



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117760149 A

(43) 申请公布日 2024. 03. 26

(21) 申请号 202211126201.7

(22) 申请日 2022.09.16

(71) 申请人 浙江通洋机械有限公司

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市五泄镇
江滨村(翁家自然村)

(72) 发明人 何龙

(74) 专利代理机构 杭州奇炬知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 33393

专利代理师 雷文君

(51) Int. Cl.

F25D 15/00 (2006.01)

F25D 17/06 (2006.01)

F25D 23/00 (2006.01)

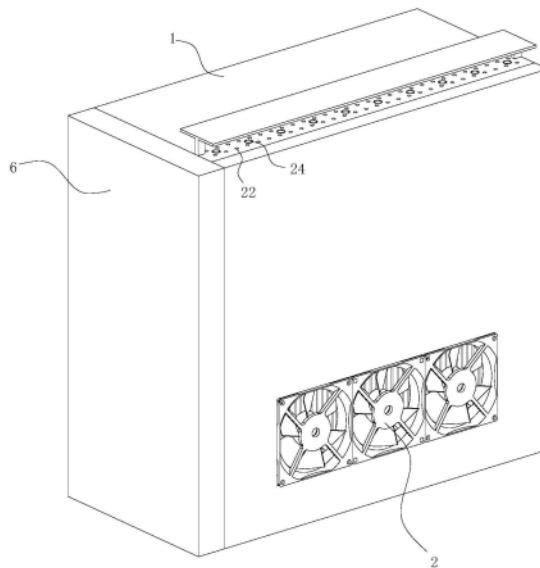
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种带有高效散热片的冷却器

(57) 摘要

本发明属于冷却设备技术领域,具体的说是一种带有高效散热片的冷却器,包括换热壳,散热片,所述换热壳一侧开设有散热腔,所述散热腔内固定连接有均匀分布的散热片;还包括气水循环组件,所述气水循环组件安装于换热壳上,所述气水循环组件用于对散热片进行散热,强制冷却组件,所述强制冷却组件安装于散热腔内,所述强制冷却组件与气水循环组件配合,用于对散热片进行强制冷却,本发明通过设置强制冷却组件,当散热片温度达到一定的阈值后,在热敏弹簧的作用下,致使储水盒内的水流依次进入蒸发盒、布水器中,进而利用水流在散热片表面的分布与流动,有效的致使散热片强制进行冷却,增强散热片的散热效果。



1. 一种带有高效散热片的冷却器,包括
换热壳,所述换热壳内部开设有循环腔,所述循环腔中流动有待冷却流体;
散热片,所述换热壳一侧开设有散热腔,所述散热腔内固定连接有均匀分布的散热片;
其特征在于:还包括
气水循环组件,所述气水循环组件安装于换热壳上,所述气水循环组件用于对散热片进行散热,所述气水循环组件包括
散热扇,所述散热腔一侧开口设置,所述散热扇固定连接于散热腔开口处,所述散热扇用于抽取散热腔内空气;
蒸发盒,所述蒸发盒固定连接于散热腔顶端,所述散热片均延伸至蒸发盒内,所述蒸发盒内盛装有水;
透气孔,所述蒸发盒上开设有透气孔,所述透气孔延伸至换热壳上,所述透气孔致使蒸发盒内腔与外界导通;
通气管,所述通气管固定连接在蒸发盒内,所述通气管将蒸发盒与散热腔导通;
强制冷却组件,所述强制冷却组件安装于散热腔内,所述强制冷却组件与气水循环组件配合,用于对散热片进行强制冷却。
2. 根据权利要求1所述的一种带有高效散热片的冷却器,其特征在于:所述散热腔内固定连接有均匀分布的直通管,所述直通管贯穿蒸发盒,所述直通管与通气管间隔排布。
3. 根据权利要求2所述的一种带有高效散热片的冷却器,其特征在于:所述透气孔、通气管与直通管均错位排布,所述直通管上转动连接有水轮,所述水轮延伸至直通管内部。
4. 根据权利要求1所述的一种带有高效散热片的冷却器,其特征在于:所述强制冷却组件包括
储水盒,所述储水盒安装于散热腔底部,所述储水盒与蒸发盒通过毛细管导通设计;
压板,所述散热片延伸至储水盒内,所述散热片位于储水盒内固定连接有热敏弹簧,所述热敏弹簧远离散热片一端固定连接有压板,所述压板滑动密封连接于储水盒内腔。
5. 根据权利要求4所述的一种带有高效散热片的冷却器,其特征在于:所述散热片上共同安装有布水器,所述布水器位于蒸发盒下方,所述布水器与散热片间隙配合。
6. 根据权利要求5所述的一种带有高效散热片的冷却器,其特征在于:所述散热腔内固定连接有对称设计的滑杆,所述布水器滑动连接于滑杆上,所述布水器与蒸发盒之间通过弹性带弹性连接,所述布水器底面开设有均匀分布的膨胀孔,所述膨胀孔内安装有吸水膨胀橡胶环。
7. 根据权利要求6所述的一种带有高效散热片的冷却器,其特征在于:所述吸水膨胀橡胶环内部安装有均匀分布的延伸丝,所述布水器以及延伸丝均采用良导热材料制成。
8. 根据权利要求7所述的一种带有高效散热片的冷却器,其特征在于:所述储水盒顶部开孔设置,且储水盒顶部开孔与散热片相对应,所述储水盒顶部开孔处固定连接有过滤网。
9. 根据权利要求8所述的一种带有高效散热片的冷却器,其特征在于:所述换热壳一侧固定连接有水箱,所述水箱与储水盒内腔通过导流管导通,所述毛细管、导流管均为单向管。

一种带有高效散热片的冷却器

技术领域

[0001] 本发明属于冷却设备技术领域,具体的说是一种带有高效散热片的冷却器。

背景技术

[0002] 冷却器是换热设备的一种,用于冷却流体,通常采用水或空气为冷却剂,用于去除热量,在对流体进行冷却的过程中,为了增强流体与外界冷却剂的热交换效率,冷却器的外壁上通常会设置有散热片,散热片多数为均匀排列的片状结构体,通过其材质的优良导热效果,将流体的热量进行传导后,增大与外界的冷却剂的接触面积,进而增强冷却器的散热效果,

[0003] 其中采用水作为冷却剂时,由于水流的流动需要一定的空间,且水流的循环需要外加动力源,致使水冷式冷却器的体积较大、散热时耗能较高,而采用空气作为冷却剂时,多数通过风扇推动气流在散热片之间进行流动,进而利用流动的气流将散热片上的热量向外界进行扩散,但是由于空气冷却受环境温度影响较为严重,致使外界温度较高时,其散热速率较差,因此在使用时,其散热效率不够理想,

[0004] 为了增强散热片与外界冷却剂的热交换效果,相关技术中多数将水与空气同时作为冷却剂,通过采用采用水对空气进行冷却后,利用空气的流动对散热翅片进行降温,相较于单纯的风冷,能够先对空气进行降温后,再利用降温后的空气对散热翅片进行降温,进而增强总的散热效果,但是在实施过程中发现,由于水和空气的非直接接触,且水源本身受外界温度影响,致使水与外界空气的温差较低,致使水对空气的降温效果不明显,且水无法直接参与对散热翅片的降温、散热效果,致使水冷散热效果无法完全发挥,因此在实际操作时,其散热效果并不理想。

发明内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决上述技术问题,本发明提出的一种带有高效散热片的冷却器。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:本发明通过设置强制冷却组件,当散热片温度达到一定的阈值后,在热敏弹簧的作用下,致使储水箱内的水流依次进入蒸发盒、布水器中,进而利用水流在散热片表面的分布与流动,有效的致使散热片强制进行冷却,增强散热片的散热效果。

[0007] 本发明所述的一种带有高效散热片的冷却器,包括

[0008] 换热壳,所述换热壳内部开设有循环腔,所述循环腔中流动有待冷却流体;

[0009] 散热片,所述换热壳一侧开设有散热腔,所述散热腔内固定连接有均匀分布的散热片;还包括

[0010] 气水循环组件,所述气水循环组件安装于换热壳上,所述气水循环组件用于对散热片片进行散热,所述气水循环组件包括

[0011] 散热扇,所述散热腔一侧开口设置,所述散热扇固定连接于散热腔开口处,所述散

热扇用于抽取散热腔内空气；

[0012] 蒸发盒,所述蒸发盒固定连接于散热腔顶端,所述散热片均延伸至蒸发盒内,所述蒸发盒内盛装有水；

[0013] 透气孔,所述蒸发盒上开设有透气孔,所述透气孔延伸至换热壳上,所述透气孔致使蒸发盒内腔与外界导通；

[0014] 通气管,所述通气管固定连接在蒸发盒内,所述通气管将蒸发盒与散热腔导通；

[0015] 强制冷却组件,所述强制冷却组件安装于散热腔内,所述强制冷却组件与气水循环组件配合,用于对散热片进行强制冷却。

[0016] 优选的,所述散热腔内固定连接有均匀分布的直通管,所述直通管贯穿蒸发盒,所述直通管与通气管间隔排布。

[0017] 优选的,所述透气孔、通气管与直通管均错位排布,所述直通管上转动连接有水轮,所述水轮延伸至直通管内部。

[0018] 优选的,所述强制冷却组件包括

[0019] 储水盒,所述储水盒安装于散热腔底部,所述储水盒与蒸发盒通过毛细管导通设计；

[0020] 压板,所述散热片延伸至储水盒内,所述散热片位于储水盒内固定连接有热敏弹簧,所述热敏弹簧远离散热片一端固定连接有压板,所述压板滑动密封连接于储水盒内腔。

[0021] 优选的,所述散热片上共同安装有布水器,所述布水器位于蒸发盒下方,所述布水器与散热片间隙配合。

[0022] 优选的,所述散热腔内固定连接有对称设计的滑杆,所述布水器滑动连接于滑杆上,所述布水器与蒸发盒之间通过弹性带弹性连接,所述布水器底面开设有均匀分布的膨胀孔,所述膨胀孔内安装有吸水膨胀橡胶环。

[0023] 优选的,所述吸水膨胀橡胶环内部安装有均匀分布的延伸丝,所述布水器以及延伸丝均采用良导热材料制成。

[0024] 优选的,所述储水盒顶部开孔设置,且储水盒顶部开孔与散热片相对应,所述储水盒顶部开孔处固定连接有过滤网。

[0025] 优选的,所述换热壳一侧固定连接有水箱,所述水箱与储水盒内腔通过导流管导通,所述毛细管、导流管均为单向管。

[0026] 本发明的有益效果如下：

[0027] 1. 本发明所述的一种带有高效散热片的冷却器,通过设置气水循环组件,一方面,由于散热片部分延伸至蒸发盒内,对蒸发盒内的水具备加热效果,且水本身具备蒸发的趋势,因此在水蒸发效果的作用下,致使蒸发盒内水蒸汽较多,在空气流动的过程中,水汽混杂在空气中,并在进入散热腔内后,部分水汽附着在散热片上,并在散热片的热量作用下,致使水汽蒸发成水蒸气,进一步增强对散热片的散热效果。

[0028] 2. 本发明所述的一种带有高效散热片的冷却器,通过设置强制冷却组件,当散热片温度达到一定的阈值后,在热敏弹簧的作用下,致使储水盒内的水流依次进入蒸发盒、布水器中,进而利用水流在散热片表面的分布与流动,有效的致使散热片强制进行冷却,增强散热片的散热效果。

附图说明

[0029] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0030] 图1是本发明的立体图；

[0031] 图2是散热腔的部分剖视图；

[0032] 图3是本发明的部分剖视图；

[0033] 图4是图3中A处局部放大图；

[0034] 图5是图3中B处局部放大图；

[0035] 图中：1、换热壳；11、散热片；12、散热腔；2、散热扇；21、蒸发盒；22、透气孔；23、通气管；24、直通管；25、水轮；3、储水盒；31、压板；32、热敏弹簧；33、毛细管；4、布水器；41、滑杆；42、膨胀孔；43、吸水膨胀橡胶环；5、延伸丝；6、水箱；61、导流管。

具体实施方式

[0036] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0037] 如图1至图5所示，本发明所述的一种带有高效散热片11的冷却器，包括

[0038] 换热壳1，所述换热壳1内部开设有循环腔，所述循环腔中流动有待冷却流体；

[0039] 散热片11，所述换热壳1一侧开设有散热腔12，所述散热腔12内固定连接有均匀分布的散热片11；

[0040] 还包括

[0041] 气水循环组件，所述气水循环组件安装于换热壳1上，所述气水循环组件用于对散热片11片进行散热，所述气水循环组件包括

[0042] 散热扇2，所述散热腔12一侧开口设置，所述散热扇2固定连接于散热腔12开口处，所述散热扇2用于抽取散热腔12内空气；

[0043] 蒸发盒21，所述蒸发盒21固定连接于散热腔12顶端，所述散热片11均延伸至蒸发盒21内，所述蒸发盒21内盛装有水；

[0044] 透气孔22，所述蒸发盒21上开设有透气孔22，所述透气孔22延伸至换热壳1上，所述透气孔22致使蒸发盒21内腔与外界导通；

[0045] 通气管23，所述通气管23固定连接在蒸发盒21内，所述通气管23将蒸发盒21与散热腔12导通；

[0046] 强制冷却组件，所述强制冷却组件安装于散热腔12内，所述强制冷却组件与气水循环组件配合，用于对散热片11进行强制冷却；

[0047] 在对流体进行冷却、降温的过程中，通常需要将热量由流体向外界进行转移，进而致使流体蕴含的热量快速减少，致使流体冷却，而散热片11作为流体中热量向外界进行转移、散发的构件，其将热量进行散发的效率直接决定了流体冷却的速率，在实际操作过程中，为了增强散热片11与外界空气的热交换效果，通过设置气水循环组件，当流体中热量传递至散热片11后，散热片11温度升高，此时通过预先设置的程序控制散热扇2启动，散热扇2为自带电机的抽气扇，在散热扇2进行转动时，在散热扇2扇叶对气流的强制导向作用下，致使散热腔12中的热空气向外界进行流动，进而致使散热腔12内形成负压，在负压的作用下，散热腔12具备抽取外界空气的趋势，而由于蒸发盒21内腔通过通气管23与散热腔12导通，

因此负压传递至蒸发盒21内,致使蒸发盒21内的空气向散热腔12中流动,而外界的空气则通过透气孔22向蒸发盒21内进行补充,一方面,空气在进入蒸发盒21内部后,空气与蒸发盒21内储存的水的接触面积增大,利用水流比热容较大的优势,致使水能够对空气进行降温,进而致使向散热腔12中流动的温度的空气降低,进而致使空气与散热片11进行热交换时,能够交换更多的热量,从而有效地增强散热片11的散热效果,另一方面,由于散热片11部分延伸至蒸发盒21内,对蒸发盒21内的水具备加热效果,且水本身具备蒸发的趋势,因此在水蒸发效果的作用下,致使蒸发盒21内水蒸汽较多,在空气流动的过程中,水汽混杂在空气中,并在进入散热腔12内后,部分水汽附着在散热片11上,并在散热片11的热量作用下,致使水汽蒸发成水蒸气,进一步增强对散热片11的散热效果,

[0048] 而当在冷却器长时间使用的过程中,若散热扇2故障,致使散热扇2无法正常工作,或散热扇2抽取空气的效果较慢,致使空气循环速率较慢,进而导致散热片11上的热量散发较慢时,由于散热片11延伸至蒸发盒21内腔中,因此散热片11将会直接与水进行热交换,致使蒸发盒21内的水温升高,利用水的蒸发,促使散热片11温度降低,而蒸发的水蒸气通过透气孔22、通气管23分别向外界、散热腔12中流动时,水蒸气的流动将会裹挟部分的水汽,进而进入散热腔12中,进而实现加速散热片11散热的效果,而同时强制冷却组件配合水汽的循环,进一步增强对散热腔12内散热片11的降温效果,进而利用水、水蒸汽与空气的流动相互配合,增强冷却器的散热效果。

[0049] 作为本发明优选的一个实施例,所述散热腔12内固定连接有均匀分布的直通管24,所述直通管24贯穿蒸发盒21,所述直通管24与通气管23间隔排布;

[0050] 在实际进行使用时,当散热扇2启动后,在散热扇2的作用下,散热腔12内的气体向外界进行流动,而外界气体通过透气孔22、通气管23向散热腔12内流动,为了避免在长时间的使用过程中,透气孔22堵塞,导致气体无法流通的问题,通过设置直通管24,致使外界与散热腔12直接连通,同时直通管24数量对称设置,因此在正常工作时,在负压的作用下,散热腔12同时从直通管24、通气管23中抽气,进而实现对散热腔12内气体进行置换的效果。

[0051] 作为本发明优选的一个实施例,所述透气孔22、通气管23与直通管24均错位排布,所述直通管24上转动连接有水轮25,所述水轮25延伸至直通管24内部;

[0052] 当散热扇2工作,致使散热腔12与外界的空气进行循环流动时,外界空气通过直通管24、透气孔22分别向散热腔12、蒸发盒21内流动,蒸发盒21的气体通过通气管23向散热腔12内流动,在气体流动的过程中形成气流,气流流经水轮25,本申请中水轮25为圆周分布有均匀分布的扇叶的圆轮状机构,在气流流动的过程中,气流给予水轮25推动力,进而致使水轮25进行转动,转动的水轮25与水进行接触,并推动水在蒸发盒21内流动,一方面由于部分水轮25与水直接接触,且水轮25采用不锈钢、铜等导热性较好的金属材料制成,因此在水轮25的作用下,致使蒸发盒21、直通管24中流动的气流受到的降温效果更好,另一方面水轮25的转动,致使水在蒸发盒21内流动,而扰动能够有效的增强水的蒸发效果,同时还能够利用水的流动,增强水与水轮25之间的热交换效果,进一步增强对气流的降温效果。

[0053] 作为本发明优选的一个实施例,所述强制冷却组件包括

[0054] 储水盒3,所述储水盒3安装于散热腔12底部,所述储水盒3与蒸发盒21通过毛细管33导通设计;

[0055] 压板31,所述散热片11延伸至储水盒3内,所述散热片11位于储水盒3内固定连接

有热敏弹簧32,所述热敏弹簧32远离散热片11一端固定连接压板31,所述压板31滑动密封连接于储水盒3内腔;

[0056] 由于通过气流对散热片11进行降温、冷却时,极易受外界环境气温的影响,因此当外界环境温度较高,如炎热的夏天时,将会致使流动的空气的温度较高,此时仅通过气流以及水蒸气对散热片11进行散热,将会影响对散热片11的冷却效果,此时通过强制冷却组件,对散热片11进行强制降温、散热,具体的,当流动的气流以及水蒸汽无法满足散热片11的散热效果时,散热片11的温度逐渐上升,在散热片11温度上升的过程中,固定连接在散热片11上的热敏弹簧32的温度同时进行上升,利用热敏弹簧32的特征,即,热敏弹簧32受温度影响,其长度随之产生变化的特性,选取合适的热敏弹簧32,致使在温度升高的状况下,致使热敏弹簧32的长度伸长,而长度伸长的热敏弹簧32,给予压板31推动力,致使压板31在储水盒3内进行滑动,压板31在滑动的过程中,给予水流推动力,进而致使储水盒3内的水压强度增大,在水压的作用下,水通过毛细管33向蒸发盒21内流动,一方面能够对蒸发盒21内的水进行补充,当蒸发盒21内的水位升高后,利用水对散热片11位于蒸发盒21内一端直接进行降温,进而有效的缓解散热片11的温度上升速率,而蒸发盒21内的水位与通气管23平齐时,水在重力的作用下,通过通气管23向散热腔12内流动,滴落在散热片11上并在散热片11向下流动,水在流动的过程中,其与散热片11的接触面积逐渐增大,且由于水的粘附性,致使水在散热片11上的表面积增大,进而通过水吸热、蒸发,强制对散热片11进行降温、冷却,进而有效的增强对散热片11的散热效果,同时本申请中的强制冷却组件在实现其技术效果时,其动力源来自于散热片11的温度,因此在具体实施过程中,强制冷却组件不会产生额外的热量,且由于无需另外设置动力源,因此其制造、实施仅较为简便。

[0057] 作为本发明优选的一个实施例,所述散热片11上共同安装有布水器4,所述布水器4位于蒸发盒21下方,所述布水器4与散热片11间隙配合;

[0058] 在水通过通气管23向散热腔12中流动时,通过设置布水器4,布水器4为底面倾斜的盒装结构,其上方开口,用于承接水流,水流在进入布水器4内部后,由于布水器4与散热片11之间间隙配合,因此水流通过布水器4与散热片11之间的间隙向下流动,进而致使水流贴合在散热片11的表面进行流动,且水流在布水器4内具备径向流动的趋势,因此能够增强水流的均匀分布效果,有效的增强水流在散热片11上的流动均匀性,进而致使水流流动过程中,与散热片11的接触面积更大,同时水流在散热片11上的流动速率更为缓慢,进而增强水在散热片11上的蒸发效率,进一步增强对散热片11的散热效果。

[0059] 作为本发明优选的一个实施例,所述散热腔12内固定连接有对称设计的滑杆41,所述布水器4滑动连接于滑杆41上,所述布水器4与蒸发盒21之间通过弹性带弹性连接,所述布水器4底面开设有均匀分布的膨胀孔42,所述膨胀孔42内安装有吸水膨胀橡胶环43;

[0060] 通过设置膨胀孔42,在日常使用过程中,散热扇2转动,致使气流流动,气流与水蒸气通过膨胀孔42在散热腔12上下两端导通流动,虽然气流中掺杂的水蒸汽同样会致使吸水膨胀橡胶环43具备一定的膨胀率,但是在气流以及热交换效果下,致使吸水膨胀橡胶环43膨胀效果较差,进而便于气流的流动,而当水流通过通气管23向布水器4上流动时,流动的水流与吸水膨胀橡胶环43接触,将会致使吸水膨胀橡胶环43快速膨胀,进而致使布水器4上的膨胀孔42孔径缩小,膨胀孔42孔径缩小时,将会致使散热腔12中的气流流动效果降低,直至膨胀孔42完全堵塞后,气体将会无法流通,此时在散热扇2持续不断的抽气作用下,将会

致使散热腔12内形成负压,在负压以及布水器4中水的重力作用下,布水器4不断的向散热扇2方向靠拢,而由于散热腔12内壁靠近散热扇2一侧呈斜边设置,而布水器4的运动受到滑杆41的导向作用,因此当布水器4向下运动一段距离后,布水器4外壁与散热腔12之间的缝隙变大,进而便于气流通过布水器4与散热腔12之间的缝隙进行流通,布水器4的向下运动,能够致使布水器4中的水流与散热片11的接触面积增大,进而增强布水器4中的水流与散热片11的接触效果,进一步的增强对散热片11的散热效果,同时布水器4向下运动的过程中,能够对散热片11表面粘附的大颗粒杂质进行刮除,进而避免在长时间使用过程中,外界的泥土等杂质附着在散热片11表面,进而致使散热片11与空气的热交换效果降低,而水的流动,同样具备对散热片11进行洗刷、冲洗的作用,进一步降低尘土、砂石对散热片11的影响。

[0061] 作为本发明优选的一个实施例,所述吸水膨胀橡胶环43内部安装有均匀分布的延伸丝5,所述布水器4以及延伸丝5均采用良导热材料制成;

[0062] 通过设置延伸丝5,延伸丝5固定安装在膨胀孔42内壁,且延伸丝5延伸至吸水膨胀橡胶环43内部,吸水膨胀橡胶环43与延伸丝5滑动连接,且延伸丝5、布水器4均采用良导热材料制成,因此通过布水器4与散热片11之间的接触,致使散热片11上的部分热量向布水器4、延伸丝5中传导,进而致使布水器4与延伸丝5温度趋向于散热片11的温度,进而致使布水器4、延伸丝5能够对吸水膨胀橡胶环43具备加热效果,在日常使用时,强制冷却组件未启动时,布水器4、延伸丝5的加热效果能够降低吸水膨胀橡胶环43受气流中水汽的影响,降低吸水膨胀橡胶环43对气流的阻碍效果,而当强制冷却组件启动后,吸水膨胀橡胶环43膨胀,将膨胀孔42堵塞后,在布水器4、延伸丝5的作用下,也能够增强吸水膨胀橡胶环43的干燥效率,加快吸水膨胀橡胶环43的复位速率。

[0063] 作为本发明优选的一个实施例,所述储水盒3顶部开孔设置,且储水盒3顶部开孔与散热片11相对应,所述储水盒3顶部开孔处固定连接有过滤网;

[0064] 水在流动的过程中,流动至布水器4中,然后通过布水器4流动至散热片11上,并通过散热片11流动至储水盒3顶端,通过储水盒3顶部开孔以及过滤网后流动至储水盒3内腔中,进而汇聚在压板31的上表面,对水流进行回收,能够致使部分水流汇聚在热敏弹簧32周围,进而增强对热敏弹簧32的降温效果,进而实现压板31的复位。

[0065] 作为本发明优选的一个实施例,所述换热壳1一侧固定连接有水箱6,所述水箱6与储水盒3内腔通过导流管61导通,所述毛细管33、导流管61均为单向管;

[0066] 通过设置水箱6,且将水箱6与储水盒3通过导流管61导通,且毛细管33、导流管61均为单向管,因此在使用时,当热敏弹簧32伸长,带动压板31对储水盒3内的水流进行压制时,水流将会顺着毛细管33向蒸发盒21内腔、布水器4中流动,而在水流流动的过程中,致使散热片11进行快速降温、冷却,将会致使热敏弹簧32温度降低,进而致使热敏弹簧32收缩,压板31复位,在压板31复位的过程中,水箱6中的水在重力的作用下,通过导流管61向储水盒3中流动,对储水盒3中的水进行补充,进而便于再次进行强制冷却。

[0067] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

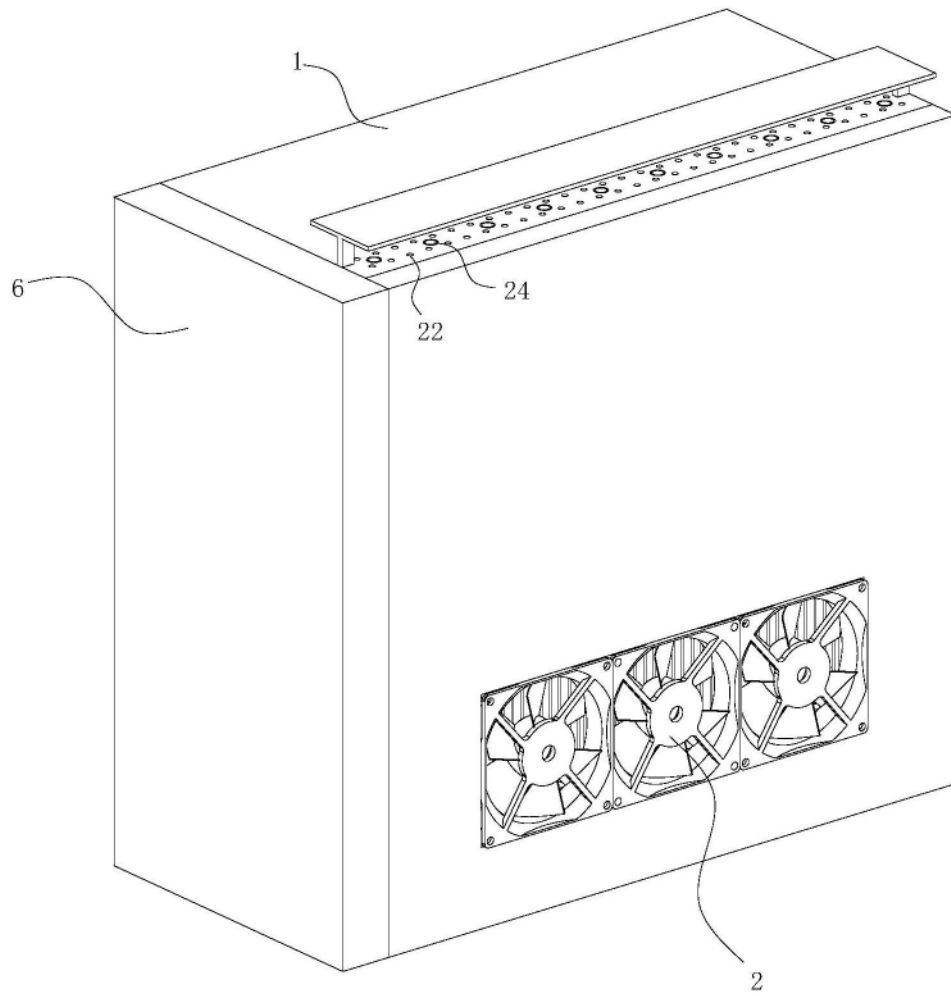


图1

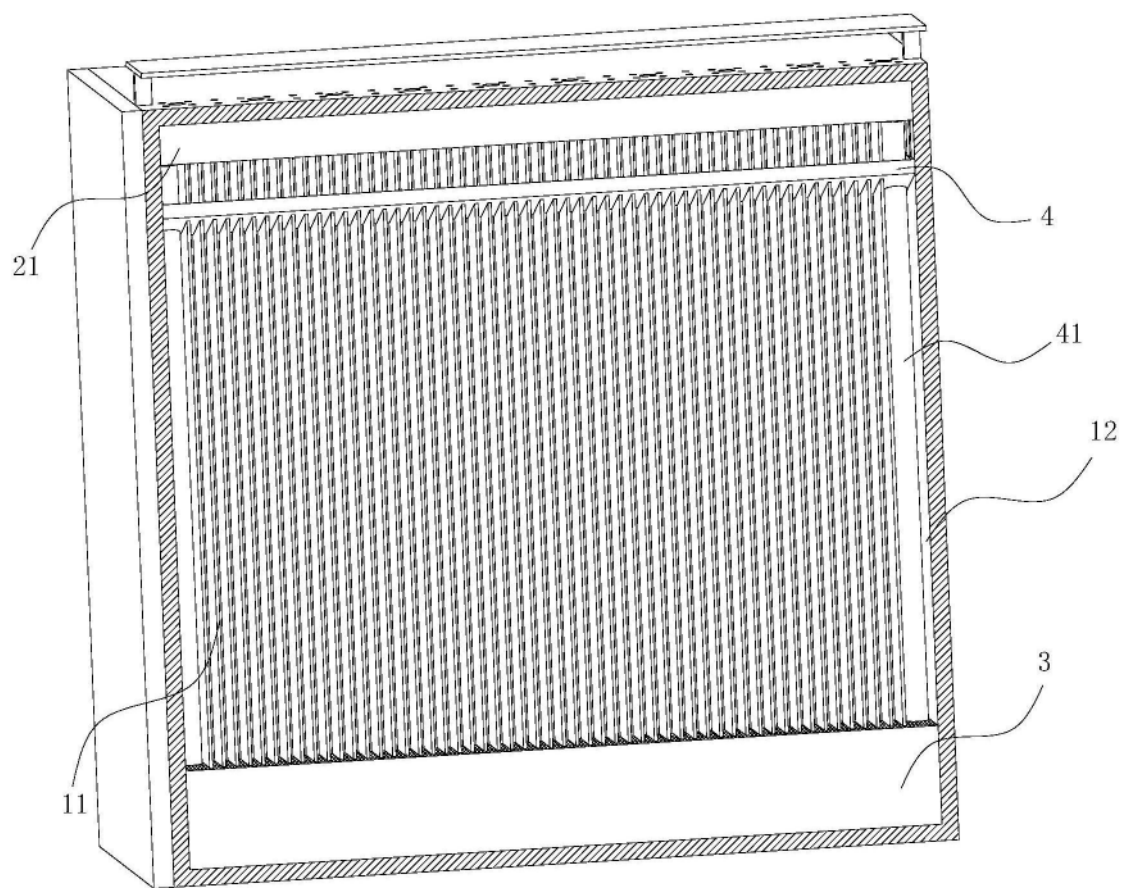


图2

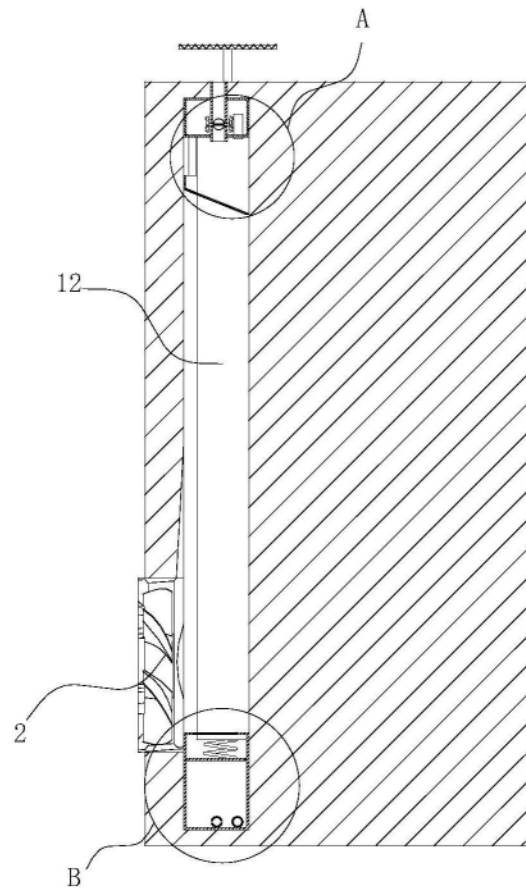


图3

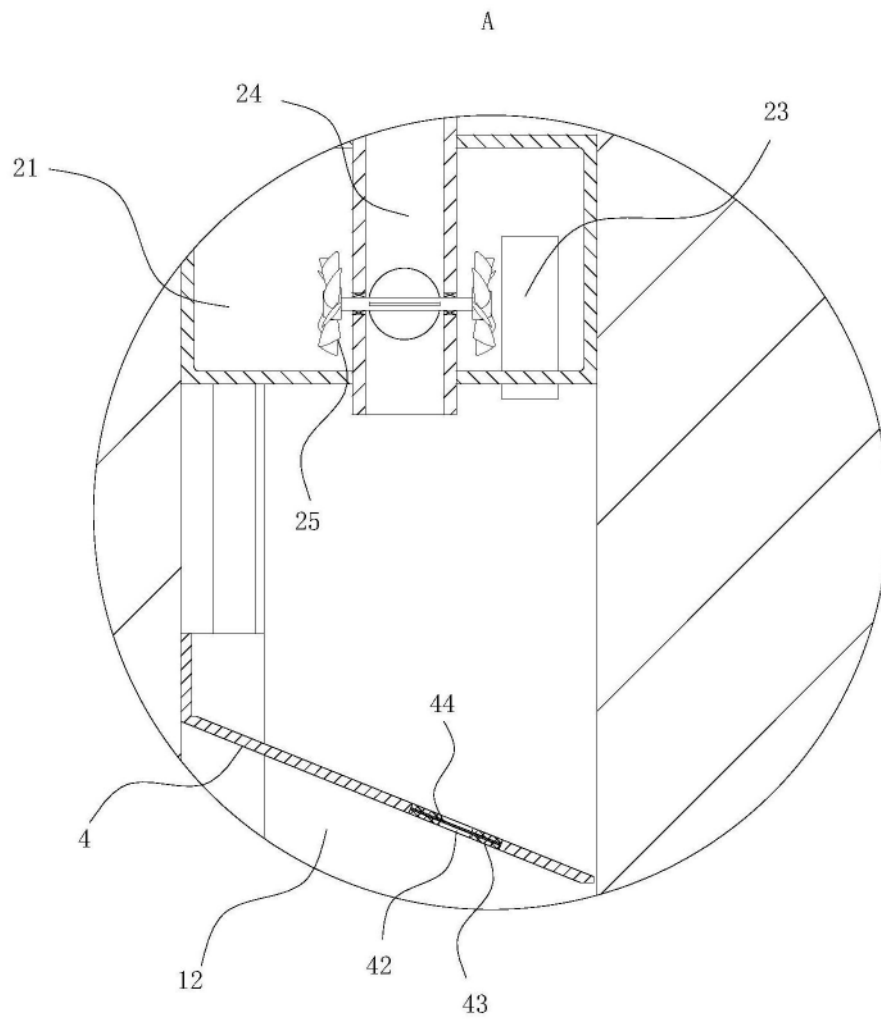


图4

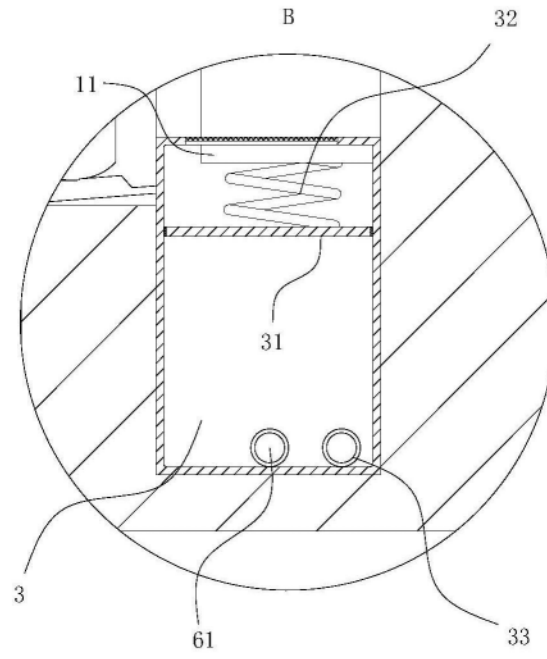


图5