



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214013667 U

(45) 授权公告日 2021.08.20

(21) 申请号 202022882208.4

(22) 申请日 2020.12.04

(73) 专利权人 上海工业变压器有限公司
地址 201502 上海市金山区枫泾镇建安路
48号

(72) 发明人 黄新杰

(74) 专利代理机构 上海助之鑫知识产权代理有
限公司 31328
代理人 王丽影

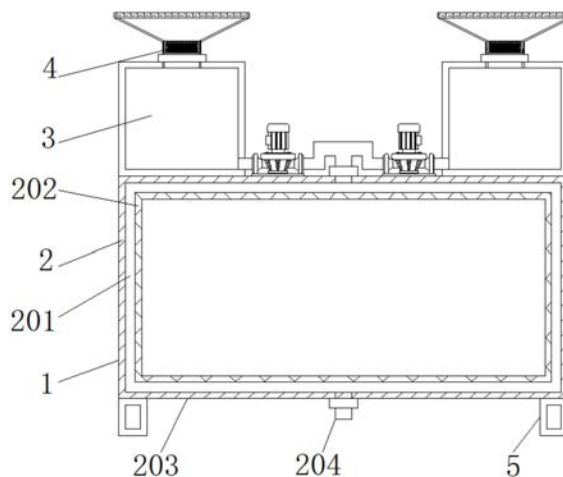
(51) Int. Cl.
H02B 7/06 (2006.01)
H02B 1/56 (2006.01)
B01D 29/56 (2006.01)
B01D 29/03 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
箱式变电站

(57) 摘要

本实用新型涉及变电设备技术领域,尤其涉及一种箱式变电站。本实用新型要解决的技术问题是散热效果差且不够环保。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了箱式变电站,包括变电站主体,所述变电站主体的内部固定连接散热机构,变电站主体的顶部固定连接收集机构,所述收集机构的内部固定连接过滤机构,所述散热机构包括有位于变电站主体内部的散热腔,所述散热腔的内侧固定连接换热板,所述散热腔的外侧固定连接隔热层,换热板由金属铜材质构成,所述隔热层由隔热棉构成,通过设置的散热机构和收集机构,散热效率高,运用收集的雨水进行散热,提高了装置散热的环保性能,值得推广使用。



CN 214013667 U

1. 一种箱式变电站,包括变电站主体(1),其特征在于:所述变电站主体(1)的内部固定连接散热机构(2),变电站主体(1)的顶部固定连接收集机构(3),所述收集机构(3)的内部固定连接过滤机构(4);

所述散热机构(2)包括有位于变电站主体(1)内部的散热腔(201),所述散热腔(201)的内侧固定连接换热板(202),所述散热腔(201)的外侧固定连接隔热层(203);

所述收集机构(3)包括有位于变电站主体(1)顶部的水箱(301),所述水箱(301)的外侧固定安装有水泵(302),所述水泵(302)的两端皆固定连接运输管(303),所述水箱(301)的顶部开设有收集口(304),所述收集口(304)的顶部固定连接顶板(305);

所述过滤机构(4)包括有位于收集口(304)内部的过滤块(401),所述过滤块(401)的内部固定连接第一过滤板(402),所述第一过滤板(402)的底部固定连接第二过滤板(403),所述第二过滤板(403)的底部固定连接第三过滤板(404)。

2. 根据权利要求1所述的箱式变电站,其特征在于:所述散热腔(201)底部的中间位置处开设有出水口(204),所述出水口(204)的外侧固定连接控制阀。

3. 根据权利要求1所述的箱式变电站,其特征在于:所述换热板(202)由金属铜材质构成,所述隔热层(203)由隔热棉构成。

4. 根据权利要求1所述的箱式变电站,其特征在于:所述运输管(303)的一端与水箱(301)固定连接,所述运输管(303)的另一端与散热腔(201)连接。

5. 根据权利要求1所述的箱式变电站,其特征在于:所述第一过滤板(402)由细目金属格栅构成,所述第二过滤板(403)由活性炭材质构成,所述第三过滤板(404)由无纺布材质构成。

6. 根据权利要求1所述的箱式变电站,其特征在于:所述变电站主体(1)的底部固定连接支撑柱(5),所述支撑柱(5)的数量为四组。

箱式变电站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变电设备技术领域,具体为箱式变电站。

背景技术

[0002] 箱式变电站是一种新型的供配电装置,由于它具有体积小、结构紧凑、安装简便、供电迅速的特点,已经逐步取代了土建变电站,广泛应用于矿山、工厂企业、油气田和风力发电站住宅小区中。

[0003] 现有的箱式变电站在使用时,容易堆积大量热量在内部,对箱式变电站内的原件造成损害,但是现有的散热结构大多运用风扇和散热孔进行散热,这种散热方式散热效果差且不够环保。

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箱式变电站,解决了现有技术中箱式变电站散热效果差且不够环保的问题。

[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:一种箱式变电站,包括变电站主体,所述变电站主体的内部固定连接散热机构,变电站主体的顶部固定连接收集机构,所述收集机构的内部固定连接过滤机构,所述散热机构包括有位于变电站主体内部的散热腔,所述散热腔的内侧固定连接换热板,所述散热腔的外侧固定连接隔热层,换热板由金属铜材质构成,所述隔热层由隔热棉构成,金属铜构成的换热板换热效果好,所述收集机构包括有位于变电站主体顶部的水箱,所述水箱的外侧固定安装有水泵,所述水泵的两端皆固定连接运输管,所述水箱的顶部开设有收集口,所述收集口的顶部固定连接顶板,所述过滤机构包括有位于收集口内部的过滤块,所述过滤块的内部固定连接第一过滤板,所述第一过滤板的底部固定连接第二过滤板,所述第二过滤板的底部固定连接第三过滤板。

[0008] 进一步优选的,所述散热腔底部的中间位置处开设有出水口,所述出水口的外侧固定连接控制阀。

[0009] 进一步优选的,所述换热板由金属铜材质构成,所述隔热层由隔热棉构成。

[0010] 进一步优选的,所述运输管的一端与水箱固定连接,所述运输管的另一端与散热腔连接。

[0011] 进一步优选的,所述第一过滤板由细目金属格栅构成,所述第二过滤板由活性炭材质构成,所述第三过滤板由无纺布材质构成。

[0012] 进一步优选的,所述变电站主体的底部固定连接支撑柱,所述支撑柱的数量为四组。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种箱式变电站,具备以下有益效果:

[0015] (1)、通过设置的散热机构和收集机构,运用收集机构对雨水进行收集,再运用收集的雨水进入散热机构中的散热腔通过换热板与变电站主体内堆积的热量进行交换,实现变电站主体的散热,这种散热方式,散热效率高,运用收集的雨水进行散热,提高了装置散热的环保性能,值得推广使用。

[0016] (2)、通过设置的过滤机构,运用过滤机构中过滤块内的第一过滤板、第二过滤板和第三过滤板可有效对收集雨水中的杂质金属过滤,减少了因雨水中杂质过多对散热效果带来的影响。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的剖视图;

[0018] 图2为本实用新型收集机构的剖视图;

[0019] 图3为本实用新型A处的局部结构放大图。

[0020] 图中:1变电站主体、2散热机构、3收集机构、4过滤机构、5支撑柱、201散热腔、202换热板、203隔热层、204出水口、301水箱、302水泵、303运输管、304收集口、305顶板、401过滤块、402第一过滤板、403第二过滤板、404第三过滤板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种箱式变电站技术方案:箱式变电站,包括变电站主体1,变电站主体1的内部固定连接散热机构2,变电站主体1的顶部固定连接收集机构3,收集机构3的内部固定连接过滤机构4,散热机构2包括有位于变电站主体1内部的散热腔201,散热腔201底部的中间位置处开设有出水口204,出水口204的外侧固定连接控制阀,出水口204可将换热后的雨水进行排出,散热腔201的内侧固定连接换热板202,散热腔201的外侧固定连接隔热层203,收集机构3包括有位于变电站主体1顶部的水箱301,水箱301的外侧固定安装有水泵302,水泵302的两端皆固定连接运输管303,运输管303的一端与水箱301固定连接,运输管303的另一端与散热腔201连接,运输管303两端的外侧皆固定连接控制阀,水箱301的顶部开设有收集口304,收集口304的顶部固定连接顶板305,过滤机构4包括有位于收集口304内部的过滤块401,过滤块401的内部固定连接第一过滤板402,第一过滤板402的底部固定连接第二过滤板403,第二过滤板403的底部固定连接第三过滤板404,第一过滤板402由细目金属格栅构成,第二过滤板403由活性炭材质构成,第三过滤板404由无纺布材质构成,过滤块401与收集口304为可拆卸连接,便于对过滤块401的清理更换,变电站主体1的底部固定连接支撑柱5,支撑柱5的数量为四组,四组支撑柱5使得变电站主体1使用更加稳定。

[0023] 工作原理:使用时,将装置连接外界电源,使装置获得电能,让装置能够正常运行,当下雨时,雨水通过顶板305进入收集口304内,收集口304内的过滤块401对雨水中的杂质

进行过滤,第一过滤板402对雨水中的小颗粒杂质进行过滤,第二过滤板403对雨水中的细小颗粒杂质进行过滤,第三过滤板404对雨水中的微小杂质进行过滤,过滤后的雨水进入水箱301内进行储存,当需要对变电站主体1内部进行散热时,启动水泵302,水泵302将水箱301内的水通过运输管303运输到散热腔201内,再由换热板202将热量进行交换,实现散热。

[0024] 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。

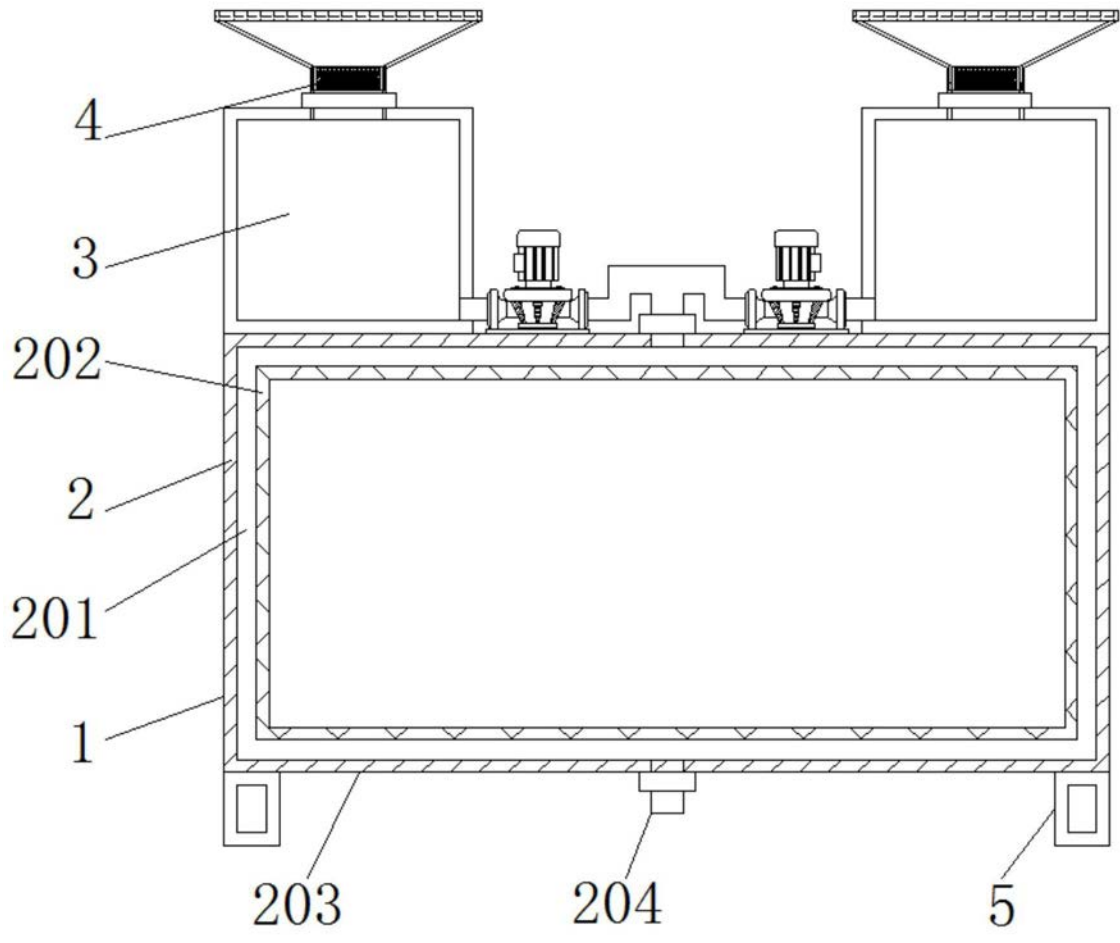


图1

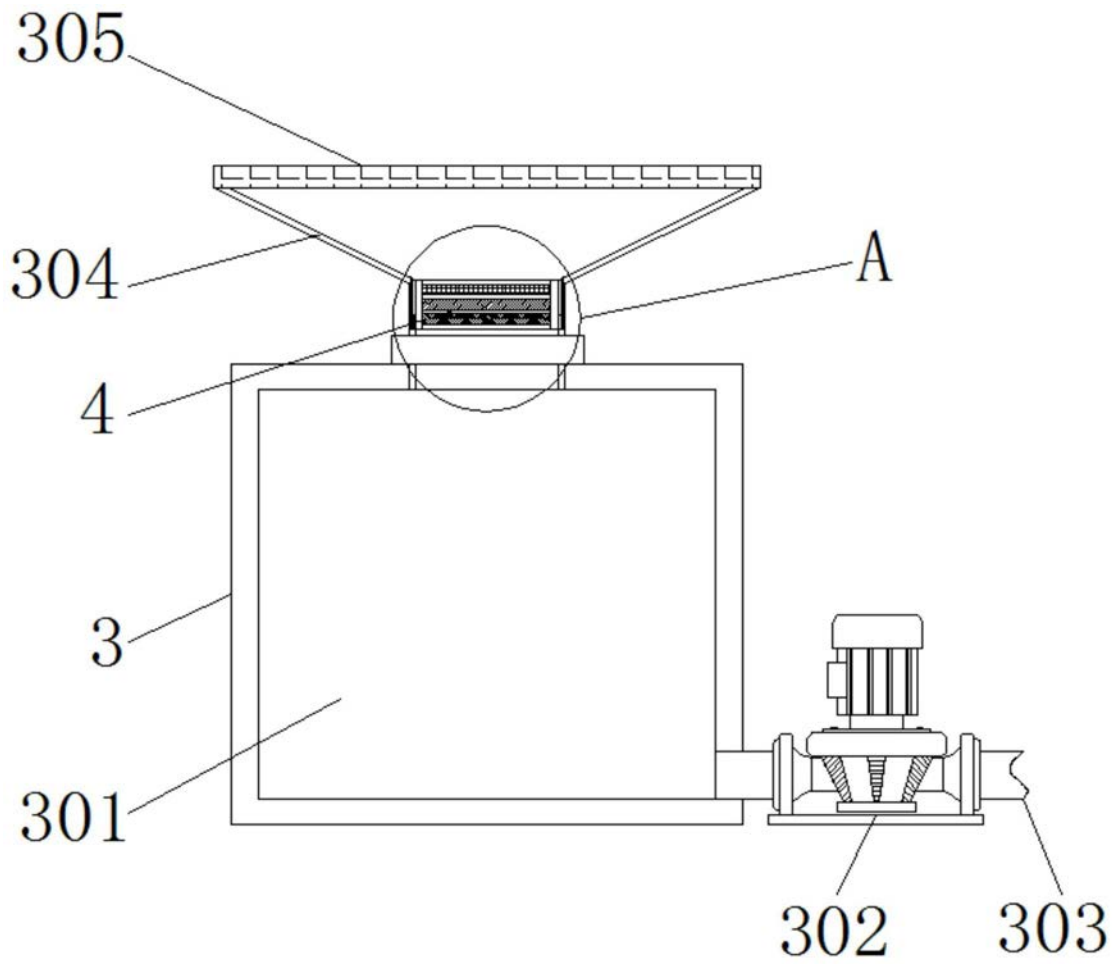


图2

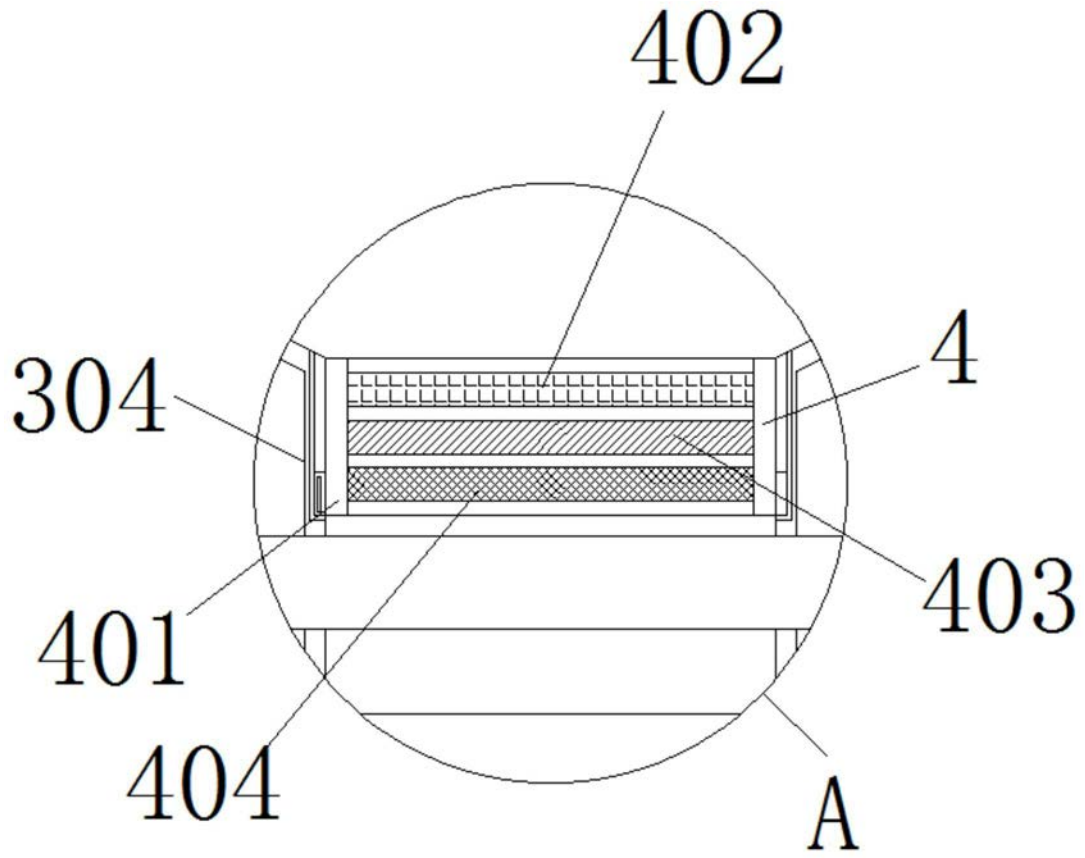


图3