(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206642565 U
(45)授权公告日 2017.11.17

(21)申请号 201720406529.2

(22)申请日 2017.04.18

(73)专利权人 郑辉
地址 100020 北京市朝阳区朝阳北路长楹天街写字楼星座1栋906室

(72)发明人 郑辉

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569
代理人 王加贵

(51)Int.Cl.
B01D 53/75(2006.01)
B01D 53/78(2006.01)
B01D 53/84(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

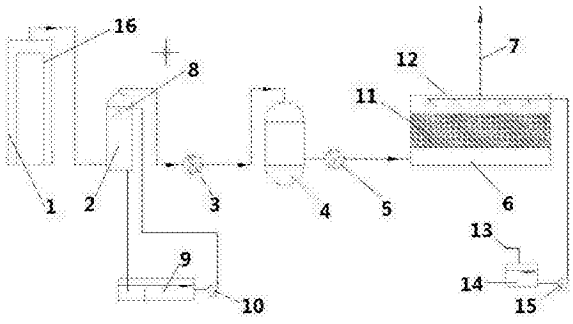
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种木板厂有机气体的处理系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种木板厂有机气体的处理系统，包括集气罩、洗涤塔、第一风机、缓冲气囊、第二风机和生物滤池处理装置，所述集气罩、洗涤塔、第一风机、缓冲气囊、第二风机和生物滤池处理装置依次通过管路连接。本实用新型木板厂有机气体的处理系统能够将木板厂短时间内释放的大量有机气体暂时存储于缓冲气囊中，利用木板厂的排气间隔将缓冲气囊中存储的有机气体均匀、稳定地输送至后序的生物滤池处理装置中进行净化处理，有效降低了木板厂有机气体的处理系统的规模及成本。



CN 206642565 U

1.一种木板厂有机气体的处理系统，其特征在于：包括集气罩、洗涤塔、第一风机、缓冲气囊、第二风机和生物滤池处理装置，所述集气罩、洗涤塔、第一风机、缓冲气囊、第二风机和生物滤池处理装置依次通过管路连接。

2.根据权利要求1所述的木板厂有机气体的处理系统，其特征在于：所述缓冲气囊的进气口设置于顶部，出气口设置于底部。

3.根据权利要求1所述的木板厂有机气体的处理系统，其特征在于：所述集气罩呈圆柱形，所述集气罩的顶部设置有出气口。

4.根据权利要求1所述的木板厂有机气体的处理系统，其特征在于：所述洗涤塔内部设置有喷头，所述喷头通过管路连接有一水箱，所述喷头与所述水箱的连接管路上设置有水泵，所述水箱与所述洗涤塔的底部通过管路连接。

5.根据权利要求1所述的木板厂有机气体的处理系统，其特征在于：所述洗涤塔的进气口设置于底部，出气口设置于顶部。

6.根据权利要求1所述的木板厂有机气体的处理系统，其特征在于：所述生物滤池处理装置包括生物滤池，所述生物滤池的顶面上设置有出气口，所述出气口处设置有高空烟囱，所述生物滤池的上部设置有喷淋装置，中部设置有生物滤料，底部侧面设置有进气口，所述喷淋装置与自来水管通过管路连接。

7.根据权利要求6所述的木板厂有机气体的处理系统，其特征在于：所述喷淋装置与所述自来水管之间还设置有补充水箱和补充水泵，所述自来水管连通至所述补充水箱，所述补充水泵设置于所述补充水箱与所述喷淋装置之间的管路上。

一种木板厂有机气体的处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气体处理技术领域，特别是涉及一种木板厂有机气体的处理系统。

背景技术

[0002] 木板厂设备工作过程中会有VOCs(挥发性有机物)气体释放出来，但是根据设备工作的特性，设备每隔几分钟会释放一次，且释放的速度会非常快，释放量大，一般会达到80000～100000m^3/h，但是每次释放的时间较短，只有20～30秒。一般该气体由风机抽吸送至后续的处理装置，则后续处理装置需要根据该风量进行设备选型，因此导致设备处理规模大，系统设备投资大，装机功率大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种木板厂有机气体的处理系统，以解决上述现有技术存在的问题，降低木板厂有机气体的处理系统的规模及成本。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下方案：本实用新型提供一种木板厂有机气体的处理系统，包括集气罩、洗涤塔、第一风机、缓冲气囊、第二风机和生物滤池处理装置，所述集气罩、洗涤塔、第一风机、缓冲气囊、第二风机和生物滤池处理装置依次通过管路连接。

[0005] 优选地，所述缓冲气囊的进气口设置于顶部，出气口设置于底部。

[0006] 优选地，所述集气罩呈圆柱形，所述集气罩的顶部设置有出气口。

[0007] 优选地，所述洗涤塔内部设置有喷头，所述喷头通过管路连接有一水箱，所述喷头与所述水箱的连接管路上设置有水泵，所述水箱与所述洗涤塔的底部通过管路连接。

[0008] 优选地，所述洗涤塔的进气口设置于底部，出气口设置于顶部。

[0009] 优选地，所述生物滤池处理装置包括生物滤池，所述生物滤池的顶面上设置有出气口，所述出气口处设置有高空烟囱，所述生物滤池的上部设置有喷淋装置，中部设置有生物滤料，底部侧面设置有进气口，所述喷淋装置与自来水管通过管路连接。

[0010] 优选地，所述喷淋装置与所述自来水管之间还设置有补充水箱和补充水泵，所述自来水管连通至所述补充水箱，所述补充水泵设置于所述补充水箱与所述喷淋装置之间的管路上。

[0011] 本实用新型还提供一种利用上述木板厂有机气体的处理系统处理木板厂有机气体的方法：首先开启所述第一风机通过所述集气罩将木板厂中的有机气体抽吸到所述洗涤塔中，同时开启所述洗涤塔中的喷头洗涤所述有机气体，然后所述有机气体会被送入并储存到所述缓冲气囊中，然后通过所述第二风机将所述缓冲气囊中的有机气体均匀送入到所述生物滤池处理装置中，所述有机气体在所述生物滤池处理装置中经处理后被排放到大气中。

[0012] 本实用新型与现有技术相比取得了以下有益效果：

[0013] 本实用新型木板厂有机气体的处理系统解决了现有技术中木板厂需配备规模庞大的VOCs气体处理系统的技术难题，本实用新型木板厂有机气体的处理系统能够将木板厂短时间内释放的大量有机气体暂时存储于缓冲气囊中，利用木板厂的排气间隔将缓冲气囊中存储的有机气体均匀、稳定地输送至后序的生物滤池处理装置中进行净化处理，有效降低了木板厂有机气体的处理系统的规模及成本。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅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为本实用新型木板厂有机气体的处理系统的结构示意图；

[0016] 其中，1-集气罩，2-洗涤塔，3-第一风机，4-缓冲气囊，5-第二风机，6-生物滤池，7-高空烟囱，8-喷头，9-水箱，10-水泵，11-生物滤料，12-喷淋装置，13-自来水管，14-补充水箱，15-补充水泵，16-生产设备。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 本实用新型的目的是提供一种木板厂有机气体的处理系统，以解决现有技术存在的问题，降低木板厂有机气体的处理系统的规模及成本。

[0019] 本实用新型提供一种木板厂有机气体的处理系统，包括集气罩、洗涤塔、第一风机、缓冲气囊、第二风机和生物滤池处理装置，所述集气罩、洗涤塔、第一风机、缓冲气囊、第二风机和生物滤池处理装置依次通过管路连接。

[0020] 本实用新型还提供一种利用上述木板厂有机气体的处理系统处理木板厂有机气体的方法：首先开启所述第一风机通过所述集气罩将木板厂中的有机气体抽吸到所述洗涤塔中，同时开启所述洗涤塔中的喷头洗涤所述有机气体，然后所述有机气体会被送入并储存到所述缓冲气囊中，然后通过所述第二风机将所述缓冲气囊中的有机气体均匀送入到所述生物滤池处理装置中，所述有机气体在所述生物滤池处理装置中经处理后被排放到大气中。

[0021] 本实用新型木板厂有机气体的处理系统能够将木板厂短时间内释放的大量有机气体暂时存储于缓冲气囊中，利用木板厂的排气间隔将缓冲气囊中存储的有机气体均匀、稳定地输送至后序的生物滤池处理装置中进行净化处理，有效降低了木板厂有机气体的处理系统的规模及成本。

[0022] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0023] 实施例一：

[0024] 如图1所示，本实用新型提供一种木板厂有机气体的处理系统，包括依次通过管路连接的集气罩1、洗涤塔2、第一风机3、缓冲气囊4、第二风机5和生物滤池处理装置。

[0025] 集气罩1顶部设置有出气口，集气罩1呈圆柱形，将集气罩1罩在木板厂的生产设备16上；然后开启第一风机3，由第一风机3将集气罩1内的生产设备16产生的有机气体抽送至洗涤塔2中，洗涤塔2内部设置有喷头8，喷头8通过管路连接有一水箱9，喷头8与水箱9的连接管路上设置有水泵10，水箱9与洗涤塔2的底部通过管路连接，开启喷头8可以对进入洗涤塔2中的有机气体进行洗涤，除去有机气体中的灰尘并使有机气体降温，吸收有机气体中的水蒸气，而洗涤塔2的进气口设置于底部，出气口设置于顶部，有机气体在洗涤塔2中是由下而上流动的，能够进一步增强洗涤塔2的洗涤效果；继而由第一风机3将经过洗涤的有机气体推送并暂时储存在缓冲气囊4中，而缓冲气囊4的进气口设置于顶部，出气口设置于底部，有机气体进入到缓冲气囊4中后在重力作用下沉积在缓冲气囊4的底部；然后开启第二风机5，由于缓冲气囊4中的气体是沉积在底部的，缓冲气囊4的出气口也位于底部，故第二风机5能够将缓冲气囊4中存储的有机气体均匀、稳定地抽送至生物滤池处理装置中；

[0026] 生物滤池处理装置包括生物滤池6，生物滤池6的顶面上设置有出气口，出气口处设置有高空烟囱7，生物滤池6的上部设置有喷淋装置12，中部设置有生物滤料11，底部侧面设置有进气口，喷淋装置12与自来水管13通过管路连接；喷淋装置12与自来水管13之间还设置有补充水箱14和补充水泵15，自来水管13连通至补充水箱14，补充水泵15设置于补充水箱14与喷淋装置12之间的管路上。进入生物滤池处理装置的有机气体中的甲醛等经过与生物滤料11的反应再经过喷淋装置12的洗涤能够被完全净化，净化完成后的气体通过高空烟囱7被排入到大气中。

[0027] 本实用新型还提供一种利用上述木板厂有机气体的处理系统处理木板厂有机气体的方法：首先开启第一风机3通过集气罩1将木板厂中的有机气体抽吸到洗涤塔2中，同时开启洗涤塔2中的喷头8洗涤有机气体，然后有机气体会被送入并储存到缓冲气囊4中，然后通过第二风机5将缓冲气囊4中的有机气体均匀送入到生物滤池处理装置中，有机气体在生物滤池处理装置中经处理后被排放到大气中。

[0028] 由于木板厂的生产设备16为间断排气，每两次排气会间隔几分钟，每两次排气的间隔中，第二风机5都会将缓冲气囊4中存储的大部分有机气体抽送至生物滤池处理装置中，完全不用担心缓冲气囊4中没有充分的空间容纳下一次木板厂所排出的有机气体；这样进入到生物滤池处理装置的有机气体就持续、均匀且稳定，生物滤池处理装置只要能够净化这个稳定、均匀的有机气体即可，相对现有技术有效减小了生物滤池处理装置的规模，降低了木板厂有机气体处理系统的规模、前期系统设备投资及装机功率。

[0029] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“顶部”、“底部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具存特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。其次，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。再者，术语“连接”应做广义理解，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，或是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 本实用新型中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

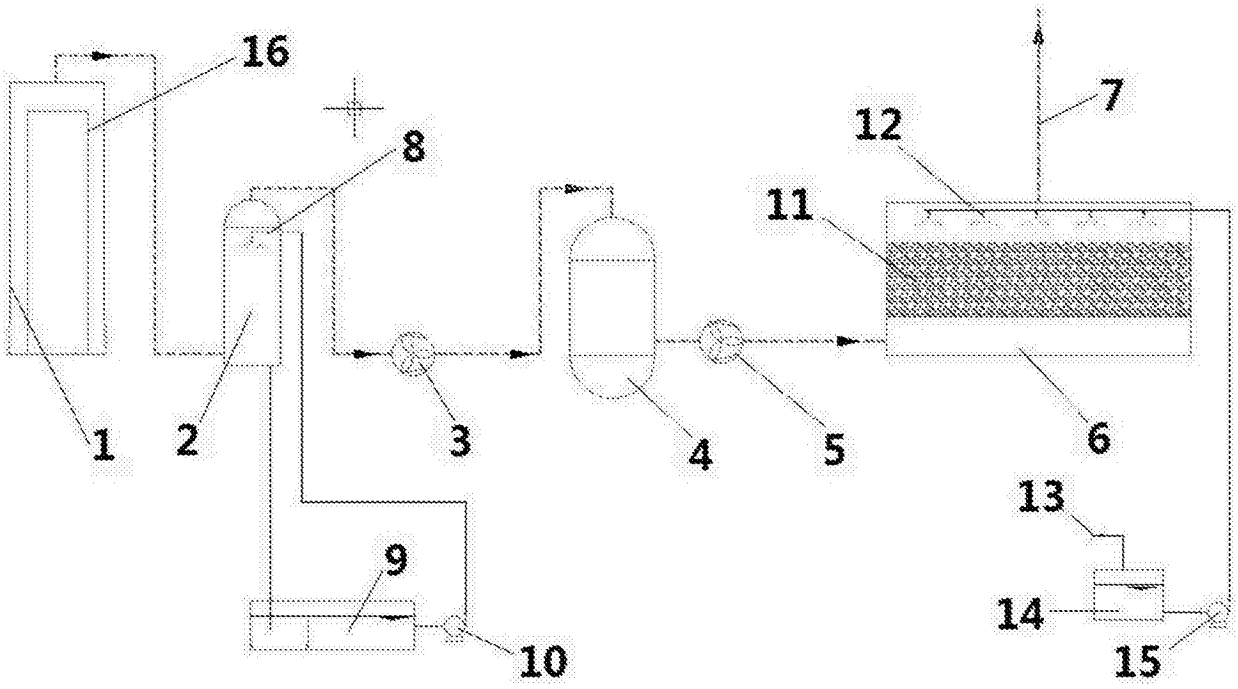


图1