



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204258552 U

(45) 授权公告日 2015.04.08

(21) 申请号 201420727446.X

(22) 申请日 2014.11.28

(73) 专利权人 南阳防爆集团股份有限公司

地址 473008 河南省南阳市仲景北路 22 号

(72) 发明人 曹海坡 陈文省 陈建军 张发亮
袁星 张艳艳

(74) 专利代理机构 郑州联科专利事务所(普通
合伙) 41104

代理人 张晓萍

(51) Int. Cl.

H02K 9/24(2006.01)

H02K 9/02(2006.01)

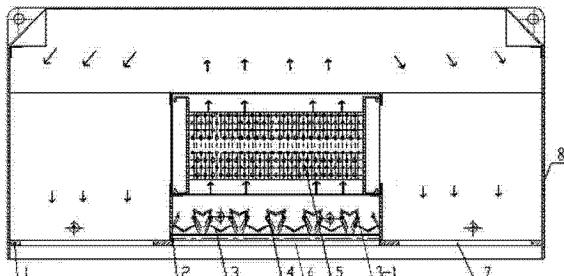
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种电机空水冷却器漏水槽结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电机空水冷却器漏水槽结构，其主要特点是：在冷却器芯体的下方设有冷却器支架，该支架上设置有前端板和后端板，在前后两端板之间设置有多组呈上、下两层排列并由高向低形成坡度安装的接水槽，每组接水槽之间等距间隔排列，上、下层之间错位排列，在接水槽的低处端设置有L型集水槽，L型集水槽与冷却器支架一侧的端板及冷却器外罩连接在一起，构成一个封闭式集水槽结构。该漏水槽结构不仅能够起到预防冷却器芯体的冷却水管漏水作用，还能使发电机的热空气通过漏水槽上下层间的间隙直接进入了冷却器芯体表面进行热交换，从而使冷却器进风面积增大，风路的风阻降低，由此提高了冷却器的冷却能力。



1. 一种电机空水冷却器漏水槽结构,其特征在于:该结构包括接水槽、L型集水槽、冷却器支架、冷却器外罩和冷却器芯体,其中,在冷却器芯体的下方设有冷却器支架,该支架上设置有前端板和后端板,在前后两端板之间设置有多组呈上、下两层排列并由高向低形成坡度安装的接水槽,每组接水槽之间等距间隔排列,上、下层之间错位排列,其中,在上层接水槽竖直方向的两边分别设有搭接板,该搭接板与下层接水槽重合搭接,并由接水槽上下层搭接处形成的缝隙构成冷却器的进风道,在接水槽的低处端设置有L型集水槽,L型集水槽与冷却器支架一侧的端板及冷却器外罩连接在一起,构成一个封闭式集水槽结构。

2. 根据权利要求1所述的电机空水冷却器漏水槽结构,其特征在于:所述冷却器支架上设有冷却器进风口和电机热风进风口。

3. 根据权利要求1所述的电机空水冷却器漏水槽结构,其特征在于:所述接水槽为V型结构的成型角钢制品。

4. 根据权利要求1所述的电机空水冷却器漏水槽结构,其特征在于:所述L型集水槽上设有溢流口,该溢流口与冷却器外部的漏水监控装置连通。

一种电机空水冷却器漏水槽结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于电机冷却技术领域，特别是涉及一种电机空水冷却器漏水槽结构。

背景技术

[0002] 电机的空水冷却器漏水槽是用来预防冷却器冷却水管突发漏水进入发电机内部而设置的，在现有技术中，电机冷却器漏水槽通常采用的结构是用2～3mm的薄钢板折弯成较大的整体型V型槽，然后焊接在空水冷却器支架内部的冷却器芯体的正下方；或者是通过一个平板按一定坡度焊接在空水冷却器支架内部的冷却器芯体的正下方。这两种结构只考虑了电机冷却器的漏水方面，却存在以下两方面的问题：一是这种结构的漏水槽因结构特性所限，减少了冷却器的进风面积，增加了风路的风阻，同时影响了进风的均匀性，存在风路死区，由此降低了冷却器的冷却能力；二是这种结构的漏水槽增加了冷却器支架的高度，既造成原材料的浪费，又增加了冷却器支架的重量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种能够增大冷却器进风面积，减少风路的风阻，使其进风均匀，并能提高冷却器冷却能力，同时还能降低冷却器支架高度，减轻冷却器支架重量的电机空水冷却器漏水槽结构。

[0004] 实现本实用新型的目的所采取的技术方案是：该结构包括接水槽、L型集水槽、冷却器支架、冷却器外罩和冷却器芯体，其中，在冷却器芯体的下方设有冷却器支架，该支架上设置有前端板和后端板，在前后两端板之间设置有多组呈上、下两层排列并由高向低形成坡度安装的接水槽，每组接水槽之间等距间隔排列，上、下层之间错位排列，其中，在上层接水槽竖直方向的两边分别设有搭接板，该搭接板与下层接水槽重合搭接，并由接水槽上下层搭接处形成的缝隙构成冷却器的进风道，在接水槽的低处端设置有L型集水槽，L型集水槽与冷却器支架一侧的端板及冷却器外罩连接在一起，构成一个封闭式集水槽结构。

[0005] 所述冷却器支架上设有冷却器进风口和电机热风进风口。

[0006] 所述接水槽为V型结构的成型角钢制品。

[0007] 所述L型集水槽上设有溢流口，该溢流口与冷却器外部的漏水监控装置连通。

[0008] 按照上述方案制成的电机空水冷却器漏水槽结构，通过设置的上下两层接水槽与L型集水槽形成的漏水槽结构，将原有冷却器的两侧进风改为均匀竖直进风，保证了风道的连贯性，使风路更加顺畅，消除了原有冷却器的风路死区，使发电机的热空气通过漏水槽上下层间的间隙直接进入了冷却器芯体表面进行热交换，从而使冷却器进风面积增大，风路的风阻降低，达到进风均匀的实用效果。该漏水槽结构不仅能够起到预防冷却器芯体的冷却水管漏水作用，还能降低冷却器支架的高度，达到有效提高冷却器的冷却能力，减轻冷却器支架重量，节省原材料的目的。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型冷却器漏水槽结构示意图；

[0010] 图 2 是图 1 的侧示图。

具体实施方式

[0011] 参看图 1、图 2，本实用新型的电机空水冷却器漏水槽结构，包括冷却器支架 1、L 型集水槽 2、接水槽 3、冷却器芯体 5 和冷却器外罩 8，其中，在冷却器芯体 5 的下方设有冷却器支架 1，该支架上设置有前端板 9 和后端板 10，在前后两端板 9、10 之间设置有多组呈上、下两层排列并由高向低形成坡度安装的接水槽 3，每组接水槽 3 之间等距间隔排列，上、下层之间错位排列，其中，在上层接水槽 3 竖直方向的两边分别设有搭接板 3-1，该搭接板 3-1 与下层接水槽 3 重合搭接，并由接水槽 3 上下层搭接处形成的缝隙构成冷却器的进风道 4，在接水槽 3 的低处端设置有 L 型集水槽 2，L 型集水槽 2 的前部与冷却器支架 1 的前端板 9 连接，两侧部与冷却器外罩 8 连接，构成一个封闭式集水槽结构。所述冷却器支架 1 上设有冷却器进风口 6 和电机热风进风口 7；所述接水槽 3 为 V 型结构的成型角钢制品；所述 L 型集水槽 2 上设有溢流口（图中未示），该溢流口与冷却器外部设置的漏水监控器连通。

[0012] 工作原理：本实用新型中的接水槽 3 分为上下两层，按进风面积核算间隙，并按等距间隔进行排列，然后将接水槽 3 与 L 型集水槽 2 焊接连接，并安装在冷却器支架 1 上，L 型集水槽 2 采用钢板折弯而成，与冷却器支架 1 上的前端板 9 及冷却器外罩 8 焊接在一起，形成一个封闭式集水槽结构。当冷却器漏水时，水经接水槽 3 汇集到 L 型集水槽 2 中，通过 L 型集水槽 2 的溢流口流到冷却器外部设置的漏水监控器中进行报警。由于采用上下两层的接水槽 3，并通过接水槽 3 上下层间的缝隙构成冷却器的进风道 4，从电机内部产生的热空气从冷却器支架 1 下部的进风口 7 进入，通过接水槽 3 上下间隔的缝隙均匀进入冷却器芯体 5 的表面，然后通过封闭的冷却管内冷却水进行对流换热的形式将发电机的发热量传给冷却水，由冷却水将热量带走，而热空气变成冷空气后循环进入电机内部进行热交换。这种漏水槽结构既能起到防止冷却器芯体 5 的冷却水管漏水的作用，又能增大进风面积，降低风路的风阻，使进风比较均匀，大大提高了冷却器的冷却能力。

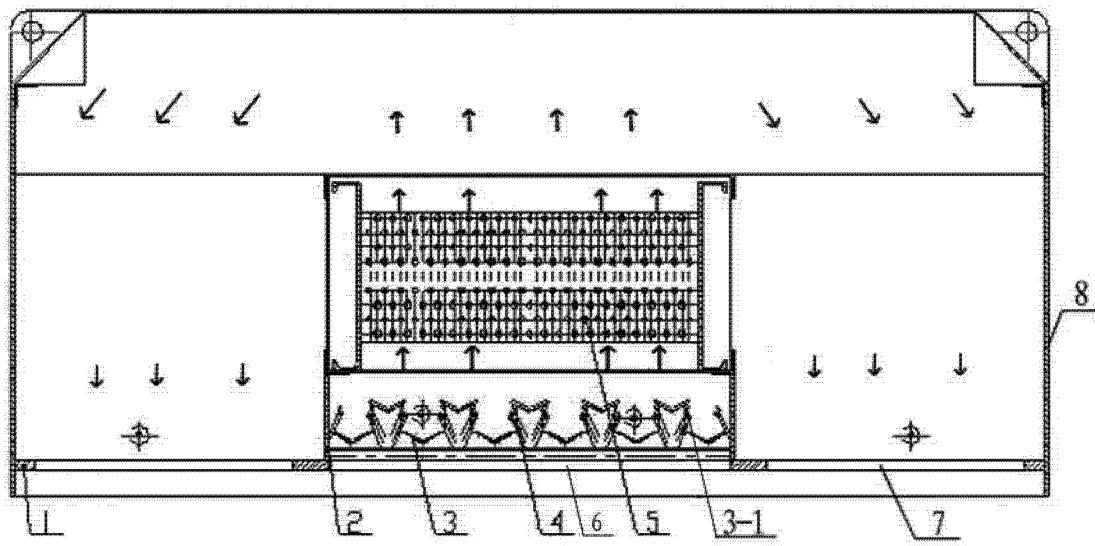


图 1

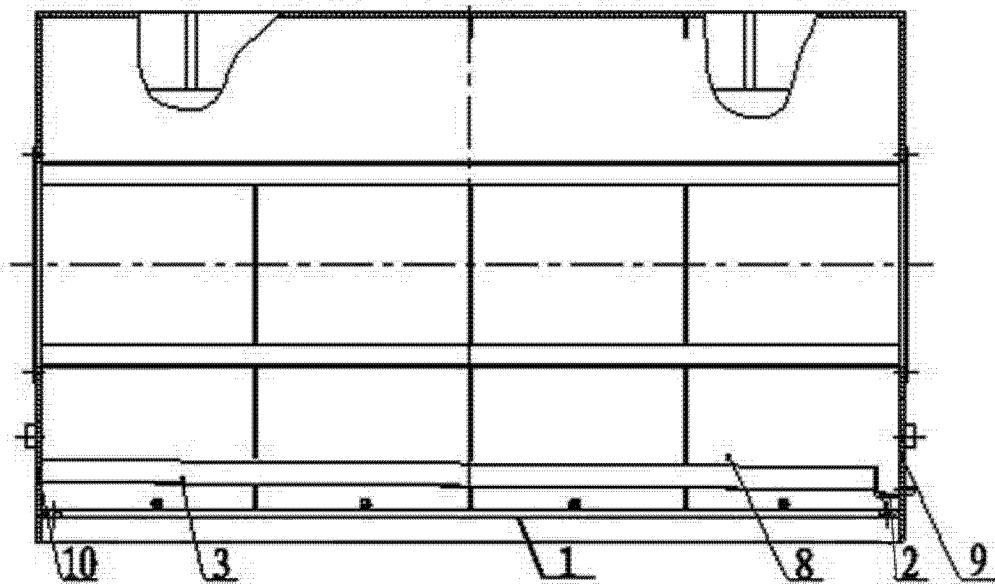


图 2