



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213908947 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 20202222307.X

(22) 申请日 2020.09.30

(73) 专利权人 上海飞科电器股份有限公司
地址 201613 上海市松江区广富林东路555号

(72) 发明人 蒋良俊 任晓东 李丐腾

(74) 专利代理机构 北京超凡宏宇专利代理事务所(特殊普通合伙) 11463
代理人 杨萌

(51) Int. Cl.
A45D 24/04 (2006.01)
A45D 2/00 (2006.01)

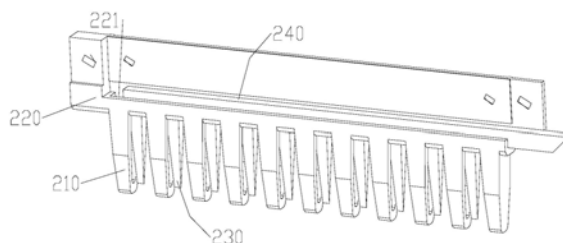
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 实用新型名称

具有直发功能的梳子

(57) 摘要

本实用新型提供了一种具有直发功能的梳子,涉及头发护理工具的技术领域,包括梳本体和加热组件,梳本体上设置有第一梳齿组件和第二梳齿组件,第一梳齿组件包括第一梳齿,第二梳齿组件包括第二梳齿;第一梳齿和第二梳齿中至少一者具有传热性,并与加热组件连接;通过第一梳齿和第二梳齿之间的相对往复移动,在直发过程中夹紧头发,使得热量能够快速传递给齿缝内的头发上,由于头发之间是相互夹紧的,所以热量可通过周边头发传递到内部的头发上;并且拖动过程中头发被第一梳齿和第二梳齿夹紧,提高了直发过程中对头发的拉拽引导作用,提高了直发护理效率,使得直发效果更加理想。



1. 一种具有直发功能的梳子,其特征在于,包括梳本体和加热组件,所述梳本体上设置有第一梳齿组件和第二梳齿组件,所述第一梳齿组件包括多个间隔设置的第一梳齿,所述第二梳齿组件包括第二梳齿,所述第二梳齿与所述第一梳齿能够相对往复移动,以使第二梳齿与第一梳齿相互靠近或远离;

所述加热组件设置在所述梳本体上,所述第一梳齿和所述第二梳齿中至少一者具有传热性,并与所述加热组件连接。

2. 根据权利要求1所述的具有直发功能的梳子,其特征在于,所述第一梳齿组件与所述梳本体固定连接,所述第二梳齿组件与所述梳本体滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的具有直发功能的梳子,其特征在于,所述第一梳齿组件还包括固定板,多个所述第一梳齿固定连接在所述固定板上,所述固定板与所述梳本体固定连接;

所述第二梳齿组件还包括安装板,所述第二梳齿安装在所述安装板上,所述安装板可滑动连接在所述固定板上。

4. 根据权利要求3所述的具有直发功能的梳子,其特征在于,所述固定板上设置有滑槽,所述安装板可滑动设置在所述滑槽内。

5. 根据权利要求4所述的具有直发功能的梳子,其特征在于,所述第二梳齿的数量为多个,所述第一梳齿与所述第二梳齿沿所述梳本体的长度方向依次交替排列;

所述第一梳齿间隔安装在所述滑槽的底壁上,且所述滑槽的底壁在所述梳本体的长度方向上相邻的两所述第一梳齿之间设置有贯通孔,所述第二梳齿可滑动设置在贯通孔内,以在所述贯通孔内随所述安装板沿所述滑槽滑动。

6. 根据权利要求4或5所述的具有直发功能的梳子,其特征在于,所述梳本体包括连接为一体的梳齿安装部和手持部,所述第一梳齿组件和第二梳齿组件安装在所述梳齿安装部上;

所述安装板靠近所述手持部的一端连接有第一推动部,所述手持部上设置有第二推动部,所述第一推动部与所述第二推动部连接,以通过所述第一推动部和所述第二推动部的配合推动所述安装板沿所述滑槽滑动。

7. 根据权利要求6所述的具有直发功能的梳子,其特征在于,所述第一推动部具有相对所述梳本体的长度方向倾斜的第一斜面;

所述第二推动部与所述第一斜面抵接,所述第二推动部能够沿垂直于梳本体的长度方向的方向移动,以推动第一斜面带动所述安装板沿所述滑槽滑动。

8. 根据权利要求7所述的具有直发功能的梳子,其特征在于,所述第一推动部与所述第二推动部之间还设置有复位组件,所述复位组件作用于所述第一推动部和第二推动部,以使所述第一梳齿与所述第二梳齿维持在初始位置。

9. 根据权利要求8所述的具有直发功能的梳子,其特征在于,所述第二梳齿的数量为多个,所述第一梳齿与所述第二梳齿沿所述梳本体的长度方向依次交替排列;

所述第一梳齿与所述第二梳齿处于初始位置时,所述第二梳齿与其在所述梳本体长度方向上相邻的其中一侧的所述第一梳齿抵接。

10. 根据权利要求6所述的具有直发功能的梳子,其特征在于,所述梳齿安装部包括壳体,所述壳体具有隔热性,所述手持部与所述壳体固定连接,所述固定板和所述安装板均设在所述壳体内,且所述固定板与所述壳体固定连接,所述第一梳齿和所述第二梳齿裸露在

所述壳体的一侧。

具有直发功能的梳子

技术领域

[0001] 本实用新型涉及头发护理工具技术领域,尤其是涉及一种具有直发功能的梳子。

背景技术

[0002] 发梳是常见的头发护理用品,目前发梳的种类很多,其中具有直发功能的发梳是一种常见的功能梳子,其通常利用加热方式来达到直发效果,由于用户可自行采用该种发梳方便的达到直发效果,所以被越来越多的人所喜爱。

[0003] 现有的具有直发功能的发梳包括多根梳齿,相邻梳齿之间形成齿缝。在利用发梳进行直发护理时,先将发梳进行预热后,手持发梳放置到头发上,使头发进入到齿缝之间,进而缓慢拖动发梳沿着头发的长度方向移动,在此过程中利用发梳的高温作用加热头发进而完成直发护理。现有的具有直发功能的发梳虽然能达到一定的直发护理效果,但是实际应用中,由于头发是自由进入齿缝的,梳齿对齿缝内的头发的夹持作用较小,所以梳齿上的热量传递到齿缝内的所有的头发需要的时间较长,甚至很多时候被包覆在齿缝中部的头发不能得到加热,并且梳齿对头发的直发拉拽引导作用不大,导致用户直发护理时需要的时间较长或难以达到预期理想效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有直发功能的梳子,以缓解了现有技术中存在的直发功能发梳需要的护理时间较长或难以达到预期理想效果的技术问题。

[0005] 本实用新型提供的具有直发功能的梳子,包括梳本体和加热组件,所述梳本体上设置有第一梳齿组件和第二梳齿组件,所述第一梳齿组件包括多个间隔设置的第一梳齿,所述第二梳齿组件包括第二梳齿,所述第二梳齿与所述第一梳齿能够相对往复移动,以使第二梳齿与第一梳齿相互靠近或远离;

[0006] 所述加热组件设置在所述梳本体上,所述第一梳齿和所述第二梳齿中至少一者具有传热性,并与所述加热组件连接。

[0007] 进一步地,所述第一梳齿组件与所述梳本体固定连接,所述第二梳齿组件与所述梳本体滑动连接。

[0008] 进一步地,所述第一梳齿组件还包括固定板,多个所述第一梳齿固定连接在所述固定板上,所述固定板与所述梳本体固定连接;

[0009] 所述第二梳齿组件还包括安装板,所述第二梳齿安装在所述安装板上,所述安装板可滑动连接在所述固定板上。

[0010] 进一步地,所述固定板上设置有滑槽,所述安装板可滑动设置在所述滑槽内。

[0011] 进一步地,所述第二梳齿的数量为多个,所述第一梳齿与所述第二梳齿沿所述梳本体的长度方向依次交替排列;

[0012] 所述第一梳齿间隔安装在所述滑槽的底壁上,且所述滑槽的底壁在所述梳本体的长度方向上相邻的两所述第一梳齿之间设置有贯通孔,所述第二梳齿可滑动设置在贯通孔

内,以在所述贯通孔内随所述安装板沿所述滑槽滑动。

[0013] 进一步地,所述梳本体包括连接为一体的梳齿安装部和手持部,所述第一梳齿组件和第二梳齿组件安装在所述梳齿安装部上;

[0014] 所述安装板靠近所述手持部的一端连接有第一推动部,所述手持部上设置有第二推动部,所述第一推动部与所述第二推动部连接,以通过所述第一推动部和所述第二推动部的配合推动所述安装板沿所述滑槽滑动。

[0015] 进一步地,所述第一推动部具有相对所述梳本体的长度方向倾斜的第一斜面;

[0016] 所述第二推动部与所述第一斜面抵接,所述第二推动部能够沿垂直于梳本体的长度方向的方向移动,以推动第一斜面带动所述安装板沿所述滑槽滑动。

[0017] 进一步地,所述第一推动部与所述第二推动部之间还设置有复位组件,所述复位组件作用于所述第一推动部和第二推动部,以使所述第一梳齿与所述第二梳齿维持在初始位置。

[0018] 进一步地,所述第二梳齿的数量为多个,所述第一梳齿与所述第二梳齿沿所述梳本体的长度方向依次交替排列;

[0019] 所述第一梳齿与所述第二梳齿处于初始位置时,所述第二梳齿与所述梳本体长度方向上相邻的其中一侧的所述第一梳齿抵接。

[0020] 进一步地,所述梳齿安装部包括壳体,所述壳体具有隔热性,所述手持部与所述壳体固定连接,所述固定板和所述安装板均设在所述壳体内,且所述固定板与所述壳体固定连接,所述第一梳齿和所述第二梳齿裸露在所述壳体的一侧。

[0021] 本实用新型提供的具有直发功能的梳子,包括梳本体和加热组件,梳本体上设置有第一梳齿组件和第二梳齿组件,第一梳齿部件包括多个间隔设置的第一梳齿,第二梳齿组件包括第二梳齿,第二梳齿与第一梳齿能够相对往复移动,以使第二梳齿与第一梳齿相互靠近或远离;加热组件设置在梳本体上,第一梳齿和第二梳齿中至少一者具有传热性,并与加热组件连接。在进行直发护理时,先利用加热组件对具有传热性的第一梳齿和/或第二梳齿进行预热,预热完成后,将梳本体放置到头发上使头发进入第一梳齿与第二梳齿的齿缝之间,并使第一梳齿和第二梳齿相对移动以相互靠近并夹紧两者之间的头发,在夹紧头发的过程中拖动梳子沿着头发的长度方向移动,在移动到头发的长度方向的末尾之后并在进行第二次直发梳理动作前,使第一梳齿和第二梳齿反向移动到相互远离的位置调大齿缝,开始新一轮直发梳理动作,如此反复直至直发护理完成。本实用新型具有直发功能的梳子,通过第一梳齿和第二梳齿之间的相对往复移动,可以在直发过程中夹紧头发,使得热量能够快速传递给齿缝内的头发上,其中,由于头发之间是相互夹紧的,所以热量可通过周边头发传递到内部的头发上;并且拖动过程中头发被第一梳齿和第二梳齿夹紧,提高了直发过程中对头发的拉拽引导作用。可见本实用新型具有直发功能的梳子提高了直发护理效率,缩短了直发所需时间且使得直发效果更加理想。

[0022] 本实用新型的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点在说明书、权利要求书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

[0023] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附附图,作详细说明如下。

附图说明

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 图1为本实用新型实施例提供的具有直发功能的梳子的初始状态的示意图；

[0026] 图2为图1的局部放大图；

[0027] 图3为本实用新型实施例提供的具有直发功能的梳子的第一梳齿和第二梳齿相对移动后的示意图；

[0028] 图4为本实用新型实施例提供的具有直发功能的梳子的第一梳齿组件和第二梳齿组件的组合示意图；

[0029] 图5为本实用新型实施例提供的具有直发功能的梳子的第一梳齿组件的示意图；

[0030] 图6为本实用新型实施例提供的具有直发功能的梳子的第二梳齿组件的示意图。

[0031] 图标：100-壳体；210-第一梳齿；220-固定板；221-滑槽；222-贯通孔；230-第二梳齿；240-安装板；241-第一推动部；242-第一斜面；300-手持部；400-加热组件；411-开关；420-感温器；500-控制器；610-负离子发射装置；620-负离子发生器；710-第二推动部；720-复位组件；721-第一定位板；722-第二定位板；723-定位柱；724-限位板；725-第一弹簧；726-第二弹簧；800-供能机构。

具体实施方式

[0032] 下面将结合实施例对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 实施例

[0034] 需要说明的是，本实施例对应的附图中，图4和图6省略了第一推动部241。

[0035] 如图1~图6所示，本实施例提供一种具有直发功能的梳子，包括梳本体和加热组件400，梳本体上设置有第一梳齿组件和第二梳齿组件，第一梳齿组件包括多个间隔设置的第一梳齿210，第二梳齿组件包括第二梳齿230，具体的，第二梳齿230设置在两个相邻的第一梳齿210之间。第二梳齿230与其相邻的第一梳齿210能够相对往复移动，以使第二梳齿230与相邻的第一梳齿210相互靠近或远离。其中，第二梳齿230与其相邻的第一梳齿210能够相对往复移动，可以是第一梳齿210固定、第二梳齿230可移动，也可以是第二梳齿230固定、第一梳齿210可移动，也可以是第一梳齿210和第二梳齿230可同步相对移动的方式。在本实施例中，主要以第一梳齿组件和第二梳齿组件中的一者固定设置，另一者可相对该者活动设置的方式进行详细说明。

[0036] 加热组件400设置在梳本体上，第一梳齿210和第二梳齿230中至少一者具有传热性，并与加热组件400连接。具体而言，可以是第一梳齿210单独具有传热性，第一梳齿210与加热组件400连接并能够传热；也可以是第二梳齿230单独具有传热性，第二梳齿230与加热组件400连接并能够传热；也可以是第一梳齿210和第二梳齿230均具有传热性，此时第一梳

齿210和第二梳齿230均与加热组件400连接,在该种情况下,第一梳齿210和第二梳齿230可直接与加热组件400连接并传热,也可以是第一梳齿210和第二梳齿230中的其中一者与加热组件400连接传热,另一者通过该者间接与加热组件400连接传热,例如,第一梳齿210与加热组件400连接,第二梳齿230与第一梳齿210连接,此时第二梳齿230通过第一梳齿210与加热组件400间接传热。

[0037] 本实施例具有直发功能的梳子,在需要进行直发护理时,先利用加热组件400对具有传热性的第一梳齿210和/或第二梳齿230进行预热,预热完成后,将梳本体放置到头发上使头发进入第一梳齿210与第二梳齿230的齿缝之间,并使第一梳齿210和第二梳齿230相对移动以相互靠近并夹紧两者之间的头发,在夹紧头发的过程中拖动梳子沿着头发的长度方向移动,在移动到头发的长度方向的末尾之后并在进行第二次直发梳理动作前,使第一梳齿210和第二梳齿230反向移动到相互远离的位置调大齿缝,开始新一轮直发梳理动作,如此反复直至直发护理完成。

[0038] 本实施例具有直发功能的梳子,通过第一梳齿210和第二梳齿230之间的相对往复移动,可以在直发过程中夹紧头发,使得热量能够快速传递给齿缝内的头发上,其中,由于头发之间是相互夹紧的,所以热量可通过周边头发传递到内部的头发上;并且拖动过程中头发被第一梳齿210和第二梳齿230夹紧,提高了直发过程中对头发的拉拽引导作用。可见,本实施例具有直发功能的梳子提高了直发护理效率,缩短了直发所需时间且使得直发效果更加理想。

[0039] 本实施例具有直发功能的梳子,第二梳齿230的数量一般也为多个,优选的第一梳齿210与第二梳齿230沿梳本体的长度方向(图1和图3所示的左右方向)依次交替排列。第一梳齿210和第二梳齿230可沿梳本体的宽度方向设置有一排或多排,第一梳齿210和第二梳齿230的排数一一对应设置,可理解为一排第一梳齿210和其对应的一排第二梳齿230是大致沿同一直线(梳本体的长度方向)间隔交替形成一排完整的梳齿。本实施例以第一梳齿210和第二梳齿230均为一排,也即梳齿是一排为例进行说明。

[0040] 可以理解的是,第一梳齿210和第二梳齿230沿梳本体的长度方向依次间隔交替设置,一方面在使用时,梳本体的长度方向与头发的长度方向大致是垂直的,从而第一梳齿210和第二梳齿230形成的齿缝的贯通方向与头发的长度方向一致,使用方便。另一方面梳本体上的每个齿缝都是可调的,增大了护理头发时的处理范围,进而提高了直发处理效率。

[0041] 作为本实施例的一个具体实现方式,第一梳齿组件与梳本体固定连接,第二梳齿组件与梳本体滑动连接。其中,第二梳齿组件与梳本体之间可以是直接滑动连接,也可以是间接滑动连接。在本实施例中,第二梳齿组件通过第一梳齿组件间接实现与梳本体的滑动连接。具体的,如图1或图3,第一梳齿组件还包括固定板220,多个第一梳齿210固定连接在固定板220上,固定板220与梳本体固定连接;第二梳齿组件还包括安装板240,第二梳齿230安装在安装板240上,安装板240可滑动连接在固定板220上。其中,固定板220与第一梳齿210可为一体构造,安装板240与第二梳齿230可为一体构造。

[0042] 如图1、图3或图4所示,固定板220上设置有滑槽221,安装板240可滑动设置在滑槽221内。其中,第一梳齿210间隔安装在滑槽221的底壁上,且滑槽221的底壁在梳本体的长度方向上相邻的两第一梳齿210之间设置有贯通孔222,第二梳齿230可滑动设置在贯通孔222内,以在贯通孔222内随安装板240沿滑槽221滑动。

[0043] 可以理解的是,贯通孔222形成了第二梳齿230的安装空间,使得第二梳齿230可以安装在两相邻的第一梳齿210之间,且在厚度方向(图1所示的垂直于纸面的方向上)不发生错位,第一梳齿210和第二梳齿230可以正对夹紧头发,从而头发不会因为夹持而发生弯折。

[0044] 在实际应用本实施例具有直发功能的梳子时,一般是用户自己对自身的头发进行打理,所以单手操作方便性尤为重要。为提高方便性,如图1或图3所示,本实施例梳本体包括连接为一体的梳齿安装部和手持部300,第一梳齿组件和第二梳齿组件安装在梳齿安装部上;安装板240靠近手持部300的一端连接有第一推动部241,手持部300上设置有第二推动部710,第一推动部241与第二推动部710连接,以通过两者的配合推动安装板240沿滑槽221滑动。

[0045] 具体的,第一推动部241具有相对梳本体的长度方向倾斜的第一斜面242,该第一斜面242设置在第一推动部241面向手持部300的一侧,第二推动部710设置在手持部300靠近梳齿安装部的一端上,第二推动部710与第一斜面242抵接,第二推动部710能够沿垂直于梳本体的长度方向的方向移动,以推动第一斜面242带动安装板240沿滑槽221滑动。

[0046] 通常,第二推动部710通过用户手部按压更加方便,所以本实施例设计为第二推动部710通过按压(沿图1所示的方向向上移动)推动第一推动部241带动第二梳齿230移动(图1中向右移动),利用复位组件720进行复位。也即,第一推动部241与第二推动部710之间还设置有复位组件720,复位组件720作用于第一推动部241和第二推动部710,以使第一梳齿210与第二梳齿230相对维持在初始位置。

[0047] 具体的,复位组件720应当能使第二推动部710复位的同时一并使安装板240复位,本实施例中,复位组件720设置在第二推动部710与安装板240之间。复位组件720包括限位板724、限位块、第一弹簧725和第二弹簧726,限位块固定连接在手持部300上,大致呈“十”型设置,包括第一定位板721、连接在第一定位板721一侧的定位柱723和连接在第一定位板721另一侧的第二定位板722。限位板724连接在安装板240靠近第一推动部241设置,并位于设置第二梳齿230的一侧,第一定位板721大致与第一梳齿210或第二梳齿230的长度方向平行设置,定位柱723设置在第一定位板721面向第二梳齿230的一侧并设置在第一定位板721的中部,第二定位板722垂直于第一定位板721并设置在第一定位板721的中部。第一弹簧725的两端抵接在限位板724与第一定位板721之间,且第一弹簧725套设在定位柱723的外侧;此时由于定位柱723设置在第一定位板721的中部,所以第一定位板721处于定位柱723周边的板面可对第一弹簧725抵接限位。第二弹簧726的两端抵接在第二定位板722与第二推动部710之间,由于第二定位板722位于第一定位板721的中部,第一定位板721位于第一定位板721靠近第二推动部710一侧的部分可对第二弹簧726进行导向并定位。在撤去对第二推动部710的按压外力时,在第二弹簧726和第一弹簧725的作用下,第二推动部710向下移动,第二梳齿230向左移动复位。

[0048] 进一步地,第二推动部710面向第一斜面242设置有第二斜面,以提高第一推动部241与第二推动部710的配合稳定性。

[0049] 作为一种优选形式,第一梳齿210与第二梳齿230处于初始位置时,第二梳齿230与其在长度方向上相邻的其中一侧的第一梳齿210抵接。也即,在本实施例中在第二梳齿230与其左边的第一梳齿210抵接时,第二梳齿230不能继续移动,也即第二梳齿230复位至与左侧的第一梳齿210抵接时,是第二梳齿230的稳定状态,可理解为第二梳齿230的初始位置,

状态如图1所示。

[0050] 需要说明的是,本实施例具有直发功能的梳子的第一斜面242也可设置在第一推动部241面向手持部300的一侧,复位组件720做适应性调整即可。并且第二推动部710在向第一推动部241施加按压力时,第二梳齿230也可向左移动,此时在初始状态,第二梳齿230与其相邻的右侧的第一梳齿210抵接,复位组件720用于将第二梳齿230复位至与右侧的第一梳齿210抵接的位置。

[0051] 可以理解的是,在初始状态时,复位组件720使得第一梳齿210和第二梳齿230抵接,此时第二梳齿230与其未抵接的相邻的第一梳齿210之间形成齿缝,在梳理头发时,头发仅能够进入到该齿缝内,从而在夹紧头发时,可将梳齿范围内的所有头发进行夹持,合理利用了梳本体的空间,提高了护理效率。

[0052] 需要说明的是,本实施例的第一梳齿210和第二梳齿230可均具有传热性,固定板220和安装板240也具有相应的传热性,具体材质可以相同,均为锌铝合金或者不锈钢等。由于第一梳齿210和第二梳齿230具有传热性,为了避免烫伤或减少热量损失,本实施例梳齿安装部包括壳体100,该壳体100可以是常规保温隔热材料制备而成。手持部300与壳体100固定连接,固定板220和安装板240均设在壳体100内,且固定板220与壳体100固定连接,第一梳齿210和第二梳齿230裸露在壳体100的一侧,用于梳理并护理头发。

[0053] 本实施例具有直发功能的梳子的梳本体内还设置有控制器500,加热组件400设置有开关411,该开关411与控制器500连接。且梳本体内还设置有与控制器500连接的用于测量第一梳齿210和第二梳齿230的温度的感温器420以及用于产生负离子的负离子发生器620和负离子发射装置610。其中,控制器500与加热组件400的开关411、感温器420以及负离子发生器620和负离子发射装置610之间的控制利用现有常规技术即可,在此不再赘述。梳本体还可设置供能机构800,供能机构800用于对加热组件400、控制器500、感温器420以及负离子发生器620和负离子发射装置610供能。

[0054] 综上所述,本实施例具有直发功能的梳子,操作方便,直发护理效率高,且直发效果得到明显改善。

[0055] 最后应说明的是:以上所述实施例,仅为本实用新型的具体实施方式,用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制,本实用新型的保护范围并不局限于此,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改或可轻易想到变化,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改、变化或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例技术方案的精神和范围,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

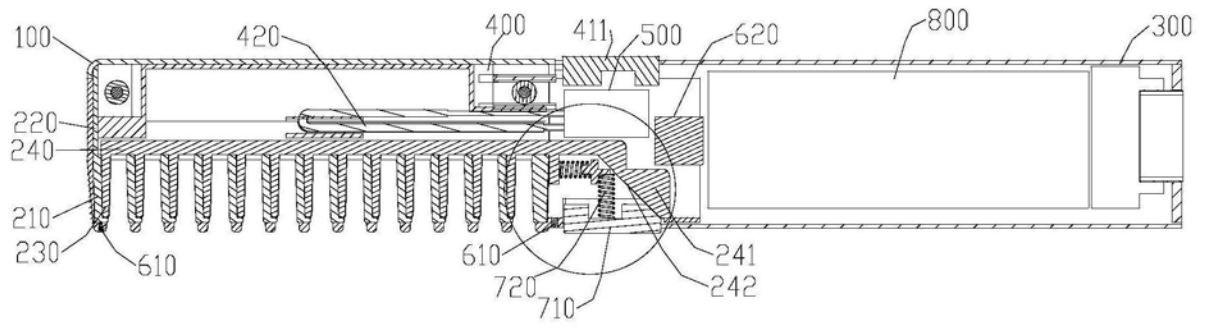


图1

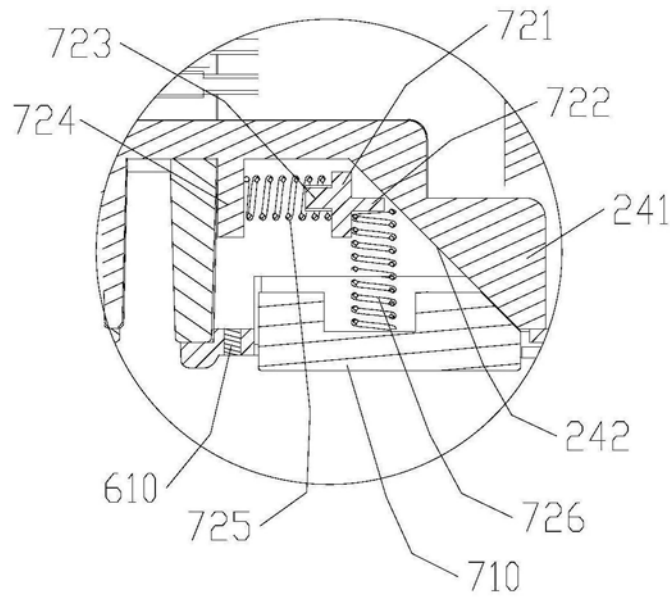


图2

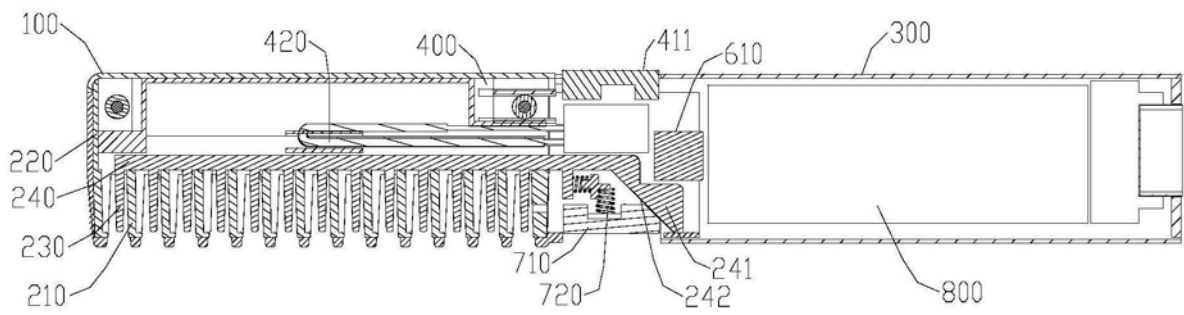


图3

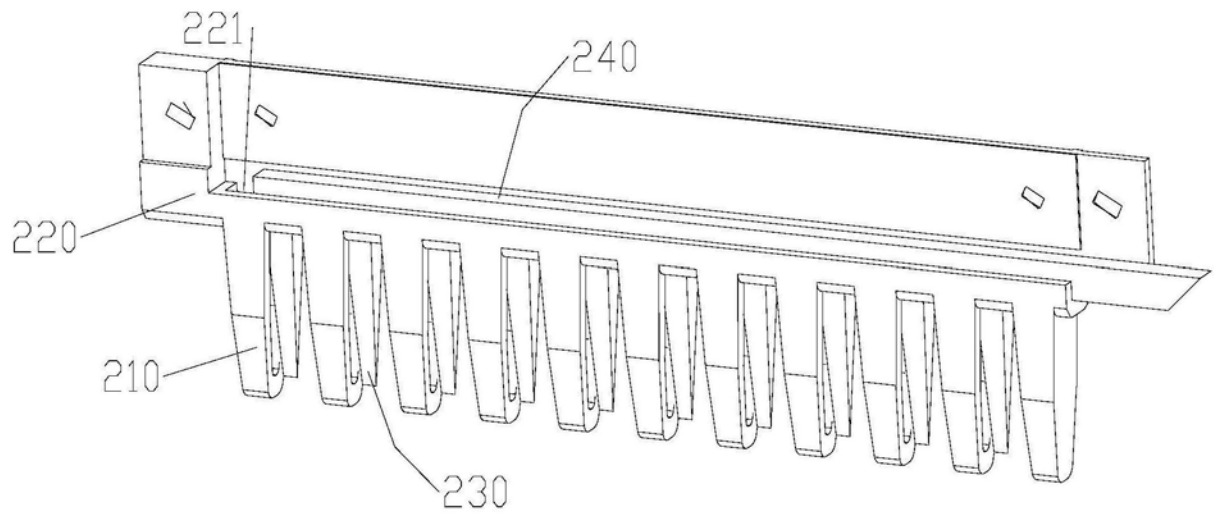


图4

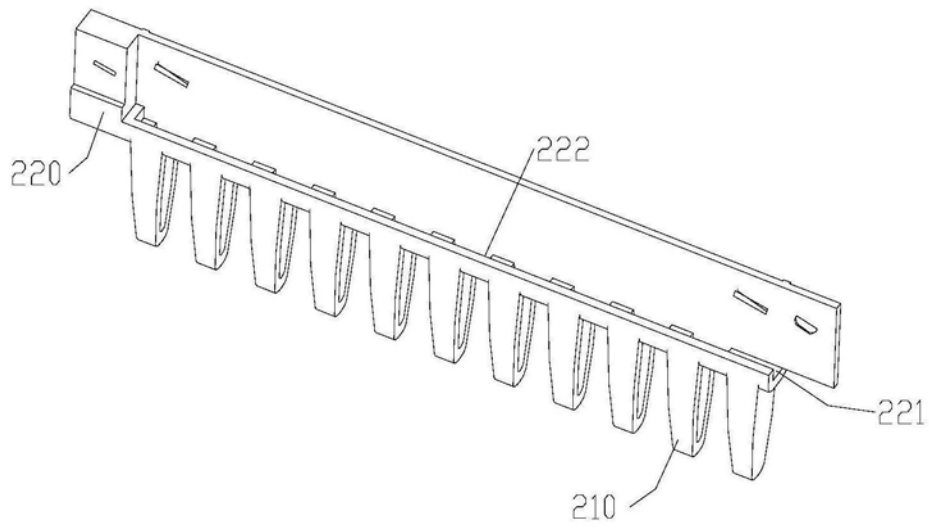


图5

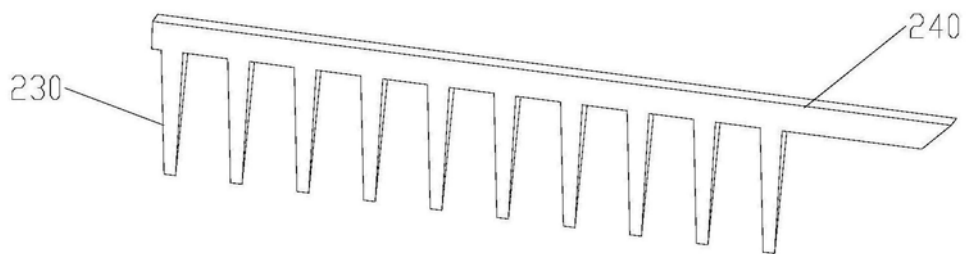


图6