



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207214849 U

(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201720915984.5

(22)申请日 2017.07.26

(73)专利权人 河南豫乾技术转移中心有限公司

地址 450000 河南省郑州市二七区连云路

黄河科技学院科技园B区804

(72)发明人 张磊

(74)专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务

所(普通合伙) 37236

代理人 庞庆芳

(51)Int.Cl.

F28G 1/00(2006.01)

F28F 25/00(2006.01)

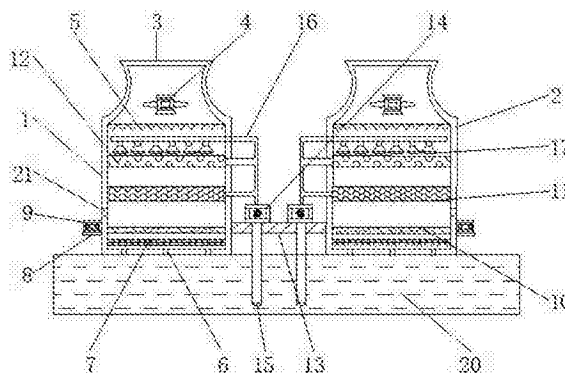
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机械通风冷却塔群

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械通风冷却塔群，包括第一冷却塔室、出水口、支撑板、透水孔、水槽和进气口，所述第一冷却塔室右侧设置有第二冷却塔室，且第一冷却塔室上部设置有出气口，所述出气口下部固定有抽风机，且抽风机下方设置有冷凝装置，所述水管上设置有喷头，所述透水孔内部设置有透水孔，所述水槽设置在第一冷却塔室和第二冷却塔室底部，所述进气口设置在冷风机上部的第一冷却塔室的体壁上。该机械通风冷却塔群主要是用于将工业中产生的废热带走而设计的，在冷却室底部设置了冷凝板，能够使冷却水在回到水槽时还是冷的，能够提高冷却水的利用率，减少了冷却水的浪费，其整体的结构比较简单，整体的作用效果很好，便于操作。



1. 一种机械通风冷却塔群,包括第一冷却塔室(1)、出水口(6)、支撑板(8)、透水孔(19)、水槽(20)和进气口(21),其特征在于:所述第一冷却塔室(1)右侧设置有第二冷却塔室(2),且第一冷却塔室(1)上部设置有出气口(3),所述出气口(3)下部固定有抽风机(4),且抽风机(4)下方设置有冷凝装置(5),所述出水口(6)设置在第一冷却塔室(1)底部,且出水口(6)上部连接有过滤板(7),所述支撑板(8)固定在第一冷却塔室(1)左侧,且支撑板(8)上固定有冷风机(9),所述冷风机(9)上连接有冷凝板(10),且冷凝板(10)穿插在第一冷却塔室(1),所述冷凝板(10)上部设置有第一填料层(11),且第一填料层(11)上部设置有第二填料层(12),所述第一填料层(11)内部设置有填料(18),所述第一冷却塔室(1)与第二冷却塔室(2)之间连接有连接板(13),且连接板(13)上固定有水泵(14),所述水泵(14)下部连接有吸水管(15),且水泵(14)上部连接有出水管(16),所述水管(16)上设置有喷头(17),所述透水孔(19)内部设置有透水孔(19),所述水槽(20)设置在第一冷却塔室(1)和第二冷却塔室(2)底部,所述进气口(21)设置在冷风机(9)上部的第一冷却塔室(1)的体壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种机械通风冷却塔群,其特征在于:所述冷凝装置(5)为波浪结构,且两波浪之间的夹角为 45° 。

3. 根据权利要求1所述的一种机械通风冷却塔群,其特征在于:所述第一填料层(11)与第二填料层(12)内部均设置有出水管(16),且出水管(16)外表面均设置有喷头(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械通风冷却塔群,其特征在于:所述喷头(17)等距离的设置在出水管(16)上,且喷头(17)为圆台形,并且喷头(17)喷出的水为雾状。

5. 根据权利要求1所述的一种机械通风冷却塔群,其特征在于:所述透水孔(19)为S形,且透水孔(19)等距离的设置在冷凝板(10)内。

一种机械通风冷却塔群

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业生产装置技术领域,具体为一种机械通风冷却塔群。

背景技术

[0002] 随着经济的迅猛发展,人口的迅速增长,缺水现象和水质恶化问题越来越突出,因此,节约用水、做好水处理、提高工业循环水及商业税的重复利用率尤为重要,在工厂中,冷却塔群是常见的设备,它的作用是用于冷却冷却水,将冷却水中的热量吸收来完成对水的重复利用,现在水冷水塔的种类越来越多,但就现在市面上的冷却塔群来说存在一系列的问题,比如冷却效果差,冷却水浪费较多等等,无法满足实际工作中的需求,因此市面上迫切需要能改进冷却塔群结构的技术,来完善此设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种机械通风冷却塔群,以解决上述背景技术中提出的现有的机械通风冷却塔群冷却效果差,冷却水浪费较多问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械通风冷却塔群,包括第一冷却塔室、出水口、支撑板、透水孔、水槽和进气口,所述第一冷却塔室右侧设置有第二冷却塔室,且第一冷却塔室上部设置有出气口,所述出气口下部固定有抽风机,且抽风机下方设置有冷凝装置,所述出水口设置在第一冷却塔室底部,且出水口上部连接有过滤板,所述支撑板固定在第一冷却塔室左侧,且支撑板上固定有冷风机,所述冷风机上连接有冷凝板,且冷凝板穿插在第一冷却塔室,所述冷凝板上部设置有第一填料层,且第一填料层上部设置有第二填料层,所述第一填料层内部设置有填料,所述第一冷却塔室与第二冷却塔室之间连接有连接板,且连接板上固定有水泵,所述水泵下部连接有吸水管,且水泵上部连接有出水管,所述水管上设置有喷头,所述透水孔内部设置有透水孔,所述水槽设置在第一冷却塔室和第二冷却塔室底部,所述进气口设置在冷风机上部的第一冷却塔室的体壁上。

[0005] 优选的,所述冷凝装置为波浪结构,且两波浪之间的夹角为 45° 。

[0006] 优选的,所述第一填料层与第二填料层内部均设置有出水管,且出水管外表面均设置有喷头。

[0007] 优选的,所述喷头等距离的设置在出水管上,且喷头为圆台形,并且喷头喷出的水为雾状。

[0008] 优选的,所述透水孔为S形,且透水孔等距离的设置在冷凝板内。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该机械通风冷却塔群主要是用于将工业中产生的废热带走而设计的,此装置设置了冷凝装置能够更好的将在冷却室中内未冷却充分的废热再次进行冷却,还能够将产生的水蒸气更好的滴落,在填料层中安置了水管,能够更好的对透过填料层的废热进行处理,在冷却室底部设置了冷凝板,能够使冷却水在回到水槽时还是冷的,能够提高冷却水的利用率,减少了冷却水的浪费,其整体的结构比较简单,整体的作用效果很好,便于操作。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型填料层内部结构示意图；

[0012] 图3为本实用新型冷凝板结构示意图。

[0013] 图中：1、第一冷却塔室，2、第二冷却塔室，3、出气口，4、抽风机，5、冷凝装置，6、出水口，7、过滤板，8、支撑板，9、冷风机，10、冷凝板，11、第一填料层，12、第二填料层，13、连接板，14、水泵，15、吸水管，16、出水管，17、喷头，18、填料，19、透水孔，20、水槽，21进气口。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种机械通风冷却塔群，包括第一冷却塔室1、第二冷却塔室2、出气口3、抽风机4、冷凝装置5、出水口6、过滤板7、支撑板8、冷风机9、冷凝板10、第一填料层11、第二填料层12、连接板13、水泵14、吸水管15、出水管16、喷头17、填料18、透水孔19、水槽20和进气口21，第一冷却塔室1右侧设置有第二冷却塔室2，且第一冷却塔室1上部设置有出气口3，第一冷却塔室1与第二冷却塔室2的结构相同，出气口3下部固定有抽风机4，且抽风机4下方设置有冷凝装置5，冷凝装置5为波浪结构，且两波浪之间的夹角为 45° ，增大了水蒸气与冷凝装置的接触面积，让水蒸气更好的凝结成水滴落下，出水口6设置在第一冷却塔室1底部，且出水口6上部连接有过滤板7，支撑板8固定在第一冷却塔室1左侧，且支撑板8上固定有冷风机9，冷风机9上连接有冷凝板10，且冷凝板10穿插在第一冷却塔室1，冷凝板10上部设置有第一填料层11，且第一填料层11上部设置有第二填料层12，第一填料层11内部设置有填料18，第一填料层11与第二填料层12内部均设置有出水管16，且出水管16外表面均设置有喷头17，能够更好的对透过填料层的废热进行处理，的使第一冷却塔室1与第二冷却塔室2之间连接有连接板13，且连接板13上固定有水泵14，水泵14下部连接有吸水管15，且水泵14上部连接有出水管16，水管16上设置有喷头17，喷头17等距离的设置在出水管16上，且喷头17为圆台形，并且喷头17喷出的水为雾状，能够使冷却水与废热的接触面积增大，进一步的提高了冷却塔群的冷却效果，透水孔19内部设置有透水孔19，透水孔19为S形，且透水孔19等距离的设置在冷凝板10内，能够使热水冷凝板10内的行走距离增大，更大程度的吸收了热水中的热量，在水槽20设置在第一冷却塔室1和第二冷却塔室2底部，所述进气口21设置在冷风机9上部的第一冷却塔室1的体壁上。

[0016] 工作原理：在使用该机械通风冷却塔群之前，首先需要对整个机械通风冷却塔群进行结构上的简单了解，该机械的运转十分的简单，首先工作人员将此装置安装到指定的位置，废热从进气口21进入第一冷却塔室1与第二冷却塔室2内，接通电源，抽风机4开始工作，在抽风机4的作用下，废热从冷却室的底部向上移动，水泵14将水槽20中的冷却水经过吸水管15抽到出水管16中，然后从喷头17中喷出，废热经过第一填料层11与第二填料层12在填料18与冷却水的作用下将废热中的热量带走，没有冷却完全的废热经过冷凝装置5，在

冷凝装置5的作用下变成水滴落下,带有热量的冷却水经过在冷风机9作用下的冷凝板10中冷却,变成冷却水从出水口6中流进水槽20中,最后不含有热量的气体从出气口3排出,这就是此机械通风冷却塔群的工作原理。

[0017] 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。

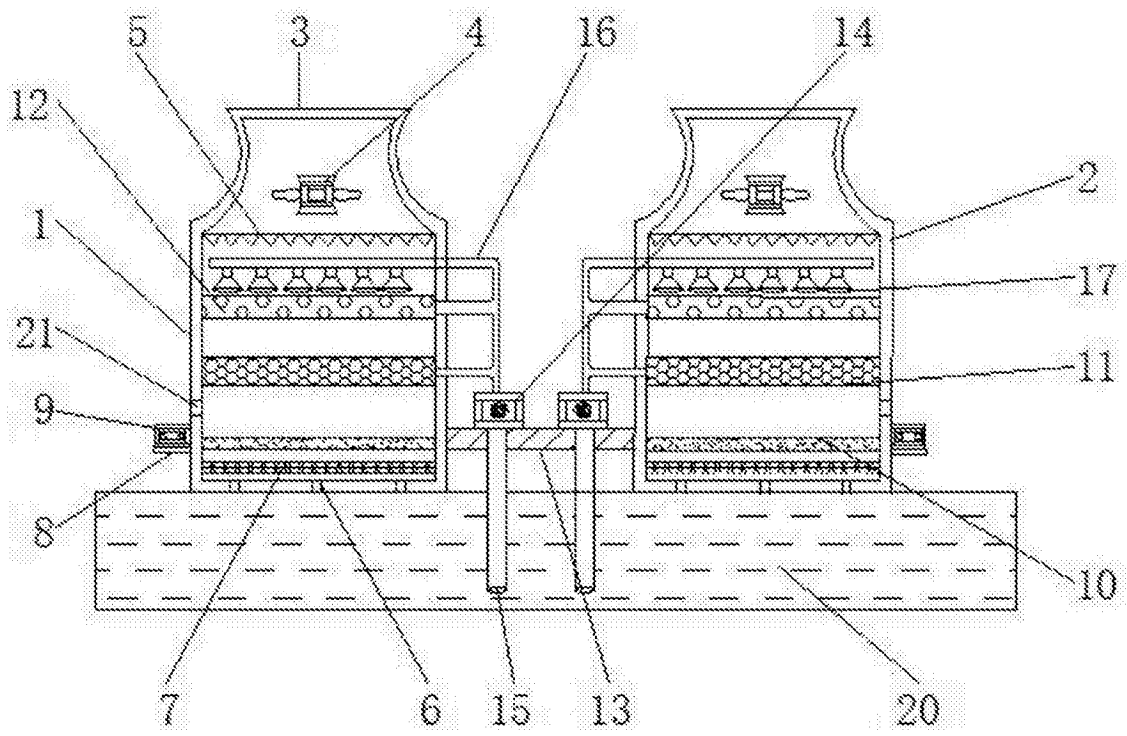


图1

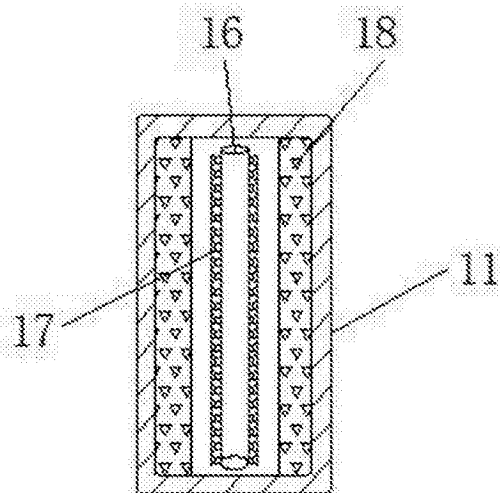


图2

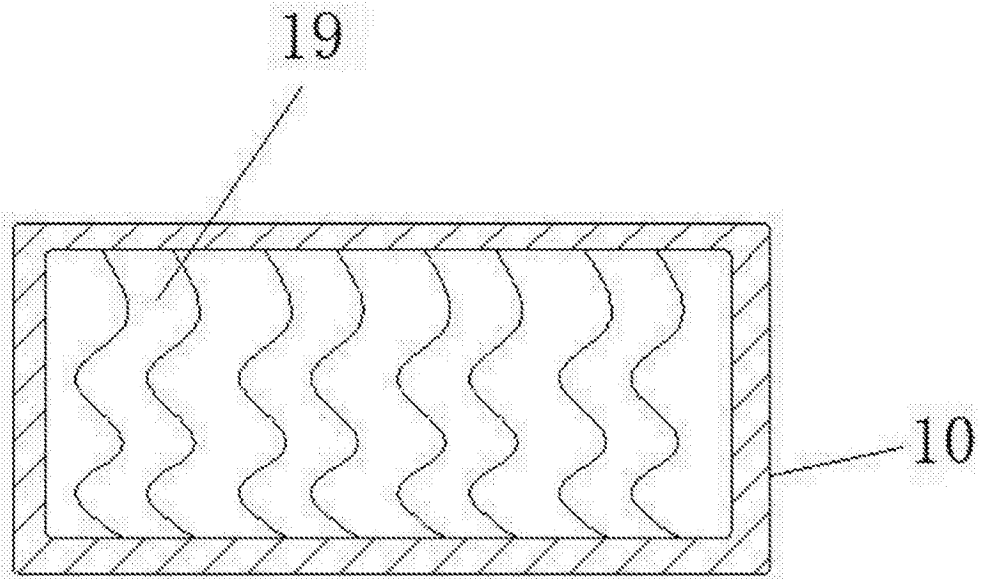


图3