



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214897890 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202121420603.9

A62C 31/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.24

A62C 37/36 (2006.01)

(73) 专利权人 上海富矾电机变压器有限公司
地址 201416 上海市奉贤区北村路77号2幢

H02J 7/35 (2006.01)

F03D 9/11 (2016.01)

F04D 25/08 (2006.01)

(72) 发明人 龚华 彭勃 王华 颜新峰 钟渊

(74) 专利代理机构 广州德伟专利代理事务所
(普通合伙) 44436

代理人 何文颖

(51) Int. Cl.

H01F 27/00 (2006.01)

H01F 27/40 (2006.01)

H01F 27/33 (2006.01)

H01F 27/02 (2006.01)

H01F 27/08 (2006.01)

A62C 3/16 (2006.01)

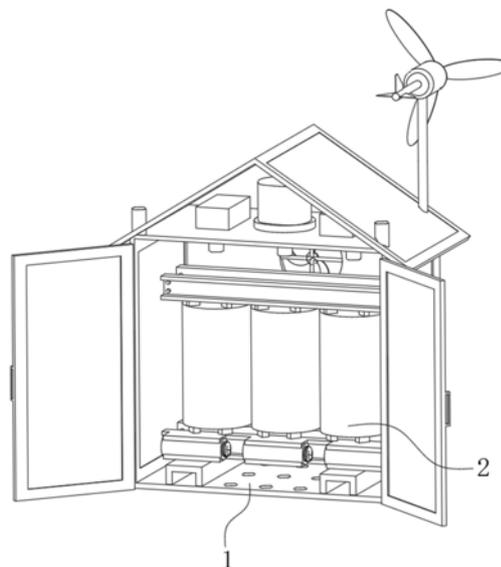
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器

(57) 摘要

本实用新型提供一种具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器,属于干式变压器技术领域,该具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器包括底板和变压器主体,所述变压器主体活动连接在底板上表面上,所述底板上表面的一侧固定连接支撑板,所述支撑板的顶端固定连接安装板。该具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器,通过安装板、干粉灭火器、喷头和烟雾传感器的设置,使用时先将变压器主体安装在底板上,安装板将干粉灭火器和喷头固定,当变压器发生短路或火灾时,烟雾传感器能感知火灾,达到一定程度时启动干粉灭火器,通过喷头对变压器进行灭火,防止变压器燃烧起来,避免造成财产损失,大大提高了安全性。



1. 一种具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器,包括底板(1)和变压器主体(2),其特征在于:所述变压器主体(2)活动连接在底板(1)上表面上,所述底板(1)上表面的一侧固定连接有支撑板(3),所述支撑板(3)的顶端固定连接有安装板(4),所述安装板(4)上表面的中部固定连接有干粉灭火器(5),所述安装板(4)的下表面插接有喷头(6),所述喷头(6)与干粉灭火器(5)相导通,所述安装板(4)的下表面固定连接有烟雾传感器(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器,其特征在于:所述安装板(4)上表面的一侧固定连接有警示灯(8),所述安装板(4)上表面的另一侧固定连接蜂鸣报警器(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器,其特征在于:所述安装板(4)上表面的一侧固定连接有立柱(10),所述立柱(10)的顶端固定连接风力发电机(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器,其特征在于:所述安装板(4)的上表面固定连接太阳能电池板(12),所述安装板(4)上表面的中部固定连接蓄电(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器,其特征在于:所述支撑板(3)的外表面设置有散热风扇(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器,其特征在于:所述支撑板(3)外表面的一侧通过合页固定连接有隔音门(15)。

7. 根据权利要求1所述的一种具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器,其特征在于:所述支撑板(3)外表面的一侧固定连接隔离网(16)。

8. 根据权利要求1所述的一种具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器,其特征在于:所述底板(1)的上表面开设有通孔(17)。

一种具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器

技术领域

[0001] 本实用新型属于干式变压器技术领域,具体涉及一种具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器。

背景技术

[0002] 变压器是电力系统的重要设备之一,在电力系统中起着尤为重要的作用,其中干式变压器具有难燃、安全、维护方便和体积小等特点,近年来在城市的高层建筑和电站等场所得到越来越广泛的应用,及时准确地检测出变压器早期潜伏性故障,是电力系统安全、可靠供电的重要保障干式变压器广泛用于局部照明、高层建筑、机场,码头CNC机械设备等场所,简单的说干式变压器就是指铁芯和绕组不浸渍在绝缘油中的变压器,冷却方式分为自然空气冷却(AN)和强迫空气冷却(AF)。

[0003] 现有的干式变压器不具有自动灭火和报警功能,由于变压器大多数都在户外,一旦发生火灾很少有人发现,造成很大的安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器,旨在解决现有技术中不具有自动灭火和报警功能的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器,包括底板和变压器主体,所述变压器主体活动连接在底板上表面上,所述底板上表面的一侧固定连接有支撑板,所述支撑板的顶端固定连接有安装板,所述安装板上表面的中部固定连接有干粉灭火器,所述安装板的下表面插接有喷头,所述喷头与干粉灭火器相导通,所述安装板的下表面固定连接有烟雾传感器。

[0006] 为了使得该一种具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器达到警示的作用,作为本实用新型一种优选的,所述安装板上表面的一侧固定连接有警示灯,所述安装板上表面的另一侧固定连接有蜂鸣报警器。

[0007] 为了使得该一种具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器达到节约能源的效果,作为本实用新型一种优选的,所述安装板上表面的一侧固定连接有立柱,所述立柱的顶端固定连接有力发电机。

[0008] 为了使得该一种具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器达到储存电能的作用,作为本实用新型一种优选的,所述安装板上表面固定连接太阳能电池板,所述安装板上表面的中部固定连接蓄电。

[0009] 为了使得该一种具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器达到散热的效果,作为本实用新型一种优选的,所述支撑板的外表面设置有散热风扇。

[0010] 为了使得该一种具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器达到隔音降噪的作用,作为本实用新型一种优选的,所述支撑板外表面的一侧通过合页固定连接有隔音门。

[0011] 为了使得该一种具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器达到隔离的目的,作为

本实用新型一种优选的,所述支撑板外表面的一侧固定连接有隔离网。

[0012] 为了使得该一种具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器达到通风的作用,作为本实用新型一种优选的,所述底板的上表面开设有通孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器,通过安装板、干粉灭火器、喷头和烟雾传感器的设置,使用时先将变压器主体安装在底板上,安装板将干粉灭火器和喷头固定,当变压器发生短路或火灾时,烟雾传感器能感知火灾,达到一定程度时启动干粉灭火器,通过喷头对变压器进行灭火,防止变压器燃烧起来,避免造成财产损失,大大提高了安全性。

[0015] 2、该具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器,通过风力发电机、太阳能电池板、蓄电池、散热风扇和隔音门的设置,使用过程中太阳能电池板将太阳能转化为电能储存在蓄电池中,同时风力发电机将风力动能转化电能,蓄电池为散热风扇供电,使用清洁能源,节能环保,关闭隔音门后能防止变压器产生噪音,使用方便。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的后视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的正视平面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的支撑板结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的安装板结构示意图。

[0022] 图中:1、底板;2、变压器主体;3、支撑板;4、安装板;5、干粉灭火器;6、喷头;7、烟雾传感器;8、警示灯;9、蜂鸣报警器;10、立柱;11、风力发电机;12、太阳能电池板;13、蓄电池;14、散热风扇;15、隔音门;16、隔离网;17、通孔。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供以下技术方案:一种具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器,包括底板1和变压器主体2,变压器主体2活动连接在底板1上表面上,底板1上表面的一侧固定连接支撑板3,支撑板3的顶端固定连接安装板4,安装板4上表面的中部固定连接干粉灭火器5,安装板4的下表面插接有喷头6,喷头6与干粉灭火器5相导通,安装板4的下表面固定连接烟雾传感器7。

[0026] 在本实用新型的具体实施例中,使用时先将变压器主体2安装在底板1上,安装板4将干粉灭火器5和喷头6固定,当变压器发生短路或火灾时,烟雾传感器7能感知火灾,达到

一定程度时启动干粉灭火器5,通过喷头6对变压器进行灭火,防止变压器燃烧起来,避免造成财产损失,大大提高了安全性。

[0027] 具体的,安装板4上表面的一侧固定连接有警示灯8,安装板4上表面的另一侧固定连接有蜂鸣报警器9。

[0028] 本实施例中:在使用时,当变压器发生火灾后,警示灯8和蜂鸣报警器9启动,方便警示附近人员及时发现火情,避免财产损失。

[0029] 具体的,安装板4上表面的一侧固定连接有立柱10,立柱10的顶端固定连接有风力发电机11。

[0030] 本实施例中:使用过程中,风力发电机11将风力动能转化为电能,节能环保。

[0031] 具体的,安装板4的上表面固定连接有太阳能电池板12,安装板4上表面的中部固定连接有蓄电池13。

[0032] 本实施例中:在使用时,太阳能电池板12将太阳能转化为电能储存在蓄电池13中,为散热风扇14供电。

[0033] 具体的,支撑板3的外表面设置有散热风扇14。

[0034] 本实施例中:在使用时,打开散热风扇14后能增加变压器的散热效果,防止变压器温度过高造成短路。

[0035] 具体的,支撑板3外表面的一侧通过合页固定连接有隔音门15。

[0036] 本实施例中:在使用时,关闭隔音门15后能防止变压器产生噪音,使用方便。

[0037] 具体的,支撑板3外表面的一侧固定连接有隔离网16。

[0038] 本实施例中:在使用时,隔离网16能阻挡异物对变压器造成的影响,增加变压器的使用寿命。

[0039] 具体的,底板1的上表面开设有通孔17。

[0040] 本实施例中:在使用时,通孔17能增加通透性,从而增加通风散热效果。

[0041] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0042] 本实用新型的工作原理及使用流程:该一种具有节能降噪结构的树脂绝缘干式变压器在使用时,使用时先将变压器主体2安装在底板1上,太阳能电池板12将太阳能转化为电能储存在蓄电池13中,同时风力发电机11将风力动能转化电能,蓄电池13为散热风扇14供电,使用清洁能源,节能环保,关闭隔音门15后能防止变压器产生噪音,使用方便,安装板4将干粉灭火器5和喷头6固定,当变压器发生短路或火灾时,烟雾传感器7能感知火灾,达到一定程度时启动干粉灭火器5,通过喷头6对变压器进行灭火,防止变压器燃烧起来,避免造成财产损失,大大提高了安全性。

[0043] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

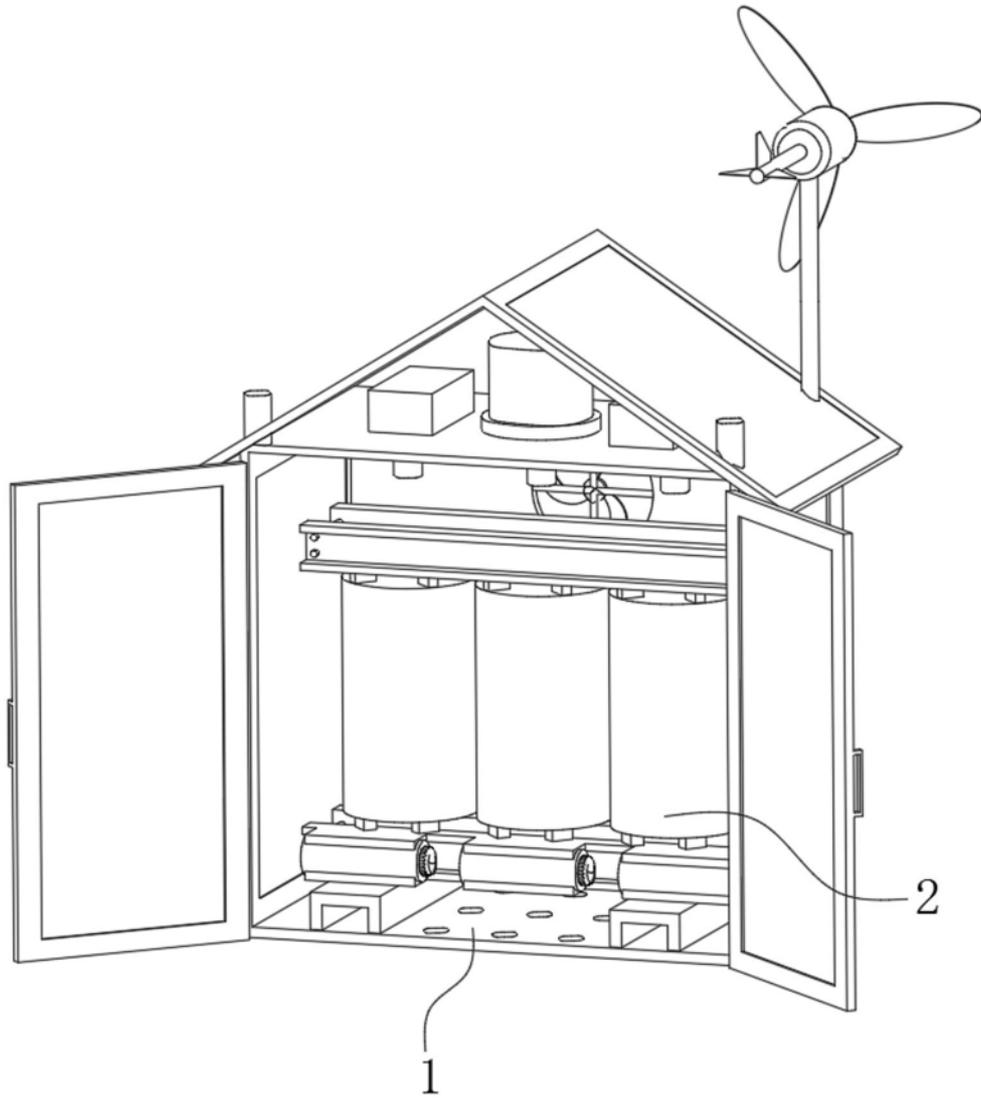


图1

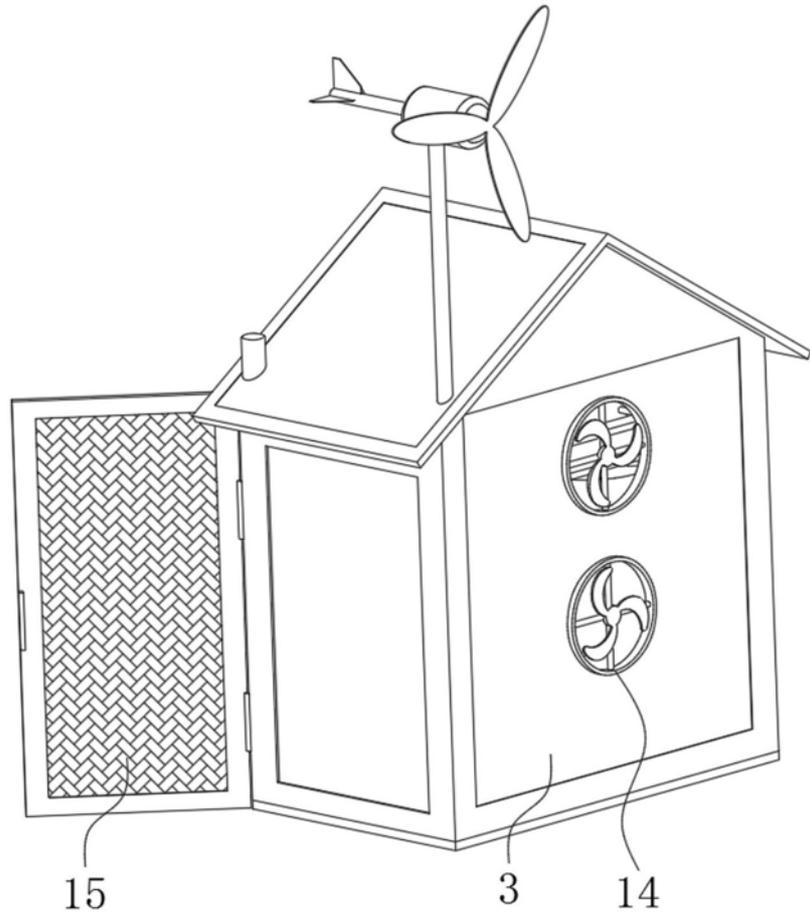


图2

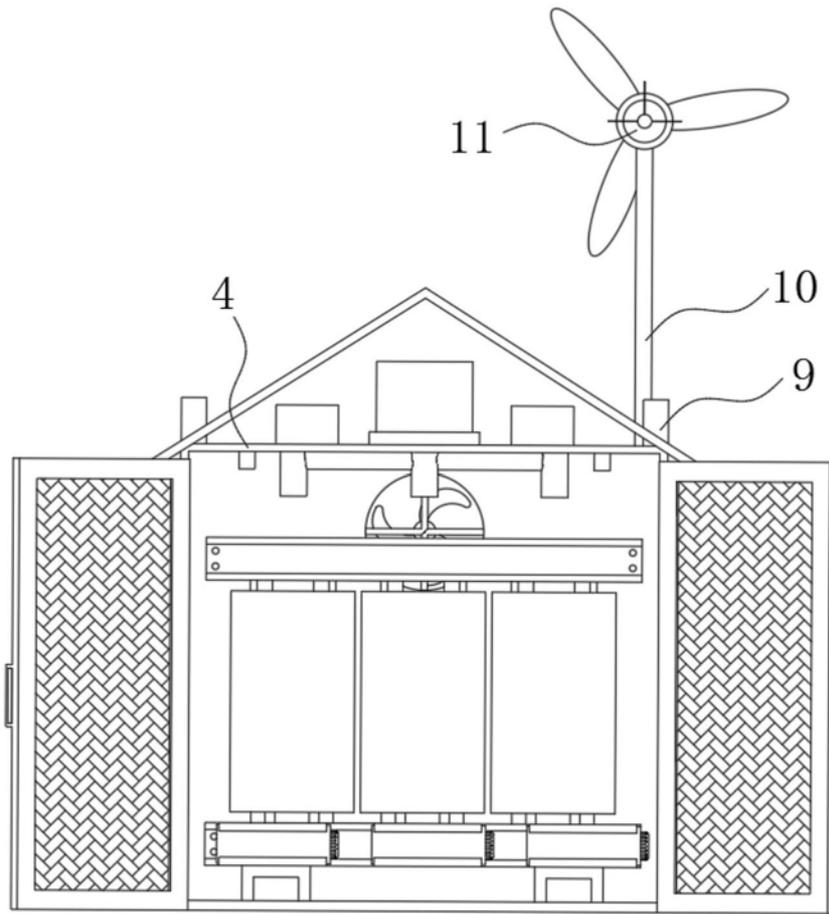


图3

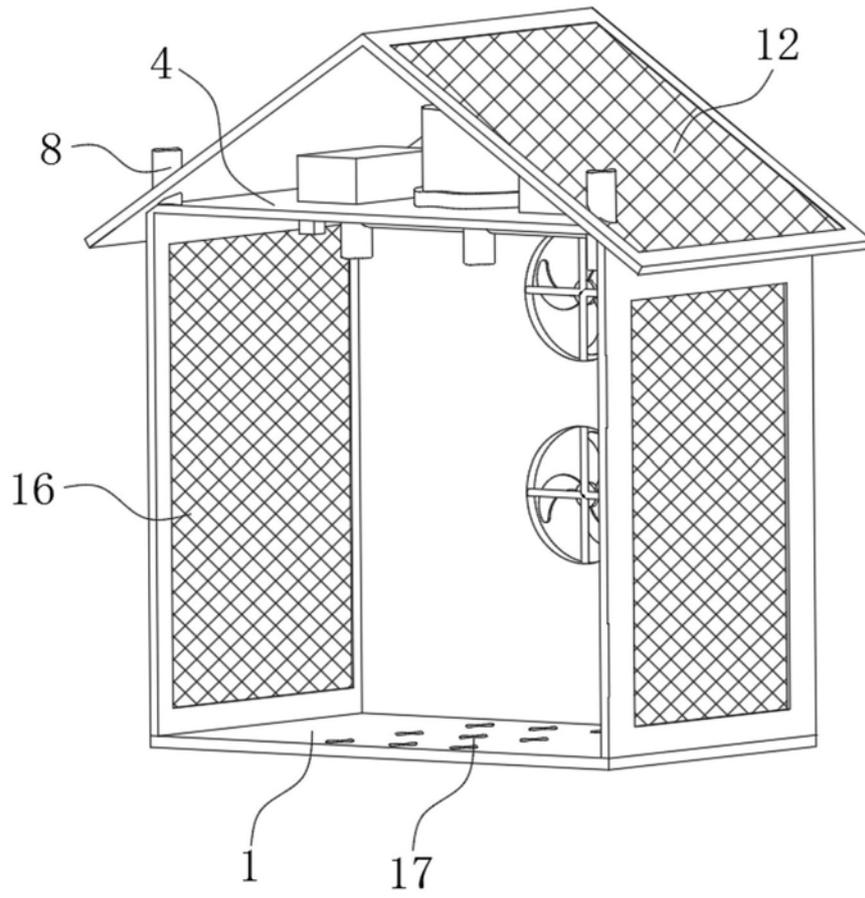


图4

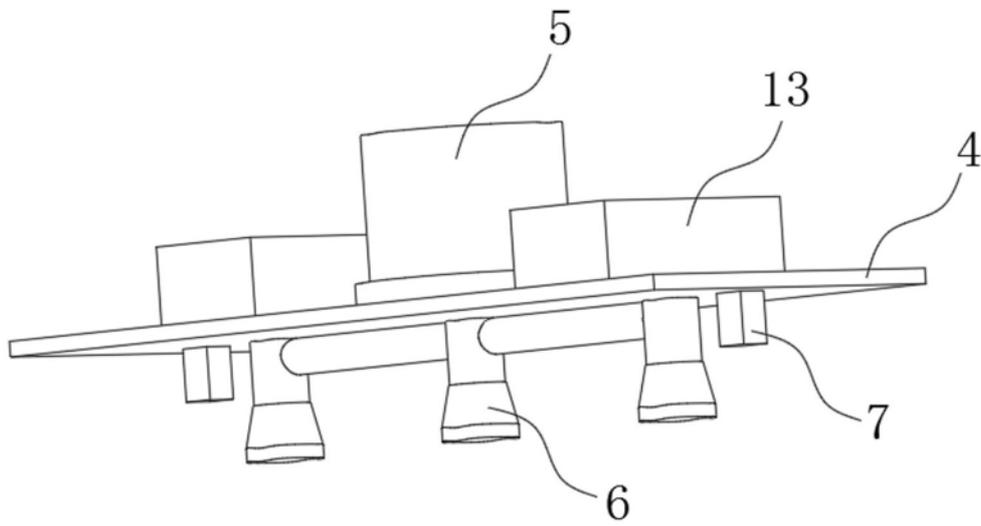


图5