(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217994057 U
(45)授权公告日 2022.12.09

(21)申请号 202222078185.0

(22)申请日 2022.08.08

(73)专利权人 阳春新钢铁有限责任公司
地址 529629 广东省阳江市阳春市潭水镇南山工业区

(72)发明人 杨延文 张滔 黄山 唐军 李东

(74)专利代理机构 广州京诺知识产权代理有限公司 44407
专利代理师 梁思慧

(51)Int.Cl.
B60H 1/00(2006.01)

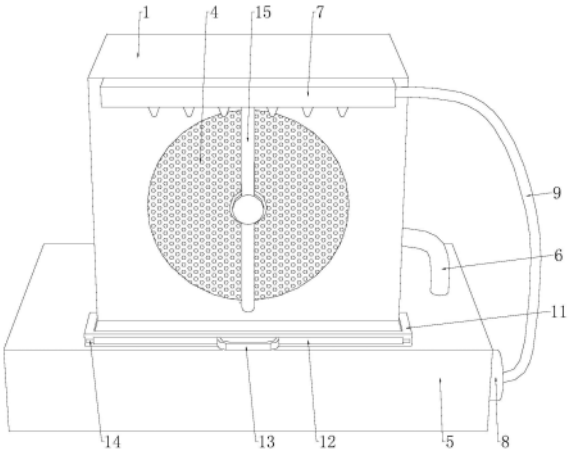
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种实用冶金起重机空调水系统循环自清洗装置

(57)摘要

本申请公开了一种实用冶金起重机空调水系统循环自清洗装置,涉及空调清洗相关技术领域,包括空调主体,所述空调主体的侧面开设有通孔,所述通孔的内部设置有风机,所述通孔的内部设置有滤网,所述空调主体的下侧设置有储水箱,所述空调主体的侧面设置有排水管,所述排水管的下端固定插接在所述储水箱的顶面,所述空调主体的侧面设置有喷淋板。本申请通过排水管将空调主体产生的冷凝水输送至储水箱内进行储存,通过水泵将储水箱内的冷凝水通过导水管输送至喷淋板内,随之通过喷淋板将其喷洒在滤网上并对滤网进行清理,使用后的冷凝水通过进水口再次回流至储水箱内,进而便于对其进行多次利用,因此装置使用时水资源利用率更高。



CN 217994057 U

1.一种实用冶金起重机空调水系统循环自清洗装置,包括空调主体(1),其特征在于:所述空调主体(1)的侧面开设有通孔(2),所述通孔(2)的内部设置有风机(3),所述通孔(2)的内部设置有滤网(4),所述空调主体(1)的下侧设置有储水箱(5),所述空调主体(1)的侧面设置有排水管(6),所述排水管(6)的下端固定插接在所述储水箱(5)的顶面,所述空调主体(1)的侧面设置有喷淋板(7),所述储水箱(5)的侧面设置有水泵(8),所述水泵(8)的进水端固定插接在所述储水箱(5)的侧面,所述水泵(8)的出水端固定连接有导水管(9),所述导水管(9)远离所述水泵(8)的一端与所述喷淋板(7)的侧面活动插接,所述储水箱(5)的顶面开设有进水口(10)。

2.根据权利要求1所述的一种实用冶金起重机空调水系统循环自清洗装置,其特征在于:所述滤网(4)的侧面转动连接有刮板(15),所述刮板(15)的后端与所述风机(3)的转动轴固定连接,所述刮板(15)的侧面与所述滤网(4)的侧面滑动连接。

3.根据权利要求2所述的一种实用冶金起重机空调水系统循环自清洗装置,其特征在于:所述刮板(15)由转杆与两个毛刷板组成,两个所述毛刷板关于所述转杆对称。

4.根据权利要求1所述的一种实用冶金起重机空调水系统循环自清洗装置,其特征在于:所述喷淋板(7)由分流板与若干个喷头组成,若干个所述喷头等距离呈直线分布在所述分流板的底面。

5.根据权利要求1所述的一种实用冶金起重机空调水系统循环自清洗装置,其特征在于:所述进水口(10)在所述滤网(4)的下侧,所述进水口(10)的内壁固定连接有挡板(11),所述挡板(11)的形状为C形。

6.根据权利要求5所述的一种实用冶金起重机空调水系统循环自清洗装置,其特征在于:所述挡板(11)的侧面活动插接有过滤板(12),所述过滤板(12)的前侧固定连接有拉环(13)。

7.根据权利要求6所述的一种实用冶金起重机空调水系统循环自清洗装置,其特征在于:所述过滤板(12)的左右两端均固定连接有限位板(14),所述限位板(14)活动插接在所述挡板(11)的侧面。

一种实用冶金起重机空调水系统循环自清洗装置

技术领域

[0001] 本申请涉及空调清洗相关领域，尤其是涉及一种实用冶金起重机空调水系统循环自清洗装置。

背景技术

[0002] 现有冶金起重机所用空调大多为高温空调，功率大且每台起重机有3-4套，原始设计空调冷凝水经软管直接排落地面。冶金起重机用于冶金铸造行业，行业规定在高温熔融金属吊运区域严格禁止地面积水，冶金工具(钢水罐、渣罐、连铸中包等)及原辅材料严格禁止进水，因此需要通过工具对冷凝水进行储存。

[0003] 现有的部分空调的冷凝水通过排水管排放近储水箱内部，储水箱内部冷凝水存满后需要操作员将其搬运至指定的位置进行倾倒，因此储水箱内的冷凝水难以得到充分的利用，并且装置在使用时水资源的利用率较低。

发明内容

[0004] 为了改善上述提到的部分空调的冷凝水通过排水管排放近储水箱内部，储水箱内部冷凝水存满后需要操作员将其搬运至指定的位置进行倾倒，因此储水箱内的冷凝水难以得到充分的利用，并且装置在使用时水资源利用率较低的问题，本申请提供一种实用冶金起重机空调水系统循环自清洗装置。

[0005] 本申请提供一种实用冶金起重机空调水系统循环自清洗装置，采用如下的技术方案：

[0006] 一种实用冶金起重机空调水系统循环自清洗装置，包括空调主体，所述空调主体的侧面开设有通孔，所述通孔的内部设置有风机，所述通孔的内部设置有滤网，所述空调主体的下侧设置有储水箱，所述空调主体的侧面设置有排水管，所述排水管的下端固定插接在所述储水箱的顶面，所述空调主体的侧面设置有喷淋板，所述储水箱的侧面设置有水泵，所述水泵的进水端固定插接在所述储水箱的侧面，所述水泵的出水端固定连接有导水管，所述导水管远离所述水泵的一端与所述喷淋板的侧面活动插接，所述储水箱的顶面开设有进水口。

[0007] 通过上述技术方案，便于通过排水管将空调主体产生的冷凝水输送至储水箱内进行储存，通过水泵将储水箱内的冷凝水通过导水管输送至喷淋板内，随之通过喷淋板将其喷洒在滤网上并对滤网进行清理。

[0008] 可选的，上述一种实用冶金起重机空调水系统循环自清洗装置中，所述滤网的侧面转动连接有刮板，所述刮板的后端与所述风机的转动轴固定连接，所述刮板的侧面与所述滤网的侧面滑动连接。

[0009] 通过上述技术方案，便于通过风机旋转带动刮板旋转，通过刮板便于对滤网表面的灰尘进行刮扫。

[0010] 可选的，上述一种实用冶金起重机空调水系统循环自清洗装置中，所述刮板由转

杆与两个毛刷板组成，两个所述毛刷板关于所述转杆对称。

[0011] 通过上述技术方案，通过两个毛刷板配合便于对滤网进行刮扫，从而增加滤网的清理效果。

[0012] 可选的，上述一种实用冶金起重机空调水系统循环自清洗装置中，所述喷淋板由分流板与若干个喷头组成，若干个所述喷头等距离呈直线分布在所述分流板的底面。

[0013] 通过上述技术方案，通过若干个喷头喷洒冷凝水便于对滤网进行清洗。

[0014] 可选的，上述一种实用冶金起重机空调水系统循环自清洗装置中，所述进水口在所述滤网的下侧，所述进水口的内壁固定连接有挡板，所述挡板的形状为C形。

[0015] 通过上述技术方案，便于通过挡板促使使用后的冷凝水通过进水口重新回流至储水箱内，进而便于对其进行多次利用。

[0016] 可选的，上述一种实用冶金起重机空调水系统循环自清洗装置中，所述挡板的侧面活动插接有过滤板，所述过滤板的前侧固定连接有拉环。

[0017] 通过上述技术方案，便于通过过滤板对回流的冷凝水进行过滤，从而将水中的杂物过滤出来，进而家收纳后杂物堆积在储水箱内部的可能。

[0018] 可选的，上述一种实用冶金起重机空调水系统循环自清洗装置中，所述过滤板的左右两端均固定连接有限位板，所述限位板活动插接在所述挡板的侧面。

[0019] 通过上述技术方案，便于通过两个限位板配合促使过滤板稳定的插接在挡板内部。

[0020] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益效果：1、通过排水管将空调主体产生的冷凝水输送至储水箱内进行储存，通过水泵将储水箱内的冷凝水通过导水管输送至喷淋板内，随之通过喷淋板将其喷洒在滤网上并对滤网进行清理，使用后的冷凝水通过进水口再次回流至储水箱内，进而便于对其进行多次利用，因此装置使用时水资源利用率更高；

[0021] 2、通过喷淋板喷洒冷凝水便于对滤网进行清洗，同时通过风机旋转便于带动刮板旋转，通过刮板便于对滤网表面的灰尘进行刮扫，从而减少灰尘不断堆积在滤网上并造成滤网堵塞的可能。

附图说明

[0022] 图1是本申请立体结构示意图；

[0023] 图2是本申请局部立体结构示意图；

[0024] 图3是本申请局部立体展开结构示意图。

[0025] 图中：1、空调主体；2、通孔；3、风机；4、滤网；5、储水箱；6、排水管；7、喷淋板；8、水泵；9、导水管；10、进水口；11、挡板；12、过滤板；13、拉环；14、限位板；15、刮板。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0027] 请参看说明书附图中图1、图2和图3，本申请提供的一种实施例：一种实用冶金起重机空调水系统循环自清洗装置，包括空调主体1，空调主体1的侧面开设有通孔2，通孔2的内部设置有风机3，通过风机3便于将热气排放出去；通孔2的内部设置有滤网4，通过滤网4便于对灰尘进行过滤。

[0028] 空调主体1的下侧设置有储水箱5，通过储水箱5便于对冷凝水进行储存；空调主体1的侧面设置有排水管6，排水管6的下端固定插接在储水箱5的顶面，通过排水管6便于将空调主体1产生的冷凝水输送至储水箱5内进行储存。

[0029] 空调主体1的侧面设置有喷淋板7，喷淋板7由分流板与若干个喷头组成，若干个喷头等距离呈直线分布在分流板的底面，通过若干个喷头喷洒冷凝水便于对滤网4进行清洗，从而减少滤网4被灰尘堵塞的可能。

[0030] 储水箱5的侧面设置有水泵8，水泵8的进水端固定插接在储水箱5的侧面，水泵8的出水端固定连接有导水管9，导水管9远离水泵8的一端与喷淋板7的侧面活动插接，通过水泵8将储水箱5内的冷凝水通过导水管9输送至喷淋板7内，随之通过喷淋板7将其喷洒在滤网4上并对滤网4进行清理；储水箱5的顶面开设有进水口10，使用后的冷凝水通过进水口10再次回流至储水箱5内，进而便于对其进行多次利用。

[0031] 参看说明书附图中图1和图2，滤网4的侧面转动连接有刮板15，刮板15由转杆与两个毛刷板组成，两个毛刷板关于转杆对称，通过两个毛刷板配合便于对滤网4进行刮扫，从而便于滤网4表面的灰尘进行清理；刮板15的后端与风机3的转动轴固定连接，刮板15的侧面与滤网4的侧面滑动连接，通过风机3旋转便于带动刮板15旋转，通过刮板15便于对滤网4表面的灰尘进行刮扫，从而减少灰尘不断堆积在滤网4上并造成滤网4堵塞的可能。

[0032] 参看说明书附图中图1、图2和图3，进水口10在滤网4的下侧，进水口10的内壁固定连接有挡板11，挡板11的形状为C形，通过挡板11便于对冷凝水的流向进行限位，从而通过进水口10便于促使使用后的冷凝水重新回流至储水箱5内，进而便于对其进行多次利用。

[0033] 参看说明书附图中图1、图2和图3，挡板11的侧面活动插接有过滤板12，过滤板12的前侧固定连接有拉环13，通过过滤板12便于对回流的冷凝水进行过滤，从而将水中的杂物过滤出来，通过拉环13便于操作员将过滤板12从挡板11内抽取出来，从而便于对过滤板12进行清洗。

[0034] 参看说明书附图中图1、图2和图3，过滤板12的左右两端均固定连接有限位板14，限位板14活动插接在挡板11的侧面，通过两个限位板14配合便于增加过滤板12移动时的稳定性，并且促使过滤板12稳定的插接在挡板11内部。

[0035] 工作原理：在使用该实用冶金起重机空调水系统循环自清洗装置时，通过排水管6将空调主体1产生的冷凝水输送至储水箱5内进行储存，通过水泵8将储水箱5内的冷凝水通过导水管9输送至喷淋板7内，随之通过喷淋板7将其喷洒在滤网4上并对滤网4进行清理，使用后的冷凝水通过进水口10再次回流至储水箱5内，进而便于对其进行多次利用；通过风机3旋转便于带动刮板15旋转，通过刮板15便于对滤网4表面的灰尘进行刮扫。

[0036] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

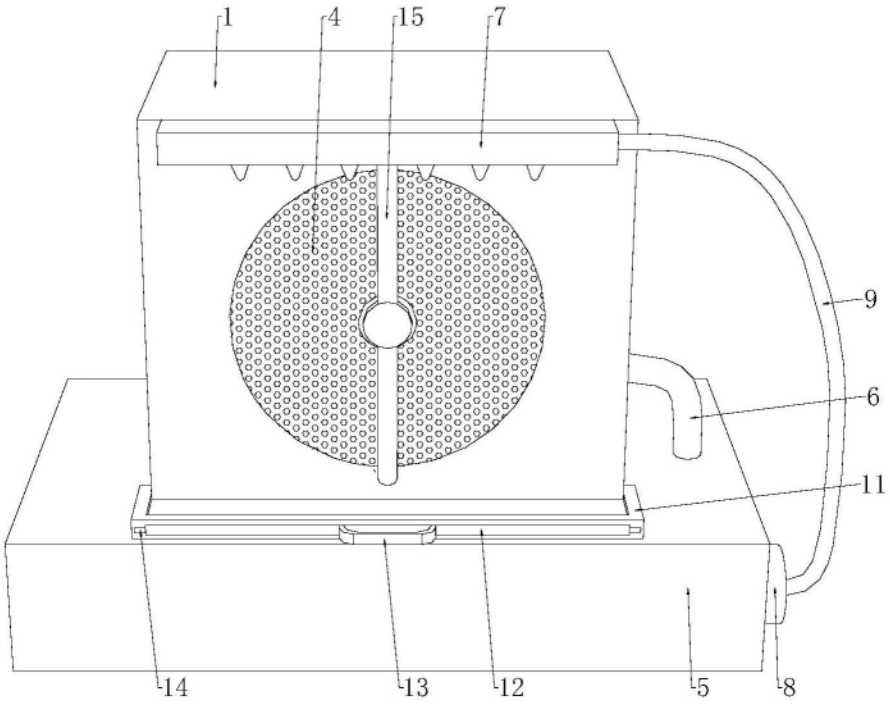


图1

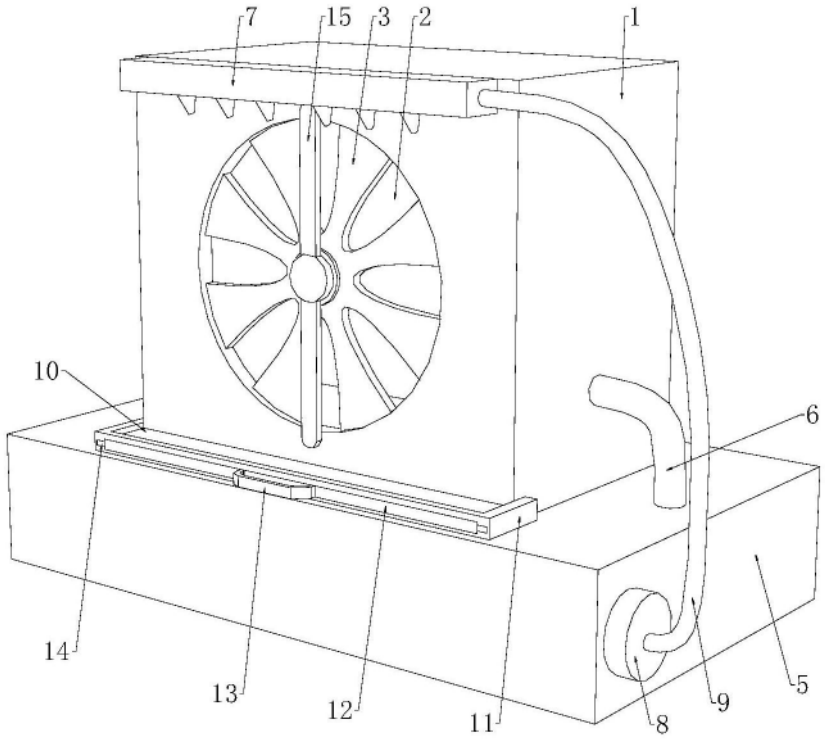


图2

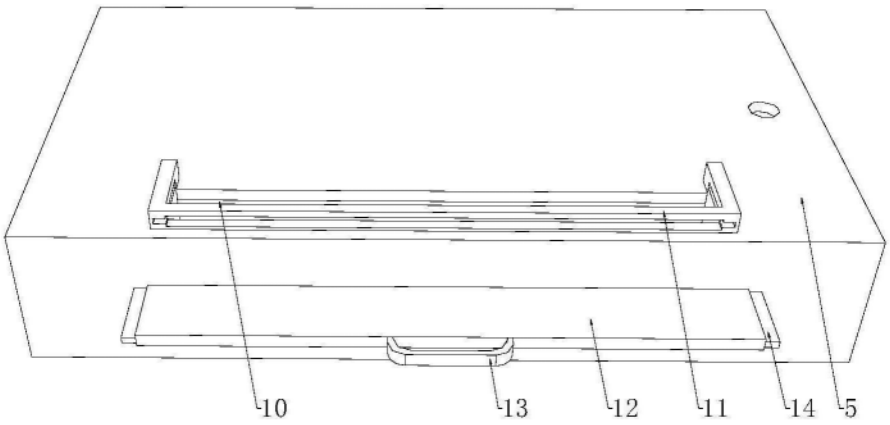


图3