



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215962647 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 08

(21) 申请号 202121957808.0

B01D 53/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.19

(73) 专利权人 陈小彬

地址 510000 广东省广州市海珠区艺苑路  
229号大院

专利权人 马晓晴 郭宝荣 韩伟 陈海雄  
康晓荣

(72) 发明人 陈小彬 马晓晴 郭宝荣 韩伟  
陈海雄 康晓荣

(74) 专利代理机构 武汉仁合利泰专利代理事务  
所(特殊普通合伙) 42275

代理人 邹航

(51) Int.Cl.

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/88 (2022.01)

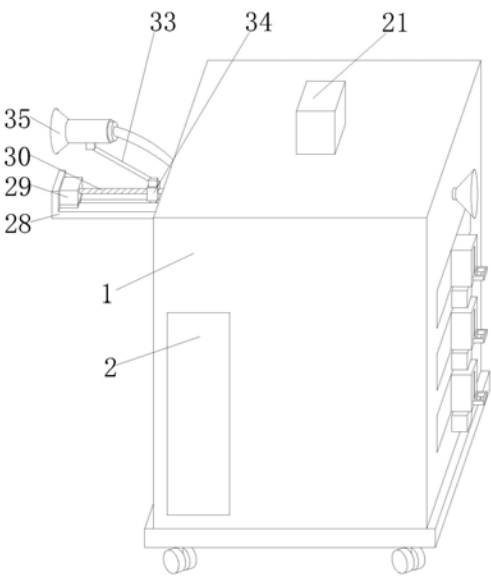
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种环境工程用净化除尘装置

(57) 摘要

本申请公开了一种环境工程用净化除尘装置,包括除尘箱以及设置在除尘箱一侧的过滤机构、固定底板、吸风机、安装壳和喷嘴,所述除尘箱内部一侧固定连接第二隔板,所述第二隔板顶部固定连接第一隔板。为了实现便于除尘的功能,在使用除尘装置时,第一电机的输出端带动与其固接的偏心轮转动,偏心轮转动前半圈时挤压滑杆,滑杆向右侧移动,同时滑杆带动左侧的活塞板左移,同时活塞板挤压第二弹簧,在单向阀的作用下,活塞板通过导水管将水抽进安装壳内,偏心轮转动后半圈时,滑杆所受挤压消失,第二弹簧复位带动活塞板迅速左移,在安装壳内单向阀的作用下,将水从喷嘴喷出,实现了便于除尘的功能。



1. 一种环境工程用净化除尘装置,其特征在于:包括除尘箱(1)以及设置在除尘箱(1)一侧的过滤机构、固定底板(3)、吸风机(20)、安装壳(26)和喷嘴(35),所述除尘箱(1)内部一侧固定连接第二隔板(6),所述第二隔板(6)顶部固定连接第一隔板(5),所述除尘箱(1)右侧贯穿且固定连接吸风机(20),所述第二隔板(6)与除尘箱(1)之间固定连接若干个第一固定块(7),所述过滤机构包括放置框(8),每个所述放置框(8)放置在第一固定块(7)顶部,所述放置框(8)内部滑动连接滑块(15),且所述放置框(8)内部开设有与滑块(15)相适配的第一滑槽(13),所述除尘箱(1)内部固定连接安装壳(26),所述安装壳(26)底部一侧固定连接导水管(19),所述安装壳(26)内部固定连接第一固定板(24),所述除尘箱(1)左侧固定连接L型固定板(28),所述L型固定板(28)左侧固定连接第二电机(29),所述第二电机(29)输出端固定连接螺纹杆(30),所述螺纹杆(30)表面螺纹连接螺纹滑块(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种环境工程用净化除尘装置,其特征在于:所述除尘箱(1)底部固定连接固定底板(3),所述固定底板(3)底部固定连接行进轮(4),所述行进轮(4)的数量为四个,且所述行进轮(4)均匀的分布在固定底板(3)底部四端。

3. 根据权利要求1所述的一种环境工程用净化除尘装置,其特征在于:所述放置框(8)内部对称固定连接插杆(9),所述插杆(9)表面依次插接有灰尘过滤网(10)、活性炭过滤网(11)和分子过滤网(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种环境工程用净化除尘装置,其特征在于:所述滑块(15)贯穿且滑动连接固定杆(14),所述固定杆(14)表面套设有第一弹簧(16),所述第一弹簧(16)顶部固定连接第一滑槽(13),所述第一弹簧(16)底部固定连接滑块(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种环境工程用净化除尘装置,其特征在于:所述滑块(15)底部固定连接卡杆(18),所述卡杆(18)贯穿放置框(8)与第二固定块(17)相卡接,且所述第二固定块(17)内开设有与卡杆(18)适配的卡孔。

6. 根据权利要求1所述的一种环境工程用净化除尘装置,其特征在于:所述第一固定板(24)贯穿且滑动连接滑杆(23),所述滑杆(23)一侧搭接偏心轮(22),所述偏心轮(22)顶部固定连接第一电机(21)的输出端,所述第一电机(21)一侧固定连接除尘箱(1)顶部。

7. 根据权利要求1所述的一种环境工程用净化除尘装置,其特征在于:所述安装壳(26)内部滑动连接活塞板(27),所述活塞板(27)右侧固定连接滑杆(23),所述活塞板(27)右侧对称固定连接若干个第二弹簧(25),所述第二弹簧(25)另一侧固定连接第一固定板(24)。

8. 根据权利要求1所述的一种环境工程用净化除尘装置,其特征在于:所述螺纹滑块(34)底部固定连接限位块(31),所述限位块(31)贯穿且滑动连接L型固定板(28),且所述L型固定板(28)上开设有与限位块(31)适配的第二滑槽(32)。

9. 根据权利要求1所述的一种环境工程用净化除尘装置,其特征在于:所述螺纹滑块(34)顶部一侧转动连接转动杆(33),所述转动杆(33)另一侧转动连接喷嘴(35),所述喷嘴(35)通过软管与除尘箱(1)固定连接。

10. 根据权利要求1所述的一种环境工程用净化除尘装置,其特征在于:所述除尘箱(1)一侧开设有可视窗(2)。

## 一种环境工程用净化除尘装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及环境领域,尤其是一种环境工程用净化除尘装置。

### 背景技术

[0002] 随着工业的不断发展进步,工业生产所产生的废气也越来越多,废气排放到空气中对环境造成污染,因此,在工业生产中,会使用到净化除尘装置对工业废气内的灰尘进行处理收集,净化后的空气才能排放到空气中。

[0003] 但是现有的净化除尘装置结构功能比较简单,多数除尘装置过滤效果较差;另外部分除尘装置不便于进行调节,使除尘时有较大的局限性。因此,针对上述问题提出一种环境工程用净化除尘装置。

### 发明内容

[0004] 在本实施例中提供了一种环境工程用净化除尘装置用于解决现有技术中的净化除尘装置过滤效果较差的问题。

[0005] 根据本申请的一个方面,提供了一种环境工程用净化除尘装置,包括除尘箱以及设置在除尘箱一侧的过滤机构、固定底板、吸风机、安装壳和喷嘴,所述除尘箱内部一侧固定连接第二隔板,所述第二隔板顶部固定连接第一隔板,所述除尘箱右侧贯穿且固定连接吸风机,所述第二隔板与除尘箱之间固定连接若干个第一固定块,所述过滤机构包括放置框,每个所述放置框放置在第一固定块顶部,所述放置框内部滑动连接滑块,且所述放置框内部开设有与滑块相适配的第一滑槽,所述除尘箱内部固定连接安装壳,所述安装壳底部一侧固定连接导水管,所述安装壳内部固定连接第一固定板,所述除尘箱左侧固定连接L型固定板,所述L型固定板左侧固定连接第二电机,所述第二电机输出端固定连接螺纹杆,所述螺纹杆表面螺纹连接螺纹滑块。

[0006] 进一步地,所述除尘箱底部固定连接固定底板,所述固定底板底部固定连接行进轮,所述行进轮的数量为四个,且所述行进轮均匀的分布在固定底板底部四端。

[0007] 进一步地,所述放置框内部对称固定连接插杆,所述插杆表面依次插接有灰尘过滤网、活性炭过滤网和高分子过滤网。

[0008] 进一步地,所述滑块贯穿且滑动连接固定杆,所述固定杆表面套设有第一弹簧,所述第一弹簧顶部固定连接第一滑槽,所述第一弹簧底部固定连接滑块。

[0009] 进一步地,所述滑块底部固定连接卡杆,所述卡杆贯穿放置框与第二固定块相卡接,且所述第二固定块内开设有与卡杆适配的卡孔。

[0010] 进一步地,所述第一固定板贯穿且滑动连接滑杆,所述滑杆一侧搭接偏心轮,所述偏心轮顶部固定连接第一电机的输出端,所述第一电机一侧固定连接除尘箱顶部。

[0011] 进一步地,所述安装壳内部滑动连接活塞板,所述活塞板右侧固定连接滑杆,所述活塞板右侧对称固定连接若干个第二弹簧,所述第二弹簧另一侧固定连接第一固定板。

[0012] 进一步地,所述螺纹滑块底部固定连接限位块,所述限位块贯穿且滑动连接L型固

定板,且所述L型固定板上开设有与限位块适配的第二滑槽。

[0013] 进一步地,所述螺纹滑块顶部一侧转动连接转动杆,所述转动杆另一侧转动连接喷嘴,所述喷嘴通过软管与除尘箱固定连接。

[0014] 进一步地,所述除尘箱一侧开设有可视窗。

[0015] 通过本申请上述实施例,采用了过滤机构,解决了净化除尘装置过滤效果较差的问题,同时保证了装置的实用性。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为本申请一种实施例的整体立体结构示意图;

[0018] 图2为本申请一种实施例的整体内部结构示意图;

[0019] 图3为本申请一种实施例的图2中A处结构放大示意图;

[0020] 图4为本申请一种实施例的图2中B处结构放大示意图。

[0021] 图中:1、除尘箱,2、可视窗,3、固定底板,4、行进轮,5、第一隔板,6、第二隔板,7、第一固定块,8、放置框,9、插杆,10、灰尘过滤网,11、活性炭过滤网,12、高分子过滤网,13、第一滑槽,14、固定杆,15、滑块,16、第一弹簧,17、第二固定块,18、卡杆,19、导水管,20、吸风机,21、第一电机,22、偏心轮,23、滑杆,24、第一固定板,25、第二弹簧,26、安装壳,27、活塞板,28、L型固定板,29、第二电机,30、螺纹杆,31、限位块,32、第二滑槽,33、转动杆,34、螺纹滑块,35、喷嘴。

## 具体实施方式

[0022] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0023] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0024] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0025] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0026] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0027] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0028] 本实施例中的过滤机构可以适用于各种废水,例如,在本实施例提供了如下一种生活废水处理装置,本实施例中的过滤机构可以用来对生活废水进行过滤处理。

[0029] 一种生活废水处理装置,包括沉淀箱,所述沉淀箱的顶端连接有进料口,所述沉淀箱的顶端位于进料口的一侧安装有气泵,所述气泵的输出端连接有进气管,所述进气管的顶端开设有出气孔,所述沉淀箱的内壁安装有电机,所述电机的输出端连接有丝杆,所述丝杆的外壁套接有刮板,所述沉淀箱的内部位于丝杆的一侧连接有固定杆,所述沉淀箱的一侧连接有固定板,所述固定板的底端安装有电动推杆,所述电动推杆的输出端连接有转动门,所述沉淀箱的一侧位于固定板的下方连接有收集箱,所述沉淀箱的另一侧设置有过滤箱,所述过滤箱的顶端安装有水泵,所述水泵的输出端连接有铜管,所述过滤箱的内部设置有过滤网,所述过滤箱的内部位于过滤网的下方设置有活性炭板,所述过滤箱的内壁安装有杀菌灯,所述过滤箱的内部位于底端安装有加热器,所述过滤箱的一侧连接有水阀。所述进气管贯穿于沉淀箱的顶端并延伸至沉淀箱的内部,所述进气管的顶端设置有多组出气孔,多组所述出气孔等距离分布在进气管顶端,便于外界空气充分的与沉淀箱内部废水充分接触。所述电动推杆的底端通过连接座与固定板固定连接,所述电动推杆的输出端通过连接座与转动门固定连接,便于电动推杆控制转动门进行开关。所述沉淀箱的内壁设置有转轴,所述转动门通过沉淀箱内壁转轴与沉淀箱转动连接,便于转动门进行旋转。所述铜管贯穿于沉淀箱的内壁并延伸至沉淀箱的内部,所述水泵的输出端通过铜管与过滤箱连接,便于水泵通过铜管将沉淀箱内部废水输送至过滤箱内部。所述刮板的内壁设置有与丝杆相匹配的螺纹,所述刮板通过螺纹与丝杆滑动连接,便于刮板在丝杆外壁进行移动。

[0030] 当然本实施例的过滤机构也可以适用于各种除尘装置。在此不再一一赘述,下面对本申请实施例的除尘装置进行介绍。

[0031] 请参阅图1-4所示,一种环境工程用净化除尘装置,包括除尘箱1以及设置在除尘箱1一侧的过滤机构、固定底板3、吸风机20、安装壳26和喷嘴35,所述除尘箱1内部一侧固定连接第二隔板6,所述第二隔板6顶部固定连接第一隔板5,所述除尘箱1右侧贯穿且固定连接吸风机20,所述第二隔板6与除尘箱1之间固定连接若干个第一固定块7,所述过滤机构包括放置框8,每个所述放置框8放置在第一固定块7顶部,所述放置框8内部滑动连接滑块15,且所述放置框8内部开设有与滑块15相适配的第一滑槽13,所述除尘箱1内部固定连接安装壳26,所述安装壳26底部一侧固定连接导水管19,所述安装壳26内部固定连接第一固定板24,所述除尘箱1左侧固定连接L型固定板28,所述L型固定板28左侧固定连接第二电机29,所述第二电机29输出端固定连接螺纹杆30,所述螺纹杆30表面螺纹连接螺纹滑块34。

[0032] 所述除尘箱1底部固定连接固定底板3,所述固定底板3底部固定连接行进轮4,所述行进轮4的数量为四个,且所述行进轮4均匀的分布在固定底板3底部四端;所述放置框8内部对称固定连接插杆9,所述插杆9表面依次插接有灰尘过滤网10、活性炭过滤网11和高分子过滤网12;所述滑块15贯穿且滑动连接固定杆14,所述固定杆14表面套设有第一弹簧16,所述第一弹簧16顶部固定连接第一滑槽13,所述第一弹簧16底部固定连接滑块15;所述滑块15底部固定连接卡杆18,所述卡杆18贯穿放置框8与第二固定块17相卡接,且所述第二固定块17内开设有与卡杆18适配的卡孔;所述第一固定板24贯穿且滑动连接滑杆23,所述滑杆23一侧搭接偏心轮22,所述偏心轮22顶部固定连接第一电机21的输出端,所述第一电机21一侧固定连接除尘箱1顶部;所述安装壳26内部滑动连接活塞板27,所述活塞板27右侧固定连接滑杆23,所述活塞板27右侧对称固定连接若干个第二弹簧25,所述第二弹簧25另一侧固定连接第一固定板24;所述螺纹滑块34底部固定连接限位块31,所述限位块31贯穿且滑动连接L型固定板28,且所述L型固定板28上开设有与限位块31适配的第二滑槽32;所述螺纹滑块34顶部一侧转动连接转动杆33,所述转动杆33另一侧转动连接喷嘴35,所述喷嘴35通过软管与除尘箱1固定连接;所述除尘箱1一侧开设有可视窗2。

[0033] 本实用新型在使用时,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,在使用除尘装置时,首先启动第一电机21,第一电机21的输出端带动与其固接的偏心轮22转动,偏心轮22转动前半圈时挤压滑杆23,滑杆23向右侧移动,同时滑杆23带动左侧的活塞板27左移,同时活塞板27挤压第二弹簧25,在单向阀的作用下,活塞板27通过导水管19将水抽进安装壳26内,偏心轮22转动后半圈时,滑杆23所受挤压消失,第二弹簧25复位带动活塞板27迅速左移,在安装壳26内单向阀的作用下,将水从喷嘴35喷出,实现了便于除尘的功能;当需要进行对不同高度的位置进行净化时,启动第二电机29,第二电机29的输出端带动与其固接的螺纹杆30转动,螺纹杆30带动与其螺纹连接的螺纹滑块34左移,螺纹滑块34带动底部固接的限位块31在第二滑槽32内滑动,限位块31防止螺纹滑块34随着螺纹杆30同步转动,在螺纹滑块34左移时带动与其转动连接的转动杆33向左侧移动,同时转动杆33另一侧带动与其转动连接的喷嘴35逐渐升高,实现了便于对不同高度除尘的功能,实现了便于调节的功能;为了进一步提高除尘的效果,启动吸风机20,吸风机20将空气吸进除尘箱1内,空气经过灰尘过滤网10时,将空气中的较大颗粒的灰尘给过滤下来,接着空气进入活性炭过滤网11内,活性炭过滤网11将空气中的异味给过滤吸收,另外空气经过高分子过滤网12时,高分子过滤网12将空气中的细菌给过滤下来,极大地提高了过滤的效果,当需要更换过滤网时,向上拉动滑块15,滑块15带动底部固接的卡杆18在固定杆14上滑动,同时滑块15挤压第一弹簧16,当卡杆18脱离与第二固定块17的卡接关系时,向右侧拉动滑块15,接着将放置框8拉出,实现了便于更换的功能,同时体现了结构的合理性。

[0034] 本申请的有益之处在于:

[0035] 1.为了实现便于除尘的功能,在使用除尘装置时,第一电机的输出端带动与其固接的偏心轮转动,偏心轮转动前半圈时挤压滑杆,滑杆向右侧移动,同时滑杆带动左侧的活塞板左移,同时活塞板挤压第二弹簧,在单向阀的作用下,活塞板通过导水管将水抽进安装壳内,偏心轮转动后半圈时,滑杆所受挤压消失,第二弹簧复位带动活塞板迅速左移,在安装壳内单向阀的作用下,将水从喷嘴喷出,实现了便于除尘的功能;

[0036] 2.为了实现了便于调节的功能,当需要进行对不同高度的位置进行净化时,第二

电机的输出端带动与其固接的螺纹杆转动,螺纹杆带动与其螺纹连接的螺纹滑块左移,螺纹滑块带动底部固接的限位块在第二滑槽内滑动,限位块防止螺纹滑块随着螺纹杆同步转动,在螺纹滑块左移时带动与其转动连接的转动杆向左侧移动,同时转动杆另一侧带动与其转动连接的喷嘴逐渐升高,实现了便于对不同高度除尘的功能,实现了便于调节的功能;

[0037] 2. 本申请结构合理,为了进一步提高除尘的效果,吸风机将空气吸进除尘箱内,空气经过灰尘过滤网时,将空气中的较大颗粒的灰尘给过滤下来,接着空气进入活性炭过滤网内,活性炭过滤网将空气中的异味给过滤吸收,另外空气经过高分子过滤网时,高分子过滤网将空气中的细菌给过滤下来,极大地提高了过滤的效果,当需要更换过滤网时,向上拉动滑块,滑块带动底部固接的卡杆在固定杆上滑动,同时滑块挤压第一弹簧,当卡杆脱离与第二固定块的卡接关系时,向右侧拉动滑块,接着将放置框拉出,实现了便于更换的功能,同时体现了结构的合理性。

[0038] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本申请保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0039] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

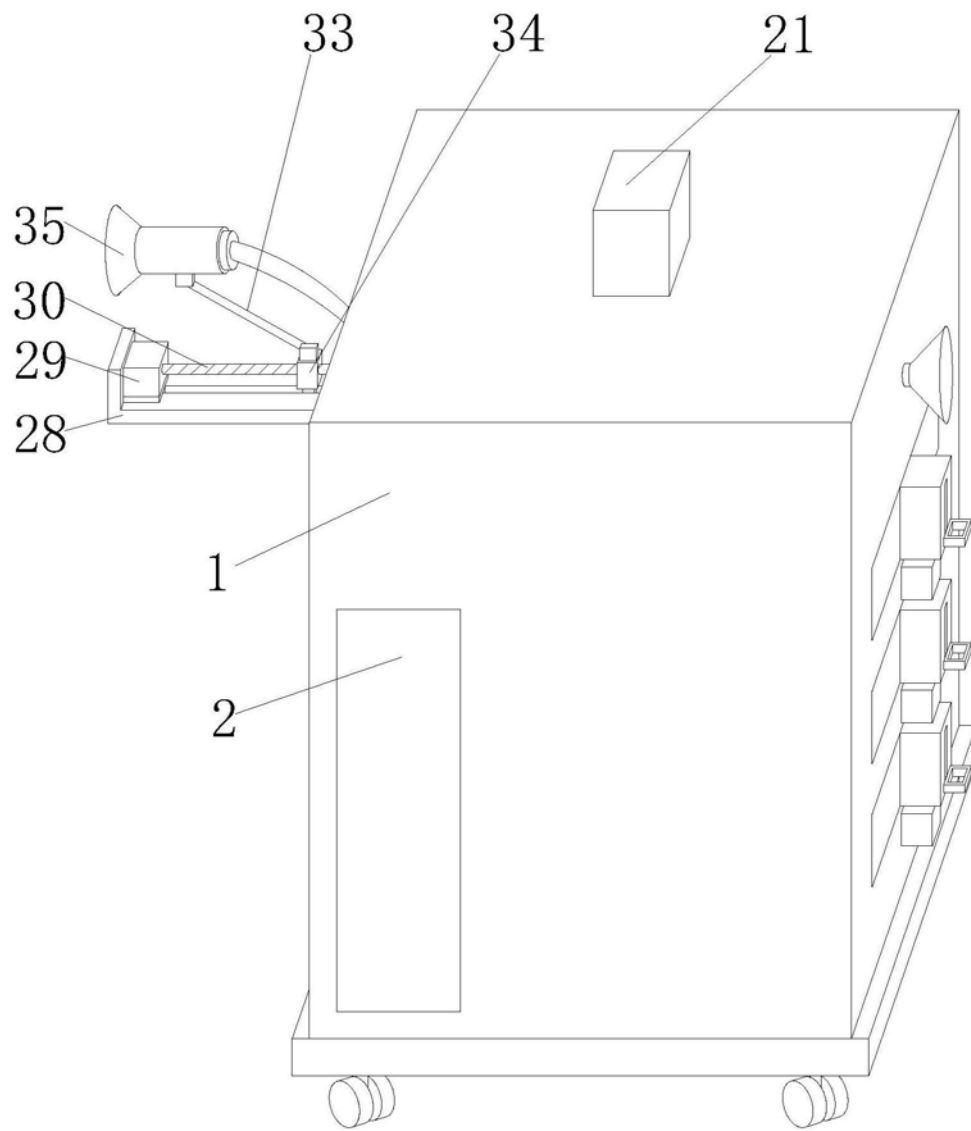


图1





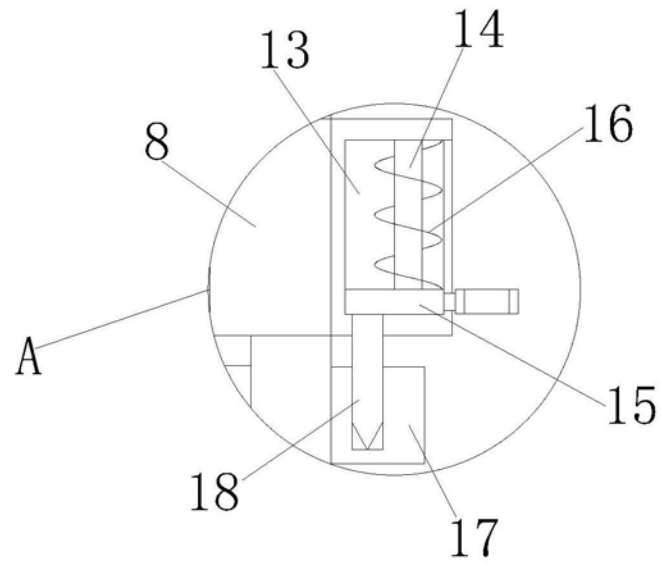


图4