



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217884244 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202220753331.2

(22) 申请日 2022.03.31

(73) 专利权人 锡林郭勒热电有限责任公司

地址 026099 内蒙古自治区锡林郭勒盟锡  
林浩特市经济技术开发区查干街北多  
伦路东

(72) 发明人 江连国 江濛 韩青云 王廷

李海泉 屈根元 王培青 沈瀛舟  
候伟奇 赵江宏 马玉柱 王海军

(74) 专利代理机构 南京禹为知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 32272

专利代理师 邱月华

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

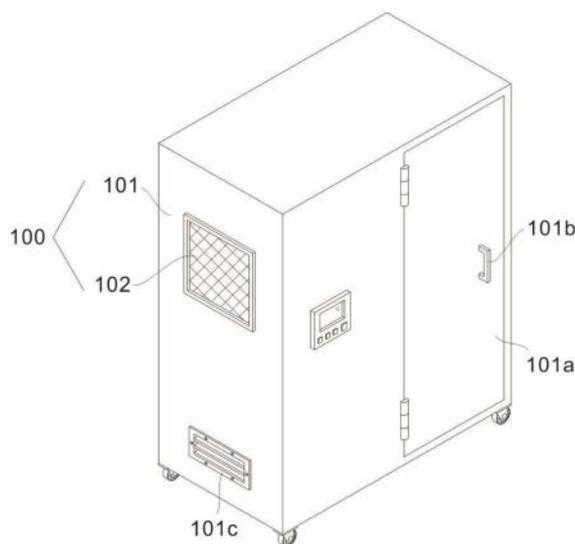
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电厂用励磁间散热装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电厂用励磁间散热装置,包括送风组件,包括箱体、设置于所述箱体一侧的通风口,以及设置于所述箱体内部的连通件;以及冷却组件,设置于所述箱体的内部,包括设置于所述箱体内部的液箱、设置于所述液箱顶部的循环泵、设置于所述循环泵一侧的出液管、设置于所述出液管一端的第一固定管、设置于所述连通件一侧的排液管,以及设置于所述排液管外侧的第二固定管,所述第二固定管的一端与所述液箱的一侧连通,所述箱体包括设置于一侧的活动门。本实用新型所述装置解决了温度升高会大大影响励磁间的励磁系统正常运行,甚至会烧伤设备,使机组被迫停运,导致不利于励磁间设备稳定运行的问题。



1. 一种电厂用励磁间散热装置,其特征在于:包括,  
送风组件(100),包括箱体(101)、设置于所述箱体(101)一侧的通风口(102),以及设置于所述箱体(101)内部的连通件(103);以及,  
冷却组件(200),设置于所述箱体(101)的内部,包括设置于所述箱体(101)内部的液箱(201)、设置于所述液箱(201)顶部的循环泵(202)、设置于所述循环泵(202)一侧的出液管(203)、设置于所述出液管(203)一端的第一固定管(204)、设置于所述连通件(103)一侧的排液管(205),以及设置于所述排液管(205)外侧的第二固定管(206),所述第二固定管(206)的一端与所述液箱(201)的一侧连通。
2. 如权利要求1所述的电厂用励磁间散热装置,其特征在于:所述箱体(101)包括设置于一侧的活动门(101a),以及设置于所述活动门(101a)一侧的把手(101b)。
3. 如权利要求1或2所述的电厂用励磁间散热装置,其特征在于:所述箱体(101)还包括设置于一侧的通风板(101c),以及设置于所述箱体(101)内部的吸风机(101d)。
4. 如权利要求3所述的电厂用励磁间散热装置,其特征在于:所述箱体(101)还包括设置于所述吸风机(101d)一侧的抽风管(101e),以及设置于所述吸风机(101d)另一侧的排风管(101f)。
5. 如权利要求1、2或4任一所述的电厂用励磁间散热装置,其特征在于:所述连通件(103)包括设置于所述箱体(101)内部的固定板(103a),以及设置于所述固定板(103a)顶部两侧的固定架(103b)。
6. 如权利要求5所述的电厂用励磁间散热装置,其特征在于:所述连通件(103)还包括设置于所述固定架(103b)内壁的连通管(103c),以及设置于所述连通管(103c)一端的第一连接管(103d),所述第一连接管(103d)的一端与所述第一固定管(204)的一端连通。
7. 如权利要求6所述的电厂用励磁间散热装置,其特征在于:所述连通件(103)还包括设置于所述连通管(103c)一端的第二连接管(103e),所述第二连接管(103e)的一端与所述排液管(205)的一端连通。
8. 如权利要求1、6或7任一所述的电厂用励磁间散热装置,其特征在于:所述液箱(201)包括设置于所述循环泵(202)一侧的抽液管(201a),以及设置于所述液箱(201)顶部的加液管(201b)。
9. 如权利要求1所述的电厂用励磁间散热装置,其特征在于:所述液箱(201)还包括设置于一侧的固定杆(201c)、设置于所述固定杆(201c)一侧的第一固定块(201d),以及设置于所述第一固定块(201d)一侧的第二固定块(201e)。
10. 如权利要求9所述的电厂用励磁间散热装置,其特征在于:所述液箱(201)还包括设置于所述第一固定块(201d)一侧的卡块(201f)、设置于所述第二固定块(201e)外侧的固定螺栓(201g),以及设置于所述第一固定块(201d)内部的螺纹孔(201h)。

## 一种电厂用励磁间散热装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电厂设备技术领域,特别是一种电厂用励磁间散热装置。

### 背景技术

[0002] 电厂是指将某种形式的原始能转化为电能以供固定设施或运输用电的动力厂,例如火力、水力、蒸汽、柴油或核能发电厂等,火力发电是利用燃烧燃料所得到的热能发电,水力发电是将高处的河水或湖水通过导流引到下游形成落差推动水轮机旋转带动发电机发电,以水轮发电机组发电的发电厂称为水力发电厂,核能发电是利用原子反应堆中核燃料慢慢裂变所放出的热能产生蒸汽驱动汽轮机再带动发电机旋转发电,以核能发电为主的发电厂称为核能发电厂,简称核电站,利用风力吹动建造在塔顶上的大型桨叶旋转带动发电机发电称为风力发电,由数座、十数座甚至数十座风力发电机组成的发电场地称为风力发电厂,目前发电厂励磁间散热效果较差,温度升高会影响发电机励磁系统正常运行,甚至会烧伤设备,使机组被迫停运,导致不利于励磁间设备稳定运行。

### 实用新型内容

[0003] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0004] 鉴于上述和/或现有的电厂用励磁间散热装置中存在的问题,提出了本实用新型。

[0005] 因此,本实用新型所要解决的问题在于目前发电厂励磁间散热效果较差,温度升高会影响发电机励磁系统正常运行,甚至会烧伤设备,使机组被迫停运,导致不利于励磁间设备稳定运行。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种电厂用励磁间散热装置,其包括,送风组件,包括箱体、设置于所述箱体一侧的通风口,以及设置于所述箱体内部的连通件;以及冷却组件,设置于所述箱体的内部,包括设置于所述箱体内部的液箱、设置于所述液箱顶部的循环泵、设置于所述循环泵一侧的出液管、设置于所述出液管一端的第一固定管、设置于所述连通件一侧的排液管,以及设置于所述排液管外侧的第二固定管,所述第二固定管的一端与所述液箱的一侧连通。

[0007] 作为本实用新型所述电厂用励磁间散热装置的一种优选方案,其中:所述箱体包括设置于一侧的活动门,以及设置于所述活动门一侧的把手。

[0008] 作为本实用新型所述电厂用励磁间散热装置的一种优选方案,其中:所述箱体还包括设置于一侧的通风板,以及设置于所述箱体内部的吸风机。

[0009] 作为本实用新型所述电厂用励磁间散热装置的一种优选方案,其中:所述箱体还包括设置于所述吸风机一侧的抽风管,以及设置于所述吸风机另一侧的排风管。

[0010] 作为本实用新型所述电厂用励磁间散热装置的一种优选方案,其中:所述连通件

包括设置于所述箱体内部的固定板,以及设置于所述固定板顶部两侧的固定架。

[0011] 作为本实用新型所述电厂用励磁间散热装置的一种优选方案,其中:所述连通件还包括设置于所述固定架内壁的连通管,以及设置于所述连通管一端的第一连接管,所述第一连接管的一端与所述第一固定管的一端连通。

[0012] 作为本实用新型所述电厂用励磁间散热装置的一种优选方案,其中:所述连通件还包括设置于所述连通管一端的第二连接管,所述第二连接管的一端与所述排液管的一端连通。

[0013] 作为本实用新型所述电厂用励磁间散热装置的一种优选方案,其中:所述液箱包括设置于所述循环泵一侧的抽液管,以及设置于所述液箱顶部的加液管。

[0014] 作为本实用新型所述电厂用励磁间散热装置的一种优选方案,其中:所述液箱还包括设置于一侧的固定杆、设置于所述固定杆一侧的第一固定块,以及设置于所述第一固定块一侧的第二固定块。

[0015] 作为本实用新型所述电厂用励磁间散热装置的一种优选方案,其中:所述液箱还包括设置于所述第一固定块一侧的卡块、设置于所述第二固定块外侧的固定螺栓,以及设置于所述第一固定块内部的螺纹孔。

[0016] 本实用新型有益效果为:本实用新型通过设置送风组件和冷却组件,能够有效的对发电厂励磁间内进行冷却散热,解决了温度升高会影响发电机励磁系统正常运行,甚至会烧伤设备,使机组被迫停运,导致不利于励磁间设备稳定运行的问题。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0018] 图1为电厂用励磁间散热装置的结构图。

[0019] 图2为电厂用励磁间散热装置的箱体内部结构图。

[0020] 图3为电厂用励磁间散热装置的连通件结构图。

[0021] 图4为电厂用励磁间散热装置的冷却组件结构图。

[0022] 图5为电厂用励磁间散热装置的第一固定块和第二固定块结构图。

## 具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0024] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0025] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实施方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

### [0026] 实施例1

[0027] 参照图1~图5,为本实用新型第一个实施例,该实施例提供了一种电厂用励磁间散热装置,电厂用励磁间散热装置包括送风组件100和冷却组件200,通过设置送风组件100和冷却组件200,能够有效的对发电厂励磁间内进行冷却散热,解决了温度升高会影响发电机励磁系统正常运行,甚至会烧伤设备,使机组被迫停运,导致不利于励磁间设备稳定运行的问题。

[0028] 具体的,送风组件100,包括箱体101、设置于箱体101一侧的通风口102,以及设置于箱体101内部的连通件103。通过设置箱体101,在箱体101的一侧设置有通风口102,箱体101的内部设置有连通件103,通风口102使箱体101内的空气与励磁间内的空气进行流通。

[0029] 优选的,冷却组件200,设置于箱体101的内部,包括设置于箱体101内部的液箱201、设置于液箱201顶部的循环泵202、设置于循环泵202一侧的出液管203、设置于出液管203一端的第一固定管204、设置于连通件103一侧的排液管205,以及设置于排液管205外侧的第二固定管206,第二固定管206的一端与液箱201的一侧连通。箱体101的内部设置有液箱201,将冷却液事先加入液箱201内,通过循环泵202将冷却液抽出并排入到出液管203内,通过第一固定管204将冷却液输送到连通件103内,使冷却液在连通件103内流通,从而降低箱体101内部的温度,从而通过通风口102将降温后的空气输送到励磁间内,对励磁间内进行降温散热,冷却液通过排液管205和第二固定管206流入到液箱201内,从而达到了循环制冷的效果。

[0030] 在使用时,通过设置箱体101,在箱体101的一侧设置有通风口102,箱体101的内部设置有连通件103,通风口102使箱体101内的空气与励磁间内的空气进行流通,箱体101的内部设置有液箱201,将冷却液事先加入液箱201内,通过循环泵202将冷却液抽出并排入到出液管203内,通过第一固定管204将冷却液输送到连通件103内,使冷却液在连通件103内流通,从而降低箱体101内部的温度,从而通过通风口102将降温后的空气输送到励磁间内,对励磁间内进行降温散热,冷却液通过排液管205和第二固定管206流入到液箱201内,从而达到了循环制冷的效果。

### [0031] 实施例2

[0032] 参照图1~图5,为本实用新型第二个实施例,本实施例基于上一个实施例。

[0033] 具体的,箱体101包括设置于一侧的活动门101a,以及设置于活动门101a一侧的把手101b。通过设置活动门101a和把手101b对箱体101进行开启和关闭,便于对箱体101内的设备进行检修或清理。

[0034] 优选的,箱体101还包括设置于一侧的通风板101c,以及设置于箱体101内部的吸风机101d。通过设置吸风机101d,吸风机101d通过通风板101c将励磁间内的热空气吸入到箱体101内,大大提高了散热效率。

[0035] 较佳的,箱体101还包括设置于吸风机101d一侧的抽风管101e,以及设置于吸风机101d另一侧的排风管101f。吸风机101d通过抽风管101e将热空气吸入,通过排风管101f将热空气排入到箱体101内。

[0036] 较佳的,连通件103包括设置于箱体101内部的固定板103a,以及设置于固定板103a顶部两侧的固定架103b。箱体101的内部设置有固定板103a,固定板103a对固定架103b进行支撑固定。

[0037] 较佳的,连通件103还包括设置于固定架103b内壁的连通管103c,以及设置于连通管103c一端的第一连接管103d,第一连接管103d的一端与第一固定管204的一端连通。固定架103b对连通管103c进行支撑固定,冷却液通过第一固定管204进入第一连接管103d内,使冷却液在连通管103c内流通。

[0038] 优选的,连通件103还包括设置于连通管103c一端的第二连接管103e,第二连接管103e的一端与排液管205的一端连通。连通管103c的一端通过第二连接管103e连通有排液管205,从而使冷却液通过排液管205和第二固定管206流入到液箱201内。

[0039] 在使用时,通过设置箱体101,在箱体101的一侧设置有通风口102,箱体101的内部设置有连通件103,通风口102使箱体101内的空气与励磁间内的空气进行流通,箱体101的内部设置有液箱201,将冷却液事先加入液箱201内,通过循环泵202将冷却液抽出并排入到出液管203内,通过第一固定管204将冷却液输送到连通件103内,使冷却液在连通件103内流通,从而降低箱体101内部的温度,从而通过通风口102将降温后的空气输送到励磁间内,对励磁间内进行降温散热,冷却液通过排液管205和第二固定管206流入到液箱201内,从而达到了循环制冷的效果,通过设置活动门101a和把手101b对箱体101进行开启和关闭,便于对箱体101内的设备进行检修或清理,通过设置吸风机101d,吸风机101d通过通风板101c将励磁间内的热空气吸入到箱体101内,大大提高了散热效率,吸风机101d通过抽风管101e将热空气吸入,通过排风管101f将热空气排入到箱体101内,箱体101的内部设置有固定板103a,固定板103a对固定架103b进行支撑固定,固定架103b对连通管103c进行支撑固定,冷却液通过第一固定管204进入第一连接管103d内,使冷却液在连通管103c内流通,连通管103c的一端通过第二连接管103e连通有排液管205,从而使冷却液通过排液管205和第二固定管206流入到液箱201内。

[0040] 实施例3

[0041] 参照图2~图5,为本实用新型第三个实施例,该实施例基于前两个实施例。

[0042] 具体的,液箱201包括设置于循环泵202一侧的抽液管201a,以及设置于液箱201顶部的加液管201b。通过设置抽液管201a便于循环泵202将液箱201内的冷却液抽出,通过设置加液管201b便于对液箱201补充冷却液。

[0043] 优选的,液箱201还包括设置于一侧的固定杆201c、设置于固定杆201c一侧的第一固定块201d,以及设置于第一固定块201d一侧的第二固定块201e。通过设置固定杆201c,固定杆201c的一侧固定连接有第一固定块201d,第一固定块201d的一侧设置有第二固定块201e,通过第一固定块201d和第二固定块201e对排液管205进行支撑固定。

[0044] 较佳的,液箱201还包括设置于第一固定块201d一侧的卡块201f、设置于第二固定块201e外侧的固定螺栓201g,以及设置于第一固定块201d内部的螺纹孔201h。第一固定块201d通过卡块201f与第二固定块201e卡接,接着通过固定螺栓201g与螺纹孔201h进行螺纹连接,从而对第一固定块201d和第二固定块201e进行安装固定。

[0045] 在使用时,通过设置箱体101,在箱体101的一侧设置有通风口102,箱体101的内部设置有连通件103,通风口102使箱体101内的空气与励磁间内的空气进行流通,箱体101的内部设置有液箱201,将冷却液事先加入液箱201内,通过循环泵202将冷却液抽出并排入到出液管203内,通过第一固定管204将冷却液输送到连通件103内,使冷却液在连通件103内流通,从而降低箱体101内部的温度,从而通过通风口102将降温后的空气输送到励磁间内,

对励磁间内进行降温散热,冷却液通过排液管205和第二固定管206流入到液箱201内,从而达到了循环制冷的效果,通过设置活动门101a和把手101b对箱体101进行开启和关闭,便于对箱体101内的设备进行检修或清理,通过设置吸风机101d,吸风机101d通过通风板101c将励磁间内的热空气吸入到箱体101内,大大提高了散热效率,吸风机101d通过抽风管101e将热空气吸入,通过排风管101f将热空气排入到箱体101内,箱体101的内部设置有固定板103a,固定板103a对固定架103b进行支撑固定,固定架103b对连通管103c进行支撑固定,冷却液通过第一固定管204进入第一连接管103d内,使冷却液在连通管103c内流通,连通管103c的一端通过第二连接管103e连通有排液管205,从而使冷却液通过排液管205和第二固定管206流入到液箱201内,通过设置抽液管201a便于循环泵202将液箱201内的冷却液抽出,通过设置加液管201b便于对液箱201补充冷却液,通过设置固定杆201c,固定杆201c的一侧固定连接有第一固定块201d,第一固定块201d的一侧设置有第二固定块201e,通过第一固定块201d和第二固定块201e对排液管205进行支撑固定,第一固定块201d通过卡块201f与第二固定块201e卡接,接着通过固定螺栓201g与螺纹孔201h进行螺纹连接,从而对第一固定块201d和第二固定块201e进行安装固定。

[0046] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

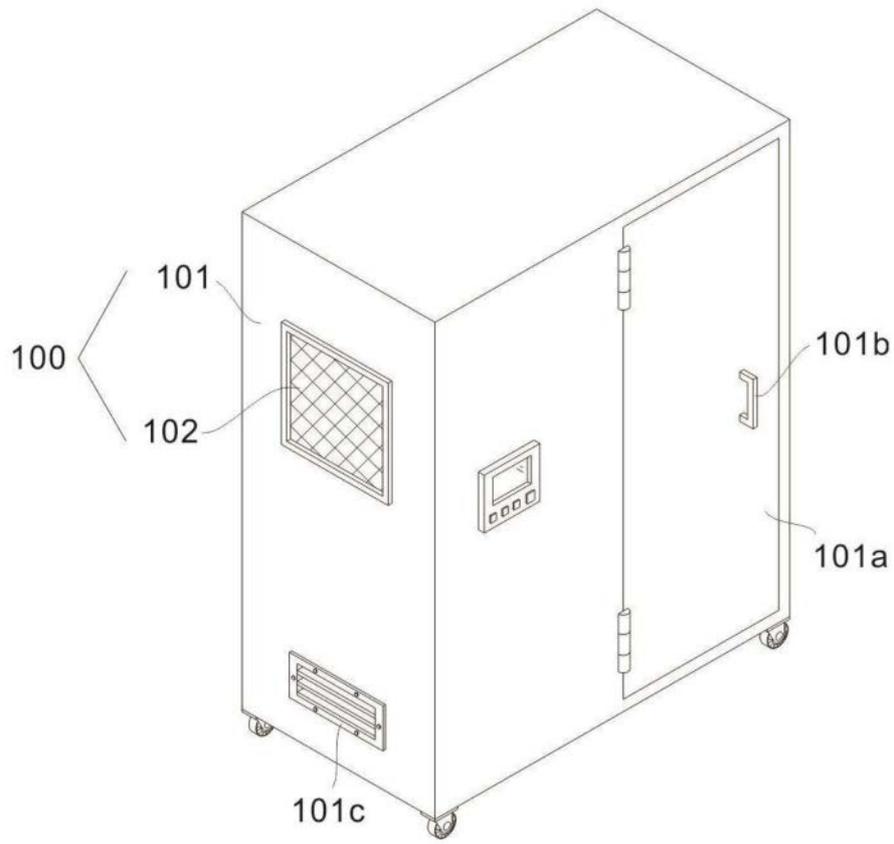


图1

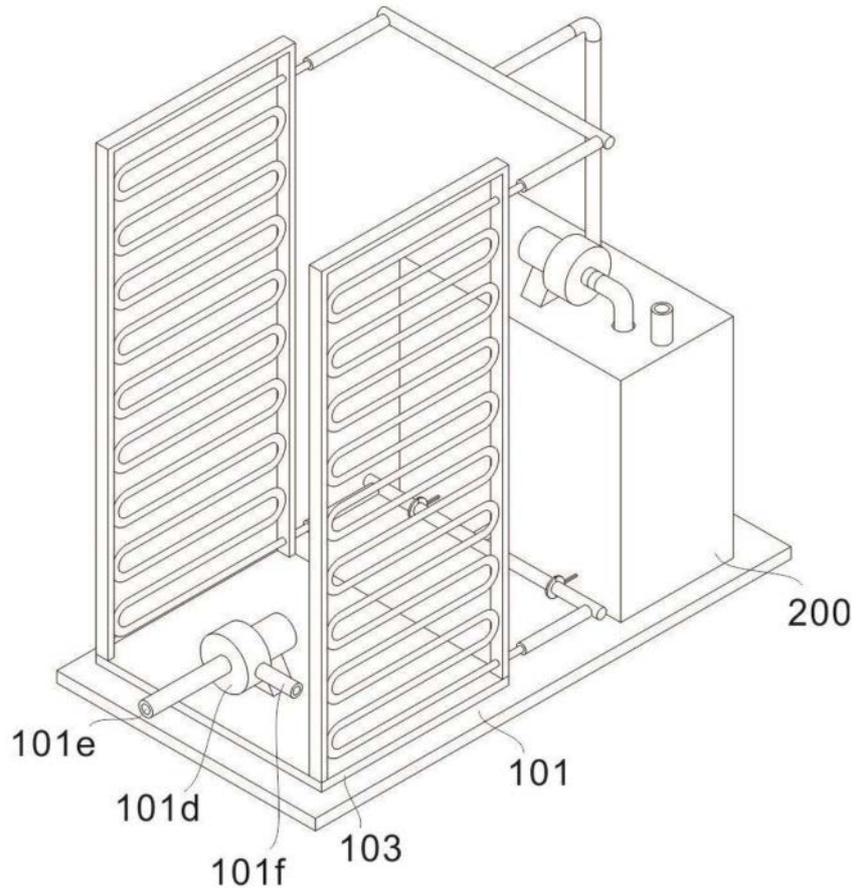


图2

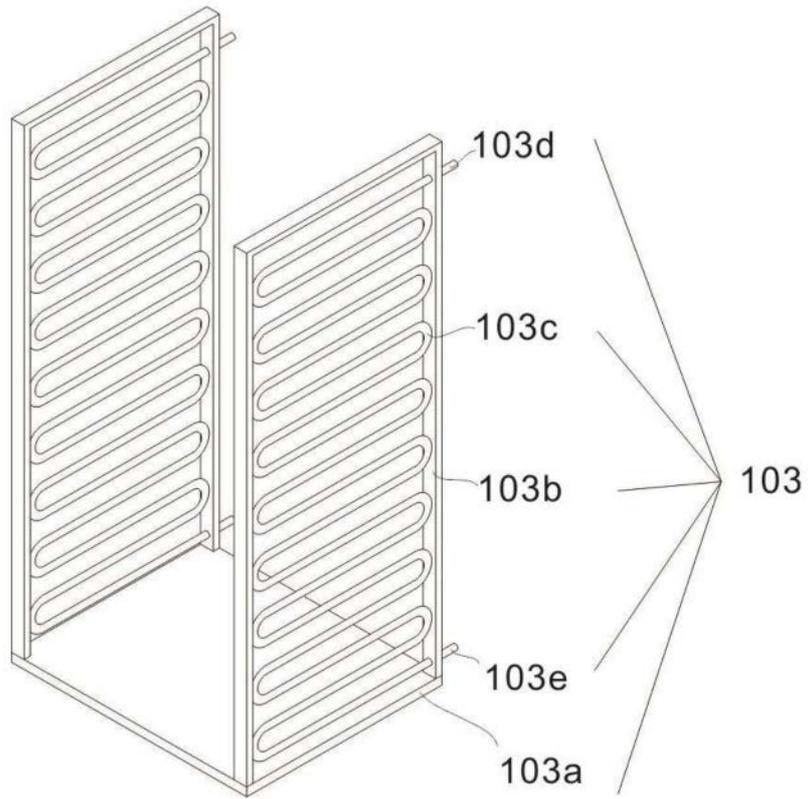


图3

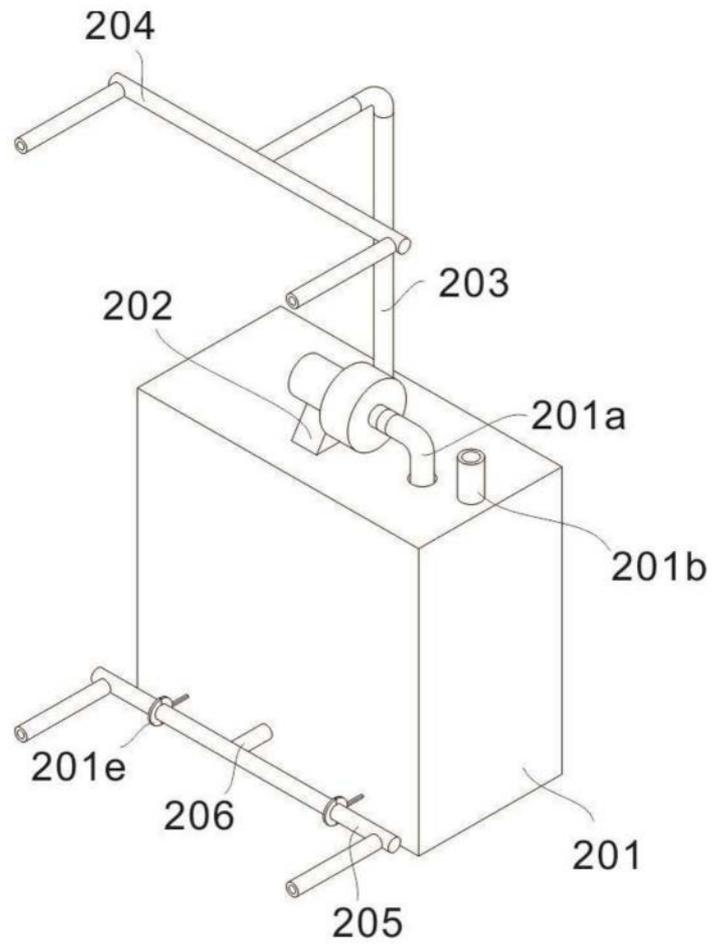


图4

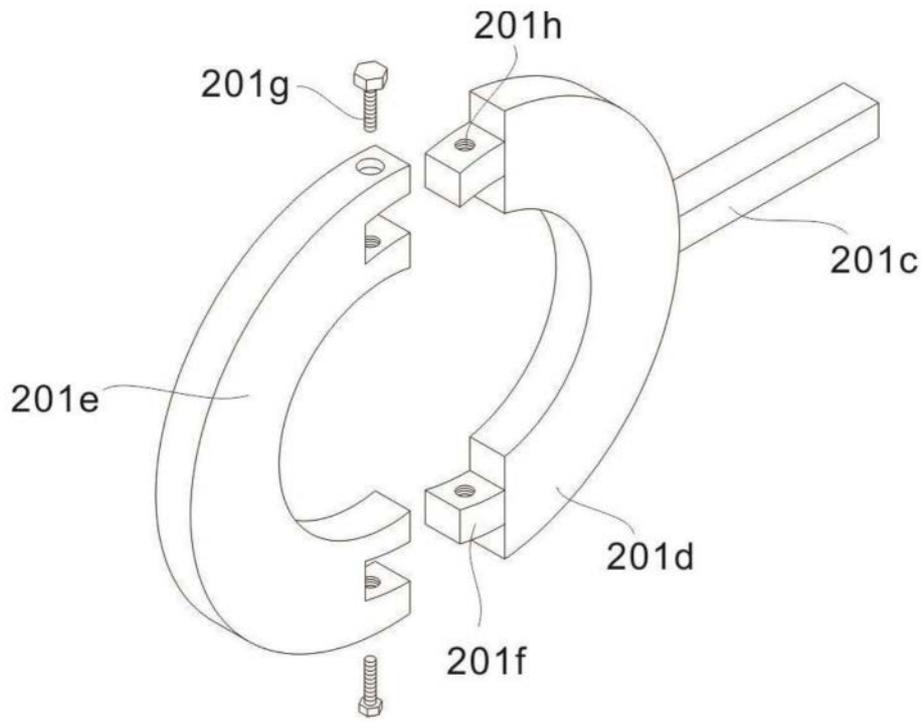


图5