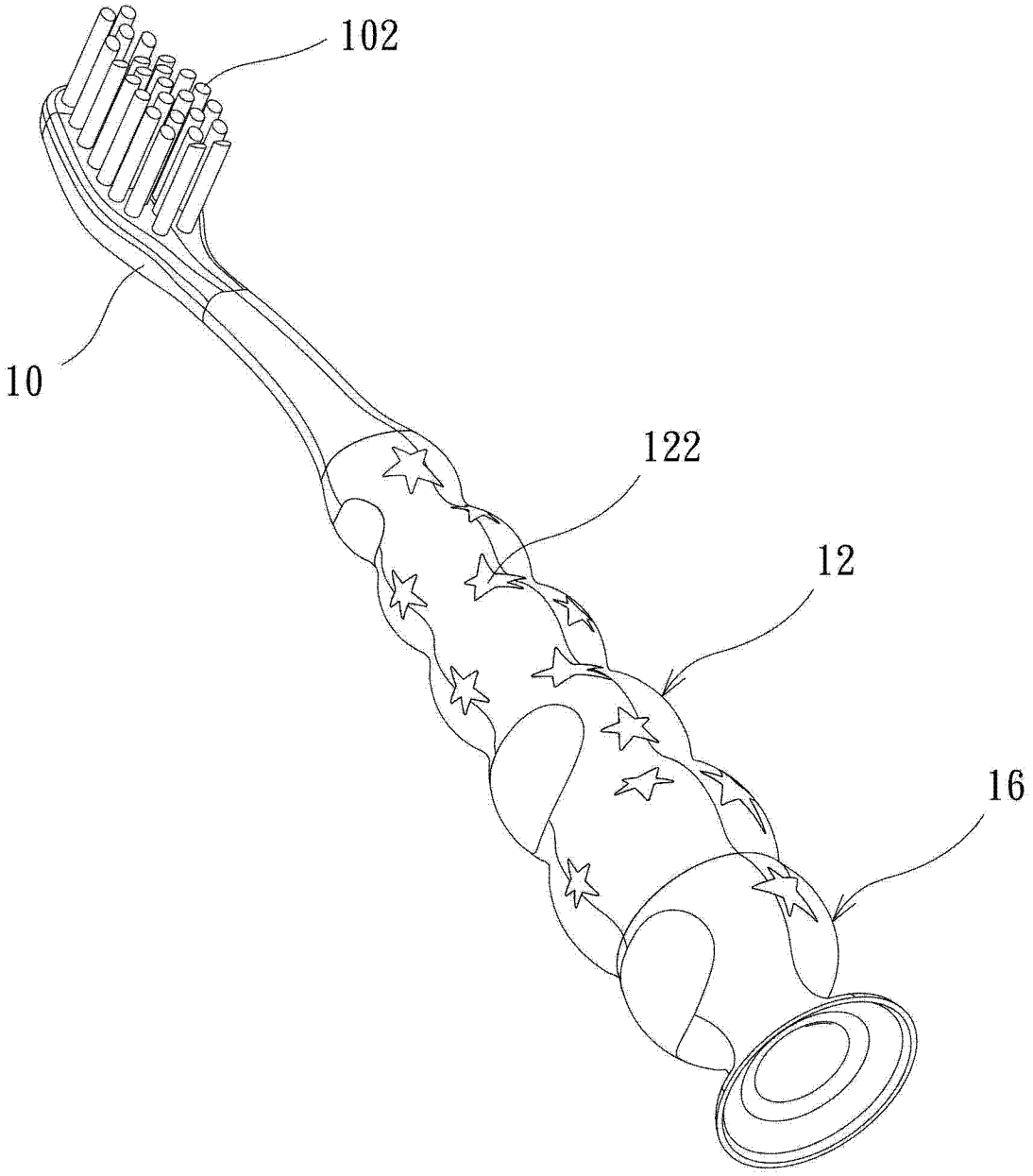


图 1

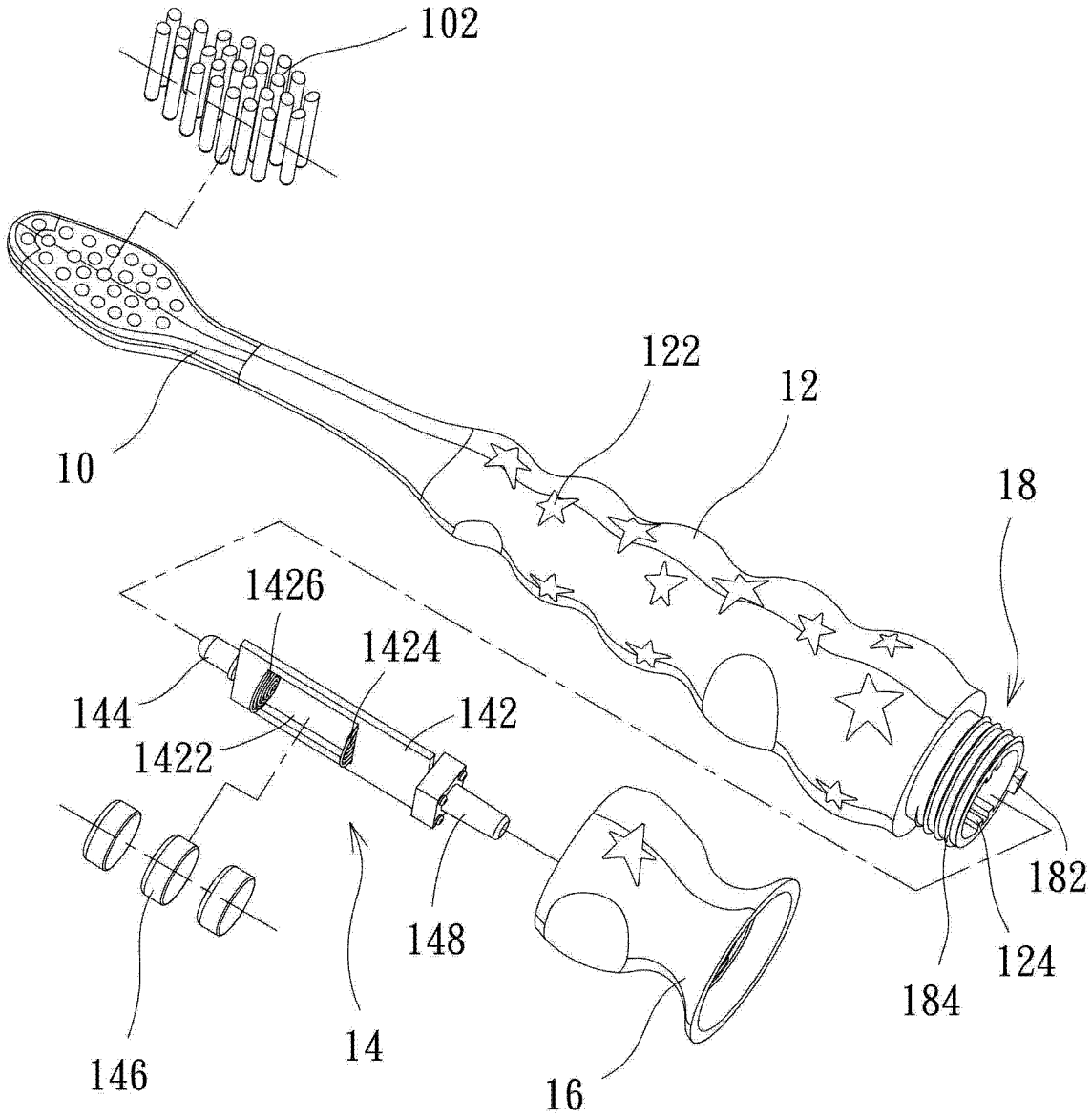


图 2

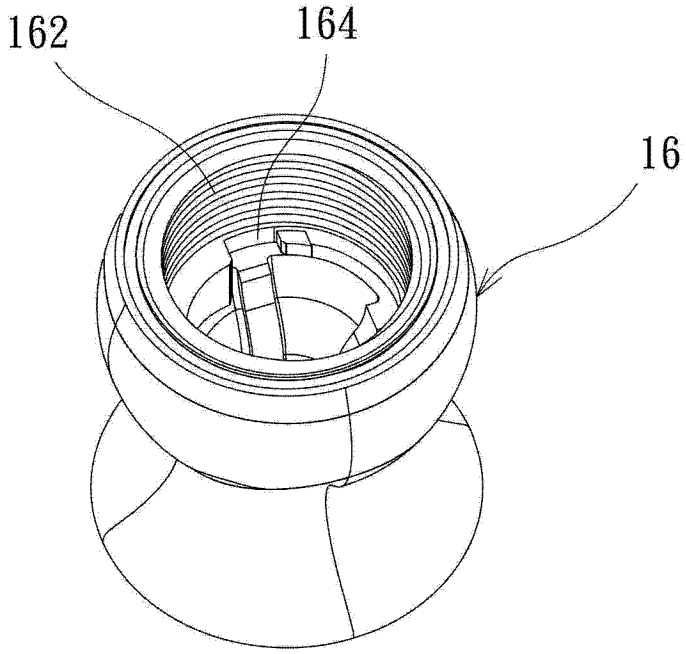


图 3

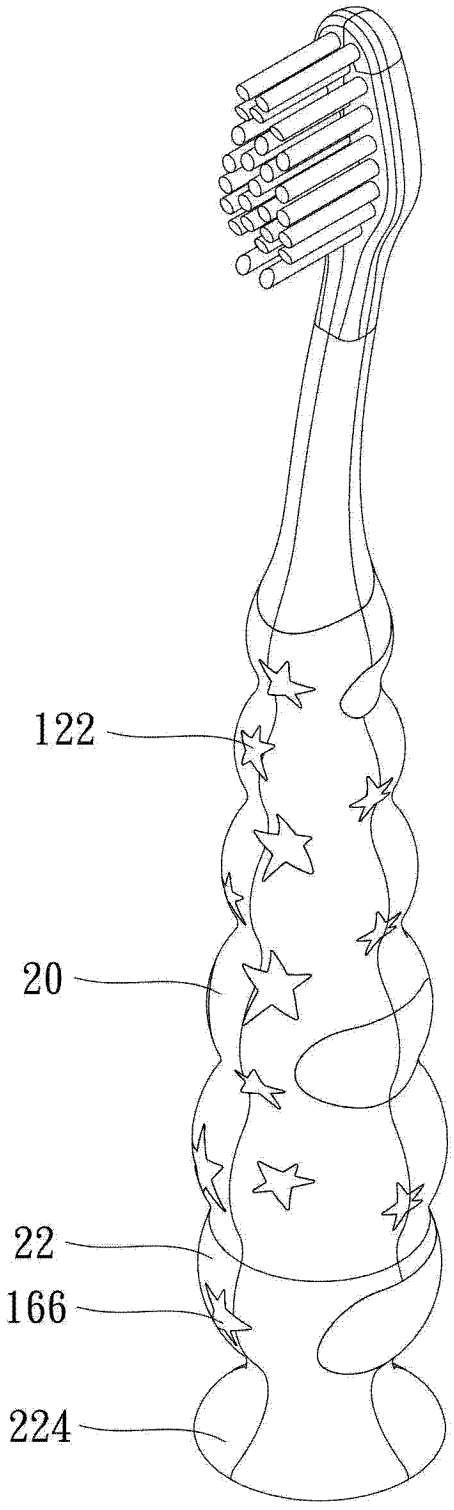


图 4

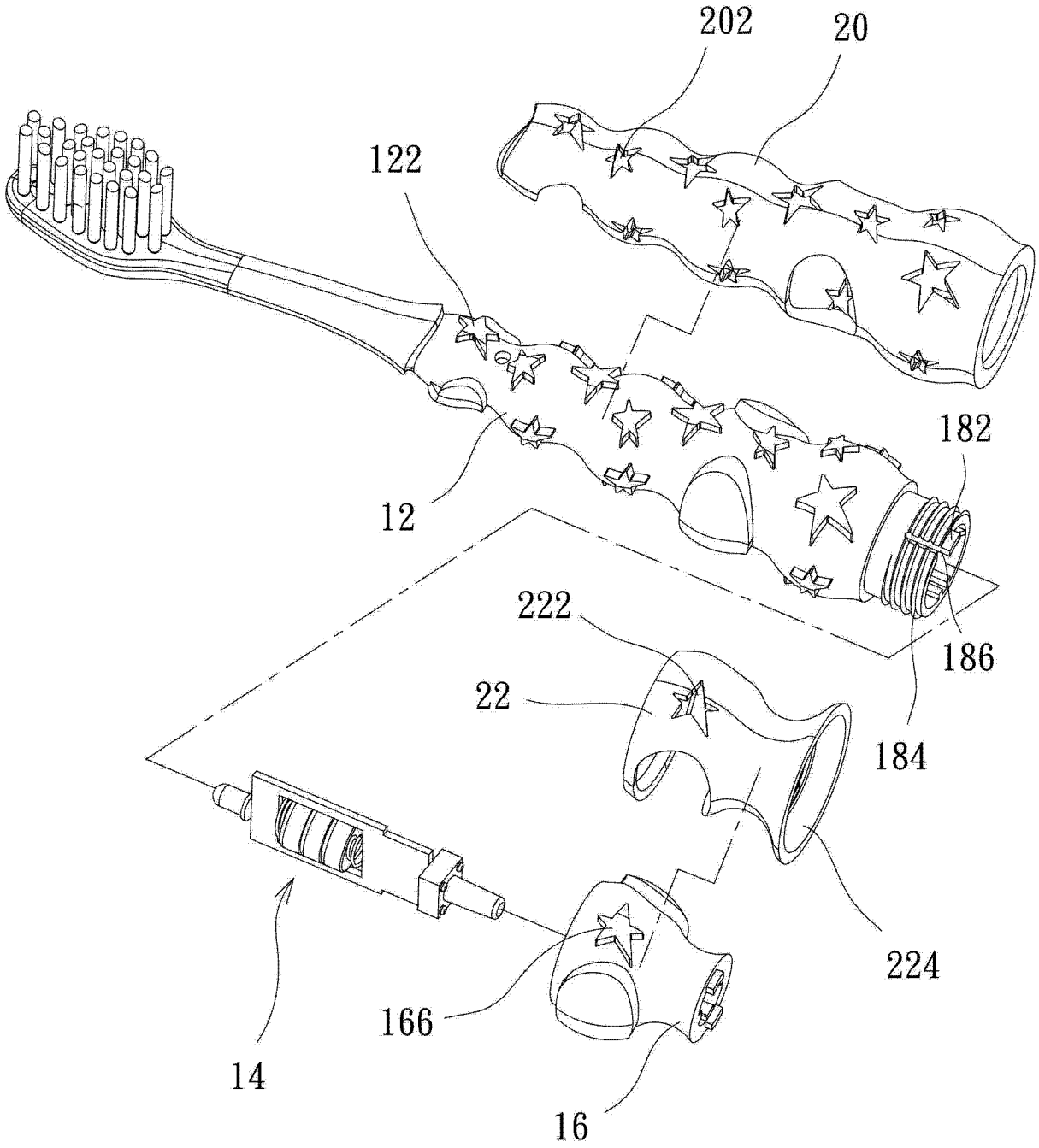


图 5

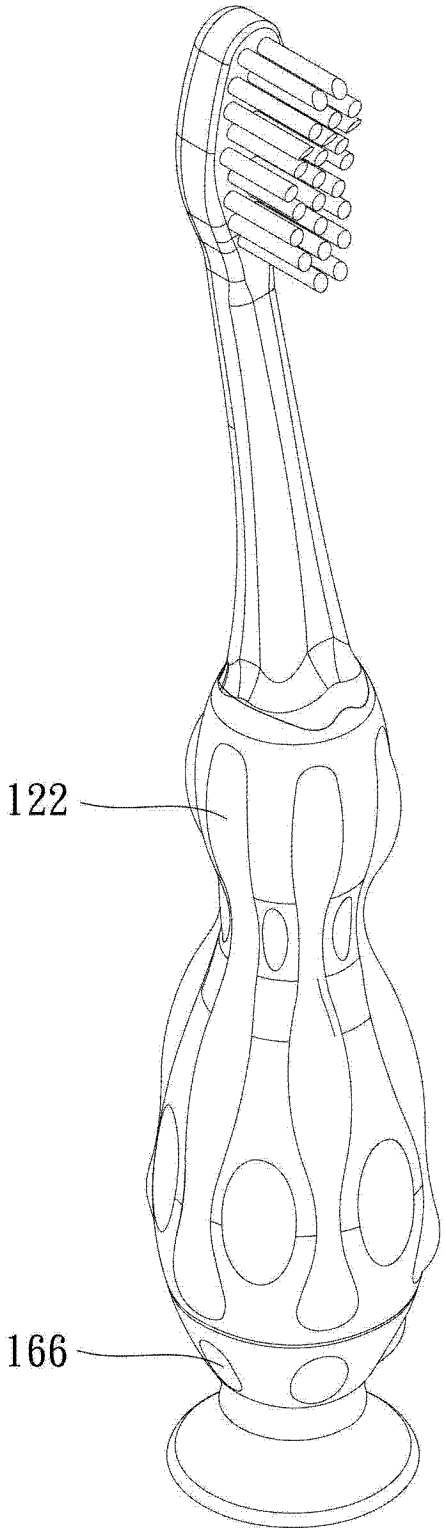


图 6