



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113877343 A

(43) 申请公布日 2022.01.04

(21) 申请号 202111174204.3

B01D 53/14 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.09

(71) 申请人 鼎泰瑞通(北京)科技有限公司
地址 101402 北京市怀柔区庙城镇庙城村
临300号401室

(72) 发明人 李海波

(74) 专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务
所(普通合伙) 11531
代理人 杨青峰

(51) Int. Cl.

B01D 50/00 (2006.01)

B01D 47/02 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 53/06 (2006.01)

B01D 53/18 (2006.01)

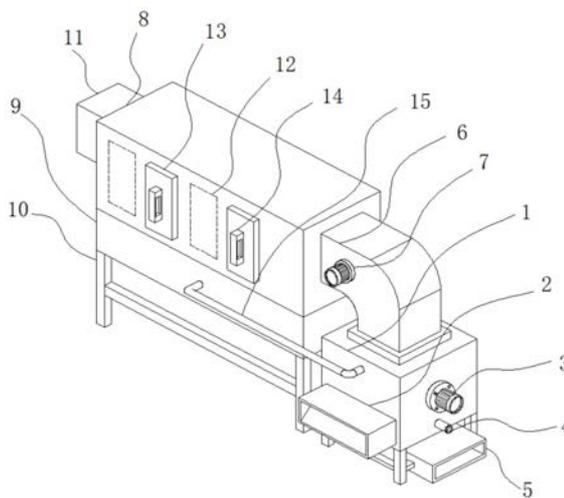
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种化工环保用自清洁式废气处理装置

(57) 摘要

本发明提供一种化工环保用自清洁式废气处理装置,包括废气处理装置本体,所述废气处理装置本体包括水箱,所述水箱的一侧安装有排污箱,所述排污箱的内部安装有斜板,所述水箱上安装有电机一,所述电机一上安装有输出轴,所述输出轴的一端安装有滚筒,该化工环保用自清洁式废气处理装置在水箱的内部注入水或净化液,使有害气体通过进气管进入到水箱的内部,形成气泡与水箱内部的水相接触,通过水有效对气体中的有害物质进行过滤,通过电机带动滚筒进行旋转,旋转时滚筒上的通孔与气泡相接触,对气泡进行打散处理,从而缩小气泡的直径,增加与水的接触面积,使水增加对气体中的有害物质进行吸附处理。



1. 一种化工环保用自清洁式废气处理装置,包括废气处理装置本体,其特征在于:所述废气处理装置本体包括水箱(1),所述水箱(1)的一侧安装有排污箱(2),所述排污箱(2)的内部安装有斜板(16),所述水箱(1)上安装有电机一(3),所述电机一(3)上安装有输出轴(22),所述输出轴(22)的一端安装有滚筒(17),所述滚筒(17)上安装有海绵板(18),所述海绵板(18)与斜板(16)的一端相配合,所述滚筒(17)上开有通孔(19),所述水箱(1)的底部安装有进气箱(5),所述进气箱(5)的顶部安装有进气管(20),所述进气管(20)的一端安装在水箱(1)的底部,所述进气管(20)的内部安装有橡胶板(21),所述电机一(3)的底部安装有进水管(4),所述水箱(1)的顶部安装有风管(6),所述风管(6)上安装有电机二(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种化工环保用自清洁式废气处理装置,其特征在于:所述风管(6)的一端安装有过滤箱(8),所述过滤箱(8)的底部安装有电机箱(9),所述电机箱(9)上安装有管道(15),所述管道(15)的一端安装在水箱(1)的内部,所述水箱(1)和电机箱(9)的底部均安装有支撑架(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种化工环保用自清洁式废气处理装置,其特征在于:所述过滤箱(8)的内部开有安装腔(12),所述安装腔(12)的内部安装有固定板(23),所述固定板(23)的一端焊接有安装板(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种化工环保用自清洁式废气处理装置,其特征在于:所述固定板(23)上焊接有连接板(24),所述连接板(24)的内壁上安装有支撑弹簧(25),所述支撑弹簧(25)的一端安装有过滤板(26),所述过滤箱(8)的内部安装有固定装置(27),所述固定装置(27)与过滤板(26)相配合。

5. 根据权利要求4所述的一种化工环保用自清洁式废气处理装置,其特征在于:所述固定装置(27)包括支撑架(31),所述支撑架(31)上焊接有固定座(32),所述固定座(32)上安装有滚轮(33),所述滚轮(33)与过滤板(26)相配合。

6. 根据权利要求5所述的一种化工环保用自清洁式废气处理装置,其特征在于:所述支撑架(32)的内部安装有支撑管(35),所述支撑架(31)上安装有喷头(34),所述喷头(34)的一端安装在支撑管(35)上,所述喷头(34)与过滤板(26)相配合,所述支撑管(35)的一端安装有连接软管(28)。

7. 根据权利要求2所述的一种化工环保用自清洁式废气处理装置,其特征在于:所述电机箱(9)的内部安装有水泵(29),所述水泵(29)上安装有水管(30),所述管道(15)的一端安装在水泵(29)上。

8. 根据权利要求1所述的一种化工环保用自清洁式废气处理装置,其特征在于:所述电机二(7)上安装有风叶,所述风叶安装在风管(6)的内部,所述过滤箱(8)的一侧安装有排风管(11)。

9. 根据权利要求3所述的一种化工环保用自清洁式废气处理装置,其特征在于:所述安装板(13)与过滤箱(8)之间安装有密封垫,所述安装板(13)上安装有把手(14)。

10. 根据权利要求1所述的一种化工环保用自清洁式废气处理装置,其特征在于:所述水箱(1)的一侧安装有排水管,所述排水管和进水管(4)上均安装有控制阀。

一种化工环保用自清洁式废气处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及环保机械结构技术领域,具体为一种化工环保用自清洁式废气处理装置。

背景技术

[0002] 在化工生产过程中会排放大量的有害气体,废气直接排到空气中,对环境造成了危害,也危害了我们的健康,现有的废气处理设备对排出的有害气体过滤效果差,无法对有害气体的污染降到最低,且现有的废气处理设备在长时间使用后需要人工对内部的过滤设备进行清理,浪费大量的工作时间,且过滤效果差使用不方便,另外,现有的设备只能通过过滤板进行简单的过滤,在过滤的同时无法保证设备的自清洁使用,长期使用后过滤效果差,影响使用效率,使用不方便。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明目的是提供一种化工环保用自清洁式废气处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题,本发明结构新颖,使用时内部的过滤筒上的通孔对进气管进入的气泡进行打散处理,从而形成微小气泡,微小气泡与水接触,有效增加过滤效率。

[0004] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:一种化工环保用自清洁式废气处理装置,包括废气处理装置本体,所述废气处理装置本体包括水箱,所述水箱的一侧安装有排污箱,所述排污箱的内部安装有斜板,所述水箱上安装有电机一,所述电机一上安装有输出轴,所述输出轴的一端安装有滚筒,所述滚筒上安装有海绵板,所述海绵板与斜板的一端相配合,所述滚筒上开有通孔,所述水箱的底部安装有进气管,所述进气管的顶部安装有进气管,所述进气管的一端安装在水箱的底部,所述进气管的内部安装有橡胶板,所述电机一的底部安装有进水管,所述水箱的顶部安装有风管,所述风管上安装有电机二。

[0005] 作为本发明的一种优选实施方式,所述风管的一端安装有过滤箱,所述过滤箱的底部安装有电机箱,所述电机箱上安装有管道,所述管道的一端安装在水箱的内部,所述水箱和电机箱的底部均安装有支撑架。

[0006] 作为本发明的一种优选实施方式,所述过滤箱的内部开有安装腔,所述安装腔的内部安装有固定板,所述固定板的一端焊接有安装板。

[0007] 作为本发明的一种优选实施方式,所述固定板上焊接有连接板,所述连接板的内壁上安装有支撑弹簧,所述支撑弹簧的一端安装有过滤板,所述过滤箱的内部安装有固定装置,所述固定装置与过滤板相配合。

[0008] 作为本发明的一种优选实施方式,所述固定装置包括支撑架,所述支撑架上焊接有固定座,所述固定座上安装有滚轮,所述滚轮与过滤板相配合。

[0009] 作为本发明的一种优选实施方式,所述支撑架的内部安装有支撑管,所述支撑架上安装有喷头,所述喷头的一端安装在支撑管上,所述喷头与过滤板相配合,所述支撑管的

一端安装有连接软管。

[0010] 作为本发明的一种优选实施方式,所述电机箱的内部安装有水泵,所述水泵上安装有水管,所述管道的一端安装在水泵上。

[0011] 作为本发明的一种优选实施方式,所述电机二上安装有风叶,所述风叶安装在风管的内部,所述过滤箱的一侧安装有排风管。

[0012] 作为本发明的一种优选实施方式,所述安装板与过滤箱之间安装有密封垫,所述安装板上安装有把手。

[0013] 作为本发明的一种优选实施方式,所述水箱的一侧安装有排水管,所述排水管和进水管上均安装有控制阀。

[0014] 本发明的有益效果:本发明的一种化工环保用自清洁式废气处理装置,包括水箱;排污箱;电机一;进水管;进气箱;风管;电机二;过滤箱;电机箱;支撑架;排风管;安装腔;安装板;把手;管道;斜板;滚筒;海绵板;通孔;进气管;橡胶板;输出轴;固定板;连接板;支撑弹簧;过滤板;固定装置;连接软管;水泵;水管;支撑架;固定座;滚轮;喷头;支撑管。

[0015] 1.该化工环保用自清洁式废气处理装置在水箱的内部注入水或净化液,使有害气体通过进气管进入到水箱的内部,形成气泡与水箱内部的水相接触,通过水有效对气体中的有害物质进行过滤,通过电机带动滚筒进行旋转,旋转时滚筒上的通孔与气泡相接触,对气泡进行打散处理,从而缩小气泡的直径,增加与水的接触面积,使水增加对气体中的有害物质进行吸附处理。

[0016] 2.该化工环保用自清洁式废气处理装置水箱内部的水对有害物质进行吸附过滤,有害物质漂浮在水面上,通过滚筒的旋转,使海绵板对水面上的杂质进行吸附,通过滚筒的旋转使海绵板与斜板相接触,通过挤压力使海绵板上的物质挤落在斜板上,通过斜板将杂质进行排出,从而进行集中处理,避免环境受到污染。

[0017] 3.该化工环保用自清洁式废气处理装置安装板带动内部的过滤板进行移动,移动时通过喷头将水箱内部的水喷到过滤板上,对过滤板进行清理使用,另外过滤板的数量为4个,可使两两相配合打开清洁使用,从而不影响使用进度,固定装置上的滚轮与过滤板相接触,进行有效的固定,当过滤板取出时滚轮与过滤板分离,过滤板通过支撑弹簧快速取下更换使用。

附图说明

[0018] 图1为本发明一种化工环保用自清洁式废气处理装置的结构示意图;

[0019] 图2为本发明一种化工环保用自清洁式废气处理装置的水箱剖面的结构示意图;

[0020] 图3为本发明一种化工环保用自清洁式废气处理装置的滚筒的结构示意图;

[0021] 图4为本发明一种化工环保用自清洁式废气处理装置的过滤板的结构示意图;

[0022] 图5为本发明一种化工环保用自清洁式废气处理装置的支撑弹簧的结构示意图;

[0023] 图6为本发明一种化工环保用自清洁式废气处理装置的过滤箱的剖面结构示意图;

[0024] 图7为本发明一种化工环保用自清洁式废气处理装置的固定装置的结构示意图;

[0025] 图中:1、水箱;2、排污箱;3、电机一;4、进水管;5、进气箱;6、风管;7、电机二;8、过滤箱;9、电机箱;10、支撑架;11、排风管;12、安装腔;13、安装板;14、把手;15、管道;16、斜

板;17、滚筒;18、海绵板;19、通孔;20、进气管;21、橡胶板;22、输出轴;23、固定板;24、连接板;25、支撑弹簧;26、过滤板;27、固定装置;28、连接软管;29、水泵;30、水管;31、支撑架;32、固定座;33、滚轮;34、喷头;35、支撑管。

具体实施方式

[0026] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0027] 请参阅图1至图7,本发明提供一种技术方案:一种化工环保用自清洁式废气处理装置,包括废气处理装置本体,所述废气处理装置本体包括水箱1,所述水箱1的一侧安装有排污箱2,所述排污箱2的内部安装有斜板16,所述水箱1上安装有电机一3,所述电机一3上安装有输出轴22,所述输出轴22的一端安装有滚筒17,所述滚筒17上安装有海绵板18,所述海绵板18与斜板16的一端相配合,所述滚筒17上开有通孔19,所述水箱1的底部安装有进气箱5,所述进气箱5的顶部安装有进气管20,所述进气管20的一端安装在水箱1的底部,所述进气管20的内部安装有橡胶板21,所述电机一3的底部安装有进水管4,所述水箱1的顶部安装有风管6,所述风管6上安装有电机二7。

[0028] 作为本发明的一种优选实施方式,所述风管6的一端安装有过滤箱8,所述过滤箱8的底部安装有电机箱9,所述电机箱9上安装有管道15,所述管道15的一端安装在水箱1的内部,所述水箱1和电机箱9的底部均安装有支撑架10。

[0029] 作为本发明的一种优选实施方式,所述过滤箱8的内部开有安装腔12,所述安装腔12的内部安装有固定板23,所述固定板23的一端焊接有安装板13。

[0030] 作为本发明的一种优选实施方式,所述固定板23上焊接有连接板24,所述连接板24的内壁上安装有支撑弹簧25,所述支撑弹簧25的一端安装有过滤板26,所述过滤箱8的内部安装有固定装置27,所述固定装置27与过滤板26相配合。

[0031] 作为本发明的一种优选实施方式,所述固定装置27包括支撑架31,所述支撑架31上焊接有固定座32,所述固定座32上安装有滚轮33,所述滚轮33与过滤板26相配合。

[0032] 作为本发明的一种优选实施方式,所述支撑架32的内部安装有支撑管35,所述支撑架31上安装有喷头34,所述喷头34的一端安装在支撑管35上,所述喷头34与过滤板26相配合,所述支撑管35的一端安装有连接软管28。

[0033] 作为本发明的一种优选实施方式,所述电机箱9的内部安装有水泵29,所述水泵29上安装有水管30,所述管道15的一端安装在水泵29上。

[0034] 作为本发明的一种优选实施方式,所述电机二7上安装有风叶,所述风叶安装在风管6的内部,所述过滤箱8的一侧安装有排风管11。

[0035] 作为本发明的一种优选实施方式,所述安装板13与过滤箱8之间安装有密封垫,所述安装板13上安装有把手14。

[0036] 作为本发明的一种优选实施方式,所述水箱1的一侧安装有排水管,所述排水管和进水管4上均安装有控制阀。

[0037] 该装置通过外接电源为本装置内部的用电器提供所需的电能,当使用本装置时,首先通过外接设备与进气箱5相连接,使有害气体进入到进气箱5的内部,有害气体通过气压通过进气管20进入到水箱1的内部,在进气管20没有气压的情况下,内部的橡胶板21关

闭,水箱1内部的水无法进入到进气箱5和进气管20的内部,橡胶板21形成单向作用,保证设备的正常运行,另外,可在进气后在使水箱1的内部注入水,气压的存在使水无法进入到进气管20的内部,通过进水管4为水箱1的内部补充所需的水源,在使用时打开电机一3带动输出轴23和滚筒17进行旋转,滚筒17在进气管20的顶部,与进气管20进入的气泡相接触,对气排进行打散使用,另外,气体通过通孔19进入到滚筒17的内部,从而缩小气泡的直径,从而增加气泡与水的接触面积,从而通过水箱1内部的水对有害物质进行吸附使用,有害物质漂浮在水面上时,滚筒17的旋转使海绵板18对水面上的杂质进行吸附拨动,当海绵板18与斜板16的一端相接触时,海绵板21受挤压时表面上的杂质掉落在斜板16上,杂质与挤落的水一起流动排出,从而进行集中收集,便于后期的集中处理使用,通过水箱1过滤完成后的气体进入到风管6的内部,电机二7上的风叶产生风流,将风管6内部的气体进入到过滤箱8的内部进行过滤,过滤箱8内部安装有过滤板26,过滤板26的数量为4个,两两相配合对气体进行过滤,从而使有害气体达到排放要求,在过滤板26长期使用后,通过把手14将安装板13向外拉出,拉出时过滤板26在滚轮33上进行移动,移动时启动水泵29将水箱1内部使用的水,通过管道15进入到水管30的内部,最后通过连接软管28进入到支撑管35的内部,最后通过喷头34喷向过滤板26,过滤板26缓慢向外移动的同时喷头34喷出的高压水对过滤板26上的杂质进行清理,便于快速清洁使用,当过滤板26完全拉出后,过滤板26余滚轮33分离,分离后失去支撑力,支撑弹簧25推动过滤板26快速弹出,便于后期的更换使用,过滤板26使用时,使过滤板26交替打开,在清理时认可继续工作,提高工作效率,过滤完成后的气体通过排风管11排出。

[0038] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0039] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

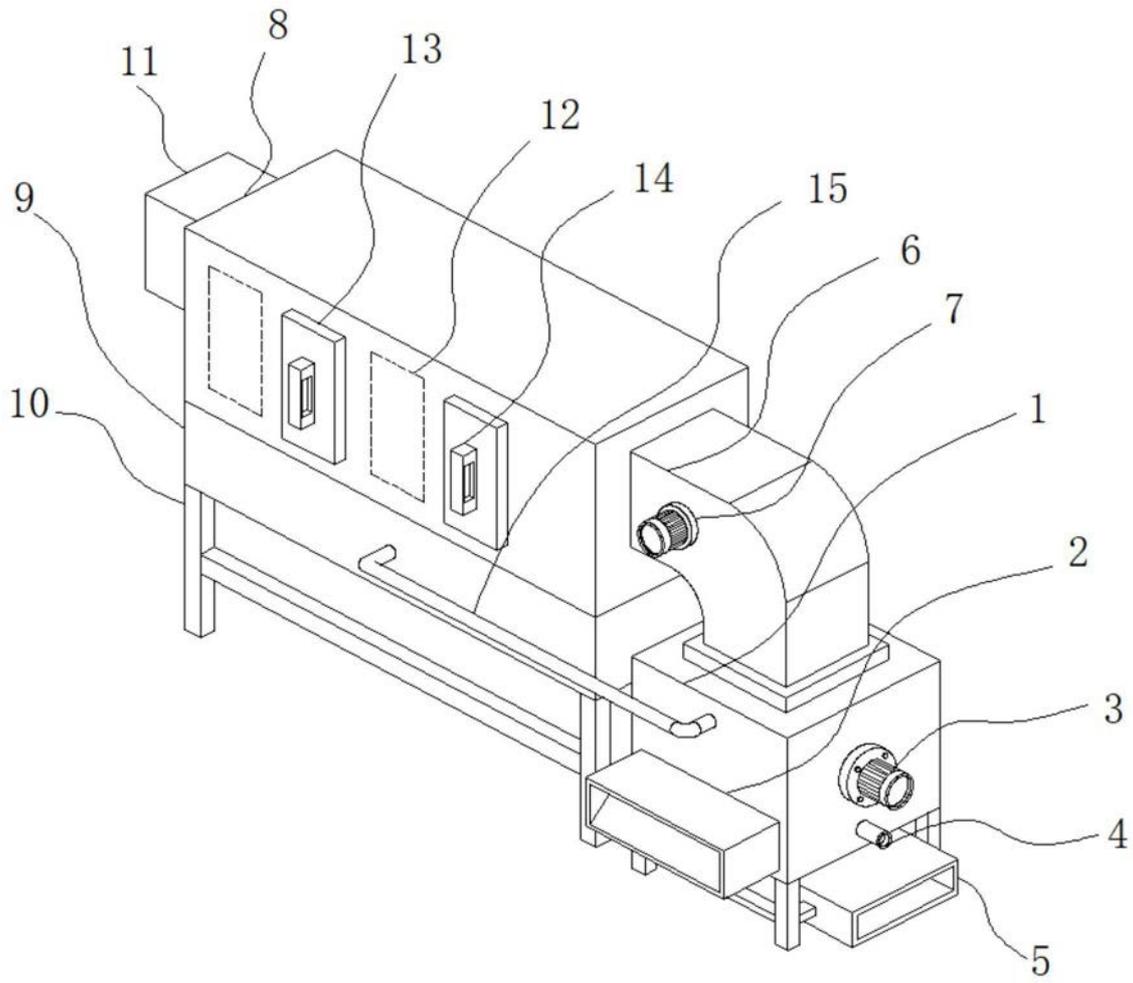


图1

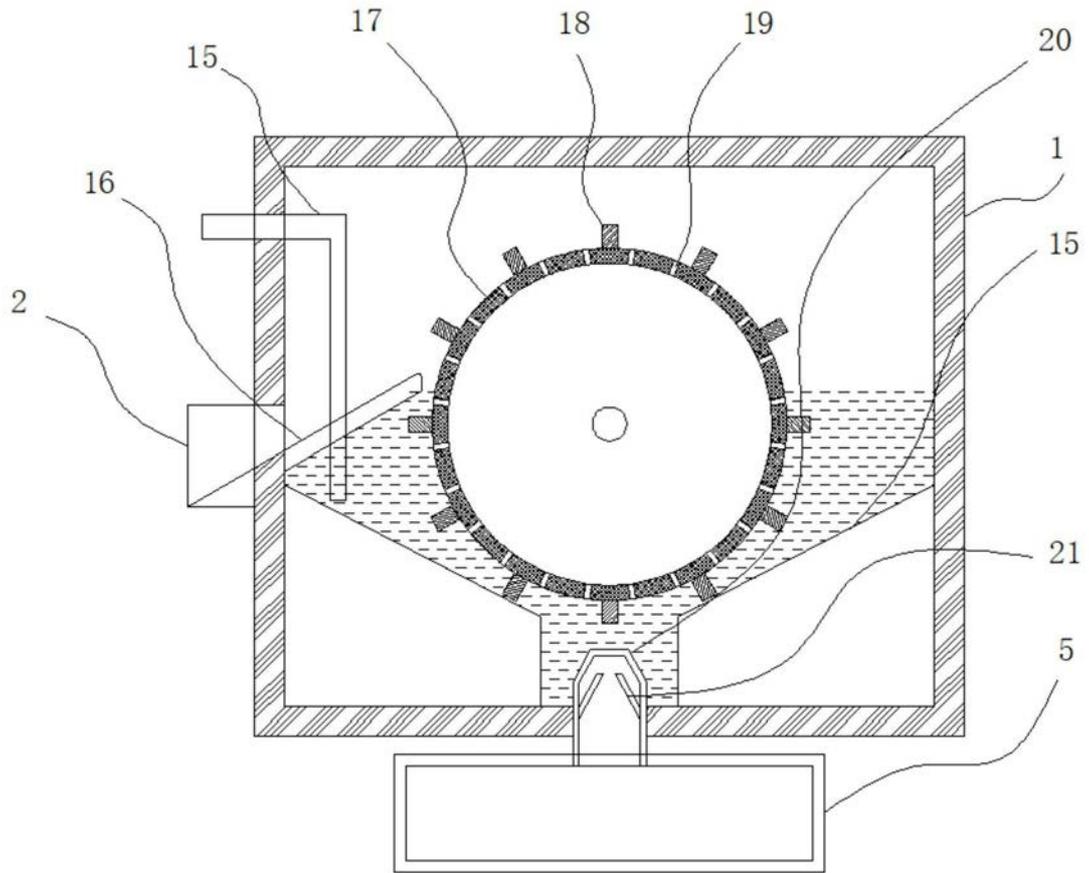


图2

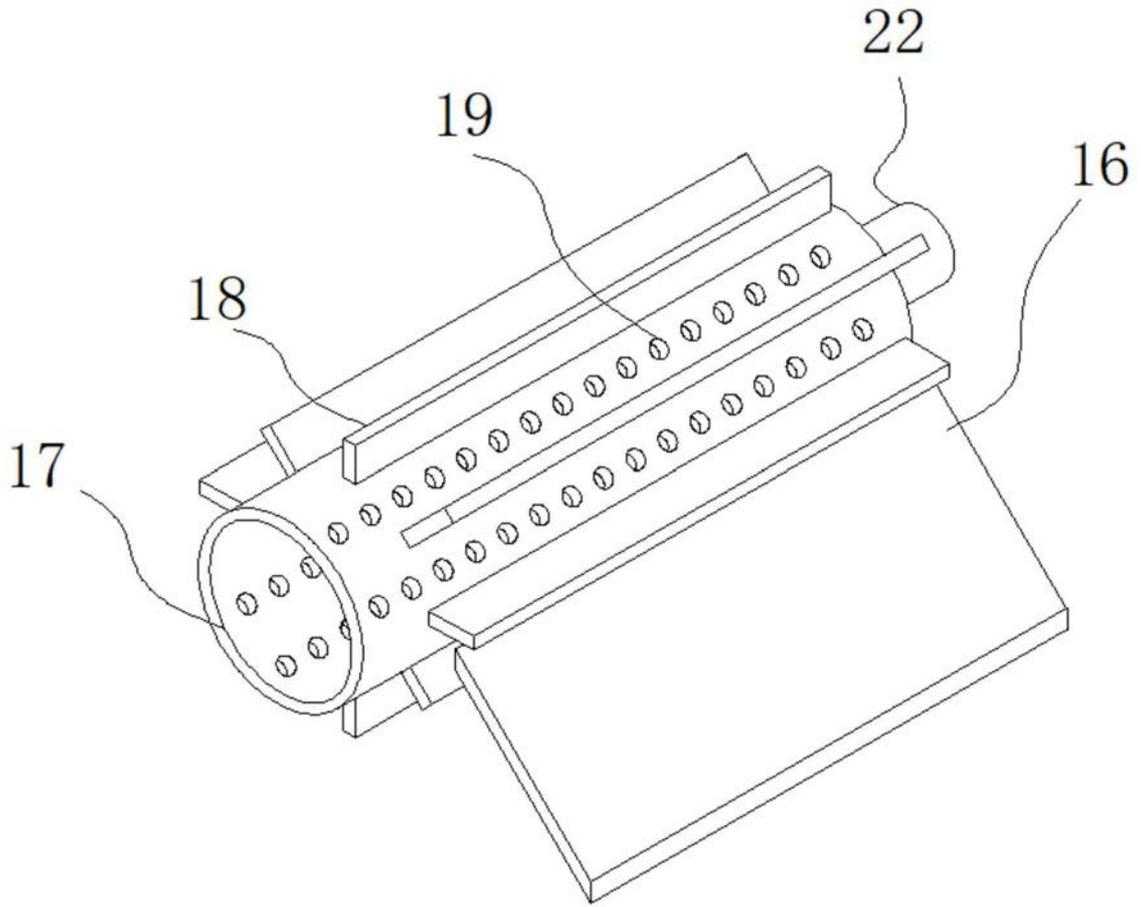


图3

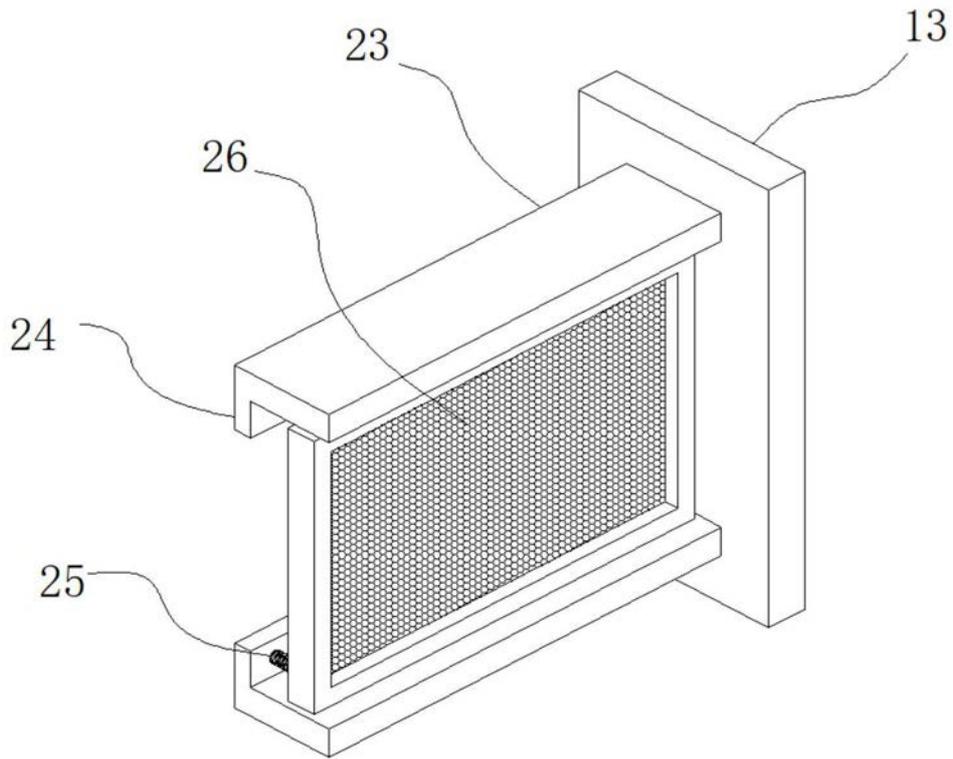


图4

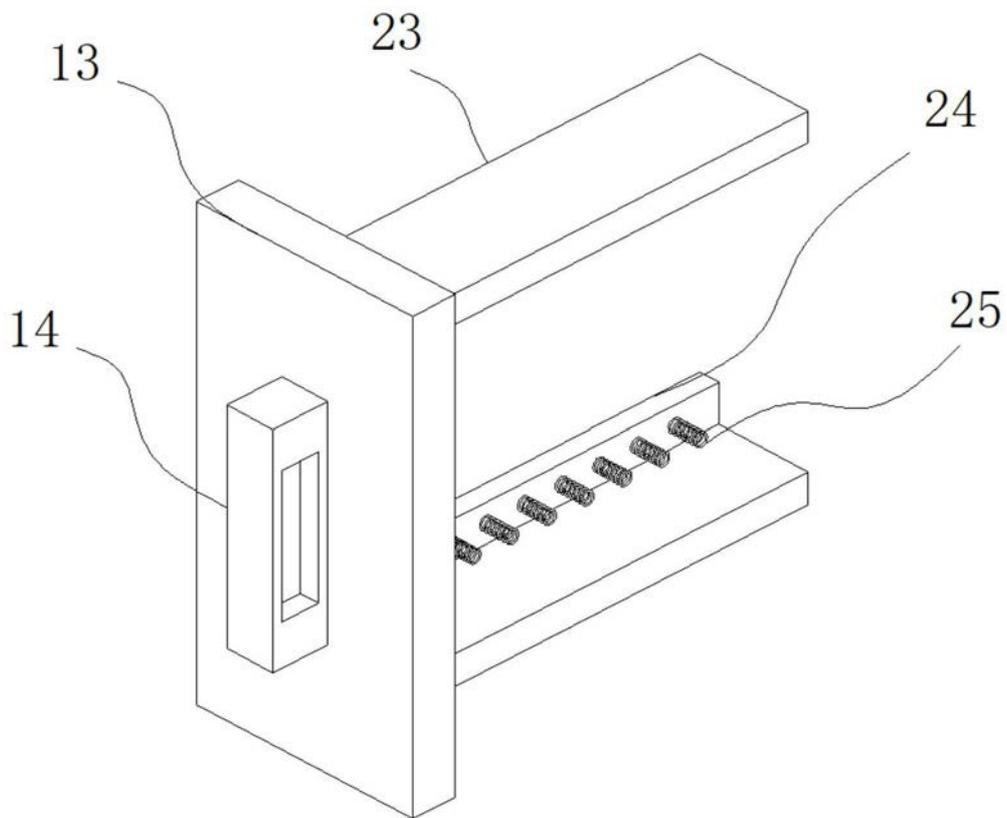


图5

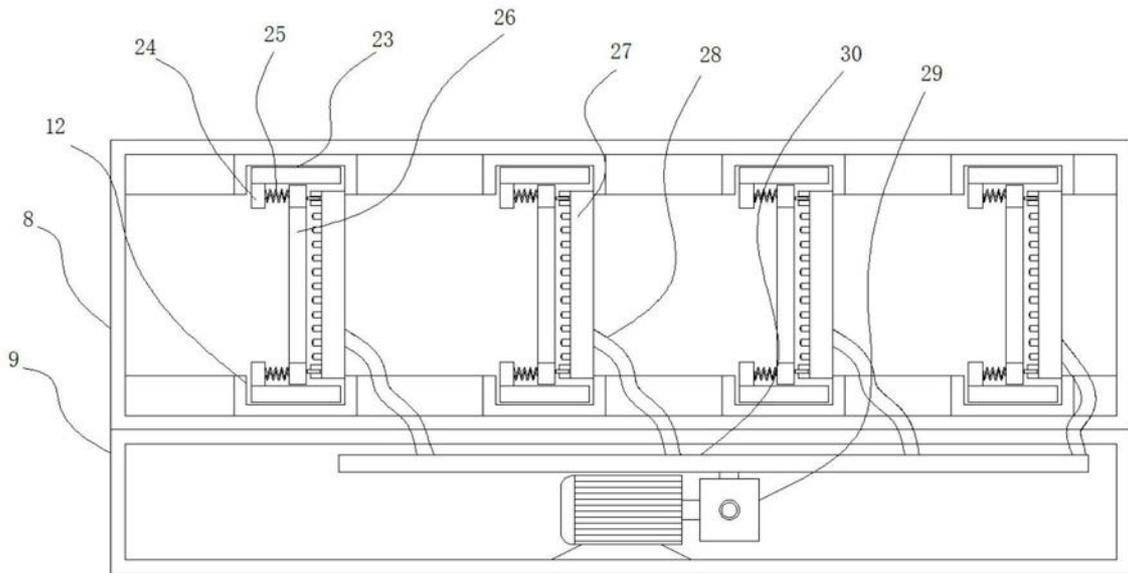


图6

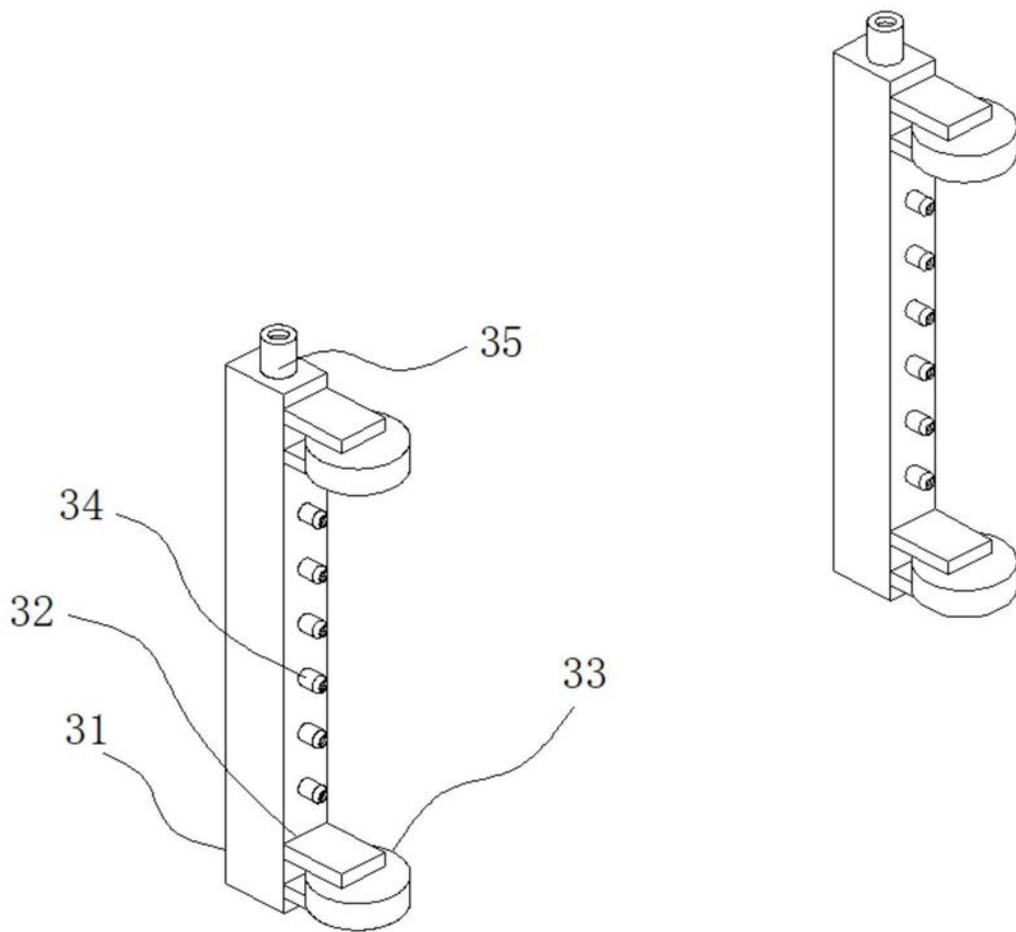


图7