



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216963915 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 15

(21) 申请号 202220332182.2

B01D 46/681 (2022.01)

(22) 申请日 2022.02.14

B01D 50/60 (2022.01)

(73) 专利权人 深圳市朗诚分析测试中心有限公司

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 53/18 (2006.01)

B01D 53/14 (2006.01)

地址 518000 广东省深圳市福田区园岭街道八卦三路88号荣生大厦510室

(72) 发明人 张展文 张全良 李晨光 唐文明 杨安林 李鸿涛

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代理有限公司 44504

专利代理师 罗炳锋

(51) Int. Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/42 (2006.01)

B01D 46/62 (2022.01)

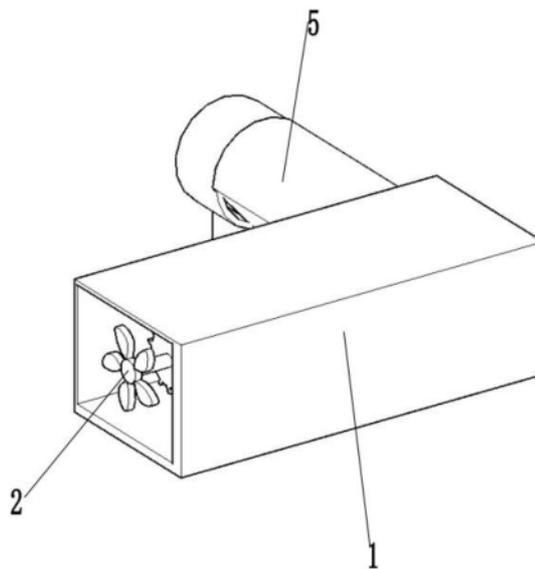
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种分析测试实验室消防排废气系统

(57) 摘要

本实用新型提供一种分析测试实验室消防排废气系统。一种分析测试实验室消防排废气系统,包括:箱体、进风扇、过滤部、传动杆、排放部;箱体内设有进风扇,进风扇的转轴朝向箱体内延伸,转轴延伸端中段设有从动齿,转轴延伸末端设有固定块,转轴由固定块支撑并在固定块内转动,所述固定块的后端设有过滤部,过滤部用于对排放的气体进行初步过滤,过滤部的后端为排放部,排放部用于对经初步过滤的气体进行二次过滤,本实用新型解决的技术问题是现有实验室消防排烟系统多通过单层滤网简单过滤,在排放时不一定能使有害气体完全过滤,造成排放不达标的问题出现。



1. 一种分析测试实验室消防排废气系统,其特征在于:包括:箱体;

所述箱体内设有进风扇,进风扇的转轴朝向箱体内延伸,转轴延伸端中段设有从动齿,转轴延伸端末段设有固定块,固定块的左侧通过固定板设置在箱体的侧壁,转轴由固定块支撑并在固定块内转动,所述固定块的后端设有过滤部,过滤部用于对排放的气体进行初步过滤,过滤部的后端为排放部,排放部用于对经初步过滤的气体进行二次过滤,使气体得到净化后再排放,所述从动齿与主动齿啮合连接,所述主动齿套设在传动杆上,所述主动齿的一侧设有半齿轮,半齿轮与上述过滤部连接,所述传动杆靠近排放部的一端设有电机;

所述排放部由上板、储存盒、雾化喷头、收集盒、集流口、导向板、下板组成,其中上板为半圆形板,下板的截面为倒置的三角形状,下板的底部整体为从上至下倾斜设置,所述下板的进口底面设有储存盒,储存盒的顶部设有雾化喷头,雾化喷头的顶部贯穿至下板的内部,所述下板远离储存盒的一端为集流口,集流口的下方设有收集盒,集流口的右侧设有导向板。

2. 根据权利要求1所述的分析测试实验室消防排废气系统,其特征在于,所述过滤部由滤网、齿条、伸缩杆、限位板、除尘杆组成,其中滤网垂直设置在箱体内,滤网的右侧设有齿条,齿条与半齿轮啮合连接,通过半齿轮的间歇式传动,带动齿条垂直位移,所述齿条的底部设有伸缩杆,所述齿条的两侧分别设有限位板,限位板的侧边分别设有除尘杆,除尘杆朝向滤网处延伸直至覆盖滤网,除尘杆靠近滤网的面为刷体。

3. 根据权利要求2所述的分析测试实验室消防排废气系统,其特征在于,所述齿条的高度大于滤网高度的一半。

4. 根据权利要求2所述的分析测试实验室消防排废气系统,其特征在于,所述除尘杆上升的最高点与滤网的底部处于同一水平面。

5. 根据权利要求1所述的分析测试实验室消防排废气系统,其特征在于,所述雾化喷头的喷口为扇形状。

6. 根据权利要求1所述的分析测试实验室消防排废气系统,其特征在于,所述下板的内壁面为光滑面。

一种分析测试实验室消防排废气系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及实验室消防设备技术领域,尤其涉及一种分析测试实验室消防排废气系统。

背景技术

[0002] 分析测试实验室常用于对新技术进行可行性检测、测试的场所,在测试时会用到一些腐蚀性的化学药剂和设备,会产生有害气体,如不及时排放会造成人员身体损害的情况。

[0003] 现有实验室消防排烟系统多通过单层滤网简单过滤,在排放时不一定能使有害气体完全过滤,造成排放不达标的问题出现。

[0004] 因此,有必要提供一种分析测试实验室消防排废气系统解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是现有实验室消防排烟系统多通过单层滤网简单过滤,在排放时不一定能使有害气体完全过滤,造成排放不达标的问题出现。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种分析测试实验室消防排废气系统,包括:箱体、进风扇、过滤部、传动杆、排放部;

[0007] 所述箱体内设有进风扇,进风扇的转轴朝向箱体内延伸,转轴延伸端中段设有从动齿,转轴延伸端末段设有固定块,固定块的左侧通过固定板设置在箱体的侧壁,转轴由固定块支撑并在固定块内转动,所述固定块的后端设有过滤部,过滤部用于对排放的气体进行初步过滤,过滤部的后端为排放部,排放部用于对经初步过滤的气体进行二次过滤,使气体得到净化后再排放,所述从动齿与主动齿啮合连接,所述主动齿套设在传动杆上,所述主动齿的一侧设有半齿轮,半齿轮与上述过滤部连接,所述传动杆靠近排放部的一端设有电机。

[0008] 在一个实施例中,所述过滤部由滤网、齿条、伸缩杆、限位板、除尘杆组成,其中滤网垂直设置在箱体内,滤网的右侧设有齿条,齿条与半齿轮啮合连接,通过半齿轮的间歇式传动,带动齿条垂直位移,所述齿条的底部设有伸缩杆,所述齿条的两侧分别设有限位板,限位板的侧边分别设有除尘杆,除尘杆朝向滤网处延伸直至覆盖滤网,除尘杆靠近滤网的面为刷体。

[0009] 在一个实施例中,所述排放部由上板、储存盒、雾化喷头、收集盒、集流口、导向板、下板组成,其中上板为半圆形板,下板的截面为倒置的三角形状,下板的底部整体为从上至下倾斜设置,所述下板的进口底面设有储存盒,储存盒的顶部设有雾化喷头,雾化喷头的顶部贯穿至下板的内部,所述下板远离储存盒的一端为集流口,集流口的下方设有收集盒,集流口的右侧设有导向板。

[0010] 在一个实施例中,所述齿条的高度大于滤网高度的一半。

[0011] 在一个实施例中,所述除尘杆上升的最高点与滤网的底部处于同一水平面。

[0012] 在一个实施例中,所述雾化喷头的喷口为扇形状。

[0013] 在一个实施例中,所述下板的内壁面为光滑面。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型提供一种分析测试实验室消防排废气系统有如下有益效果:

[0015] (1)、本实用新型通过过滤部对排放的气体进行初步过滤,过滤部的后端为排放部,排放部用于对经初步过滤的气体进行二次过滤,使气体得到净化后再排放。

[0016] (2)、本实用新型通过半齿轮与齿条配合,带动除尘杆间断性位移对滤网进行清理,使滤网始终保持可附着杂质的状态。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构图;

[0018] 图2为本实用新型内部结构细节图;

[0019] 图3为本实用新型过滤部细节图;

[0020] 图4为本实用新型排放部细节图。

[0021] 图中标号:箱体1、进风扇2、转轴21、从动齿22、固定块23、过滤部3、滤网31、齿条32、伸缩杆33、限位板34、除尘杆35、传动杆4、主动齿41、半齿轮42、电机43、排放部5、上板51、储存盒52、雾化喷头53、收集盒54、集流口55、导向板56、下板57。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0023] 如图1-图2所示,一种分析测试实验室消防排废气系统,包括:箱体1、进风扇2、过滤部3、传动杆4、排放部5;

[0024] 如图1-图2所示,所述箱体1内设有进风扇2,进风扇2的转轴21朝向箱体1内延伸,转轴21延伸端中段设有从动齿22,转轴21延伸端末段设有固定块23,固定块23的左侧通过固定板设置在箱体1的侧壁,转轴21由固定块23支撑并在固定块23内转动,所述固定块23的后端设有过滤部3,过滤部3用于对排放的气体进行初步过滤,过滤部3的后端为排放部5,排放部5用于对经初步过滤的气体进行二次过滤,使气体得到净化后再排放,所述从动齿22与主动齿41啮合连接,所述主动齿41套设在传动杆4上,所述主动齿41的一侧设有半齿轮42,半齿轮42与上述过滤部3连接,所述传动杆4靠近排放部5的一端设有电机43,电机43用于带动传动杆4转动,从而通过主动齿41、半齿轮42分别带动进风扇2、过滤部3工作,所述传动杆4、电机43均设置箱体1的侧壁;

[0025] 如图2-图3所示,所述过滤部3由滤网31、齿条32、伸缩杆33、限位板34、除尘杆35组成,其中滤网31垂直设置在箱体1内,滤网31的右侧设有齿条32,齿条32与半齿轮42啮合连接,通过半齿轮42的间歇式传动,带动齿条32垂直位移,所述齿条32的底部设有伸缩杆33,伸缩杆33用于给与齿条32提供导向,所述齿条32的两侧分别设有限位板34,限位板34的侧边分别设有除尘杆35,除尘杆35朝向滤网31处延伸直至覆盖滤网,除尘杆35靠近滤网31的面为刷体;

[0026] 如图2、图4所示,所述排放部5由上板51、储存盒52、雾化喷头53、收集盒54、集流口55、导向板56、下板57组成,其中上板51为半圆形板,下板57的截面为倒置的三角形,下板

57的底部整体为从上至下倾斜设置,所述下板57的进口底面设有储存盒52,储存盒52的顶部设有雾化喷头53,雾化喷头53的顶部贯穿至下板57的内部,所述下板57远离储存盒52的一端为集流口55,集流口55的下方设有收集盒54,集流口55的右侧设有导向板56,在工作时,经一次过滤后的空气进入上板51、下板57内,通过雾化喷头53将净化液喷出,净化液与气体接触后,由于重力原因,将灰尘杂质吸附并落入下板57内,由倾斜的壁面流出至集流口55内,落入下方的收集盒54内待人工清理,经过净化后的气体从导向板56内排出。

[0027] 优选的,在一个实施例中,所述齿条32的高度大于滤网31高度的一半。

[0028] 优选的,在一个实施例中,所述除尘杆35上升的最高点与滤网31的底部处于同一水平面。

[0029] 以上两个实施例的目的在于使滤网的清洁更彻底。

[0030] 优选的,在一个实施例中,所述雾化喷头53的喷口为扇形状,其目的在于使喷射时覆盖面更大,更好的与废气交互。

[0031] 优选的,在一个实施例中,所述下板57的内壁面为光滑面,其目的在于方便灰尘杂质落下后被有效收集。

[0032] 本实用新型提供了一种分析测试实验室消防排废气系统的工作原理如下:

[0033] 在工作时,电机43带动传动杆4转动,从而通过主动齿41带动进风扇2将废气吸入至箱体1内部,废气经过滤网31进行第一步过滤,并且通过半齿轮42间歇式传动带动齿条32垂直位移,同时带动除尘杆35对滤网31进行清理,经一次过滤后的空气进入上板51、下板57内,通过雾化喷头53将净化液喷出,净化液与气体接触后,由于重力原因,将灰尘杂质吸附并落入下板57内,由倾斜的壁面流出至集流口55内,落入下方的收集盒54内待人工清理,经过净化后的气体从导向板56内排出。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

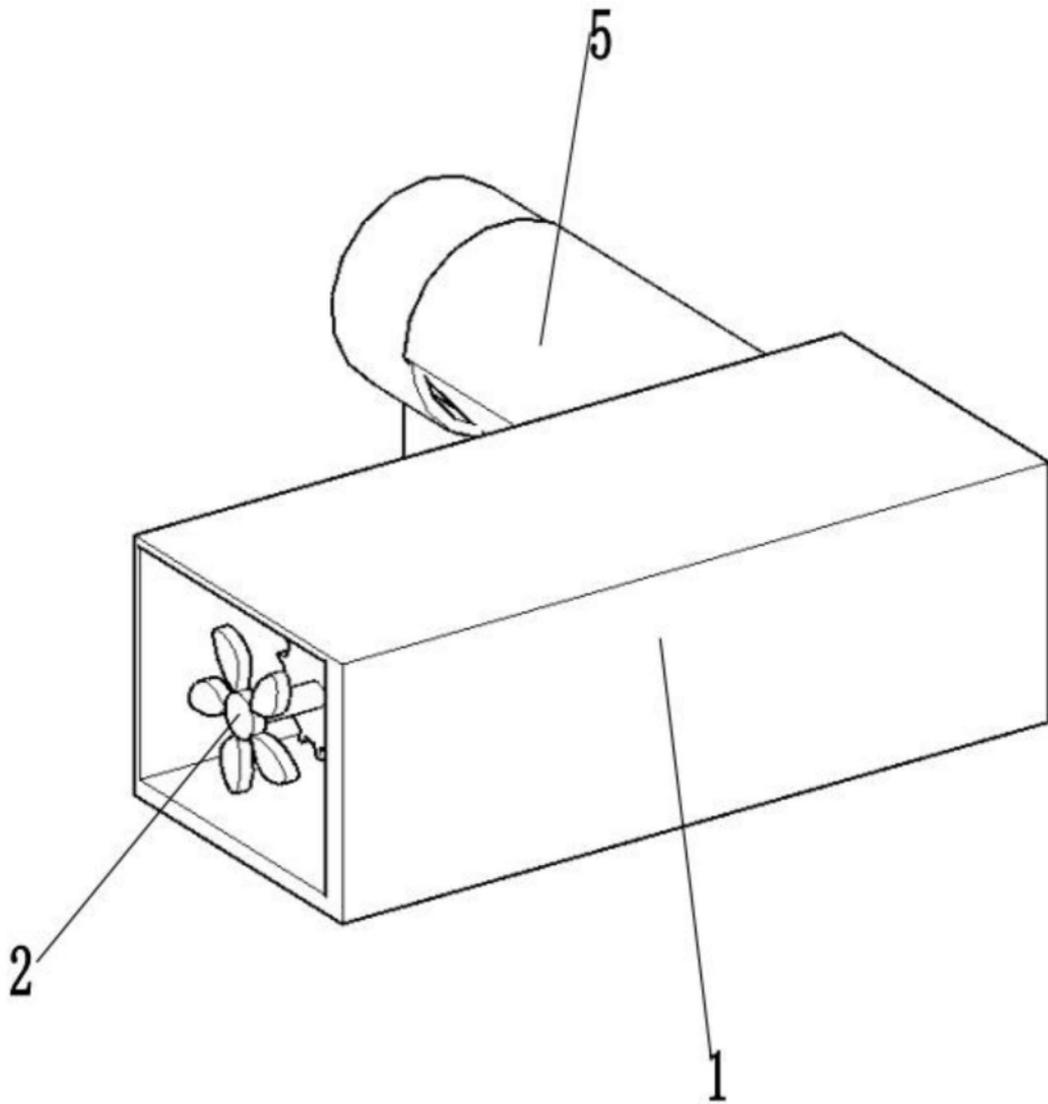


图1

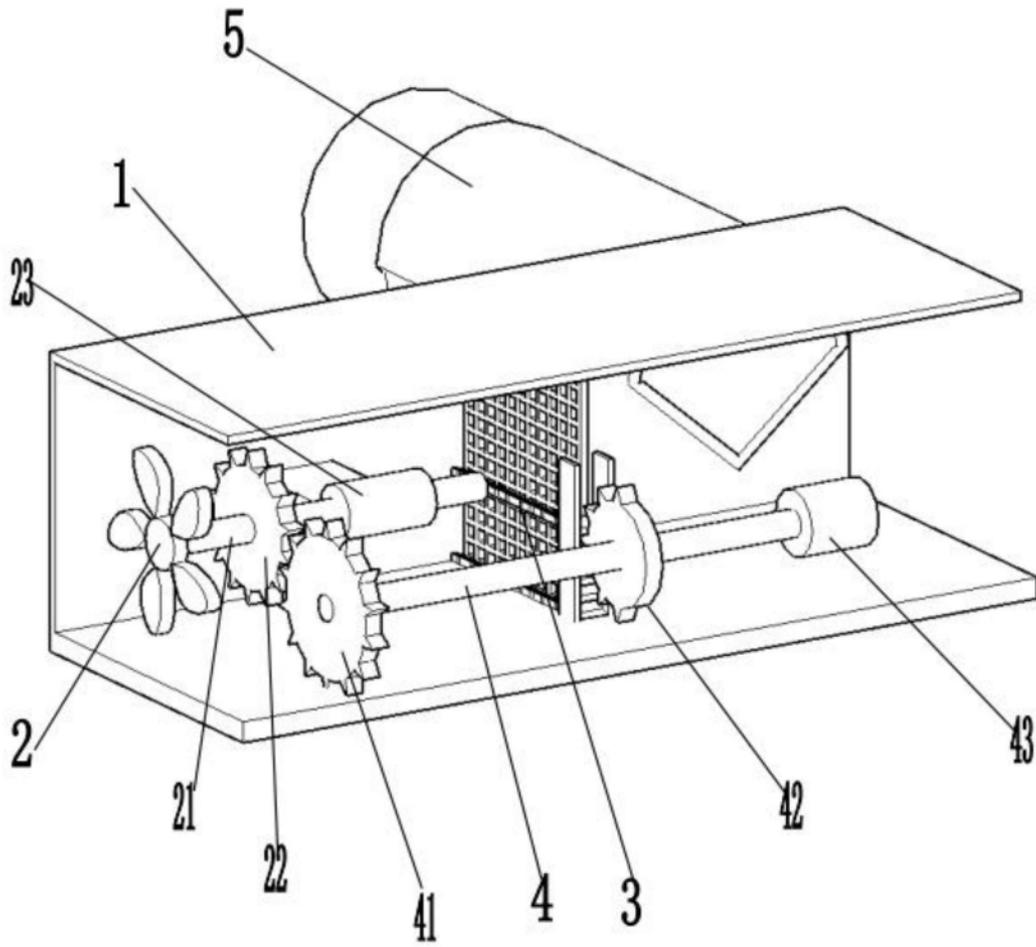


图2

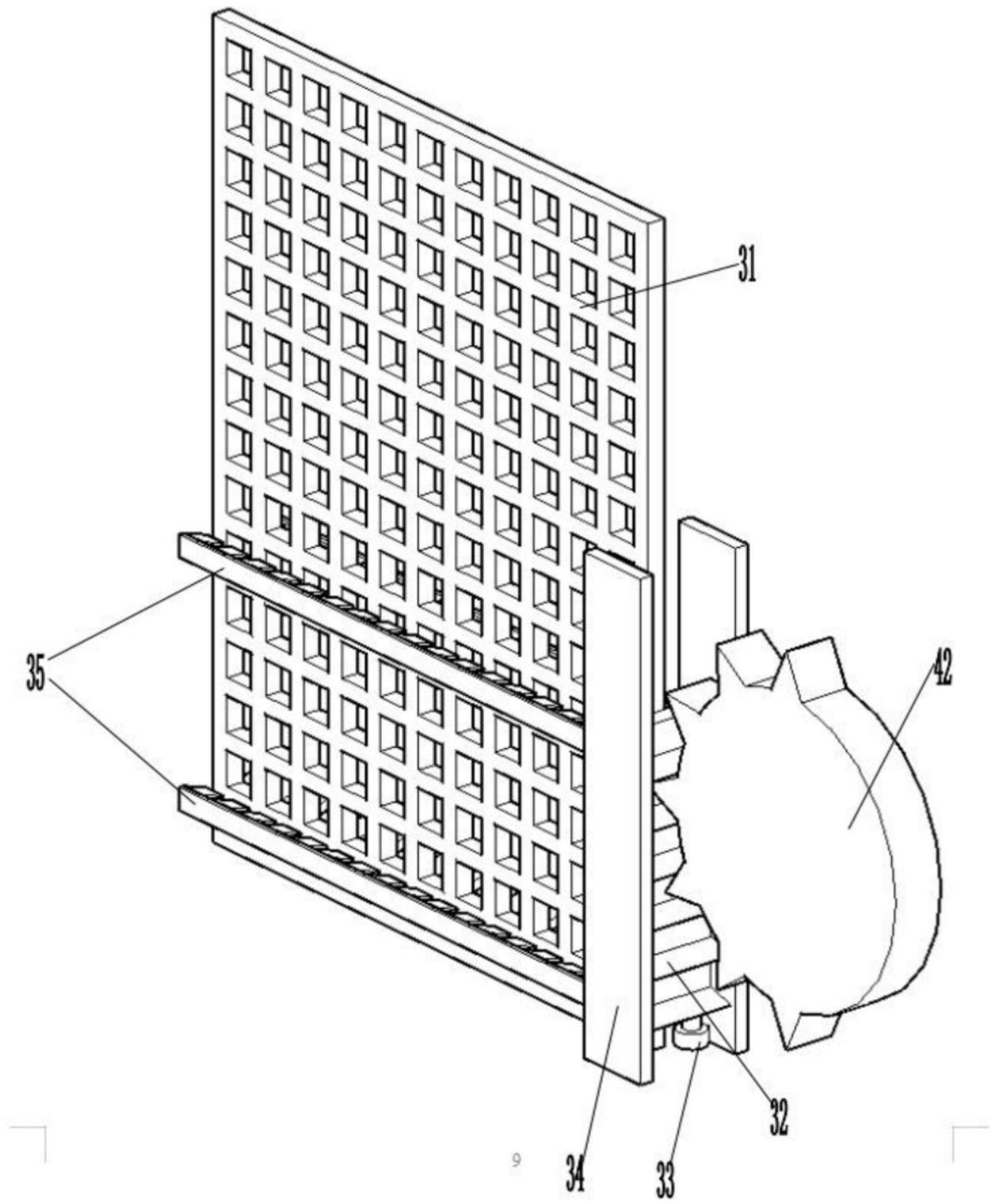


图3

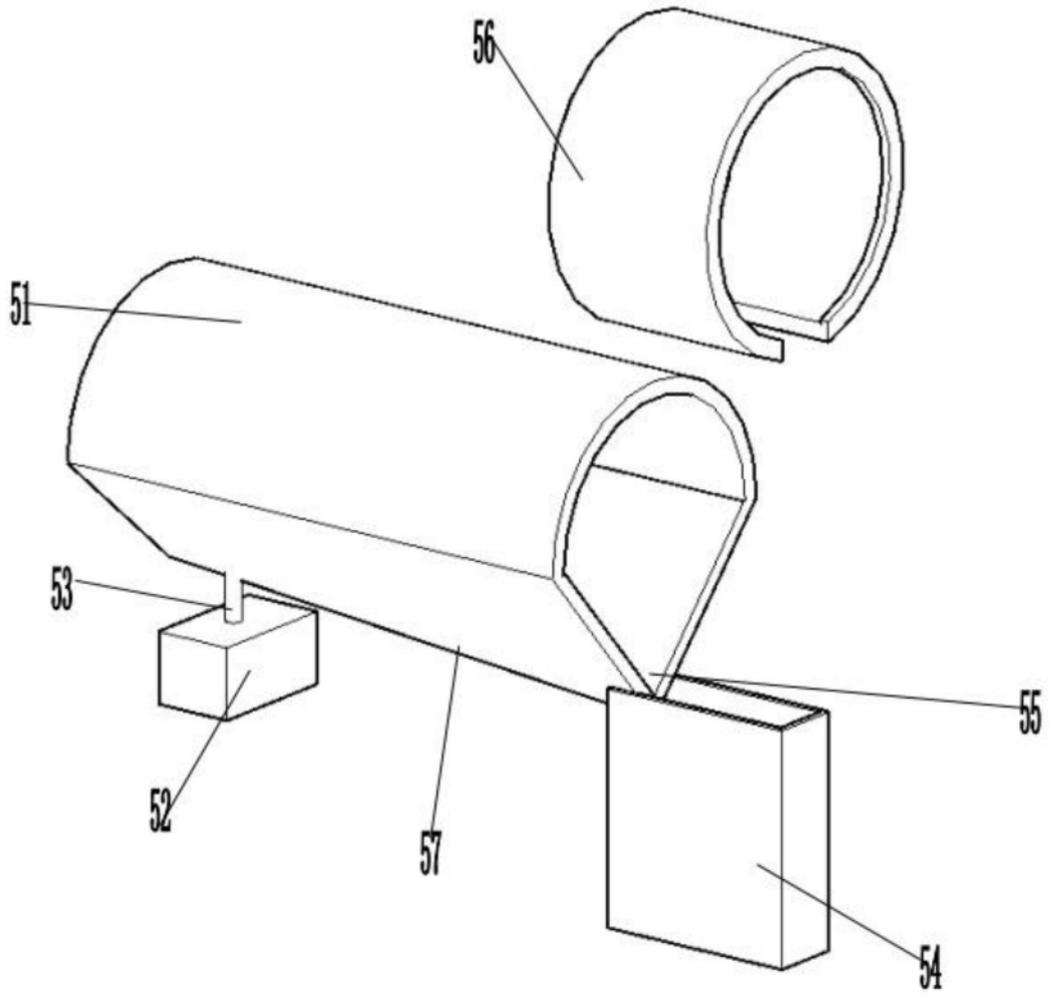


图4