(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220125788 U
(45)授权公告日 2023.12.05

(21)申请号 202320609500.X

(22)申请日 2023.03.25

(73)专利权人 江苏盖特净化设备有限公司
地址 226500 江苏省南通市如皋市丁堰镇兴堰路8号15栋厂房

(72)发明人 施维维 沈徐成

(74)专利代理机构 南通物格知识产权代理事务所(普通合伙) 32395
专利代理师 胡燕

(51)Int.Cl.
*B01D 46/88*(2022.01)
*B01D 46/76*(2022.01)

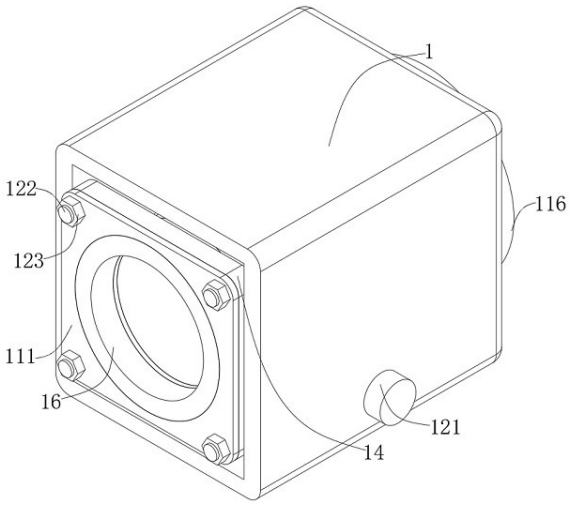
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种空气过滤器换芯结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种空气过滤器换芯结构,包括机壳及滤芯,所述机壳内开设内腔,所述内腔一端为开口结构,所述内腔开口端两侧壁分别垂直开设两个第一滑槽,两个所述第一滑槽之间固接第一滑块,两个所述第一滑块之间固接面板。本实用新型使用充气密封圈代替传统密封圈,在拆除时先通过充气口将充气密封圈内的气体放出,此时充气密封圈与密封槽不再接触,拆除时就不会出现密封槽摩擦充气密封圈的现象,避免频繁更换滤芯后导致密封圈处密封效果变差的现象,本实用新型设置了凸轮,凸轮转动时,滤芯在弹簧及凸轮的作用下会发生抖动,可以将颗粒杂质从滤芯内滤板上抖落,避免滤芯内滤板被杂质堵塞的现象,降低了滤芯的清理频率。




CN 220125788 U

1.一种空气过滤器换芯结构,包括机壳(1)及滤芯(2),其特征在于:

所述机壳(1)内开设内腔(11),所述内腔(11)一端为开口结构,所述内腔(11)开口端两侧壁分别垂直开设两个第一滑槽(12),两个所述第一滑槽(12)之间固接第一滑块(13),两个所述第一滑块(13)之间固接面板(14);

所述面板(14)内水平开设安装口(15),所述安装口(15)内插接安装块(16),所述安装块(16)靠近内腔(11)一端固接安装环(17),所述安装环(17)内侧开设内螺纹(110),所述滤芯(2)一端固接螺纹进气口(21)、另一端固接排气口(23),所述螺纹进气口(21)螺纹连接在内螺纹(110)内侧,所述安装环(17)内侧固接充气密封圈(18),所述充气密封圈(18)上固接并连通充气口(19),所述充气口(19)贯穿安装环(17)侧壁,所述螺纹进气口(21)外侧开设密封槽(22),所述充气密封圈(18)过盈配合在密封槽(22)内。

2.根据权利要求1所述的一种空气过滤器换芯结构,其特征在于:所述内腔(11)内侧壁垂直开设多个第二滑槽(112),多个所述第二滑槽(112)内分别垂直滑动连接多个第二滑块(113),多个所述第二滑块(113)之间固接两个支撑环(115),所述支撑环(115)套接在滤芯(2)外侧,所述内腔(11)底面水平转动连接轴杆(119),所述轴杆(119)上固定套接凸轮(120),所述凸轮(120)接触滤芯(2)底面。

3.根据权利要求2所述的一种空气过滤器换芯结构,其特征在于:所述第二滑块(113)与第二滑槽(112)两端之间固接弹簧(114),所述第一滑块(13)与第一滑槽(12)两端之间固接弹簧(114),所述机壳(1)侧壁固接伺服电机(121),所述伺服电机(121)转轴端固接轴杆(119)端部。

4.根据权利要求1所述的一种空气过滤器换芯结构,其特征在于:所述安装块(16)与滤芯(2)连通,所述安装块(16)位于内腔(11)外一端侧壁固定套接固定板(111),所述固定板(111)四角处水平开设四个通孔(124),所述面板(14)四角处水平固接四个螺纹柱(122),所述螺纹柱(122)穿过通孔(124)并螺纹连接六角螺母(123)。

5.根据权利要求1所述的一种空气过滤器换芯结构,其特征在于:所述机壳(1)远离面板(14)一端固接排气罩(116),所述排气罩(116)位于内腔(11)内一端连通排气管(118),所述排气管(118)间隙配合在排气口(23)外侧。

6.根据权利要求5所述的一种空气过滤器换芯结构,其特征在于:所述排气罩(116)内侧固接引风机(117)。

# 一种空气过滤器换芯结构

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气过滤器技术领域，具体为一种空气过滤器换芯结构。

## 背景技术

[0002] 空气过滤器是通过多孔过滤材料的作用从气固两相流中捕集粉尘，并使气体得以净化的设备，它把含尘量低的空气净化处理后送入室内，以保证洁净房间的工艺要求和一般空调房间内的空气洁净度，空气过滤器一般包括外框及一体化组装的滤芯，现有技术中，空气过滤器一般会采用可拆卸式设计，简化外壳与内芯的分离难度，但是目前的空气过滤器换芯拆装结构有以下缺陷：

[0003] 滤芯拆除位置一般采用插接或者螺纹的方式，利用密封圈密封，无论何种方式，滤芯拆装时均会对密封圈产生摩擦，频繁更换后会导致密封圈密封性能下降，并且滤芯主要依靠于内部的滤板件进行过滤，在过滤时会有很多颗粒杂质粘附在滤板上，需要频繁清理，比较麻烦。

[0004] 为此我们提出一种空气过滤器换芯结构用于解决上述问题。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种空气过滤器换芯结构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种空气过滤器换芯结构，包括机壳及滤芯，所述机壳内开设内腔，所述内腔一端为开口结构，所述内腔开口端两侧壁分别垂直开设两个第一滑槽，两个所述第一滑槽之间固接第一滑块，两个所述第一滑块之间固接面板；

[0007] 所述面板内水平开设安装口，所述安装口内插接安装块，所述安装块靠近内腔一端固接安装环，所述安装环内侧开设内螺纹，所述滤芯一端固接螺纹进气口、另一端固接排气口，所述螺纹进气口螺纹连接在内螺纹内侧，所述安装环内侧固接充气密封圈，所述充气密封圈上固接并连通充气口，所述充气口贯穿安装环侧壁，所述螺纹进气口外侧开设密封槽，所述充气密封圈过盈配合在密封槽内。

[0008] 优选的，所述内腔内侧壁垂直开设多个第二滑槽，多个所述第二滑槽内分别垂直滑动连接多个第二滑块，多个所述第二滑块之间固接两个支撑环，所述支撑环套接在滤芯外侧，所述内腔底面水平转动连接轴杆，所述轴杆上固定套接凸轮，所述凸轮接触滤芯底面。

[0009] 优选的，所述第二滑块与第二滑槽两端之间固接弹簧，所述第一滑块与第一滑槽两端之间固接弹簧，所述机壳侧壁固接伺服电机，所述伺服电机转轴端固接轴杆端部。

[0010] 优选的，所述安装块与滤芯连通，所述安装块位于内腔外一端侧壁固定套接固定板，所述固定板四角处水平开设四个通孔，所述面板四角处水平固接四个螺纹柱，所述螺纹柱穿过通孔并螺纹连接六角螺母。

[0011] 优选的，所述机壳远离面板一端固接排气罩，所述排气罩位于内腔内一端连通排气管，所述排气管间隙配合在排气口外侧。

[0012] 优选的，所述排气罩内侧固接引风机。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 本实用新型使用充气密封圈代替传统密封圈，在拆除时先通过充气口将充气密封圈内的气体放出，此时充气密封圈与密封槽不再接触，拆除时就不会出现密封槽摩擦充气密封圈的现象，避免频繁更换滤芯后导致密封圈处密封效果变差的现象，本实用新型设置了凸轮，凸轮转动时，滤芯在弹簧及凸轮的作用下会发生抖动，可以将颗粒杂质从滤芯内滤板上抖落，避免滤芯内滤板被杂质堵塞的现象，降低了滤芯的清理频率。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型第一、二个实施例中主体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型第一、二个实施例中主体剖切结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型第一、二个实施例中主体剖切爆炸结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型第一、二个实施例中滤芯处安装结构爆炸结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型第一、二个实施例中机壳处剖切结构示意图。

[0020] 图中：1、机壳；2、滤芯；11、内腔；12、第一滑槽；13、第一滑块；14、面板；15、安装口；16、安装块；17、安装环；18、充气密封圈；19、充气口；110、内螺纹；111、固定板；112、第二滑槽；113、第二滑块；114、弹簧；115、支撑环；116、排气罩；117、引风机；118、排气管；119、轴杆；120、凸轮；121、伺服电机；122、螺纹柱；123、六角螺母；124、通孔；21、螺纹进气口；22、密封槽；23、排气口。

## 具体实施方式

[0021] 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。

## 实施例

[0022] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种空气过滤器换芯结构，包括机壳1及滤芯2，机壳1内开设内腔11，内腔11一端为开口结构，内腔11开口端两侧壁分别垂直开设两个第一滑槽12，两个第一滑槽12之间固接第一滑块13，两个第一滑块13之间固接面板14；

[0023] 面板14内水平开设安装口15，安装口15内插接安装块16，安装块16靠近内腔11一端固接安装环17，安装环17内侧开设内螺纹110，滤芯2一端固接螺纹进气口21、另一端固接排气口23，螺纹进气口21螺纹连接在内螺纹110内侧，安装环17内侧固接充气密封圈18，充气密封圈18上固接并连通充气口19，充气口19贯穿安装环17侧壁，螺纹进气口21外侧开设密封槽22，充气密封圈18过盈配合在密封槽22内，采用螺纹的方式拆除滤芯2，在拆除时先通过充气口19将充气密封圈18内的气体放出，此时充气密封圈18与密封槽22不再接触，拆

除时就不会出现密封槽22摩擦充气密封圈18的现象，在安装滤芯2后，通过充气口19对充气密封圈18充气，保证密封效果，这就避免了传统类拆装对密封圈造成磨损的现象。

## 实施例

[0024] 请参阅图1-5，为本实用新型第二个实施例，该实施例基于上一个实施例，内腔11内侧壁垂直开设多个第二滑槽112，多个第二滑槽112内分别垂直滑动连接多个第二滑块113，多个第二滑块113之间固接两个支撑环115，支撑环115套接在滤芯2外侧，内腔11底面水平转动连接轴杆119，轴杆119上固定套接凸轮120，凸轮120接触滤芯2底面，凸轮120转动时，滤芯2在弹簧114及凸轮120的作用下会发生抖动，可以将颗粒杂质从滤芯2内滤板上抖落，避免滤芯2内滤板被杂质堵塞的现象，降低了滤芯2的清理频率。

[0025] 第二滑块113与第二滑槽112两端之间固接弹簧114，第一滑块13与第一滑槽12两端之间固接弹簧114，机壳1侧壁固接伺服电机121，伺服电机121转轴端固接轴杆119端部，伺服电机121预设好时间，每隔一段时间进行工作，抖动滤芯2。

[0026] 安装块16与滤芯2连通，安装块16位于内腔11外一端侧壁固定套接固定板111，固定板111四角处水平开设四个通孔124，面板14四角处水平固接四个螺纹柱122，螺纹柱122穿过通孔124并螺纹连接六角螺母123，通过拆除六角螺母123可以将滤芯2及安装块16从安装口15内取出，便于拆除滤芯2进行更换。

[0027] 机壳1远离面板14一端固接排气罩116，排气罩116位于内腔11内一端连通排气管118，排气管118间隙配合在排气口23外侧。

[0028] 排气罩116内侧固接引风机117，引风机117用于引导空气流动。

## 实施例

[0029] 请参阅图1-5，为本实用新型第三个实施例，该实施例基于上述两个实施例，本实用新型在换芯时，将六角螺母123拆除，即可将滤芯2及安装块16从安装口15内取出，然后打开充气口19放气，之后旋转滤芯2取出，更换完新的滤芯2后，在通过充气口19充气，保证密封效果，将滤芯2及安装块16安装回原位即可，本实用新型在工作时，伺服电机121间隔性工作，对滤芯2进行抖动，将内部颗粒从滤板上抖落。本实用新型使用充气密封圈18代替传统密封圈，在拆除时先通过充气口19将充气密封圈18内的气体放出，此时充气密封圈18与密封槽22不再接触，拆除时就不会出现密封槽22摩擦充气密封圈18的现象，避免频繁更换滤芯2后导致密封圈处密封效果变差的现象，本实用新型设置了凸轮120，凸轮120转动时，滤芯2在弹簧114及凸轮120的作用下会发生抖动，可以将颗粒杂质从滤芯2内滤板上抖落，避免滤芯2内滤板被杂质堵塞的现象，降低了滤芯2的清理频率。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

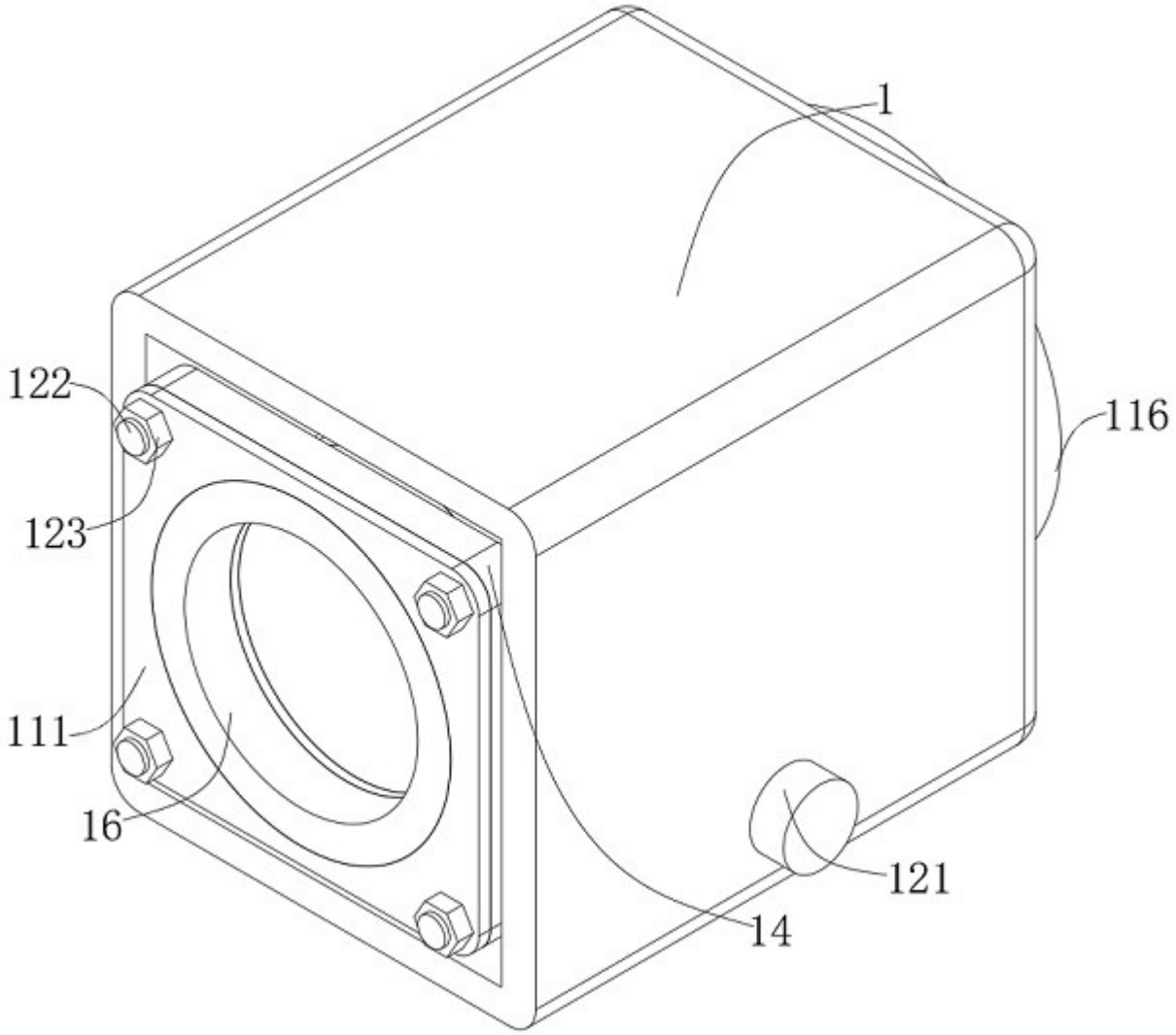



图 1

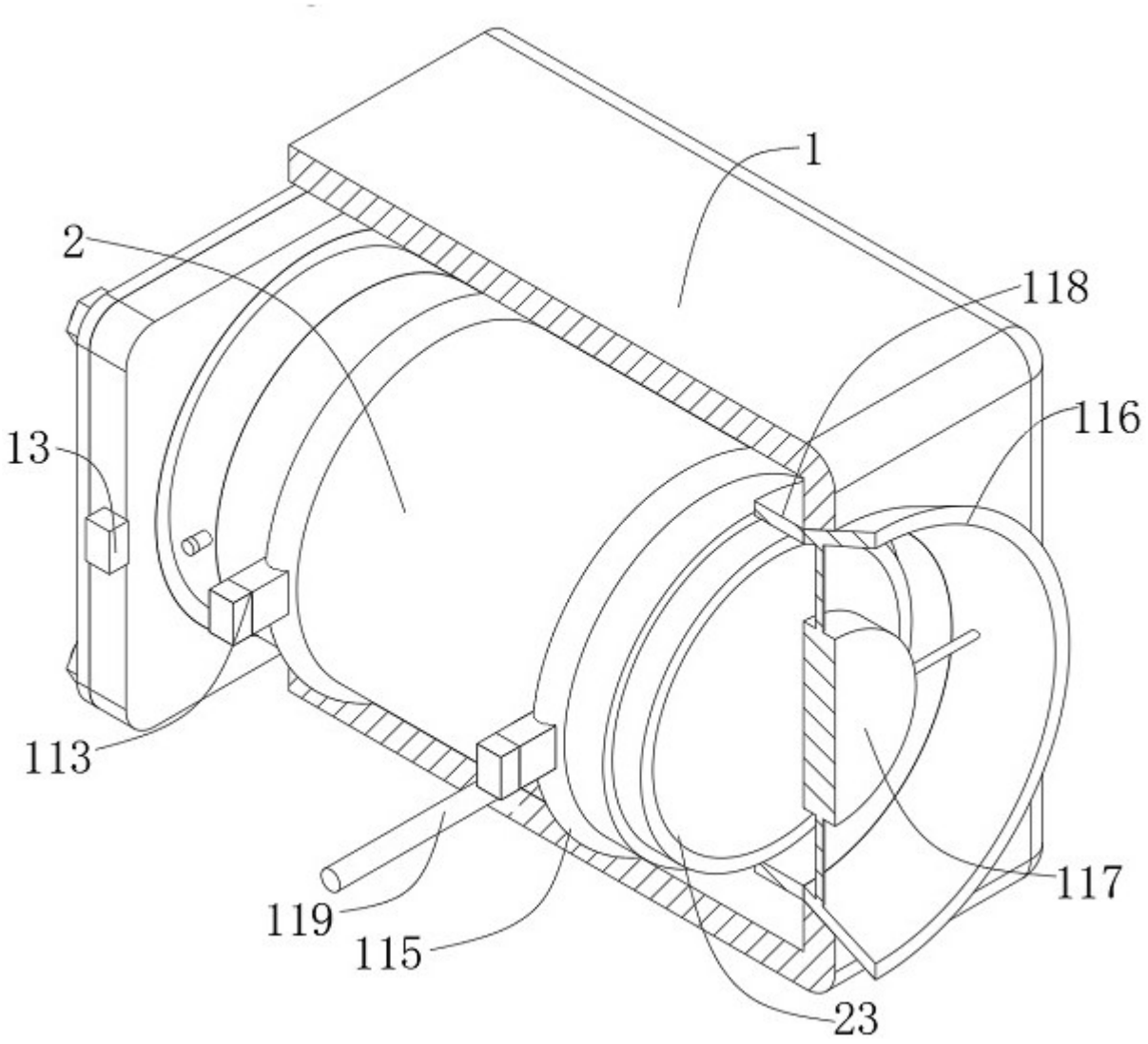



图 2

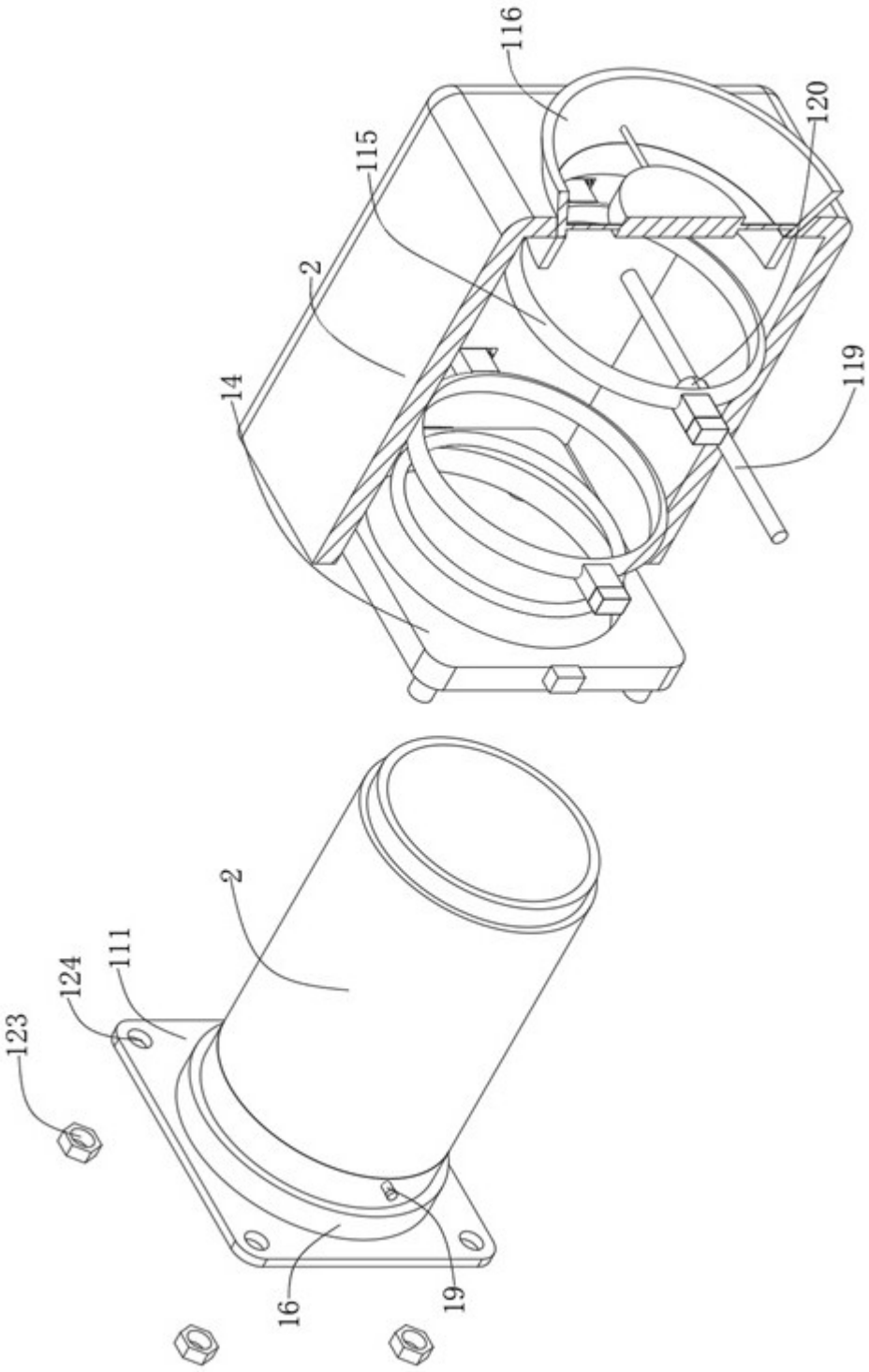



图 3

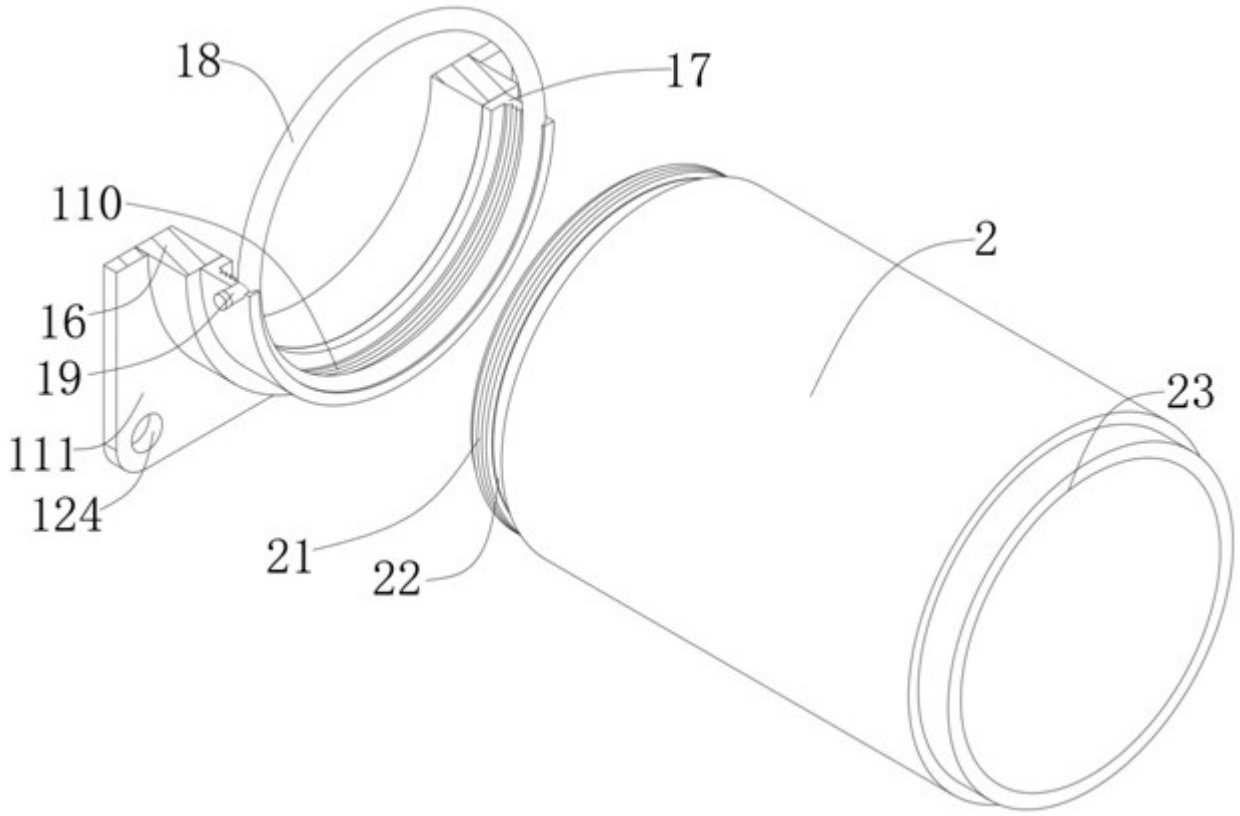



图 4

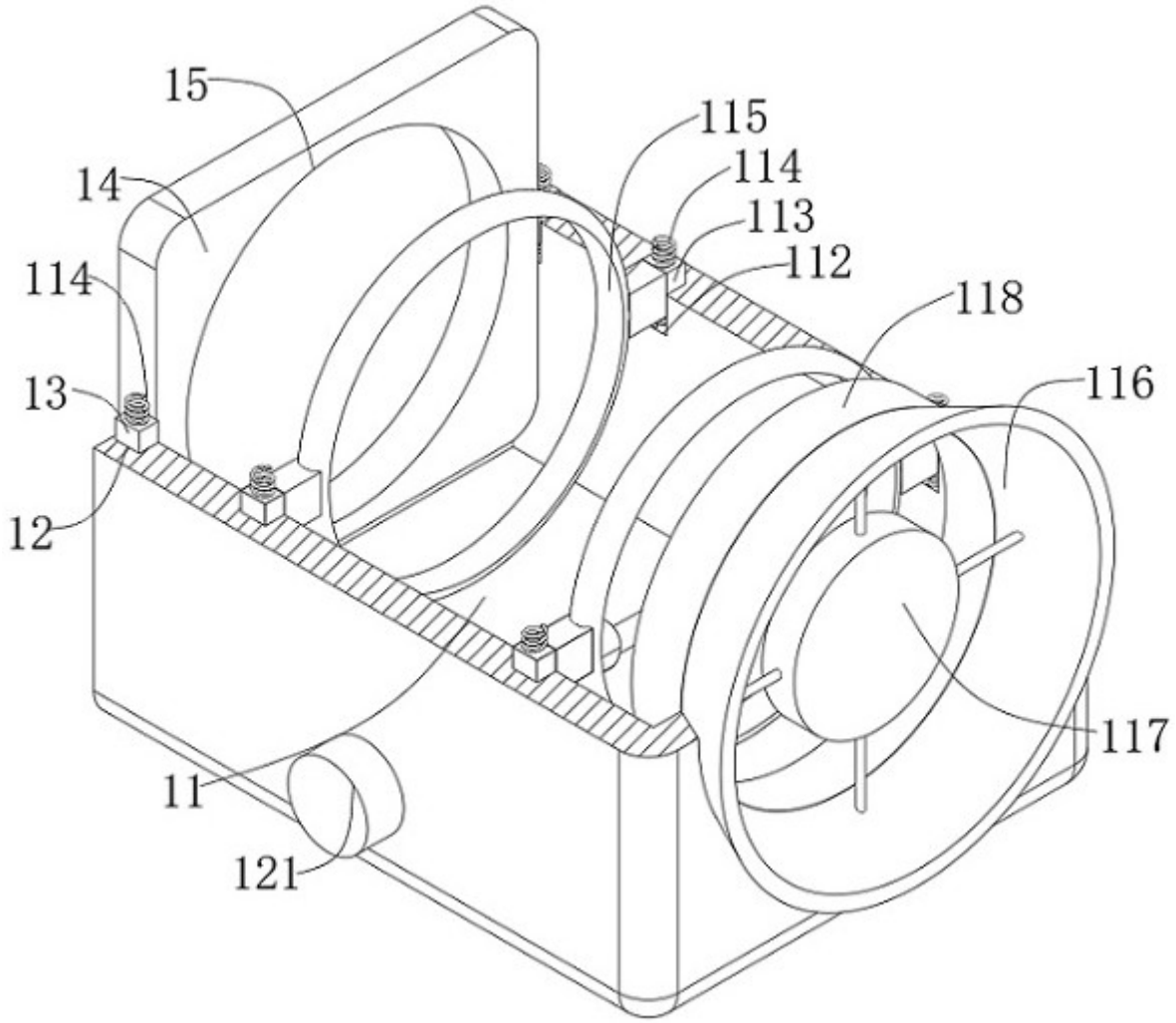



图 5