



(21)申请号 201811334008.6

(22)申请日 2018.11.09

(71)申请人 嵊州市天骏电器有限公司

地址 312400 浙江省绍兴市嵊州市三江工
业园区仙湖路1438号

(72)发明人 赵立阳

(51)Int.Cl.

F24C 15/20(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

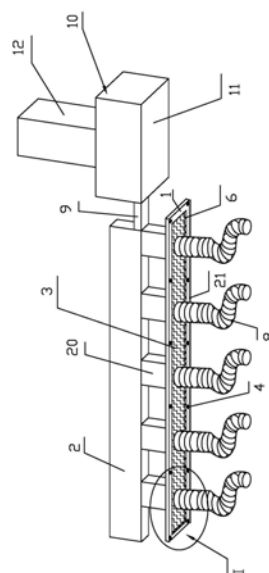
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种用于大型厨房的多功能环保油烟机

(57)摘要

本发明公开了一种用于大型厨房的多功能环保油烟机,包括机壳、风道和烟罩,烟罩向内凹陷成槽状结构,槽状结构的内壁上均匀设置有喷水喷头,烟罩上设置有万向吸烟筒,万向吸烟筒的顶部设置有风轮,风道的右端连接有连接管,连接管的右侧连接有油烟洗涤箱,洗涤槽与洗涤塔固定连接,洗涤槽的底端设置有曝气头,洗涤塔的顶端设置有抽风机,设备结构简单,投资小、占地少、运行费用低、维修管理方便,且通过喷水喷头,能够实现油烟机表面烟罩的自动冲洗,节省了人工处理成本。



1. 一种用于大型厨房的多功能环保油烟机,包括机壳、风道和烟罩,其特征在于:所述机壳上设置有照明灯,所述烟罩设置在所述机壳上,所述烟罩向内凹陷成槽状结构,所述槽状结构的内壁上均匀设置有喷水喷头,所述机壳的内部设置有储液槽,所述储液槽环绕在所述槽状结构的四周,所述烟罩上设置有万向吸烟筒,所述万向吸烟筒的顶部设置有风轮,所述风轮位于所述机壳的内部,所述机壳的背面设置有风筒,所述风筒连接在风道上,所述风道内设置有涡轮,所述风道的最右端设置有电机,所述风道的右端连接有连接管,所述连接管的右侧连接有油烟洗涤箱,所述油烟洗涤箱分为两层,所述油烟洗涤箱的下层为洗涤槽,所述油烟洗涤箱的上层为洗涤塔,所述洗涤槽与所述洗涤塔固定连接,所述洗涤槽的底端设置有曝气头,所述洗涤槽内设置有洗涤液,所述洗涤槽上方设置有盖板,所述盖板与洗涤塔连接,所述洗涤塔与所述盖板内部连通,所述洗涤塔包括塔体、填料和支撑板,所述填料放置在所述支撑板上,所述填料和所述支撑板设置在所述塔体内,所述洗涤塔的顶端设置有抽风机,所述抽风机与排气管相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于大型厨房的多功能环保油烟机,其特征在于:所述照明灯均匀设置在所述万向吸烟筒两侧的所述机壳上,所述照明灯共有12个,所述照明灯的表面罩有一层透明有机玻璃片。

3. 根据权利要求1所述的一种用于大型厨房的多功能环保油烟机,所述储液槽与所述喷水喷头固定连接,所述储液槽上设置有注水管,所述储液槽内储存有油渍清洗液,所述储液槽远离所述槽状结构的内壁为加热板。

4. 根据权利要求1所述的一种用于大型厨房的多功能环保油烟机,其特征在于:所述风轮设置在所述万向吸烟筒的顶部,所述风轮设置在所述烟罩的上方,所述风轮设置在所述烟罩与所述机壳之间,所述风轮共设置有5个,所述万向吸烟筒共设置有5个。

5. 根据权利要求1所述的一种用于大型厨房的多功能环保油烟机,其特征在于:所述风筒的数量与所述万向吸烟筒的数量一致,所述风筒靠近所述烟罩的一端的底部设置有烟气止回阀。

6. 根据权利要求1所述的一种用于大型厨房的多功能环保油烟机,其特征在于:所述机壳的底部设置有集油盒,所述集油盒与所述机壳固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于大型厨房的多功能环保油烟机,其特征在于:所述洗涤槽的底部设置有排水管,所述洗涤槽的左侧上端设置有进水管,所述进水管与循环泵连接,所述循环泵与水箱相连接。

8. 根据权利要求1所述的一种用于大型厨房的多功能环保油烟机,其特征在于:所述曝气头与曝气管相连接,所述曝气管与气泵连接,所述洗涤槽的左上端设置有安装盒,所述气泵设置在所述安装盒内,所述安装盒设置有开口。

9. 根据权利要求1所述的一种用于大型厨房的多功能环保油烟机,其特征在于:所述洗涤液为亲油性水溶液。

10. 根据权利要求1所述的一种用于大型厨房的多功能环保油烟机,其特征在于:所述填料为吸附材料,所述支撑板上设置有透气孔。

一种用于大型厨房的多功能环保油烟机

技术领域

[0001] 本发明属于厨房用具油烟机领域,具体涉及一种用于大型厨房的多功能环保油烟机。

背景技术

[0002] 油烟机作为厨房空气的主要净化电器,一般安装在炉灶上方,油烟机能将炉灶燃烧的废物和烹饪过程中产生的对人体有害的油烟迅速抽走,排出室外,减少污染,净化空气,并有防毒、防爆的安全保障作用。

[0003] 中华人民共和国环境保护法规定,城市饮食服务业的经营者,必须采取措施,防止油烟对附近居民的居住环境造成污染。经研究发现,油烟是食用油和食物在高温条件下,产生的大量热氧化分解产物。油烟的主要成分丙烯醛,它具有强烈的辛辣味,对鼻、眼、咽喉黏膜有较强的刺激,可引起鼻炎、咽喉炎、气管炎等呼吸道疾病,但目前的抽油烟机是将其排出室外,并未对油烟进行净化处理。

[0004] 对于油烟净化,目前市场上的油烟净化处理技术方法有机械分离法、催化剂及燃烧法、活性炭吸附法、织物过滤法、湿式处理及静电处理法,如果不计成本,目前的技术完全可以做到将油烟废气治理到室内排放标准的,但为了让有需要的餐饮企业能够用得起,才是判断油烟净化设备技术实用性的基本判据,目前整个行业面临的技术突破点是寻找一种造价和使用费用低廉的、可长时间持续工作、抽吸油烟效果好且低二次污染的油烟净化一体机。

[0005] 此外,油烟的温度降至室温后会凝固在油烟机表面,会出现清洗困难等问题。

发明内容

[0006] 本发明旨在解决现有技术中存在的上述技术问题,提供了一种用于大型厨房的多功能环保油烟机,集排烟、净化、除味等多种功能于一体,增设了万向吸烟筒和油烟洗涤箱,能有效的防止油烟排放造成的二次污染,设备结构简单,投资小、占地少、运行费用低、维修管理方便,且通过喷水喷头,能够实现油烟机表面烟罩的自动冲洗,节省了人工处理成本。

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0008] 一种用于大型厨房的多功能环保油烟机,包括机壳、风道和烟罩,其特征在于:机壳上设置有照明灯,烟罩设置在机壳上,烟罩向内凹陷成槽状结构,槽状结构的内壁上均匀设置有喷水喷头,机壳的内部设置有储液槽,储液槽环绕在槽状结构的四周,烟罩上设置有万向吸烟筒,万向吸烟筒的顶部设置有风轮,风轮位于机壳的内部,机壳的背面设置有风筒,风筒连接在风道上,风道内设置有涡轮,风道的最右端设置有电机,风道的右端连接有连接管,连接管的右侧连接有油烟洗涤箱,油烟洗涤箱分为两层,油烟洗涤箱的下层为洗涤槽,油烟洗涤箱的上层为洗涤塔,洗涤槽与洗涤塔固定连接,洗涤槽的底端设置有曝气头,洗涤槽内设置有洗涤液,洗涤槽上方设置有盖板,盖板与洗涤塔连接,洗涤塔与盖板内部连通,洗涤塔包括塔体、填料和支撑板,填料放置在支撑板上,填料和支撑板设置在塔体内,洗

涤塔的顶端设置有抽风机,抽风机与排气管相连接;照明灯采用冷光源灯,照明灯的亮度足够满足烹饪时所要求的亮度,使用照明灯可以充分利用油烟机的功能,还能省电。烟罩能以一定角度向前倾斜且向内凹陷,吸烟效果好,油烟在经过烟罩的时候,烟罩起到了过滤的作用,进行第一次油烟分离。风轮在电机的带动下高速旋转,使炉灶上方一定的空间范围内形成负压区,将负压区内的油烟气体吸入到油烟机内部。储液槽内存放的油渍清洗液从喷水喷头内喷出,均匀的喷洒至烟罩表面,喷洒过一段时间后将油烟机打开加速干燥,最后用抹布将底部剩余水渍抹除即可,清洗效果好且节约了清洗时间,减小油烟凝固堵塞烟罩等的发生概率。万向吸烟筒可多个方向任意调节,长短可拉伸,烹饪时将万向吸烟筒拉至炉灶处,可最短距离内将油烟吸入油烟机中,防止油烟在向上被吸入的过程中扩散至室内,万向吸烟筒与烟罩连用,增大了油烟去除率,创造了更好的烹饪环境,通过涡轮的旋转使油烟在离心力的作用下,凝结成油滴,实现油烟气体的第二次油烟分离。电机为油烟机的各项功能提供了原始动力。连接管的尺寸小于风道,更方便油烟气体通入洗涤槽中,洗涤槽能够能够将油烟气体中的可溶性物质溶解在洗涤液中,洗涤塔可将油烟气体中的粒子污染物过滤,起到完全净化的作用,支撑板能够支撑洗涤塔内的填料,在抽风机的作用下,洗涤槽中的气体穿过洗涤塔并作用后排至室外。

[0009] 进一步,照明灯均匀设置在万向吸烟筒两侧的机壳上,照明灯共有12个,照明灯的表面罩有一层透明有机玻璃片。有机玻璃片能够有效阻挡油烟对照明灯的污染与腐蚀,将灯具封闭起来,保证照明灯安全。

[0010] 进一步,储液槽与喷水喷头固定连接,储液槽上设置有注水管,储液槽内储存有油渍清洗液,储液槽远离槽状结构的内壁为加热板;通过注水管可向储液槽内补充油渍清洗液,通过开关控制可打开加热板的加热功能,对储液槽内的油渍清洗液进行加热作用,加速油渍清洗液对油渍的溶解作用,保证了烟罩表面油渍的快速清洗。

[0011] 进一步,风轮设置在万向吸烟筒的顶部,风轮设置在烟罩的上方,风轮设置在烟罩与机壳之间,风轮共设置有5个,万向吸烟筒共设置有5个;单一风轮能够服务于相对应的万向吸烟筒以及周围的烟罩,具有良好的电平衡性,保证烟罩和万向吸烟筒能够将油烟吸入,保证油烟能够顺利排出。

[0012] 进一步,风筒的数量与万向吸烟筒的数量一致,风筒靠近烟罩的一端的底部设置有烟气止回阀。烟气止回阀防止进入烟道内的气体重新通过风筒回到厨房,造成了室内环境污染。

[0013] 进一步,机壳的底部设置有集油盒,集油盒与机壳固定连接。集油盒能够收集风道内涡轮作用后凝结的油滴,在清洗烟罩时也用来收集清洗污水。

[0014] 进一步,洗涤槽的底部设置有排水管,洗涤槽的左侧上端设置有进水管,进水管与循环泵连接,循环泵与水箱相连接。通过设置排水管与进水管的流量,使洗涤槽的液位平衡,在厨房使用频率低时,可关闭水泵和排水管,周期性更换储液槽内的液体即可,能够保证洗涤槽内的液体具有良好的水溶性,对油烟气体中的可溶性物质起到去除作用。

[0015] 进一步,曝气头与曝气管相连接,曝气管与气泵连接,洗涤槽的左上端设置有安装盒,气泵设置在安装盒内,安装盒设置有开口。油烟气体经连接管到达洗涤槽后,曝气头在气泵的作用下对气体进行高速冲刷,同时形成气泡和雾滴。

[0016] 进一步,洗涤液为亲油性水溶液;洗涤液对能够使油烟中的部分物质溶解,从而使

油烟污染物从气相转移至液相。

[0017] 进一步,填料为吸附材料,支撑板上设置有透气孔。从洗涤槽内的气体通过支撑板上的透气孔进入到洗涤塔内,洗涤塔内的填料能够吸附油烟中的粒子污染物,去除了油烟气体中难溶性物质,气体经过填料的吸附后异味得到净化,可以直接排至室外。

[0018] 本发明由于采用了上述技术方案,具有以下有益效果:

[0019] 本发明中的照明灯采用冷光源灯,照明灯的亮度足够满足烹饪时所要求的亮度,使用照明灯可以充分利用油烟机的功能,还能省电。烟罩能以一定角度向前倾斜且向内凹陷,吸烟效果好,油烟在经过烟罩的时候,烟罩起到了过滤的作用,进行第一次油烟分离。风轮在电机的带动下高速旋转,使炉灶上方一定的空间范围内形成负压区,将负压区内的油烟气体吸入到油烟机内部。储液槽内存放的油渍清洗液从喷水喷头内喷出,均匀的喷洒至烟罩表面,喷洒过一段时间后将油烟机打开加速干燥,最后用抹布将底部剩余水渍抹除即可,清洗效果好且节约了清洗时间,减小油烟凝固堵塞烟罩等的发生概率。万向吸烟筒可多个方向任意调节,长短可拉伸,烹饪时将万向吸烟筒拉至炉灶处,可最短距离内将油烟吸入油烟机中,防止油烟在向上被吸入的过程中扩散至室内,万向吸烟筒与烟罩连用,增大了油烟去除率,创造了更好的烹饪环境,通过涡轮的旋转使油烟在离心力的作用下,凝结成油滴,实现油烟气体的第二次油烟分离。电机为油烟机的各项功能提供了原始动力。连接管的尺寸小于风道,更方便油烟气体通入洗涤槽中,洗涤槽能够能够将油烟气体中的可溶性物质溶解在洗涤液中,洗涤塔可将油烟气体中的粒子污染物过滤,起到完全净化的作用,支撑板能够支撑洗涤塔内的填料,在抽风机的作用下,洗涤槽中的气体穿过洗涤塔并作用后排至室外。

[0020] 本发明提供了一种用于大型厨房的多功能环保油烟机,集排烟、净化、除味等多种功能于一体,增设了万向吸烟筒和油烟洗涤箱,能有效的防止油烟排放造成的二次污染,设备结构简单,投资小、占地少、运行费用低、维修管理方便,且通过喷水喷头,能够实现油烟机表面烟罩的自动冲洗,节省了人工处理成本。

附图说明

[0021] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

[0022] 图1为本发明一种用于大型厨房的多功能环保油烟机的结构示意图;

[0023] 图2为本发明机壳的背面内部结构示意图;

[0024] 图3为图1的I处放大图;

[0025] 图4为本发明中洗涤箱的结构示意图;

[0026] 图5为本发明一种用于大型厨房的多功能环保油烟机中洗涤槽的俯视图。

[0027] 图中:1-机壳;2-风道;3-烟罩;4-照明灯;5-风轮;6-喷水喷头;7-储液槽;8-万向吸烟筒;9-连接管;10-油烟洗涤箱;11-洗涤槽;12-洗涤塔;13-曝气头;14-洗涤液;15-盖板;16-填料;17-抽风机;18-排气管;19-注水管;20-风筒;21-集油盒;22-排水管;23-进水管;24-曝气管;25-安装盒。

具体实施方式

[0028] 如图1至图5所示,为本发明一种用于大型厨房的多功能环保油烟机,包括机壳1、

风道2和烟罩3,机壳1上设置有照明灯4,烟罩3设置在机壳1上,烟罩3向内凹陷成槽状结构,槽状结构的内壁上均匀设置有喷水喷头6,机壳1的内部设置有储液槽7,储液槽7环绕在槽状结构的四周,烟罩3上设置有万向吸烟筒8,万向吸烟筒8的顶部设置有风轮5,风轮5位于机壳1的内部,机壳1的背面设置有风筒20,风筒20连接在风道2上,风道2内设置有涡轮,风道2的最右端设置有电机,风道2的右端连接有连接管9,连接管9的右侧连接有油烟洗涤箱10,油烟洗涤箱10分为两层,油烟洗涤箱10的下层为洗涤槽11,油烟洗涤箱10的上层为洗涤塔12,洗涤槽11与洗涤塔12固定连接,洗涤槽11的底端设置有曝气头13,洗涤槽11内设置有洗涤液14,洗涤槽11上方设置有盖板15,盖板15与洗涤塔12连接,洗涤塔12与盖板15内部连通,洗涤塔12包括塔体、填料16和支撑板,填料16放置在支撑板上,填料16和支撑板设置在塔体内,洗涤塔12的顶端设置有抽风机17,抽风机17与排气管18相连接;照明灯4采用冷光源灯,照明灯4的亮度足够满足烹饪时所要求的亮度,使用照明灯4可以充分利用油烟机的功能,还能省电。烟罩3能以一定角度向前倾斜且向内凹陷,吸烟效果好,油烟在经过烟罩3的时候,烟罩3起到了过滤的作用,进行第一次油烟分离。风轮5在电机的带动下高速旋转,使炉灶上方一定的空间范围内形成负压区,将负压区内的油烟气体吸入到油烟机内部。储液槽7内存放的油渍清洗液从喷水喷头6内喷出,均匀的喷洒至烟罩3表面,喷洒过一段时间后将油烟机打开加速干燥,最后用抹布将底部剩余水渍抹除即可,清洗效果好且节约了清洗时间,减小油烟凝固堵塞烟罩3等的发生概率。万向吸烟筒8可多个方向任意调节,长短可拉伸,烹饪时将万向吸烟筒8拉至炉灶处,可最短距离内将油烟吸入油烟机中,防止油烟在向上被吸入的过程中扩散至室内,万向吸烟筒8与烟罩3连用,增大了油烟去除率,创造了更好的烹饪环境,通过涡轮的旋转使油烟在离心力的作用下,凝结成油滴,实现油烟气体的第二次油烟分离。电机为油烟机的各项功能提供了原始动力。连接管9的尺寸小于风道2,更方便油烟气体通入洗涤槽11中,洗涤槽11能够能够将油烟气体中的可溶性物质溶解在洗涤液14中,洗涤塔12可将油烟气体中的粒子污染物过滤,起到完全净化的作用,支撑板能够支撑洗涤塔12内的填料16,在抽风机17的作用下,洗涤槽11中的气体穿过洗涤塔12并作用后排至室外。照明灯4均匀设置在万向吸烟筒8两侧的机壳1上,照明灯4共有12个,照明灯4的表面罩有一层透明有机玻璃片。有机玻璃片能够有效阻挡油烟对照明灯4的污染与腐蚀,将灯具封闭起来,保证照明灯4安全。储液槽7与喷水喷头6固定连接,储液槽7上设置有注水管19,储液槽7内储存有油渍清洗液,储液槽7远离槽状结构的内壁为加热板;通过注水管19可向储液槽7内补充油渍清洗液,通过开关控制可打开加热板的加热功能,对储液槽7内的油渍清洗液进行加热作用,加速油渍清洗液对油渍的溶解作用,保证了烟罩3表面油渍的快速清洗。风轮5设置在万向吸烟筒8的顶部,风轮5设置在烟罩3的上方,风轮5设置在烟罩3与机壳1之间,风轮5共设置有5个,万向吸烟筒8共设置有5个;单一风轮5能够服务于相对应的万向吸烟筒8以及周围的烟罩3,具有良好的电平衡性,保证烟罩3和万向吸烟筒8能够将油烟吸入,保证油烟能够顺利排出。风筒20的数量与万向吸烟筒8的数量一致,风筒20靠近烟罩3的一端的底部设置有烟气止回阀。烟气止回阀防止进入烟道内的气体重新通过风筒20回到厨房,造成了室内环境污染。机壳1的底部设置有集油盒21,集油盒21与机壳1固定连接。集油盒21能够收集风道2内涡轮作用后凝结的油滴,在清洗烟罩3时也用来收集清洗污水。洗涤槽11的底部设置有排水管22,洗涤槽11的左侧上端设置有进水管23,进水管23与循环泵连接,循环泵与水箱相连接。通过设置排水管22与进水管23的流量,使洗涤槽11的液位平

衡,在厨房使用频率低时,可关闭水泵和排水管22,周期性更换储液槽7内的液体即可,能够保证洗涤槽11内的液体具有良好的水溶性,对油烟气体中的可溶性物质起到去除作用。曝气头13与曝气管24相连接,曝气管24与气泵连接,洗涤槽11的左上端设置有安装盒25,气泵设置在安装盒25内,安装盒25设置有开口。油烟气体经连接管9到达洗涤槽11后,曝气头13在气泵的作用下对气体进行高速冲刷,同时形成气泡和雾滴。洗涤液14为亲油性水溶液;洗涤液14对能够使油烟中的部分物质溶解,从而使油烟污染物从气相转移至液相。填料16为吸附材料,支撑板上面设置有透气孔。从洗涤槽11内的气体通过支撑板上的透气孔进入到洗涤塔12内,洗涤塔12内的填料16能够吸附油烟中的粒子污染物,去除了油烟气体中难溶性物质,气体经过填料16的吸附后异味得到净化,可以直接排至室外。

[0029] 本发明由于采用了上述技术方案,具有以下有益效果:

[0030] 本发明中的照明灯4采用冷光源灯,照明灯4的亮度足够满足烹饪时所要求的亮度,使用照明灯4可以充分利用油烟机的功能,还能省电。烟罩3能以一定角度向前倾斜且向内凹陷,吸烟效果好,油烟在经过烟罩3的时候,烟罩3起到了过滤的作用,进行第一次油烟分离。风轮5在电机的带动下高速旋转,使炉灶上方一定的空间范围内形成负压区,将负压区内的油烟气体吸入到油烟机内部。储液槽7内存放的油渍清洗液从喷水喷头6内喷出,均匀的喷洒至烟罩3表面,喷洒过一段时间后将油烟机打开加速干燥,最后用抹布将底部剩余水渍抹除即可,清洗效果好且节约了清洗时间,减小油烟凝固堵塞烟罩3等的发生概率。万向吸烟筒8可多个方向任意调节,长短可拉伸,烹饪时将万向吸烟筒8拉至炉灶处,可最短距离内将油烟吸入油烟机中,防止油烟在向上被吸入的过程中扩散至室内,万向吸烟筒8与烟罩3连用,增大了油烟去除率,创造了更好的烹饪环境,通过涡轮的旋转使油烟在离心力的作用下,凝结成油滴,实现油烟气体的第二次油烟分离。电机为油烟机的各项功能提供了原始动力。连接管9的尺寸小于风道2,更方便油烟气体通入洗涤槽11中,洗涤槽11能够能够将油烟气体中的可溶性物质溶解在洗涤液14中,洗涤塔12可将油烟气体中的粒子污染物过滤,起到完全净化的作用,支撑板能够支撑洗涤塔12内的填料16,在抽风机17的作用下,洗涤槽11中的气体穿过洗涤塔12并作用后排至室外。

[0031] 本发明提供了一种用于大型厨房的多功能环保油烟机,集排烟、净化、除味等多种功能于一体,增设了万向吸烟筒8和油烟洗涤箱10,能有效的防止油烟排放造成的二次污染,设备结构简单,投资小、占地少、运行费用低、维修管理方便,且通过喷水喷头6,能够实现油烟机表面烟罩3的自动冲洗,节省了人工处理成本。

[0032] 以上仅为本发明的具体实施例,但本发明的技术特征并不局限于此。任何以本发明为基础,为解决基本相同的技术问题,实现基本相同的技术效果,所作出地简单变化、等同替换或者修饰等,皆涵盖于本发明的保护范围之内。

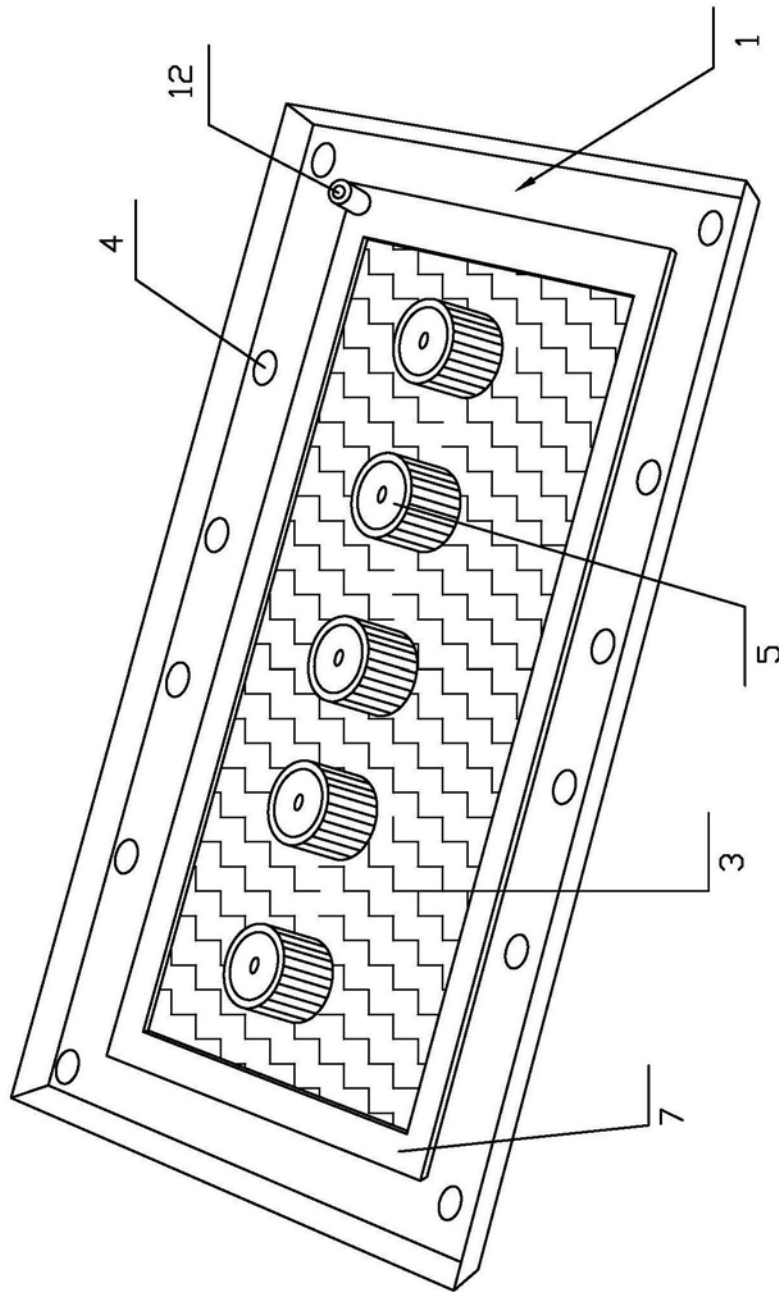


图2

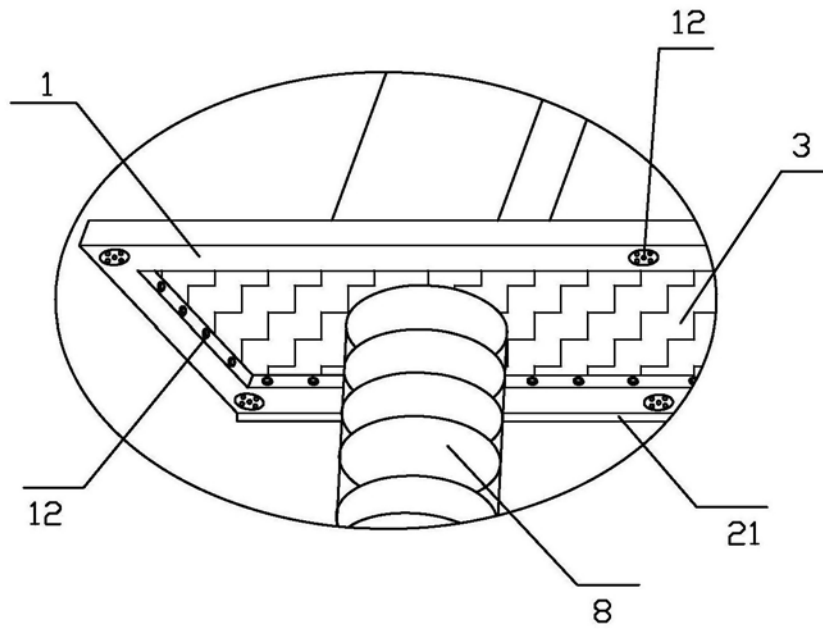


图3

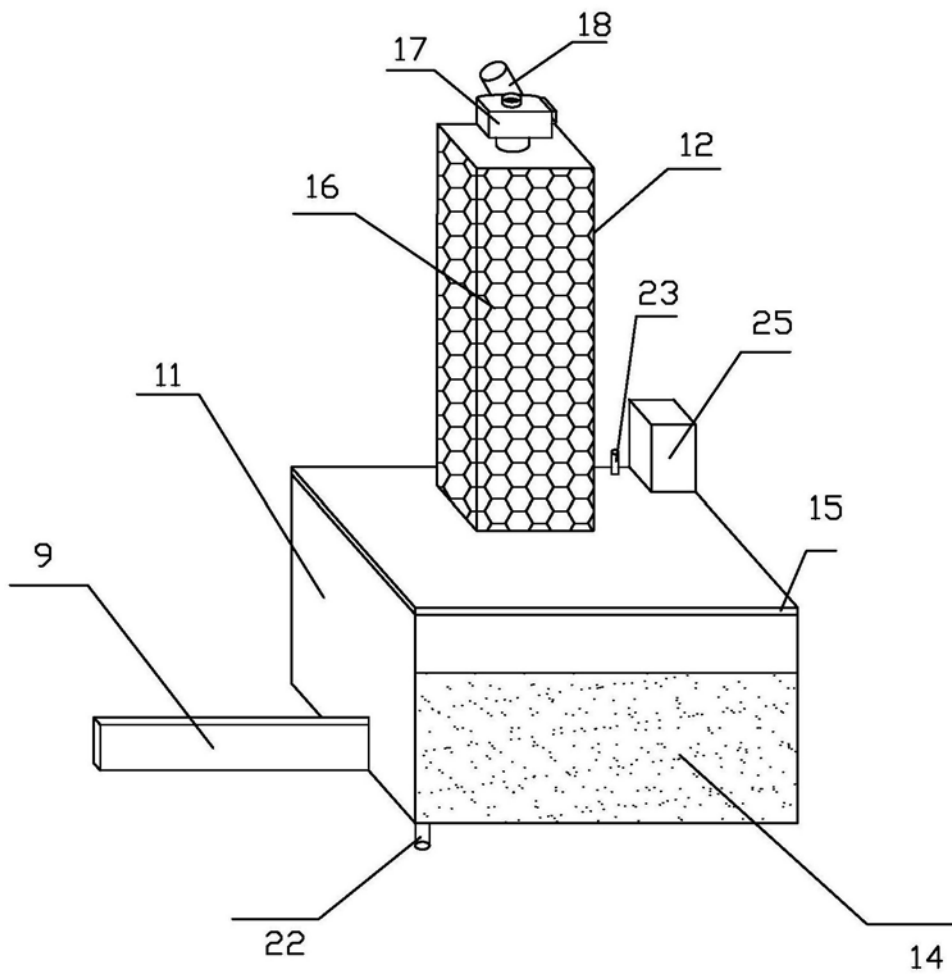


图4

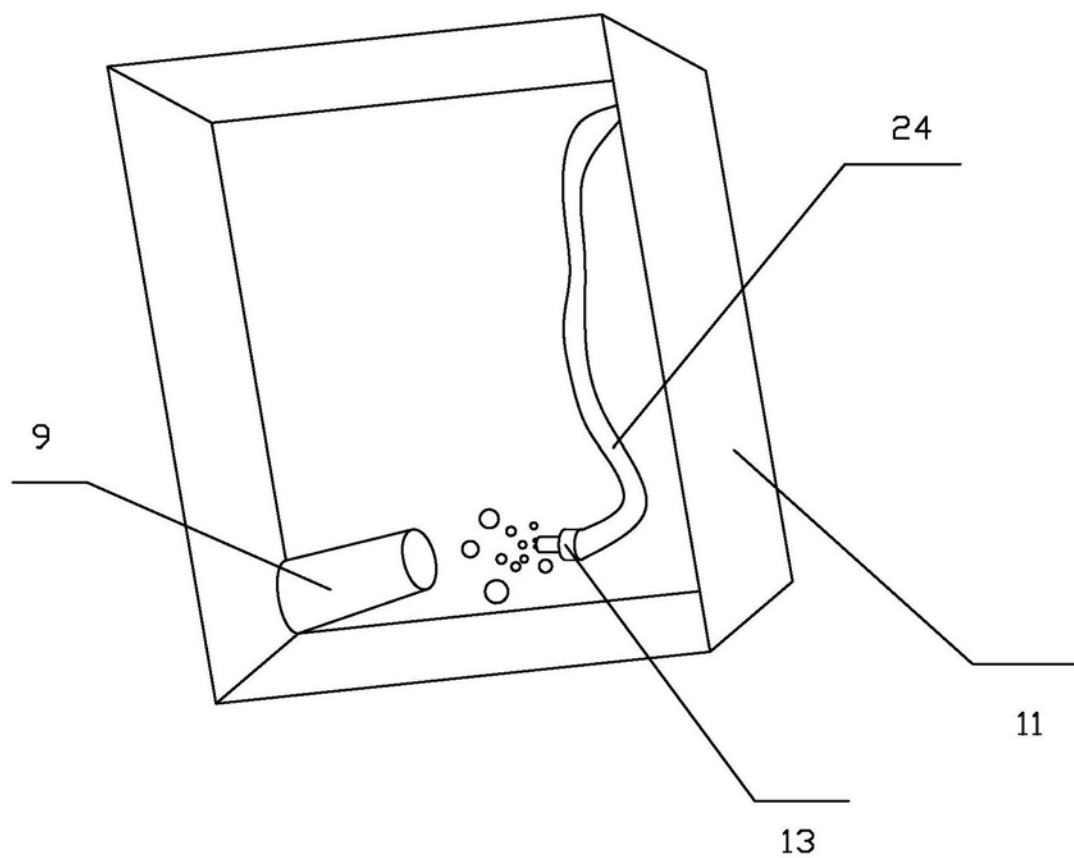


图5