



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221036330 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 28

(21) 申请号 202322342205.5

(22) 申请日 2023.08.30

(73) 专利权人 宝业集团股份有限公司

地址 312030 浙江省绍兴市柯桥山阴西路
501号

(72) 发明人 恽燕春 吴星钦 夏锋 马涛

(74) 专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有
限公司 31227

专利代理师 王一琦

(51) Int.Cl.

F25D 11/02 (2006.01)

F25D 23/12 (2006.01)

F25D 25/02 (2006.01)

F25D 17/02 (2006.01)

B08B 3/12 (2006.01)

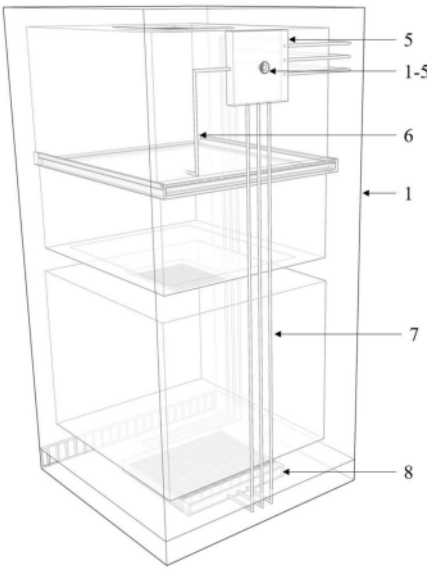
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自清洁搁板的冰箱

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自清洁搁板的冰箱,包括搁物板装置、进水装置、超声装置;搁物板装置包括板体,板体四周向上凸起,形成一上端敞口的槽体结构;板体前侧固设一槽形的污水收集器,污水收集器设有可开闭的排水口;所述进水装置包括设置在冰箱背面的入水口,以及与入水口密封连接的伸入冰箱内部并延伸至所述板体上方的注水管;所述超声装置设置于所述板体下方,用于利用板体上的水体对板体进行超声波清洗。本实用新型利用超声波清洗,及时对搁物板上的汤汁、碎屑等残留物进行清洗和清理,并实现污水收集和排放。



1. 一种自清洁搁板的冰箱,其特征在于:
包括搁物板装置、进水装置、超声装置(4);
搁物板装置包括板体,板体四周向上凸起,形成一上端敞口的槽体结构;板体前侧固设一槽形的污水收集器,污水收集器设有可开闭的排水口(13-1);
所述进水装置包括设置在冰箱背面的入水口(1-5),以及与入水口密封连接的伸入冰箱内部并延伸至所述板体上方的注水管(6);
所述超声装置(4)设置于所述板体下方,用于利用板体上的水体对板体进行超声波清洗。
2. 如权利要求1所述的自清洁搁板的冰箱,其特征在于:还包括水冷散热循环系统,其包括所述进水装置,所述进水装置通过向下的循环管路(7)与位于低位的散热冷排的入口连接,散热冷排的出口通过向上的循环管路(7)与所述注水管(6)连接;所述进水装置上还设有提供循环动力的循环水泵(5)。
3. 如权利要求2所述的自清洁搁板的冰箱,其特征在于:所述散热冷排位于冰箱箱体之外的下方。
4. 如权利要求2所述的自清洁搁板的冰箱,其特征在于:所述循环管路(7)设有并列的三条通道。
5. 如权利要求1所述的自清洁搁板的冰箱,其特征在于:所述冰箱内部设有用于与搁物板装置滑动配合的滑轨。
6. 如权利要求2所述的自清洁搁板的冰箱,其特征在于:冰箱内壁与板体对应位置处设有第一电磁装置(9),板体后端设有第二电磁装置(14),第二电磁装置(14)与清洁件连接;启动第一电磁装置(9),第一电磁装置通电时和第二电磁装置(14)产生斥力,推动清洁件,将搁物板上的污水排至污水收集器内,第一电磁装置断电时,通过复位弹力部件将清洁件收回至初始位置。
7. 如权利要求6所述的自清洁搁板的冰箱,其特征在于:所述污水收集器为可拆卸污水收集器(13)。
8. 如权利要求1所述的自清洁搁板的冰箱,其特征在于:还包括光触媒除菌除味系统(2),所述光触媒除菌除味系统(2)设于冰箱储存室的内顶部。

一种自清洁搁板的冰箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自清洁搁板的冰箱,属于冰箱清洁技术领域。

背景技术

[0002] 冰箱作为日常生活中必不可少的电器,使用过程中会面临卫生、清洁等问题,主要体现在两个方面:一是产生“冰箱味”,二是食物、汤汁等的残留。串味大多数发生在冷藏室内,由于冷藏室的温度一般在2-6℃左右,所以很多嗜低温的细菌仍然会繁殖和生长,细菌在繁殖和生长的过程中,会分解出气味分子,不同的气味分子混合在一起,就形成了难闻的“冰箱味”,同时食物也会吸附其它的气味分子到其表面,造成食物间的相互串味;食物、汤汁等的残留大多数发生在冷藏室内,在存取过程中,搁物板难免会有油渍、汤汁、碎屑等残留,而有机污垢不及时清理易滋生细菌,影响冰箱内部清洁环境,造成卫生问题。

[0003] 目前,市面上冰箱的自清洁功能主要体现在除菌、去除异味,对冰箱内空气环境进行清洁,但对于搁物板上的汤汁、碎屑等残留物无法清除。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种自清洁冰箱,通过结构上的设计,实现对隔板的超声波清洁,能及时对搁物板上的汤汁、碎屑等残留物进行清理,保持冰箱内部清洁卫生环境。

[0005] 本实用新型采取以下技术方案:

[0006] 一种自清洁搁板的冰箱,包括搁物板装置、进水装置、超声装置4;搁物板装置包括板体,板体四周向上凸起,形成一上端敞口的槽体结构;板体前侧固设一槽形的污水收集器,污水收集器设有可开闭的排水口13-1;所述进水装置包括设置在冰箱背面的入水口1-5,以及与入水口密封连接的伸入冰箱内部并延伸至所述板体上方的注水管6;所述超声装置4设置于所述板体下方,用于利用板体上的水体对板体进行超声波清洗。

[0007] 优选的,还包括水冷散热循环系统,其包括所述进水装置,所述进水装置通过向下的循环管路7与位于低位的散热冷排的入口连接,散热冷排的出口通过向上的循环管路7与所述注水管6连接;所述进水装置上还设有提供循环动力的循环水泵5。

[0008] 进一步的,所述散热冷排位于冰箱箱体之外的下方。

[0009] 进一步的,所述循环管路7设有并列的三条通道。

[0010] 优选的,所述冰箱内部设有用于与搁物板装置滑动配合的滑轨。

[0011] 进一步的,冰箱内壁与板体对应位置处设有第一电磁装置9,板体后端设有第二电磁装置14,第二电磁装置14与清洁件连接;启动第一电磁装置9,第一电磁装置通电时和第二电磁装置14产生斥力,推动清洁件,将搁物板上的污水排至污水收集器内,第一电磁装置断电时,通过复位弹力部件将清洁件收回至初始位置。

[0012] 更进一步的,所述污水收集器为可拆卸污水收集器13。

[0013] 优选的,还包括光触媒除菌除味系统2,所述光触媒除菌除味系统2设于冰箱储存

室的内顶部。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:利用超声波清洗,及时对搁物板上的汤汁、碎屑等残留物进行清洗和清理,并实现污水收集和排放。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型自清洁搁板的冰箱的前侧示意图。

[0016] 图2是本实用新型自清洁搁板的冰箱的后侧示意图。

[0017] 图3是电磁装置及清洁件的示意图。

[0018] 图4是清洁件及搁物板装置的示意图。

[0019] 图5是水冷散热系统循环示意图。

[0020] 图6是散热冷排的结构示意图。

[0021] 图中,1冰箱箱体,1-1冷藏室,1-2冷冻室,1-3底部散热口,1-4凹槽,1-5入水口,1-6注水口,2光触媒除菌除味系统,3搁物板装置,3-1面板,4超声装置,5循环水泵,6注水管,7循环水管,8散热冷排,8-1水流通通道,8-2散热片,9第一电磁装置,10清洁件,11滑轨,12包边,13可拆卸污水收集器,13-1排水口,14第二电磁装置。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进一步说明。

[0023] 冰箱箱体设有光触媒除菌除味系统、超声波清洁系统、水冷散热系统,背板侧设有入水口,与循环水泵相连,底部设有散热口。光触媒除菌除味系统在冷藏室、冷冻室均有设置,超声波清洁系统设置在冷藏室与冷冻室夹层,只对冷藏室搁物板进行清洁。搁物板两侧设置包边,包边高度不大于15mm,外侧一端设有可拆卸污水收集器13,可拆卸污水收集器一侧设有排水口。

[0024] 光触媒除菌除味系统由紫外线照射灯、过滤层、排风扇组成。紫外线照射灯用于催化光触媒,分解产生具有强氧化性的活性氧和氢氧自由基;过滤层用于过滤、吸附细菌;排风扇用于促进冰箱内空气流动。

[0025] 超声波清洁系统由超声装置、传感元件、控制器、水管、第一电磁装置、滑轨、第二电磁装置、清洁件组成。清洁件位于初始位置时,两侧与搁物板两侧包边完全贴合,形成一个凹池,方便注水。

[0026] 水冷散热系统由循环水泵、循环水管、散热冷排组成。循环水管、散热冷排均采用导热性能较好的铝材。

[0027] 光触媒除菌除味系统工作原理如下:排风扇不断将冰箱内空气分子吸入过滤层,光触媒在紫外线灯的照射下,分解产生具有强氧化作用的活性氧和氢氧自由基,这些自由基可破坏细菌的细胞膜,固化病毒的蛋白质,改变细菌病毒的生存环境,从而杀死细菌、病毒,并有效分解霉菌,从而达到除菌的效果;通过氢氧自由基分解气体中的有机物气体,除去空气中的臭味。需要说明的是,光触媒除菌除味系统本身属于现有技术。

[0028] 具体的,参见图1-6,一种自清洁搁板的冰箱,包括搁物板装置、进水装置、超声装置4;搁物板装置包括板体,板体四周向上凸起,形成一上端敞口的槽体结构;板体前侧固设一槽形的污水收集器,污水收集器设有可开闭的排水口13-1;所述进水装置包括设置在冰

箱背面的入水口1-5,以及与入水口密封连接的伸入冰箱内部并延伸至所述板体上方的注水管6;所述超声装置4设置于所述板体下方,用于利用板体上的水体对板体进行超声波清洗。

[0029] 在此实施例中,参见图5,自清洁搁板的冰箱还包括水冷散热循环系统,其包括所述进水装置,所述进水装置通过向下的循环管路7与位于低位的散热冷排的入口连接,散热冷排的出口通过向上的循环管路7与所述注水管6连接;所述进水装置上还设有提供循环动力的循环水泵5。所述散热冷排位于冰箱箱体之外的下方。循环水先经过底部的散热冷排,与冰箱底盘外壁处进行换热,实现对冰箱外壁的辅助降温。循环水泵、循环水管、散热冷排形成一个水冷散热系统,可降低冰箱工作温度,降低能耗。

[0030] 在此实施例中,参见图5,所述循环管路7设有并列的三条通道。

[0031] 在此实施例中,所述冰箱内部的两侧设有用于与搁物板装置滑动配合的滑轨11。

[0032] 参见图3-4,冰箱内壁与板体对应位置处设有第一电磁装置9,板体后端设有第二电磁装置14,第二电磁装置14与清洁件连接;启动第一电磁装置9,第一电磁装置通电时和第二电磁装置14产生斥力,推动清洁件,将搁物板上的污水排至污水收集器内,第一电磁装置断电时,通过复位弹力部件将清洁件收回至初始位置。所述污水收集器为可拆卸污水收集器13。冰箱内部环境较为潮湿,使用电机、电池等设备存在安全隐患,而采用电磁装置驱动清洁件,更加安全可靠。

[0033] 在此实施例中,参见图1,冰箱还具有光触媒除菌除味系统2,所述光触媒除菌除味系统2设于冰箱储存室的内顶部。

[0034] 超声波清洁系统工作原理如下:当传感元件探测到搁物板上无物品存放时,控制器启动超声清洁功能。首先,向搁物板内注水,注水高度不大于10mm,达到注水量后,注水管阀门关闭。其次,超声装置启动,对搁物板进行清洁,清洁时间为30-120s,超声清洁结束,超声装置关闭。最后,启动第一电磁装置,第一电磁装置通电时和第二电磁装置产生斥力,推动清洁件,将搁物板上的污水排至可拆卸污水收集器内;清理结束,第一电磁装置断电,和第二电磁装置产生吸力,将清洁件收回至初始位置。后续只需将可拆卸污水收集器取下,清理污水后再将其安装至原来位置即可。

[0035] 水冷散热系统工作原理如下:循环水泵控制水管内水流方向,形成一个循环。以背板侧散热冰箱为例,冰箱工作时背部散热器温度较高,背板侧水管内水流吸收部分热量,流入冷排后释放热量,降温后的水经温度较低一侧的水管重新流入水泵,如此循环,降低冰箱温度。

[0036] 和传统冰箱相比,本实用新型利用超声波清洗,及时对搁物板上的汤汁、碎屑等残留物进行清洗和清理,并实现污水收集和排放;此外还具有光触媒除菌除味系统,可除菌、去除异味,保持冰箱内部清洁卫生环境。

[0037] 以上是本实用新型的优选实施例,本领域普通技术人员还可以在此基础上进行各种变换或改进,在不脱离本实用新型总的构思的前提下,这些变换或改进都应当属于本实用新型要求保护的范围之内。

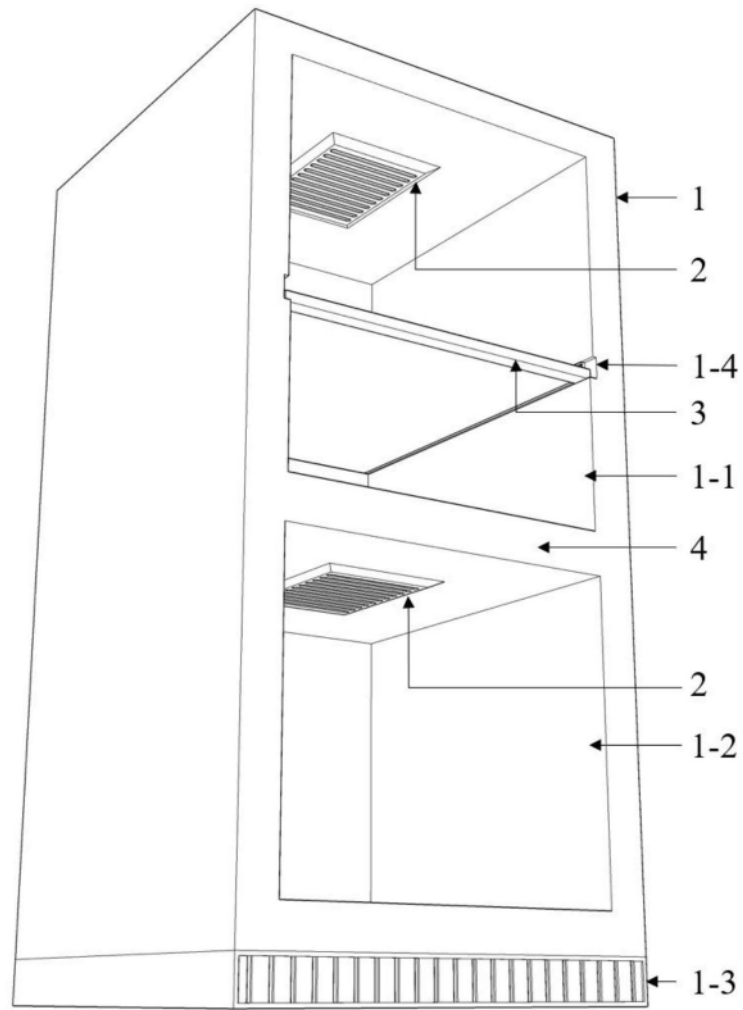


图1

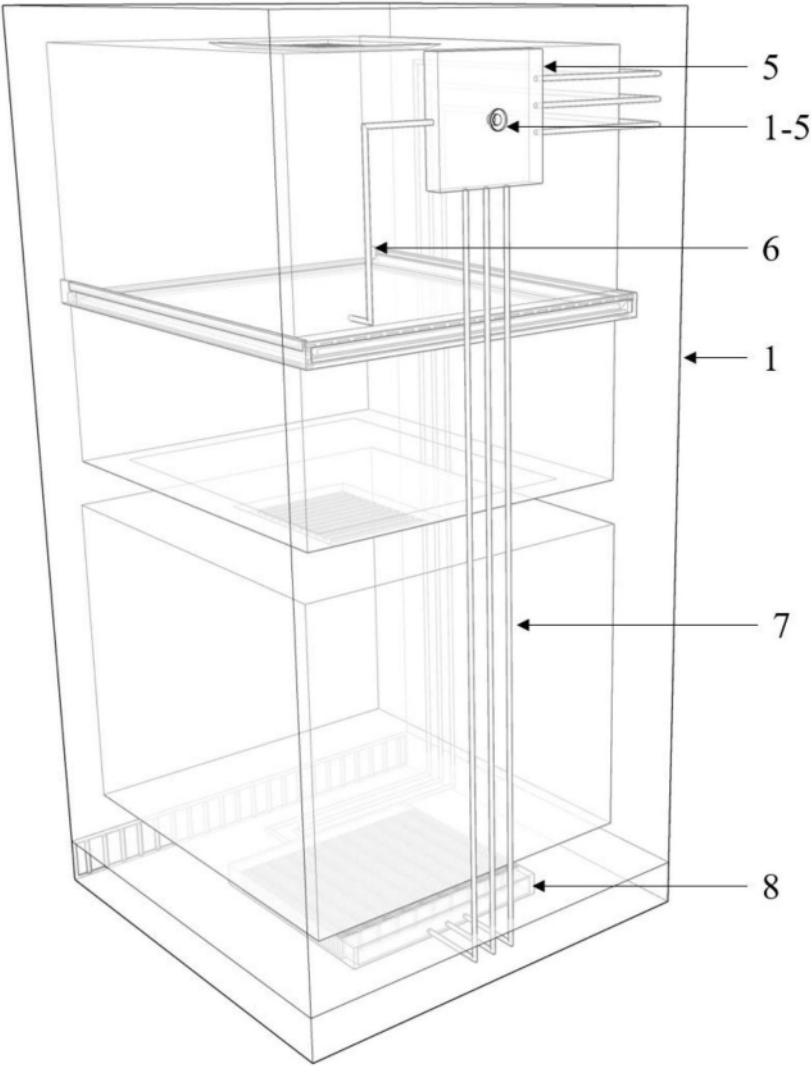


图2

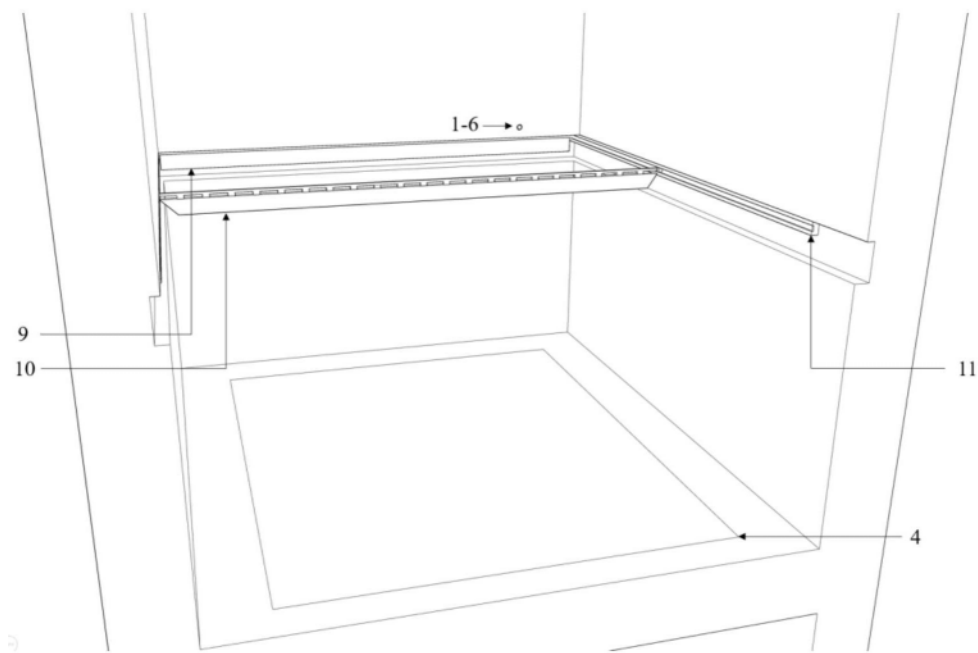


图3

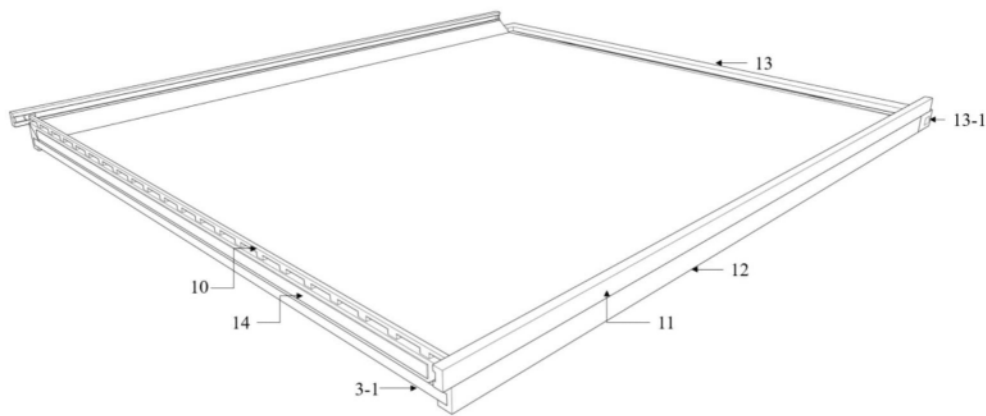


图4

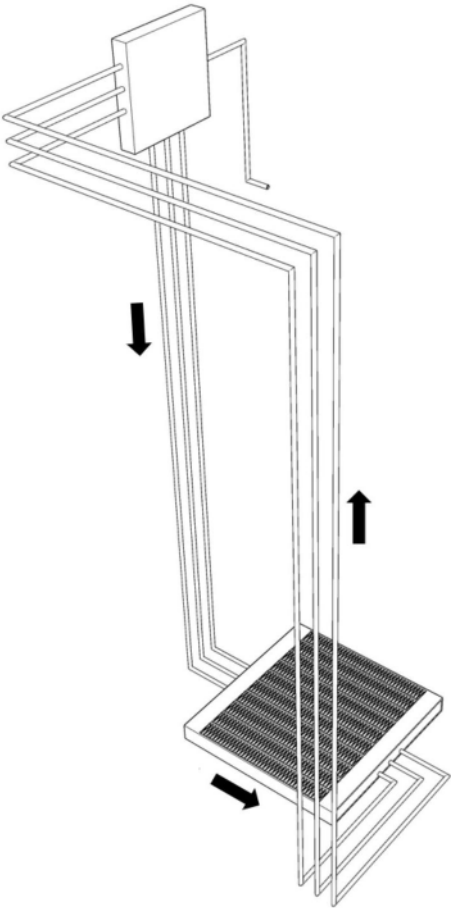


图5

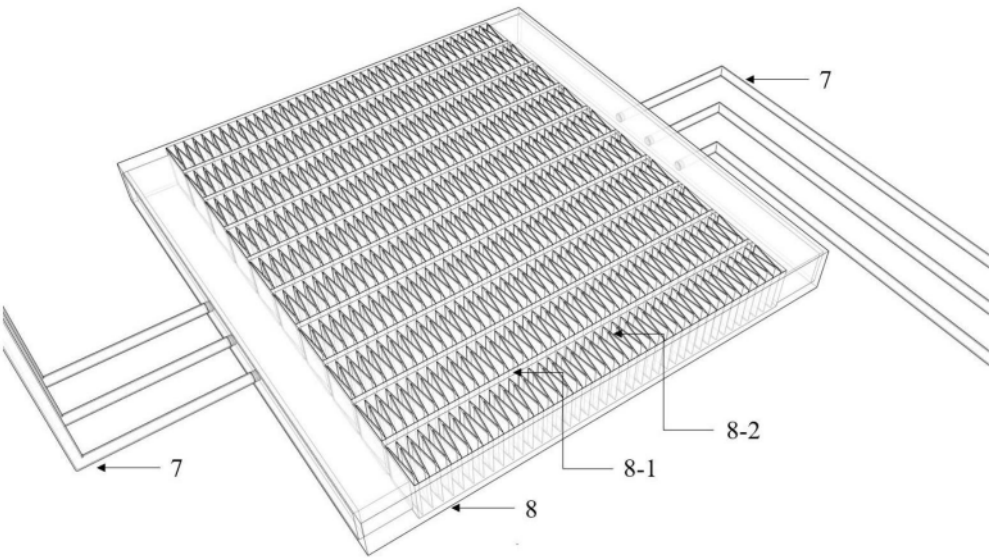


图6