



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219390593 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 21

(21) 申请号 202320820653.9

(22) 申请日 2023.04.13

(73) 专利权人 山东粤安新型材料有限公司

地址 274000 山东省菏泽市开发区上海路  
丹阳路口

(72) 发明人 代法杰 梁联佳 何克建 孙学方

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 张耀超

(51) Int. Cl.

F28C 1/00 (2006.01)

F28F 25/02 (2006.01)

F28F 25/08 (2006.01)

F28F 25/10 (2006.01)

F28F 19/01 (2006.01)

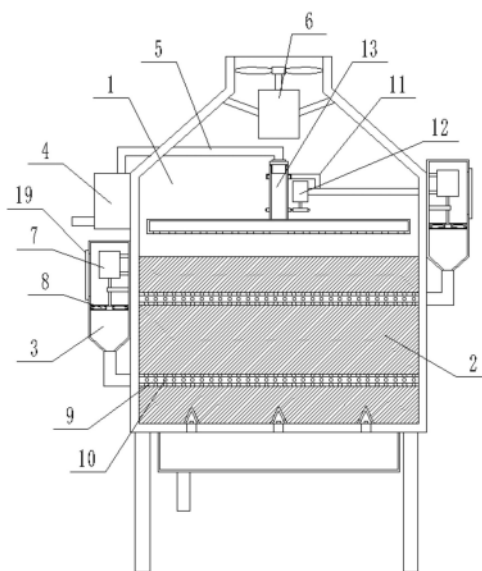
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种优化的丁烷分离塔

(57) 摘要

本实用新型公开了一种优化的丁烷分离塔,包括塔体,所述塔体内设置有冷却结构,所述冷却结构,包括:填料层、外罩、进气部、水泵、进入管、分散部以及散出风机,所述填料层设置在所述塔体内,所述外罩设置在所述塔体外壁,所述进气部设置在所述外罩与所述塔体内,所述水泵固定在所述塔体侧表面,所述进入管设置在所述水泵输出端,所述分散部设置在所述塔体内与所述进入管一端,所述散出风机设置在所述塔体上端。本实用新型采用填料冷却的方式来达到快速降温的效果,将热水分散在填料上,流动至填料底部后回流,过程中外部空气快速进入进行降温处理。



1. 一种优化的丁烷分离塔,包括塔体(1),其特征在于,所述塔体(1)内设置有冷却结构;

所述冷却结构,包括:填料层(2)、外罩(3)、进气部、水泵(4)、进入管(5)、分散部以及散出风机(6);

所述填料层(2)设置在所述塔体(1)内,所述外罩(3)设置在所述塔体(1)外壁,所述进气部设置在所述外罩(3)与所述塔体(1)内,所述水泵(4)固定在所述塔体(1)侧表面,所述进入管(5)设置在所述水泵(4)输出端,所述分散部设置在所述塔体(1)内与所述进入管(5)一端,所述散出风机(6)设置在所述塔体(1)上端。

2. 根据权利要求1所述的一种优化的丁烷分离塔,其特征在于,所述进气部,包括:高速电机(7)、扇叶(8)、内气管(9)以及气孔(10);

所述高速电机(7)固定在所述外罩内,所述扇叶(8)设置在所述高速电机(7)输出端,所述内气管(9)设置在所述塔体(1)内且与所述外罩(3)相连接,所述气孔(10)开在所述内气管(9)表面。

3. 根据权利要求1所述的一种优化的丁烷分离塔,其特征在于,所述分散部,包括:内架(11)、驱动电机(12)、圆管(13)、对接嘴(14)、外齿轮(15)以及驱动齿轮(16);

所述内架(11)固定在所述塔体(1)内,所述驱动电机(12)固定在所述内架(11)一端,所述圆管(13)旋转套装连接在所述内架(11)一端,所述对接嘴(14)设置在所述进入管(5)一端且与所述圆管(13)之间转动套装连接,所述外齿轮(15)设置在所述圆管(13)表面,所述驱动齿轮(16)设置在所述驱动电机(12)输出端且与所述外齿轮(15)相啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种优化的丁烷分离塔,其特征在于,所述塔体(1)内底部设置有锥形罩(17)以及流水孔(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种优化的丁烷分离塔,其特征在于,所述外罩侧表面进气端设置有过滤板(19)。

## 一种优化的丁烷分离塔

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冷却塔技术领域,尤其是涉及一种优化的丁烷分离塔。

### 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;其冷是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,装置一般为桶状,故名为冷却塔。

[0003] 现有技术中,消雾冷却塔用来增强传热传质的喷淋水通常在消雾冷却塔内部安装一条固定的喷淋管来进行喷淋,但喷淋不均匀喷淋效果不好。

### 实用新型内容

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案为,本实用新型提供一种优化的丁烷分离塔,包括塔体,所述塔体内设置有冷却结构;

[0005] 所述冷却结构,包括:填料层、外罩、进气部、水泵、进入管、分散部以及散出风机;

[0006] 所述填料层设置在所述塔体内,所述外罩设置在所述塔体外壁,所述进气部设置在所述外罩与所述塔体内,所述水泵固定在所述塔体侧表面,所述进入管设置在所述水泵输出端,所述分散部设置在所述塔体内与所述进入管一端,所述散出风机设置在所述塔体上端。

[0007] 更进一步的,所述进气部,包括:高速电机、扇叶、内气管以及气孔;

[0008] 所述高速电机固定在所述外罩内,所述扇叶设置在所述高速电机输出端,所述内气管设置在所述塔体内且与所述外罩相连接,所述气孔开在所述内气管表面。

[0009] 更进一步的,所述分散部,包括:内架、驱动电机、圆管、对接嘴、外齿轮以及驱动齿轮;

[0010] 所述内架固定在所述塔体内,所述驱动电机固定在所述内架一端,所述圆管旋转套装连接在所述内架一端,所述对接嘴设置在所述进入管一端且与所述圆管之间转动套装连接,所述外齿轮设置在所述圆管表面,所述驱动齿轮设置在所述驱动电机输出端且与所述外齿轮相啮合。

[0011] 更进一步的,所述塔体内底部设置有锥形罩以及流水孔。

[0012] 更进一步的,所述外罩侧表面进气端设置有过滤板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,采用填料冷却的方式来达到快速降温的效果,将热水分散在填料上,流动至填料底部后回流,过程中外部空气快速进入进行降温处理。

### 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要

使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实施例提供的一种优化的丁烷分离塔的结构示意图;

[0016] 图2为本实施例提供的一种优化的丁烷分离塔的驱动电机部分的局部放大图;

[0017] 图3为本实施例提供的一种优化的丁烷分离塔的锥形罩部分的局部放大图;

[0018] 图中所示:1、塔体;2、填料层;3、外罩;4、水泵;5、进入管;6、散出风机;7、高速电机;8、扇叶;9、内气管;10、气孔;11、内架;12、驱动电机;13、圆管;14、对接嘴;15、外齿轮;16、驱动齿轮;17、锥形罩;18、流水孔;19、过滤板。

## 实施方式

[0019] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0020] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0021] 实施例,由说明书附图1-3可知,本方案一种优化的丁烷分离塔,包括塔体1,所述塔体1内设置有冷却结构;

[0022] 所述冷却结构,包括:填料层2、外罩3、进气部、水泵4、进入管5、分散部以及散出风机6;

[0023] 所述填料层2设置在所述塔体1内,所述外罩3设置在所述塔体1外壁,所述进气部设置在所述外罩3与所述塔体1内,所述水泵4固定在所述塔体1侧表面,所述进入管5设置在所述水泵4输出端,所述分散部设置在所述塔体1内与所述进入管5一端,所述散出风机6设置在所述塔体1上端。

[0024] 所述进气部,包括:高速电机7、扇叶8、内气管9以及气孔10;

[0025] 所述高速电机7固定在所述外罩内,所述扇叶8设置在所述高速电机7输出端,所述内气管9设置在所述塔体1内且与所述外罩3相连接,所述气孔10开在所述内气管9表面。

[0026] 所述分散部,包括:内架11、驱动电机12、圆管13、对接嘴14、外齿轮15以及驱动齿轮16;

[0027] 所述内架11固定在所述塔体1内,所述驱动电机12固定在所述内架11一端,所述圆管13旋转套装连接在所述内架11一端,所述对接嘴14设置在所述进入管5一端且与所述圆管13之间转动套装连接,所述外齿轮15设置在所述圆管13表面,所述驱动齿轮16设置在所述驱动电机12输出端且与所述外齿轮15相啮合。

[0028] 所述塔体1内底部设置有锥形罩17以及流水孔18,所述外罩侧表面进气端设置有过滤板19;

[0029] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实

用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

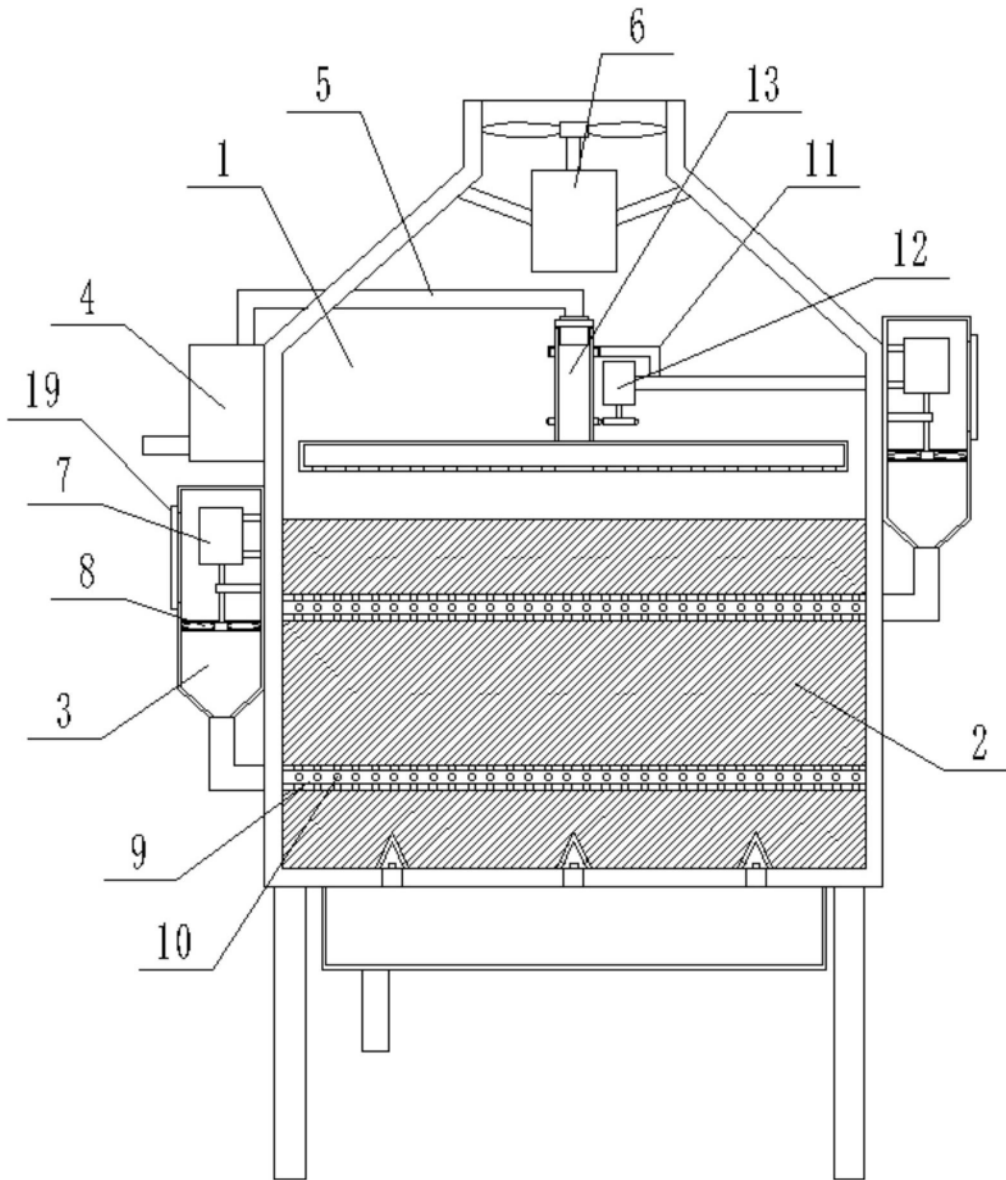


图1

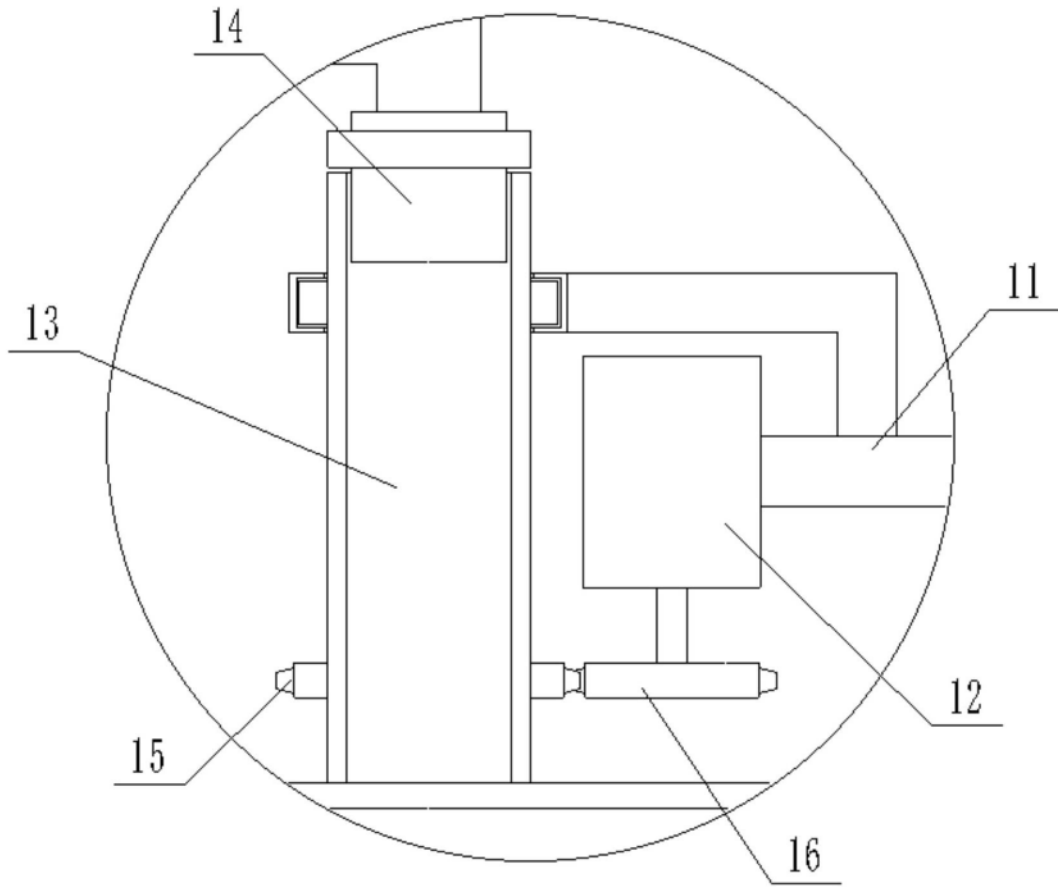


图2

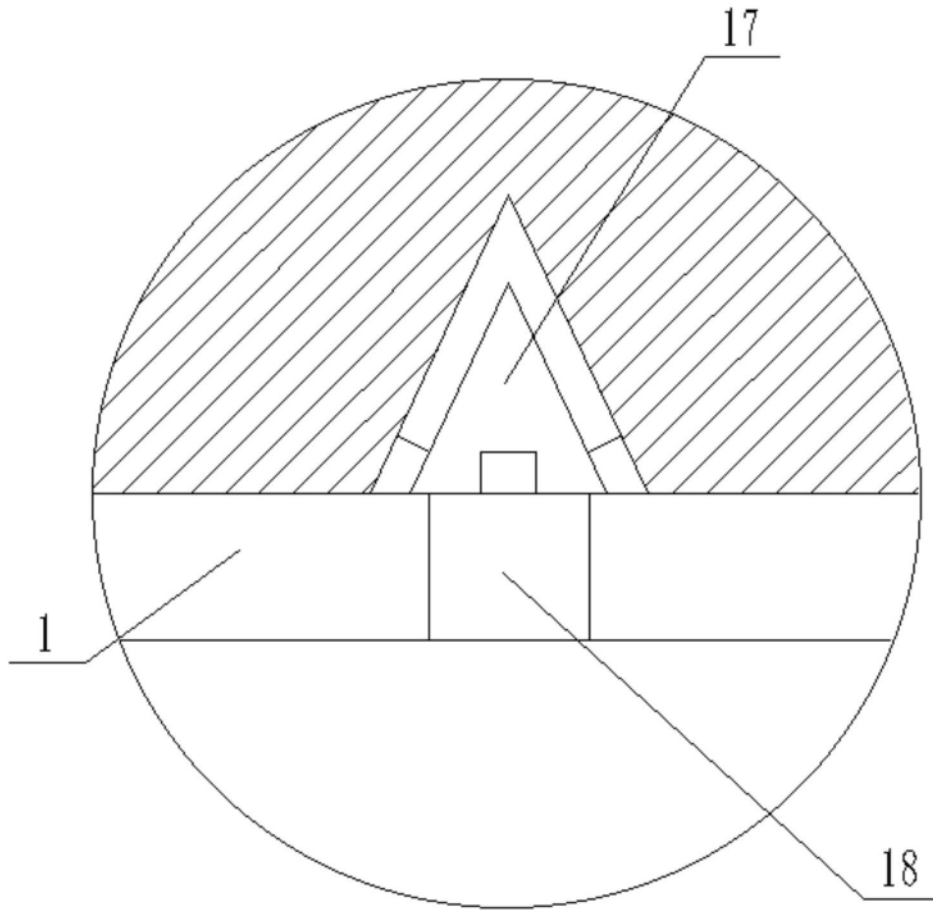


图3