



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106213785 A

(43)申请公布日 2016.12.14

(21)申请号 201610788912.9

(22)申请日 2016.08.31

(71)申请人 李国远

地址 301709 天津市武清区南蔡村镇莲胜  
花园14号楼1门302号

(72)发明人 李国远 李今朝 李政达

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11371

代理人 刘锋

(51)Int.Cl.

A46B 15/00(2006.01)

A46B 5/00(2006.01)

A61C 17/02(2006.01)

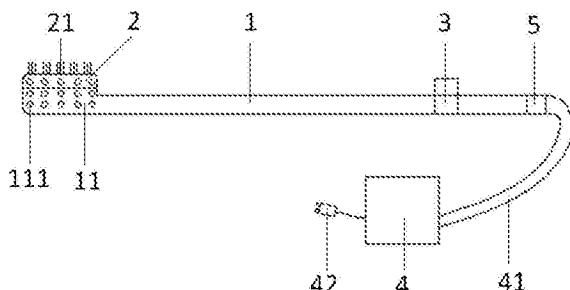
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种牙刷

(57)摘要

本发明提供一种牙刷，包括刷柄、刷毛和用于给牙刷供气的气泵，刷柄的一端设置有刷头，刷毛设置在刷毛座上，刷毛座设置在刷头的上方且刷毛座和刷头构成牙刷本体，牙刷本体上设置有用于气流通过的气孔；气泵通过气管与刷柄连接，气泵上设置有插头，刷柄、刷头和刷毛座均为中空结构，刷柄、刷头和刷毛座的中空结构相连通形成用于气流通过的气流通道，且刷柄远离刷头一端开设有气流通道口，气管与气流通道口相连通，气孔与气流通道相连通。本发明主要用于清洁口腔，由于使用气泵向牙刷内供应压缩空气，经过牙刷本体上的气孔排出气流，通过气流的冲力对用户牙缝进行冲洗，因此可以对牙缝、口腔死角内的残渣进行彻底清理。



1. 一种牙刷，其特征在于，包括：刷柄、刷毛和用于给牙刷供气的气泵，所述刷柄的一端设置有刷头，所述刷毛设置在刷毛座上，所述刷毛座设置在所述刷头的上方且所述刷毛座和所述刷头构成牙刷本体，所述牙刷本体上设置有用于气流通过的气孔；

所述气泵通过气管与所述刷柄连接，所述气泵上设置有插头，所述刷柄、所述刷头和所述刷毛座均为中空结构，所述刷柄、所述刷头和所述刷毛座的中空结构相连通形成用于气流通过的气流通道，且所述刷柄远离所述刷头一端开设有气流通道口，所述气管与所述气流通道口相连通，所述气孔与所述气流通道相连通。

2. 根据权利要求1所述的牙刷，其特征在于，所述刷柄和/或所述气管上设置有用于控制气流大小的控制开关。

3. 根据权利要求1所述的牙刷，其特征在于，位于所述刷毛一侧的所述刷毛座上开设有多个气孔，所述气孔设置在所述刷毛的间隙中。

4. 根据权利要求1所述的牙刷，其特征在于，在所述刷头上远离所述刷毛座一端开设有多个气孔。

5. 根据权利要求1所述的牙刷，其特征在于，在所述牙刷本体侧壁的至少一个侧面上开设有多个气孔。

6. 根据权利要求1所述的牙刷，其特征在于，所述刷柄与所述气管之间为可拆卸连接。

7. 根据权利要求6所述的牙刷，其特征在于，所述刷柄与所述气管通过快速接头连接。

8. 根据权利要求6所述的牙刷，其特征在于，所述刷柄与所述气管螺纹连接。

9. 根据权利要求1所述的牙刷，其特征在于，所述刷头的上方设置有T型卡件，所述刷毛座的底部设置有与所述T型卡件相匹配的卡槽。

10. 根据权利要求1所述的牙刷，其特征在于，所述刷头的上方设置有连接件，所述连接件包括支撑柱和设置在所述支撑柱上的凸台，所述刷毛座的底部设置有与所述连接件相匹配的凹槽。

## 一种牙刷

### 技术领域

[0001] 本发明涉及口腔清洁器具技术领域,尤其是涉及一种牙刷。

### 背景技术

[0002] 牙刷作为一种清洁牙齿及口腔的工具被广泛使用,是人们日常生活中的必备品。

[0003] 现有技术中的牙刷包括刷柄、与刷柄连接的刷头和设置在刷头上的刷毛,通过刷毛携带牙膏与牙齿进行反复摩擦,以达到清洁牙齿的目的。

[0004] 然而,若牙刷的刷毛过软,则不能清除牙缝内的残留物,若刷毛过硬,牙缝清除效果较好,但会对牙周造成机械损伤。因此,在刷牙的过程中,依靠牙刷的刷毛很难将牙缝内的食物残渣清除干净,由于牙缝内的食物残渣腐败变质,从而引起口臭并会导致牙龈炎等并发症。因此,如何提供一种能够彻底清除牙缝残留物、洁牙效果更好的牙刷成为本领域技术人员亟需解决的技术问题。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种牙刷,以解决现有技术中的牙刷无法彻底清除牙缝里的残留物的问题。

[0006] 本发明提供一种牙刷,包括刷柄、刷毛和用于给牙刷供气的气泵,所述刷柄的一端设置有刷头,所述刷毛设置在刷毛座上,所述刷毛座设置在所述刷头的上方且所述刷毛座和所述刷头构成牙刷本体,所述牙刷本体上设置有用于气流通过的气孔;

[0007] 所述气泵通过气管与所述刷柄连接,所述气泵上设置有插头,所述刷柄、所述刷头和所述刷毛座均为中空结构,所述刷柄、所述刷头和所述刷毛座的中空结构相连通形成用于气流通过的气流通道,且所述刷柄远离所述刷头一端开设有气流通道口,所述气管与所述气流通道口相连通,所述气孔与所述气流通道相连通。

[0008] 其中,所述刷柄和/或所述气管上设置有用于控制气流大小的控制开关。

[0009] 具体地,位于所述刷毛一侧的所述刷毛座上开设有多个气孔,所述气孔设置在所述刷毛的间隙中。

[0010] 优选地,在所述刷头上远离所述刷毛座一端开设有多个气孔。

[0011] 优选地,在所述牙刷本体侧壁的至少一个侧面上开设有多个气孔。

[0012] 进一步地,所述刷柄与所述气管之间为可拆卸连接。

[0013] 优选地,所述刷柄与所述气管通过快速接头连接。

[0014] 优选地,所述刷柄与所述气管螺纹连接。

[0015] 实际生产制造时,所述刷头的上方设置有T型卡件,所述刷毛座的底部设置有与所述T型卡件相匹配的卡槽。

[0016] 优选地,所述刷头的上方设置有连接件,所述连接件包括支撑柱和设置在所述支撑柱上的凸台,所述刷毛座的底部设置有与所述连接件相匹配的凹槽。

[0017] 本发明提供的牙刷在使用时,将牙膏涂抹在刷毛上,通过刷毛与牙齿进行反复摩

擦,从而完成对牙齿的初步清洗;初步清洗完成后,将气泵的插头接通电源,将牙刷本体上的气孔对准牙缝,用气流冲力将牙缝内的残渣冲出。当然,也可以一边刷牙一边供气,使气流将牙膏和水吹至平时牙刷刷不到的口腔死角,以达到彻底清理口腔的目的。

[0018] 本发明提供的牙刷中,由于使用气泵向牙刷内供应压缩空气,经过牙刷本体上的气孔排出气流,通过气流的冲力对用户牙缝进行冲洗,因此与现有技术相比,可以更好的对牙缝、口腔死角内的残渣进行有效清理。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本发明实施例提供的牙刷的结构示意图;

[0021] 图2为本发明实施例提供的牙刷中刷毛座的结构示意图;

[0022] 图3为本发明实施例提供的牙刷中刷柄和刷毛座的结构示意图;

[0023] 图4为本发明实施例提供的牙刷中刷柄的结构示意图;

[0024] 图5为本发明另一实施例提供的牙刷中刷柄的结构示意图;

[0025] 图6为本发明另一实施例提供的牙刷中刷毛座的结构示意图;

[0026] 图7为本发明又一实施例提供的牙刷中刷柄的结构示意图。

[0027] 附图标记:

[0028] 1-刷柄;11-刷头;111-气孔;112-气流通道;113-卡件;114-连接件;1141-支撑柱;1142-凸台;2-刷毛座;21-刷毛;22-卡槽;3-控制开关;4-气泵;41-气管;42-插头;5-快速接头。

## 具体实施方式

[0029] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0032] 如图1和图5所示,本实施例提供的牙刷,包括刷柄1、刷毛21和用于给牙刷供气的

气泵4,刷柄1的一端设置有刷头11,刷毛21设置在刷毛座2上,刷毛座2设置在刷头11的上方且刷毛座2和刷头11构成牙刷本体,牙刷本体上设置有用于气流通过的气孔111;气泵4通过气管41与刷柄1连接,气泵4上设置有插头42,刷柄1、刷头11和刷毛座2均为中空结构,刷柄1、刷头11和刷毛座2的中空结构相连通形成用于气流通过的气流通道112,且刷柄1远离刷头11一端开设有气流通道口,气管41与气流通道口相连通,气孔111与气流通道112相连通。

[0033] 本实施例提供的牙刷在使用时,将牙膏涂抹在刷毛21上,通过刷毛21与牙齿进行反复摩擦,从而完成对牙齿的初步清洗。

[0034] 初步清洗完成后,将气泵4的插头42接通电源,打开控制开关3,通过调节控制开关3使气孔111排出的压缩空气的气流冲击力大小适合用户的牙齿,将牙刷本体上的气孔111对准牙缝,用气流冲力将牙缝内的残渣冲出。当然,也可以一边刷牙一边供气,使气流将牙膏和水吹至平时牙刷刷不到的口腔死角,以达到彻底清理口腔的目的。

[0035] 本实施例提供的牙刷中,由于使用气泵4向牙刷内供应压缩空气,经过牙刷本体上的气孔111排出气流,通过气流的冲力对用户牙缝进行冲洗,因此与现有技术相比,可以更好的对牙缝、口腔死角内的残渣进行有效清理。

[0036] 其中,为了使用户可以较好地控制从牙刷本体气孔111排出的压缩空气气流冲力的大小,以适合用户的牙齿,从而确保牙刷可以有效清理用户的牙缝内残渣的同时,不会对用户牙齿造成伤害,本实施例提供的牙刷中,如图1所示,刷柄1和/或气管41上设置有用于控制气流大小的控制开关3。

[0037] 在刷柄1或气管41上设置控制开关3,通过调节控制开关3使牙刷本体上气孔111排出的气流冲力大小恰好适合用户的牙齿,用户将牙刷本体上的气孔111对准牙缝,从而既可以将牙缝和口腔死角内的残渣冲出,也不会对用户牙齿及口腔黏膜造成伤害。

[0038] 当然,为了操作方便,也可以在刷柄1和气管41上均设置控制开关3,用户可以根据个人喜好选择控制开关3对气孔111排出的气流大小进行调节。

[0039] 实际应用时,为了使用户可以一边刷牙一边通过气泵4向牙刷的气流通道112内供气,使气流将牙膏和水吹至平时牙刷刷不到的口腔死角,从而确保牙刷对牙缝及口腔死角内残渣清理效果更好,本实施例提供的牙刷中,如图2所示,位于刷毛21一侧的刷毛座2上开设有多个气孔111,气孔111设置在刷毛21的间隙中。

[0040] 将气孔111开设在刷毛21一侧的刷毛座2上,用户在刷牙的同时可以开启气泵4向牙刷的气流通道112内供气,可以使气流通过气孔111将刷毛21上的牙膏和水吹至平时牙刷刷不到的口腔死角,以达到彻底清理口腔的目的。

[0041] 优选地,为了确保从牙刷本体的气孔111排出的气流具有一定的冲力,避免刷毛21阻挡气流通过,造成气流冲力的分散,本实施例提供的牙刷中,如图1和图4所示,在所述刷头11上远离所述刷毛座2一端开设有多个气孔111。

[0042] 将气孔111开设在刷头11上远离刷毛座2的一端,即在刷头11上与刷毛座2的相对一面开设气孔111,用户对牙齿进行初步清洗后,将牙刷倒过来,将气泵4的插头42接通电源,打开控制开关3,通过调节控制开关3使气孔111排出的压缩空气气流冲击力大小适合用户的牙齿,将牙刷本体上的气孔111对准牙缝,用气流冲力将牙缝内的残渣冲出。由于气孔111没有设置在刷毛21一侧的刷毛座2上,因此,气流可以不受到刷毛21的干扰,气流冲力集中,对口腔的清理效果更好。

[0043] 优选地,为了确保从牙刷气孔111排出的气流具有一定的冲力,避免刷毛21阻挡气流通过,造成气流冲力的分散,本实施例提供的牙刷中,如图1和图3所示,在牙刷本体侧壁的至少一个侧面上开设有多个气孔111。

[0044] 根据用户的使用习惯,气孔111也可以设置在牙刷本体侧壁的任一侧面上,用户对牙齿进行初步清洗后,将气泵4的插头42接通电源,打开控制开关3,通过调节控制开关3使气孔111排出的压缩空气气流冲力大小适合用户的牙齿,将牙刷本体上的气孔111对准牙缝,用气流冲力将牙缝内的残渣冲出。

[0045] 当然,为了使牙刷可以多方向对牙缝和口腔同时进行清理,也可以在牙刷本体侧壁的任意两个侧面、甚至三个侧面设置气孔111,从而可以对口腔及牙缝同时进行清理。

[0046] 进一步地,为了确保牙刷整体结构稳固性的同时,可以方便用户从刷柄1上取下气管41,以便于对刷柄1和气管41进行清洗和更换,本实施例提供的牙刷中,如图1所示,刷柄1与气管41之间为可拆卸连接。

[0047] 将刷柄1与气管41之间设置为可拆卸连接,可以便于用户从刷柄1上取下气管41进行清洗或者更换,而且也可以确保刷柄1与气管41连接时的牢固性。

[0048] 优选地,为了确保牙刷整体结构稳固性的同时,可以方便用户从刷柄1上取下气管41,以便于对刷柄1和气管41进行清洗和更换,本实施例提供的牙刷中,如图1所示,刷柄1与气管41通过快速接头5连接。

[0049] 快速接头5,是一种不需要工具就能实现管路连通或断开的接头。

[0050] 当用户使用牙刷对牙缝及口腔进行清理时,可以采用快速接头5将刷柄1与气管41连接在一起,将气泵4的插头42接通电源,打开控制开关3,将牙刷本体上的气孔111对准牙缝,使牙刷对用户的牙缝及口腔进行彻底清理;当清洗牙刷时,用户可以将刷柄1与气管41从快速接头5上取下,以便于用户对牙刷的各个部件分别进行清洗。

[0051] 优选地,为了确保牙刷整体结构稳固性的同时,可以方便用户从刷柄1上取下气管41,以便于对刷柄1和气管41进行清洗和更换,本实施例提供的牙刷中,如图1所示,刷柄1与气管41可以螺纹连接。

[0052] 刷柄1和气管41之间通过螺纹连接,可以确保刷柄1与气管41之间连接的稳固性和密闭性,从而确保牙刷在刷牙及对牙缝和口腔进行清理时,牙刷可以正常工作,不会因为刷柄1与气管41的连接处漏气而影响气流的冲力;并且,当用户对牙刷的各个部件进行清洗或更换时,可以通过旋转刷柄1,将刷柄1从气管41上取下。

[0053] 实际生产制造时,为了节省牙刷的使用成本,且节约资源,在牙刷使用一段时间后,用户可以通过更换刷毛座2以确保牙刷始终具有较好的洁牙效果,本实施例提供的牙刷中,如图5和图6所示,刷头11的上方设置有T型卡件113,刷毛座2的底部设置有与T型卡件113相匹配的卡槽22。

[0054] 当牙刷使用一段时间后,刷毛21会出现倒毛现象,为了使用户始终可以使用较好的牙刷,还可以节约使用成本,用户可以直接更换与刷头11配套的刷毛座2,从而实现对刷毛21的更换。

[0055] 刷头11上设置T型卡件113,将刷毛座2的底部设置有与T型卡件113相匹配的卡槽22,可以确保刷毛座2安装在刷头11上时的稳固性,且可以随时将刷毛座2取下进行更换。

[0056] 优选地,为了可以节省牙刷的使用成本,且节约资源,在牙刷使用一段时间后,用

户可以通过更换刷毛座以确保牙刷始终具有较好的洁牙效果,本实施例提供的牙刷中,如图7所示,刷头11的上方设置有连接件114,连接件114包括支撑柱1141和设置在支撑柱1141上凸台1142,刷毛座2的底部设置有与连接件114相匹配的凹槽。

[0057] 连接件114包括支撑柱1141和设置在支撑柱1141上的凸台1142,凸台1142的直径应当大于支撑柱1141的截面直径,从而确保刷头11与刷毛座2可以牢固连接;在刷毛21使用一段时间后,也可以将刷毛座2拆卸下来进行更换,从而达到节约使用成本,节省资源的目的。

[0058] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

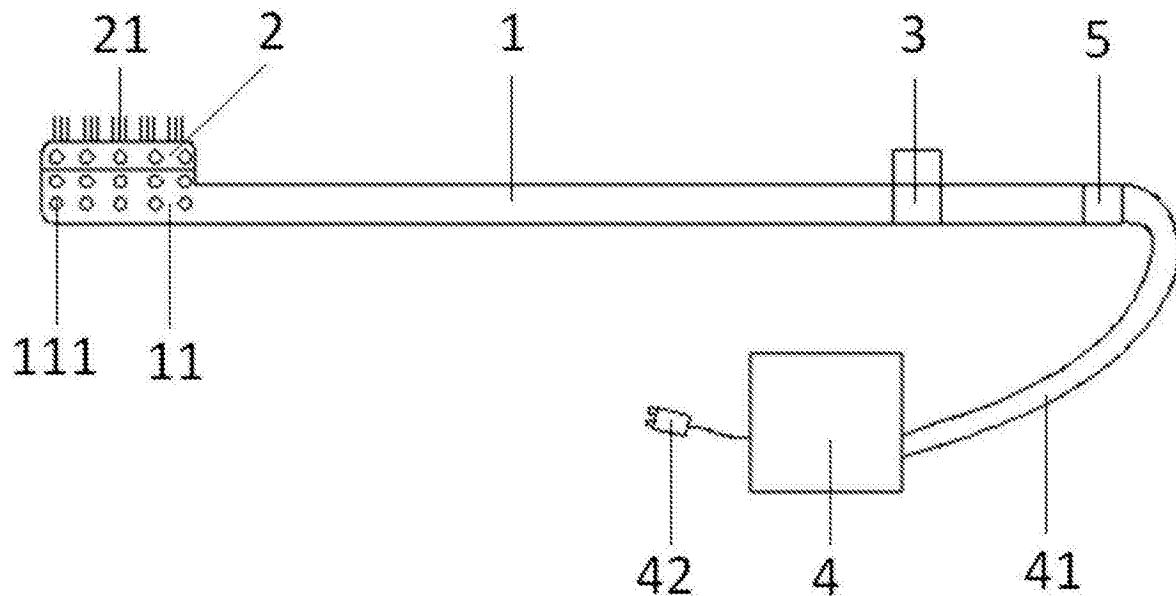


图1

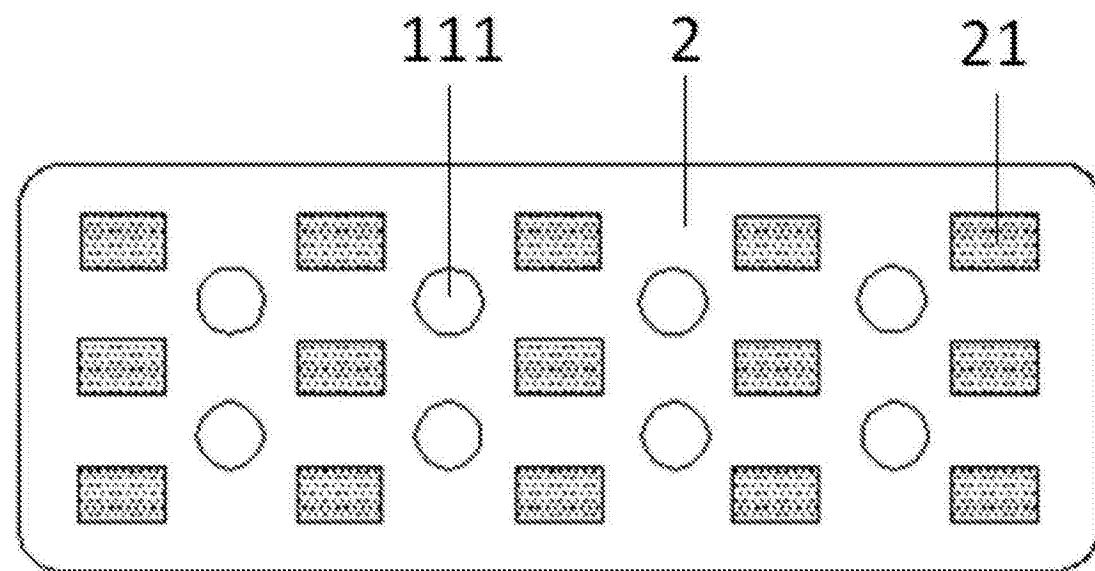


图2

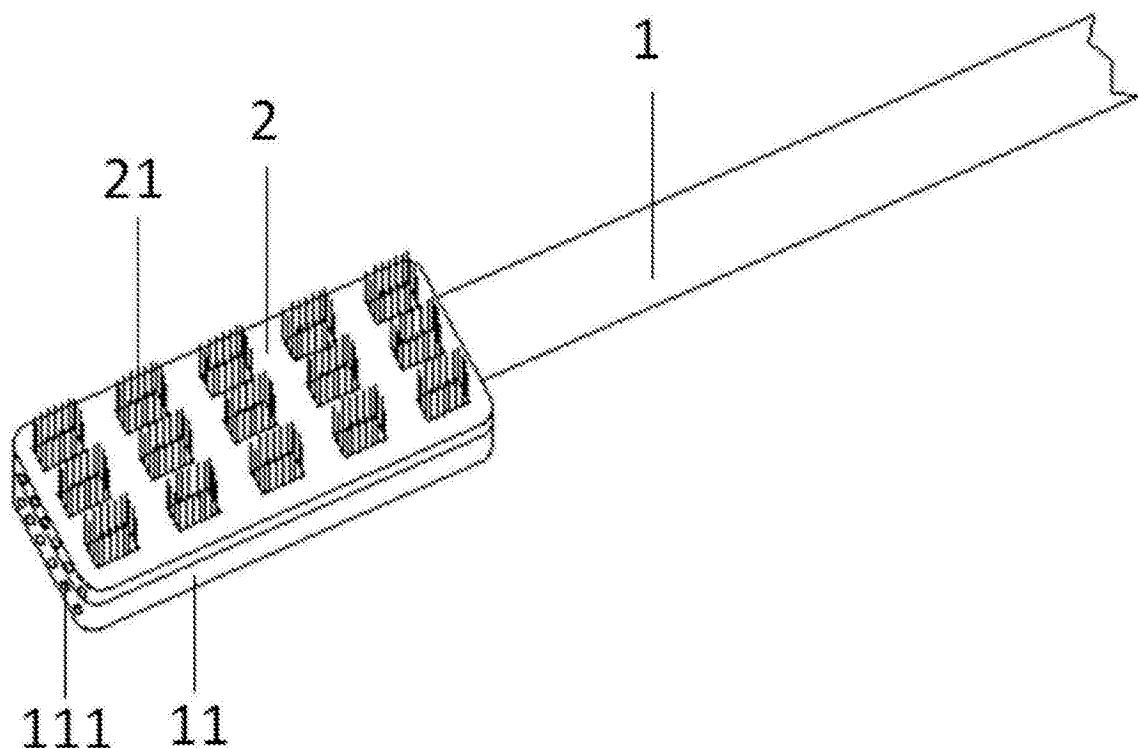


图3

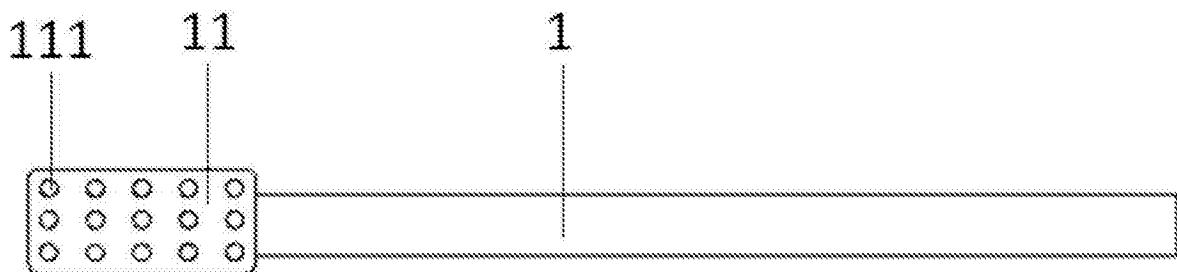


图4

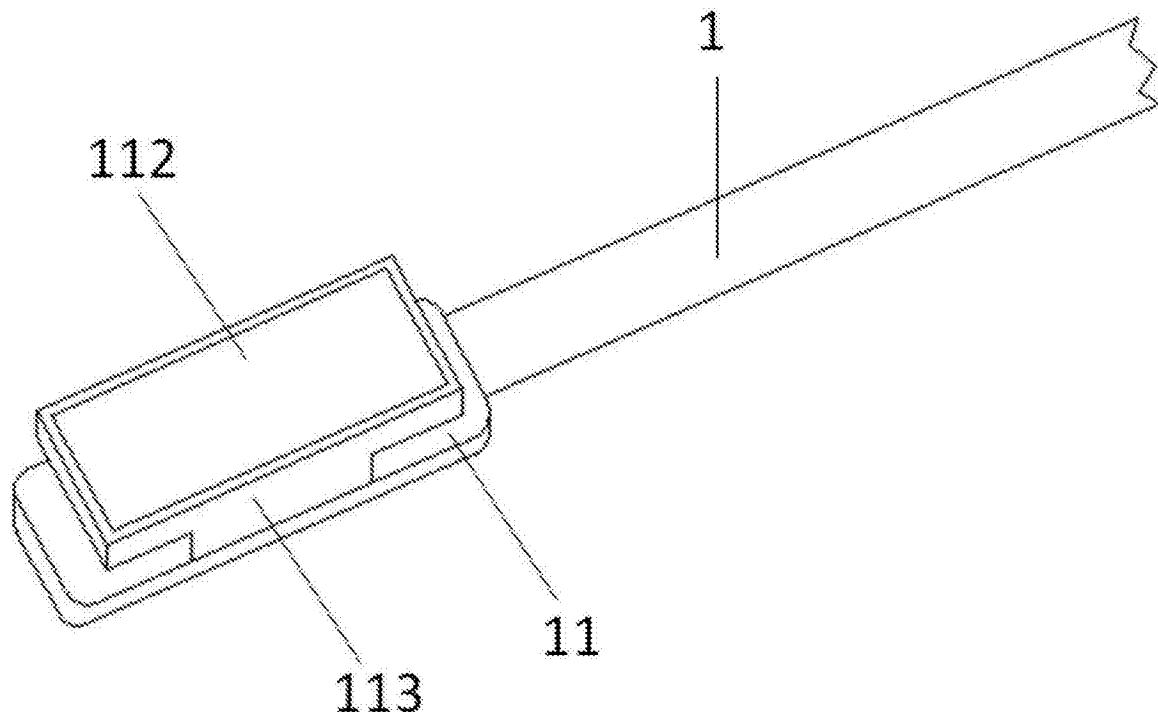


图5

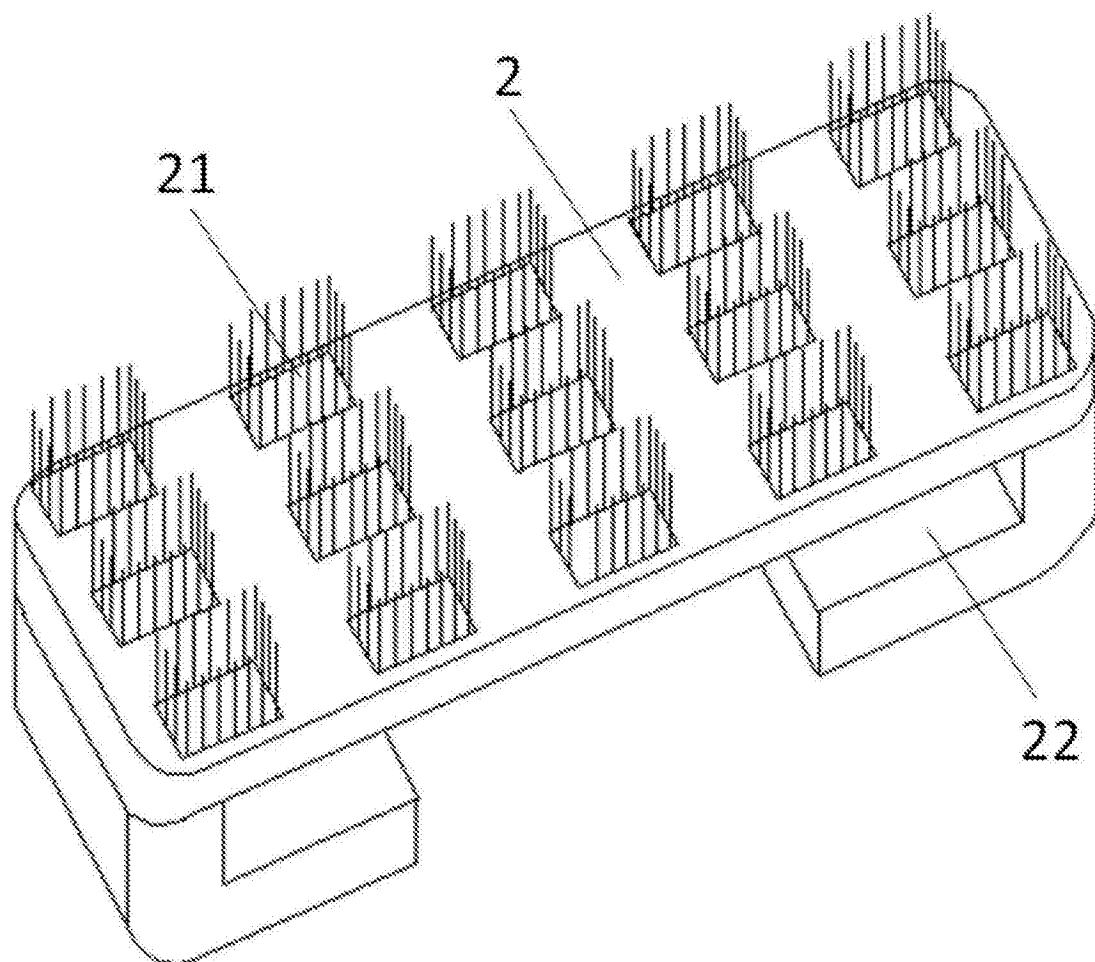


图6

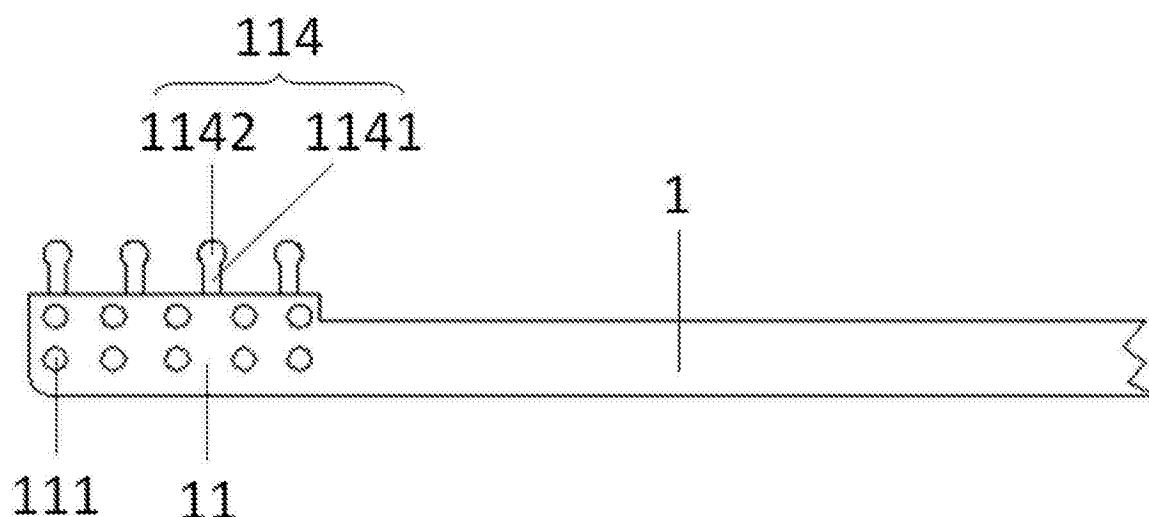


图7