



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218652000 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202220041012.9

(22) 申请日 2022.01.07

(73) 专利权人 深圳市宗匠科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街
道滨海社区高新南十道63号高新区联
合总部大厦26层

(72) 发明人 王念欧 郦轲 胡稳政

(51) Int.Cl.

A61B 18/18 (2006.01)

A61F 7/00 (2006.01)

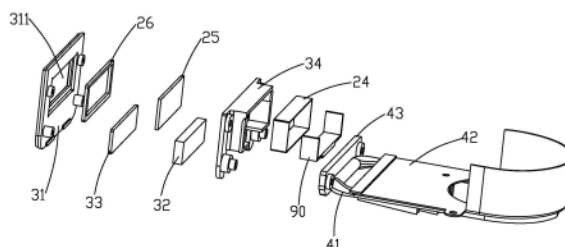
权利要求书1页 说明书6页 附图7页

(54) 实用新型名称

冷敷脱毛仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冷敷脱毛仪,包括壳体以及设于壳体的脱毛机构、冷敷机构、反光框和散热机构,脱毛机构能够产生光照,冷敷机构与脱毛机构相对设置并能够产生冷流,反光框设于冷敷机构并用于供脱毛机构产生的光通过,反光框能够对通过其的光进行聚光,散热机构与反光框连接以吸收反光框的热量。本实用新型的冷敷脱毛仪,散热机构能够吸收反光框上的热量,降低反光框的整体温度,因此可以减小由反光框传递给冷敷机构的热量,保证冷敷机构的冷敷效果。



1. 一种冷敷脱毛仪, 其特征在于, 包括壳体以及设于所述壳体的脱毛机构、冷敷机构、反光框和散热机构, 所述脱毛机构能够产生光照, 所述冷敷机构与所述脱毛机构相对设置并能够产生冷流, 所述反光框设于所述冷敷机构并用于供所述脱毛机构产生的光通过, 所述反光框能够对通过其的光进行聚光, 所述散热机构与所述反光框连接以吸收反光框的热量。

2. 根据权利要求1所述的冷敷脱毛仪, 其特征在于, 所述散热机构包括热管和散热器, 所述热管的蒸发端与所述反光框连接, 所述热管的冷凝端与所述散热器连接。

3. 根据权利要求2所述的冷敷脱毛仪, 其特征在于, 所述冷敷机构包括用于与皮肤接触的冷敷头、位于所述冷敷头内侧的安装架、以及设于所述安装架的制冷件, 所述制冷件相对的两侧分别与所述冷敷头和所述热管的蒸发端连接, 所述安装架贯穿设有容纳所述反光框的安装槽。

4. 根据权利要求3所述的冷敷脱毛仪, 其特征在于, 所述反光框的外周环设有反光框导热件, 所述热管的蒸发端通过所述反光框导热件与所述反光框连接。

5. 根据权利要求4所述的冷敷脱毛仪, 其特征在于, 所述反光框导热件包括两个间隔相对设置的第一导热部、连接于两所述第一导热部之间的第二导热部、以及设于所述第二导热部底部的第三导热部, 所述第一导热部和所述第二导热部位于所述反光框与所述安装槽的内壁之间并与所述反光框贴合, 所述安装架还设有与所述安装槽连通的缺口, 所述第三导热部穿过所述缺口后与所述热管的蒸发端连接。

6. 根据权利要求3所述的冷敷脱毛仪, 其特征在于, 所述安装架设有与所述安装槽连通的缺口, 所述反光框包括框体和设于所述框体底部的凸出部, 所述框体位于所述安装槽内, 所述凸出部穿过所述缺口后与所述热管的蒸发端连接。

7. 根据权利要求3所述的冷敷脱毛仪, 其特征在于, 所述冷敷脱毛仪还包括透光片和隔热件, 所述透光片位于所述反光框远离所述脱毛机构的一侧, 所述隔热件位于所述冷敷头与所述透光片之间。

8. 根据权利要求3所述的冷敷脱毛仪, 其特征在于, 所述冷敷头与所述制冷件之间连接有第一传热件, 所述第一传热件的导热率大于所述制冷件的导热率。

9. 根据权利要求3所述的冷敷脱毛仪, 其特征在于, 所述热管的蒸发端设有第二传热件, 所述反光框和所述制冷件均通过所述第二传热件与所述热管的蒸发端连接。

10. 根据权利要求2所述的冷敷脱毛仪, 其特征在于, 所述散热器包括与所述热管连接的基板和设于所述基板一侧的散热鳍片, 所述基板背离所述散热鳍片的一侧设有风扇, 所述壳体上设有供空气流通的入口和出口, 所述散热鳍片靠近所述入口设置。

冷敷脱毛仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脱毛技术领域,尤其涉及一种冷敷脱毛仪。

背景技术

[0002] 光照脱毛作为安全便捷的去毛技术,越来越受到消费者的青睐。为了提升用户体验,降低脱毛过程中灼热感,通常会在冷敷脱毛仪上设置冷敷头,利用冷敷头对皮肤形成冷敷效果,降低在脱毛过程中的灼热感,提升舒适度。

[0003] 现有冷敷脱毛仪,为了增强光照效果,通常会将灯管安装在灯罩内,并在出光方向上设置反光框,灯管产生的光先由聚光罩进行聚光,然后再射入反光框内,反光框再次对光进行聚光作用,保证脱毛仪的光照效果。但反光在对光进行聚光时,会在光的照射下产生大量的热量,而反光框又会将热量传递给冷敷头,从而导致冷敷头的温度升高,影响冷敷头的冷敷效果。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供一种冷敷脱毛仪。

[0005] 一种冷敷脱毛仪,包括壳体以及设于所述壳体的脱毛机构、冷敷机构、反光框和散热机构,所述脱毛机构能够产生光照,所述冷敷机构与所述脱毛机构相对设置并能够产生冷流,所述反光框设于所述冷敷机构并用于供所述脱毛机构产生的光通过,所述反光框能够对通过其的光进行聚光,所述散热机构与所述反光框连接以吸收反光框的热量。

[0006] 在一些实施例中,所述散热机构包括热管和散热器,所述热管的蒸发端与所述反光框连接,所述热管的冷凝端与所述散热器连接。

[0007] 在一些实施例中,所述冷敷机构包括用于与皮肤接触的冷敷头、位于所述冷敷头内侧的安装架、以及设于所述安装架的制冷件,所述制冷件相对的两侧分别与所述冷敷头和所述热管的蒸发端连接,所述安装架贯穿设有容纳所述反光框的安装槽。

[0008] 在一些实施例中,所述反光框的外周环设有反光框导热件,所述热管的蒸发端通过所述反光框导热件与所述反光框连接。

[0009] 在一些实施例中,所述反光框导热件包括两个间隔相对设置的第一导热部、连接于两所述第一导热部之间的第二导热部、以及设于所述第二导热部底部的第三导热部,所述第一导热部和所述第二导热部位于所述反光框与所述安装槽的内壁之间并与所述反光框贴合,所述安装架还设有与所述安装槽连通的缺口,所述第三导热部穿过所述缺口后与所述热管的蒸发端连接。

[0010] 在一些实施例中,所述安装架设有与所述安装槽连通的缺口,所述反光框包括框体和设于所述框体底部的凸出部,所述框体位于所述安装槽内,所述凸出部穿过所述缺口后与所述热管的蒸发端连接。

[0011] 在一些实施例中,所述冷敷脱毛仪还包括透光片和隔热件,所述透光片位于所述反光框远离所述脱毛机构的一侧,所述隔热件位于所述冷敷头与所述透光片之间。

[0012] 在一些实施例中,所述冷敷头与所述制冷件之间连接有第一传热件,所述第一传热件的导热率大于所述制冷件的导热率。

[0013] 在一些实施例中,所述热管的蒸发端设有第二传热件,所述反光框和所述制冷件均通过所述第二传热件与所述热管的蒸发端连接。

[0014] 在一些实施例中,所述散热器包括与所述热管连接的基板和设于所述基板一侧的散热鳍片,所述基板背离所述散热鳍片的一侧设有风扇,所述壳体上设有供空气流通的入口和出口,所述散热鳍片靠近所述入口设置。

[0015] 本实用新型提供的方案,散热机构能够吸收反光框上的热量,降低反光框的整体温度,因此可以减小由反光框传递给冷敷机构的热量,保证冷敷机构的冷敷效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一实施例提供的冷敷脱毛仪的结构示意图;

[0017] 图2为图1中所示冷敷脱毛仪的部分分解示意图;

[0018] 图3为图2中所示冷敷机构、第一散热机构、反光框以及反光框的分解示意图;

[0019] 图4为图2中所示冷敷机构、第一散热机构、风扇、反光框以及反光框导热件的装配示意图;

[0020] 图5为图3中所示第一散热机构和第二传热件的装配示意图;

[0021] 图6为图3中所示安装架、反光框以及反光框导热件的分解示意图;

[0022] 图7为本实用新型另一实施例提供的安装架与反光框的分解示意图;

[0023] 图8为图2中所示导风装置、风扇、第二散热机构以及脱毛机构的装配示意图;

[0024] 图9为图8的部分分解示意图;

[0025] 图10为图8中所示脱毛机构与第二散热机构的部分分解示意图。

[0026] 图中:1、冷敷脱毛仪;10、壳体;20、脱毛机构;30、冷敷机构;40、第一散热机构;50、第二散热机构;60、电路板;11、握持部;12、头部;121、底盖;122、顶板;123、围壁;21、发射体;22、聚光罩;23、滤光片;221、聚光板;222、安装板;41、第一热管;42、第一散热器;43、第二传热件;421、基板;422、第一散热鳍片;423、通孔;70、导风装置;80、风扇;124、入口;125、出口;81、进风口;82、出风口;71、第一通风口;72、第二通风口;73、导风主体;74、盖板;75、侧板;76、底板;77、限位板;78、隔热垫;751、固定槽;31、冷敷头;32、制冷件;33、第一传热件;51、第二热管;52、第二散热器;53、聚光罩导热件;531、凹腔;521、安装部;522、第二散热鳍片;34、安装架;341、安装槽;342、缺口;24、反光框;25、透光片;311、透光孔;26、隔热件;90、反光框导热件;91、第一导热部;92、第二导热部;93、第三导热部;241、框体;242、凸出部。

具体实施方式

[0027] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0028] 需要说明的是,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后、内、外、顶部、底部……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位

置关系等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0029] 还需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件上时,该元件可以直接在另一个元件上或者可能同时存在居中元件。当一个元件被称为“连接”另一个元件,它可以是直接连接另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[0030] 请参阅图1图10,本实用新型提供的一种冷敷脱毛仪1,包括壳体10、脱毛机构20、冷敷机构30以及两个分别与脱毛机构20和冷敷机构30连接的散热机构,脱毛机构20安装于壳体10的内部,并用于产生光照,使被照射部位毛发的毛囊及周围组织因温度升高而发生结构改变,从而抑制毛发生长或使毛发萎缩脱落,从而达到脱毛效果。冷敷机构30安装于壳体10,且部分凸出于壳体10外或与壳体10齐平,方便其与皮肤接触,冷敷机构30可以产生冷流,冷流传递至皮肤后,即可对接触的皮肤形成冷敷效果,从而降低光照脱毛时给皮肤带来的灼热感,减少皮肤刺激,为用户带来无痛持久的脱毛体验。定义与冷敷机构30连接的散热机构为第一散热机构40,与脱毛机构20连接的散热机构为第二散热机构50,第一散热机构40能够吸收冷敷机构30在工作过程中产生的热量,以保证冷敷机构30的冷敷效果,第二散热机构50则能够吸收脱毛机构20在工作过程中产生的热量,以避免温度过高而影响脱毛机构20的正常工作。

[0031] 壳体10的内部还设有电路板60,冷敷机构30和脱毛机构20都与电路板60电连接。可以理解地,冷敷脱毛仪1可以是外接电源进行使用,也可以是通过在壳体10内安装与电路板60电连接的电池或者电容等。

[0032] 在一些实施例中,壳体10上还可以设置控制按键,以用来控制脱毛机构20和冷敷机构30的启停以及功率等,方便用户使用。

[0033] 壳体10的形状不做限定,所示实施例中,壳体10包括供用户握持的握持部11和固定于握持部11一端的头部12,握持部11优选但不限于为柱状,脱毛机构20、冷敷机构30、第一散热机构40以及第二散热机构50安装于头部12。

[0034] 头部12包括底盖121、与底盖121间隔相对的顶板122、以及围设于底盖121与顶板122之间的围壁123,底盖121与握持部11优选但不限于为一体成型,顶板122与围壁123优选但不限于为一体成型,以保证连接强度,同时省去组装工序,围壁123与底盖121可拆卸连接,从而方便位于头部12的脱毛机构20、冷敷机构30、第一散热机构40以及第二散热机构50的安装和后期维护。

[0035] 壳体10的头部12内还设有导风装置70和风扇80,头部12设有容纳空间和连通容纳空间与外界的入口124和出口125;导风装置70设有相互连通的第一通风口71和第二通风口72;风扇80设有相互连通的进风口81和出风口82。进风口81与入口124连通,第一通风口71与出风口82连通,第二通风口72与出口125连通,也即,导风装置70连通出风口82与出口125。当风扇80工作时,可以将外界的空气通过入口124吸入头部12内,然后通过风扇80上的进风口81和出风口82,进入导风装置70内,最后通过出口125排出。

[0036] 风扇80的种类不做限定,可以是离心式风扇,也可以是轴流式风扇。所示实施例中,风扇80为离心式风扇,其进风方向与出风方向相互垂直。风扇80由蜗壳和安装于蜗壳内的叶轮组成,进风口81和出风口82设置于蜗壳。

[0037] 所示实施例中,入口124的数量为一个,并开设于底盖121。出口125的数量为两个,两个出口125都设置在围壁123上且相互对称,导风装置70上第二通风口72的数量为两个,

每个第二通风口72都与一个相应的出口125连通。

[0038] 在一些实施例中,第一散热机构40靠近入口124设置,第二散热机构50设于导风装置70内并靠近风扇80的出风口82设置。气流在风扇80的作用下流动时,会经过第一散热机构40和第二散热机构50,从而带走第一散热机构40和第二散热机构50的热量,增强了第一散热机构40和第二散热机构50的散热效果,从而增强第一散热机构40对冷敷机构30的吸热效果,第二散热机构50对脱毛机构20的吸热效果。

[0039] 导风装置70包括导风主体73和盖板74,导风主体73包括侧板75、底板76以及限位板77,两个侧板75沿冷敷脱毛仪1的出光方向间隔设置,底板76连接在两个侧板75的底部,盖板74则盖设于两个侧板75的顶部,从而在两个侧板75之间形成一个供气流流动的导风通道。靠近风扇80的侧板75设有与导风通道连通的第一通风口71,导风通道的两端形成两个第二通风口72。限位板77设有两个,且两个限位板77分别固定至第一通风口71相对的两侧,并朝向风扇80延伸,两个限位板77之间的间隙连通出风口82和第一通风口71。

[0040] 冷敷机构30包括冷敷头31和制冷件32,冷敷头31安装于头部12且冷敷头31的外表面(即与皮肤接触的表面)与头部12的外表面平齐,以便与皮肤接触,制冷件32与冷敷头31的内侧连接,并能够产生冷流。制冷件32产生的冷流可通过冷敷头31传导至皮肤,从而对接触部位的皮肤产生冷敷效果,以减小用户在脱毛过程中因光照而产生的灼热感,而且通过设置冷敷头31,使得制冷件32不必与皮肤直接接触,可避免了皮肤上的油脂或汗水等腐蚀制冷件32。

[0041] 制冷件32具有第一表面和第二表面,第一表面与冷敷头31连接,第二表面与第一散热机构40连接。制冷件32在工作时,第一表面会产生冷流,并通过冷敷头31作用在皮肤上,第二表面则会产生热量,第一散热机构40可以及时吸收制冷件32的热量,从而保证制冷件32的制冷效果,即保证冷敷脱毛仪1的冷敷效果。

[0042] 冷敷机构30还包括第一传热件33,制冷件32的第一表面通过第一传热件33与冷敷头31连接,且第一传热件33的导热率大于制冷件32的导热率,因此,当制冷件32产生的冷流传递给第一传热件33后,冷流可以在第一传热件33上快速并均匀的扩散,有助于提升冷敷头31温度的一致性。本实施例中,制冷件32为陶瓷半导体制冷件,第一传热件33为铝或者铜等导热性能良好的金属或者合金。

[0043] 第一散热机构40包括热管和散热器,定义第一散热机构40的热管为第一热管41,第一散热机构40的散热器为第一散热器42。第一热管41的蒸发端与制冷件32的第二表面连接,第一热管41的冷凝端与第一散热器42连接。第一热管41的蒸发端可以吸收制冷件32工作时产生的热量,并使蒸发端内的液体汽化形成高温蒸汽,蒸汽随后运动至第一热管41的冷凝端,第一散热器42吸收蒸汽的热量,使蒸汽重新冷凝形成液体,并通过第一热管41内的毛细结构回流至蒸发端,而第一散热器42则与空气进行热交换,从而将热量散发到周围空气中,保证第一热管41对制冷件32的吸热效果,从而提升制冷件32的制冷效果。

[0044] 在其它实施例中,第一热管41也可以由其它导热性能优良的导热件代替。

[0045] 第一散热机构40还包括第二传热件43,第二传热件43一侧与第一热管41的蒸发端固定连接,另一侧与制冷件32的第二表面贴合固定,制冷件32工作时产生的热量可以通过第二传热件43传递给第一热管41。可以理解地,第二传热件43与制冷件32可以是直接接触,也可以是在二者之间设置导热硅脂或者导热硅胶片等导热介质。

[0046] 第一散热器42还包括基板421,基板421位于风扇80与底盖121之间,且基板421上设有连通入口124与进风口81的通孔423。基板421由导热性能良好的金属材料制成,并与第一热管41的冷凝端连接以吸收其热量。通过设置基板421,增大了第一散热机构40与空气的接触面积,也即增大了散热面积,从而提升第一散热机构40的散热效果。

[0047] 在一些实施例中,第一散热器42还包括多个凸设于基板421底部(即朝向底盖的一侧)的散热鳍片,定义第一散热器42的散热鳍片为第一散热鳍片422,第一散热鳍片422靠近入口124设置。第一散热鳍片422可进一步增大第一散热机构40与空气的接触面积,而且风扇80在吸入外界空气时,气流会经过第一散热鳍片422和基板421,从而带走第一散热鳍片422和基板421的热量,以提升第一散热机构40的散热效果,保证第一散热机构40对制冷件32的吸热能力。

[0048] 脱毛机构20包括发射体21、聚光罩22以及滤光片23,发射体21优选为石英灯管,其与电路板60电性连接以用于产生光照。发射体21位于聚光罩22的内侧,因此,聚光罩22能够对发射体21发出的光进行聚光,使光集中沿特定的方向射出,以增强光照效果,从而增强冷敷脱毛仪1的脱毛效果。导风装置70远离风扇80的侧板75设有固定槽751,滤光片23安装在固定槽751内,并对穿过其的光进行过滤,只允许特定波段的光通过,过滤掉光中对肌肤有害的光线例如紫外线等,只留下有用波段的光,避免因冷敷脱毛仪1的光照而损伤用户皮肤。

[0049] 所示实施例中,聚光罩22包括聚光板221和两个安装板222,聚光板221基本呈U形,两个安装板222分别固定在聚光板221的相对两侧,从而在聚光罩22的一侧形成开口,滤光片23覆盖该开口。发射体21位于聚光板221的内侧,其两端分别穿过安装板222,然后通过电极与电路板60电连接。发射体21发出的光向四周扩散,然后在聚光板221和安装板222的聚光作用下,集中从开口射出,然后再经滤光片23的过滤作用,照射在用户皮肤上。

[0050] 冷敷机构30还包括安装架34,安装架34固定至冷敷头31的内侧,并开设有安装槽341,安装槽341内安装有反光框24,反光框24呈环形以供发射体21产生的光通过。光穿过滤光片23进入反光框24后,反光框24再次对进入其内部的光产生聚光作用,可以使更多的光集中从反光框24靠近冷敷头31的一端射出,增强光照效果,从而提升冷敷脱毛仪1的脱毛效果。

[0051] 在一些实施例中,冷敷脱毛仪1还包括透光片25,透光片25位于反光框24远离发射体21的一侧,冷敷头31上对应透光片25的位置设有供光通过的透光孔311,透光片25覆盖透光孔311。透光片25的材质不做限定,例如玻璃片等,只要能透光即可。透光片25可以防止异物例如空气中的灰尘以及脱毛过程中脱落的毛发等通过透光孔311进入冷敷脱毛仪1内部,方便冷敷脱毛仪1的清理,同时延长冷敷脱毛仪1的使用寿命。

[0052] 在一些实施例中,透光片25与冷敷头31之间设有隔热件26,光在穿过透光片25时,透光片25会产生热量,隔热件26可以防止减少甚至避免由透光片25传递给冷敷头31的热量,保证了冷敷机构30的冷敷效果。

[0053] 可以理解地,隔热件26可以是位于透光片25远离反光框24的一侧,也可以是环设于透光片25的外周,只要能避免透光片25直接与冷敷头31接触即可。

[0054] 所示实施例中,反光框24的外周环设有反光框导热件90,反光框导热件90包括第一导热部91、第二导热部92以及第三导热部93,第一导热部91设有两个并相互间隔,第二导

热部92连接在两个第一导热部91之间,形成U形结构。安装架34上设有与安装槽341连通的缺口342,第三导热部93从第二导热部92的底部向下延伸,穿过缺口342后与第一散热机构40的第一传热件33连接。第一散热机构40不仅能吸收制冷件32的热量,还能吸收反光框24的热量,第一散热机构40吸收热量后,再利用风扇80产生的气流将第一散热机构40的热量带走,以降低冷敷脱毛仪1内部的温度。

[0055] 在其它实施例中,反光框24可以直接与第一散热机构40的第二传热件43或者第一热管41连接,或者也可以直接与制冷件32的第二表面连接。例如,如图7所示,设置反光框24包括框体241和从框体241向下延伸的凸出部242,利用该凸出部242与制冷件32或者第一散热机构40连接。

[0056] 所示实施例中,第二散热机构50包括热管和散热器,为方便描述,定义第二散热机构50的热管为第二热管51,第二散热机构50的散热器为第二散热器52。第二热管51的蒸发端与聚光罩22的聚光板221直接或者间接连接,第二热管51的冷凝端则与第二散热器52连接。第二热管51可以吸收聚光罩22的热量,并将热量传递给第二散热器52,第二散热器52则与空气进行热交换,从而将热量散发到周围空气中,从而降低聚光罩22及其内部空间的温度,保证发射体21的正常工作和使用寿命。

[0057] 在其它实施例中,第二热管51也可以由其它导热性能优良的导热件代替。

[0058] 所示实施例中,第二散热机构50还包括聚光罩导热件53,第二热管51的蒸发端通过聚光罩导热件53与聚光罩22间接连接。聚光罩导热件53设有形状与聚光板221形状相适配的凹腔531,即聚光罩导热件53设有U形的凹腔531,聚光罩22的聚光板221位于凹腔531内,且聚光板221的外表面与凹腔531的内壁相贴合。聚光罩导热件53可以将聚光罩22的热量传递给第二热管51,同时也间接增大了散热面积,从而增强散热效果。在其它实施例中,为了避免聚光板221的外表面与凹腔531的内壁之间存在缝隙,可以在二者之间填充导热硅胶或者导热硅胶片等导热介质,使二者充分接触,以保证传热效果。

[0059] 第二散热器52的种类不做限定,可以是鳍片散热器,也可以是柱状散热器等。

[0060] 所示实施例中,第二散热器52包括安装部521和多个安装于安装部521内的散热鳍片,定义第二散热器52的散热鳍片为第二散热鳍片522。安装部521呈U形,其包括两个间隔相对设置的立板和连接于两个立板之间的横板,第二热管51的冷凝端与安装部521连接,多个第二散热鳍片522均连接于两个立板之间并相互间隔,以增大第二散热器52与空气的接触面积,从而提升第二散热机构50的散热效果。

[0061] 可以理解地,第二散热鳍片522的具体形状不做限定,可以是平直的板状,也可以是U形等形状。

[0062] 第二散热器52安装在两个限位板77之间,以增强其稳定性,且相邻两个第二散热鳍片522之间的通道的延伸方向与风扇80的出风口82的朝向即出风方向相同,以减小气流在流动过程中的阻力,提高气流的流速,从而增强第二散热机构50的散热效果。

[0063] 在一些实施例中,两个限位板77之间还设有隔热垫78,该隔热垫78位于底板76与第二散热器52之间,以阻隔第二散热器52与底板76之间的热传递。

[0064] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

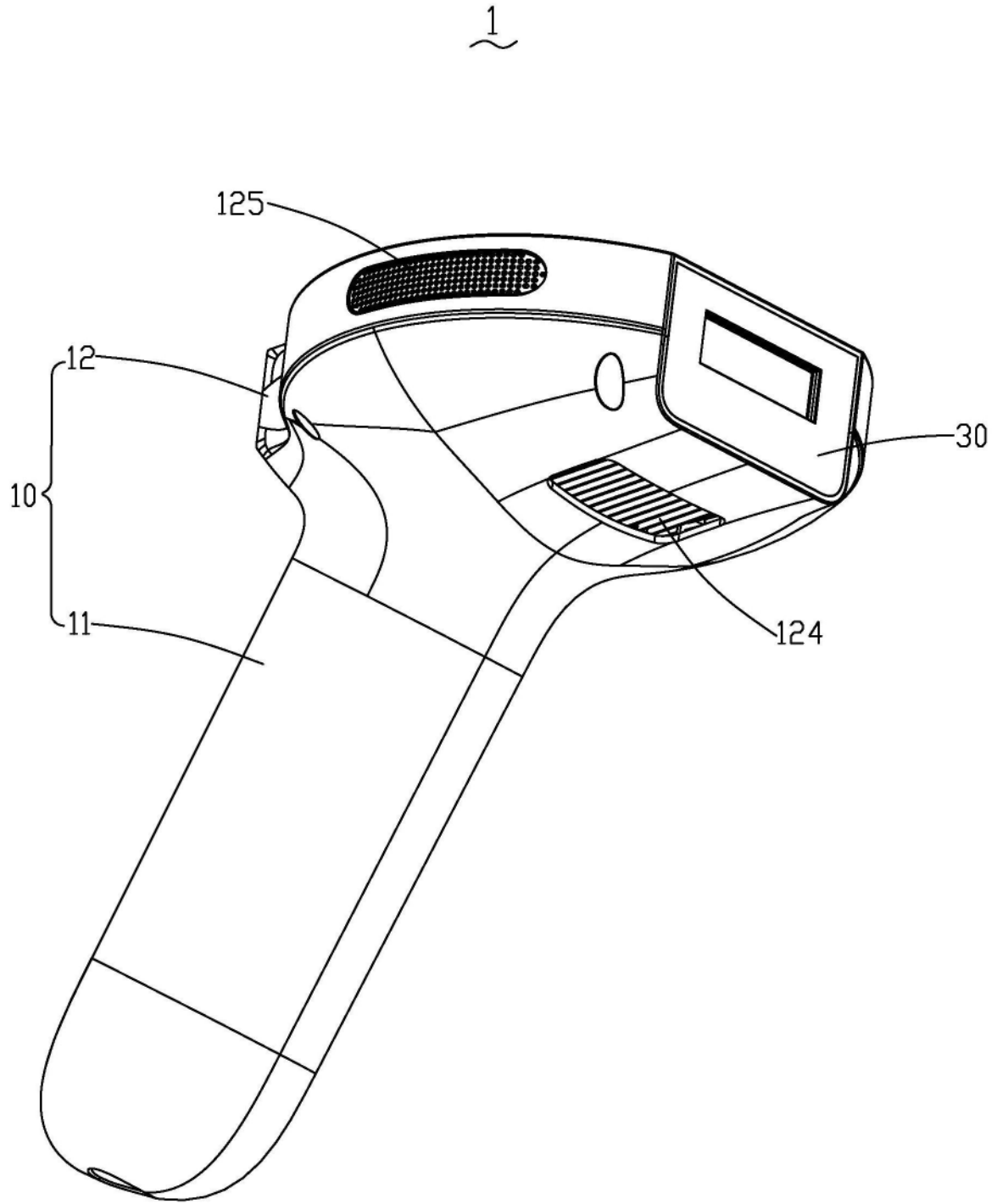


图1

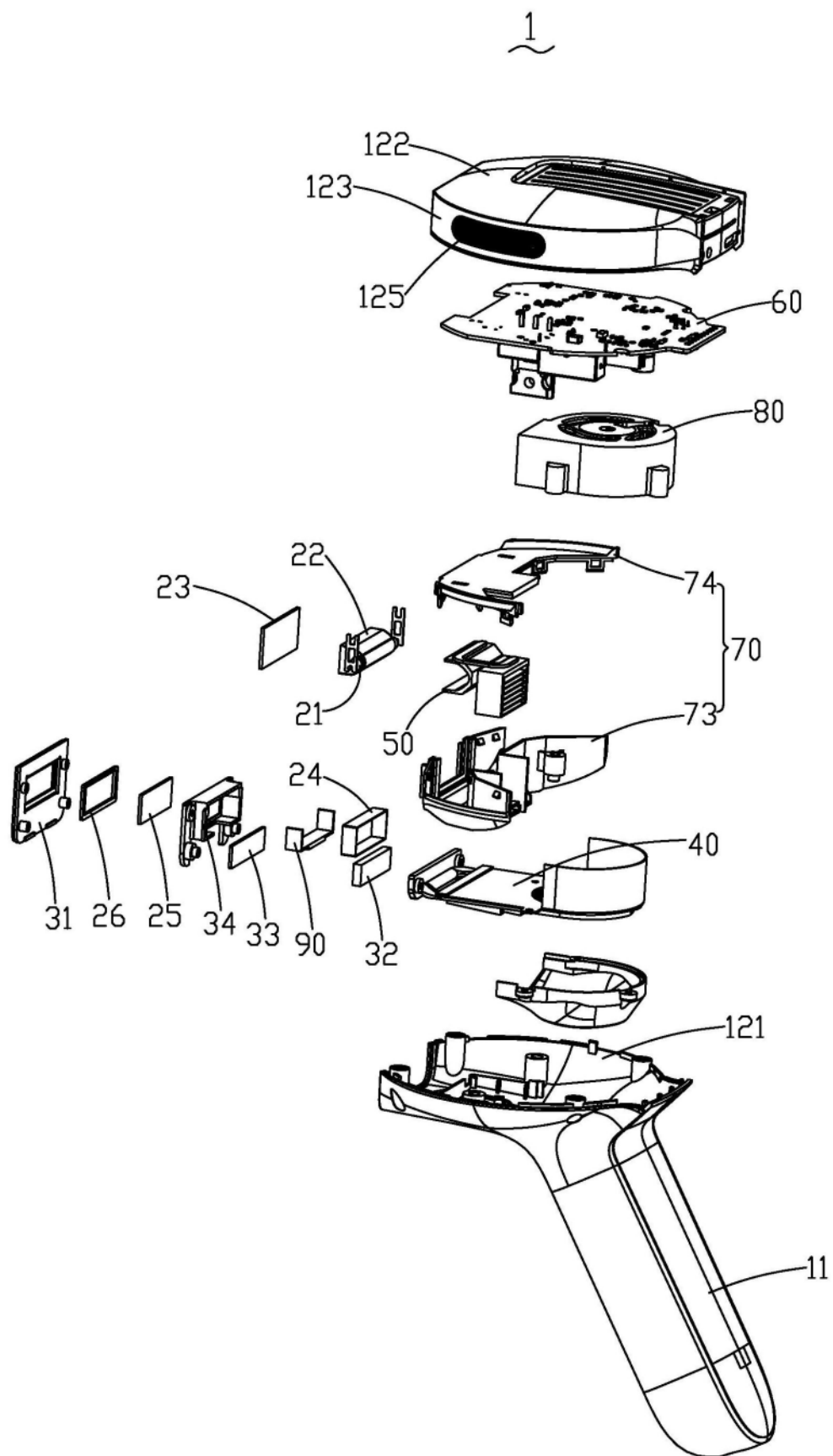


图2

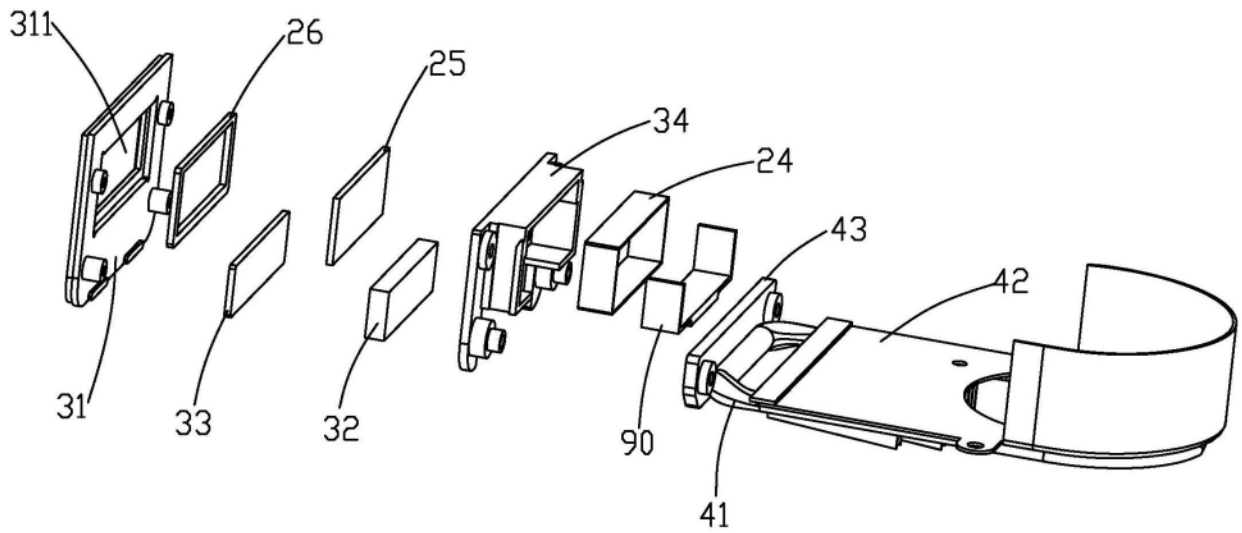


图3

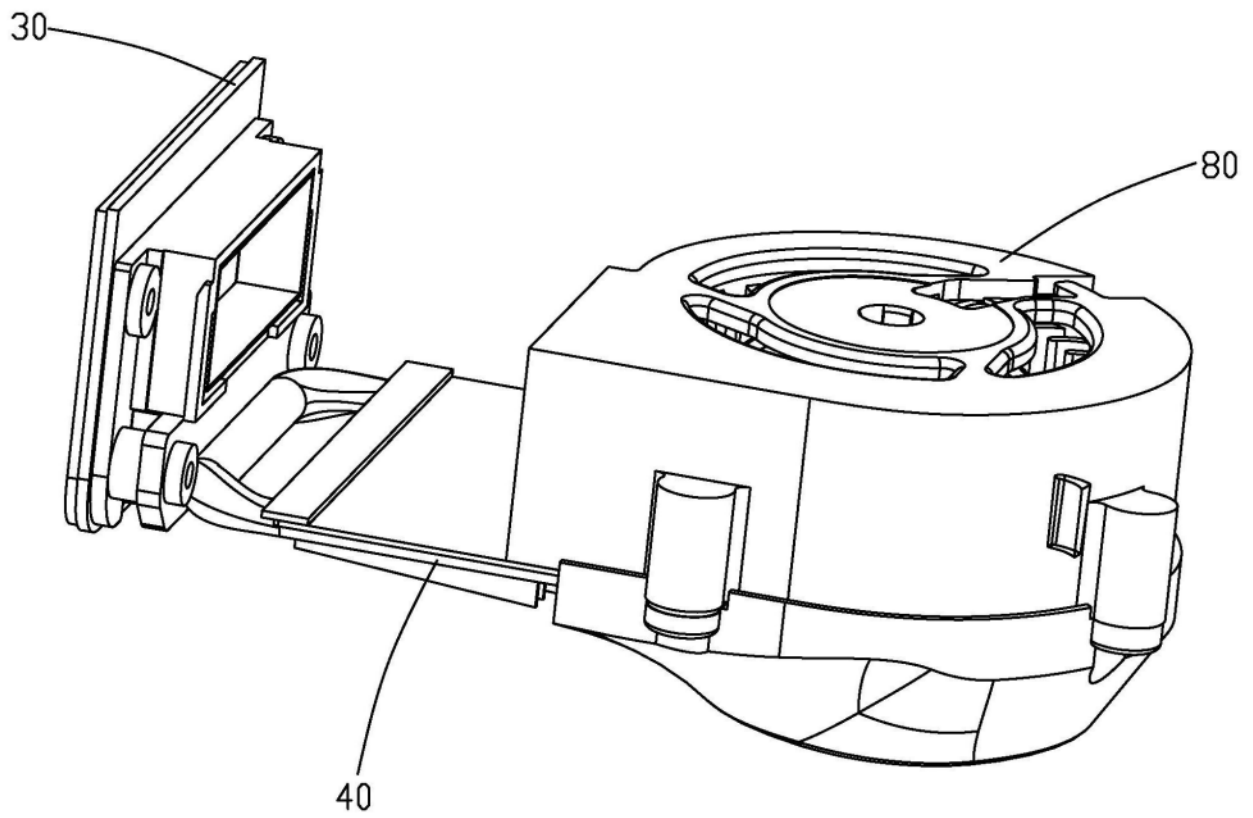


图4

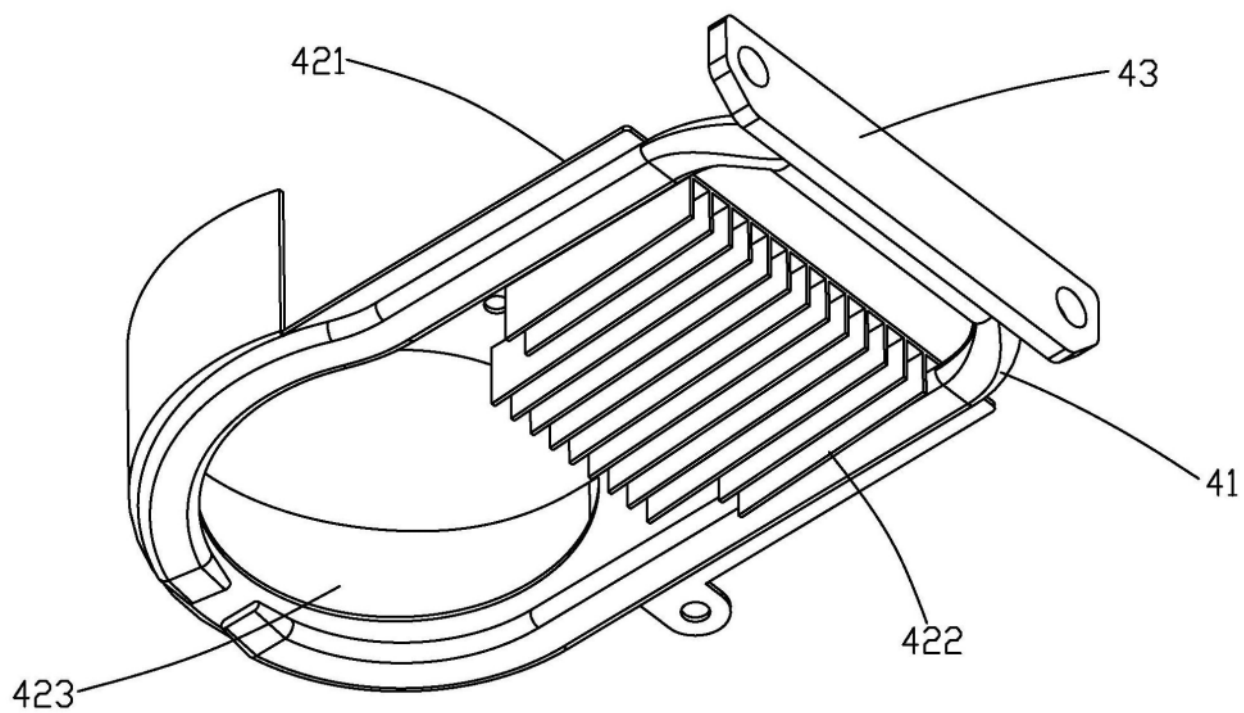


图5

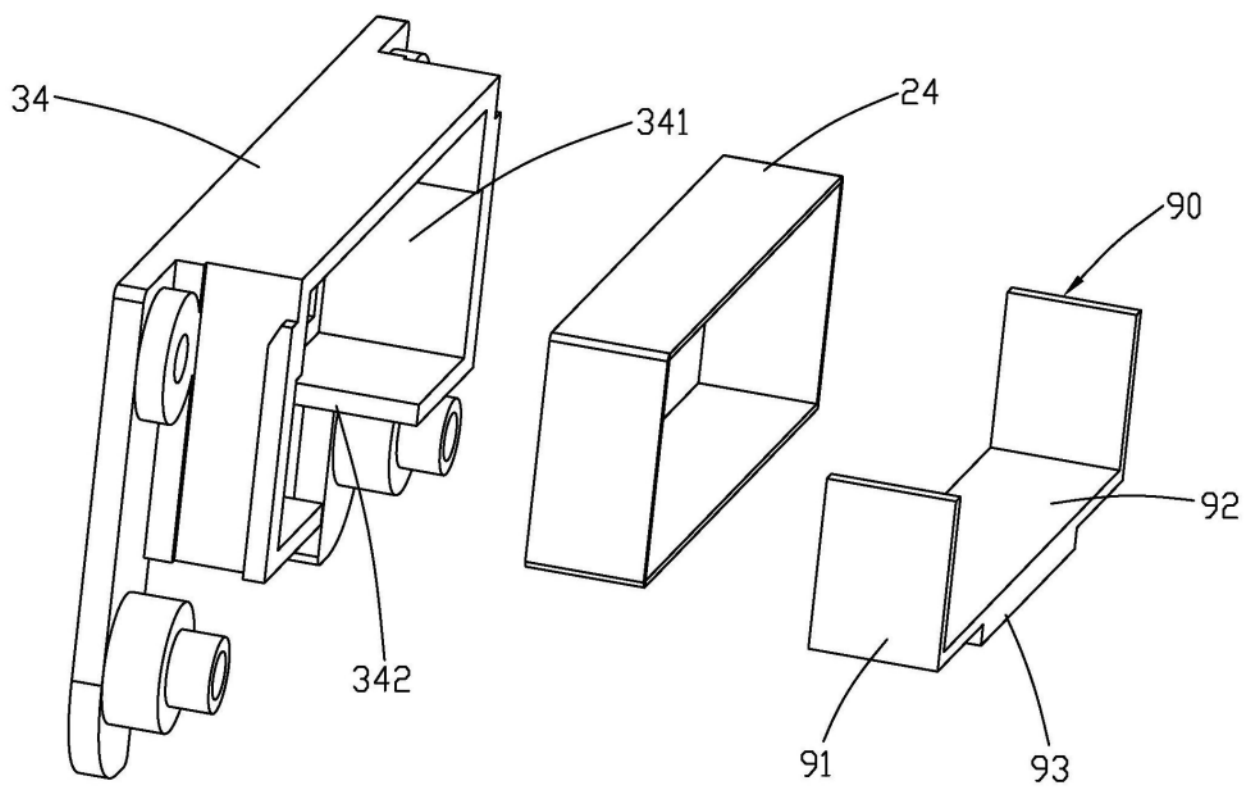


图6

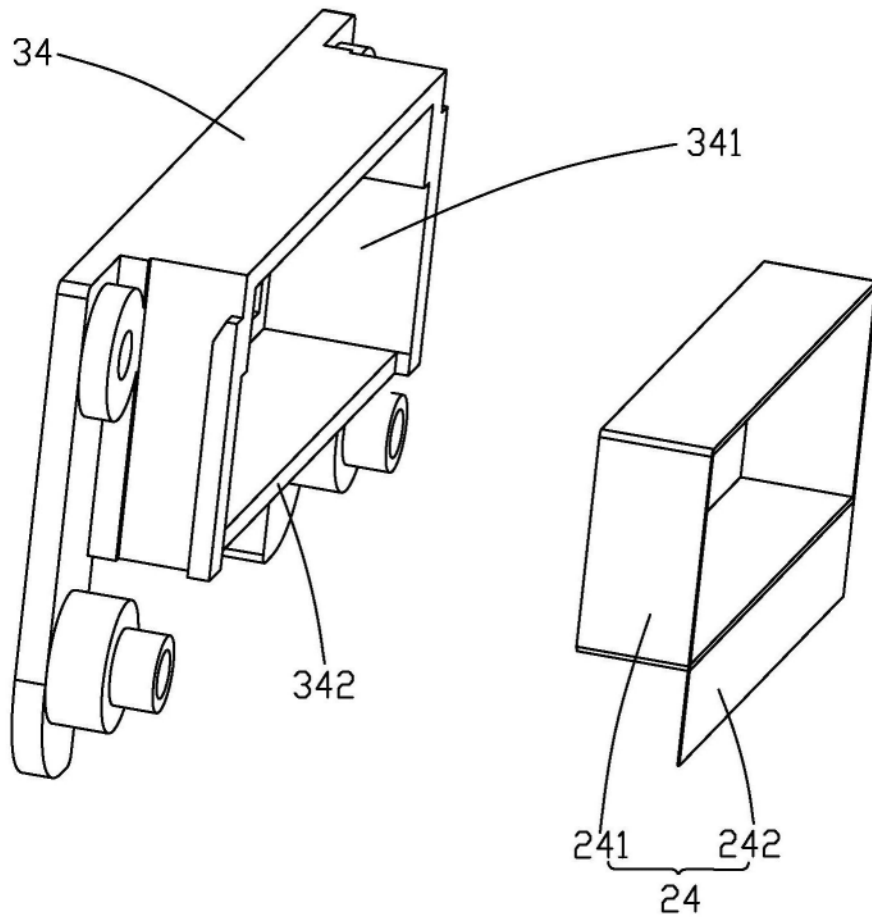


图7

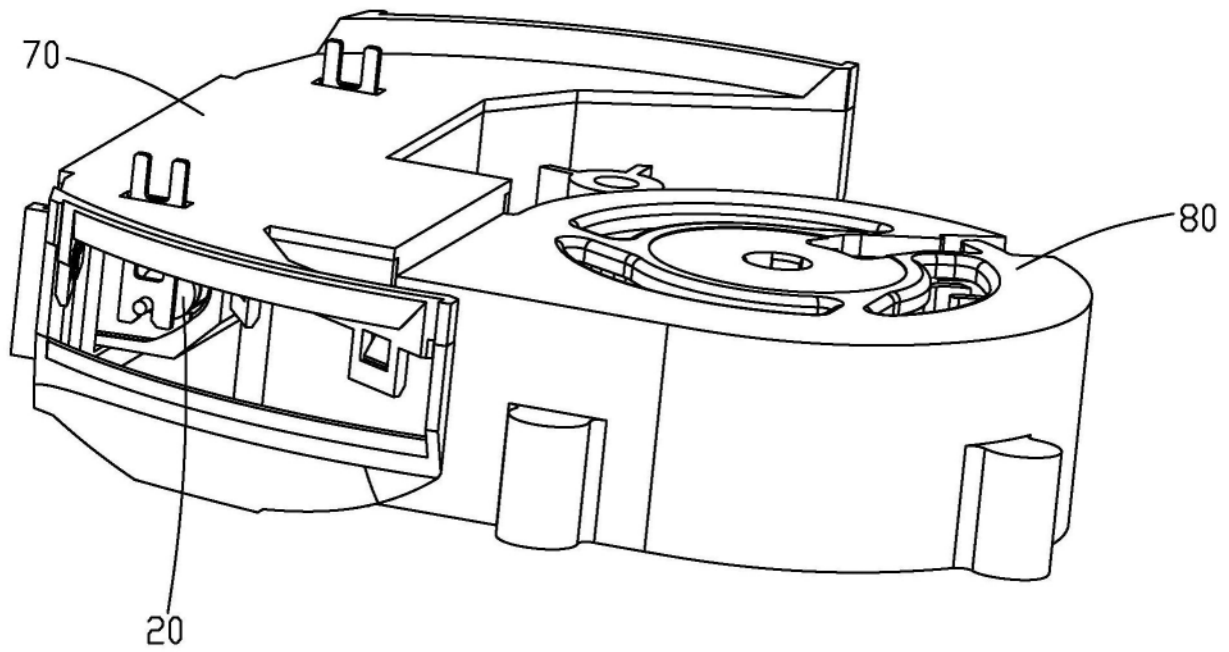


图8

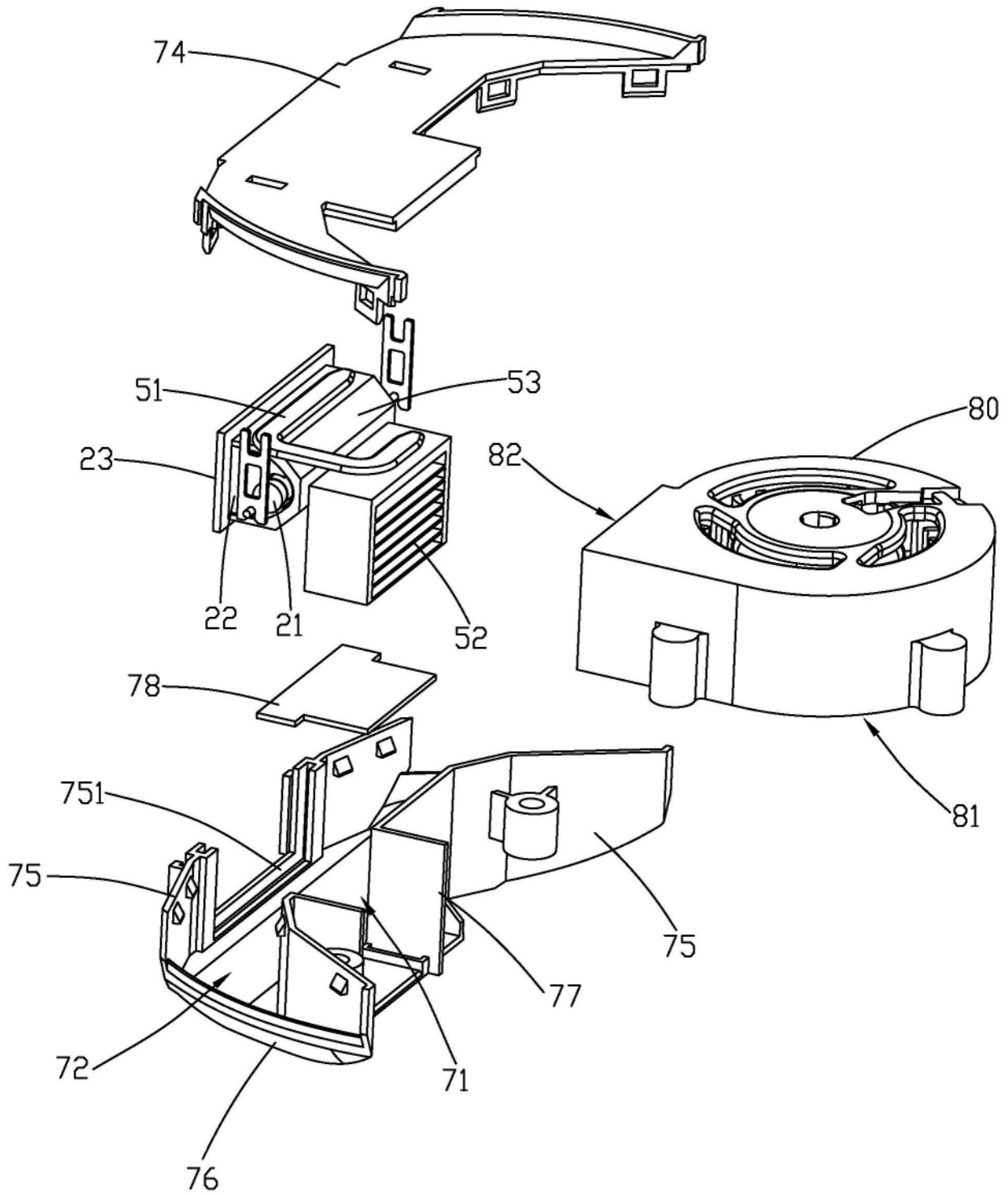


图9

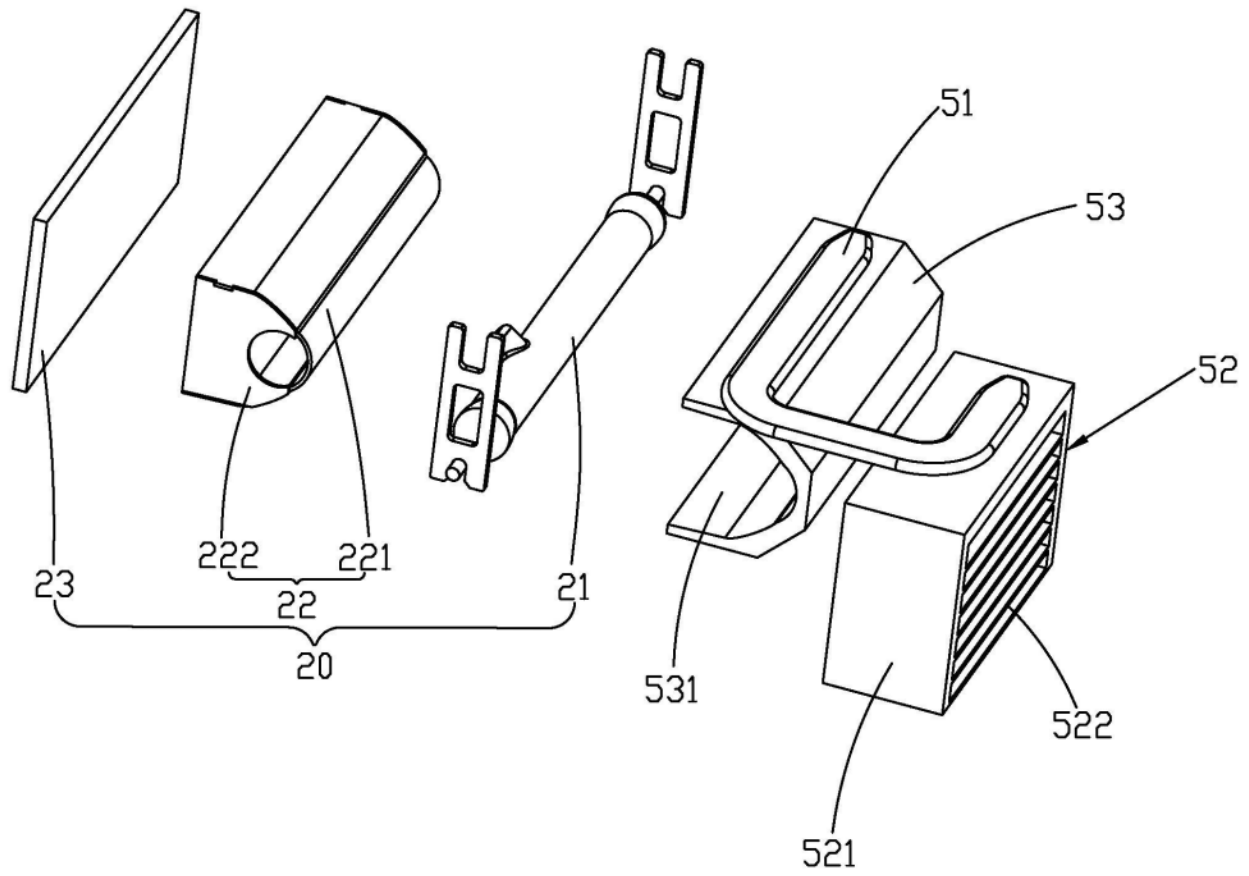


图10