



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203857834 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 01

(21) 申请号 201420274021. 8

(22) 申请日 2014. 05. 26

(73) 专利权人 吴小江

地址 213169 江苏省常州市武进区雪堰镇共
建村江苏卓誉机械有限公司

(72) 发明人 吴小江

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所
32211

代理人 王凌霄

(51) Int. Cl.

F28C 1/02 (2006. 01)

F28F 25/06 (2006. 01)

F28F 25/04 (2006. 01)

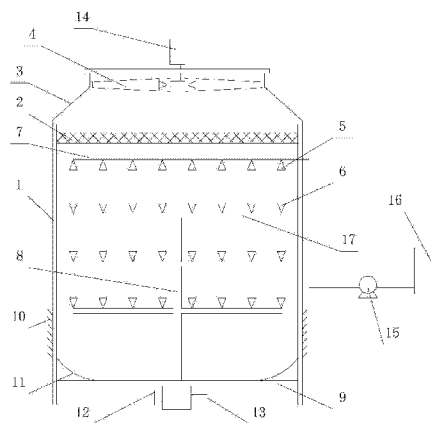
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

高效型无填料冷却塔

(57) 摘要

本实用新型涉及冷却塔设备技术领域,尤其是一种高效型无填料冷却塔。这种高效型无填料冷却塔,具有侧板围成的方型塔体,所述塔体上方导流风筒,导流风筒内置有轴流风机;所述塔体中心垂直设有热水管,热水管设有多组热水布水器,热水管另一端连接热水进口,热水布水器上设有多个向上喷水的热热水喷头;所述热水布水器上方设有从塔体外接入的喷淋水分布器,喷淋水分布器上设有多个先下喷水的热热水喷头,所述塔体下半部为进风百叶窗。本实用新型结构简单,设计合理,设有喷淋水喷淋和空气导热,大大提高了冷却性能,同时设有集水器,防止水颗粒随风机一起抽离塔体,节约冷却水。



1. 一种高效型无填料冷却塔,其特征在于:具有侧板围成的方型塔体(1),所述塔体(1)上方导流风筒(3),导流风筒(3)内置有轴流风机(4);所述塔体(1)中心垂直设有热水管(8),热水管(8)设有多组热水布水器(17),热水管(8)另一端连接热水进口(13),热水布水器(17)上设有多个向上喷水的热水喷头(6);所述热水布水器(17)上方设有从塔体(1)外接入的喷淋水分布器(7),喷淋水分布器(7)上设有多个先下喷水的喷淋水喷头(5),喷淋水分布器(7)上方设有集水器(2);所述塔体(1)下半部设有积水盘支架(9),积水盘支架(9)上方设有收集冷却水的积水盘(11),积水盘(11)与冷水出口(12)连接;所述塔体(1)下半部为进风百叶窗(10)。

2. 根据权利要求1所述的高效型无填料冷却塔,其特征在于:所述的热水布水器(17)通过管路与喷淋水槽(16)连接,热水布水器(17)和喷淋水槽(16)之间的管路上设有喷淋水泵(15)。

3. 根据权利要求1所述的高效型无填料冷却塔,其特征在于:所述的轴流风机(4)连接有驱动轴流风机(4)的电机(14)。

4. 根据权利要求1所述的高效型无填料冷却塔,其特征在于:所述的冷水出口(12)和热水进口(13)均位于积水盘支架(9)的下方。

高效型无填料冷却塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却塔设备技术领域,尤其是一种用于工业冷却的高效型无填料冷却塔。

背景技术

[0002] 冷却塔是用水作为循环冷却剂,从一系统中吸收热量排放至大气中,以降低水温的装置,其冷却系借水的蒸发过程来完成,并能循环使用。利用水与空气流动接触后进行冷热交换产生蒸汽,蒸汽挥发带走热量达到蒸发散热、对流传热和辐射传热等原理来散去工业上或制冷空调中产生的余热来降低水温的蒸发散热装置,以保证系统的正常运行。传统的冷却塔设置填料,使得冷却塔的结构复杂,安装和维修繁琐,同时冷却水浪费较多。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:克服现有技术中之不足,提供一种结构简单,冷却效果好且节约冷却水的冷却塔。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种高效型无填料冷却塔,具有侧板围成的方型塔体,所述塔体上方导流风筒,导流风筒内置有轴流风机;所述塔体中心垂直设有热水管,热水管设有多个热水布水器,热水管另一端连接热水进口,热水布水器上设有多个向上喷水的热水喷头;所述热水布水器上方设有从塔体外接入的喷淋水分布器,喷淋水分布器上设有多个先下喷水的喷淋水喷头,喷淋水分布器上方设有集水器;所述塔体下半部设有积水盘支架,积水盘支架上方设有收集冷却水的积水盘,积水盘与冷水出口连接;所述塔体下半部为进风百叶窗。

[0005] 进一步地,所述的热水布水器通过管路与喷淋水槽连接,热水布水器和喷淋水槽之间的管路上设有喷淋水泵。

[0006] 进一步地,所述的轴流风机连接有驱动轴流风机的电机。

[0007] 进一步地,所述的冷水出口和热水进口均位于积水盘支架的下方。

[0008] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,设计合理,设有喷淋水喷淋和空气导热,大大提高了冷却性能,同时设有集水器,防止水颗粒随风机一起抽离塔体,节约冷却水。

附图说明

[0009] 下面结合附图和实施方式对本实用新型进一步说明。

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图中1.塔体,2.集水器,3.导流风筒,4.轴流风机,5.喷淋水喷头,6.热水喷头,7.喷淋水分布器,8.热水管,9.积水盘支架,10.进风百叶窗,11.积水盘,12.冷水出口,13.热水进口,14.电机,15.喷淋水泵,16.喷淋水槽,17.热水分布器。

具体实施方式

[0012] 现在结合附图对本实用新型作进一步的说明。这些附图均为简化的示意图仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0013] 如图 1 所示的高效型无填料冷却塔,具有侧板围成的方型塔体 1,塔体 1 上方导流风筒 3,导流风筒 3 内置有轴流风机 4;塔体 1 中心垂直设有热水管 8,热水管 8 设有三组热水布水器 17,热水管 8 另一端连接热水进口 13,热水布水器 17 上设有八个向上喷水的热水喷头 6;热水布水器 17 上方设有从塔体 1 外接入的喷淋水分布器 7,喷淋水分布器 7 上设有八个先下喷水的喷淋水喷头 5,喷淋水分布器 7 上方设有集水器 2;塔体 1 下半部设有积水盘支架 9,积水盘支架 9 上方设有收集冷却水的积水盘 11,积水盘 11 与冷水出口 12 连接;塔体 1 下半部为进风百叶窗 10。

[0014] 热水布水器 17 通过管路与喷淋水槽 16 连接,热水布水器 17 和喷淋水槽 16 之间的管路上设有喷淋水泵 15。

[0015] 轴流风机 4 连接有驱动轴流风机 4 的电机 14。

[0016] 冷水出口 12 和热水进口 13 均位于积水盘支架 9 的下方。

[0017] 工作时,热水从热水进口 13 进入,经过热水管 8 和热水分布器 17,最后经过热水喷头 6 由下往上喷出;喷淋水槽 16 流出的喷淋水经过喷淋水泵 15 和喷淋水分布器 7,然后从喷淋水喷头 5 由上往下喷淋;空气从进风百叶窗 10 进入塔体 1,在轴流风机 4 转动下由下往上流通。空气和热水接触后进行冷热交换产生蒸汽,蒸汽挥发带走热量,喷淋水同时也在冷却热水,达到双重冷却效果。冷却后水经过积水盘 11 收集从冷水出口 12 流出。

[0018] 上述实施方式只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并加以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围,凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

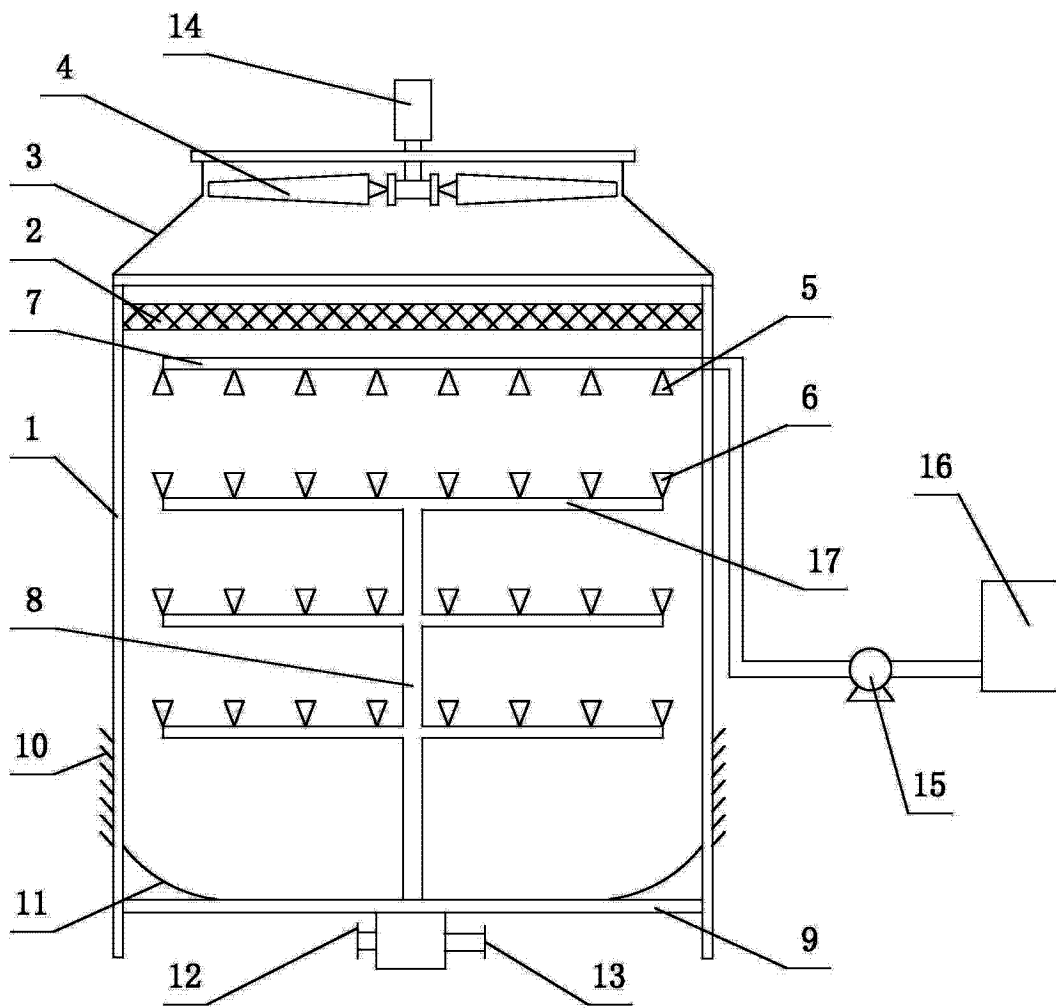


图 1