



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206934993 U

(45)授权公告日 2018.01.30

(21)申请号 201720190538.2

(22)申请日 2017.03.01

(73)专利权人 宁波亿星新型材料科技有限公司

地址 315200 浙江省宁波市镇海区骆驼街
道汶骆路888号

(72)发明人 闫学刚 邵礼奎 郑岳章

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

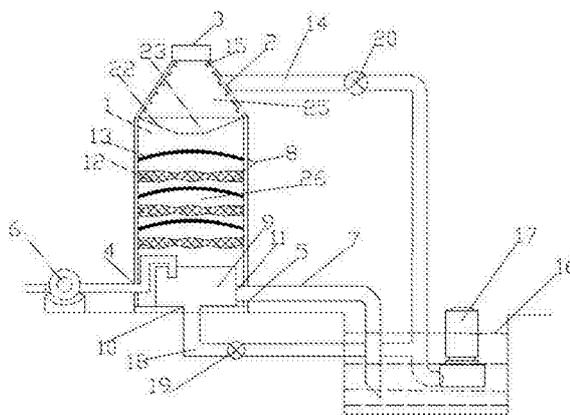
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型除尘器

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型除尘器,包括筒体,所述筒体上端设有喷淋组件,所述筒体顶端开设有出气口,所述筒体下端开设有进气口及出水口,所述进气口端安装有风机,所述出水口端连接有出水管,所述筒体内安装有过滤装置,筒体底部还安装有一个储水腔,所述部分进气口设置内储水腔内,所述储水腔上还安装有注水口及排水口,所述过滤装置由若干层挡板和若干层过滤网组成,筒体内还安装有隔板,位于所述隔板的中间段设置有开口,所述开口上安装有呈蜂窝结构的滤网所述挡板与过滤网呈分层设置,其除尘器内部结构简单,不需要对内部经常性的进行维护和定期清洗,同时,由于除尘器内部内部采用多层挡板与多层过滤网呈隔层设置,这样提高了废气除尘效率,也便于杂质的清理。



1. 一种新型除尘器,包括筒体,其特征在于,所述筒体上端呈锥形结构且在该筒体上端设有喷淋组件,所述筒体顶端开设有出气口,所述筒体下端开设有进气口及出水口,所述进气口端安装有风机,所述出水口端连接有出水管,所述筒体内安装有过滤装置,位于所述筒体底部还安装有一个储水腔,部分进气口设置在内储水腔内,所述储水腔上还安装有注水口及排水口,所述过滤装置由若干层挡板和若干层过滤网组成,所述挡板与过滤网呈分层设置,位于所述筒体内还安装有隔板,所述隔板呈锥形结构设置在筒体内壁上端,且与筒体锥形结构的上端呈对称设置,位于所述隔板的中间段设置有开口,所述开口上安装有呈蜂窝结构的滤网。

2. 根据权利要求1所述的一种新型除尘器,其特征在于,所述筒体为上筒体和下筒体拼接而成,位于所述下筒体的上端凸设有卡环,所述隔板的边缘设有与卡环相配合的卡扣,所述隔板通过卡环与卡扣的配合与下筒体连接。

3. 根据权利要求2所述的一种新型除尘器,其特征在于,所述喷淋组件由喷淋总管和若干个喷淋单管组成,所述喷淋总管设置在上筒体上,所述喷淋单管呈扇形结构分布在上筒体的内壁上。

4. 根据权利要求2所述的一种新型除尘器,其特征在于,位于所述下筒体一侧还设有一水池,该水池内安装有水泵,所述水泵和所述喷淋总管连通。

5. 根据权利要求4所述的一种新型除尘器,其特征在于,所述出水口通过出水管与水池连通。

6. 根据权利要求4所述的一种新型除尘器,其特征在于,所述注水口上还连接有注水管,该注水管一端设置在储水腔上的注水口上,另一端与所述水泵连接。

7. 根据权利要求1所述的一种新型除尘器,其特征在于,所述注水管上还设有第一调节阀。

8. 根据权利要求1所述的一种新型除尘器,其特征在于,所述喷淋总管与水泵之间设有第二调节阀。

9. 根据权利要求1所述的一种新型除尘器,其特征在于,每一层挡板由多个扇形的叶片构成,相邻两层的挡板的叶片相互交错排列,每一个叶片和水平面呈区间为 $5^{\circ} \leq a \leq 30^{\circ}$ 倾斜夹角,且同层相邻的两个叶片之间有间隙。

10. 根据权利要求1所述的一种新型除尘器,其特征在于,所述每层过滤网呈弧形状结构设置在下筒体上。

一种新型除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到一种除尘器,更具体的说涉及一种用于锅炉、窑尾气处理的一种新型除尘器。

背景技术

[0002] 锅炉或者窑(例如陶粒回转窑等)在使用的时候,其燃烧过程中排放的废气含有大量的粉尘,如果不经过处理,使其符合环境保护的标准,那么会对周围环境造成很大危害,现有废气除尘处理的主要途径是与锅炉、窑相配套的各类消烟除尘器,而除尘器的性能和效率是决定生产对周围环境造成危害程度的关键所在。除尘器的种类很多,目前常见的运用最多的是布袋除尘器、旋风除尘器和静电除尘器。但是针对高湿度含尘气体进行除尘,以上除尘器有明显不足之处,主要表现在高湿度气体,特别是窑炉尾气,在设备运行中易结露造成设备腐蚀从而导致效率大幅下降,于是就出现了湿式除尘器,其解决了设备运行过程中的结露问题,但是这样的除尘器一个是效率比较低,另一个就是没有解决设备的腐蚀问题,现有的湿式除尘器按结构形式可分为喷淋式和贮水式,但是喷淋式由于容易跟废气之间接触,长时间使用易导致喷淋接头被腐蚀,而贮水式则需要定期对水箱内部的水进行更换及清理水箱,水箱小更换频率高,影响效率,水箱大占用更大的面积,成本高。而且水箱在除尘器内部,杂质的清洗工作不是很方便。不管喷淋式还是贮水式最大的缺点是尘气和水的接触时间都不是很长,除尘率不是很高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的问题是提供一种结构简单、除尘效率高、使用寿命长、故障率低,同时便于更换的一种新型除尘器。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型所提供的一种新型除尘器,包括筒体,所述筒体上端呈锥形结构且在该筒体上端设有喷淋组件,所述筒体顶端开设有出气口,所述筒体下端开设有进气口及出水口,所述进气口端安装有风机,所述出水口端连接有出水管,所述筒体内安装有过滤装置,位于所述筒体底部还安装有一个储水腔,所述部分进气口设置内储水腔内,所述储水腔上还安装有注水口及排水口,所述过滤装置由若干层挡板和若干层过滤网组成,所述挡板与过滤网呈分层设置,位于所述筒体内还安装有隔板,所述隔板呈锥形结构设置在筒体内壁上端,且与筒体锥形结构的上端呈对称设置,位于所述隔板的中间段设置有开口,所述开口上安装有呈蜂窝结构的滤网。

[0005] 进一步,所述筒体为有上筒体和下筒体拼接而成,位于所述下筒体的上端凸设有卡环,所述隔板的边缘设有与卡环相配合的卡扣,所述隔板通过卡环与卡扣的配合与下筒体连接。

[0006] 进一步,所述喷淋组件由喷淋总管和若干个喷淋单管组成,所述喷淋总管设置在上筒体上,所述喷淋单管呈扇形结构分布在上筒体的内壁上。

[0007] 进一步,位于所述下筒体一侧还设有一水池,该水池内安装有水泵,所述水泵和所

述喷淋总管连通。

[0008] 进一步,所述出水口通过出水管与水池连通。

[0009] 进一步,所述注水口上还连接有注水管,该注水管一端设置在储水腔上的注水口上,另一端与所述水泵连接。

[0010] 进一步,所述注水管上还设有第一调节阀。

[0011] 进一步,所述喷淋总管与水泵之间设有第二调节阀。

[0012] 进一步,每一层挡板由多个扇形的叶片构成,相邻两层的挡板的叶片相互交错排列,每一个叶片和水平面呈区间为 $5^{\circ} \leq a \leq 30^{\circ}$ 倾斜夹角,且同层相邻的两个叶片之间有间隙。

[0013] 进一步,所述每层过滤网呈弧形状结构设置在下筒体上。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的技术方案具有如下优点:一方面,除尘器内部结构简单,不需要对内部经常性的进行维护和定期清洗,同时,由于除尘器内部内部采用多层挡板与多层过滤网呈隔层设置,这样提高了废气除尘效率,另一方面,进气口部分设置在储水腔内,废气与水可以第一时间接触,这样可以快速的废气中的杂质与水融合,而储水腔内部水具有活动性可以实时的将其杂质通过排水口输送至水池内,由于水池位于除尘器的外部,这样便于杂质的清理,同时,除尘器占用的面积小。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例的叶片结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型实施例的隔板结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型实施例的下筒体部分结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型实施例的滤网结构示意图。

[0020] 图中:筒体1、喷淋组件2、出气口3、进气口4、出水口5、风机6、出水管7、过滤装置8、储水腔9、注水口10、排水口11、挡板12、过滤网13、喷淋总管14、喷淋单管15、水池16、水泵17、注水管18、第一调节阀19、第二调节阀20、叶片21、隔板22、开口23、滤网24、上筒体25、下筒体26、卡环27、卡扣28。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0022] 如图1-图5所示,本实施例所提供的一种新型除尘器,包括筒体1,所述筒体1上端呈锥形结构且在该筒体1上端设有喷淋组件2,所述筒体1顶端开设有出气口3,所述筒体1下端开设有进气口4及出水口5,所述进气口4端安装有风机6,所述出水口5端连接有出水管7,所述筒体1内安装有过滤装置8,位于所述筒体1底部还安装有一个储水腔9,所述部分进气口4设置内储水腔9内,所述储水腔9上还安装有注水口10及排水口11,所述过滤装置8由若干层挡板12和若干层过滤网13组成,所述挡板12与过滤网13呈分层设置,位于所述筒体1内还安装有隔板22,所述隔板22呈锥形结构设置在筒体1内壁上端,且与筒体1锥形结构的上端呈对称设置,位于所述隔板22的中间段设置有开口23,所述开口23上安装有呈蜂窝结构

的滤网24,所述筒体1为有上筒体25和下筒体26拼接而成,位于所述下筒体26的上端凸设有卡环27,所述隔板22的边缘设有与卡环27相配合的卡扣28,所述隔板22通过卡环27与卡扣28的配合与下筒体26连接,所述喷淋组件2由喷淋总管14和若干个喷淋单管15组成,所述喷淋总管14设置在上筒体25上,所述喷淋单管15呈扇形结构分布在上筒体25内壁上,位于所述下筒体26一侧还设有一水池16,该水池16内安装有水泵17,所述水泵17和所述喷淋总管14连通,所述出水口5通过出水管7与水池16连通,所述注水口10上还连接有注水管18,该注水管18一端设置在储水腔9上的注水口10上,另一端与所述水泵17连接,所述注水管18上还设有第一调节阀19,所述喷淋总管14与水泵17之间设有第二调节阀20,每一层挡板12由多个扇形的叶片21构成,相邻两层的挡板12的叶片21相互交错排列,每一个叶片21和水平面呈区间为 $5^{\circ} \leq a \leq 30^{\circ}$ 倾斜夹角,且同层相邻的两个叶片21之间有间隙,所述每层过滤网13呈弧形状结构设置在下筒体1上。

[0023] 本实施例的提供的多功能光伏组件安装支架,其一方面,除尘器内部结构简单,不需要对内部经常性的进行维护和定期清洗,同时,由于除尘器内部内部采用多层挡板12与多层过滤网13呈隔层设置,这样提高了废气除尘效率,另一方面,进气口4部分设置在储水腔9内,废气与水可以第一时间接触,这样可以快速的废气中的杂质与水融合,而储水腔9内部水具有活动性可以实时的将其杂质通过排水口11输送至水池16内,由于水池16位于除尘器的外部,这样便于杂质的清理,同时,除尘器占用的面积小。

[0024] 工作时,废气通过风机6将其输送至储水腔9内并与储水腔9内的水进行第一次过滤,过滤后的水通过排水口11途径出水口5和出水管7输送至水池16内,而注水口10则通过水泵17对储水腔9进行注水,由于在注水管18上设有第一调节阀19,这样可以对储水腔9内的水量进行调节,同时,上筒体1上的喷淋单管15进行喷水,第一次过滤后的废气向上移动,经过多层挡板12使其废气缓缓上升,并与喷淋单管15所喷射的水再次接触,然后再由多层过滤网13进行过滤,这样进行多次循环,过滤完的废气向上升,由于隔板22的阻挡,使废气沿着隔板22内的开口23处进行再次过滤,而位于隔板22两侧的部分废气会沿着隔板22内壁缓缓向开口23处移动,废气中的部分物质这会依附在隔板22上,使废气达到符合环境保护的标准,从筒体1顶端的排气口上排除,这样大大的降低环境的污染,提高除尘效率,所述喷淋总管14与水泵17之间设有第二调节阀20,这样便于对喷淋单管15的喷水量进行调节,当隔板22或下筒体26内的部件需要更换或维修时,可以通过将上筒体25和下筒体26进行分开,然后将隔板22进行分隔从而实现便于更换或维修。

[0025] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

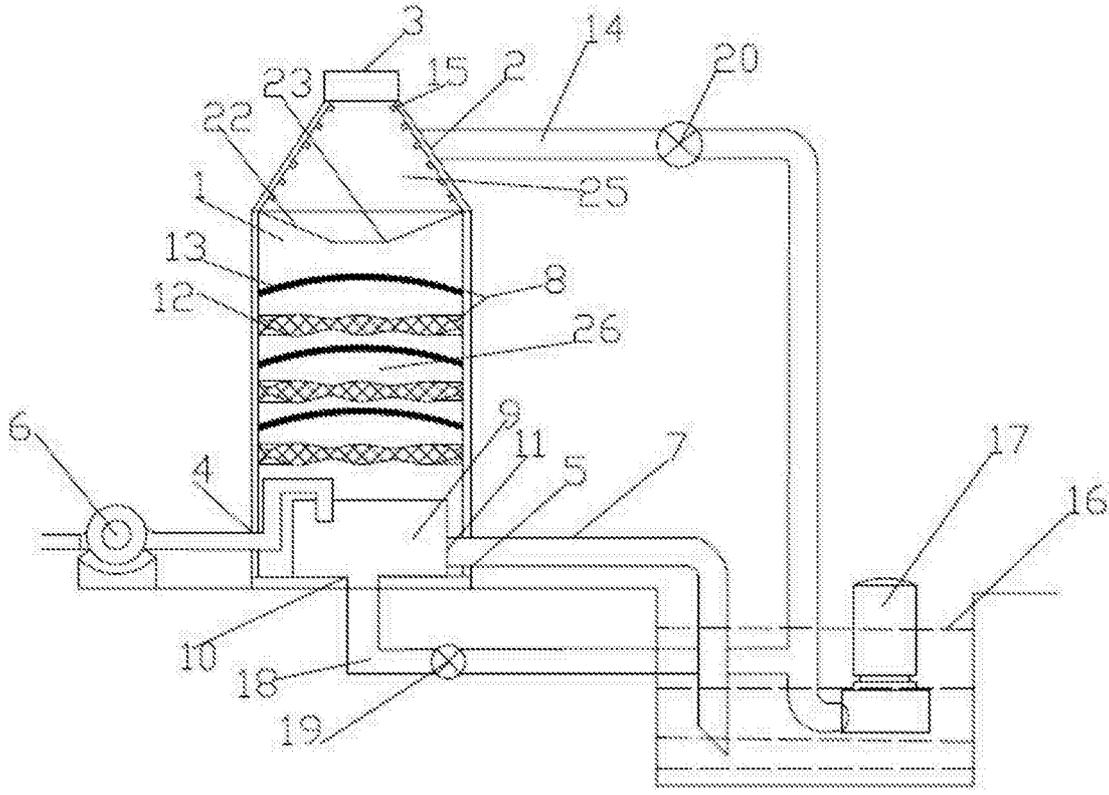


图1

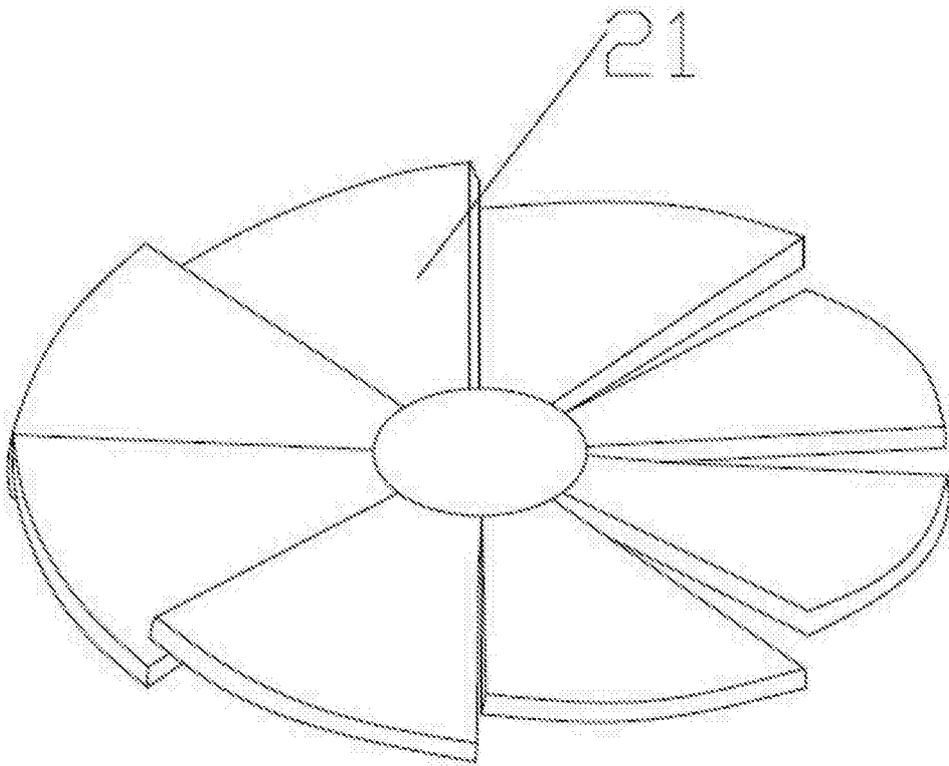


图2

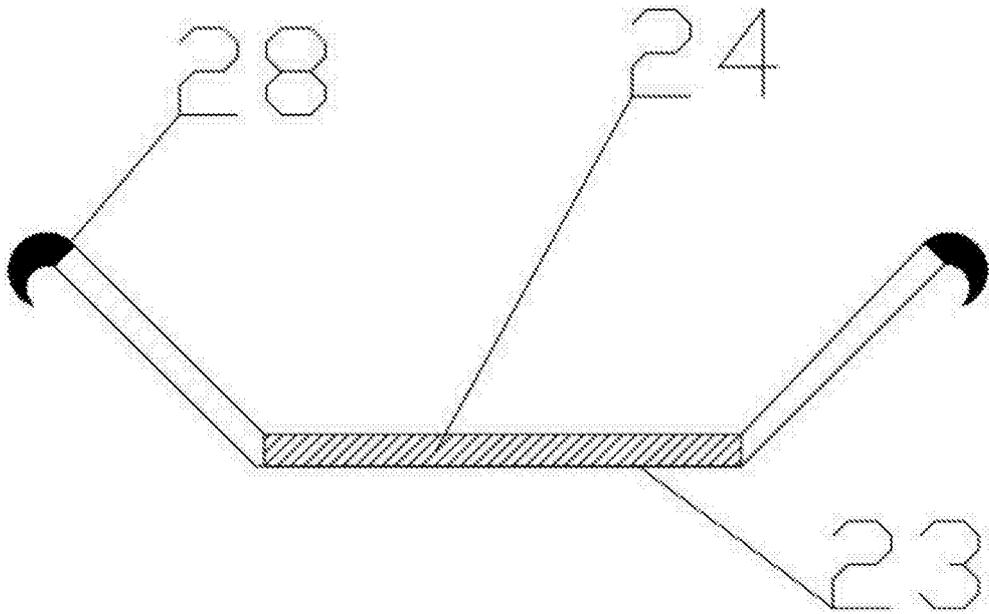


图3

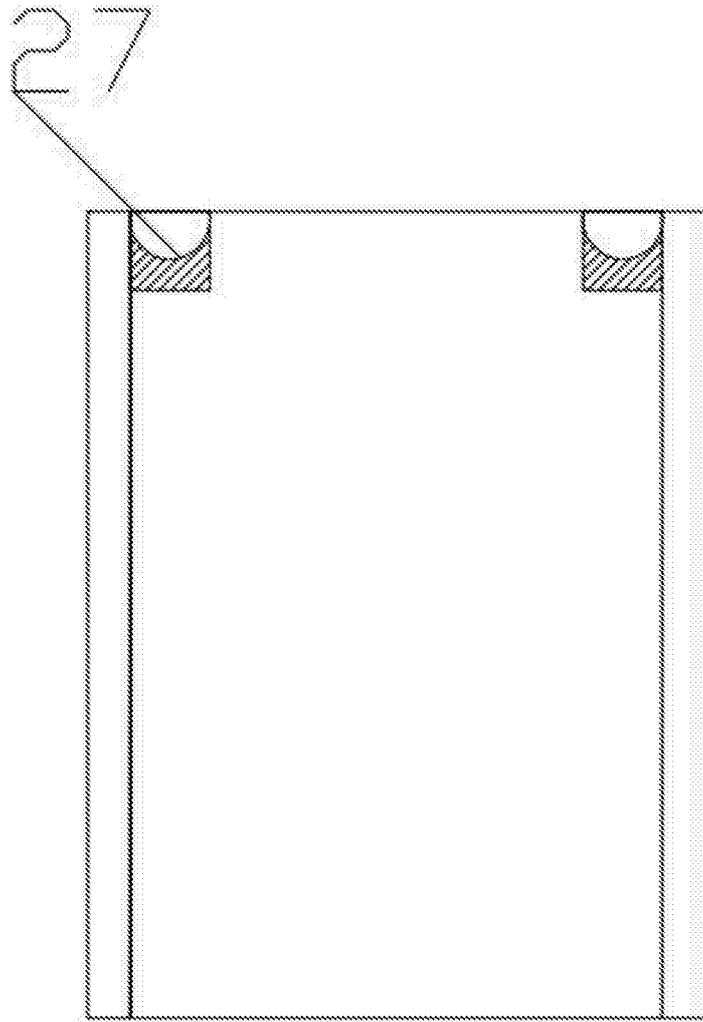


图4

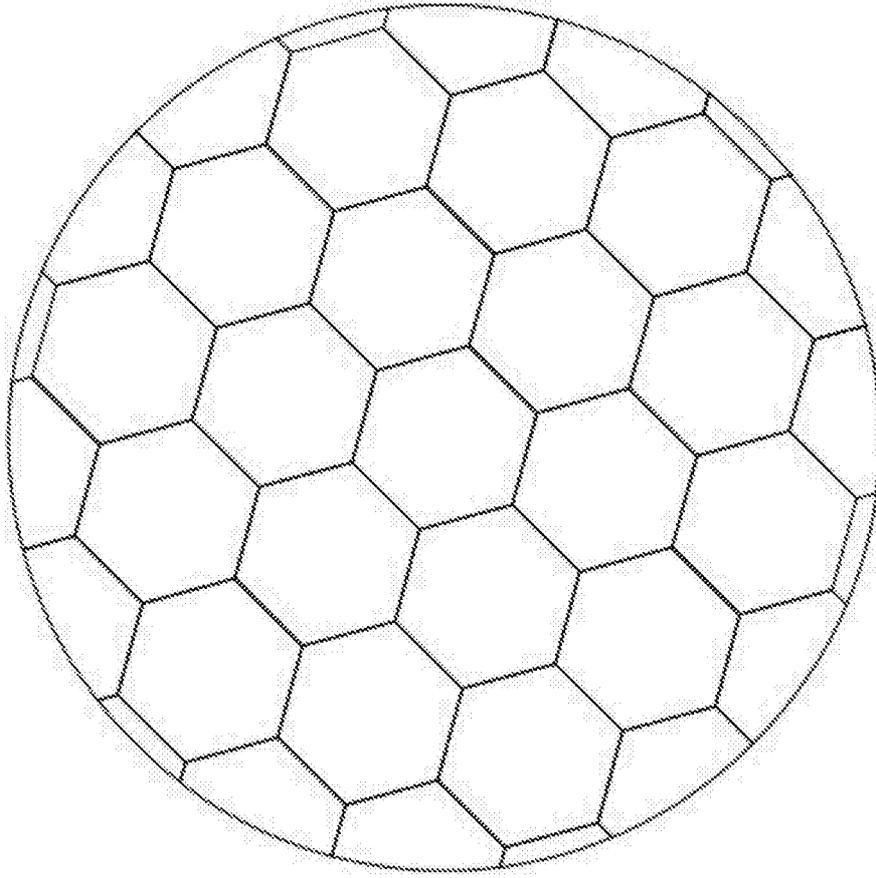


图5