



(21) 申请号 202322025425.5

(22) 申请日 2023.07.31

(73) 专利权人 武汉艾特美光科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区光谷大道16号光谷8号6栋2单元
18层08室

(72) 发明人 殷刚

(51) Int. Cl.

G08B 21/12 (2006.01)

G01N 33/00 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/88 (2022.01)

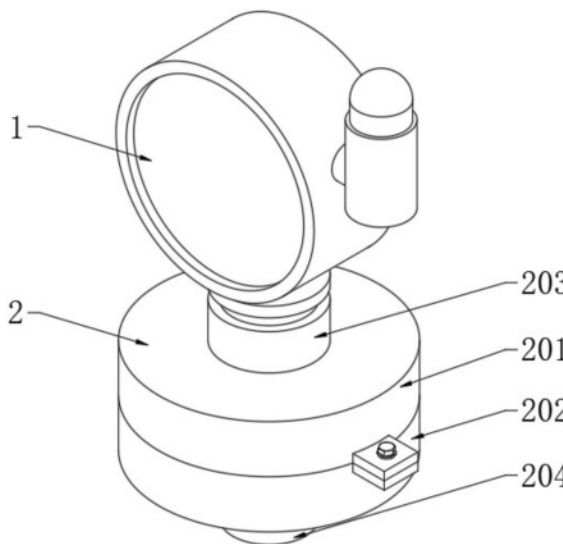
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种气体排放浓度预警设备

(57) 摘要

本申请涉及一种气体排放浓度预警设备,其包括气体浓度预警仪,气体浓度预警仪的底端螺纹连接有置物盒,置物盒的内部设置有过滤网,置物盒的内壁固定连接有第一安装杆,第一安装杆位于过滤网的上方,第一安装杆上设置有抽风机构,置物盒的内壁固定连接有第二安装杆,第二安装杆位于过滤网的下方,第二安装杆上固定连接有连接机构,连接机构的顶端插接在过滤网的内部,连接机构的外壁转动连接有清洁机构,清洁机构的顶部与过滤网的下表面相接触;该气体排放浓度预警设备在使用时,设置的清洁机构在抽风机构进行抽风时能进行转动对过滤网进行清洁,从而能降低过滤网被灰尘等异物堵塞的几率,同时也能够减少人员进行拆卸清洗的频率。



1. 一种气体排放浓度预警设备, 包括气体浓度预警仪 (1), 其特征在于: 所述气体浓度预警仪 (1) 的底端螺纹连接有置物盒 (2), 所述置物盒 (2) 的内部设置有过滤网 (3), 所述置物盒 (2) 的内壁固定连接有第一安装杆 (4), 所述第一安装杆 (4) 位于所述过滤网 (3) 的上方, 所述第一安装杆 (4) 上设置有抽风机构 (5), 所述置物盒 (2) 的内壁固定连接第二安装杆 (6), 所述第二安装杆 (6) 位于所述过滤网 (3) 的下方, 所述第二安装杆 (6) 上固定连接连接机构 (7), 所述连接机构 (7) 的顶端插接在所述过滤网 (3) 的内部, 所述连接机构 (7) 的外壁转动连接有清洁机构 (8), 所述清洁机构 (8) 的顶部与所述过滤网 (3) 的下表面相接触。

2. 根据权利要求1所述的一种气体排放浓度预警设备, 其特征在于: 所述气体浓度预警仪 (1) 包括装置主体 (101), 所述装置主体 (101) 的底部固定连接有气体接收管 (102), 所述装置主体 (101) 的一侧固定连接报警器 (103)。

3. 根据权利要求1所述的一种气体排放浓度预警设备, 其特征在于: 所述抽风机构 (5) 包括固定连接在所述第一安装杆 (4) 底部的电机 (501), 所述电机 (501) 的输出端贯穿所述第一安装杆 (4) 固定连接有风扇 (502)。

4. 根据权利要求1所述的一种气体排放浓度预警设备, 其特征在于: 所述连接机构 (7) 包括固定连接在所述第二安装杆 (6) 上表面的导向管 (701), 所述导向管 (701) 的内部设置有弹簧 (702), 所述弹簧 (702) 的上端面弹性连接有置物杆 (703), 所述清洁机构 (8) 转动连接在所述置物杆 (703) 上。

5. 根据权利要求2所述的一种气体排放浓度预警设备, 其特征在于: 所述置物盒 (2) 包括顶盒 (201) 和底盒 (202), 所述顶盒 (201) 与所述底盒 (202) 相对设置, 且所述顶盒 (201) 与所述底盒 (202) 的一侧相互铰接, 所述顶盒 (201) 与所述底盒 (202) 的另一侧通过螺栓连接, 所述顶盒 (201) 的顶部固定连接有将所述顶盒 (201) 贯穿的连接管 (203), 所述连接管 (203) 与所述气体接收管 (102) 螺纹连接, 所述底盒 (202) 的底部固定连接有将所述底盒 (202) 贯穿的安装管 (204), 所述顶盒 (201) 和所述底盒 (202) 的内壁均固定连接有环形夹板 (205), 所述过滤网 (3) 位于相对设置的所述环形夹板 (205) 之间。

6. 根据权利要求4所述的一种气体排放浓度预警设备, 其特征在于: 所述置物杆 (703) 包括位于所述导向管 (701) 内部的限位板 (7031), 所述限位板 (7031) 的上表面固定连接导杆 (7032), 所述导杆 (7032) 远离所述限位板 (7031) 的一端插接在所述过滤网 (3) 的内部, 所述导杆 (7032) 的外壁固定连接有限位环 (7033), 所述清洁机构 (8) 位于所述限位环 (7033) 的上表面。

7. 根据权利要求6所述的一种气体排放浓度预警设备, 其特征在于: 所述清洁机构 (8) 包括转动连接在所述导杆 (7032) 外壁的安装环 (801), 所述安装环 (801) 的外壁均匀固定连接矩形扇叶板 (802), 所述矩形扇叶板 (802) 的上表面均匀固定连接清洁毛刷 (803), 所述清洁毛刷 (803) 的顶端与所述过滤网 (3) 的下表面相接触。

一种气体排放浓度预警设备

技术领域

[0001] 本申请涉及气体浓度预警的技术领域,尤其是涉及一种气体排放浓度预警设备。

背景技术

[0002] 随着工业化和城市化的进程,气体排放已成为严重的环境问题之一。高浓度的气体排放对人类健康和环境造成威胁,因此需要有效的气体排放浓度预警设备来监测气体的排放浓度,以确保公众的安全和环境的可持续性。

[0003] 公告号为CN213183042U的实用新型公开了一种有害气体浓度监测告警设备,包括气体监测器,气体监测器底部连通安装有气体接收管,气体监测器右侧壁电性安装有警报器,气体监测器右侧壁可拆卸安装有固定架,固定架可拆卸安装有扬声器,气体接收管底部镶嵌安装有套筒。本实用新型通过气体接收管接收现场的气体并进行处理,若有害气体浓度过高,扬声器和警报器便会同时启动,起到警告的功能,抽风机长期处于运转状态,可主动抽取气体,有利于加快气体监测器检测有害气体浓度过高的速度,并且快速进行警报,降低事故的严重性,外罩体设置滤网罩可阻碍异物进入气体接收管,防止气体接收管因堵塞导致功能失效。

[0004] 上述技术方案在使用时,通过设置的滤网罩可阻碍异物进入气体接收管,但是上述方案所设置的滤网罩在经过一端时间的使用后,滤网罩的一侧可能会被灰尘等异物堵塞,从而会影响对气体的输送监测预警效果,就需要人员定期进行拆卸清洁,从而会增加使用人员的劳动动量,不利于实际使用,因此,本领域技术人员提供了一种气体排放浓度预警设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 为了解决背景技术中记载的滤网罩在经过一端时间的使用后,滤网罩的一侧可能会被灰尘等异物堵塞,从而会影响对气体的输送监测预警效果,就需要人员定期进行拆卸清洁,从而会增加使用人员的劳动动量的问题,本申请提供一种气体排放浓度预警设备。

[0006] 本申请提供的一种气体排放浓度预警设备采用如下的技术方案:

[0007] 一种气体排放浓度预警设备,包括气体浓度预警仪,所述气体浓度预警仪的底端螺纹连接有置物盒,所述置物盒的内部设置有过滤网,所述置物盒的内壁固定连接有第一安装杆,所述第一安装杆位于所述过滤网的上方,所述第一安装杆上设置有抽风机构,所述置物盒的内壁固定连接有第二安装杆,所述第二安装杆位于所述过滤网的下方,所述第二安装杆上固定连接有连接机构,所述连接机构的顶端插接在所述过滤网的内部,所述连接机构的外壁转动连接有清洁机构,所述清洁机构的顶部与所述过滤网的下表面相接触。

[0008] 通过采用上述技术方案,过滤网在气体经过置物盒的内部时,能对气体中的部分灰尘颗粒进行过滤,抽风机构在启动时能将监测部位的气体抽入气体浓度预警仪的内部进行检测,第二安装杆能够限制连接机构的安装位置,通过连接机构能限制清洁机构的安装位置,清洁机构在抽风机构进行抽风时能够进行转动,通过清洁机构的转动即可对过滤网

进行一定的清洁。

[0009] 优选的,所述气体浓度预警仪包括装置主体,所述装置主体的底部固定连接有气体接收管,所述装置主体的一侧固定连接有报警器。

[0010] 通过采用上述技术方案,装置主体能对气体进行检测,气体接收管能与置物盒进行连接,报警器在通过装置主体检测到有害气体浓度较高时能报警进场警示。

[0011] 优选的,所述抽风机构包括固定连接在所述第一安装杆底部的电机,所述电机的输出端贯穿所述第一安装杆固定连接有风扇。

[0012] 通过采用上述技术方案,启动电机能带动风扇进行转动,在风扇转动时能达到抽风作用。

[0013] 优选的,所述连接机构包括固定连接在所述第二安装杆上表面的导向管,所述导向管的内部设置有弹簧,所述弹簧的上端面弹性连接有置物杆,所述清洁机构转动连接在所述置物杆上。

[0014] 通过采用上述技术方案,导向管通过弹簧与置物杆配合,在清洁机构转动对过滤网进行清洁时能起到一定的缓冲作用。

[0015] 优选的,所述置物盒包括顶盒和底盒,所述顶盒与所述底盒相对设置,且所述顶盒与所述底盒的一侧相互铰接,所述顶盒与所述底盒的另一侧通过螺栓连接,所述顶盒的顶部固定连接有将所述顶盒贯穿的连接管,所述连接管与所述气体接收管螺纹连接,所述底盒的底部固定连接有将所述底盒贯穿的安装管,所述顶盒和所述底盒的内壁均固定连接有环形夹板,所述过滤网位于相对设置的所述环形夹板之间。

[0016] 通过采用上述技术方案,顶盒与底盒之间一端铰接连接,另一端通过螺栓连接,从而便于人员对安装的过滤网进行拆卸清洁,相对设置的环形夹板在过滤网安装时,能对过滤网进行夹持限位。

[0017] 优选的,所述置物杆包括位于所述导向管内部的限位板,所述限位板的上表面固定连接有导杆,所述导杆远离所述限位板的一端插接在所述过滤网的内部,所述导杆的外壁固定连接有限位环,所述清洁机构位于所述限位环的上表面。

[0018] 通过采用上述技术方案,限位板能够限制导杆的安装位置,导杆能够限制限位环的安装位置,限位环通过与导杆配合,能限制清洁机构的安装位置。

[0019] 优选的,所述清洁机构包括转动连接在所述导杆外壁的安装环,所述安装环的外壁均匀固定连接有矩形扇叶板,所述矩形扇叶板的上表面均匀固定连接有清洁毛刷,所述清洁毛刷的顶端与所述过滤网的下表面相接触。

[0020] 通过采用上述技术方案,安装环能限制矩形扇叶板的安装位置,矩形扇叶板在置物盒内部的气体流动时能带动清洁毛刷移动对过滤网进行清洁。

[0021] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0022] 1、该气体排放浓度预警设备,设置的过滤网在气体经过置物盒的内部时,能对气体中的部分灰尘颗粒进行过滤,抽风机构在启动时能将监测部位的气体抽入气体浓度预警仪的内部进行检测,第二安装杆能够限制连接机构的安装位置,通过连接机构能限制清洁机构的安装位置,清洁机构在抽风机构进行抽风时能进行转动,通过清洁机构的转动即可对过滤网进行一定的清洁,从而能够降低过滤网被灰尘等异物堵塞的几率,同时也能够减少人员进行拆卸清洗的频率,从而能够减少使用人员的劳动量;

[0023] 2、该气体排放浓度预警设备,设置的气体接收管能与置物盒进行连接,报警器在通过装置主体检测到有害气体浓度较高时能够报警进场警示,顶盒与底盒之间一端铰接连接另一端通过螺栓连接,从而便于人员对安装的过滤网进行拆卸清洁,相对设置的环形夹板在过滤网安装时,能对过滤网进行夹持限位,启动电机能带动风扇进行转动,在风扇转动时能达到抽风作用;

[0024] 3、该气体排放浓度预警设备,设置的导向管通过弹簧与置物杆配合,在清洁机构转动对过滤网进行清洁时能起到一定的缓冲作用,限位板能限制导杆的安装位置,导杆能限制限位环的安装位置,限位环通过与导杆配合,能限制清洁机构的安装位置,安装环能限制矩形扇叶板的安装位置,矩形扇叶板在置物盒内部的气体流动时能带动清洁毛刷移动对过滤网进行清洁。

附图说明

[0025] 图1是本申请实施例的整体结构示意图;

[0026] 图2是本申请实施例中的置物盒剖视结构示意图;

[0027] 图3是本申请实施例图2中的A处结构放大示意图;

[0028] 图4是本申请实施例中的气体浓度预警仪结构示意图。

[0029] 附图标记说明:1、气体浓度预警仪;101、装置主体;102、气体接收管;103、报警器;2、置物盒;201、顶盒;202、底盒;203、连接管;204、安装管;205、环形夹板;3、过滤网;4、第一安装杆;5、抽风机构;501、电机;502、风扇;6、第二安装杆;7、连接机构;701、导向管;702、弹簧;703、置物杆;7031、限位板;7032、导杆;7033、限位环;8、清洁机构;801、安装环;802、矩形扇叶板;803、清洁毛刷。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种气体排放浓度预警设备。参照图1、图2和图3,该气体排放浓度预警设备,包括气体浓度预警仪1,气体浓度预警仪1的底端螺纹连接有置物盒2,置物盒2的内部设置有过滤网3,置物盒2的内壁固定连接第一安装杆4,第一安装杆4位于过滤网3的上方,第一安装杆4上设置有抽风机构5,置物盒2的内壁固定连接第二安装杆6,第二安装杆6位于过滤网3的下方,第二安装杆6上固定连接连接机构7,连接机构7的顶端插在过滤网3的内部,连接机构7的外壁转动连接有清洁机构8,清洁机构8的顶部与过滤网3的下表面相接触。

[0032] 在本实施例中,该气体排放浓度预警设备中设置的气体浓度预警仪1又叫气体报警器就是气体泄漏检测报警仪器,当监测部位的气体排放浓度过高时气体浓度预警仪1就会发出报警信号,以提醒工作采取安全措施,置物盒2能够限制过滤网3、第一安装杆4和第二安装杆6的安装位置,且置物盒2的底端可直接与气体排放管道进行连接,过滤网3在气体经过置物盒2的内部时,能够对气体中的部分灰尘颗粒进行过滤,第一安装杆4能够限制抽风机构5的安装位置,抽风机构5在启动时能够将监测部位的气体抽入气体浓度预警仪1的内部进行检测,第二安装杆6能够限制连接机构7的安装位置,通过连接机构7能够限制清洁机构8的安装位置,清洁机构8在抽风机构5进行抽风时能够进行转动,通过清洁机构8的转

动即可对过滤网3进行一定的清洁,从而能够降低过滤网3被灰尘等异物堵塞的几率,同时也能够减少人员进行拆卸清洗的频率,从而能够减少使用人员的劳动量,使本申请更加的利于实际使用。

[0033] 在本实用新型进一步较佳的实施例中,如图1、图2和图4所示,气体浓度预警仪1包括装置主体101,装置主体101的底部固定连接有气体接收管102,装置主体101的一侧固定连接报警器103。

[0034] 在本实施例中,装置主体101能够对气体进行检测,设置的气体接收管102能够与置物盒2进行连接,报警器103在通过装置主体101检测到有害气体浓度较高时能够报警进场警示。

[0035] 在本实用新型进一步较佳的实施例中,如图1和图2所示,置物盒2包括顶盒201和底盒202,顶盒201与底盒202相对设置,且顶盒201与底盒202的一侧相互铰接,顶盒201与底盒202的另一侧通过螺栓连接,顶盒201的顶部固定连接有将顶盒201贯穿的连接管203,连接管203与气体接收管102螺纹连接,底盒202的底部固定连接有将底盒202贯穿的安装管204,顶盒201和底盒202的内壁均固定连接有环形夹板205,过滤网3位于相对设置的环形夹板205之间。

[0036] 在本实施例中,顶盒201与底盒202之间一端铰接连接,另一端通过螺栓连接,人员通过拆卸螺栓即可将顶盒201与底盒202打开,从而便于人员对安装的过滤网3进行拆卸清洁,设置的连接管203能够与气体接收管102相连接,安装管204能够直接与排放气体的管道连接,相对设置的环形夹板205在过滤网3安装时,能够对过滤网3进行夹持限位。

[0037] 在本实用新型进一步较佳的实施例中,如图2所示,抽风机构5包括固定连接在第一安装杆4底部的电机501,电机501的输出端贯穿第一安装杆4固定连接有风扇502。

[0038] 在本实施例中,启动电机501能够带动风扇502进行转动,在风扇502转动时能够达到抽风作用。

[0039] 在本实用新型进一步较佳的实施例中,如图2和图3所示,连接机构7包括固定连接在第二安装杆6上表面的导向管701,导向管701的内部设置有弹簧702,弹簧702的上端面弹性连接有置物杆703,清洁机构8转动连接在置物杆703上。

[0040] 在本实施例中,设置的导向管701通过弹簧702与置物杆703配合,在清洁机构8转动对过滤网3进行清洁时,能够起到一定的缓冲作用,从而能够增强清洁机构8的使用效果。

[0041] 在本实用新型进一步较佳的实施例中,如图3所示,置物杆703包括位于导向管701内部的限位板7031,限位板7031的上表面固定连接有导杆7032,导杆7032远离限位板7031的一端插接在过滤网3的内部,导杆7032的外壁固定连接有限位环7033,清洁机构8位于限位环7033的上表面。

[0042] 在本实施例中,设置的限位板7031能够限制导杆7032的安装位置,导杆7032能够限制限位环7033的安装位置,限位环7033通过与导杆7032配合,能够限制清洁机构8的安装位置。

[0043] 在本实用新型进一步较佳的实施例中,如图2和图3所示,清洁机构8包括转动连接在导杆7032外壁的安装环801,安装环801的外壁均匀固定连接有矩形扇叶板802,矩形扇叶板802的上表面均匀固定连接有清洁毛刷803,清洁毛刷803的顶端与过滤网3的下表面相接触。

[0044] 在本实施例中,安装环801能够限制矩形扇叶板802的安装位置,设置的矩形扇叶板802在置物盒2内部的气体流动时能够进行转动,通过矩形扇叶板802的转动即可带动清洁毛刷803对过滤网3进行清洁。

[0045] 本申请实施例的气体排放浓度预警设备的实施原理为:

[0046] 使用时,可直接将安装有气体浓度预警仪1的置物盒2底端安装在排放气体的管道上,通过启动抽风机构5将排放管道内部的气体通过置物盒2内部的过滤网3过滤后,抽送到气体浓度预警仪1的内部即可进行检测,设置的清洁机构8位于过滤网3的底部,且清洁机构8在抽风机构5进行抽风时能够进行转动,通过清洁机构8的转动即可对过滤网3进行一定的清洁,从而能够降低过滤网3被灰尘等异物堵塞的几率,同时也能够减少人员进行拆卸清洗的频率,从而能够减少使用人员的劳动量,使本申请更加的利于实际使用。

[0047] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

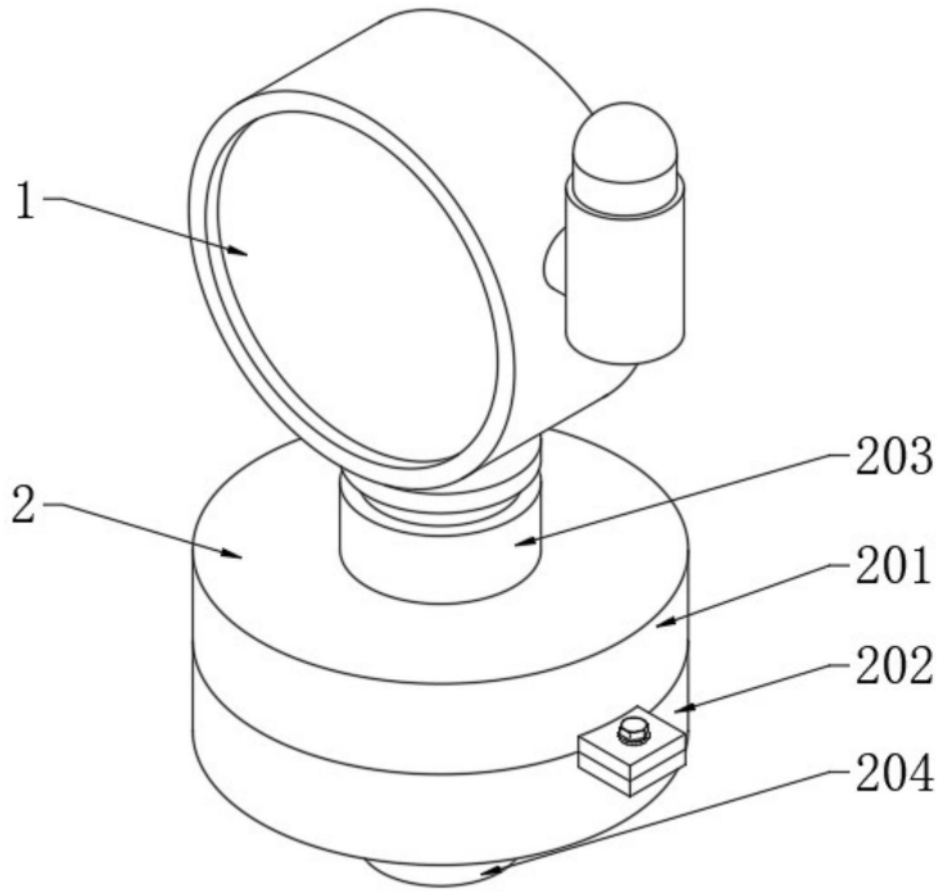


图1

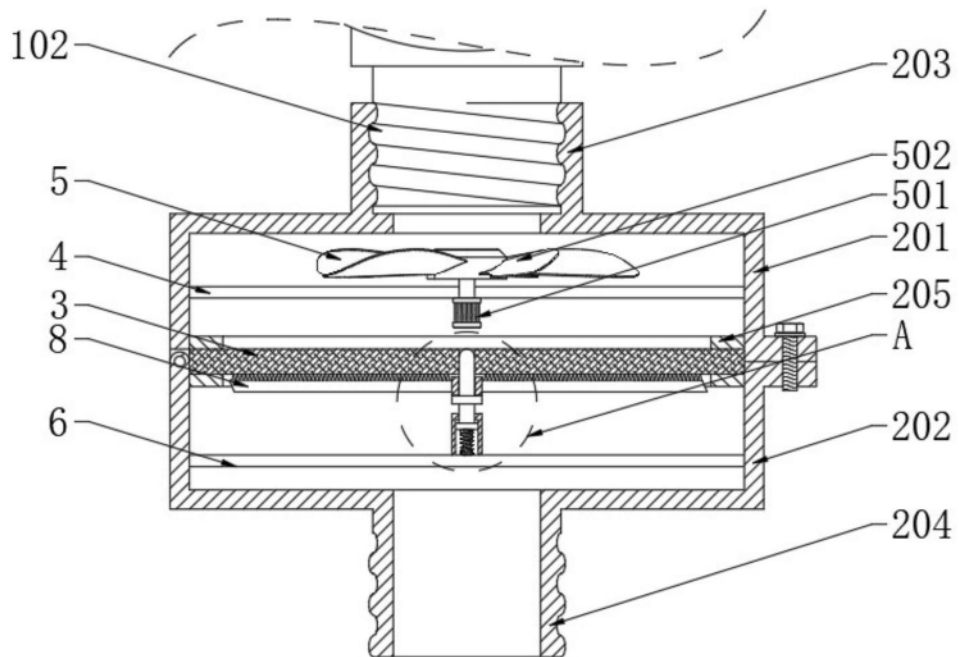


图2

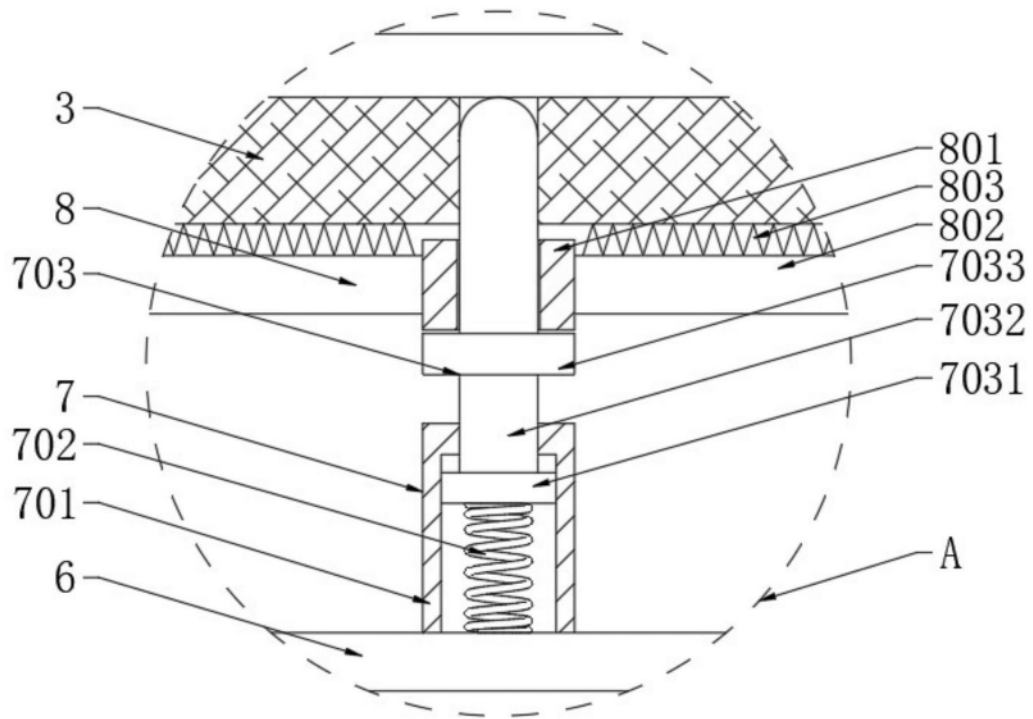


图3

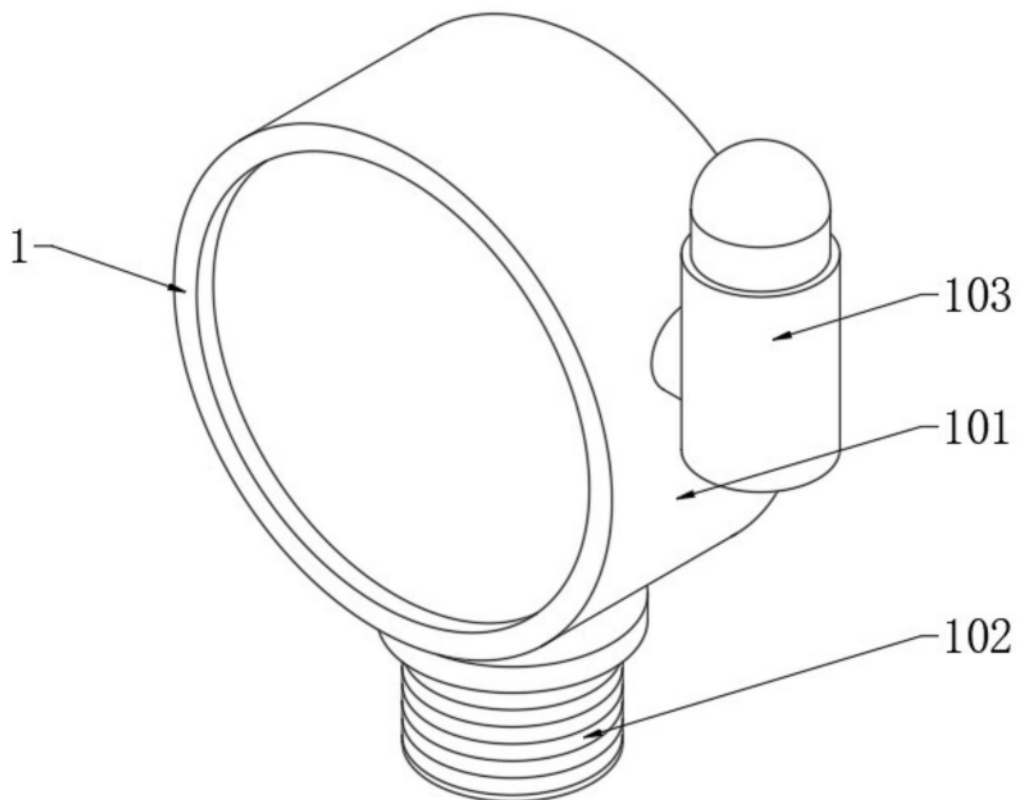


图4