(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222716874 U
(45)授权公告日 2025.04.04

(21)申请号 202421663602.0

(22)申请日 2024.07.15

(73)专利权人 南昌市喀马赫矿业有限公司
地址 330000 江西省南昌市南昌高新技术产业开发区火炬大街948号先锋软件园C栋201

(72)发明人 王伟焱

(51)Int.Cl.
E21B 21/015(2006.01)
B01D 46/56(2022.01)
B01D 46/71(2022.01)
B01D 46/72(2022.01)
B01D 46/48(2006.01)
B01D 46/88(2022.01)
B01D 46/42(2006.01)

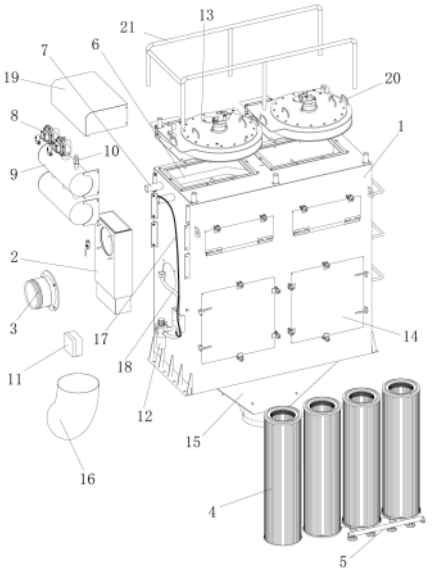
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

钻机用除尘器

(57)摘要

本实用新型公开了一种钻机用除尘器,它涉及除尘装置技术领域。除尘器箱体内部侧边安装有进风箱,进风箱上连接有进风管法兰,除尘器箱体内部通过滤芯调整架安装有滤芯,箱体内进风箱与滤芯之间形成有污气室,污气室上方分割有净气室,净气室内置有喷吹管,喷吹管通过喷吹连接管与脉冲阀连接,脉冲阀均布在气包上,气包、脉冲阀控制仪和气水分离器固定在除尘器箱体的外部左侧;除尘器箱体的顶部安装有液压风机,液压风机位于净气室上方;除尘器箱体的前部设置有检修门,除尘器箱体底部的灰仓底端套接有卸灰橡胶套。本实用新型过滤效率高,性能稳定,纳污量大,大大延长钻机机械及电气设备的使用寿命,满足钻机过滤的使用要求,应用前景广阔。



CN 222716874 U

1.钻机用除尘器,其特征在于,包括除尘器箱体(1)、进风箱(2)、进风管法兰(3)、滤芯(4)、滤芯调整架(5)、喷吹管(6)、喷吹连接管(7)、脉冲阀(8)、气包(9)、安全阀(10)、脉冲阀控制仪(11)、气水分离器(12)、液压风机(13)、检修门(14)、灰仓(15)和卸灰橡胶套(16),除尘器箱体(1)内部一侧安装有进风箱(2),进风箱(2)的进风口部通过进风管法兰(3)安装在除尘器箱体(1)的侧边,除尘器箱体(1)内部通过滤芯调整架(5)安装有滤芯(4),箱体内进风箱(2)与滤芯(4)之间形成有污气室,污气室上方的除尘器箱体(1)中分割有净气室,净气室内置有两根喷吹管(6),每根喷吹管(6)伸出除尘器箱体(1)的端部通过喷吹连接管(7)与脉冲阀(8)连接,脉冲阀(8)均布在气包(9)上,气包(9)上还安装有安全阀(10),气包(9)固定在除尘器箱体(1)的外部左侧,除尘器箱体(1)的外部左侧还安装有脉冲阀控制仪(11)和气水分离器(12),脉冲阀控制仪(11)通过脉冲控制电缆(17)与脉冲阀(8)连接,气水分离器(12)通过进气管(18)与气包(9)相连;所述的除尘器箱体(1)的顶部安装有两台液压风机(13),液压风机(13)位于净气室上方;除尘器箱体(1)的前部设置有检修门(14),除尘器箱体(1)底部的灰仓(15)底端套接有卸灰橡胶套(16)。

2.根据权利要求1所述的钻机用除尘器,其特征在于,所述的滤芯(4)设置有四个,滤芯调整架(5)设置有两个,每个滤芯调整架(5)上分别固定有两个滤芯(4),滤芯(4)通过底板手轮安装固定在滤芯调整架(5)上。

3.根据权利要求1所述的钻机用除尘器,其特征在于,所述的脉冲阀(8)的上方固定安装有脉冲阀挡雨罩(19)。

4.根据权利要求1所述的钻机用除尘器,其特征在于,所述的除尘器箱体(1)的上方设置有多个方便吊装的吊耳(20)。

5.根据权利要求1所述的钻机用除尘器,其特征在于,所述的液压风机(13)的周边安装有起保护作用的护栏(21)。

6.根据权利要求1所述的钻机用除尘器,其特征在于,所述的检修门(14)通过合页连接在除尘器箱体(1)的前部,滤芯(4)位于检修门(14)内侧。

钻机用除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是除尘装置技术领域,具体涉及钻机用除尘器。

背景技术

[0002] 钻机因其产能大、效率高的优点,已成为矿业企业重要的生产设备。钻机在运行过程中会产生大量的粉尘,粉尘容易飘落在钻机内众多的机械及电气设备上,影响钻机机械及电气设备的使用寿命,同时大浓度的粉尘也在一定程度上影响钻机的操作。因此,需要过滤装置对粉尘进行过滤,但现有的过滤装置过滤效率低、性能不稳定,且过滤器体积小,纳污量小,不能满足钻机过滤的使用要求。基于此,设计一种新型的矿山用钻机除尘器尤为必要。

发明内容

[0003] 针对现有技术上存在的不足,本实用新型目的是在于提供一种钻机用除尘器,结构设计合理,过滤效率高,性能稳定,纳污量大,满足钻机过滤的使用要求,实用性强,易于推广使用。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:钻机用除尘器,包括除尘器箱体、进风箱、进风管法兰、滤芯、滤芯调整架、喷吹管、喷吹连接管、脉冲阀、气包、安全阀、脉冲阀控制仪、气水分离器、液压风机、检修门、灰仓和卸灰橡胶套,除尘器箱体内部一侧安装有进风箱,进风箱的进风口部通过进风管法兰安装在除尘器箱体的侧边,除尘器箱体内部通过滤芯调整架安装有滤芯,箱体内进风箱与滤芯之间形成有污气室,污气室上方的除尘器箱体中分割有净气室,净气室内置有两根喷吹管,每根喷吹管伸出除尘器箱体的端部通过喷吹连接管与脉冲阀连接,脉冲阀均布在气包上,气包上还安装有安全阀,气包固定在除尘器箱体的外部左侧,除尘器箱体的外部左侧还安装有脉冲阀控制仪和气水分离器,脉冲阀控制仪通过脉冲控制电缆与脉冲阀连接,气水分离器通过进气管与气包相连;所述的除尘器箱体的顶部安装有两台液压风机,液压风机位于净气室上方;除尘器箱体的前部设置有检修门,除尘器箱体底部的灰仓底端套接有卸灰橡胶套。

[0005] 作为优选,所述的滤芯设置有四个,滤芯调整架设置有两个,每个滤芯调整架上分别固定有两个滤芯,滤芯通过底板手轮安装固定在滤芯调整架上,通过调整底板手轮实现滤芯的安装和拆卸。

[0006] 作为优选,所述的脉冲阀的上方固定安装有脉冲阀挡雨罩,防止雨水淋湿脉冲阀,同时防止雨水进入风机内部,降低设备故障率。

[0007] 作为优选,所述的除尘器箱体的上方设置有多个方便整体吊装的吊耳;所述的液压风机的周边安装有护栏,护栏能够对液压风机起保护作用。

[0008] 作为优选,所述的检修门通过合页连接在除尘器箱体的前部,滤芯及滤芯调整架位于检修门内侧。

[0009] 本实用新型的有益效果:本装置过滤效率高,性能稳定,纳污量大,大大延长钻机

机械及电气设备的使用寿命,满足钻机过滤的使用要求,应用前景广阔。

附图说明

[0010] 下面结合附图和具体实施方式来详细说明本实用新型;

[0011] 图1为本实用新型的分解结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的立体结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型的平面结构示意图;

[0014] 图4为图3的左视图;

[0015] 图5为图3的俯视图。

具体实施方式

[0016] 为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,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0017] 参照图1-5,本具体实施方式采用以下技术方案:钻机用除尘器,包括除尘器箱体1、进风箱2、进风管法兰3、滤芯4、滤芯调整架5、喷吹管6、喷吹连接管7、脉冲阀8、气包9、安全阀10、脉冲阀控制仪11、气水分离器12、液压风机13、检修门14、灰仓15和卸灰橡胶套16,除尘器箱体1内部一侧安装有进风箱2,进风箱2的进风口部通过进风管法兰3安装在除尘器箱体1的侧边,除尘器箱体1内部通过滤芯调整架5安装有滤芯4,箱体内进风箱2与滤芯4之间形成有污气室,污气室上方的除尘器箱体1中分割有净气室,净气室内置有两根喷吹管6,每根喷吹管6伸出除尘器箱体1的端部通过喷吹连接管7与脉冲阀8连接,脉冲阀8均布在气包9上,气包9上还安装有安全阀10,气包9固定在除尘器箱体1的外部左侧,除尘器箱体1的外部左侧还安装有脉冲阀控制仪11和气水分离器12,脉冲阀控制仪11通过脉冲控制电缆17与脉冲阀8连接,气水分离器12通过进气管18与气包9相连;所述的除尘器箱体1的顶部安装有两台液压风机13,液压风机13位于净气室上方;除尘器箱体1的前部设置有检修门14,除尘器箱体1底部的灰仓15底端套接有卸灰橡胶套16。

[0018] 值得注意的是,所述的检修门14通过合页连接在除尘器箱体1的前部,滤芯4及滤芯调整架5位于检修门14内侧;所述的滤芯4设置有四个,滤芯调整架5设置有两个,每个滤芯调整架5上分别固定有两个滤芯4,滤芯4通过底板手轮安装固定在滤芯调整架5上,通过调整底板手轮实现滤芯4的安装和拆卸,提高更换维护效率,降低工人工作量,方便人员操作。

[0019] 此外,所述的脉冲阀8的上方固定安装有脉冲阀挡雨罩19,能够防止雨水淋湿脉冲阀8,同时防止雨水进入风机内部,降低设备故障率。所述的除尘器箱体1的上方设置有多个方便整体吊装的吊耳20;液压风机13的周边安装有护栏21,护栏21能够对液压风机13起保护作用。

[0020] 本具体实施方式的工作原理为:除尘器在运行使用过程中,液压风机13通过连接液压泵实现液压提供风量,液压风机13工作产生负压,使外界污气经过进风管法兰3和进风箱2进入到除尘器箱体1内的污气室中,污气内的大颗粒物被滤芯4阻挡,吸附在滤芯4上,同时气包9内的压缩空气经脉冲阀8的控制,通过喷吹管6喷吹而出,把滤芯4上的灰尘吹落到灰仓15底部的卸灰橡胶套16中,灰仓15上的侧挡灰板能够使得灰尘更好地落在集灰抽屉

内,不会落入污气室箱体与集灰抽屉之间缝隙中;经过滤芯4过滤得到的洁净的空气经净气室,通过液压风机13由出风口排放。

[0021] 本具体实施方式能够较好地利用钻机有限的空间,其结构紧凑,运行过程气流平稳,系统稳定性高,大大延长钻机机械及电气设备的使用寿命,装置过滤效率高,满足钻机过滤的使用要求,具有广阔的市场应用前景。

[0022] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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只是说明本实用新型的原理,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。

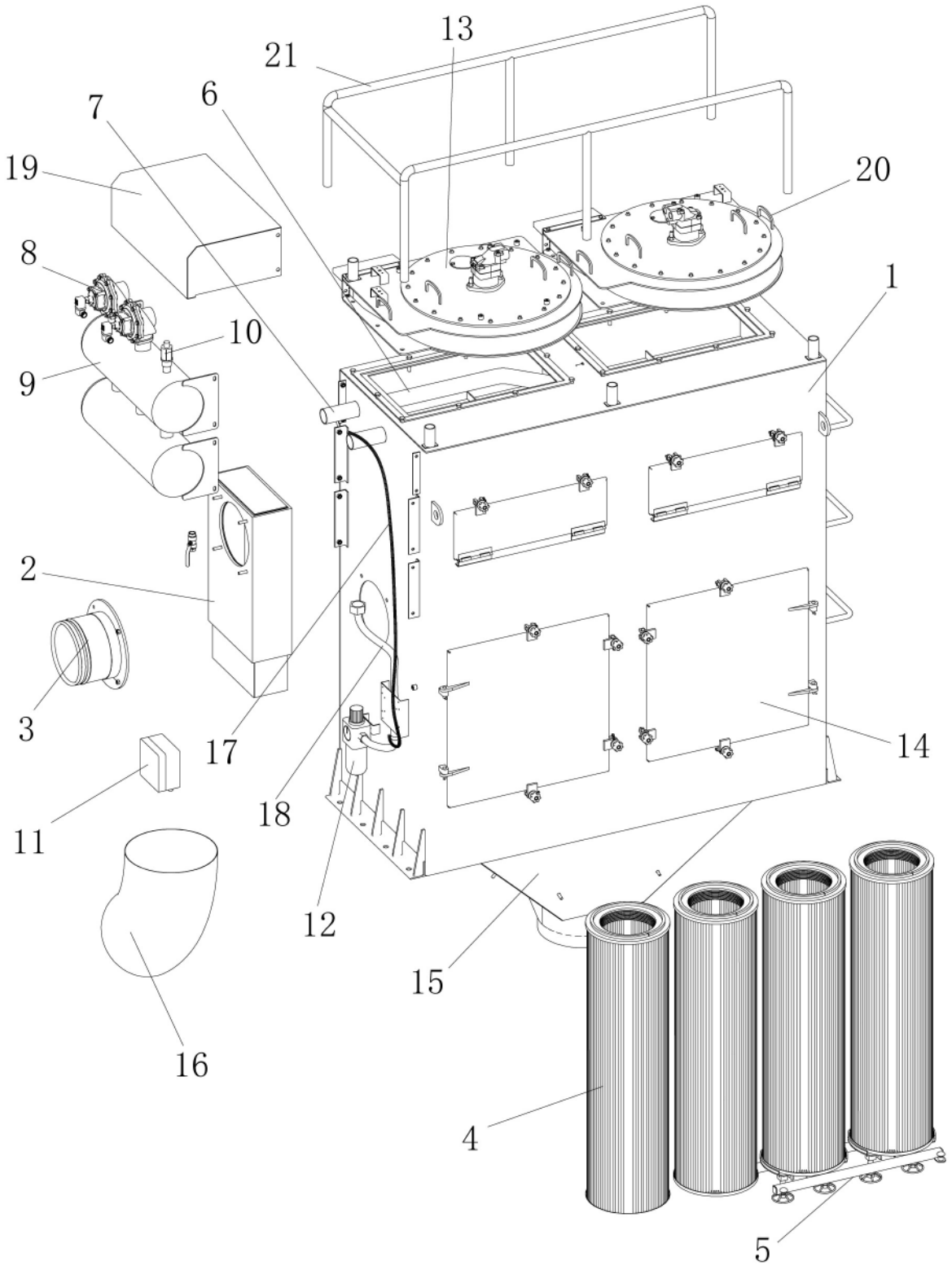


图 1

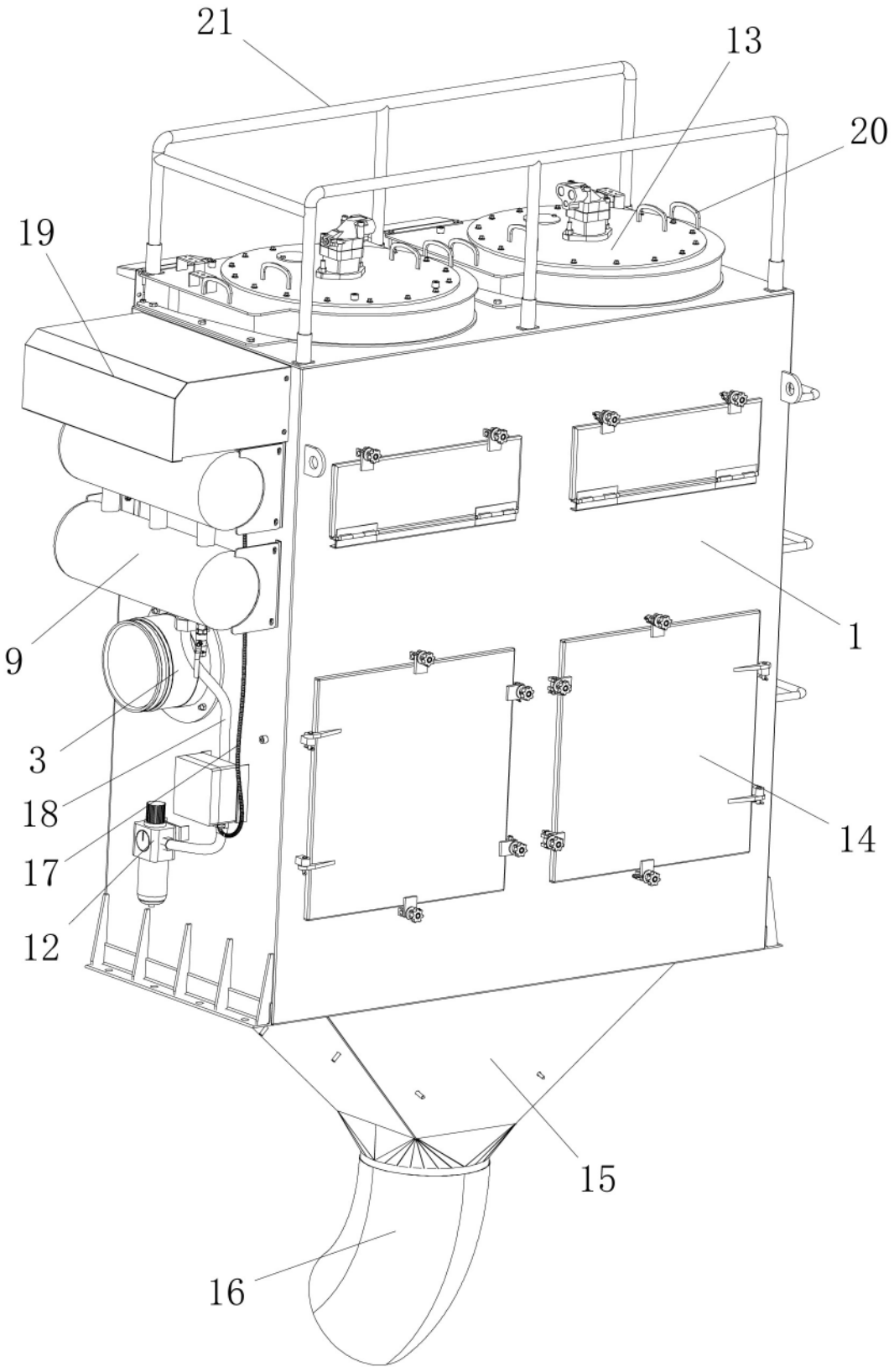


图 2

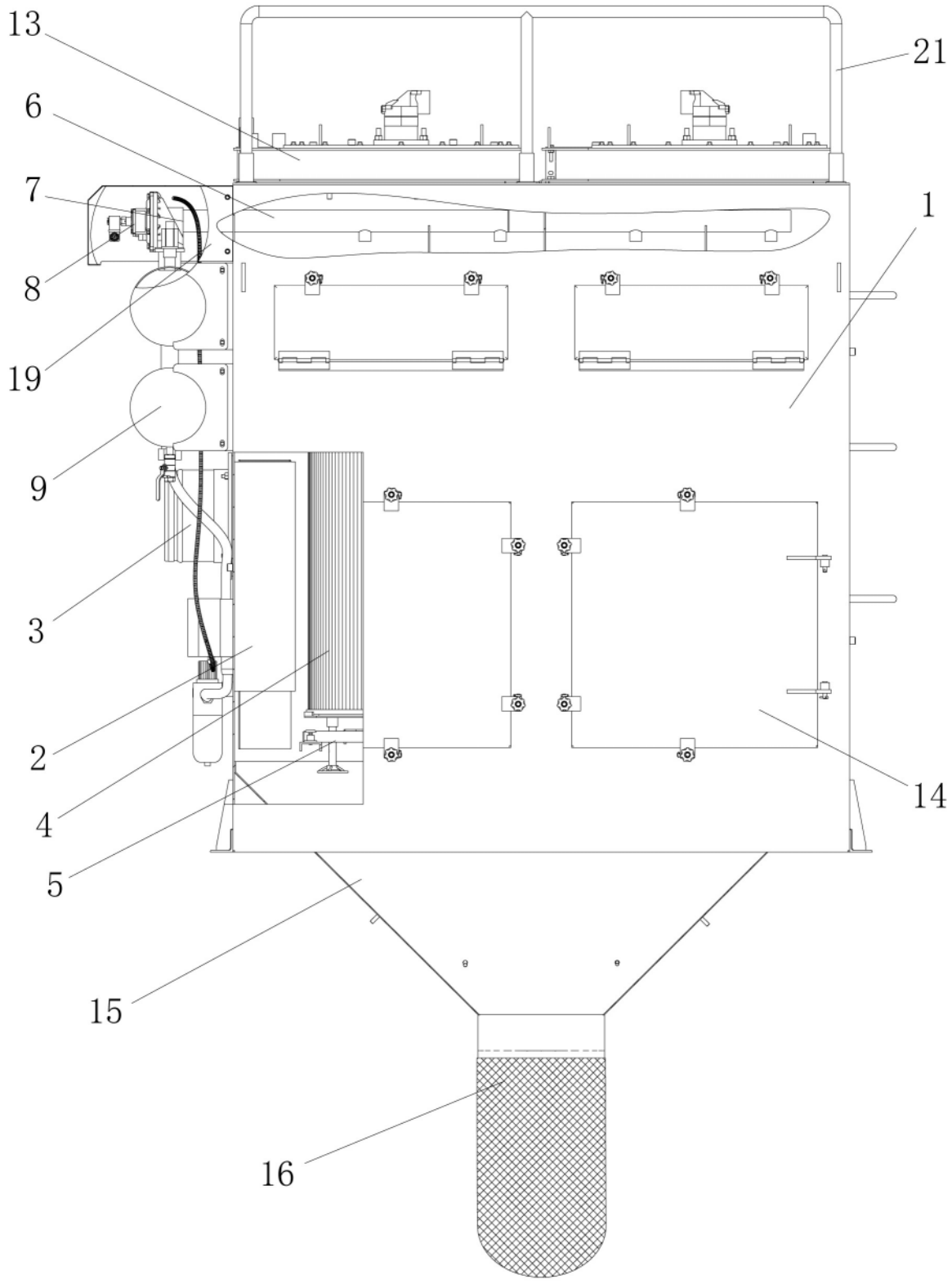


图 3

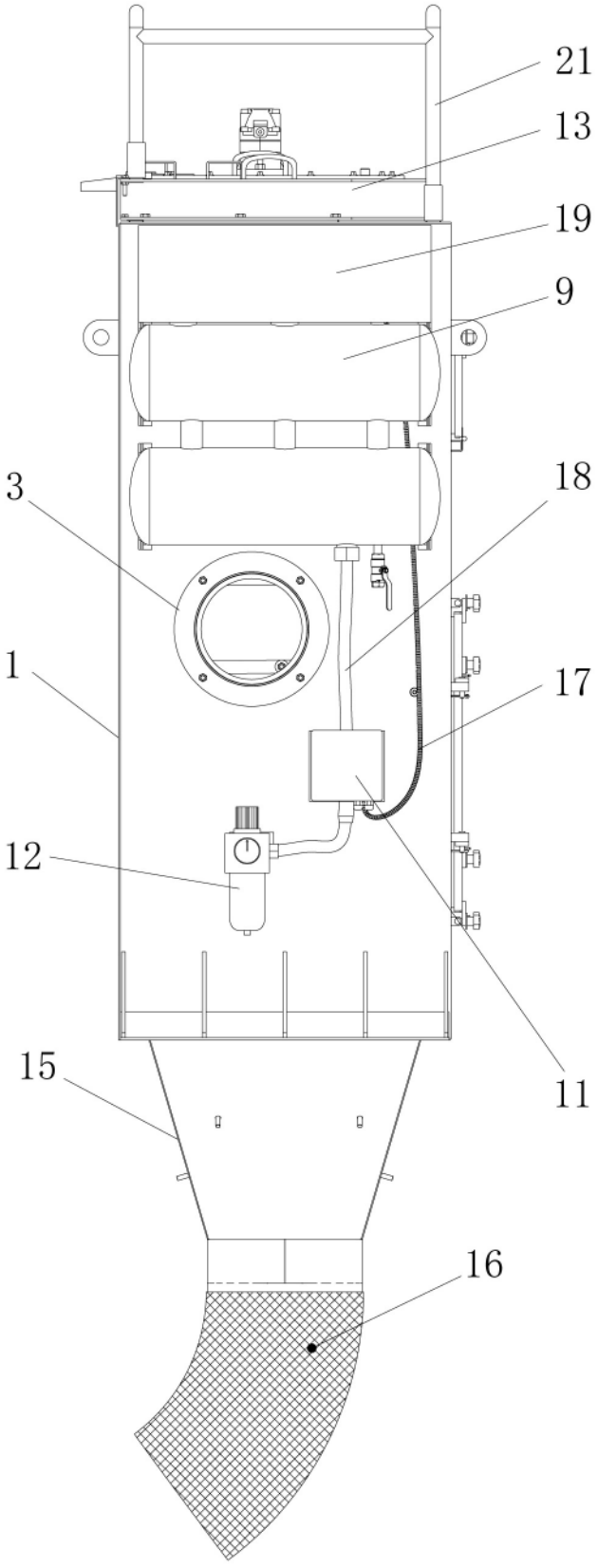


图 4

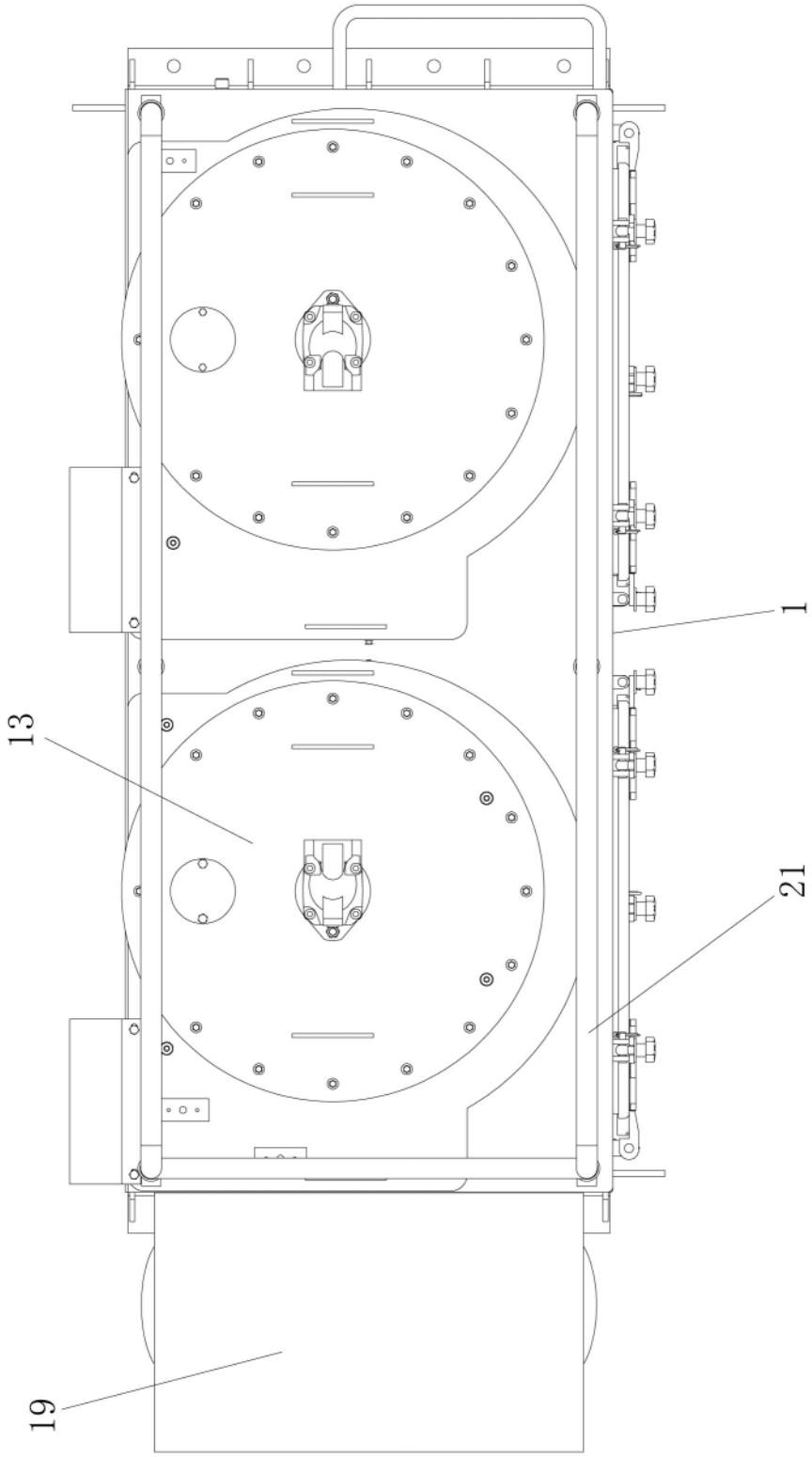


图 5