(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 214218175 U
(45)授权公告日 2021.09.17

(21)申请号 202023092242.8

(22)申请日 2020.12.21

(73)专利权人 苏州金奥臭氧有限公司
地址 215215 江苏省苏州市吴江区黎里镇金家坝金厍路238号

(72)发明人 陈林兴

(74)专利代理机构 苏州衡创知识产权代理事务所(普通合伙) 32329
代理人 魏孝廉

(51)Int.Cl.
C01B 13/10(2006.01)

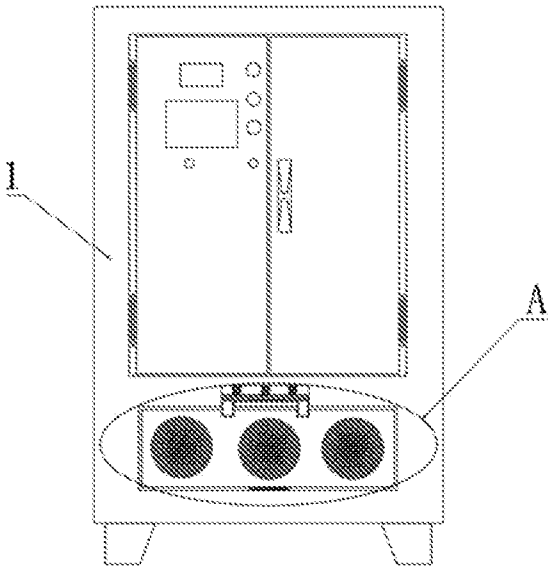
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种纳米气泡臭氧发生器

(57)摘要

本实用新型公开了一种纳米气泡臭氧发生器，包括装置主体，所述装置主体前表面底端设置有限位机构，所述限位机构包括第一限位槽，所述第一限位槽开设于装置主体前表面底端，所述第一限位槽内侧设置有散热板，所述第一限位槽内侧底端设置有第一转轴，且所述第一限位槽内侧顶端表面开设有第二限位槽，所述第二限位槽内侧设置有弹簧，所述弹簧底端设置有限位块，所述限位块前表面设置有拨块；传统臭氧发生器的散热板为螺丝固定，当臭氧发生器长时间使用后，装置主体内部会囤积大量灰尘，在需要拆卸散热板时，会耗费较多的时间，通过设计了限位机构，使得人员拆卸散热板耗费的时间少，能够节省更多的时间去清理灰尘，提高了工作效率。



CN 214218175 U

1.一种纳米气泡臭氧发生器，包括装置主体(1)，其特征在于：所述装置主体(1)前表面底端设置有限位机构，所述限位机构包括第一限位槽(2)，所述第一限位槽(2)开设于装置主体(1)前表面底端，所述第一限位槽(2)内侧设置有散热板(3)，所述第一限位槽(2)内侧底端设置有第一转轴(4)，且所述第一限位槽(2)内侧顶端表面开设有第二限位槽(5)，所述第二限位槽(5)内侧设置有弹簧(6)，所述弹簧(6)底端设置有限位块(10)，所述限位块(10)前表面设置有拨块(9)，且所述限位块(10)底端两侧均设置有卡块(7)，所述卡块(7)底端处于散热板(3)内壁外侧开设有卡槽(8)。

2.根据权利要求1所述的一种纳米气泡臭氧发生器，其特征在于：还包括搬运机构，所述搬运机构包括第三限位槽(11)，所述第三限位槽(11)开设于装置主体(1)一侧表面，所述第三限位槽(11)内侧设置有握把(12)，所述握把(12)顶端设置有第二转轴(13)，所述第二转轴(13)的数量共设置有两个。

3.根据权利要求1所述的一种纳米气泡臭氧发生器，其特征在于：所述拨块(9)表面开设有防滑纹，且所述拨块(9)固定连接限位块(10)。

4.根据权利要求1所述的一种纳米气泡臭氧发生器，其特征在于：所述弹簧(6)顶端固定连接第二限位槽(5)内侧表面，且所述弹簧(6)底端固定连接限位块(10)。

5.根据权利要求1所述的一种纳米气泡臭氧发生器，其特征在于：所述卡块(7)的宽度是卡槽(8)宽度的零点八倍，且所述卡块(7)的截面呈长方形。

6.根据权利要求2所述的一种纳米气泡臭氧发生器，其特征在于：所述第二转轴(13)两端表面均设置有扭力簧，且所述第二转轴(13)与第三限位槽(11)内侧为转动连接。

7.根据权利要求2所述的一种纳米气泡臭氧发生器，其特征在于：所述握把(12)固定连接第二转轴(13)，且所述握把(12)的截面呈“U”字形。

一种纳米气泡臭氧发生器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及臭氧发生器技术领域，特别是涉及一种纳米气泡臭氧发生器。

背景技术

[0002] 微纳米气泡是直径小于50微米的极细微气泡，微纳米气泡在水中上升速度慢、停留时长、溶解效率高，并具备自增氧、带负电荷和富含强氧化性的自由基等特性，这些特点使得微纳米气泡在水处理上具有广泛的应用前景，悬浮物的吸附去除微纳米气泡不仅表电荷产生的电位高，而且比表面积很大，因此将微纳米技术与混凝工艺联用在废水预处理中，对悬浮物和油类表现出了良好的吸附效果与高效的去除率，对COD、氨氮及总磷也具有较好的去除效果，难降解有机污染物的强化分解微纳米气泡破裂时释放出的羟基自由基，可氧化分解很多有机污染物，目前在难降解废水处理与污泥处理方面，已表现出了潜在的应用前景，为了更好地发挥对废水中有机污染物的氧化分解作用，各种纳米气泡臭氧发生器被研发，但是目前仍然存在一些问题。

[0003] 现有的臭氧发生器在使用的过程中，臭氧发生器的散热板为螺丝固定，当臭氧发生器长时间使用后，装置主体内部会囤积大量灰尘，在需要拆卸散热板时，会耗费较多的时间，为此我们提出一种纳米气泡臭氧发生器。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足，本实用新型提供一种纳米气泡臭氧发生器，通过设计了限位机构，只需要拨动拨块，即可完成拆卸散热板的操作，传统臭氧发生器的散热板为螺丝固定，当臭氧发生器长时间使用后，装置主体内部会囤积大量灰尘，在需要拆卸散热板时，会耗费较多的时间，通过设计了限位机构，使得人员拆卸散热板耗费的时间少，能够节省更多的时间去清理灰尘，提高了工作效率。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种纳米气泡臭氧发生器，包括装置主体，所述装置主体前表面底端设置有限位机构，所述限位机构包括第一限位槽，所述第一限位槽开设于装置主体前表面底端，所述第一限位槽内侧设置有散热板，所述第一限位槽内侧底端设置有第一转轴，且所述第一限位槽内侧顶端表面开设有第二限位槽，所述第二限位槽内侧设置有弹簧，所述弹簧底端设置有限位块，所述限位块前表面设置有拨块，且所述限位块底端两侧均设置有卡块，所述卡块底端处于散热板内壁外侧开设有卡槽。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，还包括搬运机构，所述搬运机构包括第三限位槽，所述第三限位槽开设于装置主体一侧表面，所述第三限位槽内侧设置有握把，所述握把顶端设置有第二转轴，所述第二转轴的数量共设置有两个。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述拨块表面开设有防滑纹，且所述拨块固定连接限位块。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述弹簧顶端固定连接第二限位槽内侧表

面，且所述弹簧底端固定连接限位块。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述卡块的宽度是卡槽宽度的零点八倍，且所述卡块的截面呈长方形。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述第二转轴两端表面均设置有扭力簧，且所述第二转轴与第三限位槽内侧为转动连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述握把固定连接第二转轴，且所述握把的截面呈“U”字形。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型能达到的有益效果是：

[0013] 1、通过设计了限位机构，只需要拨动拨块，即可完成拆卸散热板的操作，传统臭氧发生器的散热板为螺丝固定，当臭氧发生器长时间使用后，装置主体内部会囤积大量灰尘，在需要拆卸散热板时，会耗费较多的时间，通过设计了限位机构，使得人员拆卸散热板耗费的时间少，能够节省更多的时间去清理灰尘，提高了工作效率。

[0014] 2、通过设计了搬运机构，使得人员在搬运时，手有合适的地方放置，便于人员进行搬运。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体正视结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的整体侧视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型图2中B处放大结构示意图；

[0019] 其中：1、装置主体；2、第一限位槽；3、散热板；4、第一转轴；5、第二限位槽；6、弹簧；7、卡块；8、卡槽；9、拨块；10、限位块；11、第三限位槽；12、握把；13、第二转轴。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施例，进一步阐述本实用新型，但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例，并非全部。基于实施方式中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例，都属于本实用新型的保护范围。下述实施例中的实验方法，如无特殊说明，均为常规方法，下述实施例中所用的材料、试剂等，如无特殊说明，均可从商业途径得到。

[0021] 实施例：

[0022] 如图1、图3所示，一种纳米气泡臭氧发生器，包括装置主体1，装置主体1前表面底端设置有限位机构，限位机构包括第一限位槽2，第一限位槽2开设于装置主体1前表面底端，第一限位槽2内侧设置有散热板3，第一限位槽2内侧底端设置有第一转轴4，且第一限位槽2内侧顶端表面开设有第二限位槽5，第二限位槽5内侧设置有弹簧6，弹簧6底端设置有限位块10，限位块10前表面设置有拨块9，且限位块10底端两侧均设置有卡块7，卡块7底端处于散热板3内壁外侧开设有卡槽8；

[0023] 当需要拆卸散热板3时，首先将拨块9向上拨动，拨块9带动限位块10沿着第二限位槽5内侧移动，限位块10同时带动卡块7进行移动，此时弹簧6受力收缩，当限位块10达到指

定位置后，卡块7底端完全离开卡槽8内侧表面，然后将散热板3沿着第一转轴4转动，当第一转轴4指定位置后，完成操作；通过设计了限位机构，只需要拨动拨块9，即可完成拆卸散热板3的操作，传统臭氧发生器的散热板3为螺丝固定，当臭氧发生器长时间使用后，装置主体1内部会囤积大量灰尘，在需要拆卸散热板3时，会耗费较多的时间，通过设计了限位机构，使得人员拆卸散热板3耗费的时间少，能够节省更多的时间去清理灰尘，提高了工作效率。

[0024] 在其他实施例中，本实施例公开了第三限位槽11，请如图2、图4所示，还包括搬运机构，搬运机构包括第三限位槽11，第三限位槽11开设于装置主体1一侧表面，第三限位槽11内侧设置有握把12，握把12顶端设置有第二转轴13，第二转轴13的数量共设置有两个；

[0025] 当人员需要搬运装置主体1时，首先握住握把12，将握把12围绕第二转轴13进行转动，当握把12达到指定位置后，用力将握把12抬起，握把12同时使得装置主体1离开地面，完成操作；传统的臭氧发生器没有搬运的结构，通过设计了搬运机构，使得人员在搬运时，手有合适的地方放置，便于人员进行搬运。

[0026] 在其他实施例中，本实施例公开了拨块9，请如图3所示，拨块9表面开设有防滑纹，且拨块9固定连接限位块10；

[0027] 通过设计了拨块9表面开设有防滑纹，使得人员在拨动拨块9时，起到了防滑的作用，通过设计了拨块9固定连接限位块10，使得拨块9可以有效的带动限位块10移动。

[0028] 在其他实施例中，本实施例公开了弹簧6，请如图3所示，弹簧6顶端固定连接第二限位槽5内侧表面，且弹簧6底端固定连接限位块10；

[0029] 通过设计了弹簧6与第二限位槽5、限位块10的连接方式，弹簧6可以通过自身的弹力，使得卡块7底端紧紧地处于卡槽8内侧卡合。

[0030] 在其他实施例中，本实施例公开了卡块7，请如图3所示，卡块7的宽度是卡槽8宽度的零点八倍，且卡块7的截面呈长方形；

[0031] 通过设计了卡块7的宽度是卡槽8宽度的零点八倍，使得卡块7在卡槽8内侧移动时，不会受到阻碍，能够自如的活动。

[0032] 在其他实施例中，本实施例公开了第二转轴13，请如图4所示，第二转轴13两端表面均设置有扭力簧，且第二转轴13与第三限位槽11内侧为转动连接；

[0033] 通过设计了第二转轴13两端表面均设置有扭力簧，使得人员在不需要使用握把12时，握把12能够紧紧地处于第三限位槽11内侧。

[0034] 在其他实施例中，本实施例公开了握把12，请如图4所示，握把12固定连接第二转轴13，且握把12的截面呈“U”字形；

[0035] 通过设计了握把12与第二转轴13的连接方式，使得人员在转动握把12时，握把12能够更好的带动第二转轴13转动，同时固定了握把12的位置。

[0036] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行

业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

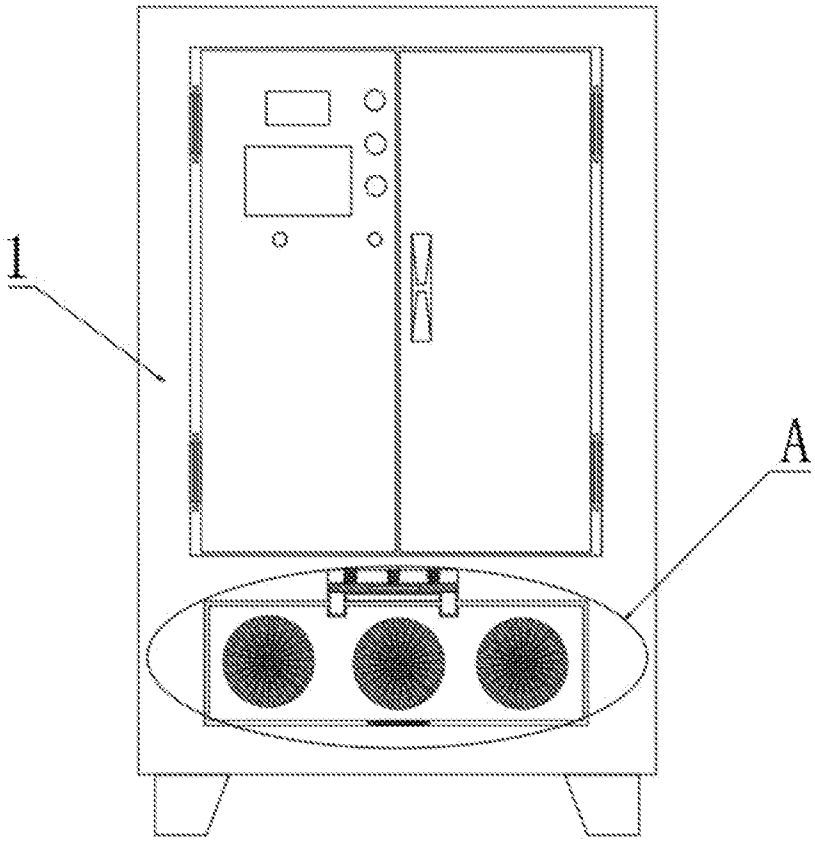


图1

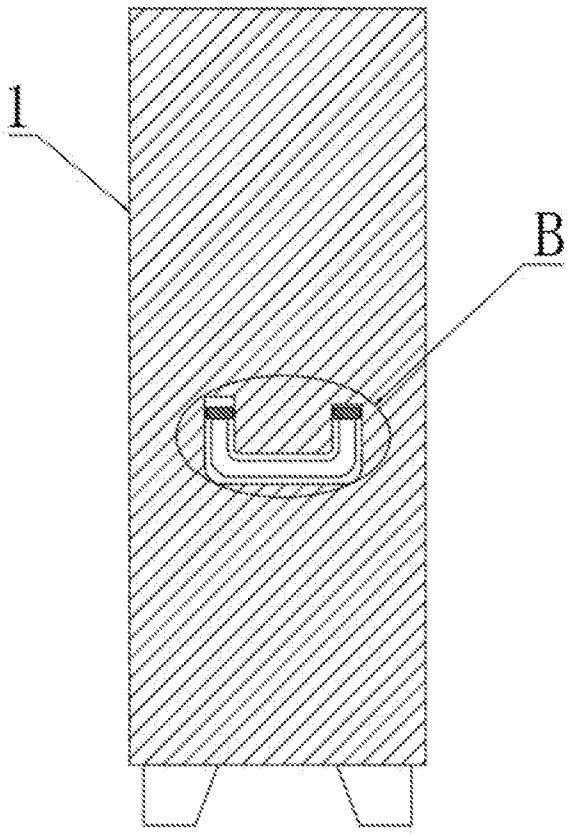


图2

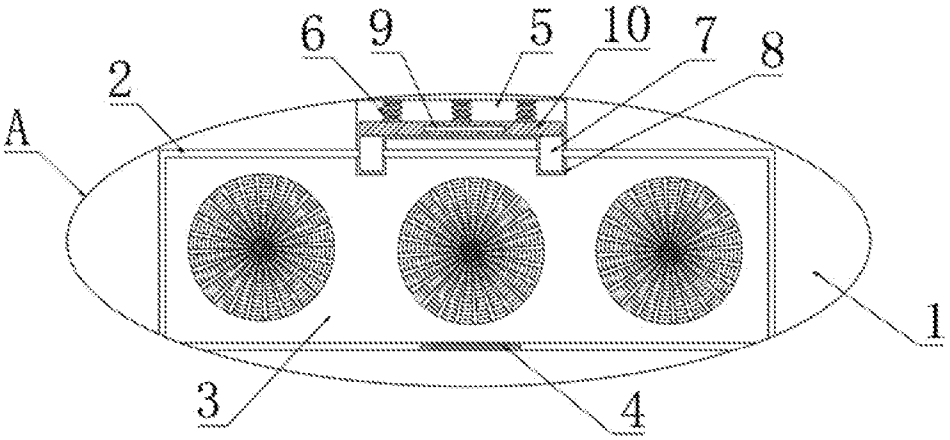


图3

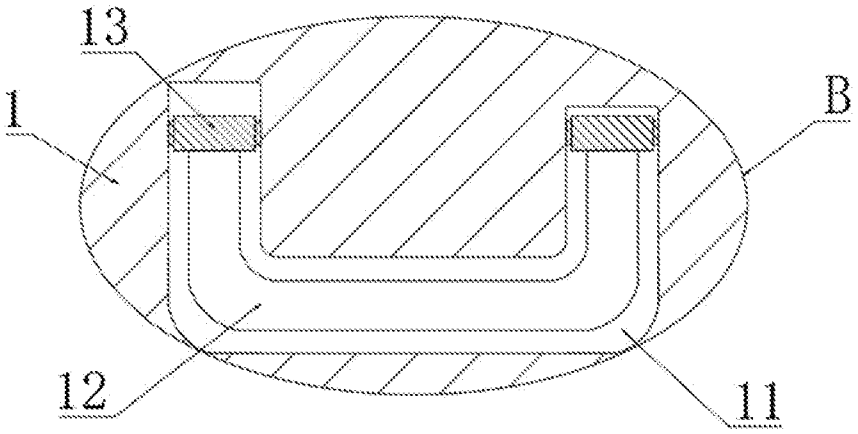


图4