



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108404573 A

(43)申请公布日 2018.08.17

(21)申请号 201810205988.3

(22)申请日 2018.03.13

(71)申请人 兰斌

地址 010000 内蒙古自治区呼和浩特市新城区鼎盛华世纪广场

(72)发明人 兰斌

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

B01D 53/40(2006.01)

B01D 53/74(2006.01)

B01D 53/76(2006.01)

B01D 53/78(2006.01)

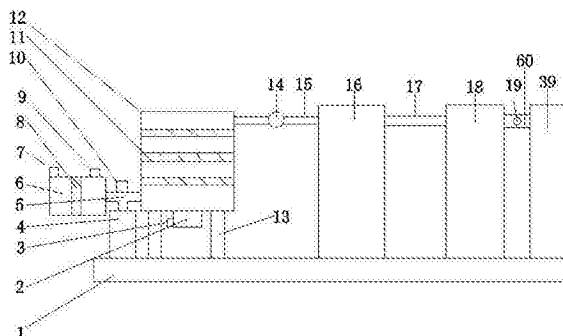
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种工业废气处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种工业废气处理装置,主要包括底座,所述底座上端一侧设有除尘收集箱,所述除尘收集箱下端一侧通过三通管连接进气管道,所述进气管道上端一侧设有进气单向控制阀且另一侧设有进气泵,所述进气管道内设有进气过滤网,所述除尘收集箱通过底部四周支架连接在底座上,所述除尘收集箱底部中间设有出灰口,所述出灰口一侧设有出灰控制阀,所述除尘收集箱内均匀排布活性炭过滤网,所述除尘收集箱一侧设有气体过滤装置且中间还设有抽气机,所述抽气机两端通过第一气管与除尘收集箱和气体过滤装置相连接,所述气体过滤装置一侧通过第二气管连接杀菌装置。本新型结构简单、功能多样、使用方便、废气处理效果好,提高了工作的效率。



1. 一种工业废气处理装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上端一侧设有除尘收集箱(12),所述除尘收集箱(12)下端一侧通过三通管(5)连接进气管道(6),所述进气管道(6)上端一侧设有进气单向控制阀(7)且另一侧设有进气泵(9),所述进气管道(6)内设有进气过滤网(8),所述除尘收集箱(12)通过底部四周支架(13)连接在底座(1)上,所述除尘收集箱(12)底部中间设有出灰口(2),所述出灰口(2)一侧设有出灰控制阀(3),所述除尘收集箱(12)内均匀排布活性炭过滤网(11),所述除尘收集箱(12)一侧设有气体过滤装置(16)且中间还设有抽气机(14),所述抽气机(14)两端通过第一气管(15)与除尘收集箱(12)和气体过滤装置(16)相连接,所述气体过滤装置(16)一侧通过第二气管(17)连接杀菌装置(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业废气处理装置,其特征在于:所述气体过滤装置(16)包括壳体(20),所述壳体(20)底部通过支撑座(32)与底座(1)相连,所述壳体(20)内部中间设有过滤网板(24),所述壳体(20)内部上端设有喷水管(26)且喷水管(26)上安装设有多组喷头(27),所述壳体(20)内部下端设有循环水池(22),所述循环水池(22)内设有液位监测器(29)且一侧连接外部循环水泵(21),所述循环水泵(21)的出口连接水管(23),所述水管(23)的另一端连接喷水管(26),所述壳体(20)底部设有泄水口(31)。

3. 根据权利要求2所述的一种工业废气处理装置,其特征在于:所述壳体(20)一侧还设有酸碱药水箱(28),所述酸碱药水箱(28)内设有耐腐蚀水泵(30),所述耐腐蚀水泵(30)连接软水管(25)且软水管(25)的另一端连接在水管(23)上。

4. 根据权利要求1所述的一种工业废气处理装置,其特征在于:所述杀菌装置(18)包括杀菌箱(34),所述杀菌箱(34)设置在底座(1)上,所述杀菌箱(34)上端设有臭氧发生器(36),所述臭氧发生器(36)下端通过输送管(59)与排气导管(35)连接,所述排气导管(35)设置在杀菌箱(34)内部上方且排气导管(35)上均匀设有排气孔(38),所述杀菌箱(34)内部下方还设有紫外线杀菌器(33),所述杀菌箱(34)一侧上方设有出气格栅(37)。

5. 根据权利要求1所述的一种工业废气处理装置,其特征在于:所述杀菌箱(35)一侧设有吸附腔室(39),所述吸附腔室(39)设置在底座(1)上,所述吸附腔室(39)一端通过第三气管(60)与杀菌箱(34)上方出气格栅(37)相连接,所述第三气管(60)内腔设有吸风机(19),所述吸附腔室(39)下端设有清水池(40)且上端设有均匀排布的活性炭吸附层(41),所述吸附腔室(39)顶部设有出气管(42),所述出气管(42)上设有出气支架(43)且出气支架(43)上端设有遮雨棚(44),所述吸附腔室(39)一侧还设有注水口(46),所述注水口(46)上设有密封盖(45)。

6. 根据权利要求1所述的一种工业废气处理装置,其特征在于:所述底座(1)上还设有烟气处理装置(4)包括烟气处理器(49),所述烟气处理器(49)一端通过烟气管道(50)连接三通管(5)且烟气处理器(49)另一端通过烟气管道(50)连接脱硫脱酸反应器(48),所述脱硫脱酸反应器(48)一端通过烟气管道(50)连接脱水器(47),所述脱水器(47)一端通过烟气管道(50)连接出气管(42)。

7. 根据权利要求1所述的一种工业废气处理装置,其特征在于:所述底座(1)上固定连接控制室(51),所述控制室(51)内设有微处理器(53),所述控制室(51)外侧设有液晶显示器(52),所述液晶显示器(52)一侧依次设有电源(54)、气压传感器(55)、报警器(56)、调速控制器(57)和控制开关(58)。

8. 根据权利要求1所述的一种工业废气处理装置,其特征在于:所述三通管(5)上方设有电磁控制阀(10)。

一种工业废气处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及工业设备技术领域,具体为一种工业废气处理装置。

背景技术

[0002] 随着我国国民经济的迅速发展,特别是化学工业和制造业的发展,工业废气的排放量不断增加,工业废气是指企业厂区内燃料燃烧和生产工艺过程中产生的各种排入空气的含有污染物的气体总量,废气中含有大量的有害的细菌病毒和有机物气体,同时这些物质散发出恶臭,是造成空气污染的重要因素之一,这些工业废气大多数对眼睛、呼吸道黏膜和皮肤产生刺激,长期在这种恶劣环境下工作,身体容易受到伤害,威胁人们的身体健康,如果这些工业废气不经过处理直接排放到孔子中的话,会对环境产生严重污染,不利于人们的生产生活,同时,工业废气中存在一定量的灰尘颗粒物,净化效果差,废气的直接排放,造成一定的资源浪费且回收利用率低,不利于环境的保护,传统的废气处理设备功能单一,仅仅只能适用于一种废气进行处理,使用时不够方便,且一些品质较差的废气处理设备,处理的效果较差,工作率较低。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种工业废气处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种工业废气处理装置,包括底座,其特征在于:所述底座上端一侧设有除尘收集箱,所述除尘收集箱下端一侧通过三通管连接进气管道,所述进气管道上端一侧设有进气单向控制阀且另一侧设有进气泵,所述进气管道内设有进气过滤网,所述除尘收集箱通过底部四周支架连接在底座上,所述除尘收集箱底部中间设有出灰口,所述出灰口一侧设有出灰控制阀,所述除尘收集箱内均匀排布活性炭过滤网,所述除尘收集箱一侧设有气体过滤装置且中间还设有抽气机,所述抽气机两端通过第一气管与除尘收集箱和气体过滤装置相连接,所述气体过滤装置一侧通过第二气管连接杀菌装置。

[0005] 优选的,所述气体过滤装置包括壳体,所述壳体底部通过支撑座与底座相连,所述壳体内部中间设有过滤网板,所述壳体内部上端设有喷水管且喷水管上安装设有多组喷头,所述壳体内部下端设有循环水池,所述循环水池内设有液位监测器且一侧连接外部循环水泵,所述循环水泵的出口连接水管,所述水管的另一端连接喷水管,所述壳体底部设有泄水口。

[0006] 优选的,所述壳体一侧还设有酸碱药水箱,所述酸碱药水箱内设有耐腐蚀水泵,所述耐腐蚀水泵连接软水管且软水管的另一端连接在水管上。

[0007] 优选的,所述杀菌装置包括杀菌箱,所述杀菌箱设置在底座上,所述杀菌箱上端设有臭氧发生器,所述臭氧发生器下端通过输送管与排气导管连接,所述排气导管设置在杀菌箱内部上方且排气导管上均匀设有排气孔,所述杀菌箱内部下方还设有紫外线杀菌器,

所述杀菌箱一侧上方设有出气格栅。

[0008] 优选的,所述杀菌箱一侧设有吸附腔室,所述吸附腔室设置在底座上,所述吸附腔室一端通过第三气管与杀菌箱上方出气格栅相连接,所述第三气管内腔设有吸风机,所述吸附腔室下端设有清水池且上端设有均匀排布的活性炭吸附层,所述吸附腔室顶部设有出气管,所述出气管上设有出气支架且出气支架上端设有遮雨棚,所述吸附腔室一侧还设有注水口,所述注水口上设有密封盖。

[0009] 优选的,所述底座上还设有烟气处理装置包括烟气处理器,所述烟气处理器一端通过烟气管道连接三通管且烟气处理器另一端通过烟气管道连接脱硫脱酸反应器,所述脱硫脱酸反应器一端通过烟气管道连接脱水器,所述脱水器一端通过烟气管道连接出气管。

[0010] 优选的,所述底座上固定连接控制室,所述控制室内设有微处理器,所述控制室外侧设有液晶显示器,所述液晶显示器一侧依次设有电源、气压传感器、报警器、调速控制器和控制开关。

[0011] 优选的,所述三通管上方设有电磁控制阀。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] (1) 本发明设计的除尘收集箱通过内部设计的活性炭过滤网可以初步过滤掉空气中的大颗粒物,在通过设计的出灰口把杂质清理掉。

[0014] (2) 本发明设计的气体过滤装置经过初次除尘后的废气进入气体过滤装置中,循环水池内部的水通过循环水泵供给喷水管从喷水处喷出,实现了二次除尘,然后再通过过滤网进行过滤废水流入循环水池内部循环使用杜绝资源的浪费。

[0015] (3) 本发明设计的酸碱药箱装置通过耐腐蚀水泵把药液通过软水管进入喷水管内与水融合实现了通过酸碱中和反应使空气中内部的多数酸性气体进行反应沉淀,这样可以有效的去除工业废气中的酸性气体。

[0016] (4) 本发明设计的杀菌装置通过臭氧发生器连接的排气导管的排气孔排出气体再结合紫外线杀菌器达到了对过滤后的废气去除有毒有害物质。

[0017] (5) 本发明设计的吸附腔室通过第三气管将过滤的废气排入吸附腔内经过水过滤再经过活性炭吸附层进行吸附后,实现了可以进一步除去工业废气中的有害气体,保证了排出气体的洁净,出气管上设计的防雨棚可以有效的阻挡雨水或其它物质进入出气管内。

[0018] (6) 本发明设计的烟气处理装置通过三通管上电磁控制阀的控制从而可以根据不同的废气选择不同的处理方式,达到了工业废气处理装置功能更加齐全,可以适用于多种工业废气的处理,扩大了销售的市场。

附图说明

[0019] 图1为本发明工业废气处理装置结构示意图。

[0020] 图2为本发明气体过滤装置结构示意图。

[0021] 图3为本发明杀菌装置结构示意图。

[0022] 图4为本发明吸附腔室结构示意图。

[0023] 图5为本发明烟气处理装置结构示意图。

[0024] 图6为本发明控制室结构示意图。

[0025] 图中:1、底座:2、出灰口:3、出灰控制阀:4、烟气处理装置:5、三通管:6、进气管道:

7、进气单向控制阀:8、进气过滤网:9、进气泵:10、电磁控制阀:11、活性炭过滤网:12、除尘收集箱:13、支架:14、抽风机:15、第一气管:16、气体过滤装置:17、第二气管:18、杀菌装置:19、吸风机:20、壳体:21、循环水泵:22、循环水池:23、水管:24、过滤网板:25、软水管:26、喷水管:27、喷头:28、酸碱药水箱:29、液位监测器:30、耐腐蚀水泵:31、泄水口:32、支撑座:33、紫外线杀菌器:34、杀菌箱:35、排气导管:36、臭氧发生器:37、出气格栅:38、排气孔:39、吸附腔室:40、清水池:41、活性炭吸附层:42、出气管:43、出气支架:44、遮雨棚:45、密封盖:46、注水口:47、脱水器:48、脱酸脱硫反应器:49、烟气处理器:50、烟气管道:51、控制室:52、液晶显示器:53、微处理器:54、电源:55、气压传感器:56、报警器:57、调速控制器:58、控制开关:59、输送管:60、第三气管。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种工业废气处理装置,包括底座1,底座1上端一侧设有除尘收集箱12,新型设计的除尘收集箱通过内部设计的活性炭过滤网可以初步过滤掉空气中的大颗粒物,在通过设计的出灰口把杂质清理掉。除尘收集箱12下端一侧通过三通管5连接进气管道6,进气管道6上端一侧设有进气单向控制阀7且另一侧设有进气泵9,进气管道6内设有进气过滤网8,打开进气单向控制阀进气泵开始工作再通过进气过滤网能够实现最初过滤步骤。除尘收集箱12通过底部四周支架13连接在底座1上,除尘收集箱12底部中间设有出灰口2,出灰口2一侧设有出灰控制阀3,除尘收集箱12内均匀排布活性炭过滤网11,通过出灰控制阀的开合可以清除活性炭过滤网所过滤下来的颗粒物,达到最佳处理效果。除尘收集箱12一侧设有气体过滤装置16且中间还设有抽气机14,通过设计的抽气机能够使空气可以匀速的在设备中流动。抽气机14两端通过第一气管15与除尘收集箱12和气体过滤装置16相连接,新型设计的气体过滤装置经过初次除尘后的废气进入气体过滤装置中,循环水池内部的水通过循环水泵供给喷水管从喷水处喷出,实现了二次除尘,然后再通过过滤网进行过滤废水流入循环水池内部循环使用杜绝资源的浪费,气体过滤装置16一侧通过第二气管17连接杀菌装置18,新型设计的杀菌装置通过臭氧发生器连接的排气导管的排气孔排出气体再结合紫外线杀菌器达到了对过滤后的废气去除有毒有害物质。

[0028] 本实施例中,气体过滤装置16包括壳体20,壳体20底部通过支撑座32与底座1相连,壳体20内部中间设有过滤网板24,壳体20内部上端设有喷水管26且喷水管26上安装设有多组喷头27,壳体20内部下端设有循环水池22,循环水池22内设有液位监测器29且一侧连接外部循环水泵21,循环水泵21的出口连接水管23,水管23的另一端连接喷水管26,壳体20底部设有泄水口31。新型设计的气体过滤装置经过初次除尘后的废气进入气体过滤装置中,循环水池内部的水通过循环水泵供给喷水管从喷水处喷出,实现了二次除尘,然后再通过过滤网进行过滤废水流入循环水池内部循环使用杜绝资源的浪费。

[0029] 本实施例中,壳体20一侧还设有酸碱药水箱28,酸碱药水箱28内设有耐腐蚀水泵30,耐腐蚀水泵30连接软水管25且软水管25的另一端连接在水管23上。新型设计的酸碱药

箱装置通过耐腐蚀水泵把药液通过软水管进入喷水管内与水融合实现了通过酸碱中和反应使空气中内部的多数酸性气体进行反应沉淀,这样可以有效的去除工业废气中的酸性气体。

[0030] 本实施例中,杀菌装置18包括杀菌箱34,杀菌箱34设置在底座1上,杀菌箱34上端设有臭氧发生器36,臭氧发生器36下端通过输送管59与排气导管35连接,排气导管35设置在杀菌箱34内部上方且排气导管35上均匀设有排气孔38,杀菌箱34内部下方还设有紫外线杀菌器33,杀菌箱34一侧上方设有出气格栅37。新型设计的杀菌装置通过臭氧发生器连接的排气导管的排气孔排出气体再结合紫外线杀菌器达到了对过滤后的废气去除有毒有害物质。

[0031] 本实施例中,杀菌箱34一侧设有吸附腔室39,吸附腔室39设置在底座1上,吸附腔室39一端通过第三气管60与杀菌箱34上方出气格栅37相连接,第三气管60内腔设有吸风机19,吸附腔室39下端设有清水池40且上端设有均匀排布的活性炭吸附层41,吸附腔室39顶部设有出气管42,出气管42上设有出气支架43且出气支架43上端设有遮雨棚44,吸附腔室39一侧还设有注水口46,注水口46上设有密封盖45。新型设计的吸附腔室通过第三气管将过滤的废气排入吸附腔内经过水过滤再经过活性炭吸附层进行吸附后,实现了可以进一步除去工业废气中的有害气体,保证了排出气体的洁净,出气管上设计的防雨棚可以有效的阻挡雨水或其它物质进入出气管内。

[0032] 本实施例中,底座1上还设有烟气处理装置4包括烟气处理器49,烟气处理器49一端通过烟气管道50连接三通管5且烟气处理器49另一端通过烟气管50道连接脱硫脱酸反应器48,脱硫脱酸反应器48一端通过烟气管道50连接脱水器47,脱水器47一端通过烟气管道50连接出气管42。新型设计的烟气处理装置通过三通管上电磁控制阀的控制从而可以根据不同的废气选择不同的处理方式,达到了工业废气处理装置功能更加齐全,可以适用于多种工业废气的处理,扩大了销售的市场。

[0033] 本实施例中,底座1上固定连接控制室51,控制室51内设有微处理器53,控制室51外侧设有液晶显示器52,液晶显示器52一侧依次设有电源54、气压传感器55、报警器56、调速控制器57和控制开关58。新型设计控制室能够智能化控制设备,操作方便。

[0034] 最后,本实施例中,三通管5上方设有电磁控制阀10。新型设计的三通管上电磁控制阀的控制从而可以根据不同的废气选择不同的处理方式,达到了工业废气处理装置功能更加齐全。

[0035] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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、替换和变形,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

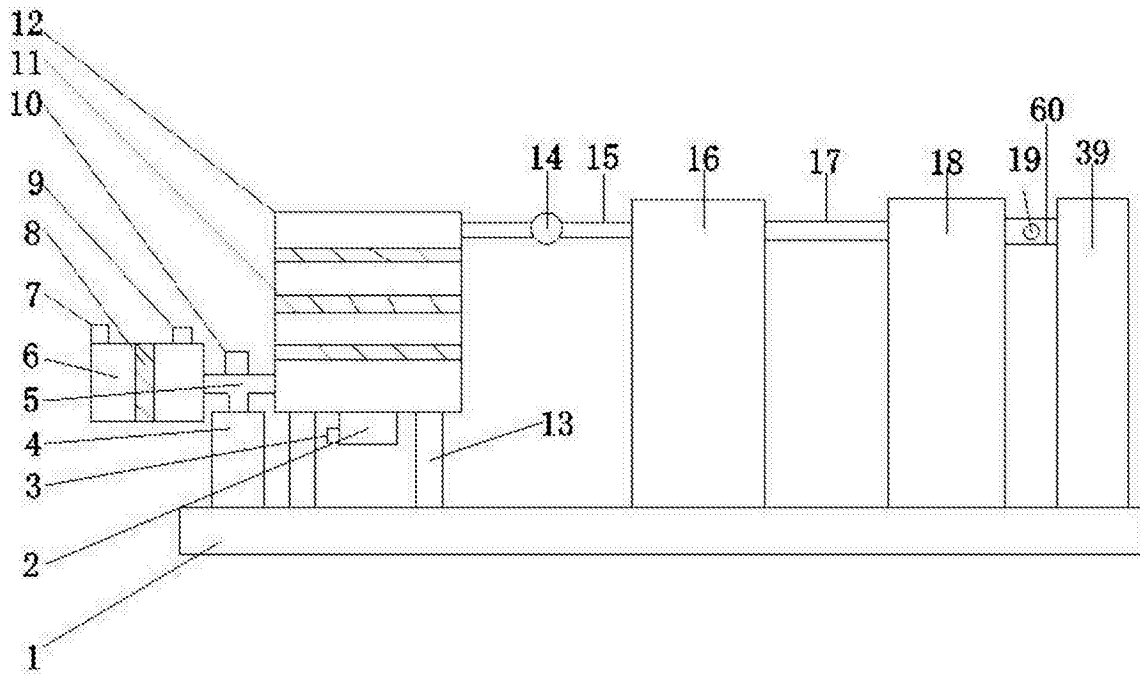


图1

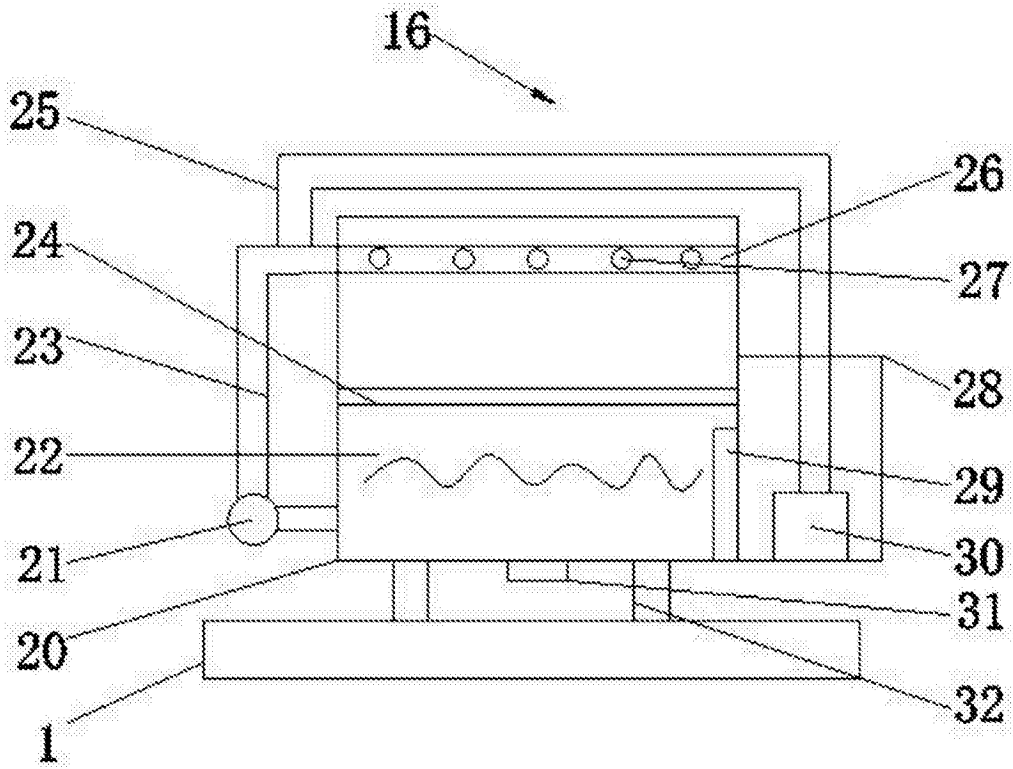


图2

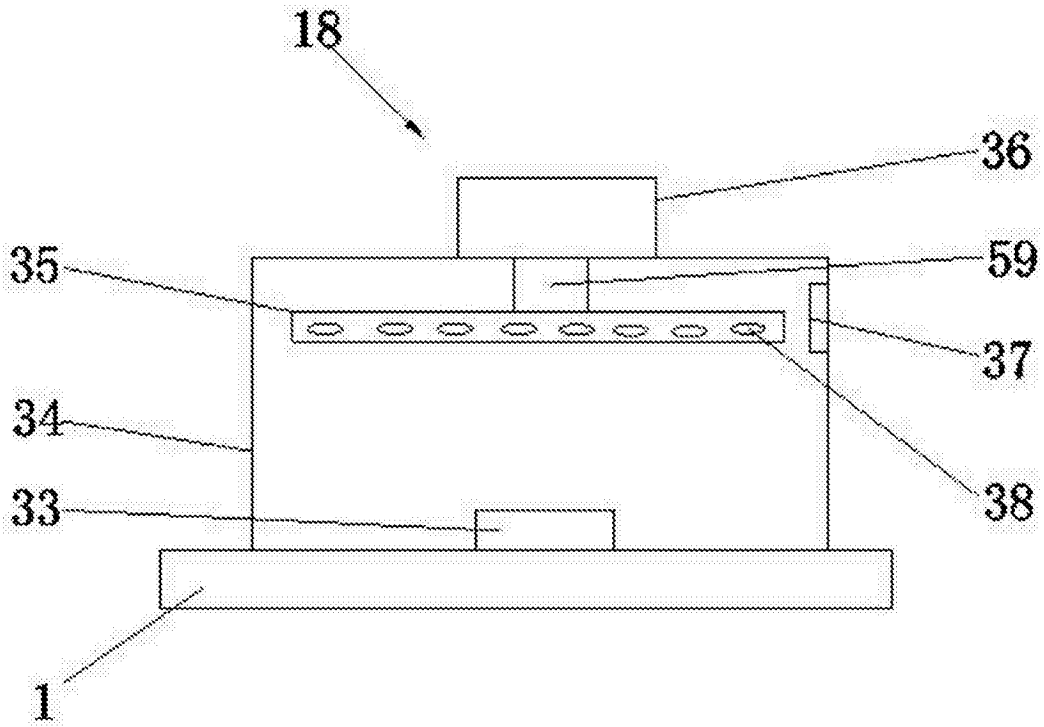


图3

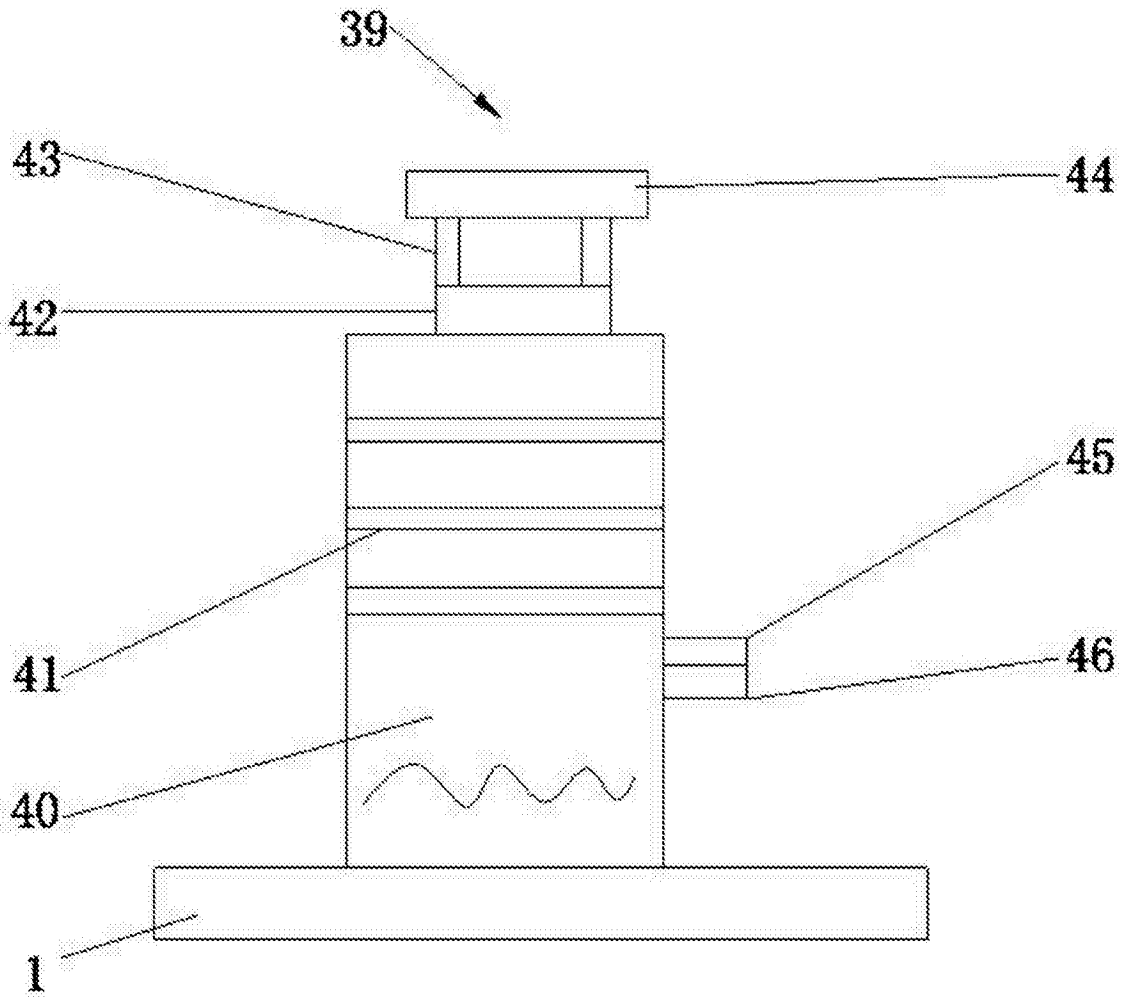


图4

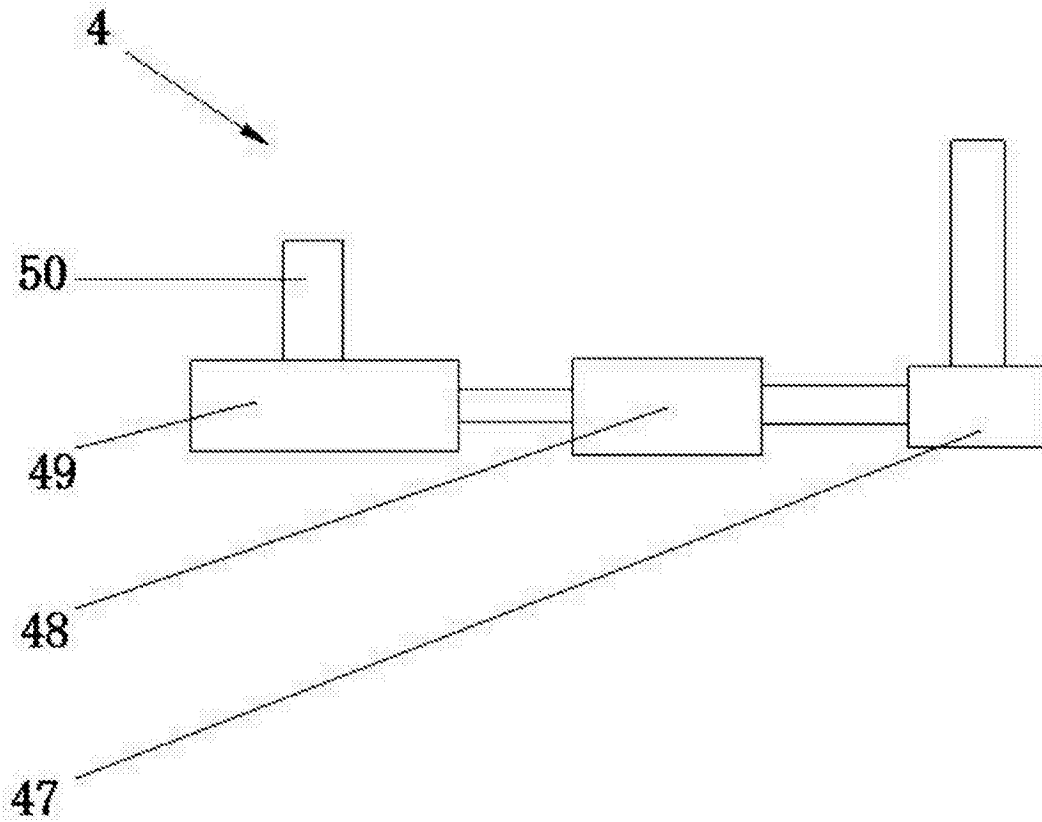


图5

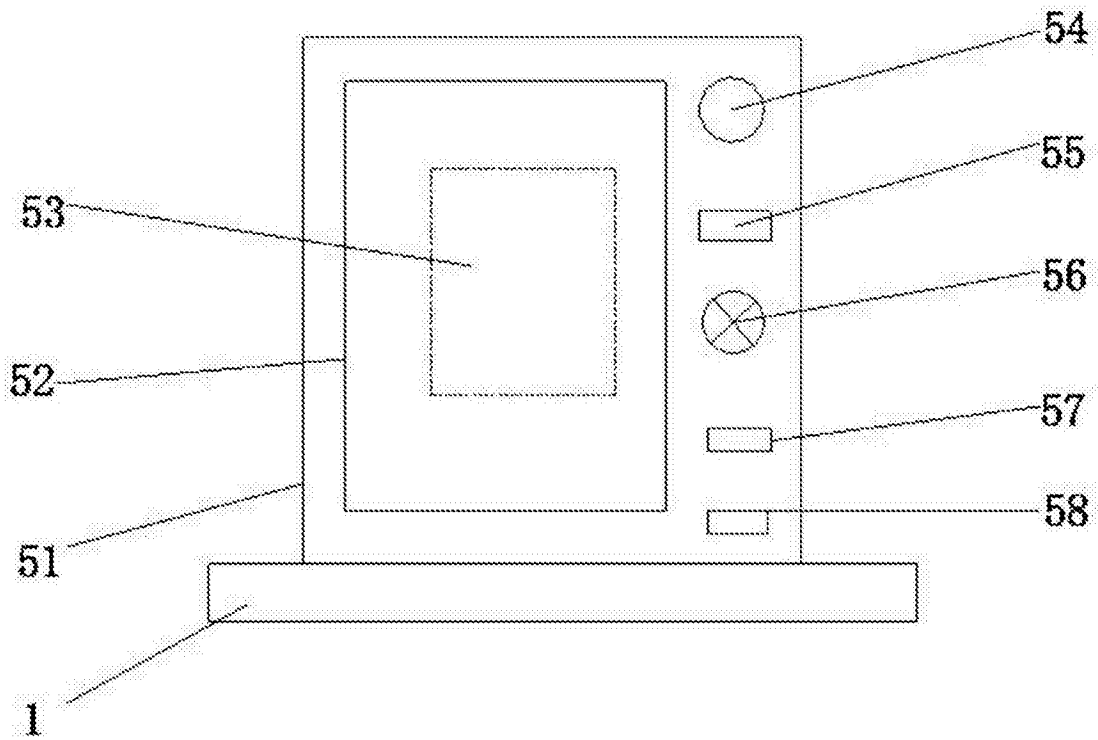


图6