



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210640887 U

(45)授权公告日 2020.05.29

(21)申请号 201922411115.0

(22)申请日 2019.12.28

(73)专利权人 江苏永鼎通信有限公司

地址 215211 江苏省苏州市吴江区黎里镇
越秀路888号

(72)发明人 李大庆

(74)专利代理机构 苏州睿昊知识产权代理事务
所(普通合伙) 32277

代理人 沈彬彬

(51) Int. Cl.

H04B 7/155(2006.01)

H04Q 1/08(2006.01)

H04Q 1/02(2006.01)

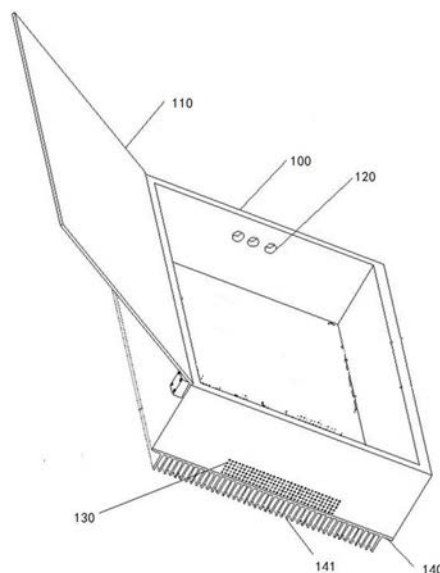
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

高速铁路用直放站

(57)摘要

本实用新型公开了一种高速铁路用直放站。本实用新型一种高速铁路用直放站,包括:箱体、传热装置和位于所述箱体内部的电路板;所述箱体上铰接一个上盖;所述箱体一侧设有多个连线孔,另一侧设有通风孔;所述箱体的下部设有箱体导热片;所述上盖和所述箱体连接处设有一圈防尘密封圈;所述箱体内还设有散热风扇,所述散热风扇对准所述电路板。本实用新型的有益效果:散热效果好。



1. 一种高速铁路用直放站,其特征在于,包括:箱体、传热装置和位于所述箱体内部的电路板;

所述箱体上铰接一个上盖;所述箱体一侧设有多个连线孔,另一侧设有通风孔;所述箱体的下部设有箱体导热片;所述上盖和所述箱体连接处设有一圈防尘密封圈;所述箱体内部还设有散热风扇,所述散热风扇对准所述电路板;

所述传热装置包括设置在所述箱体内部的传热片和设置在所述箱体内部的引热板,所述电路板安装在所述引热板上,所述电路板和所述引热板互相垂直,所述传热片固定在所述引热板上,所述传热片一侧是传热面,另一侧是固定面,所述传热面设有多个传热翅片,所述传热面涂覆有一层石墨烯层,所述固定面设有卡槽,所述卡槽内设有一对限位挡板,所述引热板卡在所述一对限位挡板之间。

2. 如权利要求1所述的高速铁路用直放站,其特征在于,所述箱体导热片的表面设有多个导热翅片。

3. 如权利要求1所述的高速铁路用直放站,其特征在于,所述石墨烯层的形状和所述传热面的形状相适配。

4. 如权利要求1所述的高速铁路用直放站,其特征在于,所述引热板的材料是紫铜。

5. 如权利要求1所述的高速铁路用直放站,其特征在于,所述箱体导热片的材料是紫铜。

6. 如权利要求1所述的高速铁路用直放站,其特征在于,所述传热片的材料是紫铜。

7. 如权利要求1所述的高速铁路用直放站,其特征在于,所述引热板和所述电路板之间设置导热硅胶。

8. 如权利要求1所述的高速铁路用直放站,其特征在于,所述电路板上开设导热通孔。

9. 如权利要求1所述的高速铁路用直放站,其特征在于,所述上盖上设有一个把手。

10. 如权利要求9所述的高速铁路用直放站,其特征在于,所述把手的材料是木头。

高速铁路用直放站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通信领域,具体涉及一种高速铁路用直放站。

背景技术

[0002] 随着中国高速铁路的不断发展与建设,高速铁路网络问题也日益突出。主要存在切换区不足、覆盖强度不足等现象,严重影响移动通信网络服务质量,常常采用直放站进行网络优化。

[0003] 传统技术存在以下技术问题:

[0004] 高速铁路用直放站由于运行功率较大,造成现有高速铁路用直放站散热不好。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种高速铁路用直放站,散热效果好。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种高速铁路用直放站,包括:箱体、传热装置和位于所述箱体内部的电路板;

[0007] 所述箱体上铰接一个上盖;所述箱体一侧设有多个连线孔,另一侧设有通风孔;所述箱体的下部设有箱体导热片;所述上盖和所述箱体连接处设有一圈防尘密封圈;所述箱体内还设有散热风扇,所述散热风扇对准所述电路板;

[0008] 所述传热装置包括设置在所述箱体内部的传热片和设置在所述箱体内部的引热板,所述电路板安装在所述引热板上,所述电路板和所述引热板互相垂直,所述传热片固定在所述引热板上,所述传热片一侧是传热面,另一侧是固定面,所述传热面设置有多个传热翅片,所述传热面涂覆有一层石墨烯层,所述固定面设有卡槽,所述卡槽内设有一对限位挡板,所述引热板卡在所述一对限位挡板之间。

[0009] 在其中一个实施例中,所述箱体导热片的表面设有多个导热翅片。

[0010] 在其中一个实施例中,所述石墨烯层的形状和所述传热面的形状相适配。

[0011] 在其中一个实施例中,所述引热板的材料是紫铜。

[0012] 在其中一个实施例中,所述箱体导热片的材料是紫铜。

[0013] 在其中一个实施例中,所述传热片的材料是紫铜。

[0014] 在其中一个实施例中,所述引热板和所述电路板之间设置导热硅胶。

[0015] 在其中一个实施例中,所述电路板上开设导热通孔。

[0016] 在其中一个实施例中,所述上盖上设有一个把手。

[0017] 在其中一个实施例中,所述把手的材料是木头。

[0018] 本实用新型的有益效果:

[0019] 散热效果好。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型高速铁路用直放站的结构示意图。

- [0021] 图2是本实用新型高速铁路用直放站的内部结构示意图。
- [0022] 图3是本实用新型高速铁路用直放站中传热装置的俯视图。
- [0023] 图4是本实用新型高速铁路用直放站传热装置的爆炸图。
- [0024] 图5是本实用新型高速铁路用直放站中传热片的俯视图。
- [0025] 图6是本实用新型高速铁路用直放站中传热片的正视图。
- [0026] 需要注意的是,图1中的传热装置和电路板没有示出,图2中的传热装置是结构简图。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明,以使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型并能予以实施,但所举实施例不作为对本实用新型的限定。

[0028] 参阅图1到图6,一种高速铁路用直放站,包括:箱体100、传热装置200和位于所述箱体内部的电路板300;

[0029] 所述箱体上铰接一个上盖110;所述箱体一侧设有多个连线孔120,另一侧设有通风孔130;所述箱体的下部设有箱体导热片140;所述上盖和所述箱体连接处设有一圈防尘密封圈;所述箱体内还设有散热风扇150,所述散热风扇对准所述电路板;

[0030] 所述传热装置包括设置在所述箱体内部的传热片210和设置在所述箱体内部的引热板220,所述电路板安装在所述引热板上,所述电路板和所述引热板互相垂直,所述传热片固定在所述引热板上,所述传热片一侧是传热面211,另一侧是固定面212,所述传热面设置有多组传热翅片213,所述传热面涂覆有一层石墨烯层,所述固定面设有卡槽,所述卡槽内设有一对限位挡板214,所述引热板卡在所述一对限位挡板之间。

[0031] 本实用新型的有益效果:

[0032] 散热效果好。具体地,电路板通过引热板把热量引导到传热片的固定面上,再通过传热片的传热面将热量运输到空气中。传热面表面涂覆有石墨烯层,散热效果好。通过设有散热风扇,进一步加强电路板的散热情况。所述箱体的下部设有箱体导热片,进一步加强箱体的散热效果。防尘密封圈保证箱体和上盖之间不容易落入灰尘。

[0033] 在其中一个实施例中,所述箱体导热片的表面设有多个导热翅片141。这样的话,箱体导热片的散热效果更好。

[0034] 在其中一个实施例中,所述石墨烯层的形状和所述传热面的形状相适配。

[0035] 在其中一个实施例中,所述引热板的材料是紫铜。

[0036] 在其中一个实施例中,所述箱体导热片的材料是紫铜。

[0037] 在其中一个实施例中,所述传热片的材料是紫铜。

[0038] 紫铜的散热系数高,散热效果最好。

[0039] 在其中一个实施例中,所述引热板和所述电路板之间设置导热硅胶。进一步加强电路板的散热情况。

[0040] 在其中一个实施例中,所述电路板上开设导热通孔。进一步加强电路板的散热情况。

[0041] 在其中一个实施例中,所述上盖上设有一个把手(图中未示出)。可以方便地打开上盖。

[0042] 在其中一个实施例中,所述把手的材料是木头。

[0043] 以上所述实施例仅是为充分说明本实用新型而所举的较佳的实施例,本实用新型的保护范围不限于此。本技术领域的技术人员在本实用新型基础上所作的等同替代或变换,均在本实用新型的保护范围之内。本实用新型的保护范围以权利要求书为准。

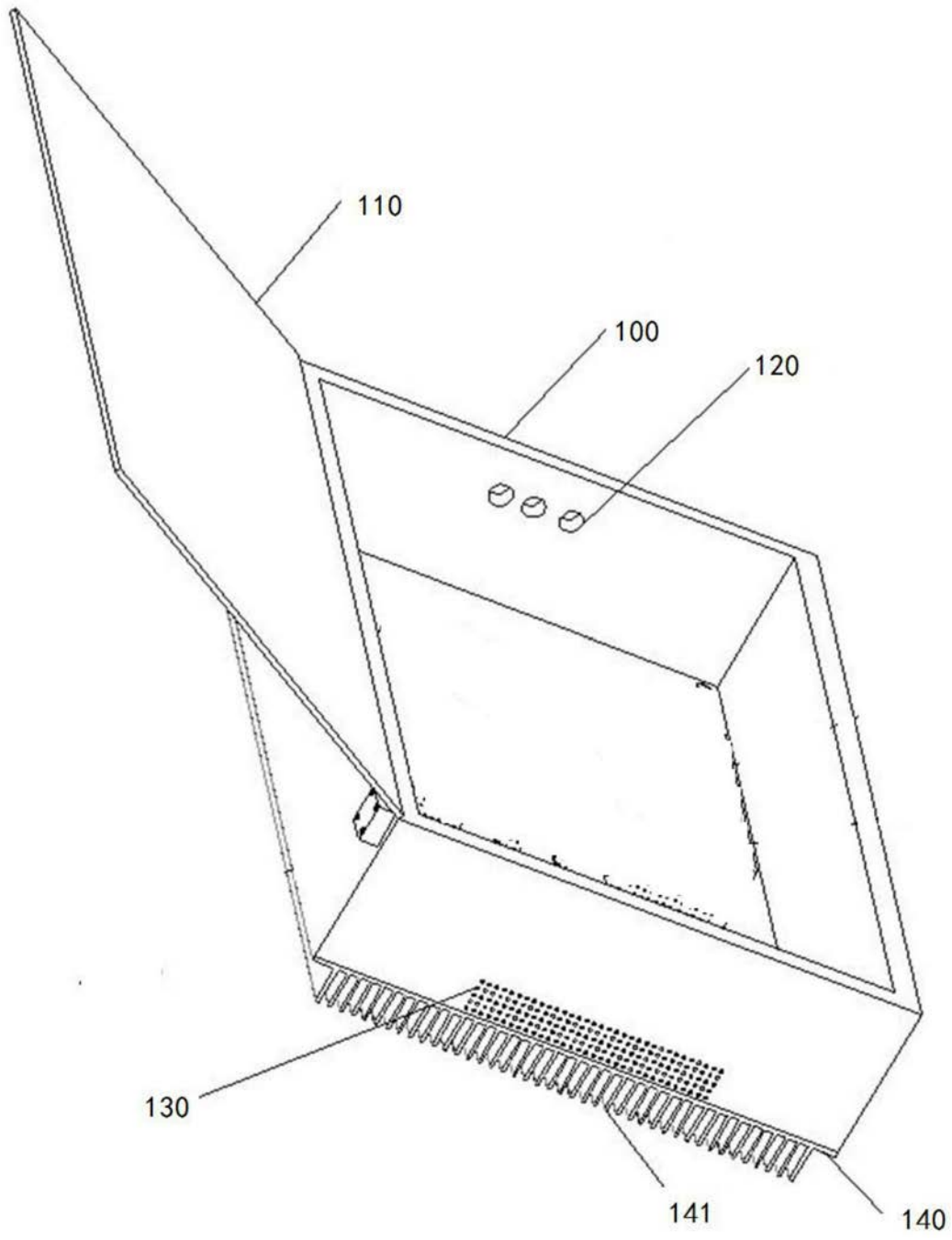


图1

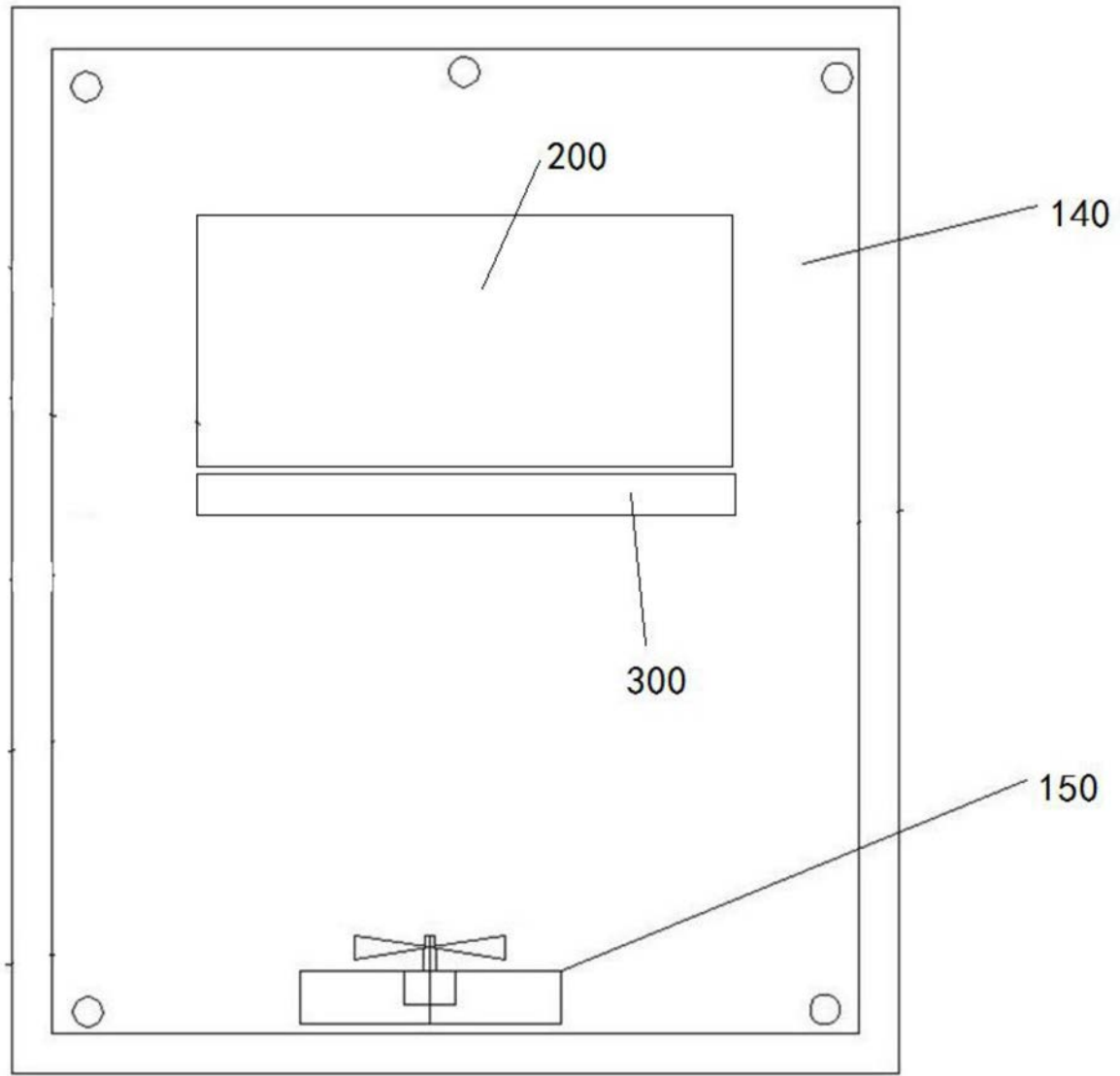


图2

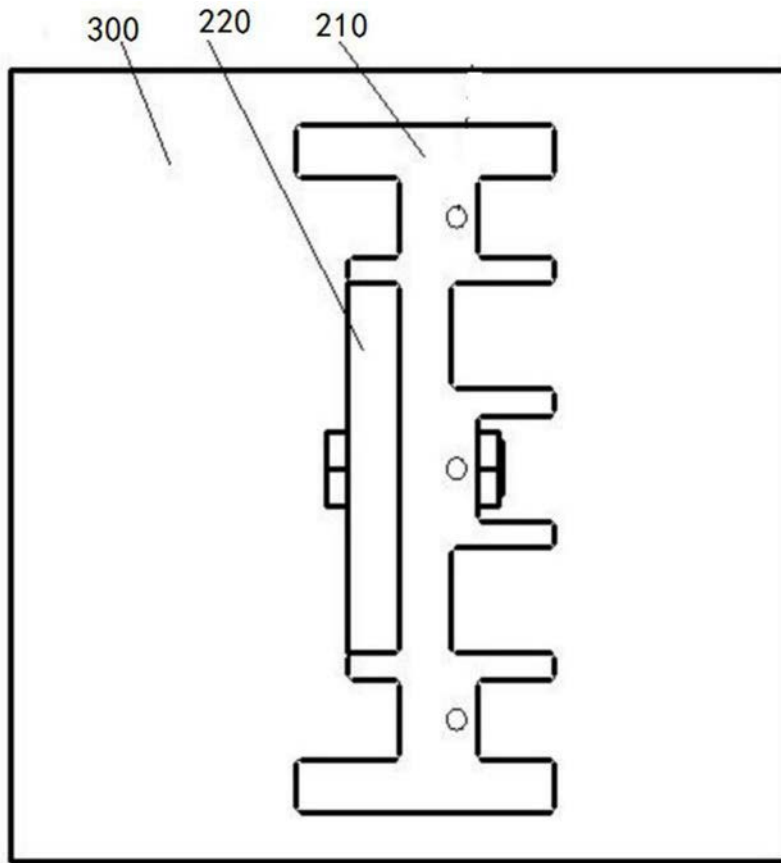


图3

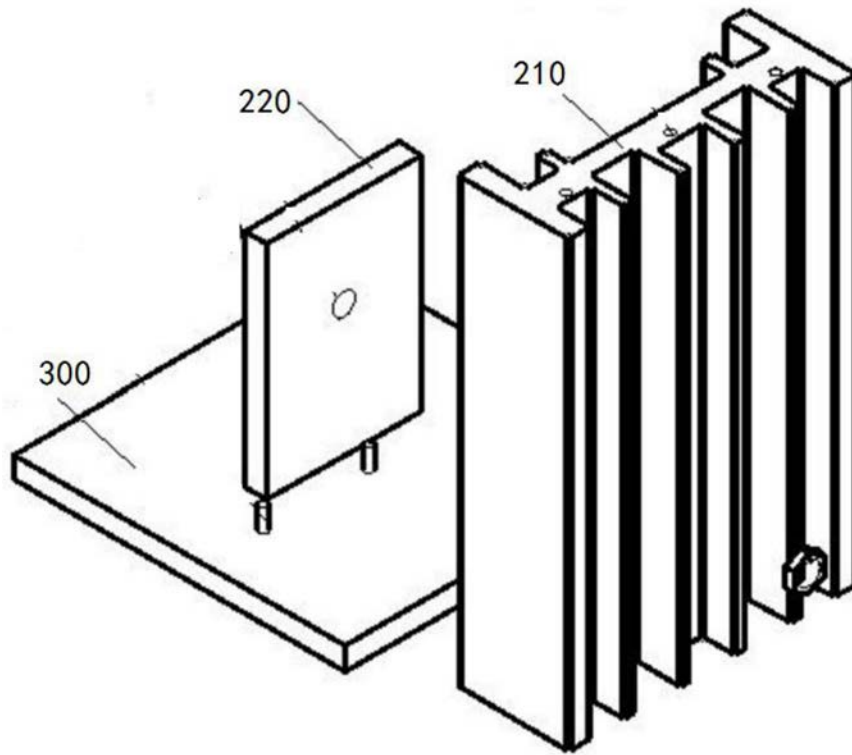


图4

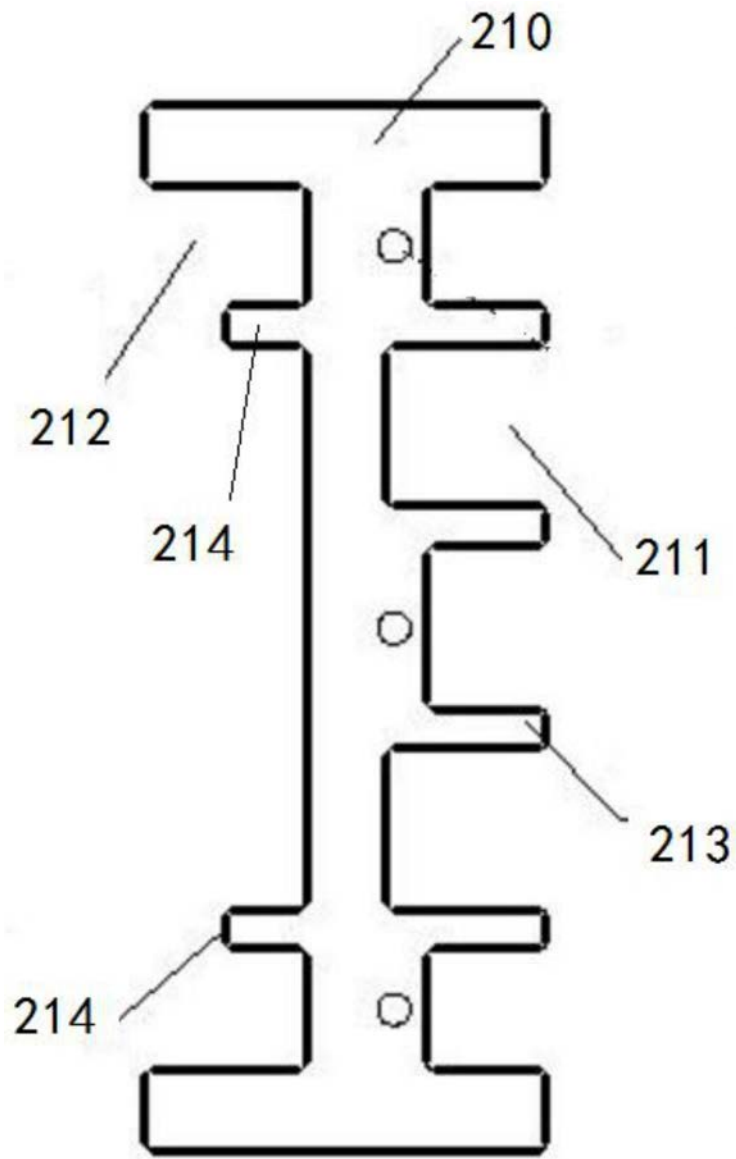


图5

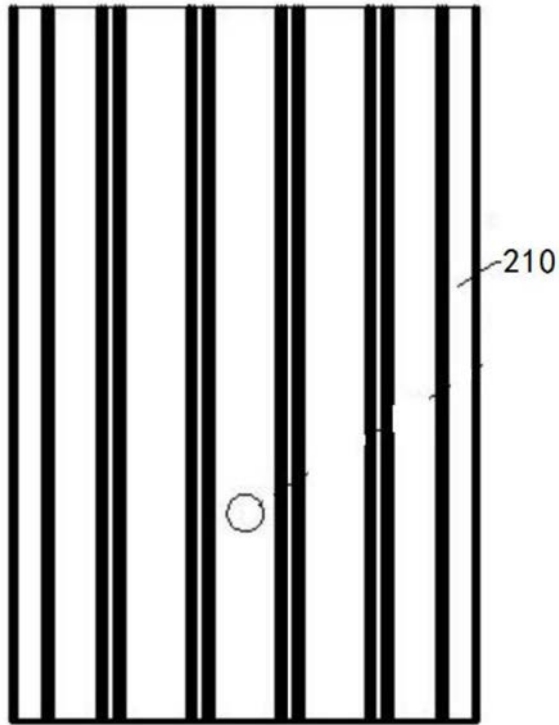


图6