



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112982894 B

(45) 授权公告日 2023. 02. 07

(21) 申请号 202110247781.4

E04B 1/66 (2006.01)

(22) 申请日 2021.03.06

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 112064742 A, 2020.12.11

申请公布号 CN 112982894 A

CN 112064742 A, 2020.12.11

(43) 申请公布日 2021.06.18

GB 879017 A, 1961.10.04

(73) 专利权人 李泽

CN 101608504 A, 2009.12.23

地址 528000 广东省佛山市禅城区线香街
金鱼园6号802

审查员 李倩

(72) 发明人 李泽

(74) 专利代理机构 佛山市永裕信专利代理有限公司 44206

专利代理师 杨启成

(51) Int. Cl.

E03D 9/16 (2006.01)

E04F 17/04 (2006.01)

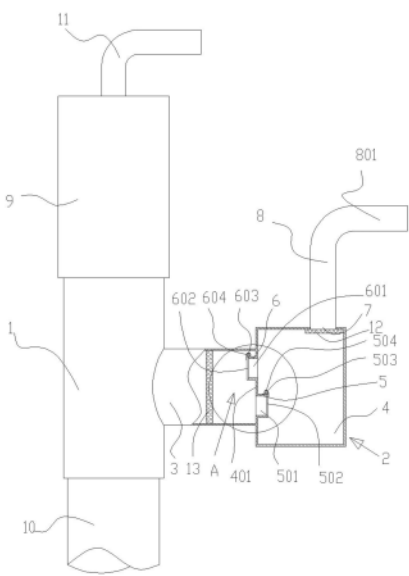
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种呼吸器的改进结构

(57) 摘要

一种呼吸器的改进结构,涉及一种废气净化处理技术,包括主导气管、设置在主导气管上的呼吸器主体,其特征在于呼吸器主体包括其中一侧面与主导气管连接的气体容腔、设置在气体容腔的与主导气管连接的中一侧面的侧壁上的呼气阀门和吸气阀门、设置在气体容腔上的与外界大气连通的口。本发明与已有技术相比,具有既能自动调节排便管道内的气压,以保证楼房的粪池内的排泄物顺畅地被冲洗到排便管道内的,结构简单,成本低的,同时,又能平缓外界气压的急剧波动的,保证高温杀灭废气病毒顺利进行的优点。



1. 一种呼吸器的改进结构,包括主导气管、设置在主导气管上的呼吸器主体,其特征在于呼吸器主体包括其中一侧面与主导气管连接的气体容腔、设置在气体容腔的与主导气管连接的中一侧面的侧壁上的呼气阀门和吸气阀门、设置在气体容腔上的与外界大气连通的口,气体容腔通过口、滤网与外界大气连通,气体容腔的与主导气管连接的其中一侧面上设置有内凹腔体,呼气阀门包括设置在内凹腔体外顶部腔壁的呼气口周边的上密封结构、设置在内凹腔体外顶部腔壁上的外支架、扣在上密封结构上的沿外支架上的导向结构上下移动的外盖帽,吸气阀门包括设置在内凹腔体内底部腔壁的吸气口周边的下密封结构、设置在内凹腔体内底部腔壁上的内支架、扣在下密封结构上的沿内支架上的导向结构上下移动的内盖帽,外支架上的导向结构包括设置在外支架上的导孔、设置在外盖帽上的导柱,外盖帽上的导柱滑动设置在外支架上的导孔内,内支架上的导向结构包括设置在内支架上的导孔、设置在内盖帽上的导柱,内盖帽上的导柱滑动设置在内支架上的导孔内,外盖帽与外支架的导孔间设置有弹簧,在内盖帽与内支架的导孔间设置有弹簧,上密封结构是密封垫或者是灌注有密封液体的外环状槽,外盖帽的下缘靠在密封垫上形成密封或者外盖帽的下缘插入外环状槽内的密封液体内形成水密封,下密封结构是密封垫或者是灌注有密封液体的内环状槽,内盖帽的下缘靠在密封垫上形成密封或者内盖帽的下缘插入内环状槽内的密封液体内形成水密封。

2. 根据权利要求1所述的呼吸器的改进结构,其特征在于主导气管的上端口与高温灭杀病毒机构连通。

一种呼吸器的改进结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种废气净化处理技术。

背景技术

[0002] 现有的楼房,其化粪池上都设置有直达楼顶的废气排放管道,以便将化粪池内所产生的污浊气体排放到高空,避免这些污浊气体污染居民的生活环境,有证据显示,粪便中也会存活有病毒,这些病毒也会散布到废气中并随废气沿废气排放管道排放到高空,然后,随空气飘散开来,进而有感染人群的风险。为此,发明了一种可杀灭病毒的气体净化器,通过加热的方式,在一段时间内以设定的温度来杀灭流经的污浊气体中的病毒。由于在高温下需要停留足够的时间,以便充分杀灭污浊气体中的病毒,因此,需要有控制污浊气体流速的装置,当正常情况下,该装置是不会影响冲洗楼房内的便池的,但是,在某些特殊场合下,如暴雨导致化粪池内的水漫到排便管道上时,由于该装置所控制的气体的流速是很低,从而导致气塞的现象的发生,导致便池内的排泄物不能顺畅地被冲洗进排便管道内;又如当同一栋楼内同时多个楼房内的冲洗便池,冲入排便管道内并往下移动的排泄物会导致排便管道形成负压,此时,由于该装置所控制的气体的流速是很低,从而导致短时间内的负压较大,容易使排泄物滞留在管道内,而累积的排泄物又会导致排便管道的堵塞。为此,发明了能自动控制排泄管道内的气压维持稳定的控制机构,该控制机构包括电动阀门、控制装置、气压传感器,虽然,该控制机构能解决上述问题,但是,结构复杂,制造及使用成本高,为此,本申请人申请了专利CN2020221562194的呼吸器,以实现自动调节排便管道内的气压,以保证楼房的便池内的排泄物顺畅地被冲洗到排便管道内,但是,此种呼吸器由于阀门都是位于外面,即使采用了保护措施(如防尘盖),也容易受到高空不稳定的外界因数的影响(如强暴风/暴雨)而受损,另外,由于阀门直接与外界连接,外界瞬间的气压的不稳定会立即导致呼吸器动作,而呼吸器经常的开关,会显著影响排便管道内的气流的稳定,从而影响高温杀灭病毒的顺利进行。

发明内容

[0003] 本发明的发明目的在于提供一种既能自动调节排便管道内的气压,以保证楼房的便池内的排泄物顺畅地被冲洗到排便管道内的,结构简单,成本低的,同时,又能平缓外界气压的急剧波动的,保证高温杀灭废气病毒顺利进行的呼吸器的改进结构。

[0004] 本发明是这样实现的,包括主导气管、设置的主导气管上的呼吸器主体,其特别之处在于呼吸器主体包括其中一侧面与主导气管连接的气体容腔、设置在气体容腔的与主导气管连接的中一侧面的侧壁上的呼气阀门和吸气阀门、设置在气体容腔上的与外界大气连通的口。

[0005] 使用时,将本发明的呼吸器的主导气管下端与化粪池上的直达楼顶的废气排放管道出口相连通,主导气管的上端与高温灭杀病毒机构连通,正常情况下,废气经过主导气管后进入高温灭杀病毒机构进行处理,然后排出到大气,当废气排放管道内的气压高于设定

值时(如暴雨导致化粪池内的水漫到排便管道上,同时,楼房内的便池正在冲洗排泄物),废气排放管道内的气压使呼气阀门打开,从而避免因废气排放管道内的高气压而形成气塞,使排泄物不能被冲洗到废气排放管道内;当废气排放管道内的气压低于设定值时(同一栋楼内同时多个楼房内冲洗便池,冲入排便管道内并往下移动的排泄物会导致排便管道形成过大的负压),吸气阀门打开(此时,呼气阀门处于关闭状态),外界空气通过气体容腔上的与外界大气连通的口进入废气排放管道内,以消除负压的产生,从而避免因废气排放管道内的负压导致排泄物不能顺畅地落入化粪池而滞留在废气排放管道。

[0006] 设置气体容腔,即使外界因气流的激烈运动而导致气压的不稳定,也能通过气体容腔的平抑作用,来平缓气压的激烈波动,防止外界气压的激烈波动而使呼气阀门、吸气阀门频繁动作,从而影响废气顺利地进入高温灭杀病毒机构进行处理。

[0007] 这里,气体容腔上的与外界大气连通的口通过导气管与外界连通,采用导气管,能进一步平缓外界气压的激烈波动。

[0008] 这里,呼气阀门包括设置在气体容腔的与主导气管连接的其中一侧壁上的呼气口、设置在呼气口外侧的呼气翻板,呼气翻板通过轴转动连接在呼气口外侧上边缘上,吸气阀门包括设置在气体容腔的与主导气管连接的其中一侧壁上的吸气口、设置在吸气口内侧的吸气翻板,吸气翻板通过轴转动连接在吸气口内侧的上边缘上。

[0009] 或者,气体容腔的与主导气管连接的其中一侧面上设置有内凹腔体,呼气阀门包括设置在内凹腔体外顶部腔壁的呼气口周边的上密封结构、设置在内凹腔体外顶部腔壁上的外支架、扣在上密封结构上的沿外支架上的导向结构上下移动的外盖帽,吸气阀门包括设置在内凹腔体内底部腔壁的吸气口周边的下密封结构、设置在内凹腔体内底部腔壁上的内支架、扣在下密封结构上的沿内支架上的导向结构上下移动的内盖帽。

[0010] 在外盖帽与外支架间设置有弹簧。

[0011] 在内盖帽与内支架间设置有弹簧。

[0012] 本发明由于设置了气体容腔,因此与已有技术相比,具有既能自动调节排便管道内的气压,以保证楼房的便池内的排泄物顺畅地被冲洗到排便管道内的,结构简单,成本低的,同时,又能平缓外界气压的急剧波动的,保证高温杀灭废气病毒顺利进行的优点。

附图说明

[0013] 图1为本发明实施例1的结构示意图;

[0014] 图2为图1A点的局部放大图;

[0015] 图3为本发明实施例2的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 现结合附图和实施例对本发明做进一步详细描述:

[0017] 实施例1:如图1、2所示,本发明包括主导气管1、设置在主导气管1上的呼吸器主体2,其特别之处在于呼吸器主体2包括其中一侧面401通过横向通道3与主导气管1连接的气体容腔4、设置在气体容腔4的与主导气管1连接的中一侧面401的侧壁上的呼气阀门5和吸气阀门6、设置在气体容腔4上的与外界大气连通的口7,横向通道3与主导气管1连通。

[0018] 呼气阀门5包括设置在气体容腔4的与主导气管1连接的其中一侧面401的侧壁上

的呼气口501、设置在呼气口501外侧的呼气翻板502,呼气翻板502通过轴503转动连接在呼气口501外侧上边缘上的轴孔504上,呼气翻板502上的轴503上设置有扭力弹簧505,吸气阀,6包括设置在气体容腔4的与主导气管1连接的其中一侧面401的侧壁上的吸气口601、设置在吸气口601内侧的吸气翻板602,吸气翻板602通过轴603转动连接在吸气口601内侧的上边缘上的轴孔604上,吸气翻板602上的轴603上设置有扭力弹簧605。

[0019] 气体容腔4上部的与外界大气连通的口7通过导气管8与外界连通,导气管8的进气口801向下弯曲,以避免外界物质进入。

[0020] 主导气管1的上端口与与高温灭杀病毒机构9连通。

[0021] 实施例2:如图3所示,本实施例是在实施例1的基础上,带有底部与外界大气连通的口7的气体容腔4的与主导气管1连接的其中一侧面401上设置有内凹腔体402,呼气阀门5包括设置在内凹腔体402外顶部腔壁403的呼气口501周边的上密封结构506、设置在内凹腔体402外顶部腔壁403上的外支架507、扣在上密封结构506上的沿外支架507上的导向结构508上下移动的外盖帽509,吸气阀门6包括设置在内凹腔体402内底部腔壁404的吸气口601周边的下密封结构606、设置在内凹腔体402内底部腔壁404上的内支架607、扣在下密封结构606上的沿内支架607上的导向结构608上下移动的内盖帽609。

[0022] 上密封结构506是密封垫或者是灌注有密封液体510的外环状槽。外盖帽509的下缘靠在密封垫上形成密封或者外盖帽509的下缘插入外环状槽内的密封液体510内形成水密封。

[0023] 下密封结构506是密封垫或者是灌注有密封液体610的内环状槽。内盖帽609的下缘靠在密封垫上形成密封或者内盖帽609的下缘插入内环状槽内的密封液体610内形成水密封。

[0024] 外支架507上的导向结构508包括设置在外支架507上的导孔5081、设置在外盖帽509上的导柱5082,外盖帽509上的导柱5082滑动设置在外支架507上的导孔5081内。采用导孔、导柱设置,保证了外盖帽509准确地对准外环状槽或者密封垫。

[0025] 内支架607上的导向结构608包括设置在内支架607上的导孔6081、设置在内盖帽609上的导柱6082,内盖帽609上的导柱6082滑动设置在内支架607上的导孔6081内。采用导孔、导柱设置,保证了内盖帽609准确地对准内环状槽或者密封垫。

[0026] 在外盖帽509与外支架507的导孔5081间设置有弹簧511。

[0027] 在内盖帽609与内支架607的导孔6081间设置有弹簧611。

[0028] 使用时,将本发明的呼吸器的主导气管1下端与化粪池上的直达楼顶的废气排放管道10出口相连通,正常情况下,在扭力弹簧505、605的作用下,呼气翻板502、吸气翻板602分别盖在呼气口501、吸气口601上,使废气以稍微高于大气的压力经过主导气管1后进入高温灭杀病毒机构9进行处理,然后通过向下弯曲的排气管11排出到大气,当废气排放管道10内的气压高于设定值时(如暴雨导致化粪池内的水漫到排便管道上,同时,楼房内的便池正在冲洗排泄物),废气排放管道10内的气压使呼气翻板502克服扭力弹簧505的作用而翻开或者外盖帽509克服弹簧511的压力而离开外环状槽或者密封垫,呼气阀门5打开,从而避免因废气排放管道10内的高气压而形成气塞,使排泄物不能被冲洗到废气排放管道10内;当废气排放管道10内的气压低于设定值时(同一栋楼内同时多个楼房内冲洗便池,冲入排便管道内并往下移动的排泄物会导致排便管道10形成过大的负压),废气排放管道10内的负

气压使吸气翻板602克服扭力弹簧605的作用而翻开或者内盖帽6509克服弹簧611的压力而离开内环状槽或者密封垫,吸气阀门6打开(此时,呼气阀门5处于关闭状态),外界空气通过气体容腔4上的与外界大气连通的口7进入废气排放管道10内,以消除负压的产生,从而避免因废气排放管道10内的负压导致排泄物不能顺畅地落入化粪池而滞留在废气排放管道10。

[0029] 在气体容腔4上的与外界大气连通的口7处设置有滤网12,这样,气体容腔4通过口7、滤网12与外界大气连通。通过滤网12及防止外界污染物进入气体容腔4,同时,外界大气压力发生激烈波动时,如有很大的气流紊流,会导致气体容腔4的气压发生很大的波动,采用滤网12,就能有效地缓和气压的波动。

[0030] 在主导气管1、呼吸器主体2间设置有过滤网13,以避免主导气管1内的污染物进入呼吸器主体2内,对呼气阀门5和吸气阀门6的正常运行产生影响。

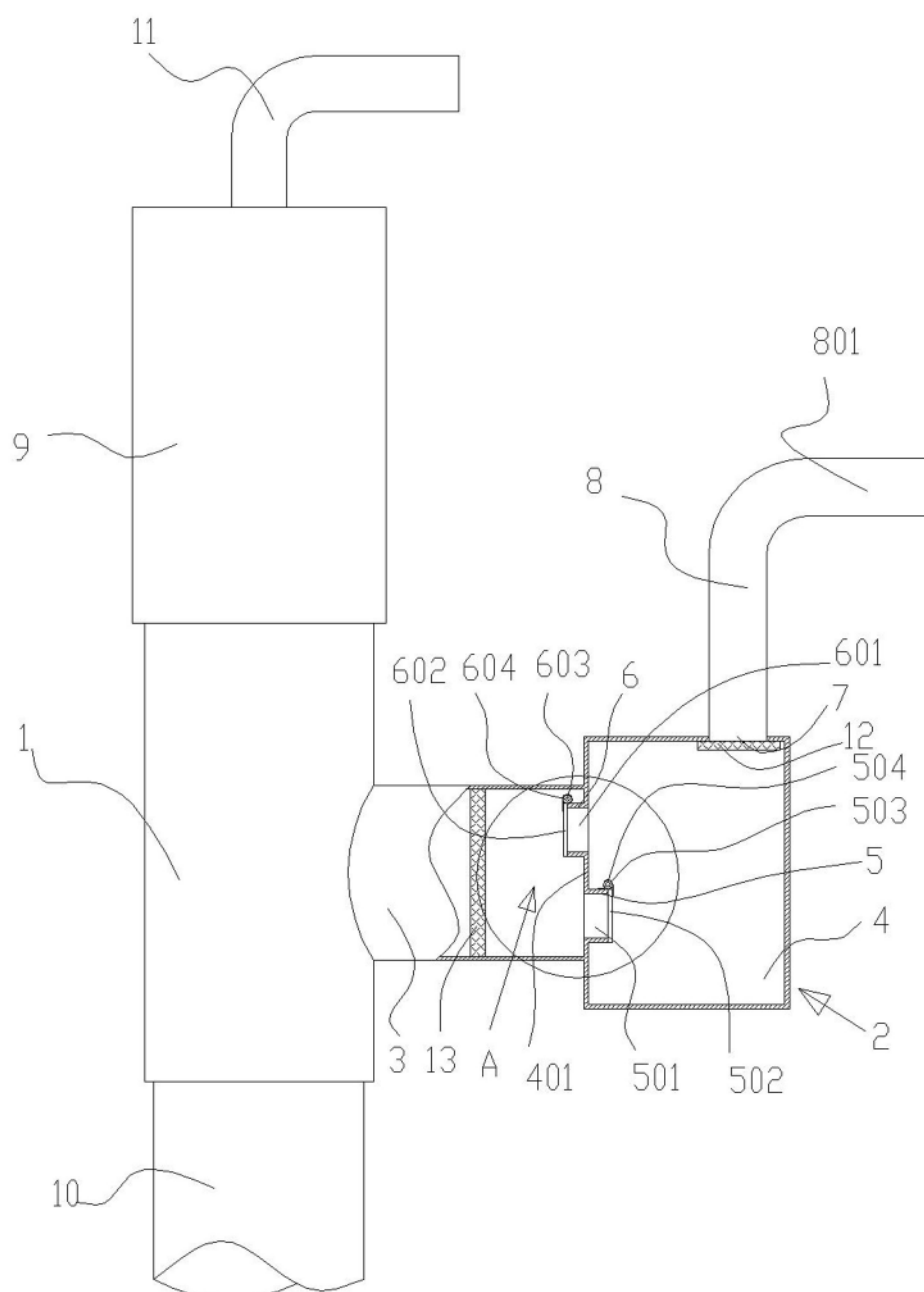


图1

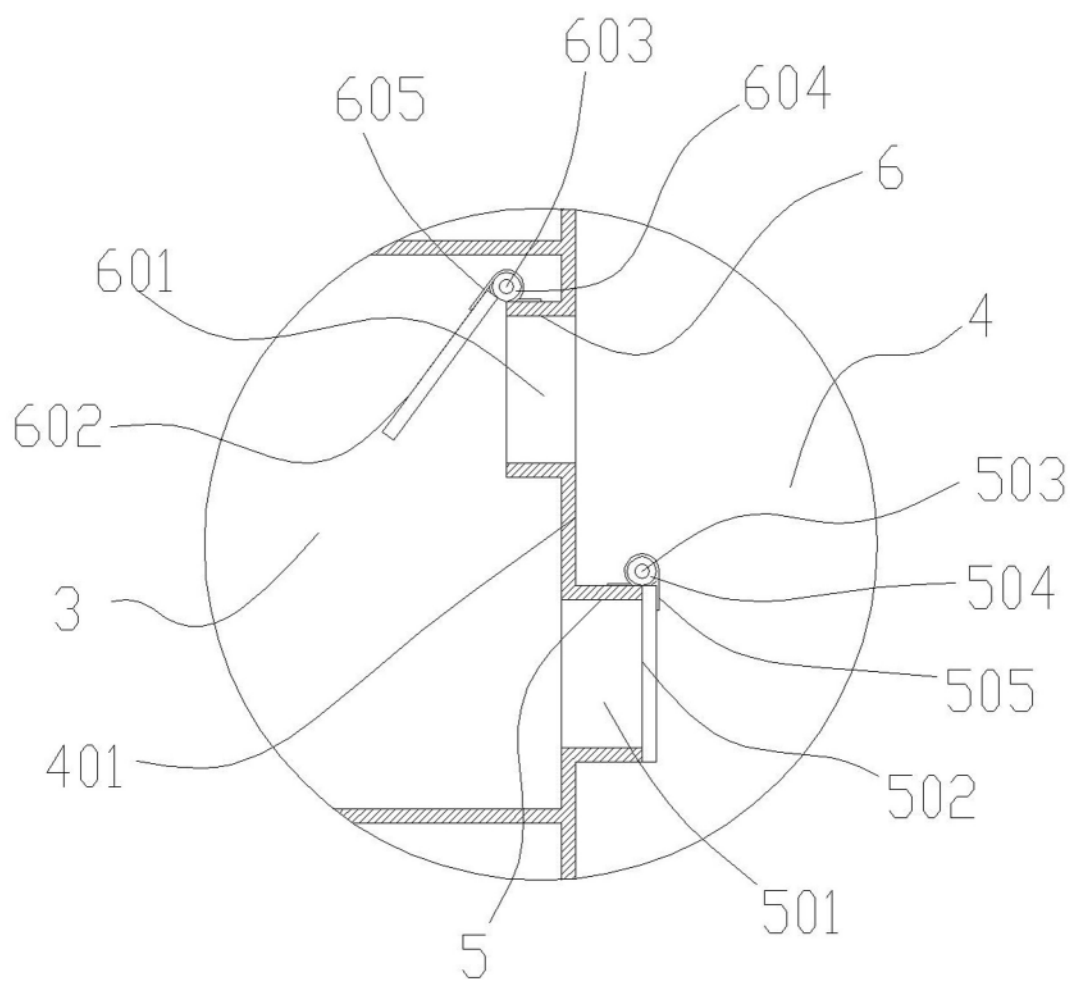


图2

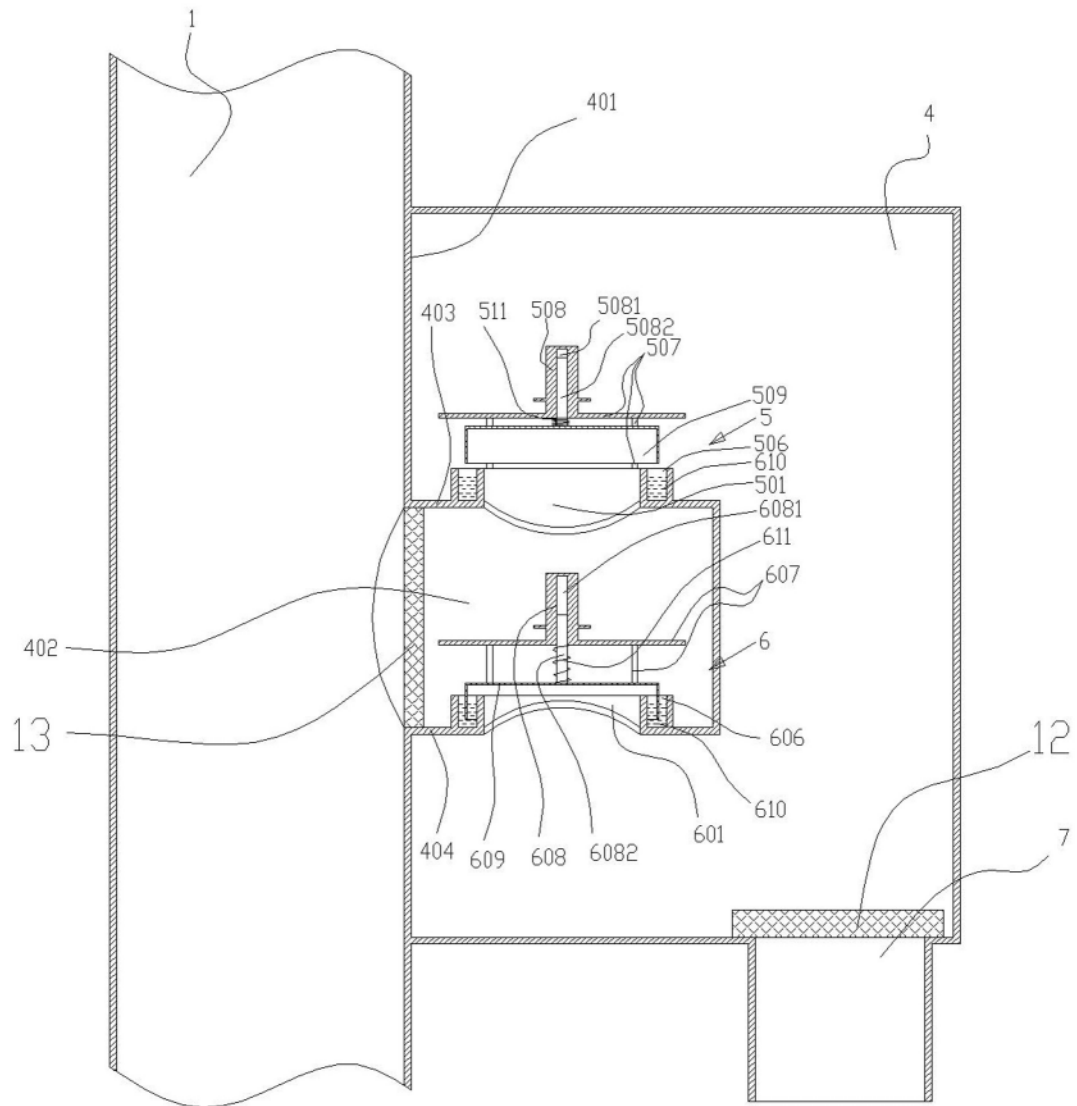


图3