



(21) 申请号 202322415217.6

(22) 申请日 2023.09.06

(73) 专利权人 河南诺信腾达电子科技有限公司

地址 473400 河南省南阳市唐河县唐河县
产业聚集区伏牛路18号

(72) 发明人 申江南 李永恩 裴长青 李豪

(74) 专利代理机构 郑州宏海知识产权代理事务
所(普通合伙) 41184

专利代理师 李晓

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

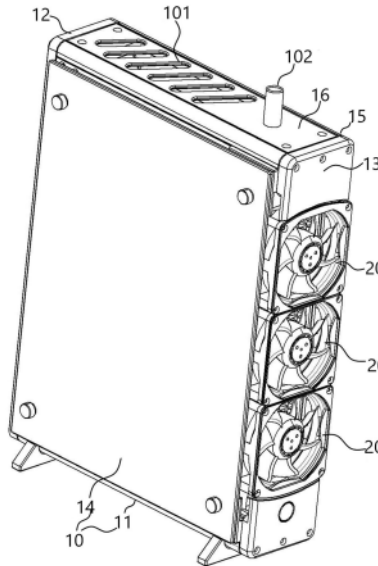
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种液冷散热机箱

(57) 摘要

本实用新型涉及一种液冷散热机箱,包括机箱,所述机箱的侧壁安装有多个散热风扇,所述机箱的顶部开设有多个散热槽,所述机箱内安装有与所述散热风扇对应的液冷组件,通过所述液冷组件可对所述机箱内的电器部件进行快速换热降温,通过多个所述散热风扇可加快所述机箱内的空气流动,进一步提高所述液冷组件对电器部件的冷却效率,散热效果较佳。



1. 一种液冷散热机箱,其特征在于:包括机箱,所述机箱的侧壁安装有多个散热风扇,所述机箱的顶部开设有多个散热槽,所述机箱内安装有与所述散热风扇对应的液冷组件。

2. 根据权利要求1所述的液冷散热机箱,其特征在于:所述机箱由底板、左侧板、右侧板、前盖板、后盖板及顶板拼接组合而成。

3. 根据权利要求1所述的液冷散热机箱,其特征在于:所述散热槽为长圆形通槽。

4. 根据权利要求1所述的液冷散热机箱,其特征在于:所述液冷组件包括定位框、多个间隔设置的散热片及多个位于相邻两个所述散热片之间的冷却液套,所述定位框包括框体、固定于所述框体顶部的冷却液布流盒及固定于所述框体底部的冷却液循环盒,所述冷却液布流盒和所述冷却液循环盒内均固定设有布流板,所述布流板上开设有多个布流孔,所述冷却液套的顶端、底端分别贯穿对应的所述布流孔,所述散热片均固定于所述布流板之间。

5. 根据权利要求4所述的液冷散热机箱,其特征在于:所述冷却液布流盒的顶部设有进液口,所述冷却液布流盒的侧壁设有回流口,所述冷却液循环盒的侧壁设有循环出液口,所述冷却液循环盒的底部设有排液口,所述排液口内螺纹连接有封堵盖。

6. 根据权利要求5所述的液冷散热机箱,其特征在于:所述框体的一侧固定设有循环泵,所述循环泵的抽液端与所述循环出液口连通,所述循环泵的排液端通过导液管道与所述回流口连通。

7. 根据权利要求5所述的液冷散热机箱,其特征在于:所述机箱的顶部固定设有加液管,所述加液管的出液端与所述进液口连通。

8. 根据权利要求4所述的液冷散热机箱,其特征在于:所述散热片呈波浪板状,所述冷却液套的截面呈长圆形,所述散热片沿所述冷却液套的高度方向往复折弯,相邻两个所述散热片之间的所述冷却液套沿所述散热片的宽度方向间隔布置。

一种液冷散热机箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机箱领域,尤其涉及一种液冷散热机箱。

背景技术

[0002] 随着现代电子电力技术的迅猛发展,电子电力集成度越来越高、性能越来越好,同时散热难度也越来越大。为便于设备的管理和安全运行,电子、电力器件很多都是装设在专用机箱中。为保证设备的正常运行,需将热量从发热元件导出到环境中。对于发热量不大的设备,通常采用风冷进行散热,越来越多的情况下,风冷已经不能满足散热需求,液体冷却应用增多。与风冷相比,液冷可将冷却液直接或间接导向热源,由于液体的比热容远大于气体,单位体积可传输的热量也远高于空气,但是现有的液冷散热机箱散热效率较低,亟需改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种液冷散热机箱,用于解决现有的液冷散热机箱散热效率较低的问题。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种液冷散热机箱,包括机箱,所述机箱的侧壁安装有多个散热风扇,所述机箱的顶部开设有多个散热槽,所述机箱内安装有与所述散热风扇对应的液冷组件。

[0005] 本实用新型提供的一种液冷散热机箱,还具有以下技术特征:

[0006] 进一步地,所述机箱由底板、左侧板、右侧板、前盖板、后盖板及顶板拼接组合而成。

[0007] 进一步地,所述散热槽为长圆形通槽。

[0008] 进一步地,所述液冷组件包括定位框、多个间隔设置的散热片及多个位于相邻两个所述散热片之间的冷却液套,所述定位框包括框体、固定于所述框体顶部的冷却液布流盒及固定于所述框体底部的冷却液循环盒,所述冷却液布流盒和所述冷却液循环盒内均固定设有布流板,所述布流板上开设有多个布流孔,所述冷却液套的顶端、底端分别贯穿对应的所述布流孔,所述散热片均固定于所述布流板之间。

[0009] 进一步地,所述冷却液布流盒的顶部设有进液口,所述冷却液布流盒的侧壁设有回流口,所述冷却液循环盒的侧壁设有循环出液口,所述冷却液循环盒的底部设有排液口,所述排液口内螺纹连接有封堵盖。

[0010] 进一步地,所述框体的一侧固定设有循环泵,所述循环泵的抽液端与所述循环出液口连通,所述循环泵的排液端通过导液管道与所述回流口连通。

[0011] 进一步地,所述机箱的顶部固定设有加液管,所述加液管的出液端与所述进液口连通。

[0012] 进一步地,所述散热片呈波浪板状,所述冷却液套的截面呈长圆形,所述散热片沿所述冷却液套的高度方向往复折弯,相邻两个所述散热片之间的所述冷却液套沿所述散热

片的宽度方向间隔布置。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:通过所述液冷组件可对所述机箱内的电器部件进行快速换热降温,通过多个所述散热风扇可加快所述机箱内的空气流动,进一步提高所述液冷组件对电器部件的冷却效率,散热效果较佳。

附图说明

[0014] 图1为所述液冷散热机箱的整体结构示意图;

[0015] 图2为所述机箱内的结构示意图;

[0016] 图3为所述液冷组件的结构示意图;

[0017] 图4为所述液冷组件局部剖视结构示意图;

[0018] 图5为所述液冷组件的半剖结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型,需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0020] 如图1至图5所示的本实用新型的液冷散热机箱的一个实施例中,包括机箱10,机箱10的侧壁安装有多个散热风扇20,机箱10的顶部开设有多个散热槽101,机箱10内安装有与散热风扇20对应的液冷组件30,具体而言,通过液冷组件30可对机箱10内的电器部件进行快速换热降温,通过多个散热风扇20可加快机箱10内的空气流动,进一步提高液冷组件30对电器部件的冷却效率,散热效果较佳。

[0021] 在本申请的一个实施例中,机箱10由底板11、左侧板12、右侧板13、前盖板14、后盖板15及顶板16拼接组合而成。

[0022] 在本申请的一个实施例中,散热槽101为长圆形通槽。

[0023] 在本申请的一个实施例中,液冷组件30包括定位框31、多个间隔设置的散热片32及多个位于相邻两个散热片32之间的冷却液套33,定位框31包括框体311、固定于框体311顶部的冷却液布流盒312及固定于框体311底部的冷却液循环盒313,冷却液布流盒312和冷却液循环盒313内均固定设有布流板34,布流板34上开设有多个布流孔,冷却液套33的顶端、底端分别贯穿对应的所述布流孔,散热片32均固定于布流板34之间。

[0024] 在本申请的一个实施例中,冷却液布流盒312的顶部设有进液口310,冷却液布流盒312的侧壁设有回流口314,冷却液循环盒313的侧壁设有循环出液口315,冷却液循环盒313的底部设有排液口316,排液口316内螺纹连接有封堵盖40。

[0025] 在本申请的一个实施例中,框体311的一侧固定设有循环泵41,循环泵41的抽液端与循环出液口315连通,循环泵41的排液端通过导液管道42与回流口314连通。

[0026] 在本申请的一个实施例中,机箱10的顶部固定设有加液管102,加液管102的出液端与进液口313连通。

[0027] 在本申请的一个实施例中,散热片32呈波浪板状,冷却液套33的截面呈长圆形,散热片32沿冷却液套33的高度方向往复折弯,相邻两个散热片32之间的冷却液套33沿散热片32的宽度方向间隔布置。

[0028] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;

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:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中心分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实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

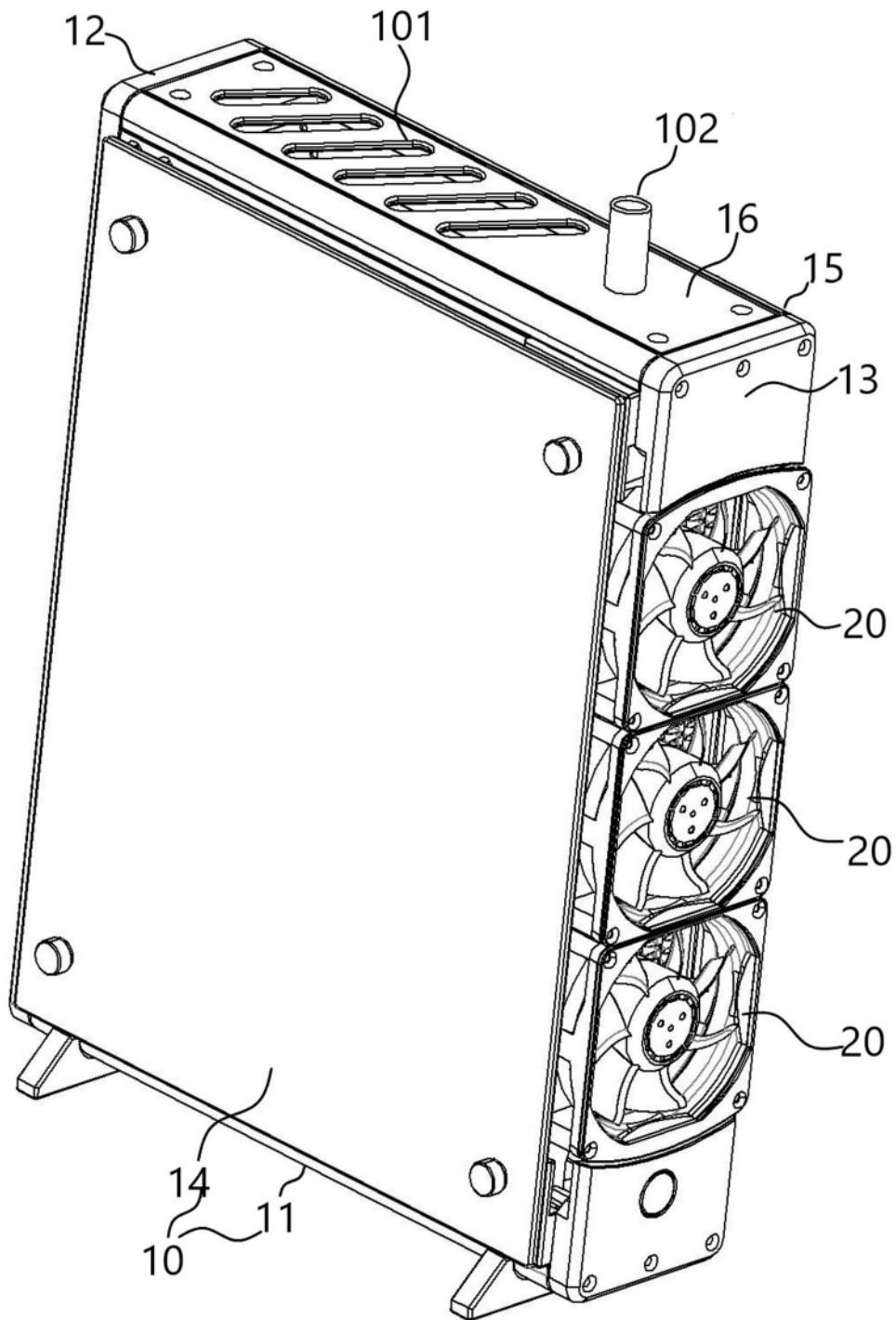


图1

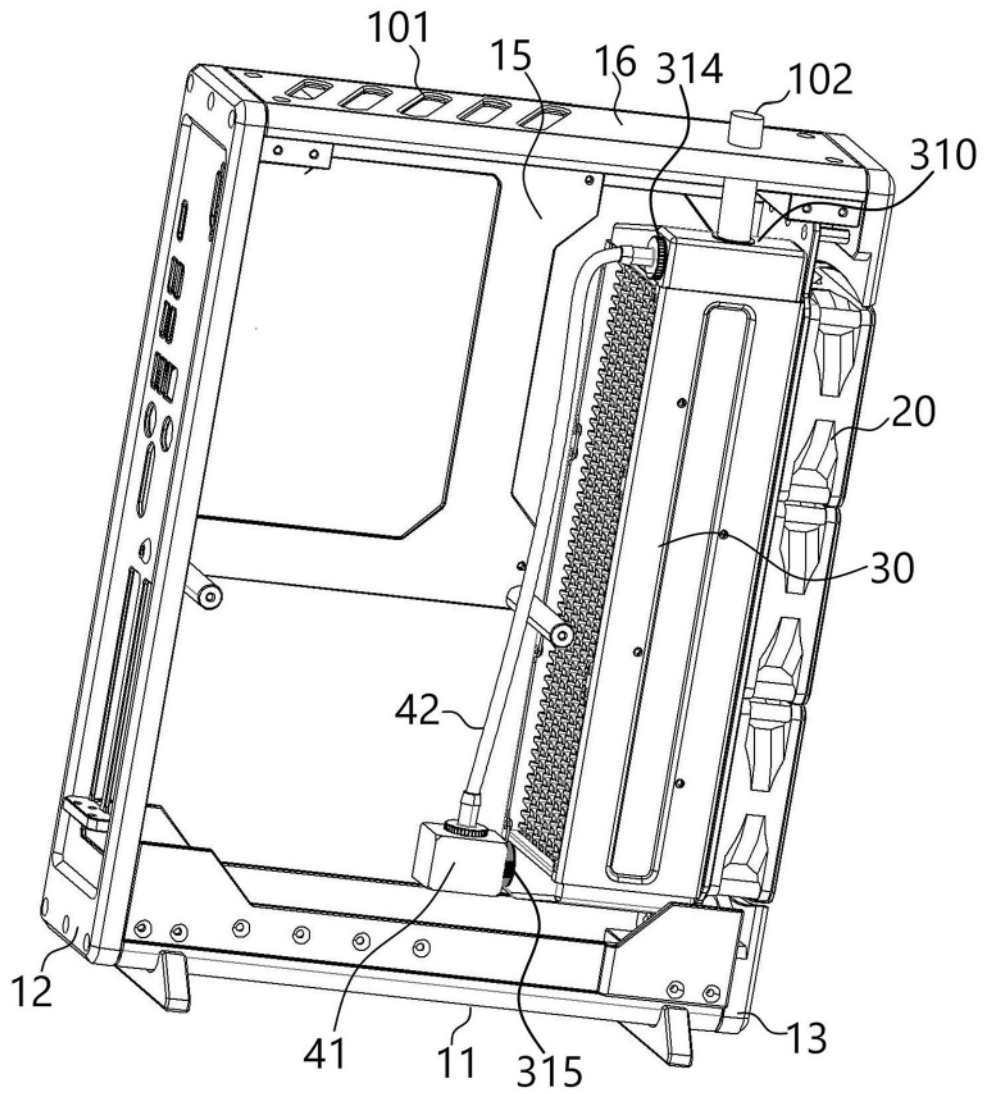


图2

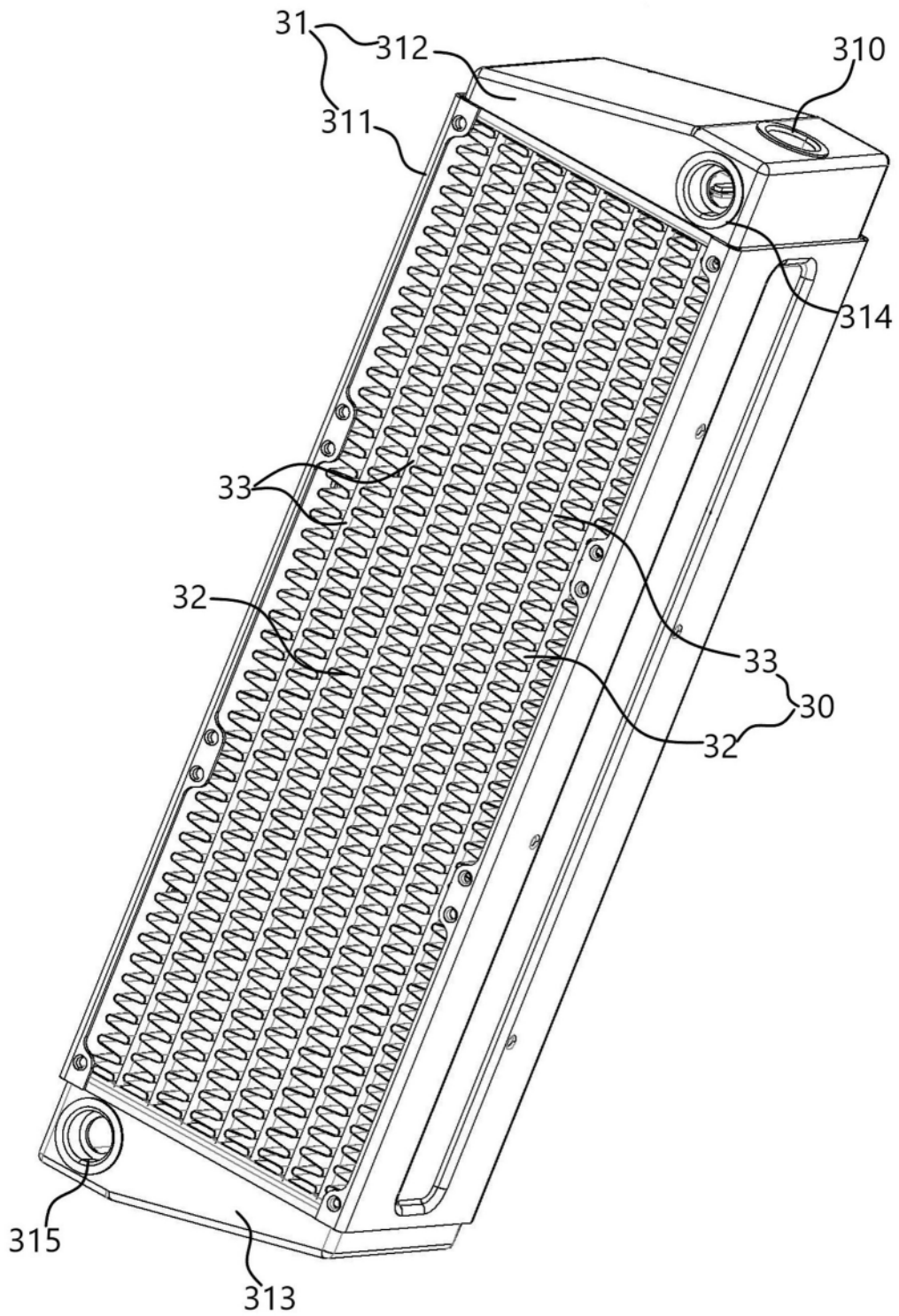


图3

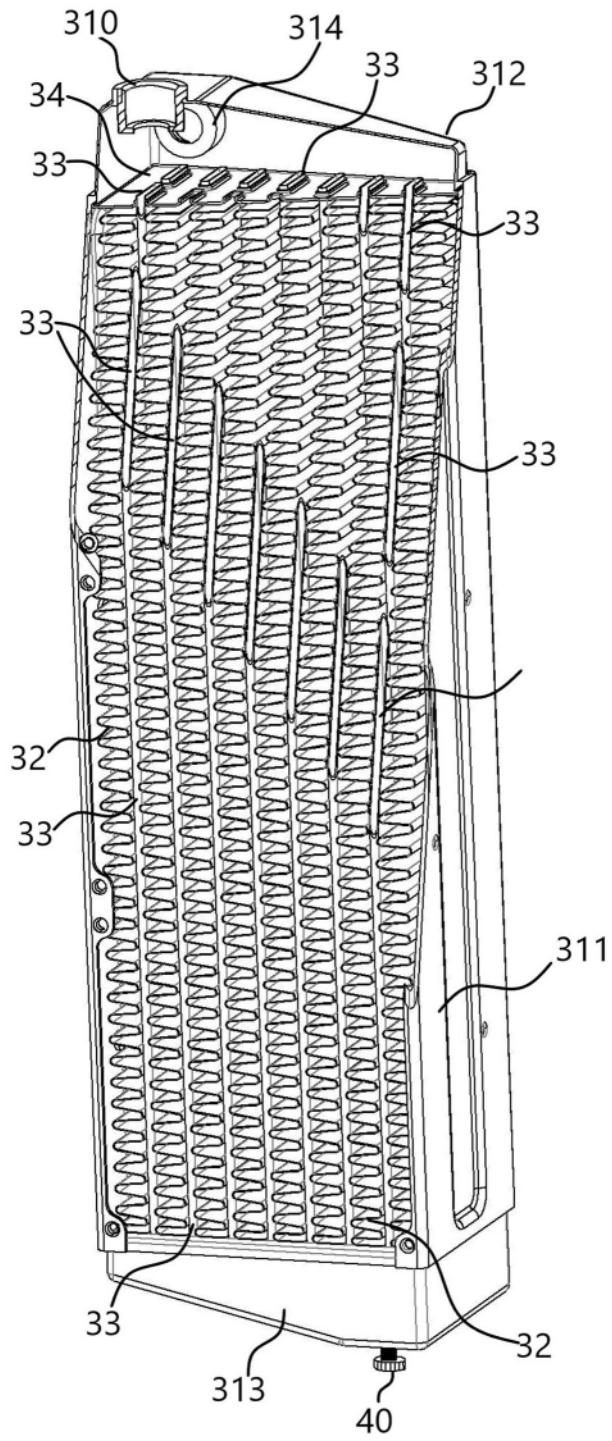


图4

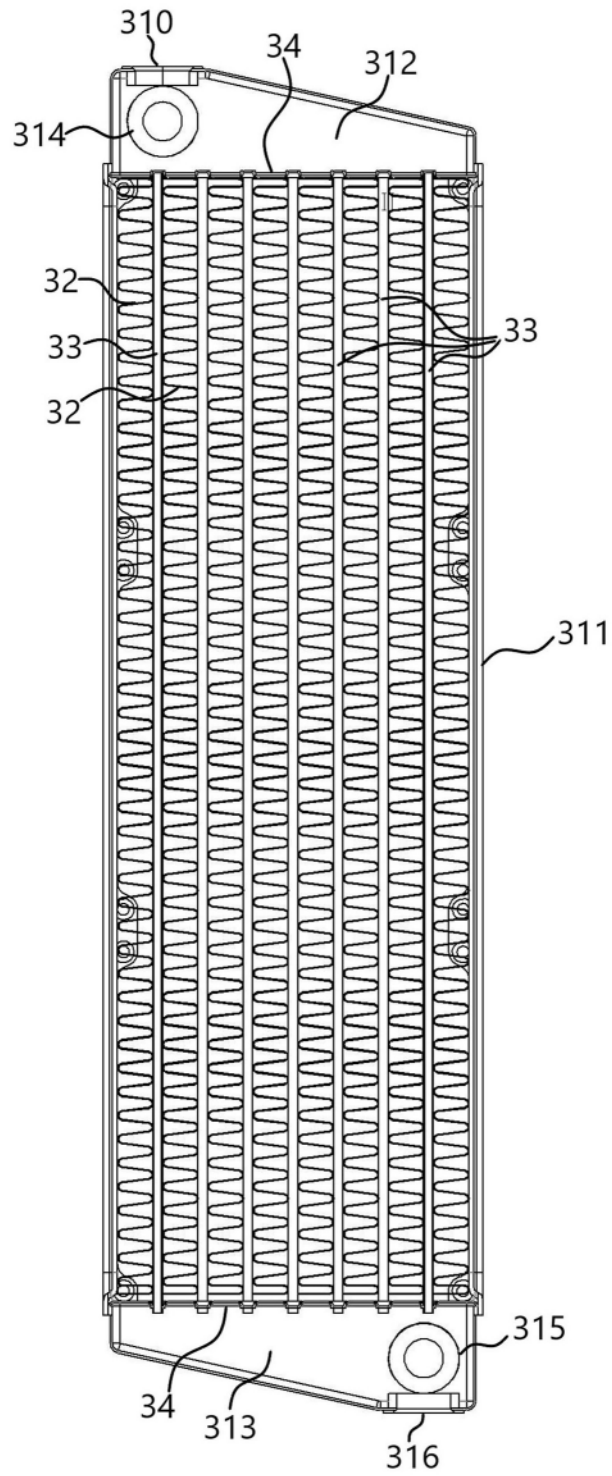


图5