



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214379596 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 08

(21) 申请号 202023039799.5

(22) 申请日 2020.12.15

(73) 专利权人 席浩鹏

地址 100000 北京市海淀区中关村南大街5
号院92单元023号

(72) 发明人 席浩鹏 谷雨 巩增强 修振宜

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/50 (2006.01)

H02B 1/54 (2006.01)

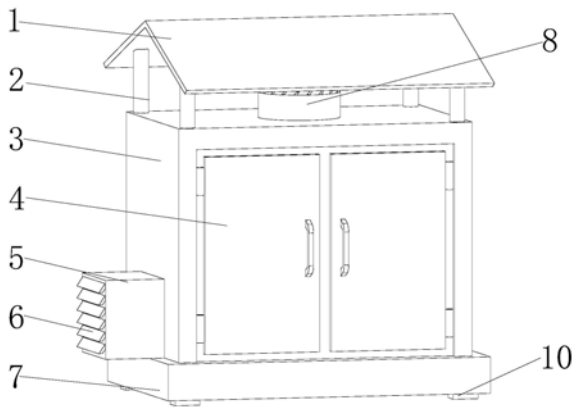
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电气工程电力柜的除尘降温装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种电气工程电力柜的除尘降温装置,涉及电力工程技术领域。该电气工程电力柜的除尘降温装置,包括减震底座,减震底座内安装防潮板,减震底座连接电力柜,电力柜内安装支撑架和蒸发箱,支撑架连接压缩机,蒸发箱内设置蒸发器管道和吸潮板,蒸发箱连接进气管道和送冷风机,电力柜上连接支架和通风筒,通风筒上安装有通风罩,电力柜连接外部散热箱。该电气工程电力柜的除尘降温装置,通过设置防潮板和吸潮板,降温后的空气通过吸潮板除湿后再进入电力柜,减少电力柜内产生水珠,保证了电力柜内部的干燥,避免其内部潮湿影响电力柜的正常运转,通风罩可以避免灰尘进入电力柜影响内部电器件运转。



1. 一种电气工程电力柜的除尘降温装置,包括减震底座(7),其特征在于:所述减震底座(7)内部固定安装有防潮板(17),所述防潮板(17)内设置有竹炭(15),所述减震底座(7)上表面固定连接有力柜(3),所述电力柜(3)内壁底部固定安装有支撑架(23),所述支撑架(23)固定连接有力压缩机(16),所述压缩机(16)与第一压缩管道(14)固定连接,所述压缩机(16)的出气口与第二压缩管道(25)固定连接,所述第二压缩管道(25)远离压缩机(16)的一端固定连接有力蒸发箱(26),所述蒸发箱(26)内设置有蒸发器管道(21),所述蒸发箱(26)内部固定安装有吸潮板(28),所述蒸发箱(26)一侧固定连接有力进气管道(20),所述蒸发箱(26)上表面固定安装有送冷风机(27),所述送冷风机(27)顶端固定连接有力送风管道(19),所述电力柜(3)的内部固定连接有力隔板(13),所述电力柜(3)内壁顶部固定安装有矩形架(12),所述矩形架(12)内部固定连接有力伸缩板(18),所述伸缩板(18)外侧滑动连接有力抽风箱(9),所述电力柜(3)上表面固定连接有力支架(2),所述支架(2)顶端固定连接有力遮挡板(1),所述电力柜(3)的顶端固定安装有通风筒(8),所述通风筒(8)上转动安装有力通风罩(11),所述电力柜(3)的一侧固定安装有力外部散热箱(5),所述外部散热箱(5)内部固定安装有力冷凝管(29),所述冷凝管(29)一侧固定连接有力蒸发管道(24),所述蒸发管道(24)的一端固定连接有力蒸发器(22),所述外部散热箱(5)在远离电力柜(3)的一侧固定连接有力百叶窗(6),所述电力柜(3)的一侧固定安装有力箱门(4),所述减震底座(7)下表面固定安装有力四个减震块(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种电气工程电力柜的除尘降温装置,其特征在于:所述进气管道(20)和送风管道(19)均贯穿隔板(13),且进气管道(20)和送风管道(19)均呈“L”型。

3. 根据权利要求1所述的一种电气工程电力柜的除尘降温装置,其特征在于:所述蒸发器管道(21)呈“Z”型,且蒸发器管道(21)的一端与第二压缩管道(25)固定连接,蒸发器管道(21)的另一端固定连接有力蒸发管道(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种电气工程电力柜的除尘降温装置,其特征在于:所述第一压缩管道(14)贯穿电力柜(3)伸入外部散热箱(5)内部与冷凝管(29)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电气工程电力柜的除尘降温装置,其特征在于:所述箱门(4)与外部散热箱(5)位于电力柜(3)相邻的两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种电气工程电力柜的除尘降温装置,其特征在于:所述蒸发箱(26)与电力柜(3)固定连接。

一种电气工程电力柜的除尘降温装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力工程技术领域,具体为一种电气工程电力柜的除尘降温装置。

背景技术

[0002] 电力设备是现代生产生活中常用设备,电力设备工作时会产生大量的热能,需要对电力设备进行冷却处理,使其能够正常的工作,在实际生产中,电力设备会放置在相应柜体中与外界进行物理隔离,然后在柜体上开设通风窗,以此来对进行电力设备降温,但是,随着电力设备的功率越来越高,单位时间产生的热量越来越多,采用通风窗方案难以满足电力设备的降温要求。

[0003] 现有的电气工程电力柜除尘降温装置,在电力柜两侧设置散热孔给灰尘留下进入电力柜内部的通道,影响电力柜内部的电器件正常运转,无法在夏天等环境温度较高的情况下长期运行,而且电力柜在夏季使用时,由于冷热交替使得柜体的内部容易聚集大量的水珠,滴落在设备的内部时容易造成电路损坏。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种电气工程电力柜的除尘降温装置,解决了现有的电气工程电力柜除尘降温装置,灰尘进入电力柜影响内部电器件运转,由于冷热交替使电力柜内部聚集大量水珠,水珠滴落容易造成电路损坏等问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种电气工程电力柜的除尘降温装置,包括减震底座,所述减震底座内部固定安装有防潮板,所述防潮板内设置有竹炭,所述减震底座上表面固定连接有力柜,所述电力柜内壁底部固定安装有支撑架,所述支撑架固定连接有力缩机,所述力缩机与第一力缩管道固定连接,所述力缩机的出气口与第二力缩管道固定连接,所述第二力缩管道远离力缩机的一端固定连接有力发箱,所述力发箱内设置有力发器管道,所述力发箱内部固定安装有吸潮板,所述力发箱一侧固定连接有力进气管道,所述力发箱上表面固定安装有送冷力机,所述送冷力机顶端固定连接有力送风管道,所述电力柜的内部固定连接有力隔板,所述电力柜内壁顶部固定安装有矩形架,所述矩形架内部固定连接有力伸缩板,所述伸缩板外侧滑动连接有力抽风箱,所述电力柜上表面固定连接有力支架,所述支架顶端固定连接有力遮挡板,所述电力柜的顶端固定安装有通风筒,所述通风筒上转动安装有力通风罩,所述电力柜的一侧固定安装有外部散热箱,所述外部散热箱内部固定安装有冷凝管,所述冷凝管一侧固定连接有力蒸发管道,所述蒸发管道的一端固定连接有力力发器,所述外部散热箱在远离电力柜的一侧固定连接有力百叶窗,所述电力柜的一侧固定安装有箱门,所述减震底座下表面固定安装有四个减震块。

[0008] 优选的,所述进气管道和送风管道均贯穿隔板,且进气管道和送风管道均呈“L”

型。

[0009] 优选的,所述蒸发器管道呈“Z”型,且蒸发器管道的一端与第二压缩管道固定连接,蒸发器管道的另一端固定连接蒸发管道。

[0010] 优选的,所述第一压缩管道贯穿电力柜伸入外部散热箱内部与冷凝管固定连接。

[0011] 优选的,所述箱门与外部散热箱位于电力柜相邻的两侧。

[0012] 优选的,所述蒸发箱与电力柜固定连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种电气工程电力柜的除尘降温装置。具备以下有益效果:

[0015] 1、该电气工程电力柜的除尘降温装置,通过设置防潮板和吸潮板,将冷却液通过第一压缩管道输送至压缩机内部,压缩机对制冷剂进行压缩,将其压缩成液体,压缩成液体的制冷剂通过第二压缩管道流入到蒸发器管道中对蒸发箱内部的空气进行吸热降温,降温后的空气通过吸潮板后进入到电力柜内部,吸潮板对电力柜内循环的空气中的水汽进行吸附去除,能够减少冷热交替时电力柜内部产生的水珠,同时利用防潮板防止外部的水汽进入电力柜,保证了电力柜内部的干燥,避免其内部潮湿影响电力柜的正常运转。

[0016] 2、该电气工程电力柜的除尘降温装置,通过设置通风罩,在使用的过程中可以通过外界产生的自然风转动通风罩对电力柜的内部进行通风散热,通风罩可以减少外部灰尘进入电力柜,避免了灰尘进入电力柜影响内部电器件运转。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型整体结构仰视示意图;

[0019] 图3为本实用新型局部结构剖面示意图;

[0020] 图4为本实用新型图3中A处放大结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型图3中B处放大结构示意图。

[0022] 图中:1遮挡板、2第一支架、3电力柜、4箱门、5外部散热箱、6百叶窗、7减震底座、8顶部通风筒、9抽风扇、10减震块、11通风罩、12矩形架、13隔板、14第一压缩管道、15竹炭、16压缩机、17防潮板、18伸缩板、19送风通道、20进气管道、21蒸发器管道、22蒸发器、23支撑架、24蒸发管道、25第二压缩管道、26蒸发箱、27送冷风机、28吸潮板、29冷凝管。

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] 本实用新型实施例提供一种电气工程电力柜的除尘降温装置,如图1-5所示,包括减震底座7,减震底座7内部固定安装有防潮板17,利用防潮板17防止外部的水汽进入电力柜3,保证了电力柜3内部的干燥,防潮板17内设置有竹炭15,减震底座7上表面固定连接电力柜3,电力柜3内壁底部固定安装有支撑架23,支撑架23固定连接压缩机16,压缩机16与第一压缩管道14固定连接,将冷却液通过第一压缩管道14输送至压缩机16内部,压缩机

16对制冷剂进行压缩,将其压缩成液体,压缩成液体的制冷剂通过第二压缩管道流入到蒸发器管道21中对蒸发箱26内部的空气进行吸热降温,第一压缩管道14贯穿电力柜3伸入外部散热箱5内部与冷凝管29固定连接,压缩机16的出气口与第二压缩管道25固定连接,第二压缩管道25远离压缩机16的一端固定连接有蒸发箱26,蒸发箱26与电力柜3固定连接,蒸发箱26内设置有蒸发器管道21,蒸发器管道21呈“Z”型,且蒸发器管道21的一端与第二压缩管道25固定连接,蒸发器管道21的另一端固定连接有蒸发管道24,蒸发箱26内部固定安装有吸潮板28,同时吸潮板28对电力柜3内循环的空气中的水汽进行吸附去除,能够减少冷热交替时电力柜3内部产生的水珠,避免其内部潮湿影响电力柜3的正常运转,蒸发箱26一侧固定连接有进气管道20,自然风通过进气管道21吸入蒸发箱26的内部,降温后的空气由于自身引力向上散发,通过吸潮板28进行除潮后被送冷风机27吸入送风管道19回到电力柜3内部,依次不断循环,继而对电力柜3内部零器件进行冷却,避免了配电箱3内部的电器元件产生较多的热量难以散出而导致元器件损坏的问题,延长了设备的使用寿命,蒸发箱26上表面固定安装有送冷风机27,送冷风机27顶端固定连接有送风管道19,进气管道20和送风管道19均贯穿隔板13,且进气管道20和送风管道19均呈“L”型,电力柜3的内部固定连接有隔板13,电力柜3内壁顶部固定安装有矩形架12,矩形架12内部固定连接有伸缩板18,伸缩板18外侧滑动连接有抽风箱9,电力柜3上表面固定连接有支架2,支架2顶端固定连接有遮挡板1,电力柜3的顶端固定安装有通风筒8,通风筒8上转动安装有通风罩11,在使用的过程中可以通过外界产生的自然风转动通风罩11对电力柜3的内部进行通风散热,通风罩11可以减少外部灰尘进入电力柜,避免了灰尘进入电力柜3影响内部电器元件运转,电力柜3的一侧固定安装有外部散热箱5,外部散热箱5内部固定安装有冷凝管29,冷凝管29一侧固定连接在蒸发管道24,蒸发管道24的一端固定连接在蒸发器22,外部散热箱5在远离电力柜3的一侧固定连接在百叶窗6,电力柜3的一侧固定安装有箱门4,箱门4与外部散热箱5位于电力柜3相邻的两侧,减震底座7下表面固定安装有四个减震块10。

[0025] 工作原理:在使用时,外部的自然风通过通风罩11进入电力柜3内部,自然风通过进气管道21吸入蒸发箱26的内部,此时将冷却液通过第一压缩管道14输送至压缩机16内部,压缩机16对制冷剂进行压缩,将其压缩成液体,压缩成液体的制冷剂通过第二压缩管道流入到蒸发器管道21中对蒸发箱26内部的空气进行吸热降温,降温后的空气由于自身引力向上散发,通过吸潮板28进行除潮后被送冷风机27吸入送风管道19回到电力柜3内部,依次不断循环,继而对电力柜3内部零器件进行冷却。

[0026] 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。

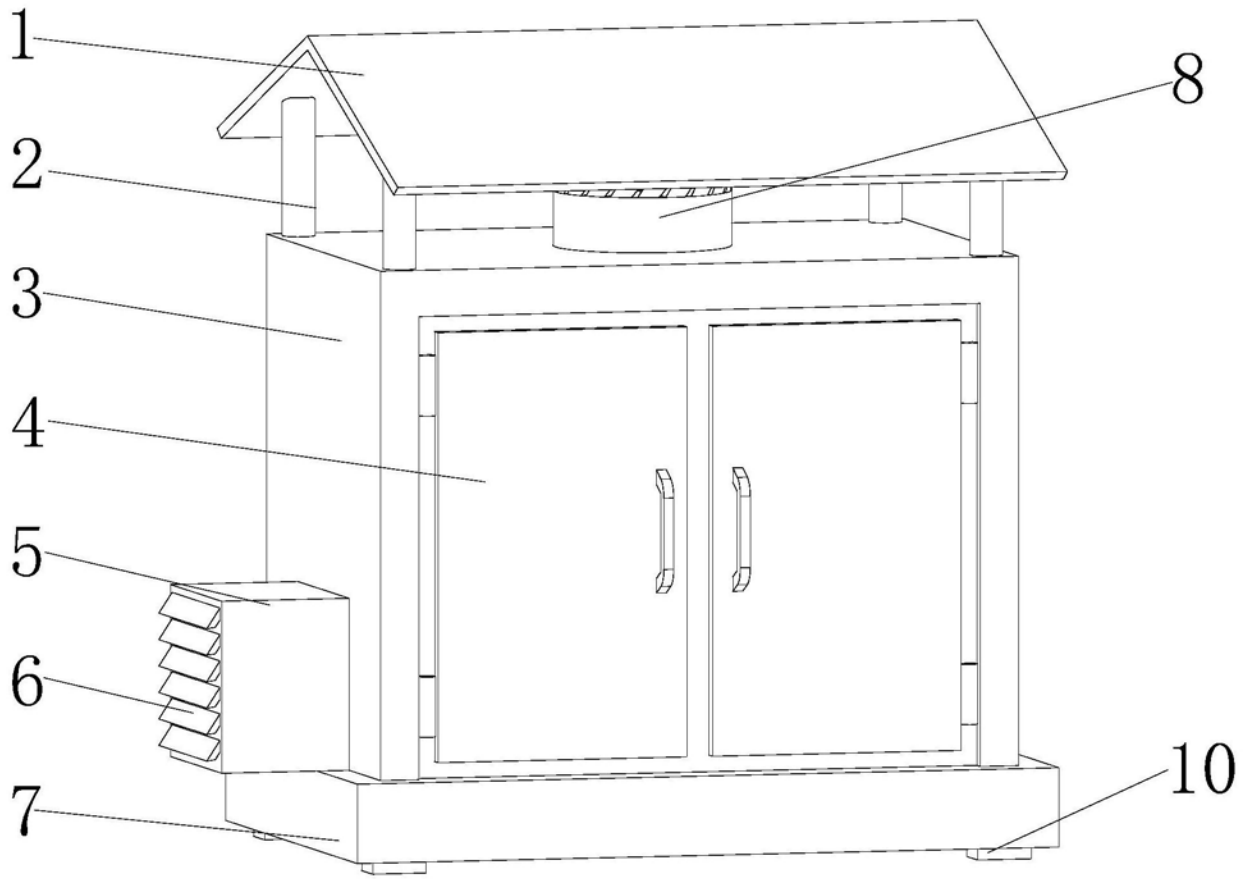


图1

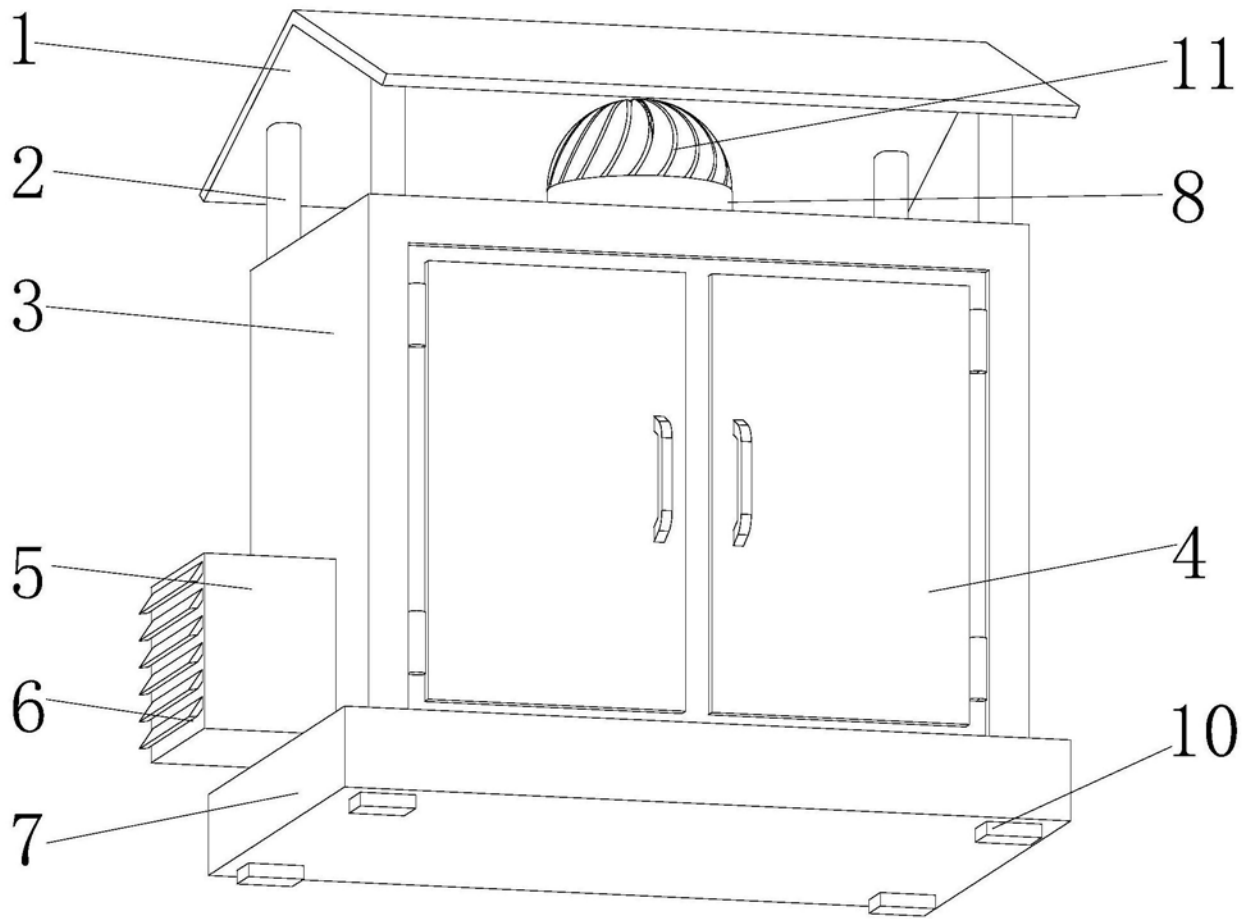


图2

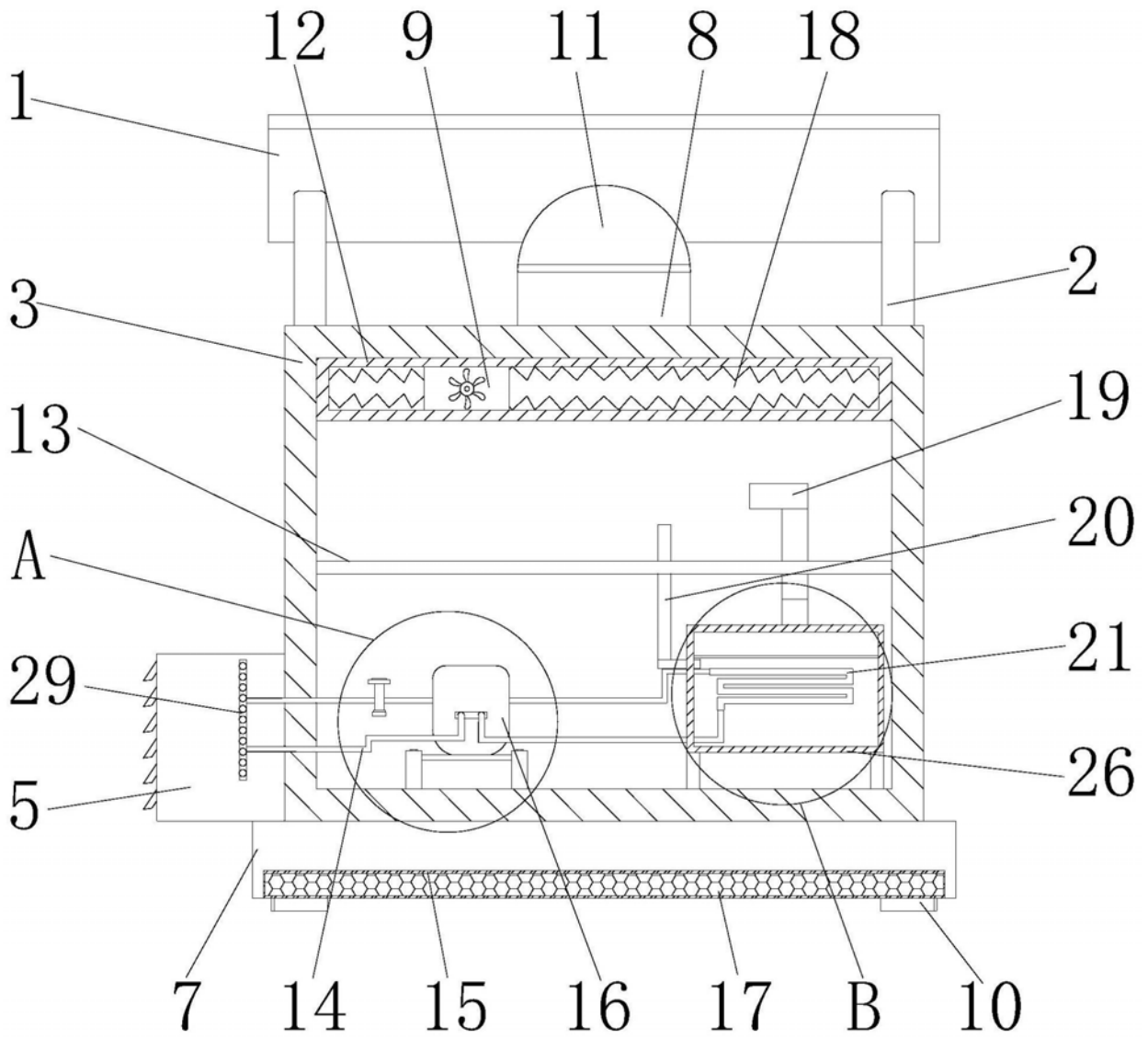


图3

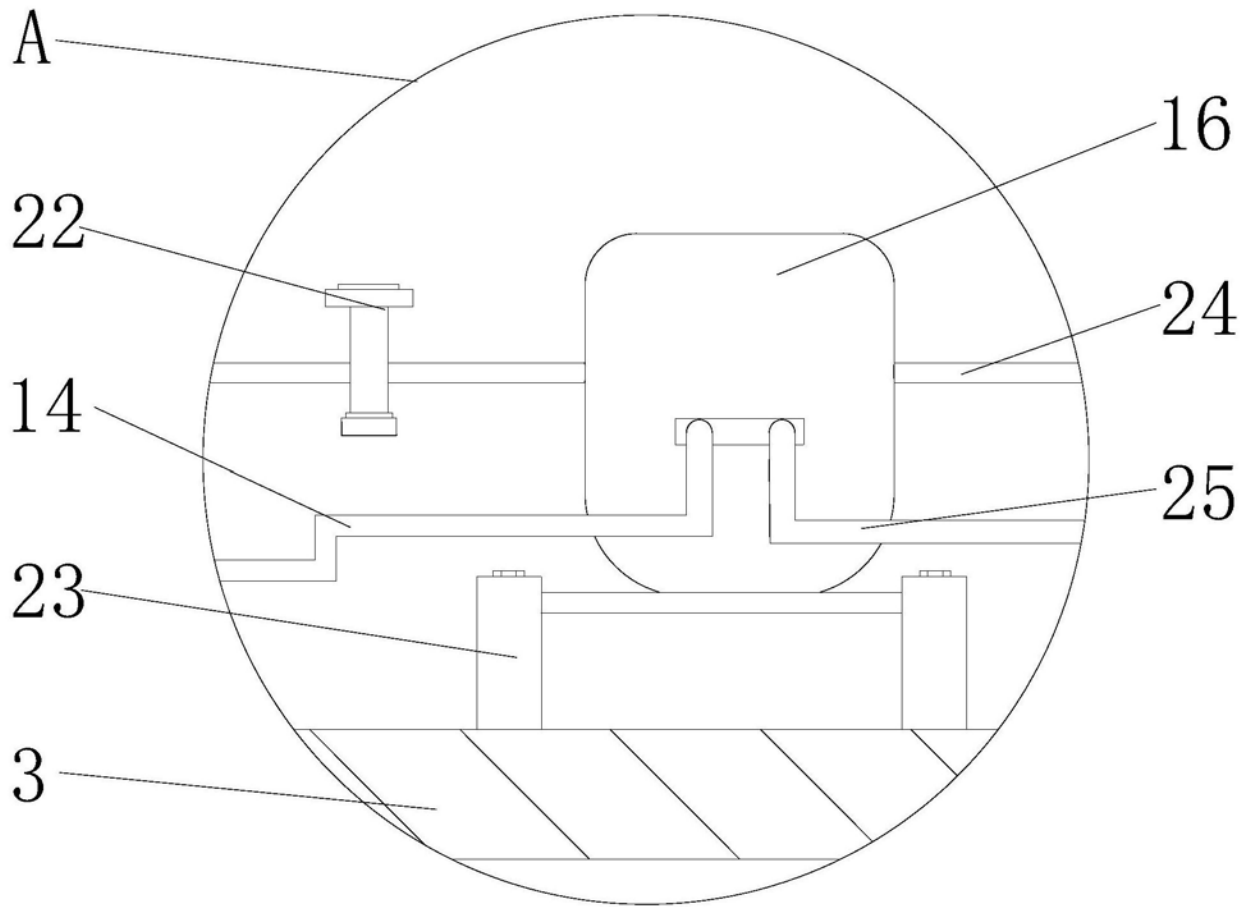


图4

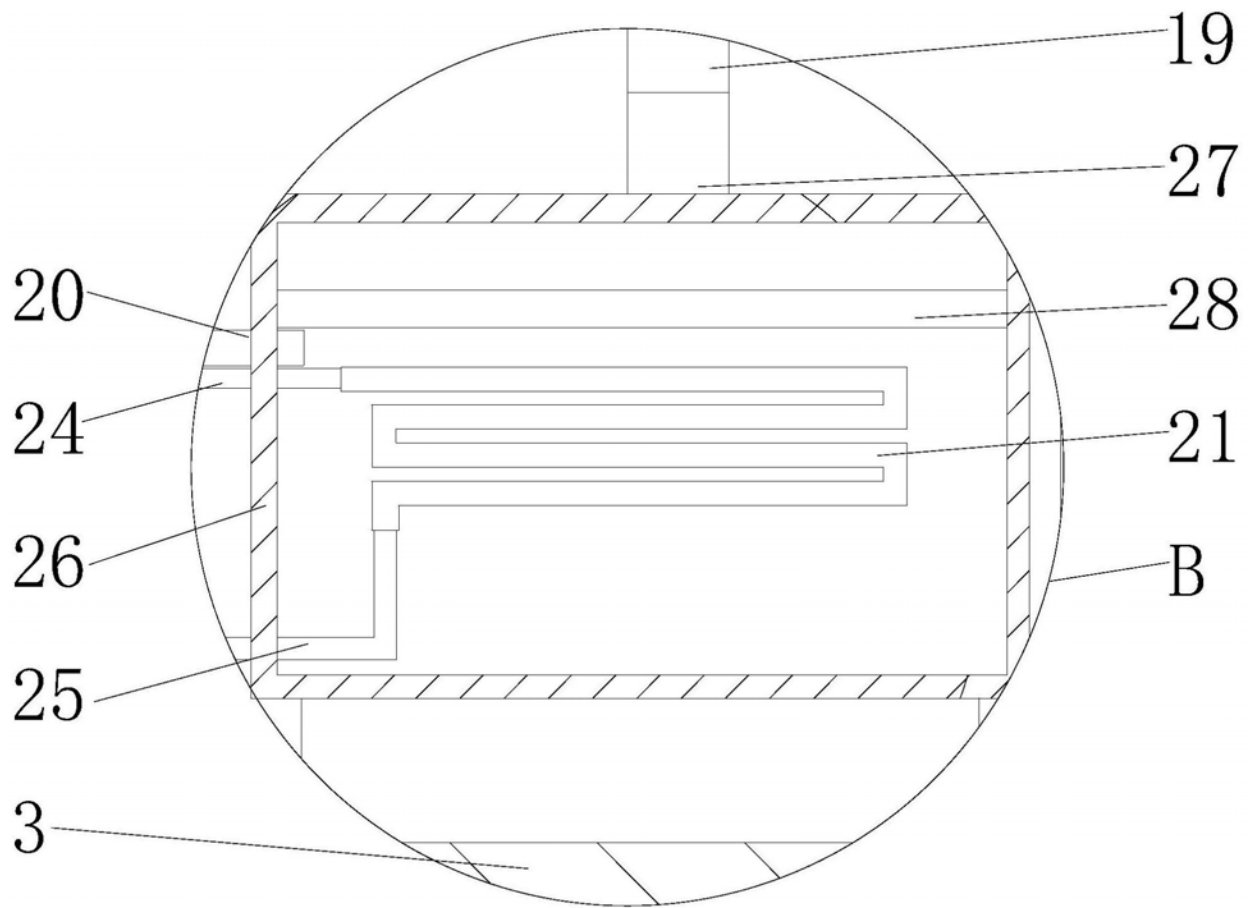


图5