



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205448749 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 10

(21) 申请号 201521056904. 2

(22) 申请日 2015. 12. 17

(73) 专利权人 广东双林生物制药有限公司

地址 524000 广东省湛江市海滨三路 40 号

(72) 发明人 李湘平 韩志成 梁栋立 黄耀浩

(74) 专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限
公司 44228

代理人 李慧

(51) Int. Cl.

F28C 1/14(2006. 01)

F28F 27/00(2006. 01)

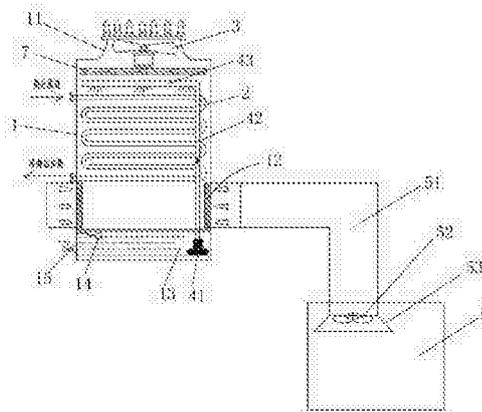
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种高效闭式冷却塔

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效闭式冷却塔，包括塔体、喷淋系统、冷却器和第一风机，在所述塔体的顶部为安装第一风机的出风筒，下部设有进风口，且在塔体的底部设有一个集水室，所述冷却器安装在塔体的中部，所述喷淋系统包括安装在集水室内的潜水泵、设置在冷却器上方且与潜水泵通过管道相连接的喷淋管，在进风口上连接有一冷风输送装置，冷风输送装置包括送风管道、第二风机和设置在生产车间内的集风罩，送风管道与集风罩相连，第二风机安装在集风罩上。本实用新型结构简单，通过将冷却塔的进风口与生产车间相连通，如此能将生产车间内的低温空气输送到塔体内进行热交换，能提高的冷却塔的热交换效率，提高冷却效果。



1. 一种高效闭式冷却塔，包括塔体、喷淋系统、冷却器和第一风机，其特征在于：在所述塔体的顶部为安装第一风机的出风筒，下部设有进风口，且在塔体的底部设有一个集水室，所述冷却器安装在塔体的中部，所述喷淋系统包括安装在集水室内的潜水泵、设置在冷却器上方且与潜水泵通过管道相连通的喷淋管，在进风口上连接有一冷风输送装置，冷风输送装置包括送风管道、第二风机和设置在生产车间内的集风罩，送风管道与集风罩相连，第二风机安装在集风罩上。

2. 根据权利要求1所述的高效闭式冷却塔，其特征在于：在所述第一风机与所述喷淋管之间还设有一防止水气随风排出的收水器。

3. 根据权利要求1或2所述的高效闭式冷却塔，其特征在于：所述集水室上还安装有一与自来水管相连接的浮球开关。

4. 根据权利要求3所述的高效闭式冷却塔，其特征在于：所述集水室底部还安装有一排水阀。

一种高效闭式冷却塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物制药技术领域,尤其是一种高效闭式冷却塔。

背景技术

[0002] 闭式冷却塔(也叫蒸发式空冷器或密闭式冷却塔)是将管式换热器置于塔内,通过流通的空气、喷淋水与循环水的热交换保证降温效果。由于是闭式循环,其能够保证水质不受污染,很好的保护了主设备的高效运行,提高了使用寿命。外界气温较低时,可以停掉喷淋水系统,起到节水效果。随着国家节能减排政策的实施和水资源的日益匮乏,近几年密闭式冷却塔在钢铁冶金、电力电子、机械加工、空调系统、生物医药等行业得到了广泛的应用。

[0003] 在生物制药领域,有些设备的冷却要求比较高,在天气较热时,空气温度较高,现有的闭式冷却塔因热交换率较差,无法满足要求,若要增强冷却能力就要增大冷却塔体积,这会增加企业生产成本。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述已有技术的不足,提供一种结构简单、能提高冷却塔热交换效率的高效闭式冷却塔。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种高效闭式冷却塔,包括塔体、喷淋系统、冷却器和第一风机,其特征在于:在所述塔体的顶部为安装第一风机的出风筒,下部设有进风口,且在塔体的底部设有一个集水室,所述冷却器安装在塔体的中部,所述喷淋系统包括安装在集水室内的潜水泵、设置在冷却器上方且与潜水泵通过管道相连接的喷淋管,在进风口上连接有一冷风输送装置,冷风输送装置包括送风管道、第二风机和设置在生产车间内的集风罩,送风管道与集风罩相连,第二风机安装在集风罩上。

[0006] 进一步地,在所述第一风机与所述喷淋管之间还设有一防止水气随风排出的收水器。

[0007] 进一步地,所述集水室上还安装有一与自来水管相连接的浮球开关。所述集水室底部还安装有一排水阀。

[0008] 本实用新型的有益效果是:结构简单,通过将冷却塔的进风口与生产车间相连通,如此能将生产车间内的低温空气输送到塔体内进行热交换,能提高的冷却塔的热交换效率,提高冷却效果。

[0009] 通过设置在集水室内且与自来水管相连接的浮球开关,能在集水室的水由于蒸发而出现水分不足时,自动补充水分,保证足够的水进行循环喷淋降温,提高冷却效果。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明。

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 如图1所示,本实用新型一种高效闭式冷却塔,包括塔体1、喷淋系统、冷却器2和第一风机3。在塔体1的顶部为安装第一风机的出风筒11,下部设有进风口12,且在塔体的底部设有一个集水室13。冷却器2安装在塔体1的中部。喷淋系统包括安装在集水室13内的潜水泵41、设置在冷却器2上方且与潜水泵41通过管道42相连通的喷淋管43;在进风口12上连接有一冷风输送装置,冷风输送装置包括送风管道51、第二风机52和设置在生产车间6内的集风罩53,送风管道51与集风罩53相连,第二风机52安装在集风罩53上。工作时,第二风机52将生产车间内的低温空气输送到塔体内进行热交换,能提高的冷却塔的热交换效率。

[0013] 进一步地,在第一风机13与喷淋管43之间还设有一防止水气随风排出的收水器7。

[0014] 在上述集水室13上还安装有一与自来水管相连接的浮球开关14,用于在集水室的水由于蒸发而出现水分不足时,自动补充水分。集水室底部还安装有一排水阀15,用于清洗或排空水时使用。

[0015] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

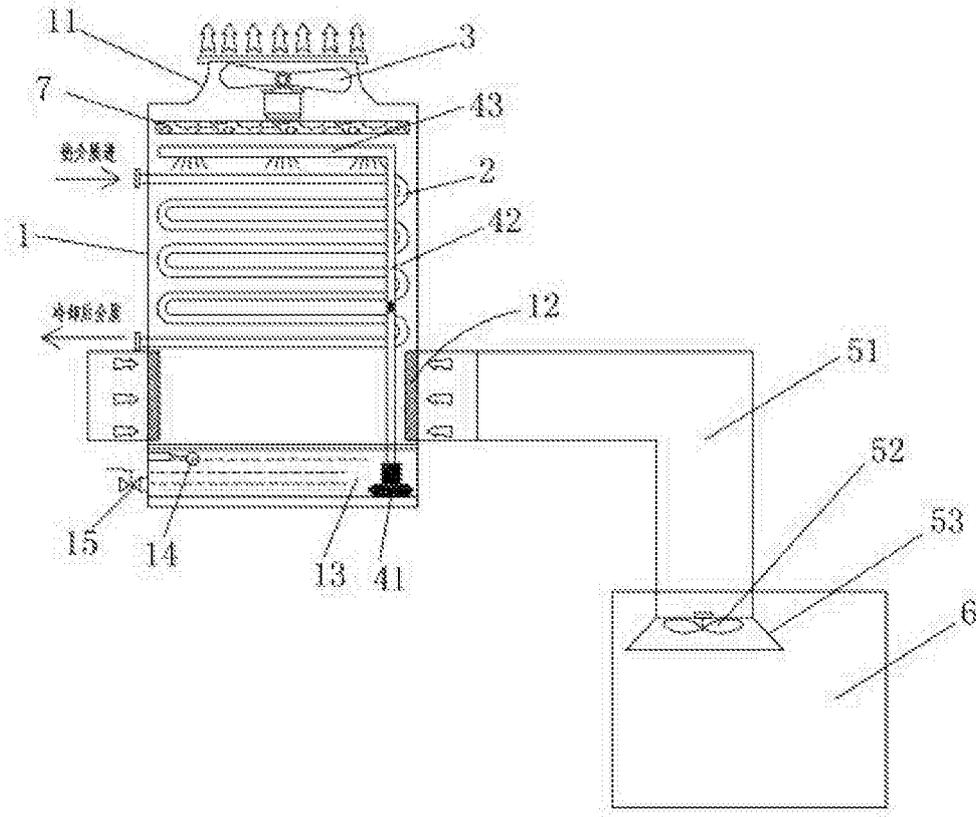


图1