



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216869256 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 01

(21) 申请号 202122355209.8

(22) 申请日 2021.09.27

(73) 专利权人 郁南县中兴换热器有限公司
地址 527199 广东省云浮市郁南县都城镇
五龙村委会牛圩河

(72) 发明人 胡明皓 林汉平

(74) 专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所
(普通合伙) 44777
专利代理师 吴道耀

(51) Int. Cl.
F28D 7/02 (2006.01)
F28F 19/01 (2006.01)
F28F 13/12 (2006.01)

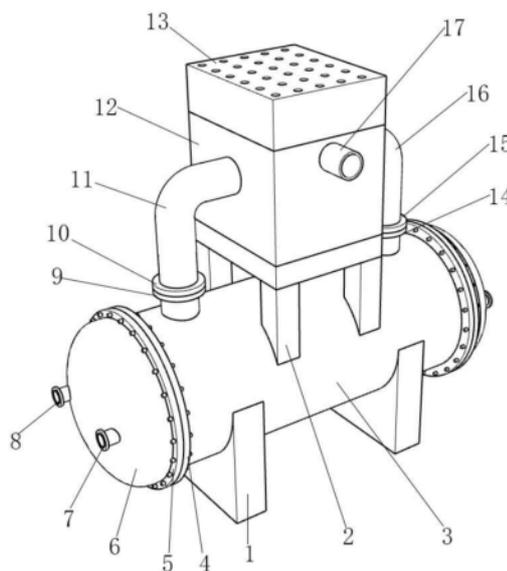
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于列管式冷却器的冷油器

(57) 摘要

本实用新型涉及冷却技术领域,且公开了一种用于列管式冷却器的冷油器,包括第一支架,所述第一支架的顶端固定连接散热筒的底端,所述散热筒的两端均固定套接有第一法兰的内侧,所述第一法兰的一端活动连接有第二法兰的一端,所述第二法兰的内侧固定套接有球形封头的一端,所述球形封头另一端的一侧靠近散热筒的一端固定连接第二进油口的一端,该用于列管式冷却器的冷油器,通过第一进油口与第二进油口使具有热度的有进入到球形封头的内侧,继而通过第一导油管与第二导油管使热油进行运输,同时储水箱内侧的水通过输水管进入到散热筒的内侧,继而使第一导油管与第二导油管内侧的热油进行快速降温。



1. 一种用于列管式冷却器的冷油器,包括第一支架(1),其特征在于:所述第一支架(1)的顶端固定连接散热筒(3)的底端,所述散热筒(3)的两端均固定套接有第一法兰(4)的内侧,所述第一法兰(4)的一端活动连接第二法兰(5)的一端,所述第二法兰(5)的内侧固定套接有球形封头(6)的一端,所述球形封头(6)另一端的一侧靠近散热筒(3)的一端固定连接第二进油口(8)的一端,所述球形封头(6)另一端的另一侧靠近散热筒(3)的一端固定连接第一进油口(7)的一端,所述球形封头(6)另一端的一侧靠近散热筒(3)的另一端固定连接第四出油口(23)的一端,所述球形封头(6)另一端的另一侧靠近散热筒(3)的另一端固定连接第三出油口(22)的一端,所述散热筒(3)的内侧两端均固定套接有管板(19)的外侧,所述管板(19)的一端两侧分别固定连接第一导油管(25)、第二导油管(26)的一端,所述第一导油管(25)、第二导油管(26)的内侧均固定连接导热杆(24)的一端,所述管板(19)的另一端活动连接隔板(18)的一端,所述隔板(18)的另一端固定连接球形封头(6)的内侧一端,所述第一导油管(25)与第二导油管(26)的外侧一端活动连接支撑杆(21)的一侧,所述支撑杆(21)的另一侧固定连接托板(20)的一端,所述托板(20)的另一端固定连接散热筒(3)的内侧一端,所述散热筒(3)的顶端一侧固定连接第一进水口(9)的底端,所述散热筒(3)的顶端另一侧固定连接排水口(14)的底端。

2. 根据权利要求1所述的一种用于列管式冷却器的冷油器,其特征在于:所述第一进水口(9)的另一端固定连接第三法兰(10)的一端,所述第三法兰(10)的另一端固定连接输水管(11)的一端,所述输水管(11)的另一端固定连接储水箱(12)的一侧,所述储水箱(12)的正面固定连接进水管(17)的一端,所述储水箱(12)的内侧一端固定连接过滤板(27)的外侧,所述储水箱(12)的顶端固定连接散热壳(13)的底端,所述散热壳(13)的内侧顶端固定连接固定杆(30)的一端,所述固定杆(30)的另一端固定连接电机(29)的外侧,所述电机(29)的输出轴固定套接风叶(28)的内侧,所述储水箱(12)的另一侧固定连接排水管(16)的一端,所述排水管(16)的另一端固定连接第四法兰(15)的一端,所述第四法兰(15)的另一端固定连接排水口(14)的顶端,所述储水箱(12)的底端固定连接第二支架(2)的顶端,所述第二支架(2)的底端固定连接散热筒(3)的顶端。

3. 根据权利要求1所述的一种用于列管式冷却器的冷油器,其特征在于:所述散热筒(3)的内侧两端均开设有放置槽,所述管板(19)位于散热筒(3)的放置槽内侧,所述管板(19)与散热筒(3)的放置槽相适配,所述管板(19)的另一端开设有密封槽,所述隔板(18)的一端位于管板(19)的密封槽内侧,所述隔板(18)与管板(19)的密封槽相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种用于列管式冷却器的冷油器,其特征在于:所述第一导油管(25)与第二导油管(26)的形状均为螺旋形,所述支撑杆(21)的外侧均开设有散热孔。

5. 根据权利要求2所述的一种用于列管式冷却器的冷油器,其特征在于:所述储水箱(12)与散热壳(13)的顶端均开设有通风孔。

一种用于列管式冷却器的冷油器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却技术领域,具体为一种用于列管式冷却器的冷油器。

背景技术

[0002] 冷油器是电力系统中汽轮机配套使用的透平油冷却设备,冷油器为光管表面式,采用循环水作为介质实现热交换,从而保证轴承入口油温达到规定值,确保机组正常运行。

[0003] 首先,现有的用于列管式冷却器的冷油器,在工作时,一般是一个工作,一个备用,但是这两个冷油器是位于列管式冷却器内侧的两端,继而会使冷油器在工作时冷却不均匀,继而使冷却效率降低,其次,现有的用于列管式冷却器的冷油器,在工作时,用于冷却的水是循环利用的,但是循环水会使储水箱的温度上升,会使冷油器效率降低。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于列管式冷却器的冷油器,具备散热快的优点,解决了以上背景技术提出的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种用于列管式冷却器的冷油器,包括第一支架,所述第一支架的顶端固定连接散热筒的底端,所述散热筒的两端均固定套接有第一法兰的内侧,所述第一法兰的一端活动连接有第二法兰的一端,所述第二法兰的内侧固定套接有球形封头的一端,所述球形封头另一端的一侧靠近散热筒的一端固定连接第二进油口的一端,所述球形封头另一端的另一侧靠近散热筒的一端固定连接第一进油口的一端,所述球形封头另一端的另一侧靠近散热筒的另一端固定连接第四出油口的一端,所述球形封头另一端的另一侧靠近散热筒的另一端固定连接第三出油口的一端,所述散热筒的内侧两端均固定套接有管板的外侧,所述管板的一端两侧分别固定连接第一导油管、第二导油管的一端,所述第一导油管、第二导油管的内侧均固定连接导热杆的一端,所述管板的另一端活动连接有隔板的一端,所述隔板的另一端固定连接球形封头的内侧一端,所述第一导油管与第二导油管的外侧一端活动连接有支撑杆的一侧,所述支撑杆的另一侧固定连接托板的一端,所述托板的另一端固定连接散热筒的内侧一端,所述散热筒的顶端一侧固定连接第一进水口的底端,所述散热筒的顶端另一侧固定连接排水口的底端。

[0006] 精选的,所述第一进水口的另一端固定连接第三法兰的一端,所述第三法兰的另一端固定连接输水管的一端,所述输水管的另一端固定连接储水箱的一侧,所述储水箱的正面固定连接进水管的一端,所述储水箱的内侧一端固定连接过滤板的外侧,所述储水箱的顶端固定连接散热壳的底端,所述散热壳的内侧顶端固定连接固定杆的一端,所述固定杆的另一端固定连接电机的外侧,所述电机的输出轴固定套接风叶的内侧,所述储水箱的另一侧固定连接排水管的一端,所述排水管的另一端固定连接第四法兰的一端,所述第四法兰的另一端固定连接排水口的顶端,所述储水箱的底端固定连接第二支架的顶端,所述第二支架的底端固定连接散热筒的顶端。

[0007] 精选的,所述散热筒的内侧两端均开设有放置槽,所述管板位于散热筒的放置槽内侧,所述管板与散热筒的放置槽相适配,所述管板的另一端开设有密封槽,所述隔板的一端位于管板的密封槽内侧,所述隔板与管板的密封槽相适配。

[0008] 精选的,所述第一导油管与第二导油管的形状均为螺旋形,所述支撑杆的外侧均开设有散热孔。

[0009] 精选的,所述储水箱与散热壳的顶端均开设有通风孔。

[0010] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0011] 1、该用于列管式冷却器的冷油器,通过第一进油口与第二进油口使具有热度的有进入到球形封头的内侧,继而通过第一导油管与第二导油管使热油进行运输,同时储水箱内侧的水通过输水管进入到散热筒的内侧,继而使第一导油管与第二导油管内侧的热油进行快速降温;

[0012] 2、该用于列管式冷却器的冷油器,通过电机带动风叶转动,继而使风叶旋转产生的风力使储水箱内侧的循环水进行降温,继而防止散热器散热效率下降。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构装配示意图;

[0014] 图2为本实用新型结构散热筒处剖视爆炸示意图;

[0015] 图3为本实用新型结构储水箱处剖视爆炸示意图。

[0016] 图中:1、第一支架;2、第二支架;3、散热筒;4、第一法兰;5、第二法兰;6、球形封头;7、第一进油口;8、第二进油口;9、第一进水口;10、第三法兰;11、输水管;12、储水箱;13、散热壳;14、排水口;15、第四法兰;16、排水管;17、进水管;18、隔板;19、管板;20、托板;21、支撑杆;22、第三出油口;23、第四出油口;24、导热杆;25、第一导油管;26、第二导油管;27、过滤板;28、风叶;29、电机;30、固定杆。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,一种用于列管式冷却器的冷油器,包括第一支架1,第一支架1的顶端固定连接散热筒3的底端,散热筒3的两端均固定套接有第一法兰4的内侧,第一法兰4的一端活动连接有第二法兰5的一端,第二法兰5的内侧固定套接有球形封头6的一端,球形封头6另一端的一侧靠近散热筒3的一端固定连接第二进油口8的一端,球形封头6另一端的另一侧靠近散热筒3的一端固定连接第一进油口7的一端,球形封头6另一端的一侧靠近散热筒3的另一端固定连接第四出油口23的一端,球形封头6另一端的另一侧靠近散热筒3的另一端固定连接第三出油口22的一端,散热筒3的内侧两端均固定套接有管板19的外侧,管板19的一端两侧分别固定连接第一导油管25、第二导油管26的一端,第一导油管25、第二导油管26的内侧均固定连接导热杆24的一端,管板19的另一端活动连接有隔板18的一端,隔板18的另一端固定连接球形封头6的内侧一端,第一导油管25与第二导油

管26的外侧一端活动连接有支撑杆21的一侧,支撑杆21的另一侧固定连接有托板20的一端,托板20的另一端固定连接有散热筒3的内侧一端,散热筒3的顶端一侧固定连接有第一进水口9的底端,散热筒3的顶端另一侧固定连接有排水口14的底端。

[0019] 其中,第一进水口9的另一端固定连接有第三法兰10的一端,第三法兰10的另一端固定连接有输水管11的一端,输水管11的另一端固定连接有储水箱12的一侧,储水箱12的正面固定连接有进水管17的一端,储水箱12的内侧一端固定连接有过滤板27的外侧,储水箱12的顶端固定连接有散热壳13的底端,散热壳13的内侧顶端固定连接有固定杆30的一端,固定杆30的另一端固定连接有电机29的外侧,电机29的输出轴固定套接有风叶28的内侧,储水箱12的另一侧固定连接有排水管16的一端,排水管16的另一端固定连接有第四法兰15的一端,第四法兰15的另一端固定连接有排水口14的顶端,储水箱12的底端固定连接有第二支架2的顶端,第二支架2的底端固定连接有散热筒3的顶端,便于使储水箱12内侧的水进入到散热筒3的内侧,继而使第一导油管25与第二导油管26内侧的油进行降温。

[0020] 其中,散热筒3的内侧两端均开设有放置槽,管板19位于散热筒3的放置槽内侧,管板19与散热筒3的放置槽相适配,管板19的另一端开设有密封槽,隔板18的一端位于管板19的密封槽内侧,隔板18与管板19的密封槽相适配,便于使散热筒3进行密封。

[0021] 其中,第一导油管25与第二导油管26的形状均为螺旋形,支撑杆21的外侧均开设有散热孔,便于使第一导油管25与第二导油管26内侧的油进行降温。

[0022] 其中,储水箱12与散热壳13的顶端均开设有通风孔,防止储水箱12内侧的循环水温度升高。

[0023] 工作原理:使用时,通过第一进油口7与第二进油口8使具有热度的有进入到球形封头6的内侧,继而通过第一导油管25与第二导油管26使热油进行运输,同时储水箱12内侧的水通过输水管11进入到散热筒3的内侧,继而使第一导油管25与第二导油管26内侧的热油快速降温,继而通过第三出油口22与第四出油口23使降温的油排出,继而散热筒3内侧的水通过排水管16的内侧,继而通过电机29带动风叶28转动,继而使风叶28旋转产生的风力使储水箱12内侧的循环水进行降温,继而防止散热器散热效率下降。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。同时在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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设备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。且在本实用新型的附图中,填充图案只是为了区别图层,不做其他任何限定。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

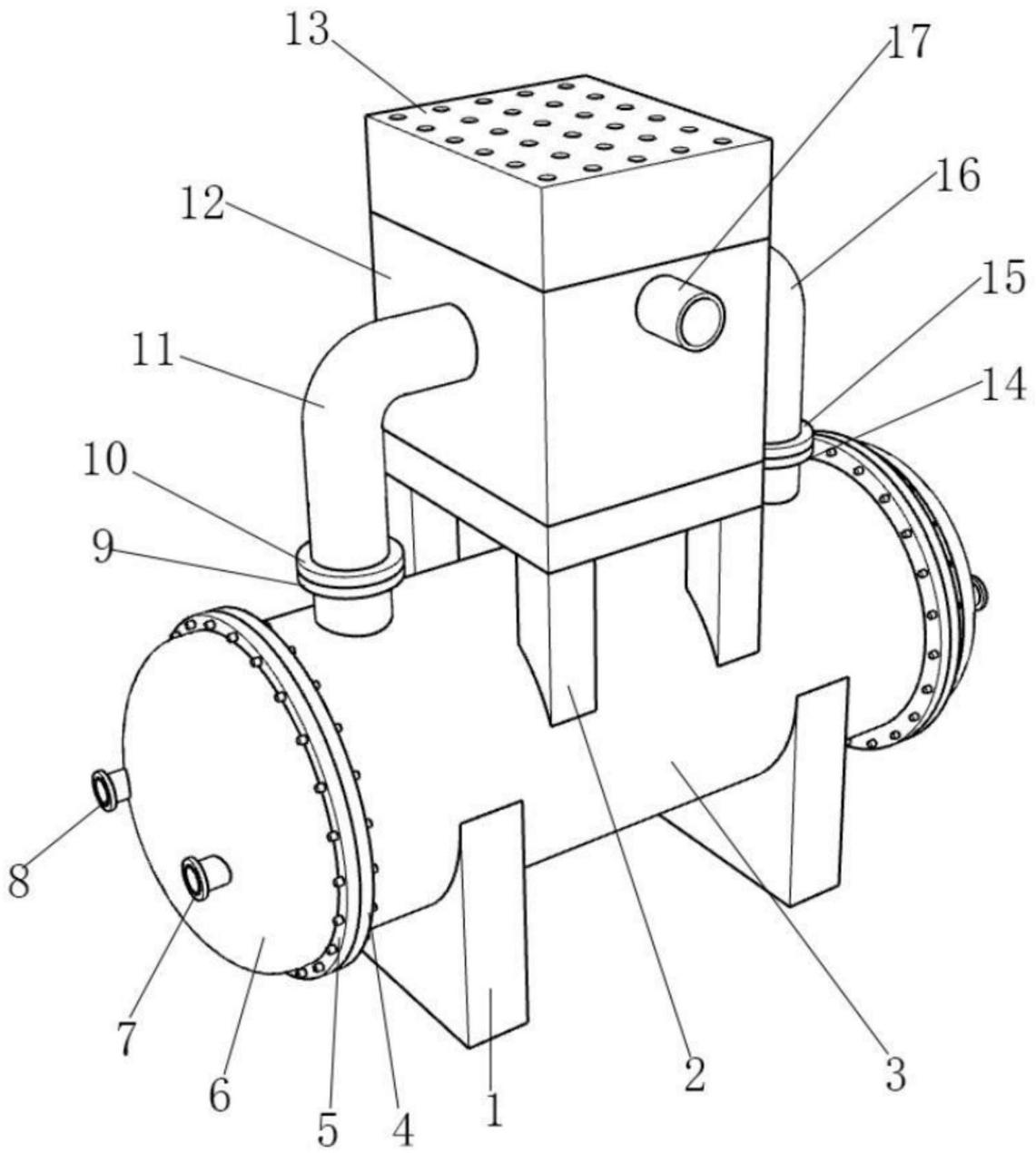


图1

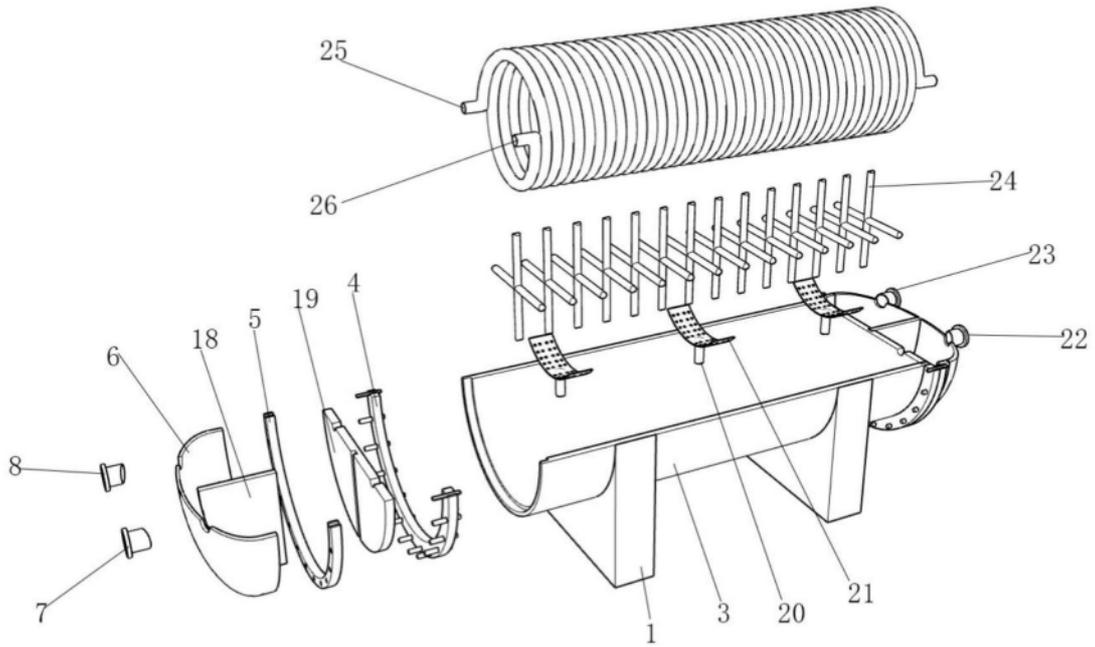


图2

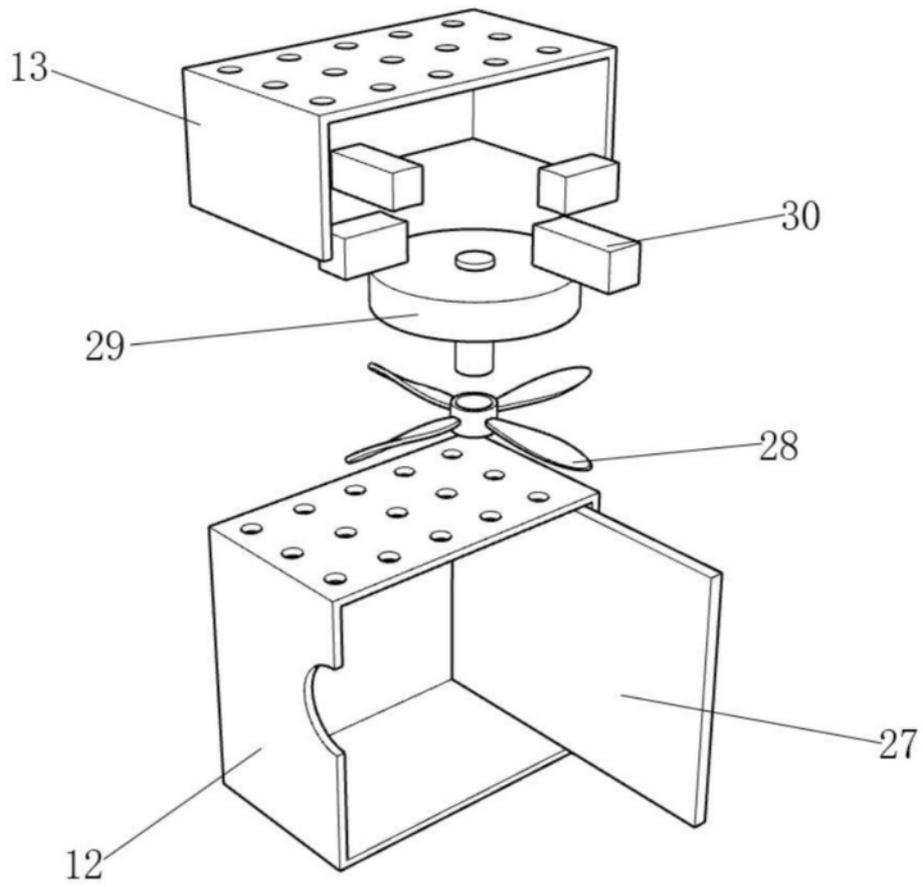


图3