(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218980842 U
(45)授权公告日 2023.05.09

(21)申请号 202223345618.0

(22)申请日 2022.12.13

(73)专利权人 苏州回能环保科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴江区江陵街道长安路2358号

(72)发明人 陈兴斌 陶永贵 柯栋棡 陆震洁 王争

(74)专利代理机构 苏州汇智联科知识产权代理有限公司 32535
专利代理师 李秀娟

(51)Int.Cl.
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/88(2022.01)
B01D 53/04(2006.01)

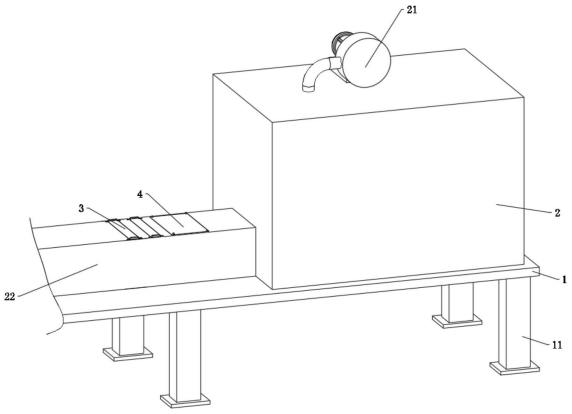
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种氮气回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种氮气回收装置，涉及氮气回收技术领域；而本实用新型包括底板，底板的上表面固定设有回收箱，回收箱上连接有气泵，底板的下表面固定设有支撑腿，支撑腿设有四个，回收箱上连接有进气管，进气管上连接有网板过滤组件，进气管上连接有活性炭过滤组件，网板过滤组件包括矩形槽与矩形框，矩形槽开设在进气管上，矩形槽内开设有卡槽，矩形框可活动插设在进气管内，本实用新型可通过打开气泵通过进气管将氮气导入到回收箱内，氮气在进入到回收箱之前，可先通过矩形框内的滤网对较大的灰尘颗粒，毛絮等进行过滤，在活性炭箱内的活性炭对氮气中的杂质进行去除，提升氮气的回收纯度。



CN 218980842 U

1.一种氦气回收装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面固定设有回收箱(2),所述回收箱(2)上连接有气泵(21),所述回收箱(2)上连接有进气管(22),所述进气管(22)上连接有网板过滤组件(3),所述进气管(22)上连接有活性炭过滤组件(4);

所述网板过滤组件(3)包括矩形槽(31)与矩形框(32),所述矩形槽(31)开设在进气管(22)上,所述矩形槽(31)内开设有卡槽(311),所述矩形框(32)可活动插设在进气管(22)内,所述矩形框(32)内固定设有滤网(33),所述矩形框(32)上固定设有固定板(34),所述固定板(34)的外侧表面固定设有空心块(35),所述固定板(34)与空心块(35)与矩形槽(31)活动贴合,所述空心块(35)的内表面固定设有第一弹簧(37),所述第一弹簧(37)的另一端固定设有卡块(38),所述卡块(38)可活动卡设在卡槽(311)内,所述空心块(35)上开设有穿槽(351),所述穿槽(351)内滑动设有拉块(36),所述拉块(36)与卡块(38)固定连接。

2.如权利要求1所述的一种氦气回收装置,其特征在于,所述活性炭过滤组件(4)包括连接槽(41)与活性炭箱(42),所述连接槽(41)开设在进气管(22)上,所述活性炭箱(42)可插设在连接槽(41)内,所述活性炭箱(42)上开设有圆孔(421),所述活性炭箱(42)上螺纹插设有螺杆(43),所述螺杆(43)的端部螺纹插设在进气管(22)上,所述活性炭箱(42)上转动设有转板(44)。

3.如权利要求1所述的一种氦气回收装置,其特征在于,所述底板(1)的下表面固定设有支撑腿(11),所述支撑腿(11)设有四个。

4.如权利要求1所述的一种氦气回收装置,其特征在于,所述固定板(34)的上表面固定设有拉杆(341)。

5.如权利要求1所述的一种氦气回收装置,其特征在于,所述拉块(36)的截面形状为“T”形。

6.如权利要求1所述的一种氦气回收装置,其特征在于,所述第一弹簧(37)的设有四个,且第一弹簧(37)阵列分布在空心块(35)与卡块(38)之间。

7.如权利要求2所述的一种氦气回收装置,其特征在于,所述圆孔(421)开设有若干个,且阵列分布在活性炭箱(42)的外侧表面。

一种氦气回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及氦气回收技术领域，具体为一种氦气回收装置。

背景技术

[0002] 在工业氦气检漏领域，氦气的使用越来越普遍，使用量也越来越大，为降低工业生产成本，节约能源，将使用过的氦气回收，再次或多次使用，提高氦气的使用率。

[0003] 现有的氦气在回收前一般都会对氦气内部的杂质进行过滤，但是现有的回收装置内部的过滤组件在进行更换时比较麻烦，不够便捷，针对上述问题，发明人提出一种氦气回收装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决现有的氦气在回收前一般都会对氦气内部的杂质进行过滤，但是现有的回收装置内部的过滤组件在进行更换时比较麻烦，不够便捷问题；本实用新型的目的在于提供一种氦气回收装置。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：一种氦气回收装置，包括底板，底板的上表面固定设有回收箱，回收箱上连接有气泵，底板的下表面固定设有支撑腿，支撑腿设有四个，回收箱上连接有进气管，进气管上连接有网板过滤组件，进气管上连接有活性炭过滤组件；

[0006] 网板过滤组件包括矩形槽与矩形框，矩形槽开设在进气管上，矩形槽内开设有卡槽，矩形框可活动插设在进气管内，矩形框内固定设有滤网，矩形框上固定设有固定板，固定板的上表面固定设有拉杆，固定板的外侧表面固定设有空心块，固定板与空心块与矩形槽活动贴合，空心块的内表面固定设有第一弹簧，第一弹簧的设有四个，且第一弹簧阵列分布在空心块与卡块之间，第一弹簧的另一端固定设有卡块，卡块可活动卡设在卡槽内，空心块上开设有穿槽，穿槽内滑动设有拉块，拉块的截面形状为“T”形，拉块与卡块固定连接。

[0007] 优选地，活性炭过滤组件包括连接槽与活性炭箱，连接槽开设在进气管上，活性炭箱可插设在连接槽内，活性炭箱上开设有圆孔，圆孔开设有若干个，且阵列分布在活性炭箱的外侧表面，活性炭箱上螺纹插设有螺杆，螺杆的端部螺纹插设在进气管上，活性炭箱上转动设有转板。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：

[0009] 1、本实用新型可通过打开气泵通过进气管将氦气导入到回收箱内，氦气在进入到回收箱之前，可先通过矩形框内的滤网对较大的灰尘颗粒，毛絮等进行过滤，在活性炭箱内的活性炭对氦气中的杂质进行去除，提升氦气的回收纯度；

[0010] 2、本实用新型当使用一段时间后，可通过拉动拉杆使其带动卡块移动从卡槽内脱离，通过拉杆提起固定板在对矩形框的滤网进行清洗，在清洗完成后在将其安装上去，可通过转动螺杆解除对活性炭箱的固定，在取出活性炭箱，可通过转动转板打开活性炭箱取出内部的活性炭，进行更换后，在通过螺杆将其安装上去。

附图说明

[0011] 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，下面将对实施例或现有技术描述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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本实用新型结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型网板过滤组件结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0015] 图4为本实用新型图2中B处放大结构示意图。

[0016] 图5为本实用新型活性炭过滤组件结构示意图。

[0017] 图中：1、底板；11、支撑腿；2、回收箱；21、气泵；22、进气管；3、网板过滤组件；31、矩形槽；311、卡槽；32、矩形框；33、滤网；34、固定板；341、拉杆；35、空心块；351、穿槽；36、拉块；37、第一弹簧；38、卡块；4、活性炭过滤组件；41、连接槽；42、活性炭箱；421、圆孔；43、螺杆；44、转板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例一：如图1-5所示，本实用新型提供了一种氦气回收装置，包括底板1，底板1的上表面固定设有回收箱2，回收箱2上连接有气泵21，回收箱2上连接有进气管22，进气管22上连接有网板过滤组件3，进气管22上连接有活性炭过滤组件4，可通过打开气泵21通过进气管22将氦气导入到回收箱2内，氦气在进入到回收箱2之前，可先通过矩形框32内的滤网33对较大的灰尘颗粒，毛絮等进行过滤，在活性炭箱42内的活性炭对氦气中的杂质进行去除，提升氦气的回收纯度；

[0020] 网板过滤组件3包括矩形槽31与矩形框32，矩形槽31开设在进气管22上，矩形槽31内开设有卡槽311，矩形框32可活动插设在进气管22内，矩形框32内固定设有滤网33，矩形框32上固定设有固定板34，固定板34与矩形槽41之间设有密封垫，固定板34的外侧表面固定设有空心块35，固定板34与空心块35与矩形槽31活动贴合，空心块35的内表面固定设有第一弹簧37，第一弹簧37的另一端固定设有卡块38，卡块38可活动卡设在卡槽311内，空心块35上开设有穿槽351，穿槽351内滑动设有拉块36，拉块36与卡块38固定连接，当使用一段时间后，可通过拉动拉杆341使其带动卡块38移动从卡槽311内脱离，通过拉杆341提起固定板34在对矩形框32的滤网33进行清洗，在清洗完成后在将其安装上去。

[0021] 底板1的下表面固定设有支撑腿11，支撑腿11设有四个。

[0022] 通过采用上述技术方案，辅助支撑。

[0023] 固定板34的上表面固定设有拉杆341。

[0024] 通过采用上述技术方案，方便移动。

[0025] 拉块36的截面形状为“T”形。

[0026] 通过采用上述技术方案，方便移动。

[0027] 第一弹簧37的设有四个，且第一弹簧37阵列分布在空心块35与卡块38之间。

[0028] 通过采用上述技术方案，使其连接的更加稳定。

[0029] 实施例二：如图5所示，活性炭过滤组件4包括连接槽41与活性炭箱42，连接槽41开设在进气管22上，活性炭箱42可插设在连接槽41内，活性炭箱42上开设有圆孔421，圆孔421开设有若干个，且阵列分布在活性炭箱42的外侧表面，活性炭箱42上螺纹插设有螺杆43，螺杆43的端部螺纹插设在进气管22上，活性炭箱42上转动设有转板44，可通过转动螺杆43解除对活性炭箱42的固定，在取出活性炭箱42，可通过转动转板44打开活性炭箱42取出内部的活性炭，进行更换后，在通过螺杆43将其安装上去。

[0030] 工作原理：本实用新型在使用时，可通过打开气泵21通过进气管22将氦气导入到回收箱2内，氦气在进入到回收箱2之前，可先通过矩形框32内的滤网33对较大的灰尘颗粒，毛絮等进行过滤，在活性炭箱42内的活性炭对氦气中的杂质进行去除，提升氦气的回收纯度，当使用一段时间后，可通过拉动拉杆341使其带动卡块38移动从卡槽311内脱离，通过拉杆341提起固定板34在对矩形框32的滤网33进行清洗，在清洗完成后在将其安装上去，可通过转动螺杆43解除对活性炭箱42的固定，在取出活性炭箱42，可通过转动转板44打开活性炭箱42取出内部的活性炭，进行更换后，在通过螺杆43将其安装上去。

[0031] 显然，本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样，倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

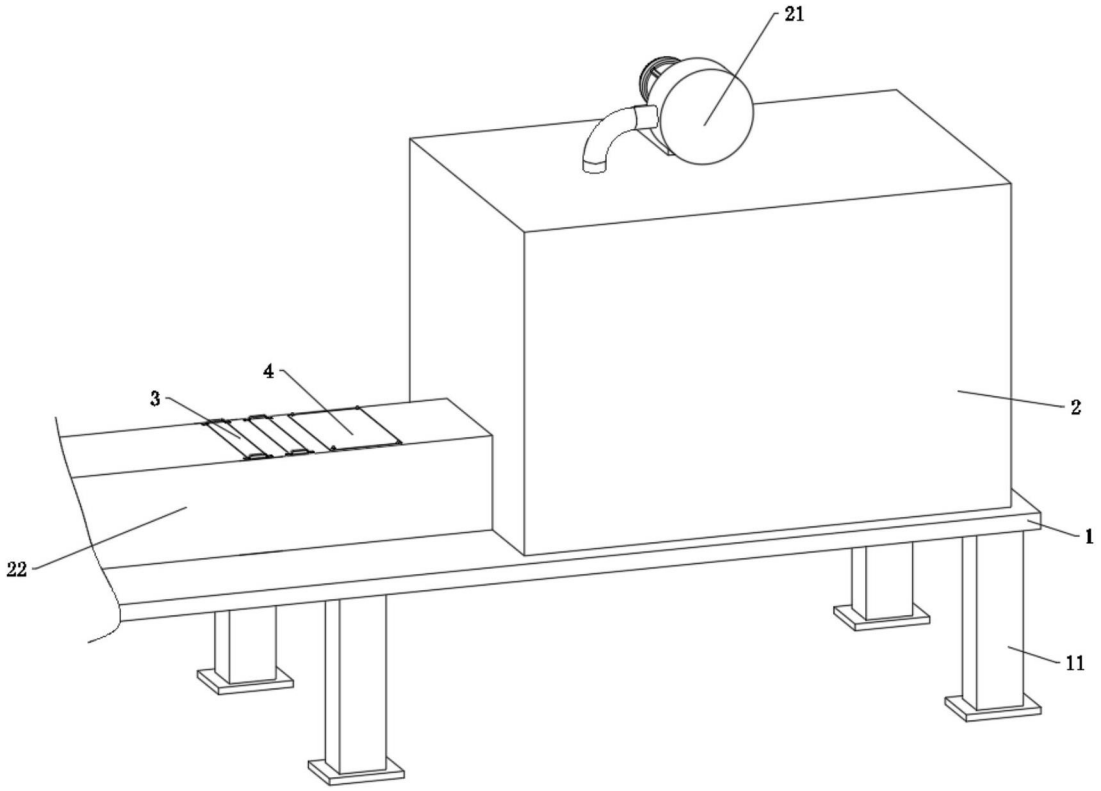


图1

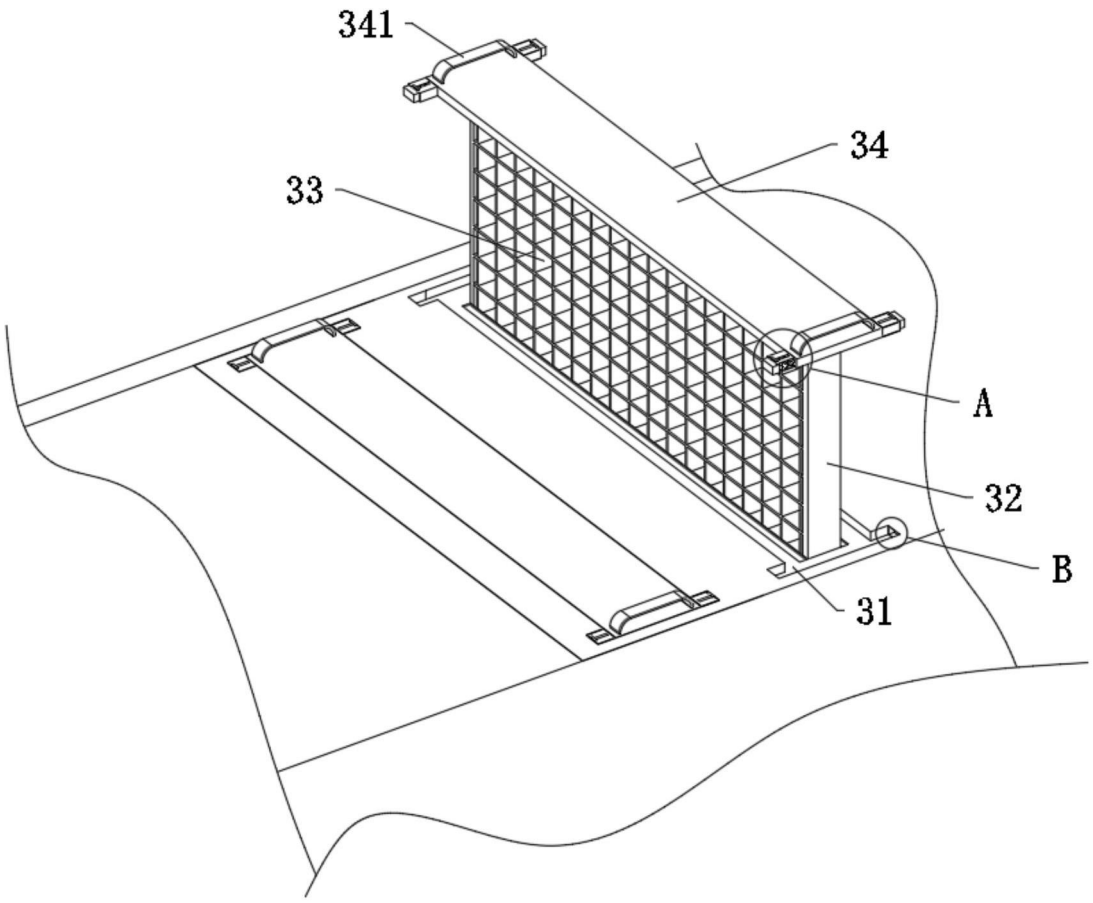


图2

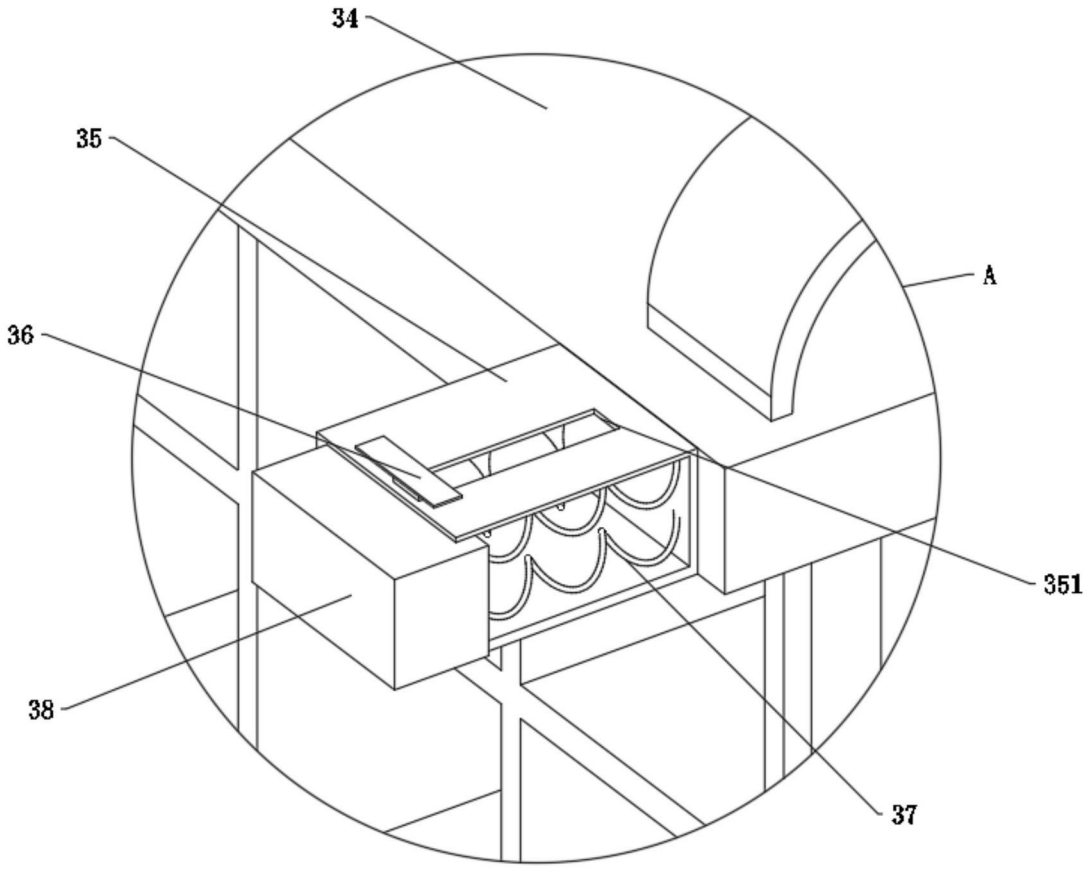


图3

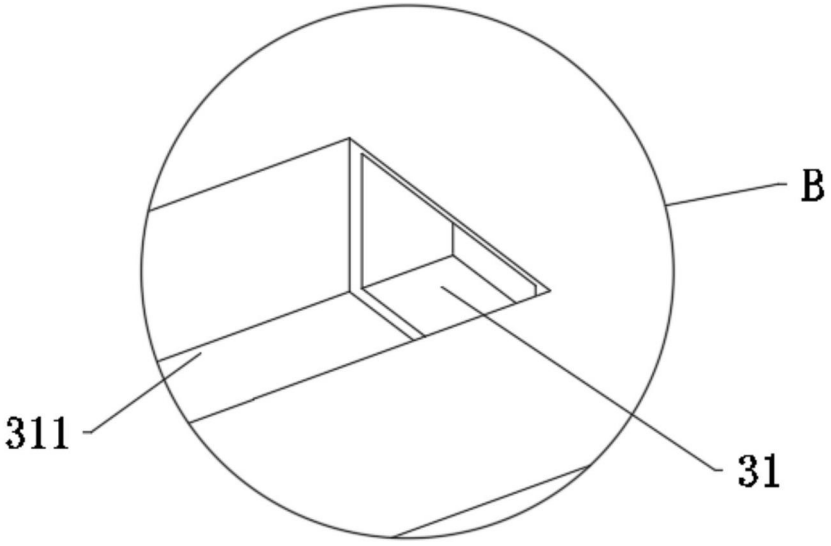


图4

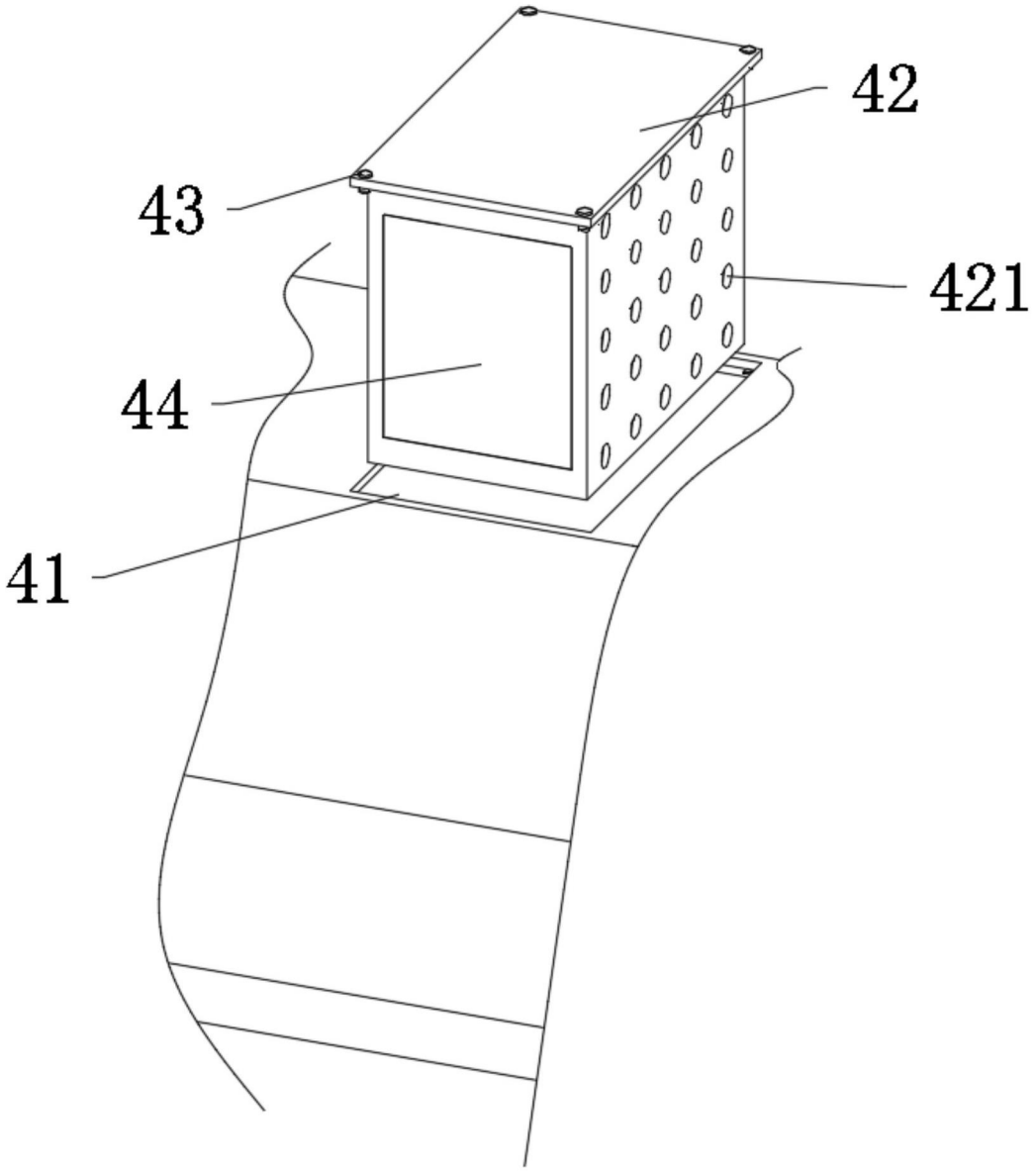


图5