(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218766228 U
(45)授权公告日 2023.03.28

(21)申请号 202223216099.8

(22)申请日 2022.12.01

(73)专利权人 国鑫环保科技(深圳)有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙岗街道龙西社区添利鑫创业园9号902A

(72)发明人 王立宇 王凌达

(74)专利代理机构 合肥创智铭企知识产权代理事务所(普通合伙) 34231
专利代理师 张祥

(51)Int.Cl.
G01N 1/26(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)

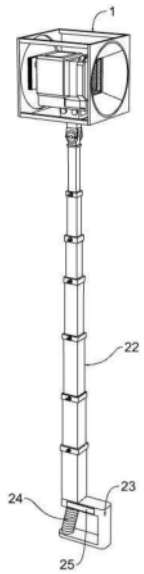
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种便携式高精度废气采集装置

(57)摘要

本实用新型涉及废气采集装置领域，具体涉及一种便携式高精度废气采集装置，包括采集框，所述采集框一侧内壁安装有进气斗，进气斗连接有滤框，滤框内部可拆卸安装有滤板，滤板内安装有滤网；所述滤框连接有机箱，机箱内部安装有气泵，气泵抽气端与滤框密封连接。本实用新型，根据废气出口的高度位置对伸缩杆进行调节，对采集框高度调节至与废气出口高度一致，并通过控制屏启动气泵，气泵经过进气斗对废气进行收集，经过滤网对废气颗粒过滤，将废气经过内连接管输送至外连接管将废气经过单向阀排进采集袋内部，对废气进行收集处理，一次废气采集后可对外连接管从内连接管内拆下，更换采集袋对下次废气进行采集处理。



CN 218766228 U

1.一种便携式高精度废气采集装置,包括采集框(1),其特征在于,所述采集框(1)一侧内壁安装有进气斗(2),进气斗(2)连接有滤框(3),滤框(3)内部可拆卸安装有滤板(4),滤板(4)内安装有滤网(5);所述滤框(3)连接有机箱(6),机箱(6)内部安装有气泵(13),气泵(13)抽气端与滤框(3)密封连接,所述气泵(13)出气端密封连接有内连接管(14),内连接管(14)外部啮合套设有外连接管(15),外连接管(15)密封连接有单向阀(16),单向阀(16)密封连接有采集板(17),采集板(17)侧壁密封安装有采集袋(19)。

2.根据权利要求1所述的一种便携式高精度废气采集装置,其特征在于,所述机箱(6)顶部内侧安装有控制装置(7),控制装置(7)内安装有信号发射模块、控制器、气体检测模块。

3.根据权利要求2所述的一种便携式高精度废气采集装置,其特征在于,所述机箱(6)底部内壁安装有蓄电池(8)。

4.根据权利要求2所述的一种便携式高精度废气采集装置,其特征在于,所述机箱(6)底端固定有底架(9),底架(9)底端中部固定有安装板(10),安装板(10)外壁安装有卡框(11),卡框(11)和安装板(10)内壁贯通安装有安装栓(12)。

5.根据权利要求1所述的一种便携式高精度废气采集装置,其特征在于,所述采集板(17)侧壁表面设有标记板(18),标记板(18)用于标记废气采集时间及采集废气种类。

6.根据权利要求4所述的一种便携式高精度废气采集装置,其特征在于,所述卡框(11)底端安装有调节轴(20),调节轴(20)安装有锁紧栓(21),调节轴(20)底端安装有伸缩杆(22),伸缩杆(22)底端固定有底把(23),底把(23)安装有侧把(24)和控制屏(25),控制屏(25)连接有无线接收模块,无线接收模块远程对接有无线发射模块。

7.根据权利要求6所述的一种便携式高精度废气采集装置,其特征在于,所述底把(23)表面固定有顶把(26)。

一种便携式高精度废气采集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气采集装置领域，具体涉及一种便携式高精度废气采集装置。

背景技术

[0002] 目前在对废气检测之前会利用废气采集装置对废气先进行收集。即利用抽气泵将废气抽至采集盒中等待检测。中国专利公开了一种便携式废气采集装置(授权公告号CN214794045U)，该专利技术一种便携式废气采集装置，属于废气采集装置技术领域。该一种便携式废气采集装置，包括气泵和取样组件。所述取样组件包括采集盒、前净化件和环形管以及后净化件，所述前净化件包括外壳I和U形金属弹性板I以及过滤网框I，所述外壳I均固定连接于所述采集盒上部，所述外壳I上贯穿开设有矩形口I，所述过滤网框I从所述矩形口I连接至所述外壳I内，所述过滤网框I与所述U形金属弹性板I连接，所述U形金属弹性板I与所述矩形口I覆盖，所述U形金属弹性板I内壁两侧均连接有卡块I。在本实用新型中，取样组件能够在废气装入集气空间前后对废气分别进行杂质拦截和废气吸附，从而能够减少废气对外置的检测机构和环境的危害。该专利技术解决了现有的废气采集装置中缺少能够在废气进入和排出采集盒时候的快拆式过滤机构，从而不能够对废气进入采集盒之前的杂质进行拦截，也不能够将废气检测后采集盒内多余的废气进行净化排放，进而容易对外置的检测机构和外界的环的问题。

[0003] 现有装置在实际使用中采集的废气需要保存，再将废气运输至废气分析装置进行长时间分析检验，而采集废气一般需要多次采集，集中分析取平均数值。

[0004] 但是，现有技术中并不便于对废气多次采集，而且废气的排放通常在较高的位置，现有装置无法靠近精准的采集废气，导致采集的废气不够精确。

[0005] 因此，本领域技术人员提供了一种便携式高精度废气采集装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供：

[0007] 一种便携式高精度废气采集装置，包括采集框，所述采集框一侧内壁安装有进气斗，进气斗连接有滤框，滤框内部可拆卸安装有滤板，滤板内安装有滤网；所述滤框连接有机箱，机箱内部安装有气泵，气泵抽气端与滤框密封连接，所述气泵出气端密封连接有内连接管，内连接管外部啮合套设有外连接管，外连接管密封连接有单向阀，单向阀密封连接有采集板，采集板侧壁密封安装有采集袋。

[0008] 优选的：所述机箱顶部内侧安装有控制装置，控制装置内安装有信号发射模块、控制器、气体检测模块。

[0009] 优选的：所述机箱底部内壁安装有蓄电池。

[0010] 优选的：所述机箱底端固定有底架，底架底端中部固定有安装板，安装板外壁安装有卡框，卡框和安装板内壁贯通安装有安装栓。

[0011] 优选的:所述采集板侧壁表面设有标记板,标记板用于标记废气采集时间及采集废气种类。

[0012] 优选的:所述卡框底端安装有调节轴,调节轴安装有锁紧栓,调节轴底端安装有伸缩杆,伸缩杆底端固定有底把,底把安装有侧把和控制屏,控制屏连接有无线接收模块,无线接收模块远程对接有无线发射模块。

[0013] 优选的:所述底把表面固定有顶把。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:

[0015] 本实用新型,根据废气出口的高度位置对伸缩杆进行调节,对采集框高度调节至与废气出口高度一致,并通过控制屏启动气泵,气泵经过进气斗对废气进行收集,经过滤网对废气颗粒过滤,将废气经过内连接管输送至外连接管将废气经过单向阀排进采集袋内部,对废气进行收集处理,一次废气采集后可对外连接管从内连接管内拆下,更换采集袋对下次废气进行采集处理。

附图说明

[0016] 图1是本申请实施例提供的一种便携式高精度废气采集装置的结构示意图;

[0017] 图2是本申请实施例提供的一种便携式高精度废气采集装置中进气斗的结构示意图;

[0018] 图3是本申请实施例提供的一种便携式高精度废气采集装置中底架的结构示意图;

[0019] 图4是本申请实施例提供的一种便携式高精度废气采集装置中气泵的结构示意图;

[0020] 图5是本申请实施例提供的一种便携式高精度废气采集装置中采集板的结构示意图;

[0021] 图6是本申请实施例提供的一种便携式高精度废气采集装置中控制装置的结构示意图;

[0022] 图7是本申请实施例提供的一种便携式高精度废气采集装置中顶把的结构示意图;

[0023] 图中:

[0024] 1、采集框;2、进气斗;3、滤框;4、滤板;5、滤网;6、机箱;7、控制装置;8、蓄电池;9、底架;

[0025] 10、安装板;11、卡框;12、安装栓;13、气泵;14、内连接管;15、外连接管;16、单向阀;17、采集板;18、标记板;19、采集袋;

[0026] 20、调节轴;21、锁紧栓;22、伸缩杆;23、底把;24、侧把;25、控制屏;

[0027] 26、顶把。

具体实施方式

[0028] 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。本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施

例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

[0029] 实施例1

[0030] 请参阅图1～6，在本实施例中提供一种便携式高精度废气采集装置，包括采集框1，采集框1一侧内壁安装有进气斗2，进气斗2连接有滤框3，滤框3内部可拆卸安装有滤板4，滤板4内安装有滤网5，滤框3连接有机箱6，机箱6内部安装有气泵13，气泵13抽气端与滤框3密封连接，气泵13出气端密封连接有内连接管14，内连接管14外部啮合套设有外连接管15，外连接管15密封连接有单向阀16，单向阀16密封连接有采集板17，采集板17侧壁密封安装有采集袋19，机箱6顶部内侧安装有控制装置7，控制装置7内安装有信号发射模块、控制器、气体检测模块，机箱6底部内壁安装有蓄电池8，机箱6底端固定有底架9，底架9底端中部固定有安装板10，安装板10外壁安装有卡框11，卡框11和安装板10内壁贯通安装有安装栓12，采集板17侧壁表面设有标记板18，标记板18用于标记废气采集时间及采集废气种类，卡框11底端安装有调节轴20，调节轴20安装有锁紧栓21，调节轴20底端安装有伸缩杆22，伸缩杆22底端固定有底把23，底把23安装有侧把24和控制屏25，控制屏25连接有无线接收模块，无线接收模块远程对接有无线发射模块；

[0031] 高度调节，根据废气出口的高度位置对伸缩杆22进行调节，对采集框1高度调节至与废气出口高度一致，并通过控制屏25启动气泵13，气泵13经过进气斗2对废气进行收集，经过滤网5对废气颗粒过滤，将废气经过内连接管14输送至外连接管15将废气经过单向阀16排进采集袋19内部，对废气进行收集处理，一次废气采集后可对外连接管15从内连接管14内拆下，更换采集袋19对下次废气进行采集处理；

[0032] 而伸缩杆22通过拆卸安装栓12，将卡框11从安装板10外部取下，可对采集框1和伸缩杆22之间进行拆卸处理，便于收纳具有便携性。

[0033] 实施例2

[0034] 请参阅图7，在本实施例中，本实施例作为上一实施例进一步的改进，具体区别在于，底把23表面固定有顶把26；

[0035] 人员在对废气采集时，一手可握住侧把24，另一手可握住顶把26，增加对装置的手持承重控制能力。

[0036] 显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域及相关领域的普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都应属于本实用新型保护的范围。本实用新型中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法，如无特别说明和限定，均按照本领域的常规手段进行实施。

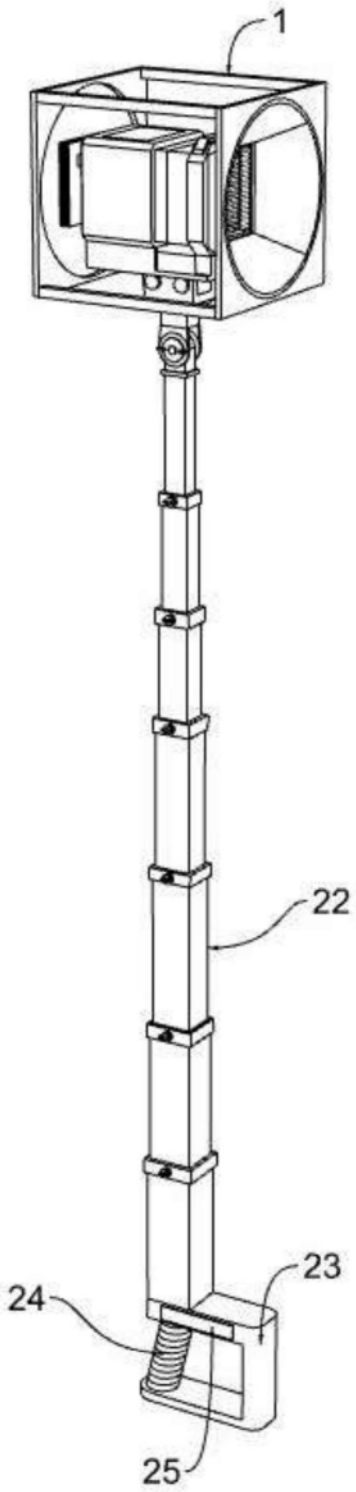


图1

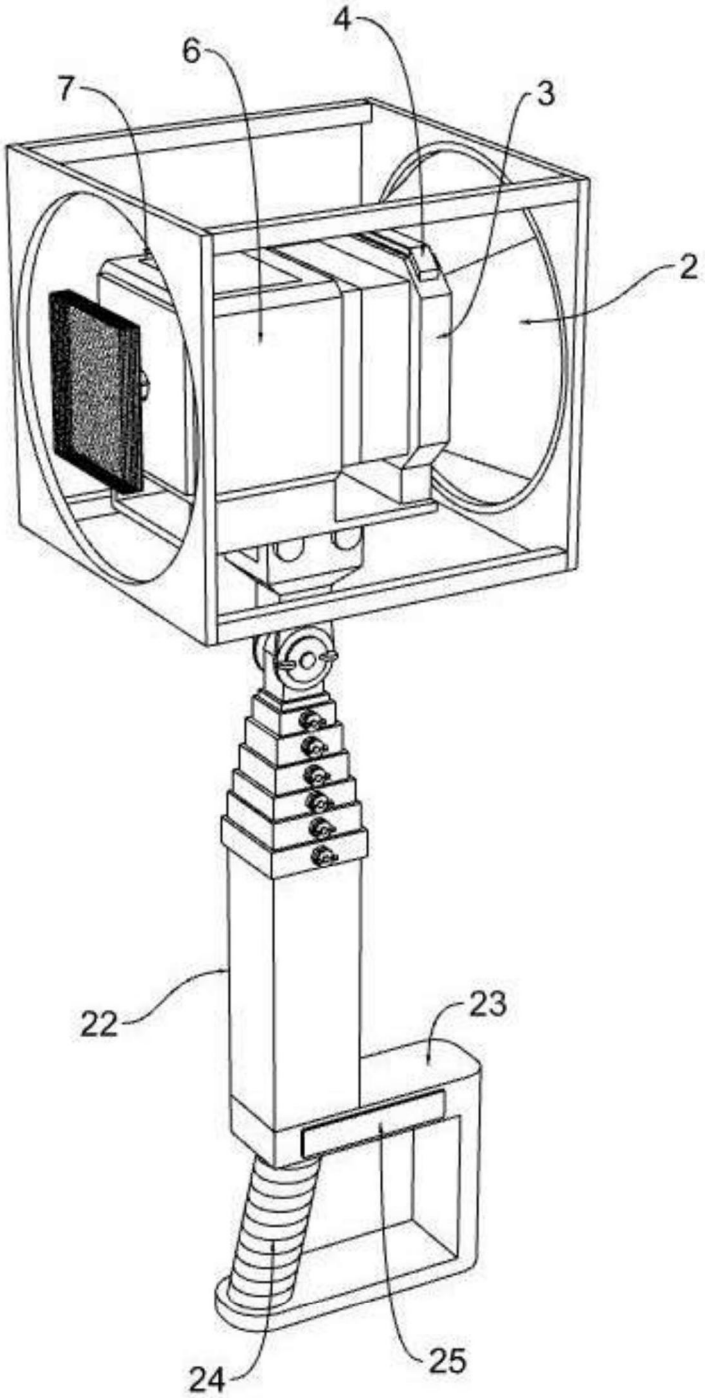


图2

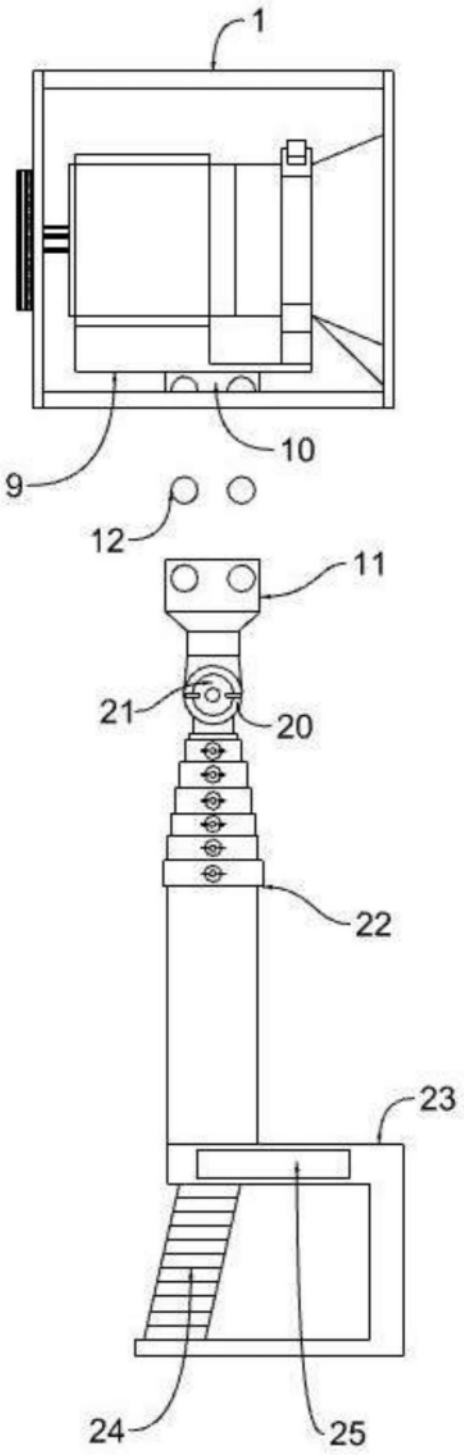


图3

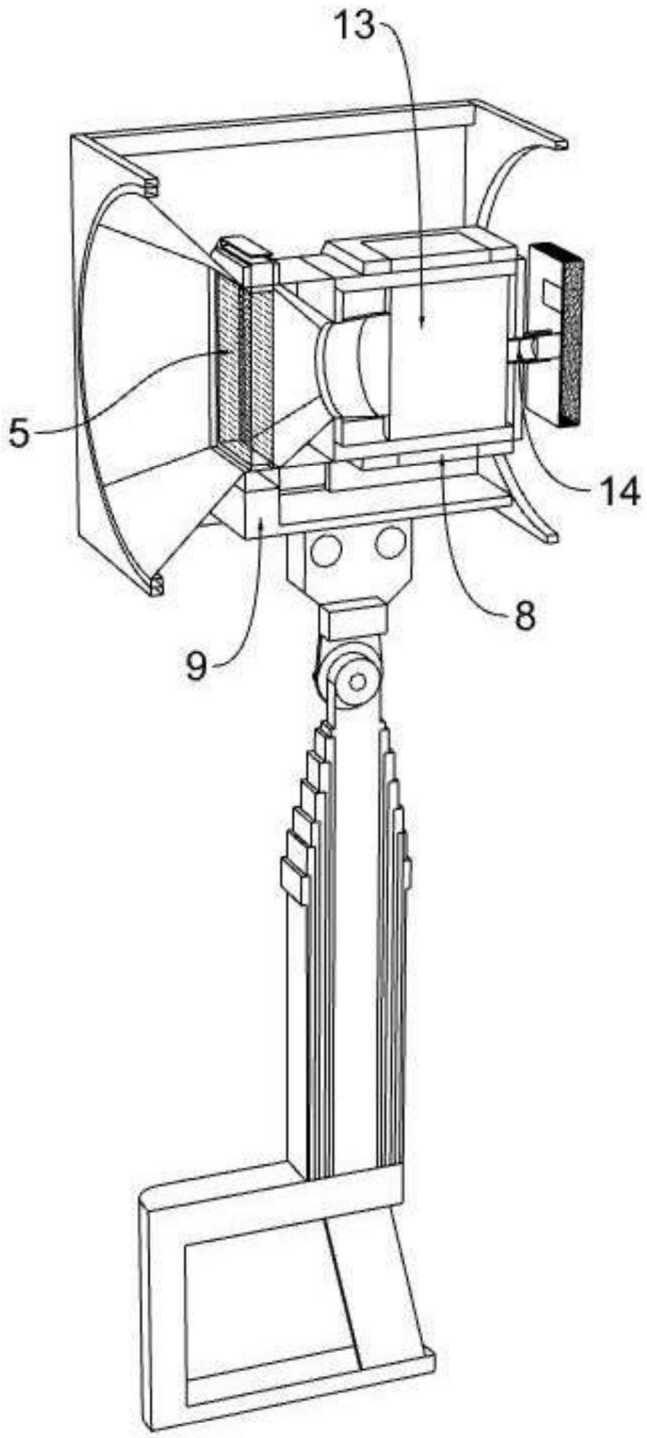


图4

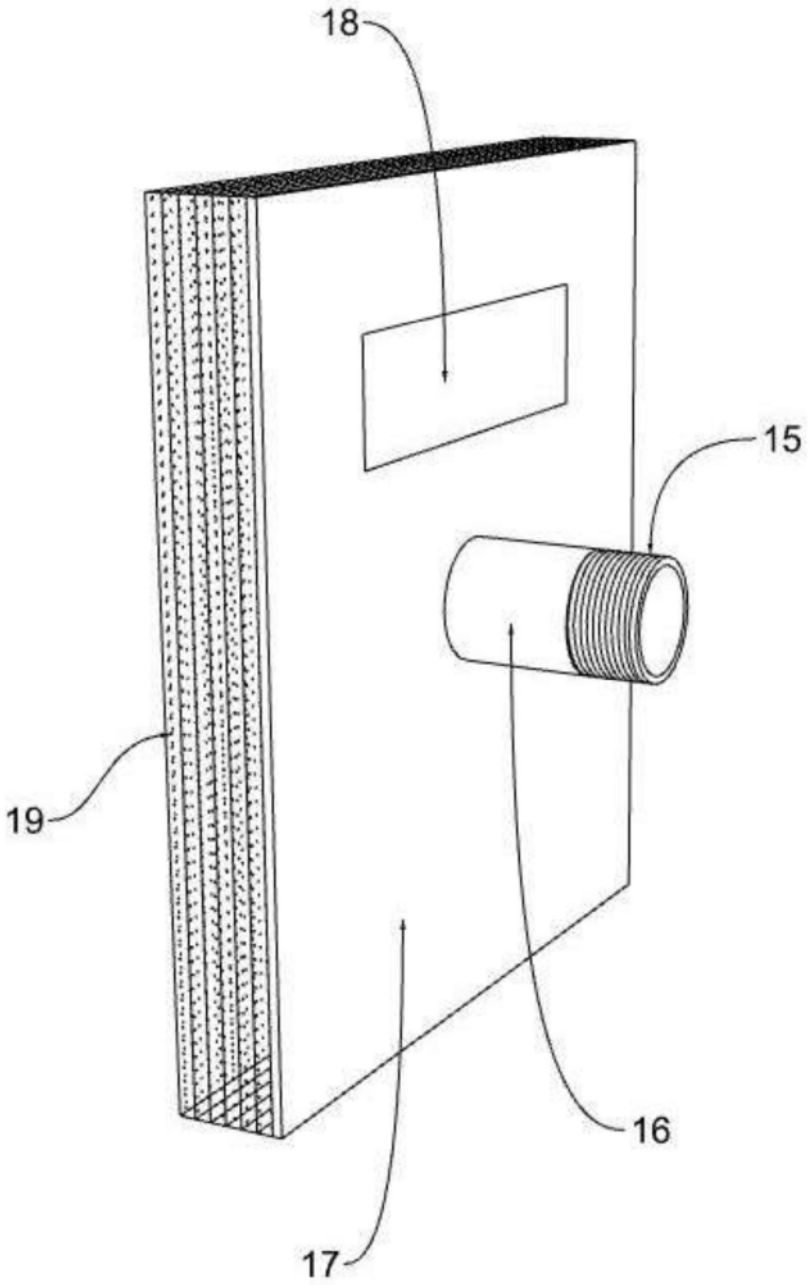


图5

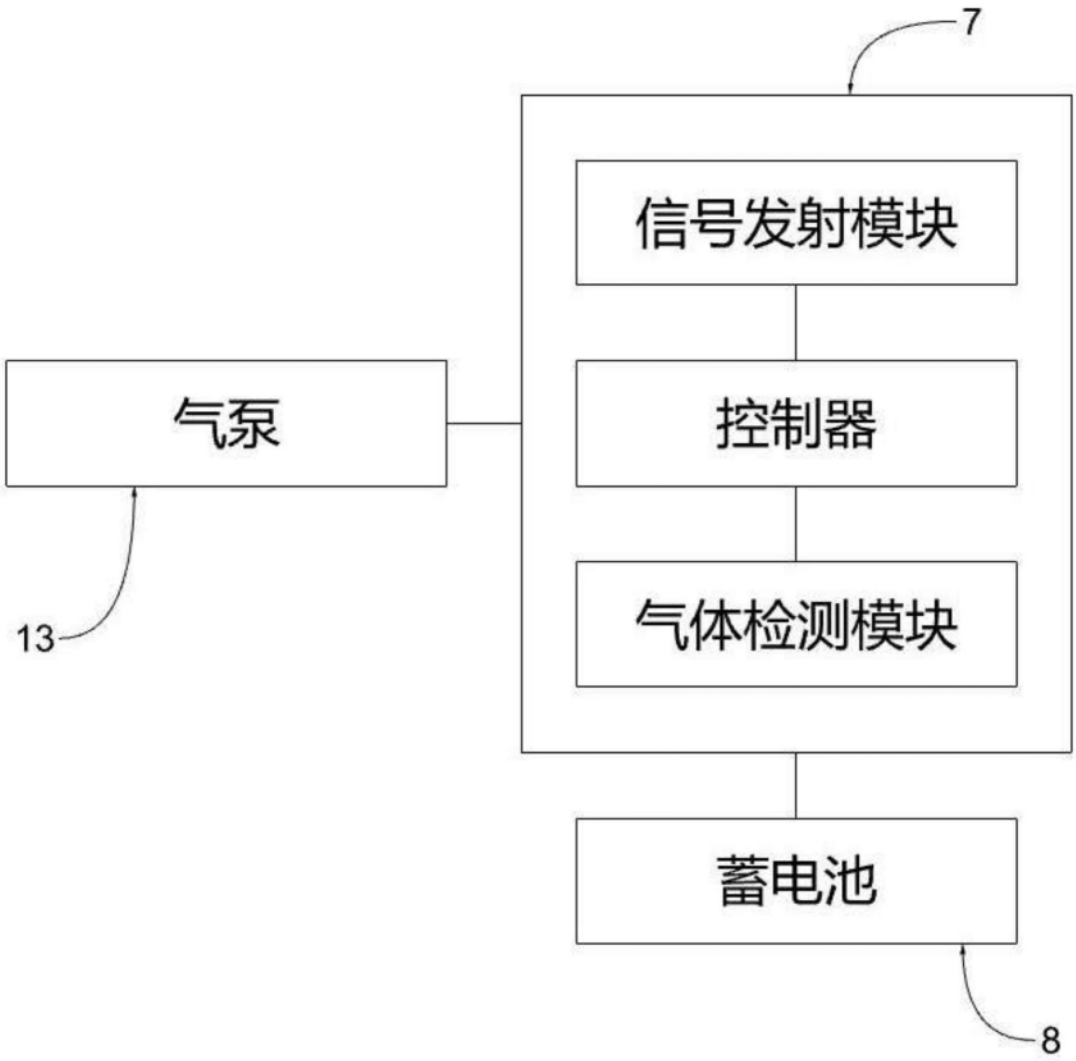


图6

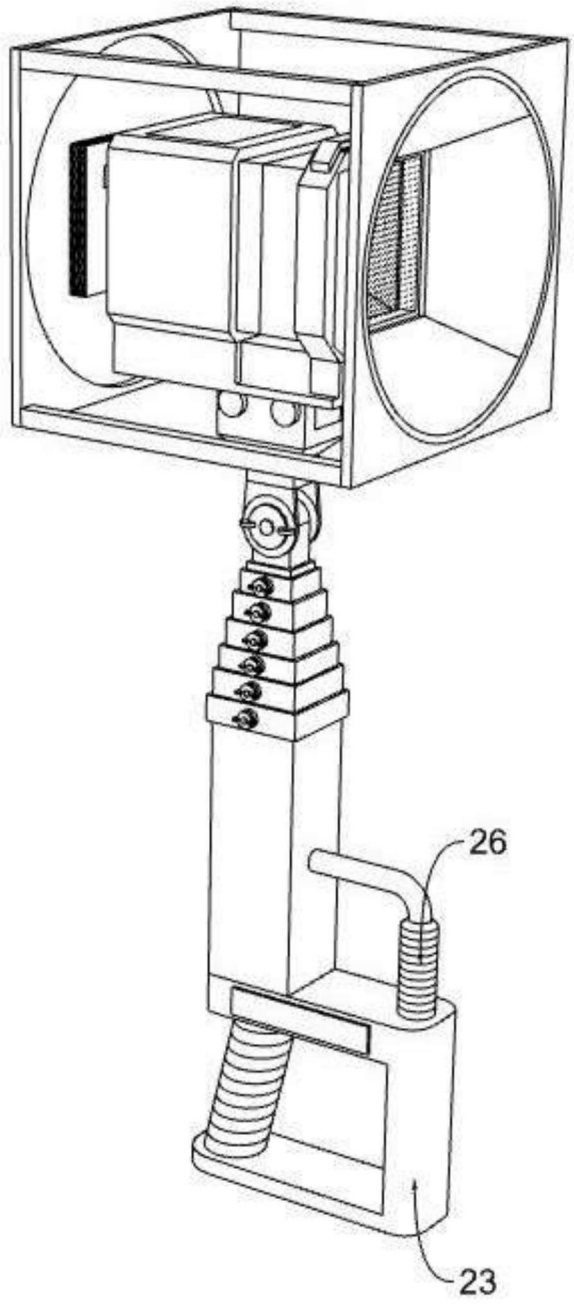


图7