(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216693247 U
(45)授权公告日 2022.06.07

(21)申请号 202220161259.4

(22)申请日 2022.01.21

(66)本国优先权数据
202123045941.1 2021.12.06 CN

(73)专利权人 邱树明
地址 515600 广东省潮州市枫溪区长美二高田金秋园六楼1号

(72)发明人 郭定黎 孟建刚

(74)专利代理机构 浙江鑫湖律师事务所 33417
专利代理师 林米良

(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 8/00(2006.01)
E03D 9/00(2006.01)

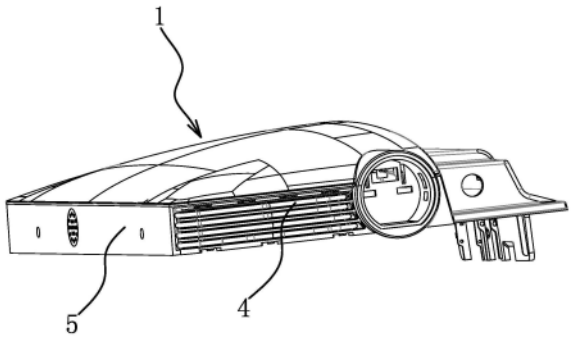
权利要求书1页 说明书6页 附图10页

(54)实用新型名称

一种智能马桶的氛围灯

(57)摘要

本实用新型提供了一种智能马桶的氛围灯，属于灯具设备技术领域。它解决了现有氛围灯结构复杂，安装繁琐且能耗较高等技术问题。本智能马桶的氛围灯，智能马桶包括桶体，氛围灯包括用于安装在桶体后侧的上盖，上盖设置有发光体，氛围灯还包括能够对发光体进行导光的光纤，光纤连接在上盖上，且该光纤至少一部分设置在上盖的外侧面，光纤的至少一个端部与一个发光体相正对。本实用新型能够保证良好的导光效果且节省能源。



CN 216693247 U

1.一种智能马桶的氛围灯,所述智能马桶包括桶体(7),所述氛围灯包括用于安装在所述桶体(7)后侧的上盖(1),所述上盖(1)设置有发光体(3),其特征在于,所述氛围灯还包括能够对发光体(3)进行导光的光纤(4),所述光纤(4)连接在上盖(1)上,且该光纤(4)至少一部分设置在上盖(1)的外侧面,所述光纤(4)的至少一个端部与一个所述发光体(3)相正对。

2.根据权利要求1所述的一种智能马桶的氛围灯,其特征在于,所述上盖(1)的边沿上具有向下延伸的凸沿(5),所述光纤(4)包括主体部(6),所述主体部(6)位于所述凸沿(5)的外侧,所述主体部(6)呈直线状或曲线状。

3.根据权利要求2所述的一种智能马桶的氛围灯,其特征在于,所述凸沿(5)的外侧面上可拆卸固定有透明的盖板(8),所述盖板(8)能够覆盖住所述主体部(6);或所述凸沿(5)的外侧面上可拆卸固定有盖板(8),所述盖板(8)上开设有卡槽(9),所述光纤(4)的主体部(6)嵌在该卡槽(9)中。

4.根据权利要求1所述的一种智能马桶的氛围灯,其特征在于,所述上盖(1)上设置有线路板(2),所述发光体(3)设置在线路板(2)上。

5.根据权利要求3所述的一种智能马桶的氛围灯,其特征在于,所述凸沿(5)的外侧面上开设有一个以上的卡槽(9),所述卡槽(9)内壁的两端部上分别开设有插接孔一(10),所述主体部(6)嵌在所述卡槽(9)中,主体部(6)的各端部分别插接在一个所述插接孔一(10)中,所述盖板(8)安装在所述凸沿(5)的外侧面且能够覆盖住所述卡槽(9)。

6.根据权利要求3所述的一种智能马桶的氛围灯,其特征在于,所述凸沿(5)的外侧面上开设有安装槽(11),所述安装槽(11)中插接有安装片(12),所述安装片(12)上开设有若干卡槽(9),卡槽(9)的至少一个端部敞开,所述主体部(6)嵌在所述卡槽(9)中,主体部(6)的一个端部穿过所述卡槽(9),主体部(6)的另一个端部位于所述卡槽(9)的敞开端或从卡槽(9)的敞开端伸出,所述盖板(8)插接在所述安装槽(11)中,盖板(8)贴靠在所述安装片(12)的外侧且能够覆盖住所述卡槽(9)。

7.根据权利要求4所述的一种智能马桶的氛围灯,其特征在于,所述氛围灯还包括壳体(13),所述壳体(13)内设置有硅胶片(14),所述线路板(2)上设置有若干所述发光体(3),所述硅胶片(14)上开设有若干用于插接光纤(4)的安装孔(15),一个所述安装孔(15)分别与一个所述发光体(3)相正对。

8.根据权利要求7所述的一种智能马桶的氛围灯,其特征在于,所述壳体(13)包括相卡接的上壳体(16)和下壳体(17),所述上壳体(16)上开设有供光纤(4)通过的插接孔二(18),所述下壳体(17)具有内腔(19),所述线路板(2)卡接在所述下壳体(17)的内腔(19)中,所述硅胶片(14)设置在下壳体(17)的内腔(19)中,所述硅胶片(14)的边沿与所述下壳体(17)的内腔(19)的边沿密封连接。

9.根据权利要求3所述的一种智能马桶的氛围灯,其特征在于,所述上盖(1)包括盖体(20)和安装在盖体(20)的顶部的装饰盖(21),所述凸沿(5)位于所述盖体(20)的边沿上,所述盖板(8)的底部卡接在所述凸沿(5)的底部,所述装饰盖(21)的边沿与所述盖板(8)的顶部相抵靠。

10.根据权利要求1所述的一种智能马桶的氛围灯,其特征在于,所述发光体(3)的照射角为0-30°,所述发光体(3)为LED灯、白炽灯或卤素灯。

一种智能马桶的氛围灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于灯具设备技术领域，涉及一种智能马桶的氛围灯。

背景技术

[0002] 氛围灯广泛应用于主题公园、酒店、展会等场合中，它作为一种新型灯种，在马桶中的使用也日渐增多，马桶氛围灯可对卫生间营造一直绚丽多彩的照明效果。

[0003] 申请号为201821470568.X的中国专利文献公开了一种根据温度自控式调节的马桶用氛围灯，包括固定环，固定环内腔顶部的背面固定安装有第一发光板，第一发光板的底端固定安装有第一聚光环，固定环两侧内腔的背面均固定安装有均固定安装有第二发光板，两个第二发光板的一侧均固定安装有第二聚光环，固定环底部内腔的背面固定安装有第三发光板，第三发光板的内侧固定安装有第三聚光环，固定环的内侧固定套装有匀光环，固定环背面的中部固定安装有限位环，固定环背面的一侧固定安装有夹紧装置，夹紧装置共有三个，三个夹紧装置呈丁字形分布在固定环的背面，固定环的正面固定安装有海绵垫。

[0004] 上述马桶用氛围灯不足之处在于，它需要使用多个发光体，且每个发光体需要分别结合一个聚光环，才能取得一定的光照效果，此外，还需要结合匀光环，才能提高光线的均匀度，整个氛围灯结构复杂，安装繁琐且能耗较高。

发明内容

[0005] 本实用新型针对现有技术存在的上述问题，提供一种智能马桶的氛围灯，本实用新型所要解决的技术问题是：如何保证良好的导光效果且节省能源。

[0006] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现：

[0007] 一种智能马桶的氛围灯，所述智能马桶包括桶体，所述氛围灯包括用于安装在所述桶体上的上盖，所述上盖上设置有发光体，其特征在于，所述氛围灯还包括能够对发光体进行导光的光纤，所述光纤连接在上盖上，且该光纤至少一部分设置在上盖的外侧面，所述光纤的至少一个端部与一个所述发光体相正对。

[0008] 本氛围灯的上盖安装在智能马桶的桶体上，光纤的至少一个端部与一个发光体相正对，发光体发出的光线通过光纤进行传导，光线均匀分布在光纤内部，使得整个光纤的各处的亮度都很好。

[0009] 该氛围灯采用光纤进行导光，光线的均匀性好，能够带来良好的光照效果，使智能马桶看起来更加美观，且光纤可以随意弯折而不影响其导光效果，一个光纤仅使用一个发光体即可，节省能源和成本，光纤的一个端部可以直接插接在上盖上，安装方便。

[0010] 在上述的一种智能马桶的氛围灯中，所述上盖的边沿上具有向下延伸的凸沿，所述光纤包括主体部，所述主体部位于所述凸沿的外侧，所述主体部呈直线状或曲线状。

[0011] 光纤的主体部可以是直线状的，主体部也可以是曲线状的，当光纤弯折之后，主体部为曲线状且不影响其导光效果。

[0012] 在上述的一种智能马桶的氛围灯中，所述凸沿的外侧面上可拆卸固定有透明的盖

板，所述盖板能够覆盖住所述主体部；或所述凸沿的外侧面上可拆卸固定有盖板，所述盖板上开设有卡槽，所述光纤的主体部嵌在该卡槽中。

[0013] 盖板对光纤的主体部起到保护作用，盖板是透明的，光纤发出的光线能够穿过盖板，保证良好的光照效果。盖板与凸沿可拆卸固定，拆装方便。

[0014] 在上述的一种智能马桶的氛围灯中，所述上盖上设置有线路板，所述发光体设置在线路板上。

[0015] 上盖上的线路板连接外部电源后通电，使线路板上的发光体发光。

[0016] 在上述的一种智能马桶的氛围灯中，所述凸沿的外侧面上开设有一个以上的卡槽，所述卡槽内壁的两端部上分别开设有插接孔一，所述主体部嵌在所述卡槽中，主体部的各端部分别插接在一个所述插接孔一中，所述盖板安装在所述凸沿的外侧面且能够覆盖住所述卡槽。

[0017] 光纤的主体部嵌在卡槽中，卡槽对光纤起到定位作用，主体部的一个端部伸入插接孔中后与线路板上的发光体相正对，主体部的另一个端部插接固定在插接孔中，无须额外采用其他固定件进行固定，提高安装的方便性。盖板对光纤的主体部起到保护作用，盖板是透明的，光纤发出的光线能够穿过盖板，保证良好的光照效果。

[0018] 在上述的一种智能马桶的氛围灯中，所述凸沿的外侧面上开设有安装槽，所述安装槽中插接有安装片，所述安装片上开设有若干卡槽，卡槽的至少一个端部敞开，所述主体部嵌在所述卡槽中，主体部的一个端部穿过所述卡槽，主体部的另一个端部位于所述卡槽的敞开端或从卡槽的敞开端伸出，所述盖板插接在所述安装槽中，盖板贴靠在所述安装片的外侧且能够覆盖住所述卡槽。

[0019] 该结构中，可以先将光纤安装在安装片上，之后将盖板与安装片相贴靠，最后将盖板和安装片一同安装在安装槽中，光纤的主体部嵌在卡槽中，卡槽对光纤起到定位作用，主体部的一个端部穿过卡槽后与线路板上的发光体相正对，主体部的另一个端部可以安装在卡槽的敞开端，也可以从卡槽的敞开端伸出，该结构无须额外采用其他固定件进行固定，提高安装的方便性。安装片和盖板可拆卸固定在安装槽中，拆装方便。

[0020] 在上述的一种智能马桶的氛围灯中，所述氛围灯还包括壳体，所述壳体内设置有硅胶片，所述线路板上设置有若干所述发光体，所述硅胶片上开设有若干用于插接光纤的安装孔，一个所述安装孔分别与一个所述发光体相正对。

[0021] 硅胶片安装在壳体中，硅胶片上的安装孔用于对光纤的端部进行固定，也起到定位作用，当光纤的端部插接在安装孔上之后，发光体与光纤的端部正好相正对，在提高安装的方便性的情况下，保证光纤能够进行良好的导光。

[0022] 在上述的一种智能马桶的氛围灯中，所述壳体包括相卡接的上壳体和下壳体，所述上壳体上开设有供光纤通过的插接孔二，所述下壳体具有内腔，所述线路板卡接在所述下壳体的内腔中，所述硅胶片设置在下壳体的内腔中，所述硅胶片的边沿与所述下壳体的内腔的边沿密封连接。

[0023] 上壳体和下壳体分开时，可以将线路板卡接安装在下壳体上，之后再下壳体上安装硅胶片，硅胶片的边沿与下壳体的内腔的边沿密封连接，硅胶片将线路板密封在下壳体中，下壳体的底部与线路的连接处则采用胶水进行密封，该结构起到良好的防水作用，上壳体和下壳体卡接固定后，组成一个完整的壳体。

[0024] 在上述的一种智能马桶的氛围灯中，所述下壳体的边沿上具有凸台，所述上壳体的边沿上具有能够卡接在所述凸台的卡扣。

[0025] 卡扣和凸台组成卡接结构，使上壳体和下壳体相卡接固定。

[0026] 在上述的一种智能马桶的氛围灯中，所述上盖包括盖体和安装在盖体的顶部的装饰盖，所述凸沿位于所述盖体的边沿上，所述盖板的底部卡接在所述凸沿的底部，所述装饰盖的边沿与所述盖板的顶部相抵靠。

[0027] 上盖是分体式的，当将光纤和盖板安装在盖体上之后，再从上往下将装饰盖扣合固定在盖体的顶部，盖板的顶部与凸沿的底部相卡接，装饰盖的边沿则与盖板的顶部相抵靠，该结构安装方便，且能够对盖板进行良好的限位和固定。

[0028] 在上述的一种智能马桶的氛围灯中，所述发光体的照射角为0-30°，所述发光体为LED灯、白炽灯或卤素灯。

[0029] 照射角为0-30°的发光体是小角度的，该角度的发光体在进行近距离导光时，具有更好的均匀性，带来更好的光照效果。

[0030] 与现有技术相比，本实用新型的优点如下：

[0031] 1.本氛围灯采用光纤进行导光，光线的均匀性好，能够带来良好的光照效果，使智能马桶看起来更加美观，且光纤可以进行大角度弯曲而不影响其导光效果，一个光纤仅使用一个发光体即可，节省能源和成本，光纤的一个端部可以直接插接在上盖上，安装方便。

[0032] 2.本氛围灯的卡槽对光纤起到定位作用，主体部的一个端部可以插接固定在插接孔中，无须额外采用其他固定件进行固定，提高安装的方便性。

[0033] 3.本氛围灯的盖板对光纤的主体部起到保护作用，盖板是透明的，光纤发出的光线能够穿过盖板，保证良好的光照效果。

附图说明

[0034] 图1是实施例一中氛围灯的结构示意图；

[0035] 图2是上盖安装在马桶上的示意图；

[0036] 图3是线路板的结构示意图；

[0037] 图4是光纤的结构示意图；

[0038] 图5是实施例一中上盖上安装有盖板的示意图；

[0039] 图6是实施例一中上盖的结构示意图；

[0040] 图7是实施例二中氛围灯的结构示意图；

[0041] 图8是实施例二中上盖的结构示意图；

[0042] 图9是安装片的结构示意图；

[0043] 图10是实施例二中上盖上安装有盖板的示意图；

[0044] 图11壳体的结构示意图；

[0045] 图12是壳体的爆炸图；

[0046] 图13是实施例三中氛围灯的结构示意图；

[0047] 图14是实施例三中氛围灯另一视角的结构示意图。

[0048] 图中：1上盖，2线路板，3发光体，4光纤，5凸沿，6主体部，7桶体，8盖板，9卡槽，10插接孔一，11安装槽，12安装片，13壳体，14硅胶片，15安装孔，16上壳体，17下壳体，18插接孔

二,19内腔,20盖体,21装饰盖,22凸台,23卡扣;24让位槽。

具体实施方式

[0049] 以下是本实用新型的具体实施例,并结合附图对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0050] 实施例一

[0051] 如图1-3所示,智能马桶包括桶体7,氛围灯包括用于安装在桶体7上的上盖1,上盖1上设置有发光体3,氛围灯还包括能够对发光体3进行导光的光纤4,光纤4连接在上盖1上,该光纤4至少一部分设置在上盖1的外侧面,光纤4的至少一个端部与一个发光体3相正对。

[0052] 本氛围灯的上盖1安装在智能马桶的桶体7上,光纤4的一个端部与一个发光体3相正对,发光体3发出的光线通过光纤4进行传导,光线均匀分布在光纤4内部,使得整个光纤4的各处的亮度都很好。

[0053] 如图3所示,本实施例中,上盖1上设置有线路板2,发光体3设置在线路板2上。

[0054] 上盖1上的线路板2连接外部电源后通电,使线路板2上的发光体3发光。

[0055] 如图1和4所示,本实施例中,上盖1的边沿上具有向下延伸的凸沿5,光纤4包括主体部6,主体部6位于凸沿5的外侧,主体部6呈直线状。

[0056] 作为另一种实施例,主体部6也可以是曲线状的,当光纤4弯折之后,主体部6为曲线状且不影响其导光效果。

[0057] 如图5所示,本实施例中,凸沿5的外侧面上可拆卸固定有透明的盖板8,盖板8能够覆盖住主体部6。

[0058] 盖板8对主体部6起到保护作用,也对主体部6进行固定,盖板8是透明的,光纤4发出的光线能够穿过盖板8,保证良好的光照效果。盖板8与凸沿5可拆卸固定,拆装方便。

[0059] 如图6所示,本实施例中,凸沿5的外侧面上开设有两个以上的卡槽9,卡槽9内壁的两端部上分别开设有插接孔一10,主体部嵌在卡槽9中,主体部6的各端部分别插接在一个插接孔一10中,盖板8安装在凸沿5的外侧面且能够覆盖住卡槽9。

[0060] 光纤4的主体部6嵌在卡槽9中,卡槽9对光纤4起到定位作用,主体部6的一个端部伸入插接孔中后与线路板2上的发光体3相正对,主体部6的另一个端部插接固定在插接孔中,无须额外采用其他固定件进行固定,提高安装的方便性。盖板8对光纤4的主体部6起到保护作用,盖板8是透明的,光纤4发出的光线能够穿过盖板8,保证良好的光照效果。

[0061] 如图11和12所示,本实施例中,氛围灯还包括壳体13,壳体13内设置有硅胶片14,线路板2上设置有若干发光体3,硅胶片14上开设有若干用于插接光纤4的安装孔15,一个安装孔15分别与一个发光体3相正对。

[0062] 硅胶片14安装在壳体13中,硅胶片14上的安装孔15用于对光纤4的端部进行固定,也起到定位作用,当光纤4的端部插接在安装孔15上之后,发光体3与光纤4的端部正好相正对,在提高安装的方便性的情况下,保证光纤4能够进行良好的导光。

[0063] 如图12所示,本实施例中,壳体13包括相卡接的上壳体16和下壳体17,上壳体16上开设有供光纤4通过的插接孔二18,下壳体17具有内腔19,线路板2卡接在下壳体17的内腔19中,硅胶片14设置在下壳体17的内腔19中,硅胶片14的边沿与下壳体17的内腔19的边沿密封连接。

[0064] 上壳体16和下壳体17分开时，可以将线路板2卡接安装在下壳体17上，之后再下壳体17上安装硅胶片14，硅胶片14的边沿与下壳体17的内腔19的边沿密封连接，硅胶片14将线路板2密封在下壳体17中，下壳体17的底部与线路的连接处则采用胶水进行密封，该结构起到良好的防水作用，上壳体16和下壳体17卡接固定后，组成一个完整的壳体13。

[0065] 如图11和12所示，本实施例中，下壳体17的边沿上具有凸台22，上壳体16的边沿上具有能够卡接在凸台22的卡扣23。

[0066] 卡扣23和凸台22组成卡接结构，使上壳体16和下壳体17相卡接固定。

[0067] 如图5所示，本实施例中，上盖1包括盖体20和安装在盖体20的顶部的装饰盖21，凸沿5位于盖体20的边沿上，盖板8的底部卡接在凸沿5的底部，装饰盖21的边沿与盖板8的顶部相抵靠。

[0068] 上盖1是分体式的，当将光纤4和盖板8安装在盖体20上之后，再从上往下将装饰盖21扣合固定在盖体20的顶部，盖板8的顶部与凸沿5的底部相卡接，装饰盖21的边沿则与盖板8的顶部相抵靠，该结构安装方便，且能够对盖板8进行良好的限位和固定。

[0069] 优选的，发光体3的照射角为0-30°，发光体3为LED灯、白炽灯或卤素灯。

[0070] 照射角为0-30°的发光体3是小角度的，该角度的发光体3在进行近距离导光时，具有更好的均匀性，带来更好的光照效果。

[0071] 实施例二

[0072] 本实施例与实施例一的结构和原理基本相同，不一样的地方在于，如图7-10所示，本实施例中，凸沿5的外侧面上开设有安装槽11，安装槽11中插接有安装片12，安装片12上开设有若干卡槽9，卡槽9的至少一个端部敞开，主体部6嵌在卡槽9中，主体部6的一个端部穿过卡槽9，主体部6的另一个端部位于卡槽9的敞开端或从卡槽9的敞开端伸出，盖板8插接在安装槽11中，盖板8贴靠在安装片12的外侧且能够覆盖住卡槽9。

[0073] 该结构中，可以先将光纤4安装在安装片12上，之后将盖板8与安装片12相贴靠，最后将盖板8和安装片12一同安装在安装槽11中，光纤4的主体部6嵌在卡槽9中，卡槽9对光纤4起到定位作用，主体部6的一个端部穿过卡槽9后与线路板2上的发光体3相正对，主体部6的另一个端部可以安装在卡槽9的敞开端，也可以从卡槽9的敞开端伸出，该结构无须额外采用其他固定件进行固定，提高安装的方便性。安装片12和盖板8可拆卸固定在安装槽11中，拆装方便。

[0074] 实施例三

[0075] 本实施例与实施例一的结构和原理基本相同，不一样的地方在于，如图13所示，盖板8的外侧面上开设有一个卡槽9，光纤4的主体部6嵌在该卡槽9中，盖板8和凸沿5共同将主体部6进行夹紧固定。

[0076] 作为一种实施例，盖板8可以是一片。

[0077] 作为其他的实施例，如图13所示，当凸沿5的一侧开设有用于安装旋钮的让位槽24时，盖板8可以是两片以上，卡槽9有两条，相应的光纤4也有两条。

[0078] 如图14所述，当凸沿5的另一侧无须开设让位槽24时，盖板8只需要一片，卡槽9只有1条，光纤4使用1条即可。

[0079] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似

的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

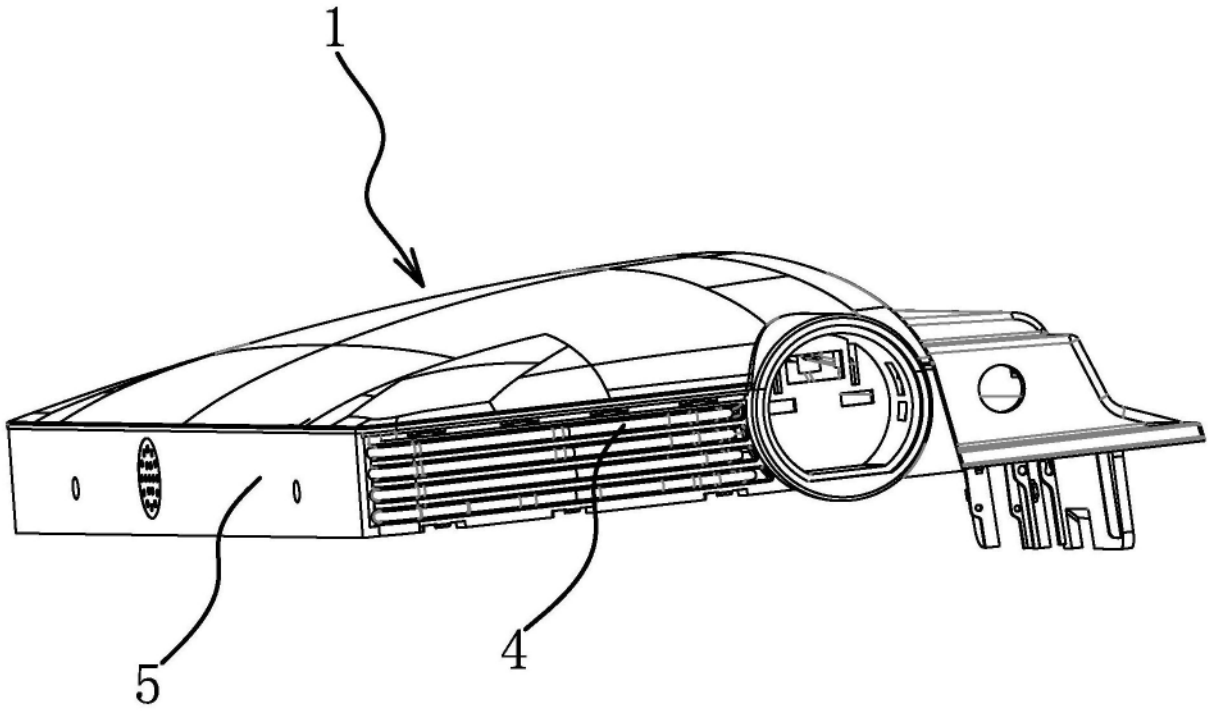


图1

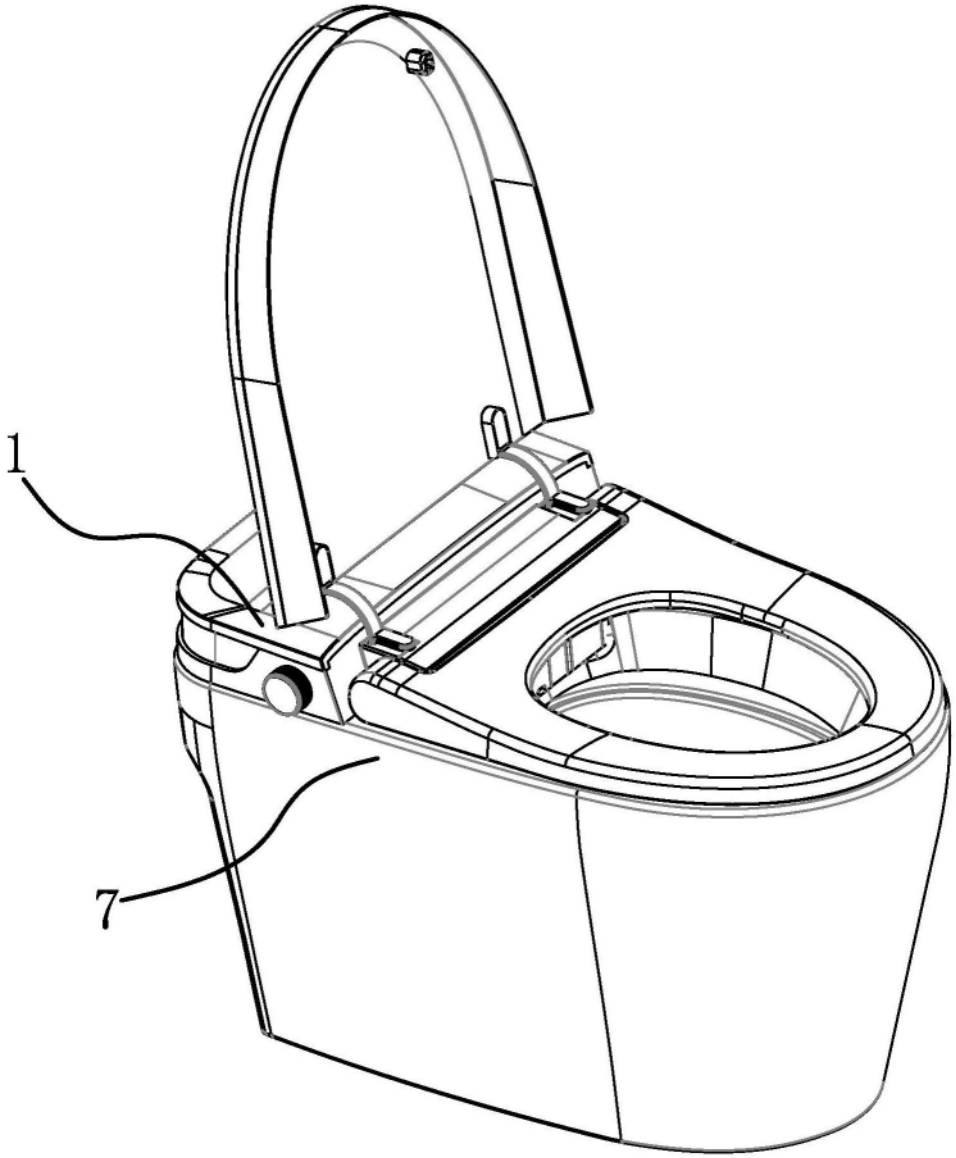


图2

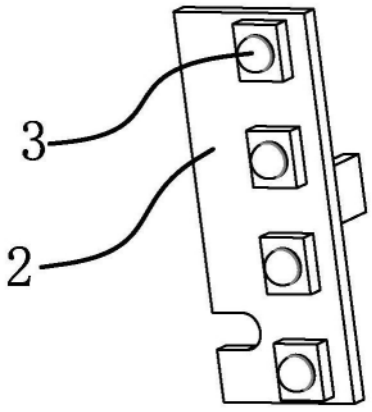


图3

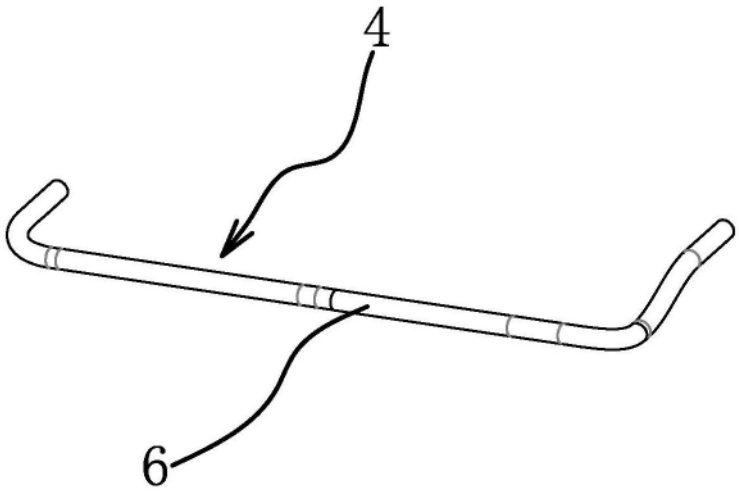


图4

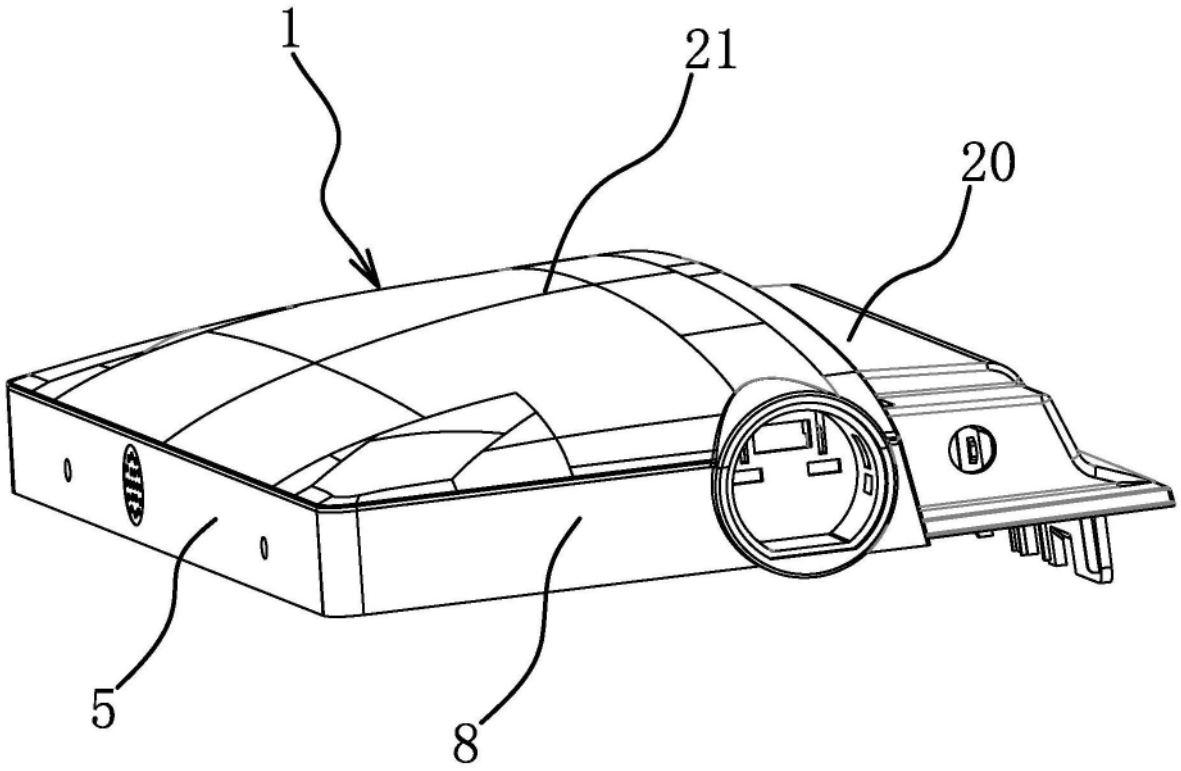


图5

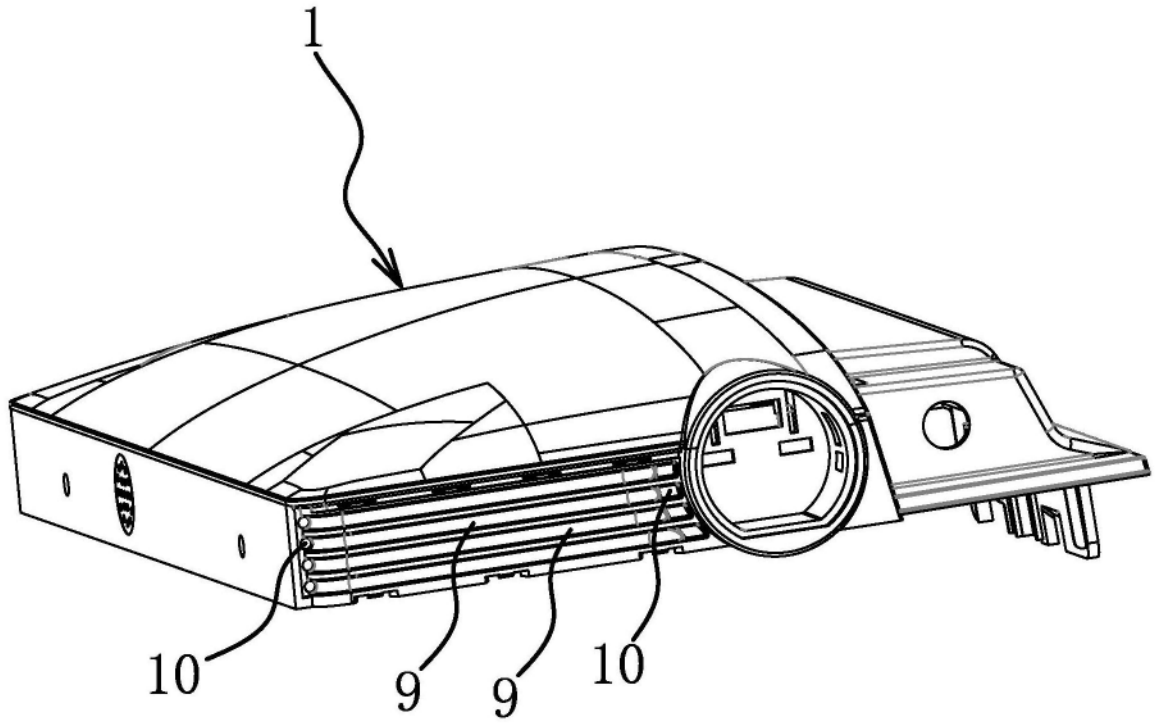


图6

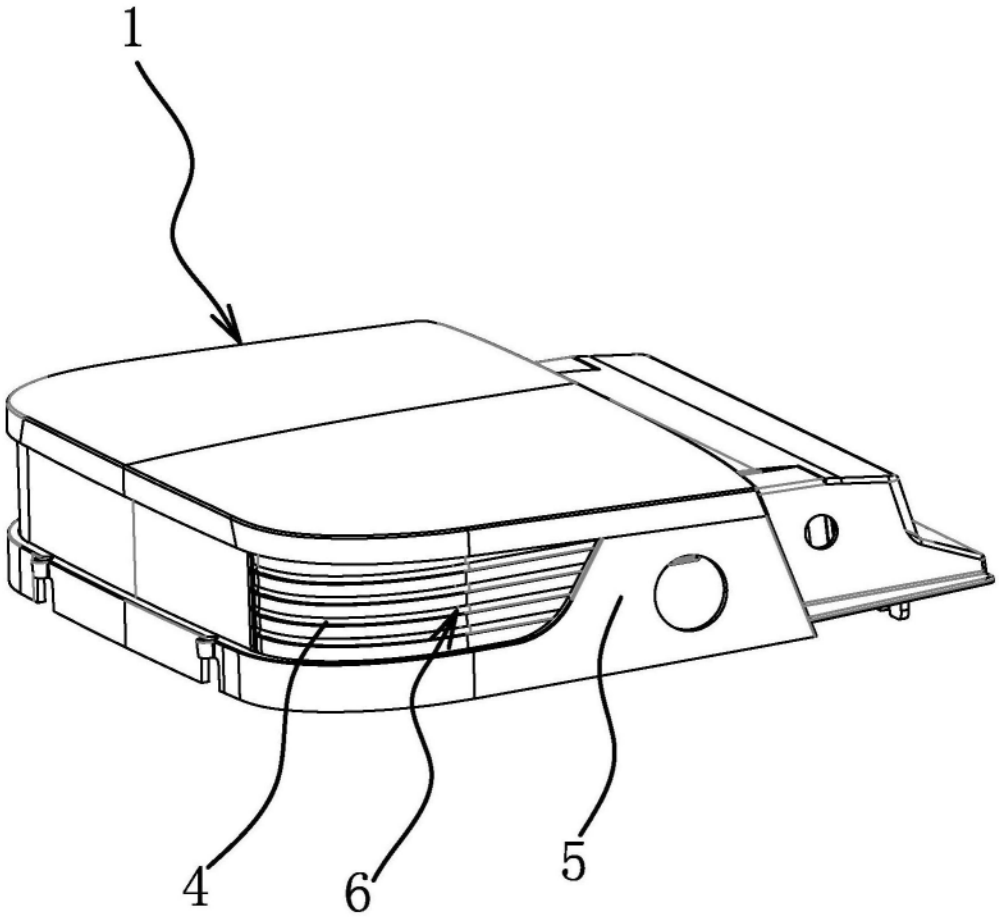


图7

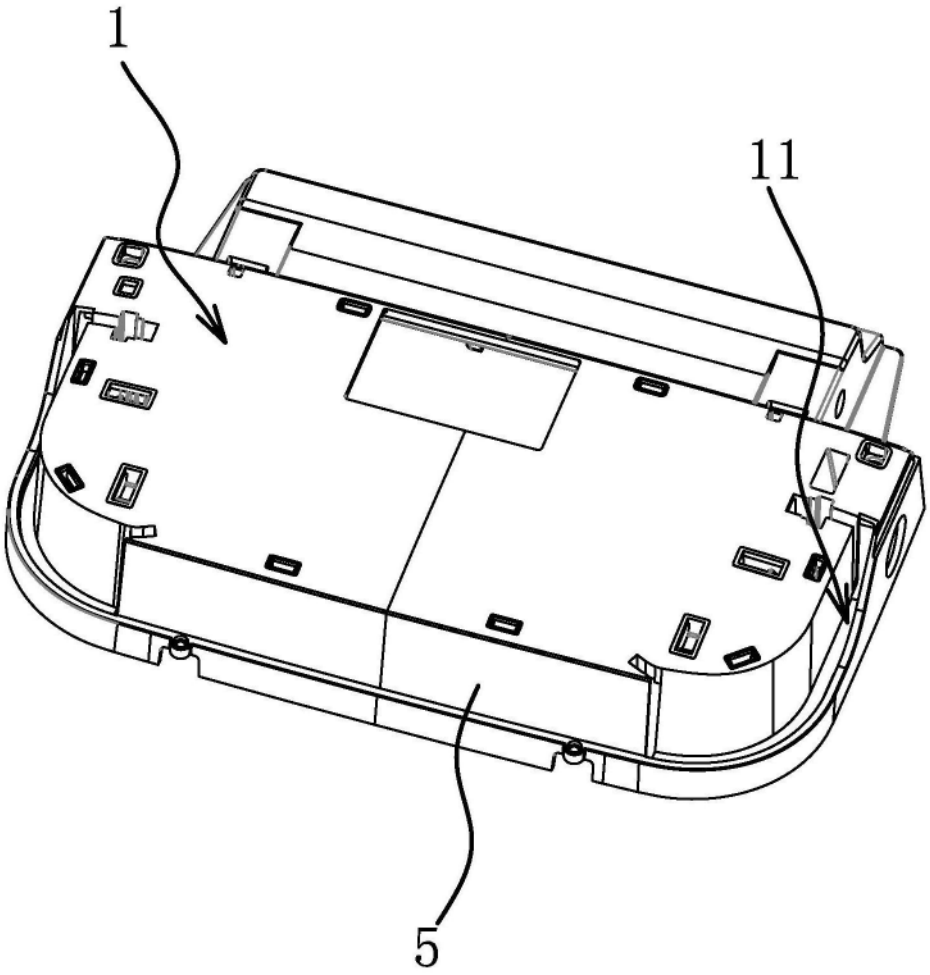


图8

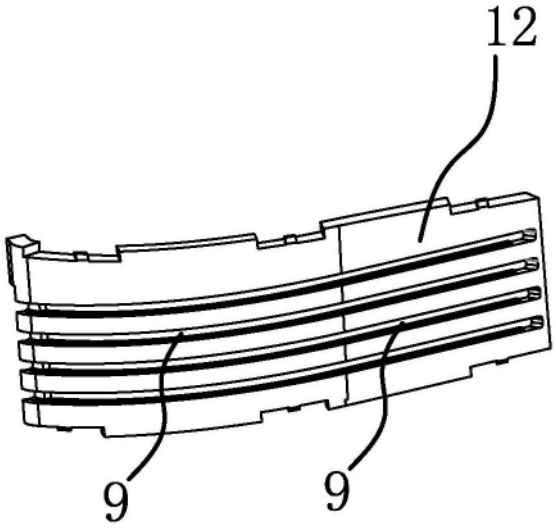


图9

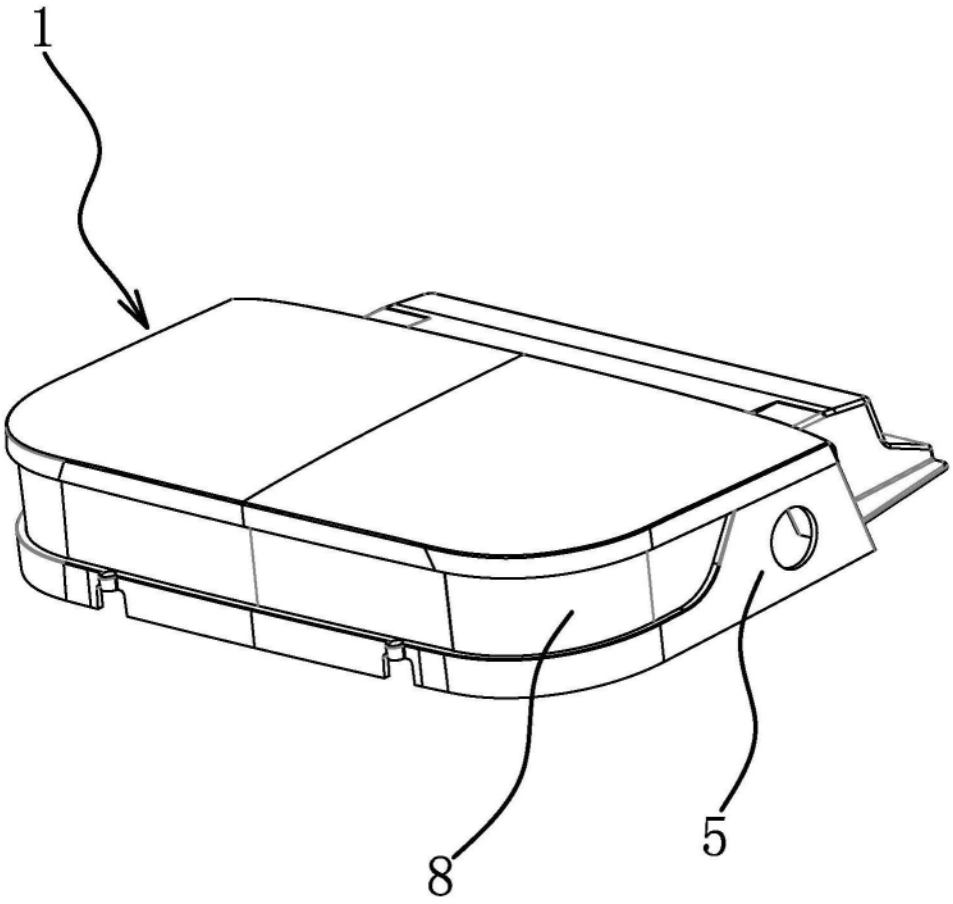


图10

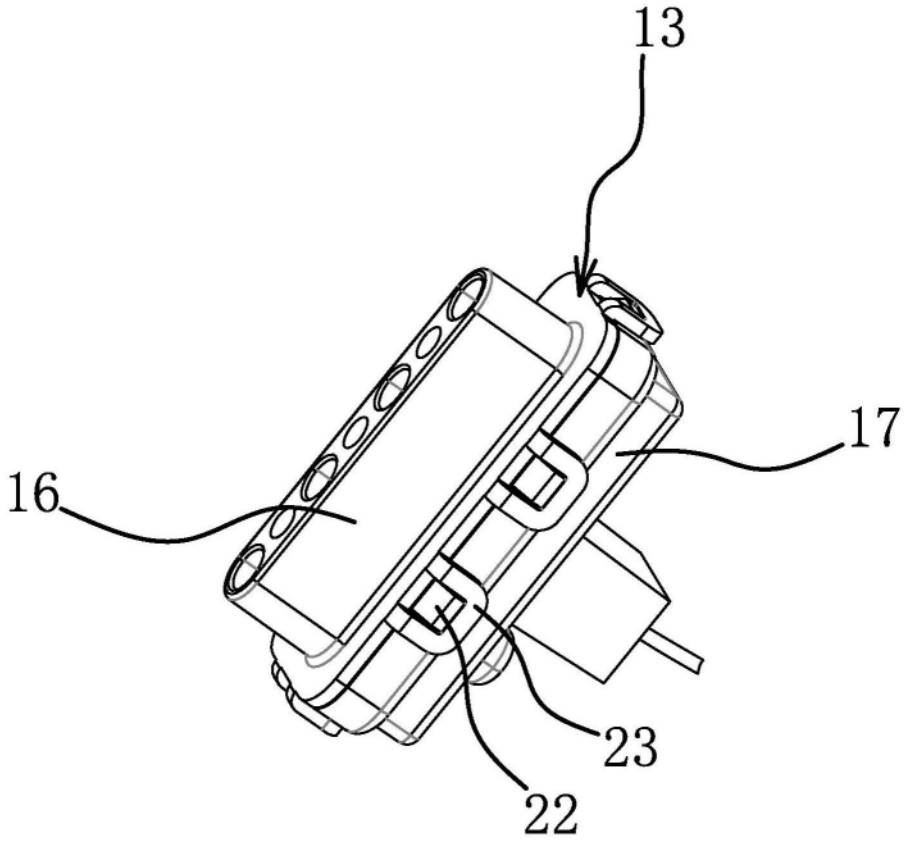


图11

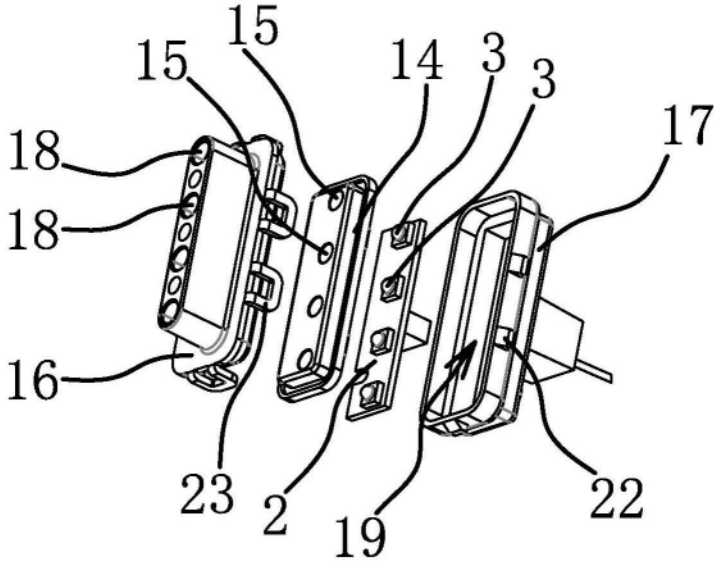


图12

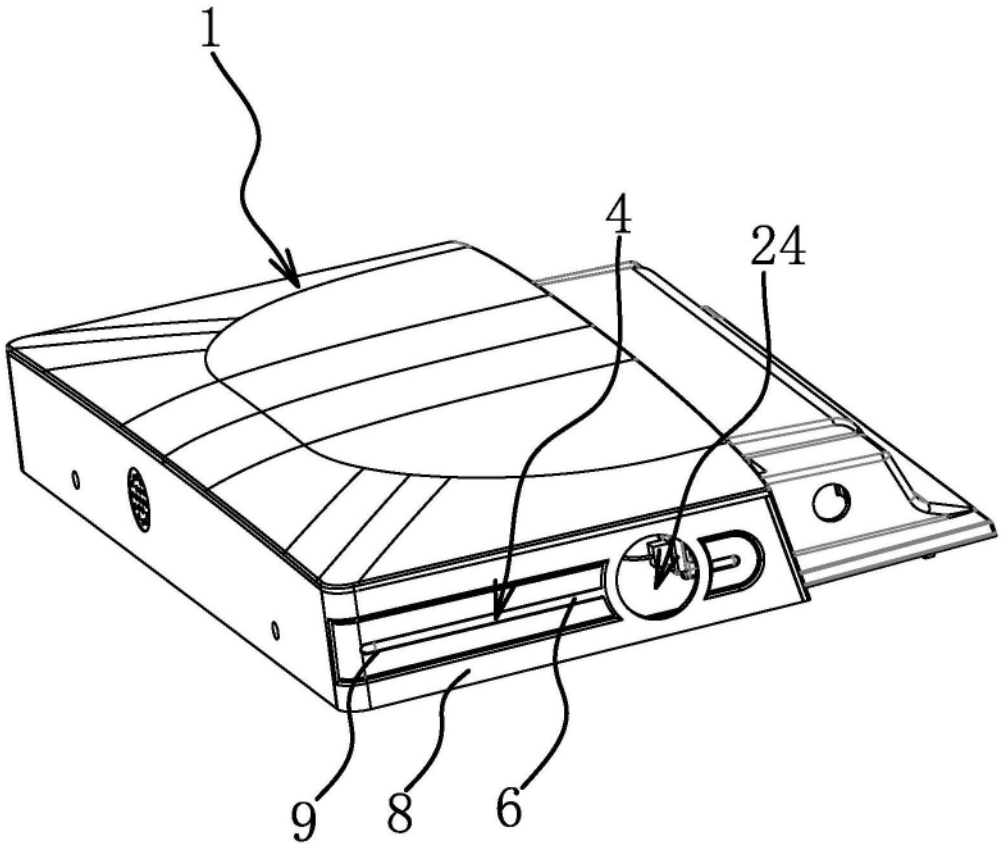


图13

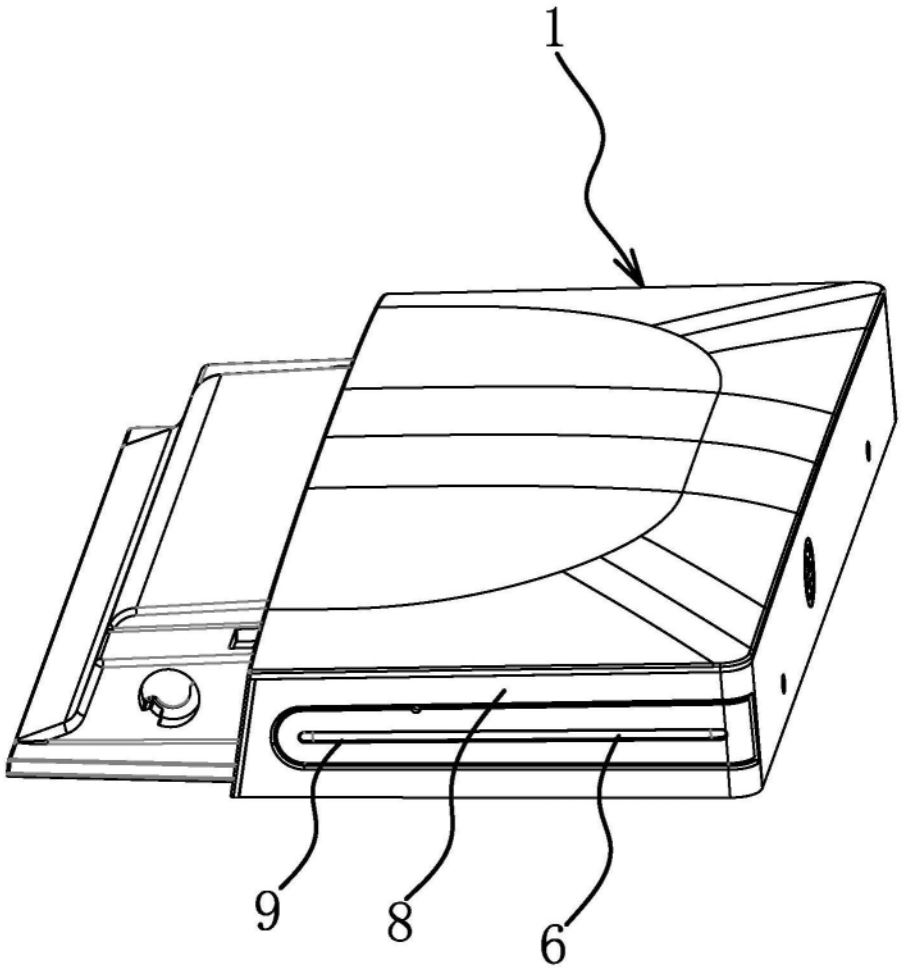


图14