



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217685940 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 28

(21) 申请号 202221316059.8

(22) 申请日 2022.05.30

(73) 专利权人 江苏耐森温控科技有限公司
地址 226500 江苏省南通市如皋市九华镇
小马桥村九组18号

(72) 发明人 陆小兵 王丽 程惠敏

(51) Int. Cl.

F25B 1/047 (2006.01)

F25D 23/00 (2006.01)

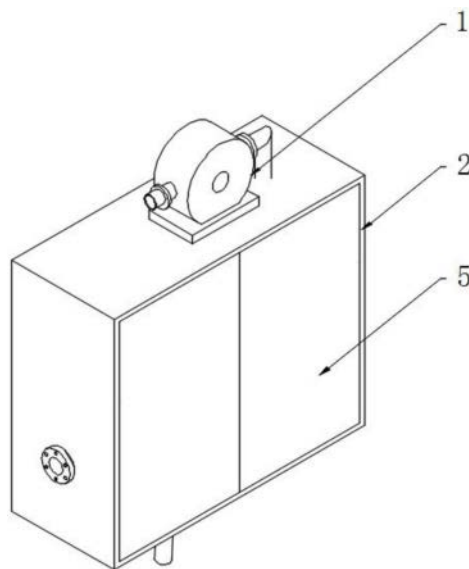
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种传热效率高的螺杆冷水机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种传热效率高的螺杆冷水机,属于螺杆式冷水机组领域,一种传热效率高的螺杆冷水机,包括包括散热组件,散热组件包括冷却液箱,冷却液箱的外部固定连接固定箱;固定箱的顶部固定连接第一风机,第一风机的一端连通有连通管,连通管的一端依次贯穿固定箱和冷却液箱并延伸至冷却液箱的内部,连通管延伸至冷却液箱内部的一端连通有曲形管,冷却液箱的内部设置有冷却液,固定箱内壁底部的一侧固定连接半导体制冷块,通过采用上述方式,本实用新型通过采用风冷与水冷结合的方式来对机体进行散热,从而有利于提高设备的散热效果,且散热过程中的冷却液无需进行更换,进而有利于节省资源,方便工作人员使用。



1. 一种传热效率高的螺杆冷水机,包括散热组件(1),其特征在于:所述散热组件(1)包括冷却液箱(11),所述冷却液箱(11)的外部固定连接有固定箱(2);

所述固定箱(2)的顶部固定连接有第一风机(12),所述第一风机(12)的一端连通有连通管(13),所述连通管(13)的一端依次贯穿固定箱(2)和冷却液箱(11)并延伸至冷却液箱(11)的内部,所述连通管(13)延伸至冷却液箱(11)内部的一端连通有曲形管(14),所述冷却液箱(11)的内部设置有冷却液(15),所述固定箱(2)内壁底部的一侧固定连接有利半导体制冷块(16),所述固定箱(2)内壁顶部的一侧固定连接有利温度传感器(17),且与半导体制冷块(16)为电性连接,所述曲形管(14)的底端贯穿固定箱(2)并延伸至固定箱(2)的底部,所述曲形管(14)延伸至固定箱(2)底部的一端连通有利螺旋管(110),所述固定箱(2)内壁的底部通过固定杆固定连接有利螺杆冷水机组件(4),所述螺杆冷水机组件(4)包括机体(41),所述螺旋管(110)设置于机体(41)的外部。

2. 根据权利要求1所述的一种传热效率高的螺杆冷水机,其特征在于:所述螺旋管(110)的一端连通有利出气管(111),所述出气管(111)的底端贯穿固定箱(2)并延伸至固定箱(2)的底部。

3. 根据权利要求1所述的一种传热效率高的螺杆冷水机,其特征在于:所述固定箱(2)的一侧固定连接有利吸热组件(3),所述吸热组件(3)包括电机(31),所述电机(31)的输出端固定连接有利丝杆(32),所述丝杆(32)的一端贯穿固定箱(2)并延伸至固定箱(2)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种传热效率高的螺杆冷水机,其特征在于:所述丝杆(32)延伸至固定箱(2)内部的一端通过轴承于固定箱(2)内壁的一侧转动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种传热效率高的螺杆冷水机,其特征在于:所述丝杆(32)的外表面螺纹连接有利螺纹块(33),所述螺纹块(33)的一侧固定连接有利吸风嘴(34)。

6. 根据权利要求3所述的一种传热效率高的螺杆冷水机,其特征在于:所述固定箱(2)的背面固定连接有利连接箱(35),所述连接箱(35)的内部固定连接有利第二风机(36),所述第二风机(36)的一端通过软管(37)与吸风嘴(34)的一端连通。

7. 根据权利要求1所述的一种传热效率高的螺杆冷水机,其特征在于:所述机体(41)的两侧均设置有利安装管(42),所述安装管(42)上固定连接有利安装法兰(43)。

8. 根据权利要求1所述的一种传热效率高的螺杆冷水机,其特征在于:所述固定箱(2)的正面设置有利操作门(5)。

一种传热效率高的螺杆冷水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺杆式冷水机组领域,更具体地说,涉及一种传热效率高的螺杆冷水机。

背景技术

[0002] 螺杆式冷水机组是以各种形式的螺杆压缩机为主机的冷水机组,它是由螺杆式制冷压缩机、冷凝器、蒸发器、热力膨胀阀、油分离器以及自控元件和仪表等组成的组装式制冷装置。

[0003] 现有技术中的螺杆冷水机一般通过水冷对机体进行散热,在散热的过程中,为了保证其散热效果,一般需要多次对冷却液进行更换,多次更换冷却液会造成水资源的浪费,因此,在一定程度上给使用者带来了一定的不便。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种传热效率高的螺杆冷水机,它通过采用风冷与水冷结合的方式来对机体进行散热,从而有利于提高设备的散热效果,且散热过程中的冷却液无需进行更换,进而有利于节省资源,方便工作人员使用。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 一种传热效率高的螺杆冷水机,包括散热组件,所述散热组件包括冷却液箱,所述冷却液箱的外部固定连接有固定箱;

[0009] 所述固定箱的顶部固定连接有第一风机,所述第一风机的一端连通有连通管,所述连通管的一端依次贯穿固定箱和冷却液箱并延伸至冷却液箱的内部,所述连通管延伸至冷却液箱内部的一端连通有曲形管,所述冷却液箱的内部设置有冷却液,所述固定箱内壁底部的一侧固定连接有半导体制冷块,所述固定箱内壁顶部的一侧固定连接有温度传感器,且与半导体制冷块为电性连接,所述曲形管的底端贯穿固定箱并延伸至固定箱的底部,所述曲形管延伸至固定箱底部的一端连通有螺旋管,所述固定箱内壁的底部通过固定杆固定连接有螺杆冷水机组件,所述螺杆冷水机组件包括机体,所述螺旋管设置于机体的外部。

[0010] 进一步的,所述螺旋管的一端连通有出气管,所述出气管的底端贯穿固定箱并延伸至固定箱的底部。

[0011] 进一步的,所述固定箱的一侧固定连接有吸热组件,所述吸热组件包括电机,所述电机的输出端固定连接有丝杆,所述丝杆的一端贯穿固定箱并延伸至固定箱的内部。

[0012] 进一步的,所述丝杆延伸至固定箱内部的一端通过轴承于固定箱内壁的一侧转动连接。

[0013] 进一步的,所述丝杆的外表面螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的一侧固定连接有吸风嘴。

[0014] 进一步的,所述固定箱的背面固定连接连接有连接箱,所述连接箱的内部固定连接连接有第二风机,所述第二风机的一端通过软管与吸风嘴的一端连通。

[0015] 进一步的,所述机体的两侧均设置有安装管,所述安装管上固定连接连接有安装法兰。

[0016] 进一步的,所述固定箱的正面设置有操作门。

[0017] 3.有益效果

[0018] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0019] (1)本方案通过采用风冷与水冷结合的方式来对机体进行散热,从而有利于提高设备的散热效果,且散热过程中的冷却液无需进行更换,进而有利于节省资源,方便工作人员使用。

[0020] (2)本方案通过将螺旋管设置于机体的外部,通过螺旋管内部的冷空气可对机体进行有效散热,从而可提高设备的散热效率,便于对其进行推广。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0022] 图2为图1所示的固定箱的剖视图;

[0023] 图3为图2所示的后视图;

[0024] 图4为图2所示的整体结构的剖视图;

[0025] 图5为图1所示的侧视图。

[0026] 图中标号说明:

[0027] 1、散热组件;11、冷却液箱;12、第一风机;13、连通管;14、曲形管;15、冷却液;16、半导体制冷块;17、温度传感器;110、螺旋管;111、出气管;2、固定箱;3、吸热组件;31、电机;32、丝杆;33、螺纹块;34、吸风嘴;35、连接箱;36、第二风机;37、软管;4、螺杆冷水机组件;41、机体;42、安装管;43、安装法兰;5、操作门。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 实施例1:

[0032] 请参阅图1-5,一种传热效率高的螺杆冷水机,包括散热组件1,散热组件1包括冷却液箱11,冷却液箱11的外部固定连接有固定箱2;

[0033] 固定箱2的顶部固定连接有第一风机12,第一风机12的一端连通有连通管13,连通管13的一端依次贯穿固定箱2和冷却液箱11并延伸至冷却液箱11的内部,连通管13延伸至冷却液箱11内部的一端连通有曲形管14,冷却液箱11的内部设置有冷却液15,固定箱2内壁底部的一侧固定连接有半导体制冷块16,固定箱2内壁顶部的一侧固定连接有温度传感器17,且与半导体制冷块16为电性连接,曲形管14的底端贯穿固定箱2并延伸至固定箱2的底部,曲形管14延伸至固定箱2底部的一端连通有螺旋管110,固定箱2内壁的底部通过固定杆固定连接有螺杆冷水机组件4,螺杆冷水机组件4包括机体41,螺旋管110设置于机体41的外部,本装置通过采用风冷与水冷结合的方式来对机体41进行散热,从而有利于提高设备的散热效果,且散热过程中的冷却液无需进行更换,进而有利于节省资源,方便工作人员使用。

[0034] 请参阅图4-5,螺旋管110的一端连通有出气管111,出气管111的底端贯穿固定箱2并延伸至固定箱2的底部,固定箱2的一侧固定连接有吸热组件3,吸热组件3包括电机31,电机31的输出端固定连接有丝杆32,丝杆32的一端贯穿固定箱2并延伸至固定箱2的内部,丝杆32延伸至固定箱2内部的一端通过轴承于固定箱2内壁的一侧转动连接,丝杆32的外表面螺纹连接有螺纹块33,螺纹块33的一侧固定连接有吸风嘴34,固定箱2的背面固定连接有连接箱35,连接箱35的内部固定连接有第二风机36,第二风机36的一端通过软管37与吸风嘴34的一端连通,机体41的两侧均设置有安装管42,安装管42上固定连接有安装法兰43,通过第二风机36和电机31的驱动,可通过丝杆32的旋转,间接带动螺纹块33进行往复移动,通过螺纹块33可间接带动吸风嘴34进行往复移动,方便将机体41运行产生的热量排出,从而有利于提高设备的散热效果。

[0035] 请参阅图1,固定箱2的正面设置有操作门5,通过操作门5的设置,可方便工作人员对固定箱2内部的机体41进行检修和维护。

[0036] 工作原理:使用时,同时驱动第二风机36和电机31,通过第二风机36和电机31的驱动,可通过丝杆32的旋转,间接带动螺纹块33进行往复移动,通过螺纹块33可间接带动吸风嘴34进行往复移动,方便将机体41运行产生的热量排出,排出后,驱动第一风机12,通过第一风机12的驱动可将外部的空气通过连通管13输入至冷却液箱11内部的曲形管14,通过冷却液箱11内部的冷却液15可对曲形管14内部的空气进行冷却,通过曲形管14的设置,可延长曲形管14内部的空气在冷却液15内部停留的时间,方便对其进行冷却,冷却后的空气可通过螺旋管110后再通过出气管111排出,通过螺旋管110的设置,可对机体41的外部进行大面积散热,便于提高设备的传热效率,从而有利于设备的连续使用;

[0037] 通过设备的连续运行,冷却液箱11内部冷却液15多次换热后,温度会随之升高,随着冷却液箱11内部温度的升高,温度传感器17检测到温度上升之后,便会触发半导体制冷块16启动,这时,半导体制冷块16就会对冷却液箱11内部的冷却液15进行制冷,便于冷却液15的循环使用,进而有利于节省资源。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用

新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

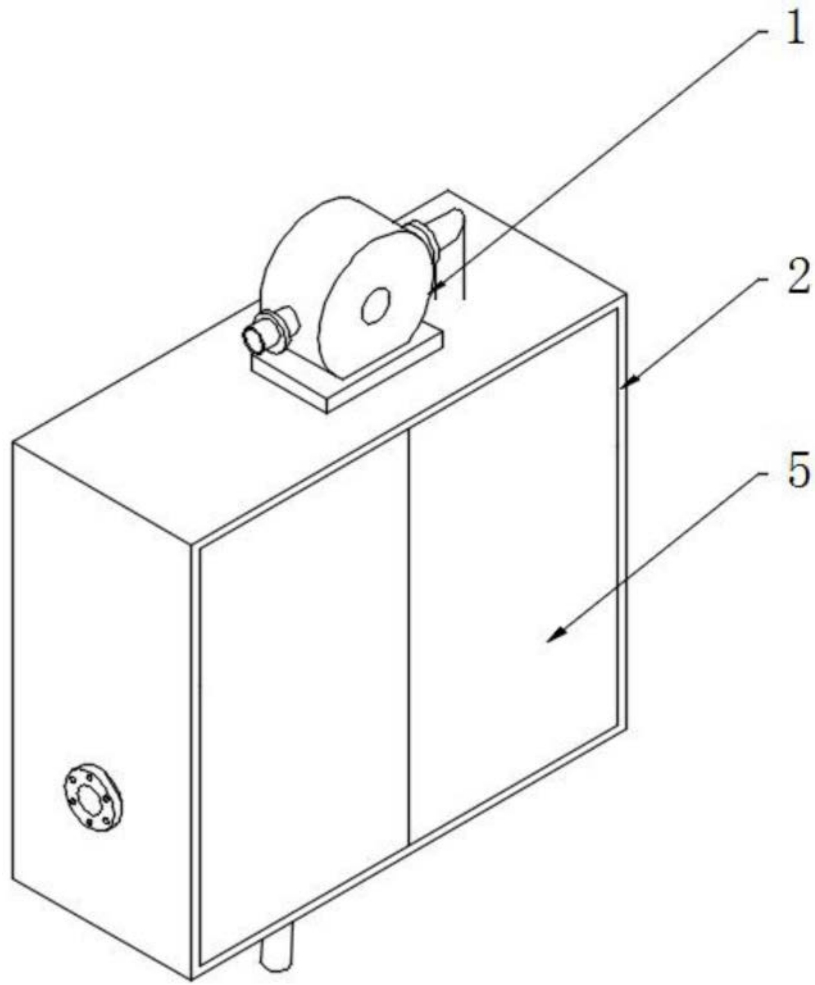


图1

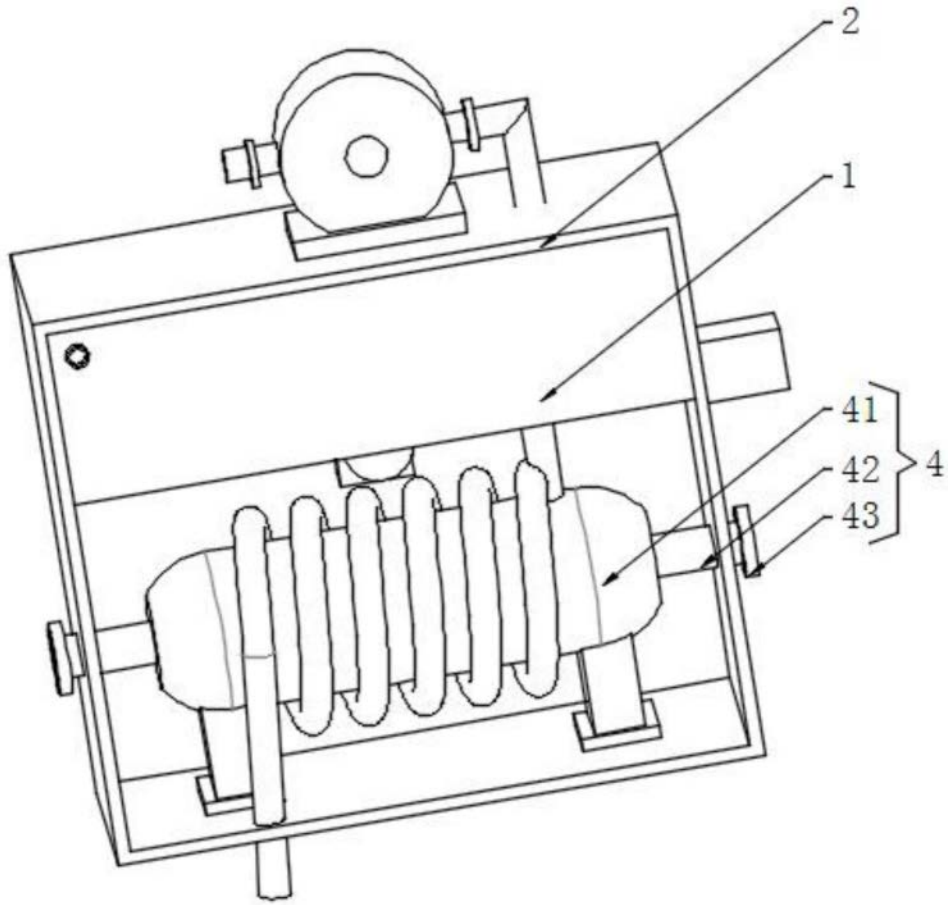


图2

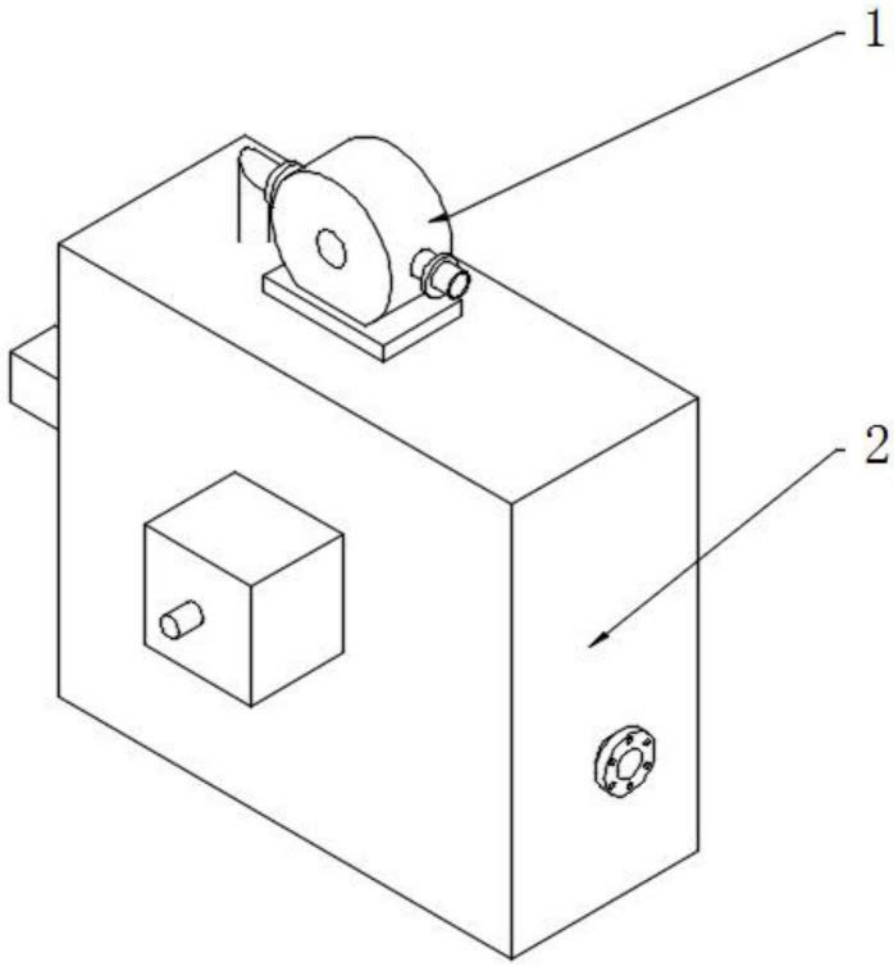


图3

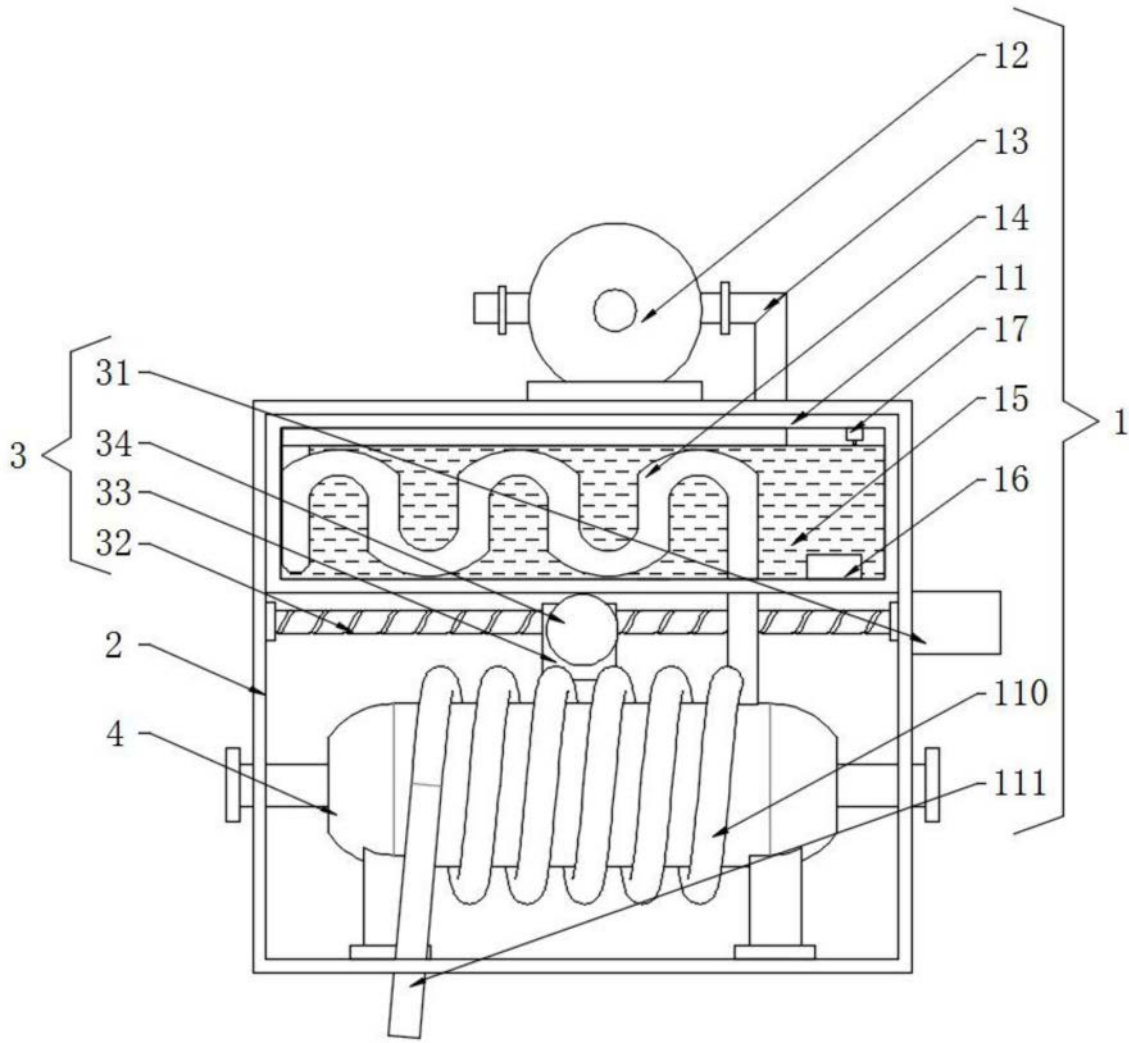


图4

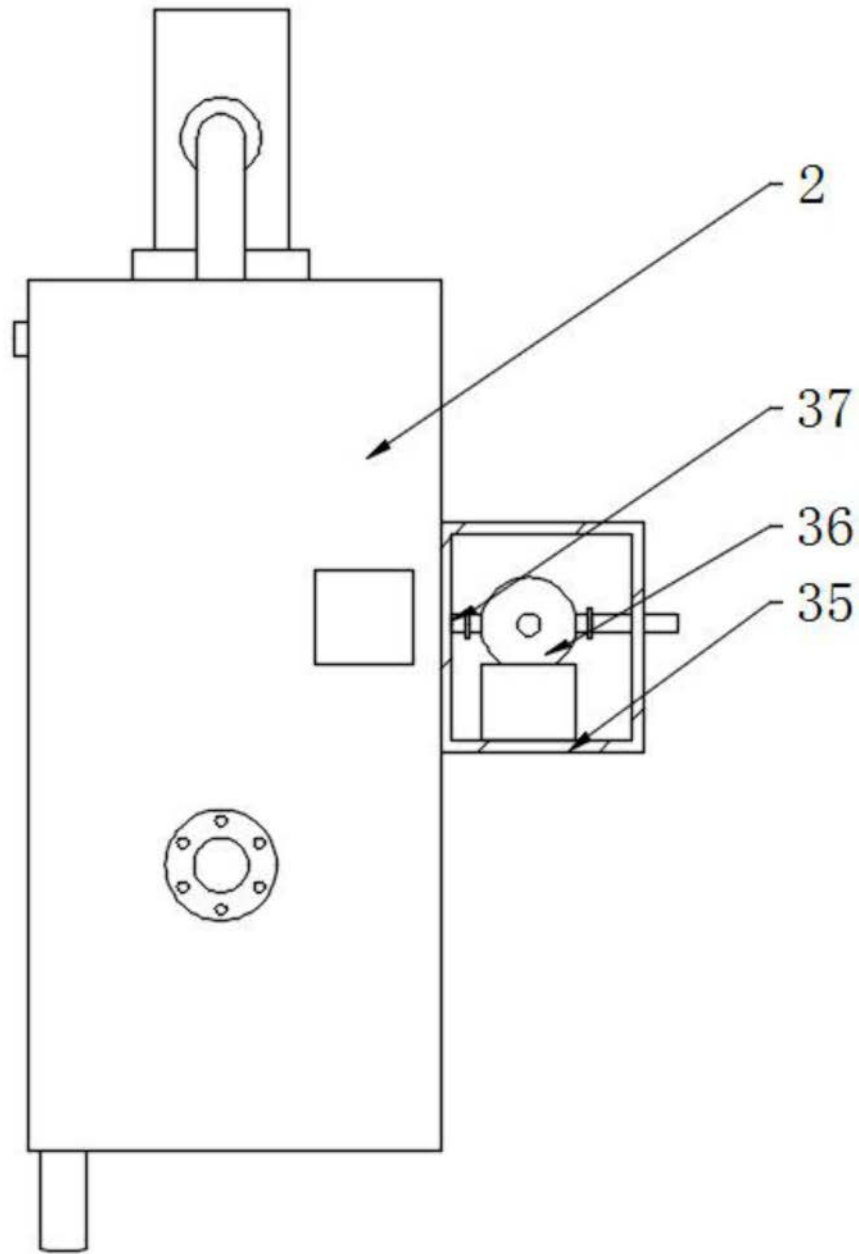


图5