



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105202940 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201510737365. 7

(22) 申请日 2015. 10. 30

(71) 申请人 广州览讯科技开发有限公司

地址 510450 广东省广州市白云区江高镇双岗村新广花路 8 号

(72) 发明人 贺颂钧

(74) 专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标事务所(普通合伙) 44288

代理人 陈轩

(51) Int. Cl.

F28C 1/00(2006. 01)

F28F 25/00(2006. 01)

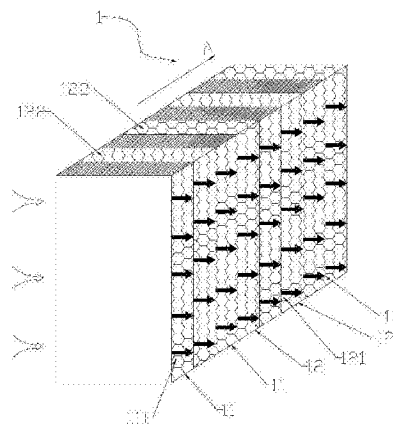
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54) 发明名称

用于冷却塔的节水热交换器

## (57) 摘要

本发明公开了一种用于冷却塔的节水热交换器,包括导热体,所述导热体上设置有相互隔离的气流通道和流道;所述导热体的上端形成有与流道连通的进水口,下端形成有与流道连通的出水口,前端形成有与流道连通的进气口,后端形成有与流道连通的出气口。与现有技术相比,本发明在使热水释放相同热量的情况下,可减少热水的蒸发损失,从而可达到节水的效果;而且,在应用于冷却塔时,由于本发明可输出干热气流和湿热气流,还有助于起到消雾的效果。



1. 用于冷却塔的节水热交换器,其特征在于:包括导热体,所述导热体上设置有相互隔离的气流通道和流道;所述导热体的上端形成有与流道连通的进水口,下端形成有与流道连通的出水口,前端形成有与流道连通的进气口,后端形成有与流道连通的出气口。

2. 如权利要求 1 所述的用于冷却塔的节水热交换器,其特征在于:所述导热体包括沿着从导热体左端至右端的方向依次交替排列的第一导热部和第二导热部;任意相邻的第一导热部与第二导热部之间均设置有导热隔板;所述第一导热部上均设置有所述气流通道;所述第二导热部上均设置有所述流道,及分别与该流道连通的进水口、出水口、进气口、出气口。

3. 如权利要求 2 所述的用于冷却塔的节水热交换器,其特征在于:第一导热部、第二导热部均为填料块。

4. 如权利要求 1 所述的用于冷却塔的节水热交换器,其特征在于:所述气流通道的进气端位于导热体的前端上,出气端位于导热体的后端上。

5. 如权利要求 1 所述的用于冷却塔的节水热交换器,其特征在于:该气流通道用于供气流流经,所述进水口用于供热水流入。

## 用于冷却塔的节水热交换器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于冷却塔的节水热交换器。

### 背景技术

[0002] 冷却塔内常设置有热交换器,以用于干冷气流与热水进行热交换。现有的热交换器上仅设置有水气通道,在使用时,热水、干冷气流分别从气水通道的两端相向流入,从而使得热水与干冷空气在气水通道内进行热交换,以实现热水的冷却。但在热交换过程中,在气流带走热量的同时,部分水变成水蒸气也被气流带走,从而造成大量的水被蒸发损失,消耗了大量的水资源。

### 发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种用于冷却塔的节水热交换器,其通过在导热体上采用气流通道和流道的结合设计,可采用蒸发散热和传导散热,从而在使热水释放相同热量的情况下可减少水的蒸发损失,可有效节省水资源。

[0004] 为解决上述问题,本发明所采用的技术方案如下:

[0005] 用于冷却塔的节水热交换器,包括导热体,所述导热体上设置有相互隔离的气流通道和流道;所述导热体的上端形成有与流道连通的进水口,下端形成有与流道连通的出水口,前端形成有与流道连通的进气口,后端形成有与流道连通的出气口。

[0006] 所述导热体包括沿着从导热体左端至右端的方向依次交替排列的第一导热部和第二导热部;任意相邻的第一导热部与第二导热部之间均设置有导热隔板;所述第一导热部上均设置有所述气流通道;所述第二导热部上均设置有所述流道,及分别与该流道连通的进水口、出水口、进气口、出气口。

[0007] 第一导热部、第二导热部均为填料块。

[0008] 所述气流通道的进气端位于导热体的前端上,出气端位于导热体的后端上。

[0009] 该气流通道用于供气流流经,所述进水口用于供热水流入。

[0010] 相比现有技术,本发明的有益效果在于:

[0011] 在使用时,可往进水口、进气口分别通入热水和干冷气流,并往气流通道内通入干冷气流,使得流道内的热水与干冷气流直接接触进行换热,并通过该气流带走热水的部分热量,从而可实现蒸发散热,而热水的热量还可通过导热体传递至气流通道内的干冷气流,以通过气流通道的干冷气流带走热量,而由于热水的该部分热量以传导的方式进行散热,可减少水的蒸发损失,因而,与现有技术相比,本发明在使热水释放相同热量的情况下,可减少热水的蒸发损失,从而达到节水的效果;而且,在应用于冷却塔时,由于本发明可输出干热气流和湿热气流,还有助于起到消雾的效果。

### 附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图;

[0013] 其中,1、导热体;11、第一导热部;111、气流通道;12、第二导热部;121、流道;122、进水口;13、隔板。

### 具体实施方式

[0014] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本发明做进一步描述:

[0015] 如图1所示,为本发明的用于冷却塔的节水热交换器,包括导热体1,所述导热体1上设置有相互隔离的气流通道111和流道121;该气流通道111用于供气流流经;所述导热体1的上端形成有与流道121连通的进水口122,下端形成有与流道121连通的出水口,前端形成有与流道121连通的进气口,后端形成有与流道121连通的出气口。所述进水口122用于供热水流入。其中,气流通道111和流道121相互隔离,也就是说,气流通道111和流道121不连通。

[0016] 在使用时,可往进水口122、进气口分别通入热水和干冷气流,并往气流通道111内通入干冷气流,流道121内的热水与干冷气流直接接触进行换热,并通过该气流带走热水的部分热量,从而可实现蒸发散热,而热水的热量还可通过导热体1传递至气流通道111内的干冷气流,并通过气流通道111的干冷气流带走该部分热量,之后,流道121内的热水、干冷气流从流道121的出水口、出气口流出。而由于热水的部分热量以传导至气流通道111内的干冷气流的方式进行散热,可减少水的蒸发损失,因而,与现有技术相比,本发明在使热水释放相同热量的情况下,可减少热水的蒸发损失,从而可达到节水的目的;而且,在应用于冷却塔时,由于本发明可输出干热气流和湿热气流,从而可起到一定的消雾效果。

[0017] 优选的,所述导热体1包括沿着从导热体1左端至右端的方向(A向)依次交替排列的第一导热部11和第二导热部12;任意相邻的第一导热部11与第二导热部12之间均设置有导热隔板13;所述第一导热部11上均设置有所述气流通道111;所述第二导热部12上均设置有所述流道121,及分别与该流道121连通的进水口122、出水口、进气口、出气口。而通过采用上述结构,可方便于加工制作,而且,还可增大热水的冷却量,从而可提高工作效率。在本实施例中,所述第一导热部11、第二导热部12的数量均设置为四个,而所述第一导热部11、第二导热部12的数量并不限制于四个,可依据实际需求而设定。

[0018] 具体的,第一导热部11、第二导热部12均为填料块。其中,所述填料块的材质可采用金属、复合材料等,而填料块中的各填料片之间可采用粘接、焊接、铆接、串接等连接方式。

[0019] 所述气流通道111的进气端位于导热体1的前端上,出气端位于导热体1的后端上。而通过采用上述结构,可方便于同时往气流通道111、流道121内送入气流。

[0020] 对本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

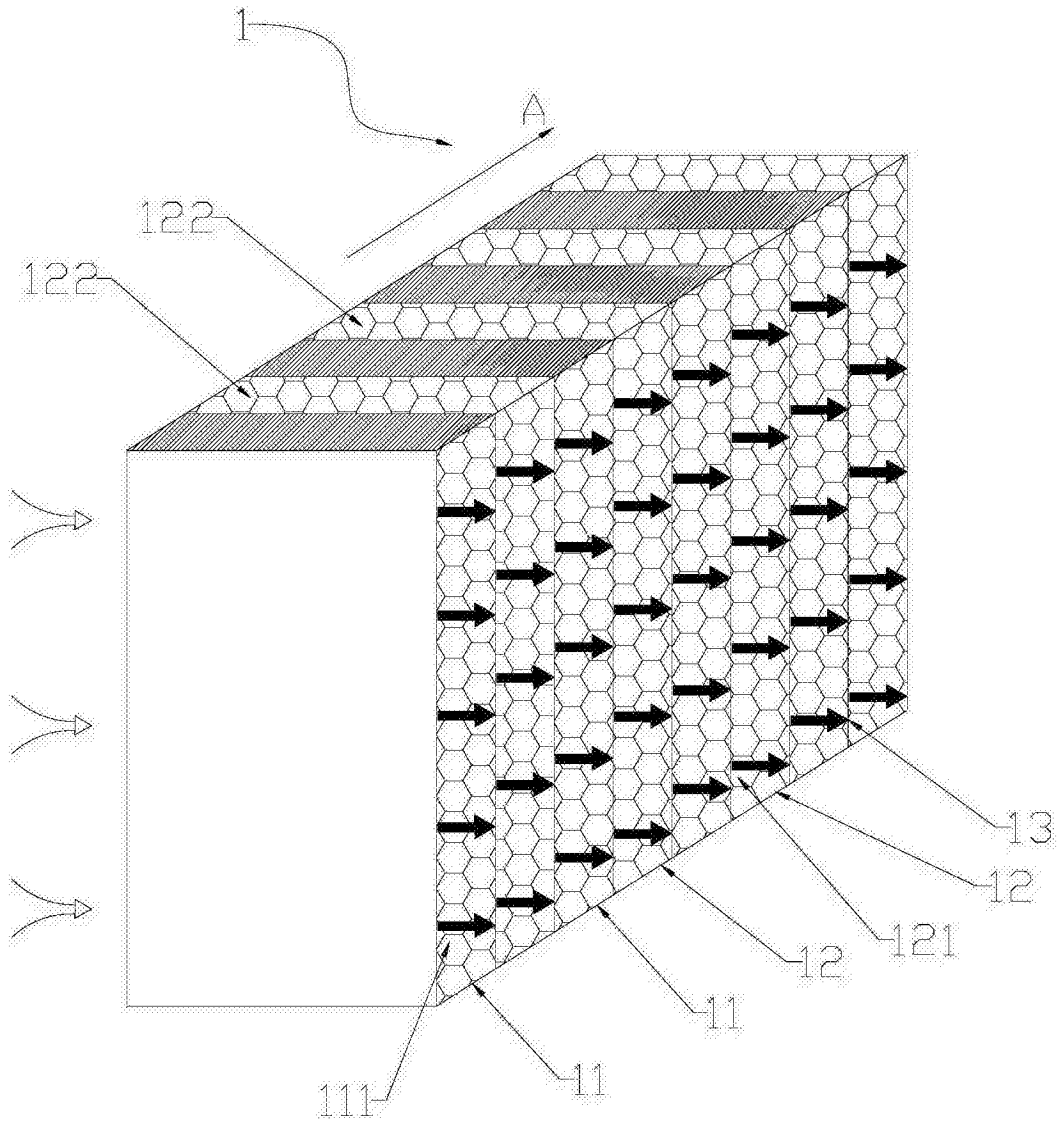


图 1