



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220983841 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 17

(21) 申请号 202322527420.2

(22) 申请日 2023.09.15

(73) 专利权人 广州亿佳电子有限公司

地址 510800 广东省广州市花都区新华街
东莞村3队金宏和工业园内C栋

(72) 发明人 周佳秀 于晶 陈景超

(74) 专利代理机构 北京天下创新知识产权代理
事务所(普通合伙) 16044

专利代理师 梅玲玲

(51) Int. Cl.

G06F 1/20 (2006.01)

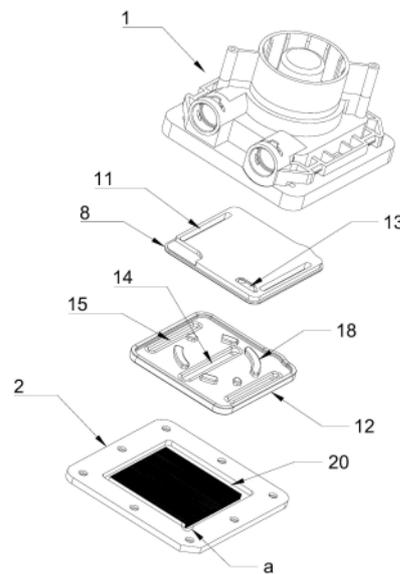
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于装配的水冷头

(57) 摘要

本实用新型涉及一种便于装配的水冷头,包括壳体和散热基板,壳体设于散热基板的顶部,壳体内中空设有腔室,腔室内设有隔板,隔板将腔室分隔形成上侧的第一腔室和下侧的第二腔室,隔板中部设有连通第一腔室和第二腔室的第一过水孔,第一腔室内设有由电机驱动的叶轮,第一腔室的一侧设有出水口,第二腔室一侧设有进水口,第二腔室内设有分水片,分水片将进水口与第一过水孔隔绝,散热基板靠近分水片的一侧设有散热鳍片阵列,散热鳍片阵列包括间隔且平行设置的鳍片,鳍片之间的间隔形成第一过水槽,分水片上设有第二过水孔,第一过水槽与第一过水孔通过第二过水孔连通,进水口与第二出水孔通过第一过水槽连通。本方案装配方便,散热效率高。



1. 一种便于装配的水冷头,其特征在于:包括壳体和散热基板,所述壳体设于所述散热基板的顶部,所述壳体内中空设有腔室,所述腔室内设有隔板,所述隔板将所述腔室分隔形成上侧的第一腔室和下侧的第二腔室,所述隔板的中部设有连通所述第一腔室和所述第二腔室的第一过水孔,所述第一腔室内设有由电机驱动的叶轮,所述第一腔室的一侧设有出水口,所述第二腔室的一侧设有进水口,所述第二腔室内设有分水片,所述分水片将所述进水口与所述第一过水孔隔绝,所述散热基板靠近所述分水片的一侧设有散热鳍片阵列,所述散热鳍片阵列包括间隔且平行设置的鳍片,所述鳍片之间的间隔形成第一过水槽,所述分水片上设有第二过水孔,所述第一过水槽与所述第一过水孔通过所述第二过水孔连通,所述进水口与所述第二过水孔通过所述第一过水槽连通,在叶轮的驱动下,冷媒从进水口进入第二腔室,先后经第一过水槽、第二过水孔、第一过水孔后进入第一腔室并从出水口流出。

2. 如权利要求1所述的一种便于装配的水冷头,其特征在于:包括密封垫片,所述密封垫片设于所述散热基板与所述分水片之间,所述分水片设有与所述进水口对应的第一通孔,所述密封垫片上设有第二通孔和第三通孔,所述第三通孔与所述第二过水孔对应,所述分水片靠近所述密封垫片的一侧设有第二过水槽,所述第二过水槽连通所述第一通孔与所述第二通孔,所述第二通孔与所述第二过水孔通过所述第一过水槽连通。

3. 如权利要求2所述的一种便于装配的水冷头,其特征在于:所述第二通孔设于所述密封垫片的中部,所述第二过水孔和所述第三通孔均对应设有两个,两个所述第三通孔分别设于所述密封垫片的两侧。

4. 如权利要求3所述的一种便于装配的水冷头,其特征在于:所述第二通孔、所述第三通孔与所述第二过水孔均呈细长状,且均与所述第一过水槽垂直。

5. 如权利要求2所述的一种便于装配的水冷头,其特征在于:所述分水片向所述密封垫片一侧凸起设有第一限位块,所述密封垫片设有与所述第一限位块匹配的第一限位槽,所述第一限位块能嵌入所述第一限位槽中以使所述分水片与所述密封垫片相对固定。

6. 如权利要求2所述的一种便于装配的水冷头,其特征在于:所述分水片向所述散热基板一侧凸起设有第二限位块,所述散热基板设有与所述第二限位块匹配的第二限位槽,所述第二限位块能嵌入所述第二限位槽中以使所述散热基板与所述密封垫片相对固定。

7. 如权利要求6所述的一种便于装配的水冷头,其特征在于:所述隔板向所述第二腔室一侧延伸设有支撑块,所述支撑块支撑所述分水片以使所述分水片与所述隔板之间形成第三过水槽,所述第一过水孔与所述第二过水孔通过所述第三过水槽连通。

一种便于装配的水冷头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水冷散热技术领域,特别涉及到一种便于装配的水冷头。

背景技术

[0002] CPU是中央处理器的缩写,CPU是电子计算机的主要设备之一,也是电脑中的核心配件,CPU在工作的时候会产生大量的热,如果不将这些热量及时散发出去,轻则导致死机,重则可能将CPU烧毁。所以,在CPU等发热元件工作时,通常会选择安装水冷散热系统进行散热降温。

[0003] 现有水冷散热系统采用的水冷头,为了提高流量和扬程,通常会采用多层水槽结构,为了形成多层水槽,现有技术中将水冷头的壳体分成上中下多个壳体进行成型,再装配成一体,装配结构较为繁琐。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:提供一种便于装配的水冷头,通过简单的装配结构即可实现多层水槽结构。

[0005] 本实用新型的一个方面公开了一种便于装配的水冷头,包括壳体和散热基板,所述壳体设于所述散热基板的顶部,所述壳体内中空设有腔室,所述腔室内设有隔板,所述隔板将所述腔室分隔形成上侧的第一腔室和下侧的第二腔室,所述隔板的中部设有连通所述第一腔室和所述第二腔室的第一过水孔,所述第一腔室内设有由电机驱动的叶轮,所述第一腔室的一侧设有出水口,所述第二腔室的一侧设有进水口,所述第二腔室内设有分水片,所述分水片将所述进水口与所述第一过水孔隔绝,所述散热基板靠近所述分水片的一侧设有散热鳍片阵列,所述散热鳍片阵列包括间隔且平行设置的鳍片,所述鳍片之间的间隔形成第一过水槽,所述分水片上设有第二过水孔,所述第一过水槽与所述第一过水孔通过所述第二过水孔连通,所述进水口与所述第二过水孔通过所述第一过水槽连通,在叶轮的驱动下,冷媒从进水口进入第二腔室,先后经第一过水槽、第二过水孔、第一过水孔后进入第一腔室并从出水口流出。

[0006] 进一步地,包括密封垫片,所述密封垫片设于所述散热基板与所述分水片之间,所述分水片设有与所述进水口对应的第一通孔,所述密封垫片上设有第二通孔和第三通孔,所述第三通孔与所述第二过水孔对应,所述分水片靠近所述密封垫片的一侧设有第二过水槽,所述第二过水槽连通所述第一通孔与所述第二通孔,所述第二通孔与所述第二过水孔通过所述第一过水槽连通。

[0007] 进一步地,所述第二通孔设于所述密封垫片的中部,所述第二过水孔和所述第三通孔均对应设有两个,两个所述第三通孔分别设于所述密封垫片的两侧。

[0008] 进一步地,所述第二通孔、所述第三通孔与所述第二过水孔均呈细长状,且均与所述第一过水槽垂直。

[0009] 进一步地,所述分水片向所述密封垫片一侧凸起设有第一限位块,所述密封垫片

设有与所述第一限位块匹配的第一限位槽,所述第一限位块能嵌入所述第一限位槽中以使所述分水片与所述密封垫片相对固定。

[0010] 进一步地,所述分水片向所述散热基板一侧凸起设有第二限位块,所述散热基板设有与所述第二限位块匹配的第二限位槽,所述第二限位块能嵌入所述第二限位槽中以使所述散热基板与所述密封垫片相对固定。

[0011] 进一步地,所述隔板向所述第二腔室一侧延伸设有支撑块,所述支撑块支撑所述分水片以使所述分水片与所述隔板之间形成第三过水槽,所述第一过水孔与所述第二过水孔通过所述第三过水槽连通。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、安装时只需要隔板、分水片等依次装入腔室内,再将散热基板与壳体锁紧固定即完成装配,无需多次锁紧固定,显著提高了装配效率;

[0014] 2、进水口与出水口均设置在壳体上,通过隔板与分水片对腔室内进行分腔隔绝,形成冷媒的流道,结构科学巧妙,散热高效。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例1分解结构示意图①;

[0016] 图2为图1的局部a放大示意图;

[0017] 图3为本实用新型实施例1分解结构示意图②;

[0018] 图4为本实用新型实施例1的壳体与隔板的分解结构示意图;

[0019] 附图标记:1-壳体,2-散热基板,3-隔板,4-第一过水孔,5-叶轮,6-出水口,7-进水口,8-分水片,9-鳍片,10-第一过水槽,11-第二过水孔,12-密封垫片,13-第一通孔,14-第二通孔,15-第三通孔,16-第二过水槽,17-第一限位块,18-第一限位槽,19-第二限位块,20-第二限位槽,21-支撑块,22-第三过水槽。

具体实施方式

[0020] 下面结合说明书附图及实施例对本实用新型作进一步说明。

[0021] 实施例1:如图1至图4所示,一种便于装配的水冷头,包括壳体1和散热基板2,壳体1设于散热基板2的顶部,壳体1内中空设有腔室,腔室内设有隔板3,隔板3将腔室分隔形成上侧的第一腔室和下侧的第二腔室,隔板3的中部设有连通第一腔室和第二腔室的第一过水孔4,第一腔室内设有由电机驱动的叶轮5,第一腔室的一侧设有出水口6,冷媒从第一过水孔4进入第一腔室,并在叶轮5的离心作用力驱动下从出水口6流出,第二腔室的一侧设有进水口7,第二腔室内设有分水片8,分水片8将进水口7与第一过水孔4隔绝,散热基板2靠近分水片8的一侧设有散热鳍片阵列,散热鳍片阵列包括间隔且平行设置的鳍片9,鳍片9之间的间隔形成第一过水槽10,分水片8上设有第二过水孔11。隔板3向第二腔室一侧延伸设有支撑块21,支撑块21支撑分水片8以使分水片8与隔板3之间形成第三过水槽22,第一过水槽10与第三过水槽22通过第二过水孔11连通,第一过水孔4与第二过水孔11通过第三过水槽22连通,进水口7与第二过水孔11通过第一过水槽10连通,在叶轮5的驱动下,冷媒从进水口7进入第二腔室,先后经第一过水槽10、第二过水孔11、第三过水槽22、第一过水孔4后进入第一腔室并从出水口6流出。

[0022] 还包括有密封垫片12,密封垫片12设于散热基板2与分水片8之间,起到密封连接作用,防止冷媒从连接处的缝隙渗出,分水片8设有与进水口7对应的第一通孔13,密封垫片12上设有第二通孔14和第三通孔15,第三通孔15与第二过水孔11对应,分水片8靠近密封垫片12的一侧设有第二过水槽16,第二过水槽16连通第一通孔13与第二通孔14,第二通孔14与第二过水孔11通过第一过水槽10连通,冷媒从进水口7进来后经第一通孔13进入第二过水槽16,再经第二通孔14进入第一过水槽10,再经第三通孔15、第二过水孔11流出。

[0023] 具体地,第二通孔14设于密封垫片12的中部,第二过水孔11和第三通孔15均对应设有两个,两个第三通孔15分别设于密封垫片12的两侧。第二通孔14、第三通孔15与第二过水孔11均呈细长状,且均与第一过水槽10垂直。分水片8向密封垫片12一侧凸起设有第一限位块17,密封垫片12设有与第一限位块17匹配的第一限位槽18,第一限位块17能嵌入第一限位槽18中以使分水片8与密封垫片12相对固定。分水片8向散热基板2一侧凸起设有第二限位块19,散热基板2设有与第二限位块19匹配的第二限位槽20,第二限位块19能嵌入第二限位槽20中以使散热基板2与密封垫片12相对固定。冷媒从第二过水孔11进入第三过水槽22,再通过第一过水孔4进入第一腔室,并在叶轮5的作用下从出水口6流出壳体1。

[0024] 本实施例的装配及工作原理:

[0025] 安装时,先将隔板3设于腔室中,将腔室分隔成上侧的第一腔室和下侧的第二腔室,接着依次装入分水片8、密封垫片12,最后盖上散热基板2,利用螺钉将散热基板2与壳体1锁紧固定,完成水冷头的装配。

[0026] 工作时,冷媒从进水口7进来后经第一通孔13进入第二过水槽16,再经第二通孔14进入第一过水槽10,再经第三通孔15、第二过水孔11进入第三过水槽22,再通过第一过水孔4进入第一腔室,并在叶轮5的作用下从出水口6流出壳体1。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施方式,本实用新型并不局限于上述实施方式,在实施过程中可能存在局部微小的结构改动,如果对本实用新型的各种改动或变型不脱离本实用新型的基本原理和范围,且属于本实用新型的权利要求和等同技术范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型。

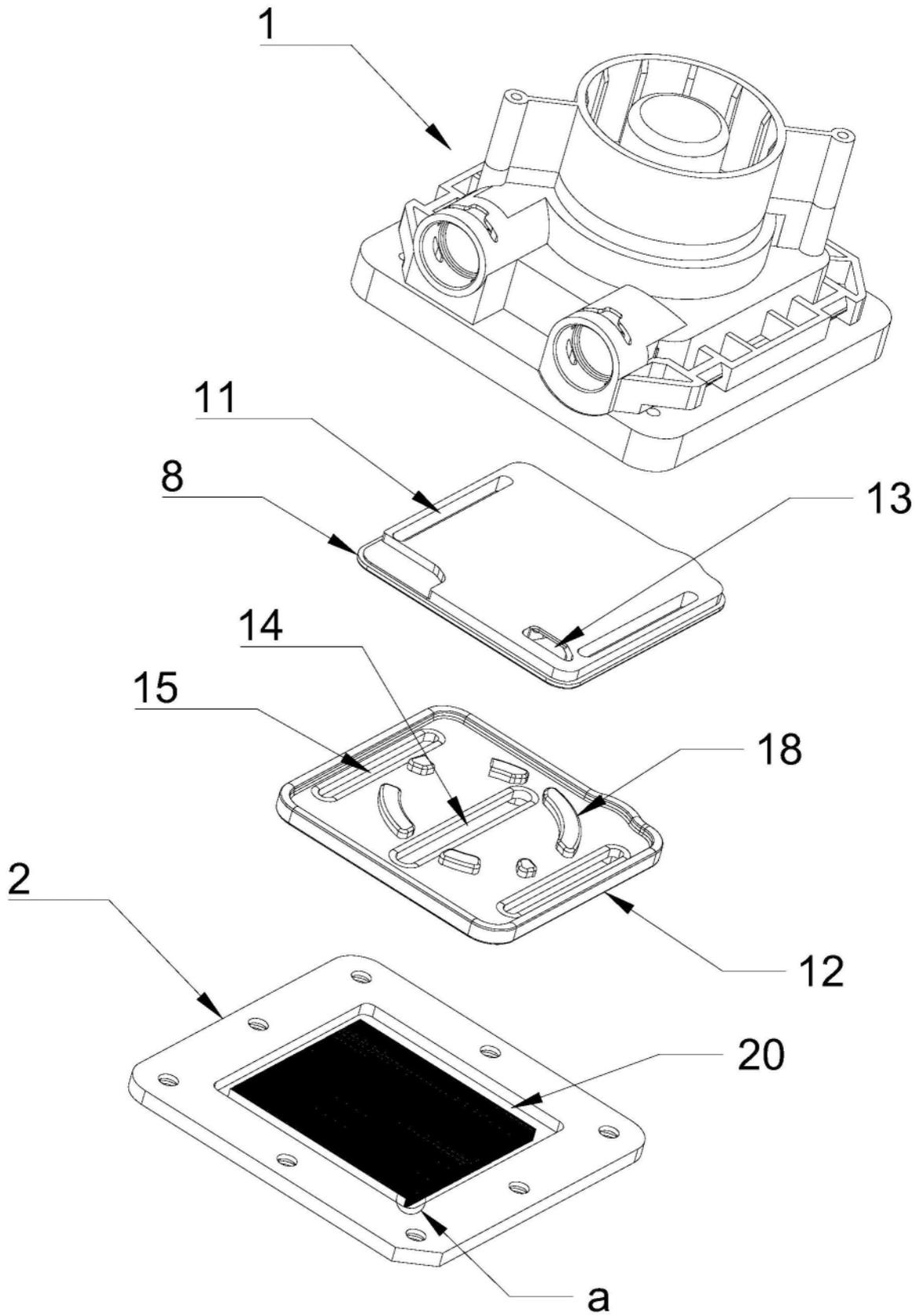


图1

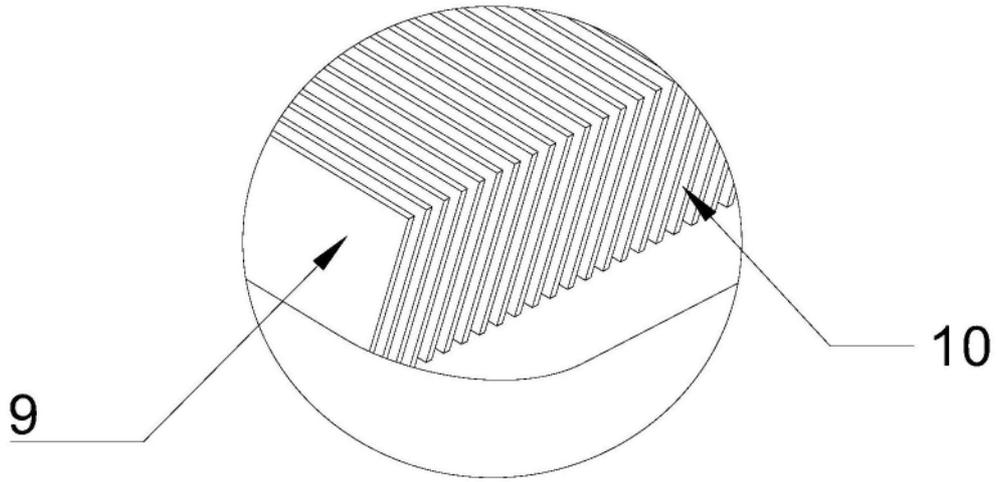


图2

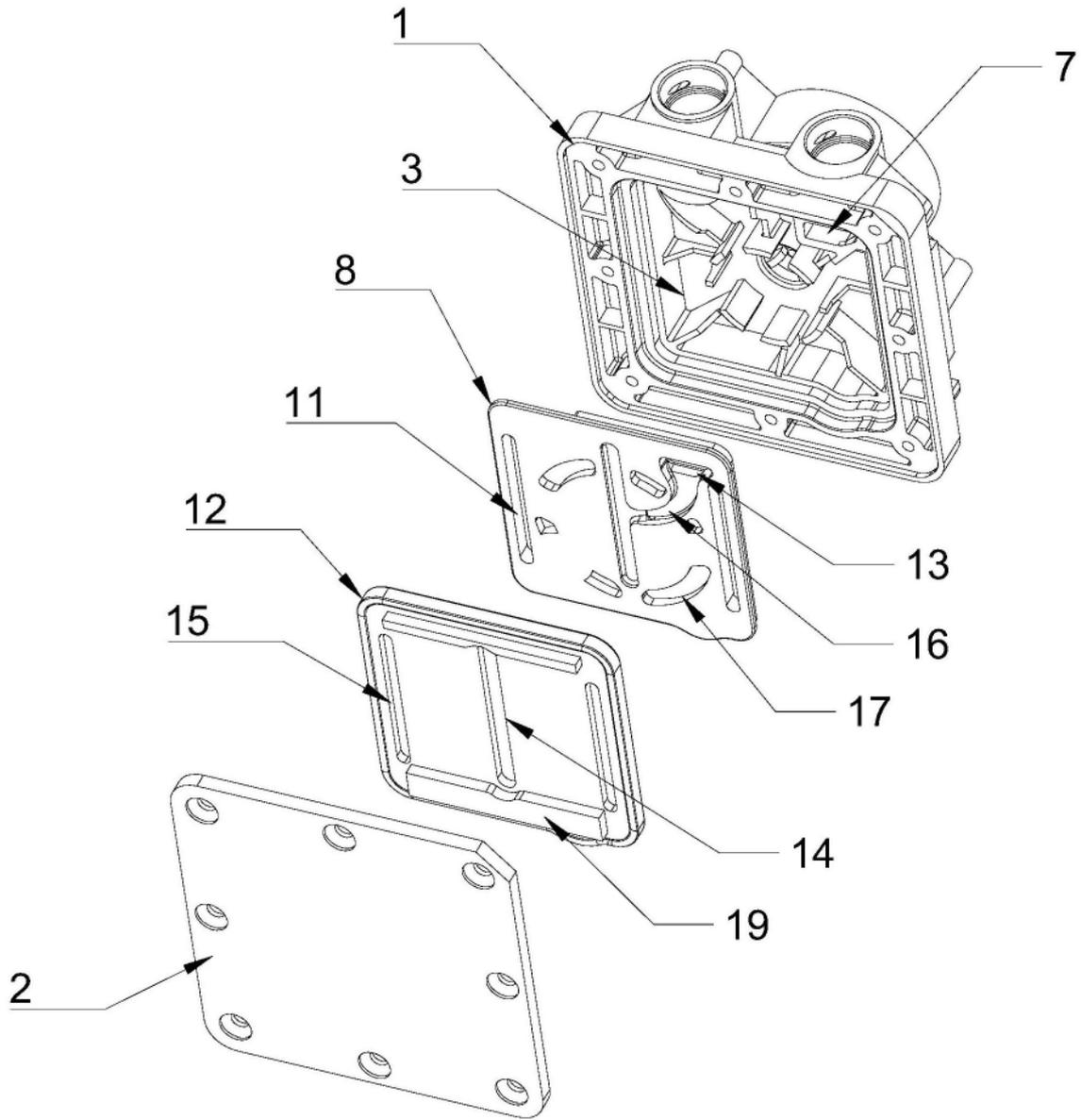


图3

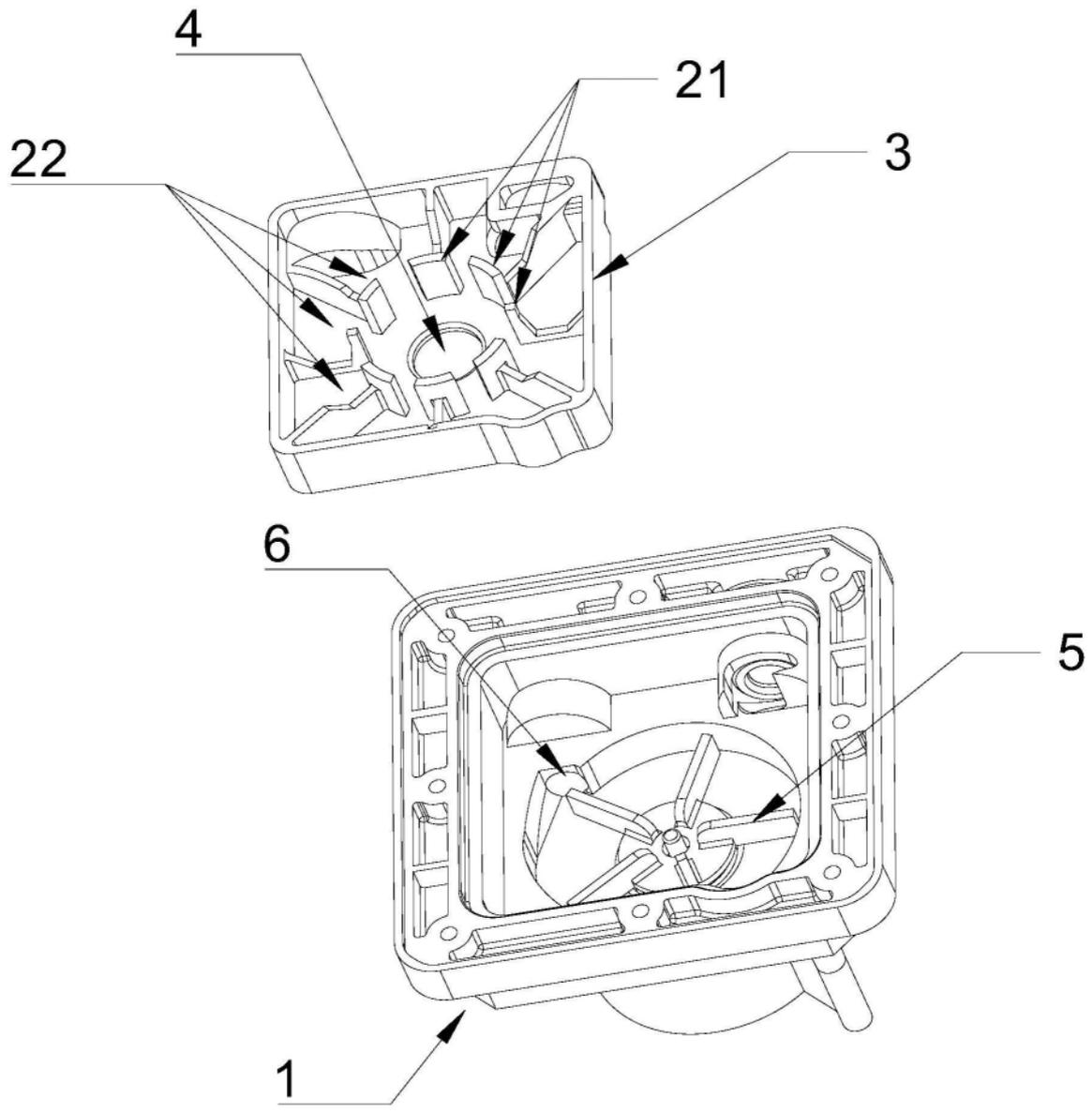


图4