(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213365443 U
(45)授权公告日 2021.06.04

(21)申请号 202022816444.6

(22)申请日 2020.11.30

(73)专利权人 华全凯(杭州)机电有限公司
地址 311200 浙江省杭州市萧山区经济开发区桥南区鸿达路86号

(72)发明人 罗琴 周玉廷 丁继秋 苏喜辉

(74)专利代理机构 杭州华宸联名知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 33352
代理人 邢明顺

(51)Int.Cl.
G06F 1/18(2006.01)
G06F 1/20(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

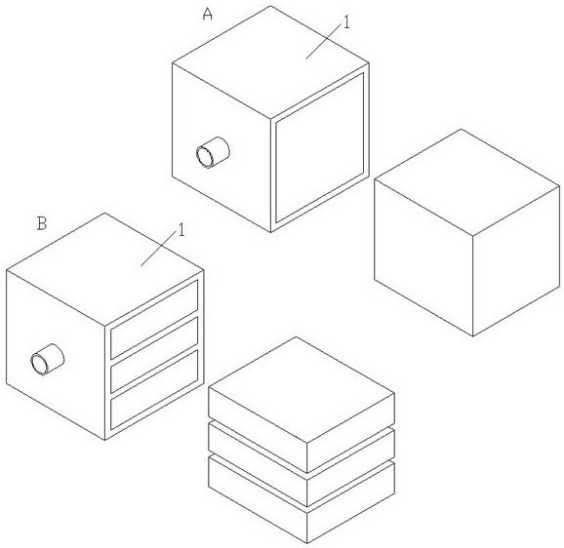
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种立体流道冷却机箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种立体流道冷却机箱，包括：包括机箱壳体和散热系统，所述散热系统至少包括用于安装电子部件的安装支架，散热板，循环泵，管件接头，连接管；安装支架具有用于散热的立体流道，安装支架的主体为“回”字形，具有内壁和外壁，所述内壁和外壁之间形成封闭的容纳空间，所述容纳空间内填充散热液，所述容纳空间至少开有第一进液口和第一出液口，所述电子部件四周贴合于所述内壁。本实用新型的安装支架包裹住电子部件，多个面与电子部件贴合，提高了散热效率；安装支架兼具散热作用，节约了机箱内的有限空间，有利于机箱内的空气流通。



CN 213365443 U

1.一种立体流道冷却机箱，包括机箱壳体和散热系统，所述散热系统至少包括用于安装电子部件的安装支架，散热板，循环泵，管件接头，连接管；

所述安装支架安装在所述机箱壳体内，其特征在于，所述安装支架具有用于散热的立体流道；

所述安装支架的主体为“回”字形，具有内壁和外壁，所述内壁和外壁之间形成封闭的容纳空间，所述容纳空间内填充散热液，所述容纳空间至少开有第一进液口和第一出液口，所述电子部件四周贴合于所述内壁；

所述散热板具有散热流道和散热翅片，还具有第二进液口和第二出液口，设置于机箱壳体外部；

所述第一出液口连接所述管件接头，所述管件接头连接所述循环泵，所述循环泵连接所述第二进液口，所述第二出液口连接所述第一进液口，以上均采用所述连接管连接。

2.根据权利要求1所述的立体流道冷却机箱，其特征在于，所述第一进液口和第一出液口设置于所述安装支架的相对两侧。

3.根据权利要求1所述的立体流道冷却机箱，其特征在于，所述安装支架的主体组成“日”字形，“目”字形或“田”字形结构的组合体。

4.根据权利要求1所述的立体流道冷却机箱，其特征在于，所述散热液是水或油。

5.根据权利要求1所述的立体流道冷却机箱，其特征在于，所述散热系统还包括散热器，所述散热器主体为平板状，贴合于电子部件的表面，所述散热器内部中空，填充散热液，具有第三进液口和第三出液口，所述第三出液口连接所述管件接头，所述第三进液口连接所述第二出液口。

6.根据权利要求1所述的立体流道冷却机箱，其特征在于，所述管件接头具有多个连接嘴，所述连接嘴具有密封塞。

7.根据权利要求1所述的立体流道冷却机箱，其特征在于，所述机箱壳体还具有进风口、出风口和散热风扇。

一种立体流道冷却机箱

技术领域

[0001] 本实用新型设计一种冷却机箱,特别是一种立体流道冷却机箱。

背景技术

[0002] 现有技术的液冷冷却机箱采用散热片贴合于电子部件表面,如CPU,通过散热片吸收电子部件的热量,传递给散热片内部的散热液,然后通过循环泵将高温散热液带到散热板,经由散热翅片散热,降低散热液的温度,然后低温冷液重新回到散热器件,如此循环吸收热量,散发热量。但是现有设计的液冷冷却机箱对于电子部件的热量吸收效率还是不够高。

[0003] 因此,需要一种立体流道冷却机箱。

发明内容

[0004] 本实用新型提供了一种立体流道冷却机箱,

[0005] 本实用新型采用如下技术方案:一种立体流道冷却机箱,包括:

[0006] 用于安装电子部件的安装支架,散热板,循环泵,管件接头,连接管;

[0007] 安装支架安装在机箱壳体内,安装支架具有用于散热的立体流道;

[0008] 安装支架的主体为“回”字形,具有内壁和外壁,内壁和外壁之间形成封闭的容纳空间,容纳空间内填充散热液,容纳空间至少开有第一进液口和第一出液口,电子部件四周贴合于内壁;

[0009] 散热板具有散热流道和散热翅片,还具有第二进液口和第二出液口,设置于机箱壳体外部;

[0010] 第一出液口连接管件接头,管件接头连接循环泵,循环泵连接第二进液口,第二出液口连接第一进液口,以上均采用连接管连接。

[0011] 进一步地,第一进液口和第一出液口设置于安装支架的相对两侧。

[0012] 进一步地,安装支架的主体组成“日”字形、“目”字形或“田”字形结构的组合体,同时安装多组电子部件。

[0013] 进一步地,散热液可以是水或油。

[0014] 进一步地,散热系统还包括散热器,散热器主体为平板状,贴合于电子部件的表面,散热器内部中空,填充散热液,具有第三进液口和第三出液口,第三出液口连接管件接头,第三进液口连接第二出液口。

[0015] 进一步地,管件接头具有多个连接嘴,连接嘴具有密封塞。

[0016] 进一步地,机箱壳体还具有进风口、出风口和散热风扇。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型立体流道冷却机箱的有益效果在于:

[0018] (1)安装支架包裹住电子部件,多个面与电子部件贴合,提高了散热效率;

[0019] (2)安装支架兼具散热作用,节约了机箱内的有限空间,有利于机箱内的空气流通;

[0020] (3)散热板可以任意布置,可同时对多台机箱进行散热。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型立体流道冷却机箱整体结构的示意图;

[0022] 图2是本实用新型立体流道冷却机箱的安装支架的立体图;

[0023] 图3是本实用新型立体流道冷却机箱的安装支架的半剖图;

[0024] 图4是本实用新型立体流道冷却机箱的散热器的半剖图;

[0025] 图5是本实用新型立体流道冷却机箱的散热板的示意图;

[0026] 其中:1:安装支架,1-1:第一出液口,1-2:第一进液口,1-3:容纳空间,1-4:外壁,1-5:内壁,2:散热板,2-1:第二出液口,2-2:第二进液口:散热翅片,3:循环泵4:管件接头,5:连接管,6:机箱壳体,7:散热器,7-1第三出液口,7-2:第三进液口。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图详细说明具体实施步骤如下:

[0028] 实施例一

[0029] 如图1~5所示,是本实用新型立体流道冷却机箱的一个实施案例。一种立体流道冷却机箱,包括:

[0030] (1)用于安装电子部件的安装支架1,散热板2,循环泵3,管件接头4,连接管5;

[0031] 安装支架1安装在机箱壳体6内,安装支架1具有用于散热的立体流道;

[0032] 安装支架1的主体为“回”字形,具有内壁1-5和外壁1-4,内壁1-5和外壁1-4之间形成封闭的容纳空间1-3,容纳空间1-3内填充散热液,容纳空间1-3至少开有第一进液口1-2和第一出液口1-1,电子部件四周贴合于内壁1-5;

[0033] 散热板2具有散热流道和散热翅片2-3,还具有第二进液口2-2和第二出液口2-1,设置于机箱壳体6外部,可采用现有技术的散热板;

[0034] 第一出液口1-1连接管件接头4,管件接头4连接循环泵3,循环泵3连接第二进液口2-2,第二出液口2-1连接第一进液口1-2,以上均采用连接管5连接。

[0035] 本实施例中,第一进液口1-2和第一出液口1-1设置于安装支架1的相对两侧,采用了多种安装支架1,安装支架1的主体组成“目”字形,还可以是“日”自行或“田”字形等,同时安装多组电子部件,如电源模块、硬盘等。

[0036] 本实施例中,散热液采用散热油,也可以是水等,用于吸收热量。

[0037] 本实施例中,散热系统还包括散热器7,散热器7主体为平板状,贴合于电子部件的表面,散热器7内部中空,填充散热液,具有第三进液口7-2和第三出液口7-1,第三出液口7-1连接管件接头4,第三进液口7-2连接第二出液口2-2。

[0038] 本实施例中,管件接头4具有多个连接嘴,连接嘴具有密封塞,将空余的连接嘴塞住备用。

[0039] 本实施例中,机箱壳体6还具有进风口、出风口和散热风扇。

[0040] 使用时,电子部件的热量通过安装支架1传递给内部的散热液,散热液经过循环泵3的驱动,到达散热板2进行散热,经过散热降温以后的散热液重新回到电子部件,继续进行热量的吸收。

[0041] 本实施例的散热板可以同时对多个电子部件、多台机箱进行散热作业。

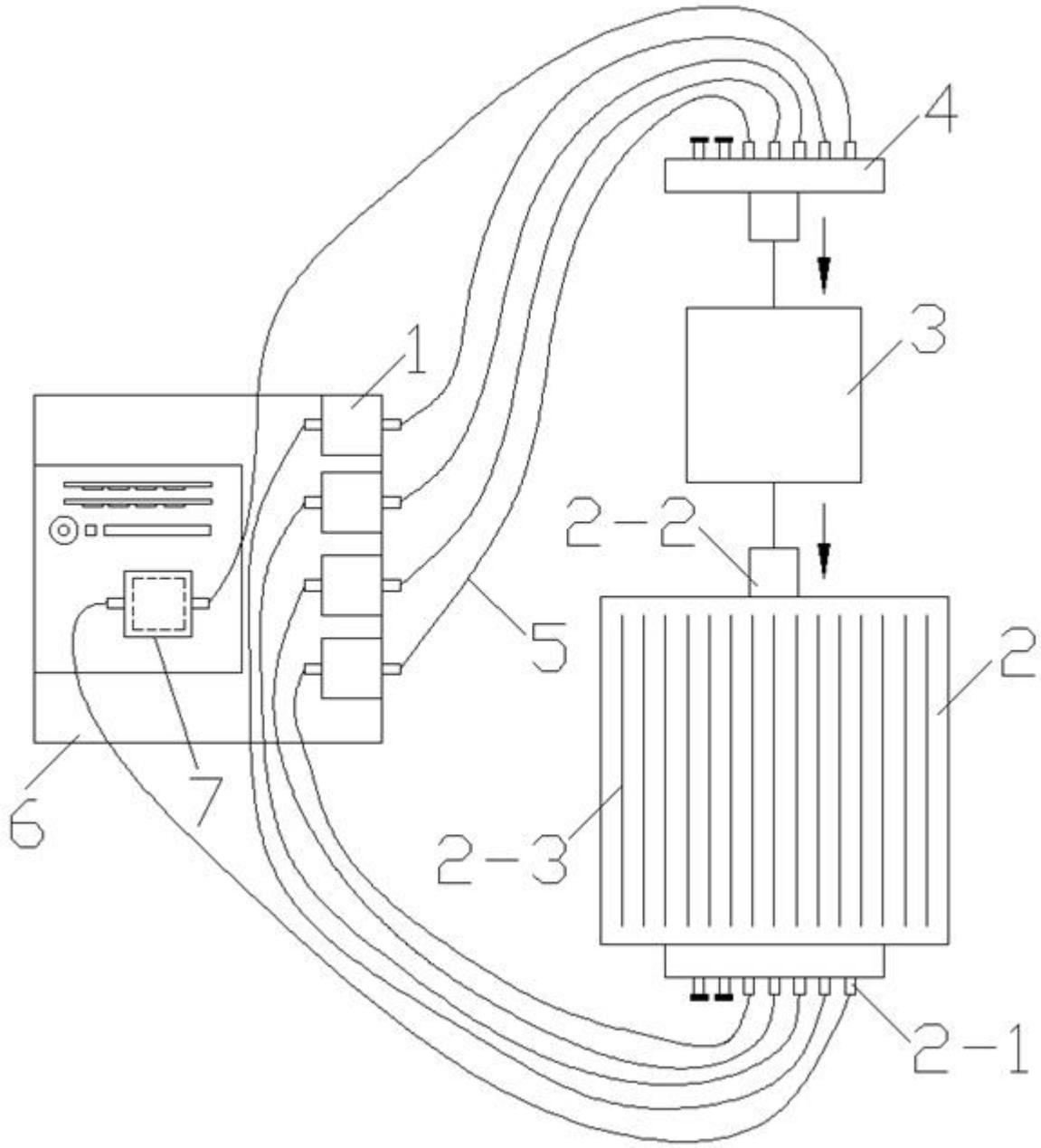


图1

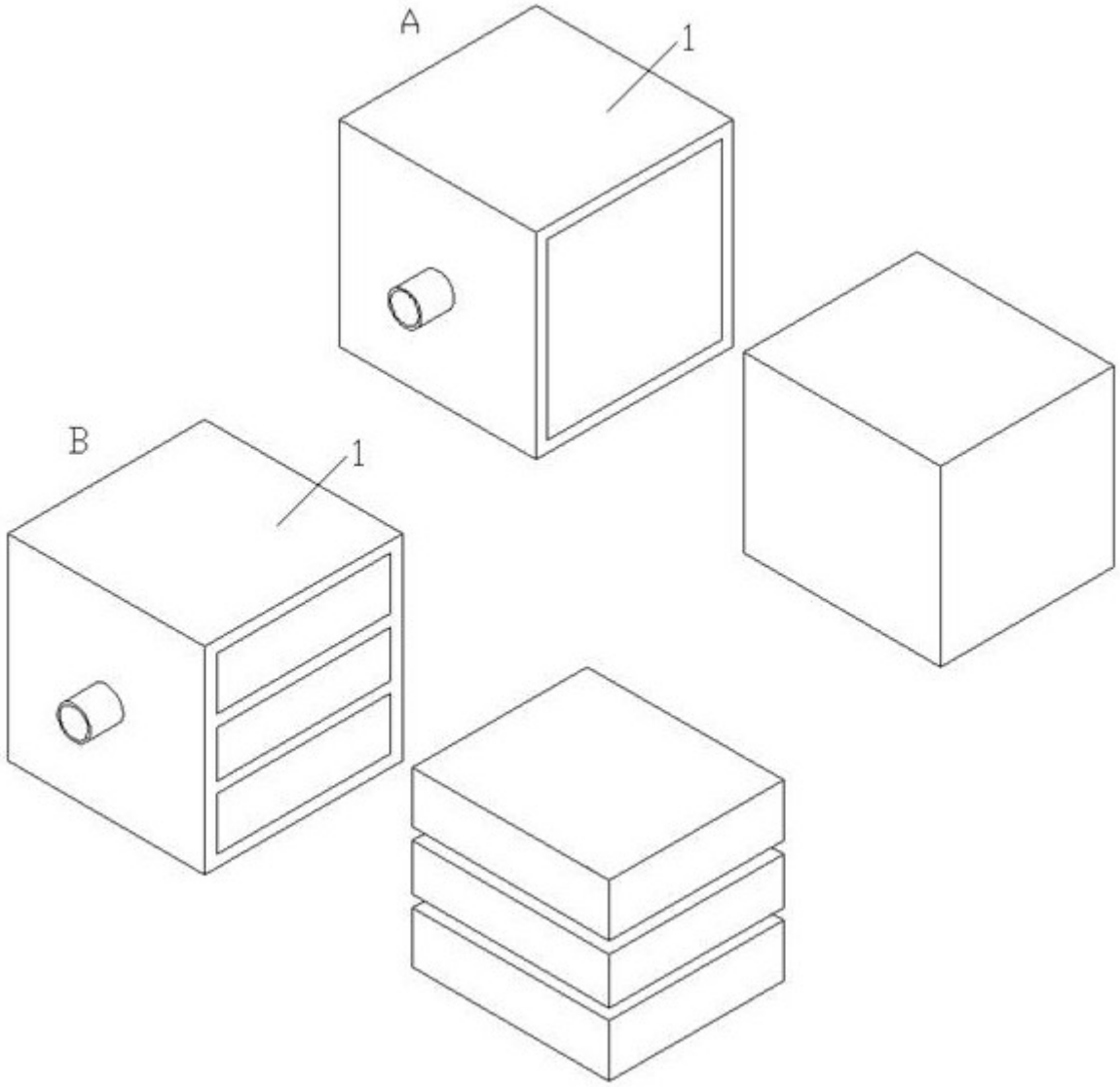


图2

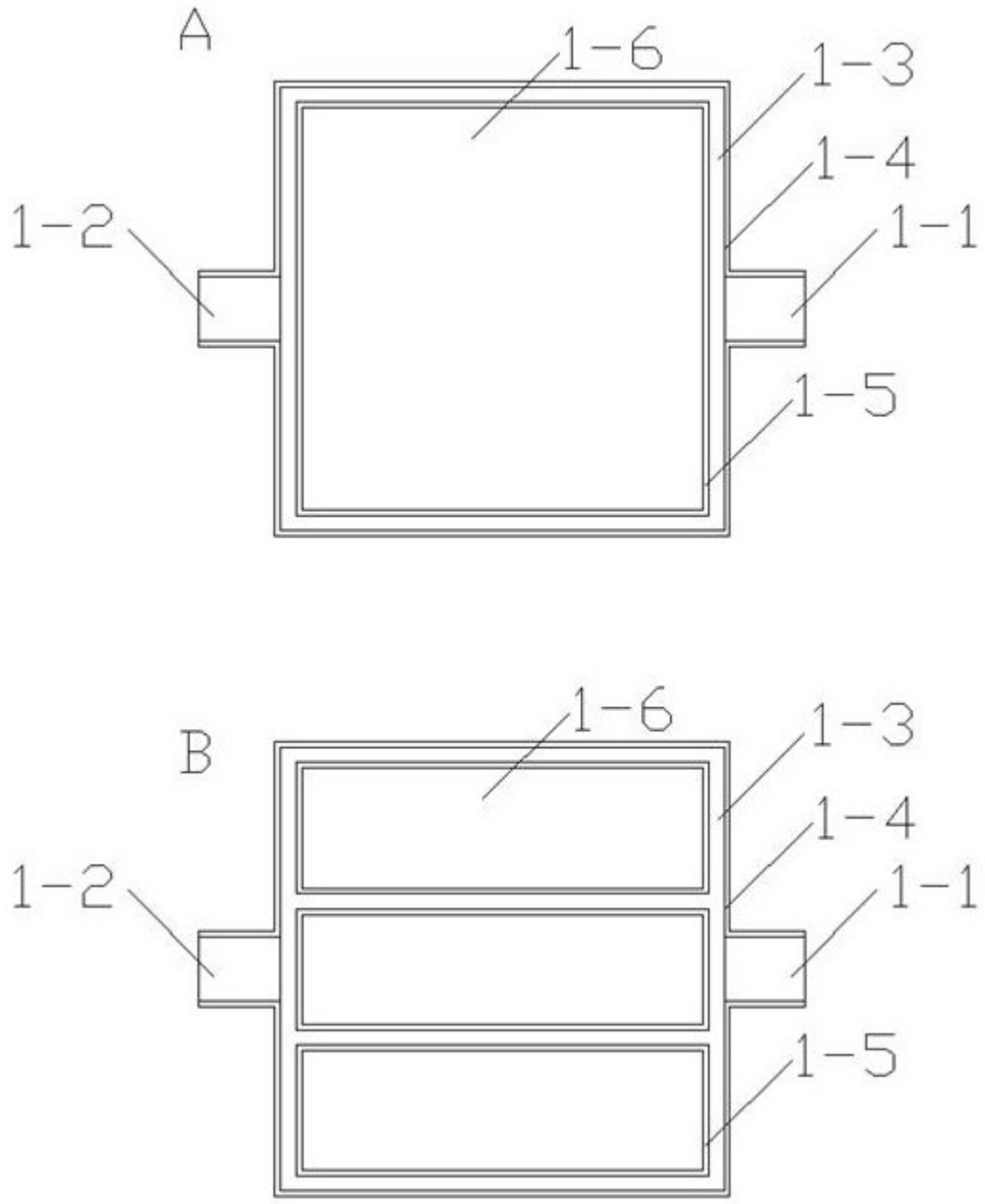


图3

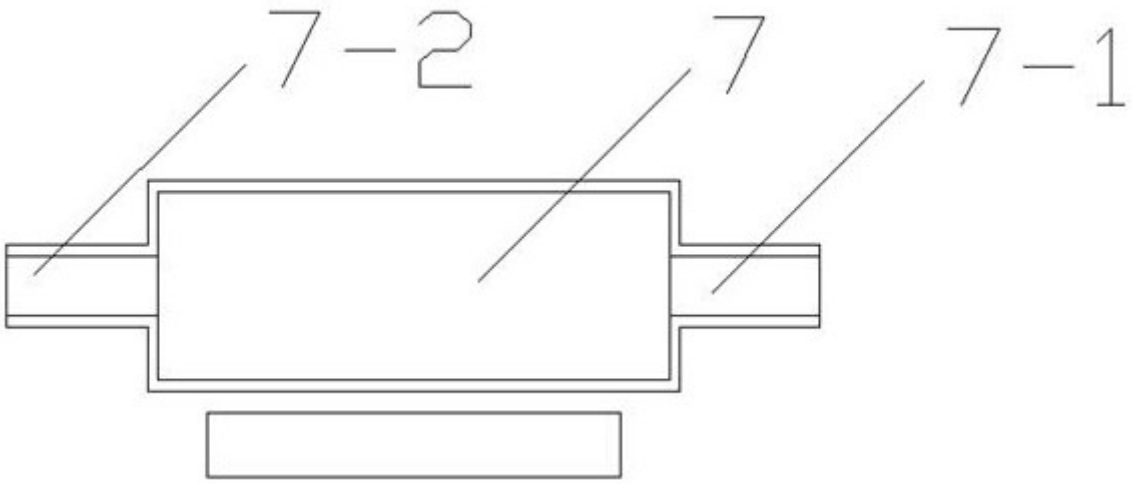


图4

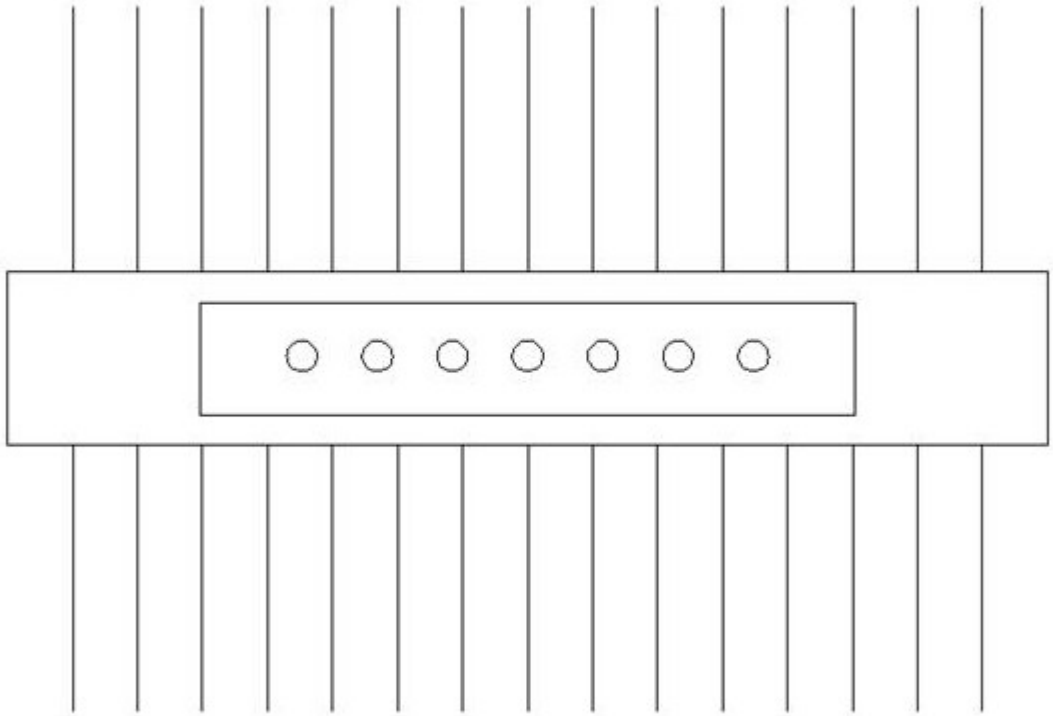


图5