



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213160837 U

(45) 授权公告日 2021.05.11

(21) 申请号 202021585461.7

(22) 申请日 2020.08.03

(73) 专利权人 德州新景环境科技有限公司

地址 253082 山东省德州市经济开发区袁
桥镇东方红东路6596号(德州中元科
技创新园股份有限公司院内E座-N-
210-5)

(72) 发明人 刘桂宾

(74) 专利代理机构 济南宝宸专利代理事务所
(普通合伙) 37297

代理人 祝新

(51) Int. Cl.

B01J 35/04 (2006.01)

B01D 53/86 (2006.01)

B01D 53/72 (2006.01)

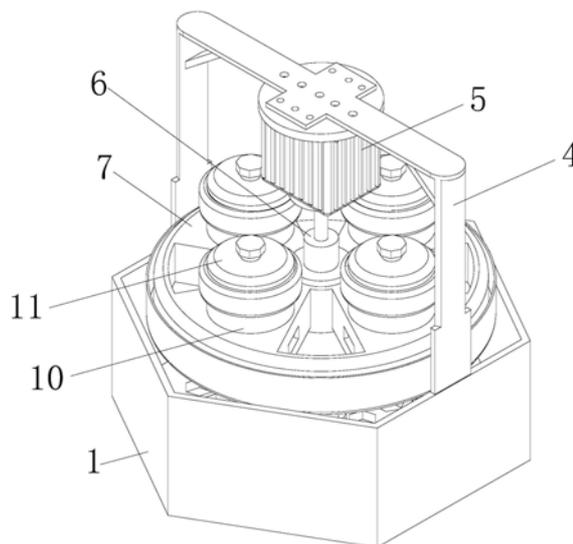
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

低气流阻力VOCs蜂窝式催化剂

(57) 摘要

本实用新型公开了低气流阻力VOCs蜂窝式催化剂,包括蜂窝出剂槽,所述蜂窝出剂槽的底部开设有六角通孔,所述蜂窝出剂槽的底部贯穿安装有定位管,所述蜂窝出剂槽的顶部固定安装有连接支架,所述连接支架的底部固定连接有机,所述电机的输出端通过转轴安装有连接杆。低气流阻力VOCs蜂窝式催化剂,通过置料板和固定出剂槽活动连接,同时固定出剂槽和蜂窝出剂槽固定连接,可通过电机带动置料板在水平方向转动,通过置料板的转动使过渡孔和出剂孔反复重合,可在过渡孔和出剂孔重合时将催化剂间歇性通入至蜂窝出剂槽,并通过蜂窝出剂槽将催化剂通入反应腔室中,从而提升催化效果,使反应更加充分,以避免造成催化剂的浪费。



1. 低气流阻力VOCs蜂窝式催化剂,包括蜂窝出剂槽(1),所述蜂窝出剂槽(1)的底部开设有六角通孔(2),其特征在于:所述蜂窝出剂槽(1)的底部贯穿安装有定位管(3),所述蜂窝出剂槽(1)的顶部固定安装有连接支架(4),所述连接支架(4)的底部固定连接有电机(5),所述电机(5)的输出端通过转轴安装有连接杆(6),所述连接杆(6)的表面固定连接有用置料板(7),所述置料板(7)的顶部开设有过渡孔(8),所述过渡孔(8)的内壁开设有连通孔(9),所述置料板(7)的顶部贯穿安装有集料筒(10),所述集料筒(10)的顶部通过螺纹连接有筒盖(11),所述置料板(7)的底部通过竖杆配合轴承活动连接有固定出剂槽(12),所述固定出剂槽(12)的底部贯穿开设有出剂孔(13)。

2. 根据权利要求1所述的低气流阻力VOCs蜂窝式催化剂,其特征在于:所述蜂窝出剂槽(1)的外轮廓呈正六边形设施,所述六角通孔(2)贯穿于蜂窝出剂槽(1)的底部且数量设置有多个。

3. 根据权利要求1所述的低气流阻力VOCs蜂窝式催化剂,其特征在于:所述定位管(3)的高度为十厘米且内壁设置有螺纹,所述定位管(3)和蜂窝出剂槽(1)两者的中心线共线。

4. 根据权利要求1所述的低气流阻力VOCs蜂窝式催化剂,其特征在于:所述过渡孔(8)的开口轮廓为圆角扇形状设置,所述过渡孔(8)以连接杆(6)的中心轴线为阵列中心。

5. 根据权利要求1所述的低气流阻力VOCs蜂窝式催化剂,其特征在于:所述连通孔(9)分别开设于过渡孔(8)的两个相对内壁,所述连通孔(9)的开口呈矩形状设置。

6. 根据权利要求1所述的低气流阻力VOCs蜂窝式催化剂,其特征在于:所述集料筒(10)的内壁设置有适配螺纹,所述集料筒(10)通过连通孔(9)和过渡孔(8)互相连通。

7. 根据权利要求1所述的低气流阻力VOCs蜂窝式催化剂,其特征在于:所述筒盖(11)的内顶部设置有圆形凹陷,且筒盖(11)的外表面设置有与集料筒(10)适配的螺纹,所述筒盖(11)的顶部设置有提手。

8. 根据权利要求1所述的低气流阻力VOCs蜂窝式催化剂,其特征在于:所述固定出剂槽(12)的顶面与置料板(7)的底面共面,所述出剂孔(13)的外轮廓和过渡孔(8)的外轮廓的形状相似。

低气流阻力VOCs蜂窝式催化剂

技术领域

[0001] 本实用新型属于VOCs催化剂技术领域,具体涉及低气流阻力VOCs蜂窝式催化剂。

背景技术

[0002] 挥发性有机物(VOCs)是造成大气污染的重要来源物,世界卫生组织将VOCs定义为熔点低于室温且沸点为(50~260)℃的挥发性有机物。VOCs不但自身具有毒性,而且其排放还会引起温室效应,破坏臭氧层,产生光化学烟雾,对自然环境和人类健康危害很大,成为大气污染的重点污染物。处理VOCs的技术主要有膜分离、光催化分解、冷凝、过滤、活性炭吸附、催化燃烧等技术。对于处理流量大、污染物浓度低的废气,通常认为催化燃烧是最好的方法之一。催化燃烧是借助催化剂在低起燃温度下进行的无火焰燃烧,并将有机废气等氧化分解成二氧化碳和水,并放出热量的技术。

[0003] 然而,现有的催化剂在使用时,催化剂缺乏出剂调节设施导致化学反应不完全以及催化剂浪费的问题,为此我们提出低气流阻力VOCs蜂窝式催化剂。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供低气流阻力VOCs蜂窝式催化剂,以解决上述背景技术中提出的催化剂缺乏出剂调节设施导致反应不完全的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:低气流阻力VOCs蜂窝式催化剂,包括蜂窝出剂槽,所述蜂窝出剂槽的底部开设有六角通孔,所述蜂窝出剂槽的底部贯穿安装有定位管,所述蜂窝出剂槽的顶部固定安装有连接支架,所述连接支架的底部固定连接有机电,所述电机的输出端通过转轴安装有连接杆,所述连接杆的表面固定连接有机电板,所述有机电板的顶部开设有过渡孔,所述过渡孔的内壁开设有连通孔,所述有机电板的顶部贯穿安装有集料筒,所述集料筒的顶部通过螺纹连接有筒盖,所述有机电板的底部通过竖杆配合轴承活动连接有固定出剂槽,所述固定出剂槽的底部贯穿开设有出剂孔。

[0006] 优选的,所述蜂窝出剂槽的外轮廓呈正六边形设施,所述六角通孔贯穿于蜂窝出剂槽的底部且数量设置有多个。

[0007] 优选的,所述定位管的高度为十厘米且内壁设置有螺纹,所述定位管和蜂窝出剂槽两者的中心线共线。

[0008] 优选的,所述过渡孔的开口轮廓为圆角扇形状设置,所述过渡孔以连接杆的中心轴线为阵列中心。

[0009] 优选的,所述连通孔分别开设于过渡孔的两个相对内壁,所述连通孔的开口呈矩形形状设置。

[0010] 优选的,所述集料筒的内壁设置有适配螺纹,所述集料筒通过连通孔和过渡孔互相连通。

[0011] 优选的,所述筒盖的内顶部设置有圆形凹陷,且筒盖的外表面设置有与集料筒适配的螺纹,所述筒盖的顶部设置有提手。

[0012] 优选的,所述固定出剂槽的顶面与置料板的底面共面,所述出剂孔的外轮廓和过渡孔的外轮廓的形状相似。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] (1) 低气流阻力VOCs蜂窝式催化剂,通过设置置料板和固定出剂槽之间活动连接,同时固定出剂槽和蜂窝出剂槽以及定位管之间固定连接,从而可当电机通过输出端带动连接杆以及置料板在水平方向转动时,可通过置料板的转动使过渡孔和出剂孔反复重合,可在过渡孔和出剂孔部分或完全重合时将催化剂间歇性通入至蜂窝出剂槽的内部,并通过蜂窝出剂槽将催化剂通入反应腔室中,从而提升催化效果,使反应更加充分,以避免造成催化剂的浪费。

[0015] (2) 低气流阻力VOCs蜂窝式催化剂,通过设置集料筒配合连通孔与过渡孔互相连接,一方面当过渡孔内部的催化剂散落完全后,可在置料板旋转时,配合催化剂旋转过程中产生的惯性使集料筒内部的催化剂通过连通孔通入过渡孔的内部,从而方便了过渡孔内部的加料,有利于提升加工效率,通过设置若干个集料筒,可增加催化剂的存储剂量,从而方便使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的集料筒安装结构图;

[0018] 图3为本实用新型的底部视角结构图;

[0019] 图4为本实用新型的局部剖视图;

[0020] 图5为本实用新型的固定出剂槽安装结构图。

[0021] 图中:1、蜂窝出剂槽;2、六角通孔;3、定位管;4、连接支架;5、电机;6、连接杆;7、置料板;8、过渡孔;9、连通孔;10、集料筒;11、筒盖;12、固定出剂槽;13、出剂孔。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-图5,本实用新型提供低气流阻力VOCs蜂窝式催化剂技术方案:包括蜂窝出剂槽1,蜂窝出剂槽1的底部开设有六角通孔2,蜂窝出剂槽1的底部贯穿安装有定位管3,蜂窝出剂槽1的顶部固定安装有连接支架4,连接支架4的底部固定连接有电机5,电机5的输出端通过转轴安装有连接杆6,连接杆6的表面固定连接有置料板7,置料板7的顶部开设有过渡孔8,过渡孔8的内壁开设有连通孔9,置料板7的顶部贯穿安装有集料筒10,集料筒10的顶部通过螺纹连接有筒盖11,置料板7的底部通过竖杆配合轴承活动连接有固定出剂槽12,固定出剂槽12的底部贯穿开设有出剂孔13。

[0024] 本实施例中,优选的,蜂窝出剂槽1的外轮廓呈正六边形设施,六角通孔2贯穿于蜂窝出剂槽1的底部且数量设置有多个,通过设置六角通孔2贯穿于蜂窝出剂槽1的底部且数量为多个,从而可通过多个六角通孔2形成蜂窝状催化剂排出孔,以便使催化反应更充分。

[0025] 本实施例中,优选的,定位管3的高度为十厘米且内壁设置有螺纹,定位管3和蜂窝出剂槽1两者的中心线共线,通过定位管3的内壁设置螺纹,从而可通过定位管3内壁的螺纹与外设螺纹固定设置互相连接,从而通过定位管3对固定出剂槽12进行固定安装。

[0026] 本实施例中,优选的,过渡孔8的开口轮廓为圆角扇形状设置,过渡孔8以连接杆6的中心轴线为阵列中心,通过设置过渡孔8的开口轮廓为圆角扇形状设置,从而可通过若干个过渡孔8与集料筒10之间的连通,节省加料时间。

[0027] 本实施例中,优选的,连通孔9分别开设于过渡孔8的两个相对内壁,连通孔9的开口呈矩形状设置,通过设置连通孔9分别开设于过渡孔8的两个相对内壁,从而可加快过渡孔8内部催化剂的添加速度。

[0028] 本实施例中,优选的,集料筒10的内壁设置有适配螺纹,集料筒10通过连通孔9和过渡孔8互相连通,通过设置集料筒10通过连通孔9和过渡孔8互相连通,从而可将集料筒10内部的催化剂通过连通孔9通入至过渡孔8的内部。

[0029] 本实施例中,优选的,筒盖11的内顶部设置有圆形凹陷,且筒盖11的外表面设置有与集料筒10适配的螺纹,筒盖11的顶部设置有提手,通过筒盖11的外表面设置有与集料筒10适配的螺纹,方便了筒盖11和集料筒10之间的固定连接,通过设置提手,方便了筒盖11的安装和拆卸。

[0030] 本实施例中,优选的,固定出剂槽12的顶面与置料板7的底面共面,出剂孔13的外轮廓和过渡孔8的外轮廓的形状相似,通过设置固定出剂槽12的顶面与置料板7的底面共面,从而可防止催化剂在下落至固定出剂槽12内部的过程中溅洒至固定出剂槽12的外部。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程:低气流阻力VOCs蜂窝式催化剂,通过电机5的输入端与外部电源电性连接,可通过电机5的输出端通过连接杆6带动置料板7转动,通过置料板7在转动过程中使过渡孔8和出剂孔13之间部分或完全重合,从而可将过渡孔8内部的催化剂通入至出剂孔13,通过置料板7的转动使过渡孔8和出剂孔13反复重合,可在过渡孔8和出剂孔13部分或完全重合时将催化剂间歇性通入至蜂窝出剂槽1的内部,并通过蜂窝出剂槽1将催化剂通入反应腔室中,从而提升催化效果。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

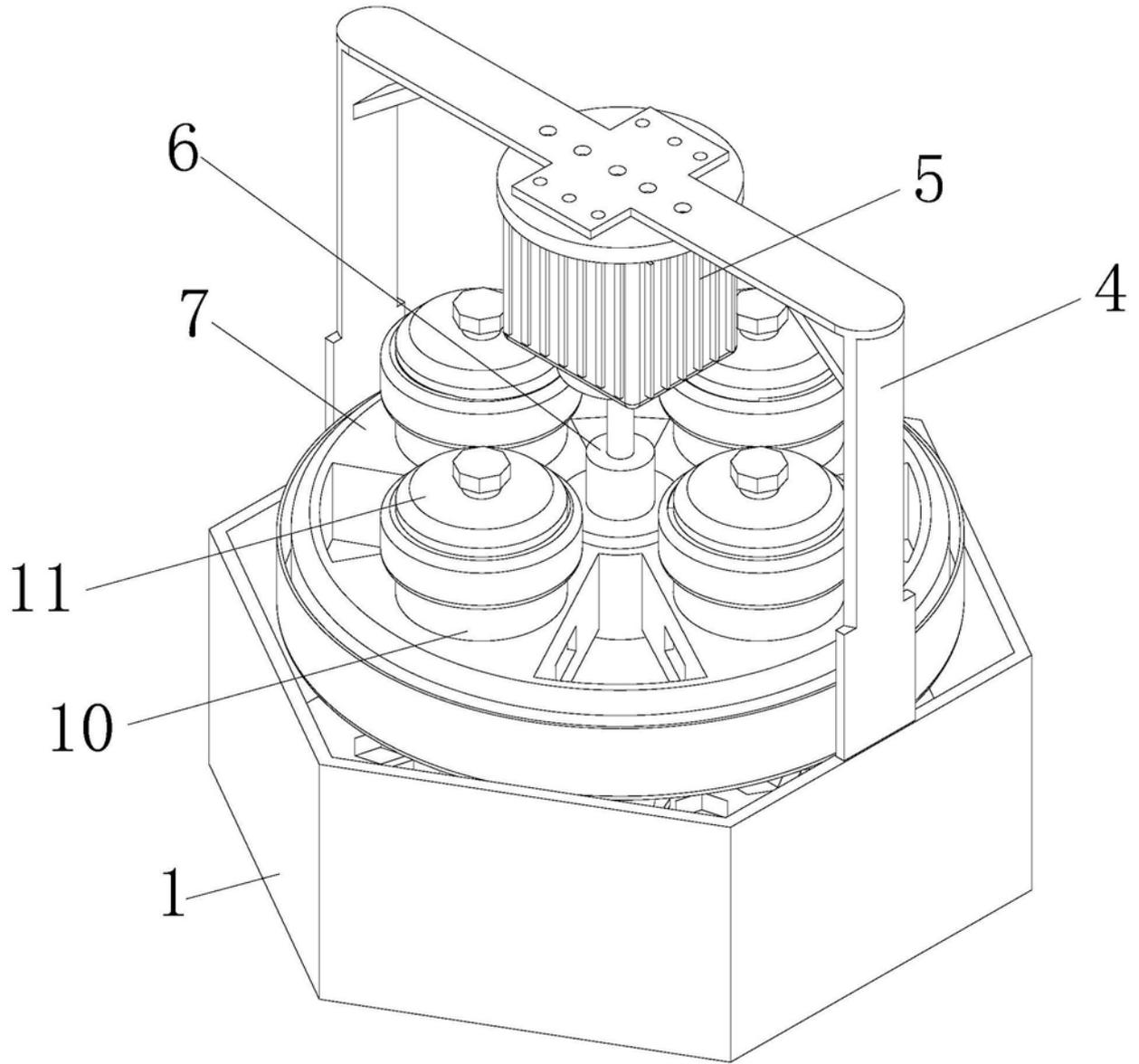


图1

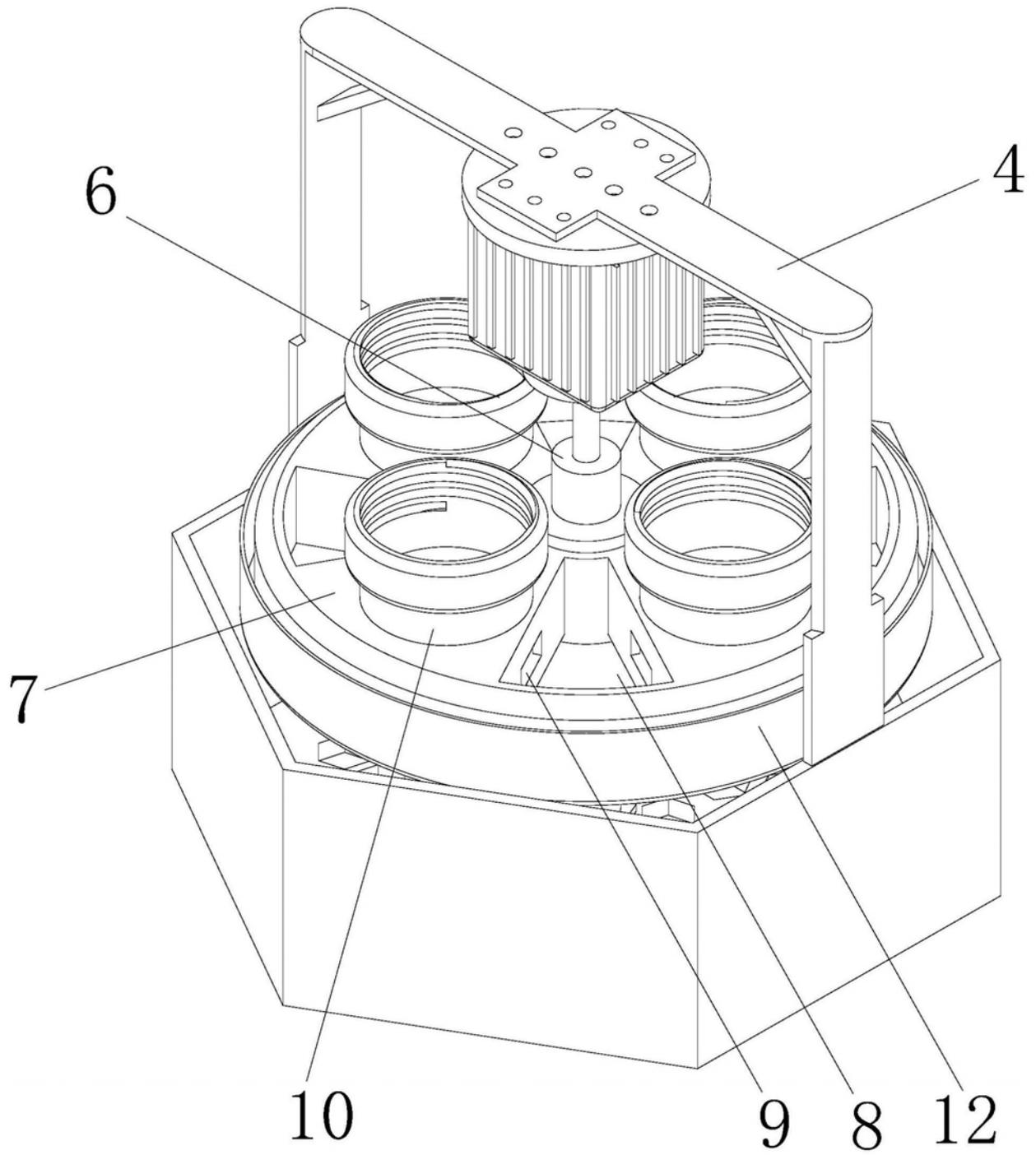


图2

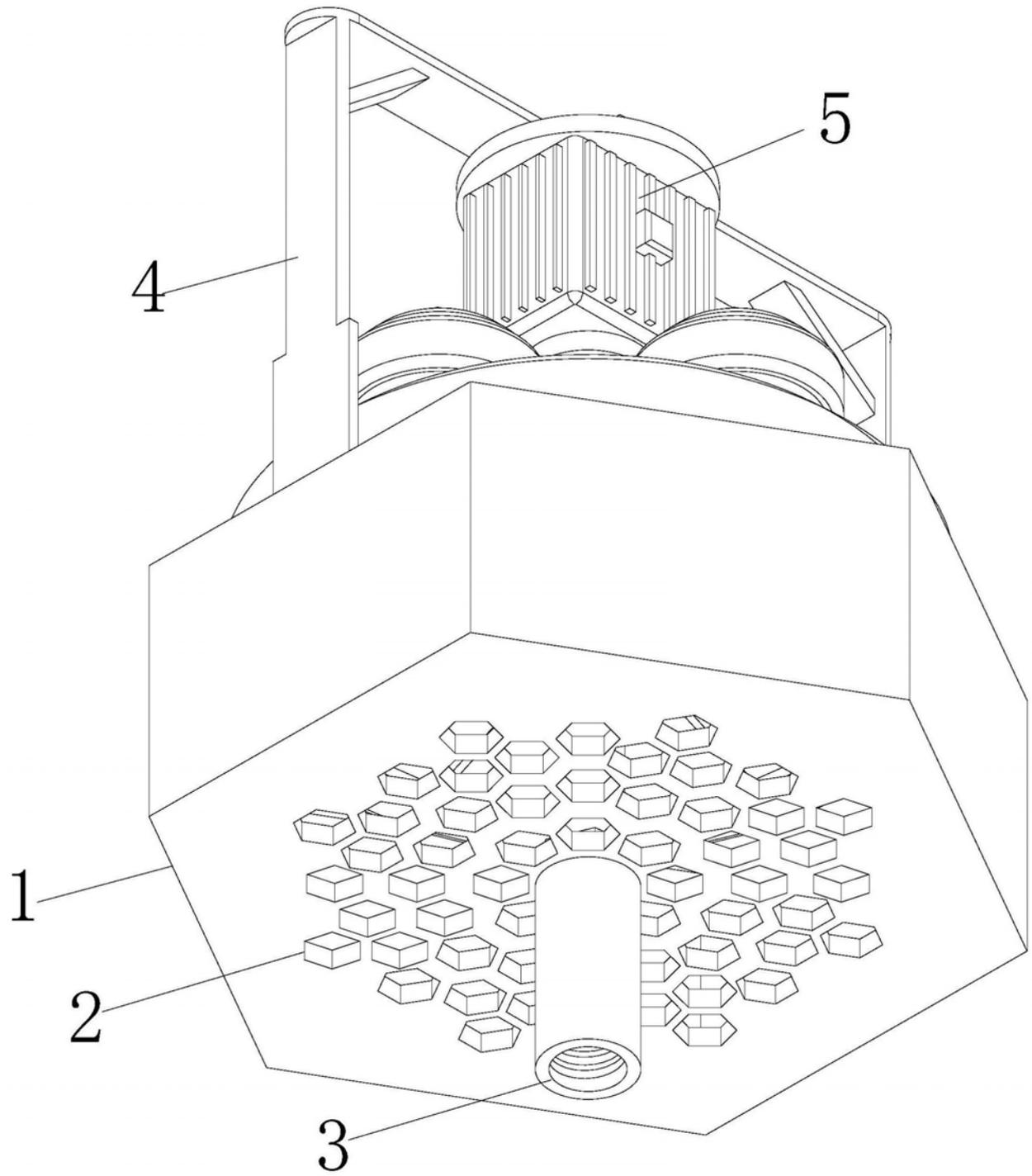


图3

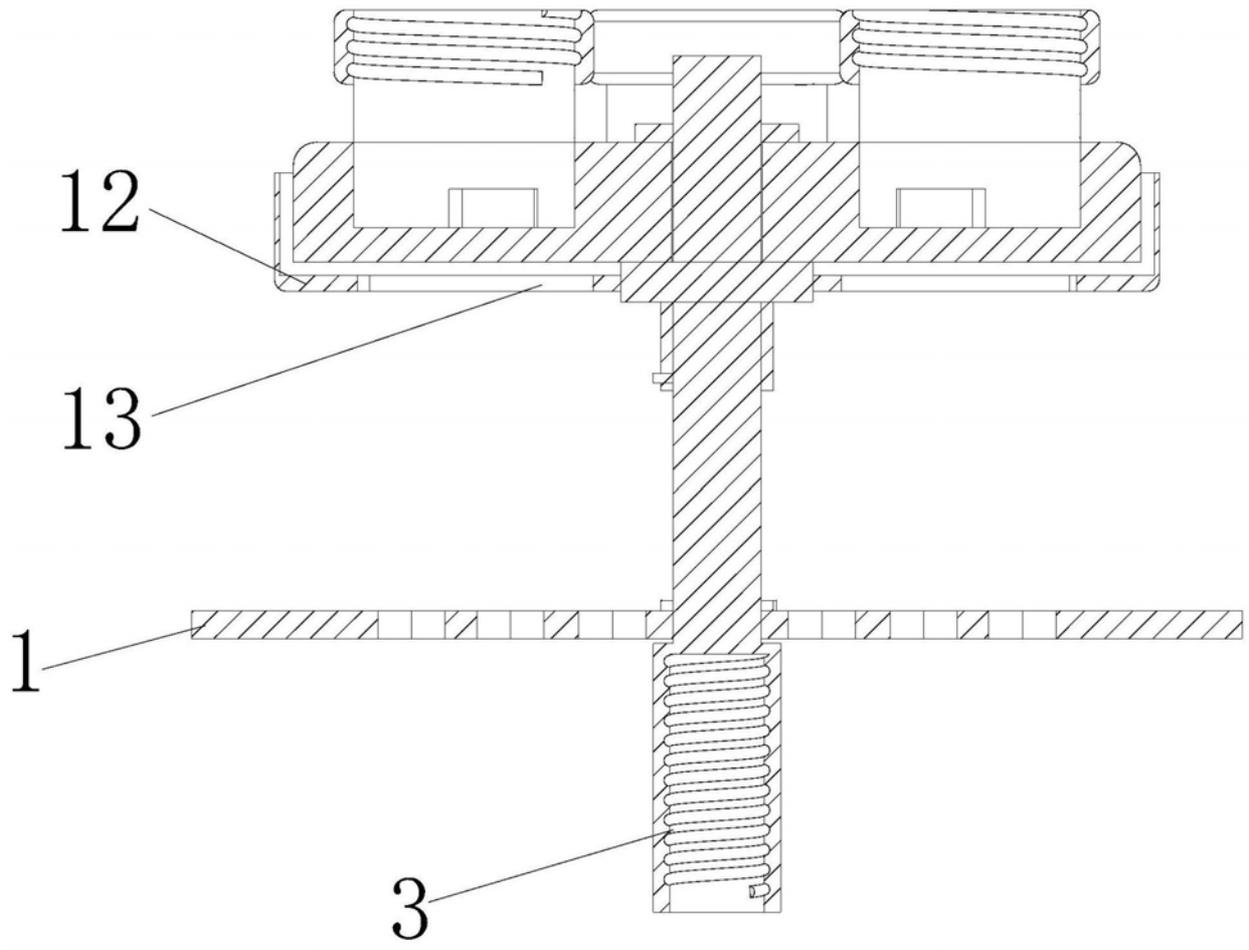


图4

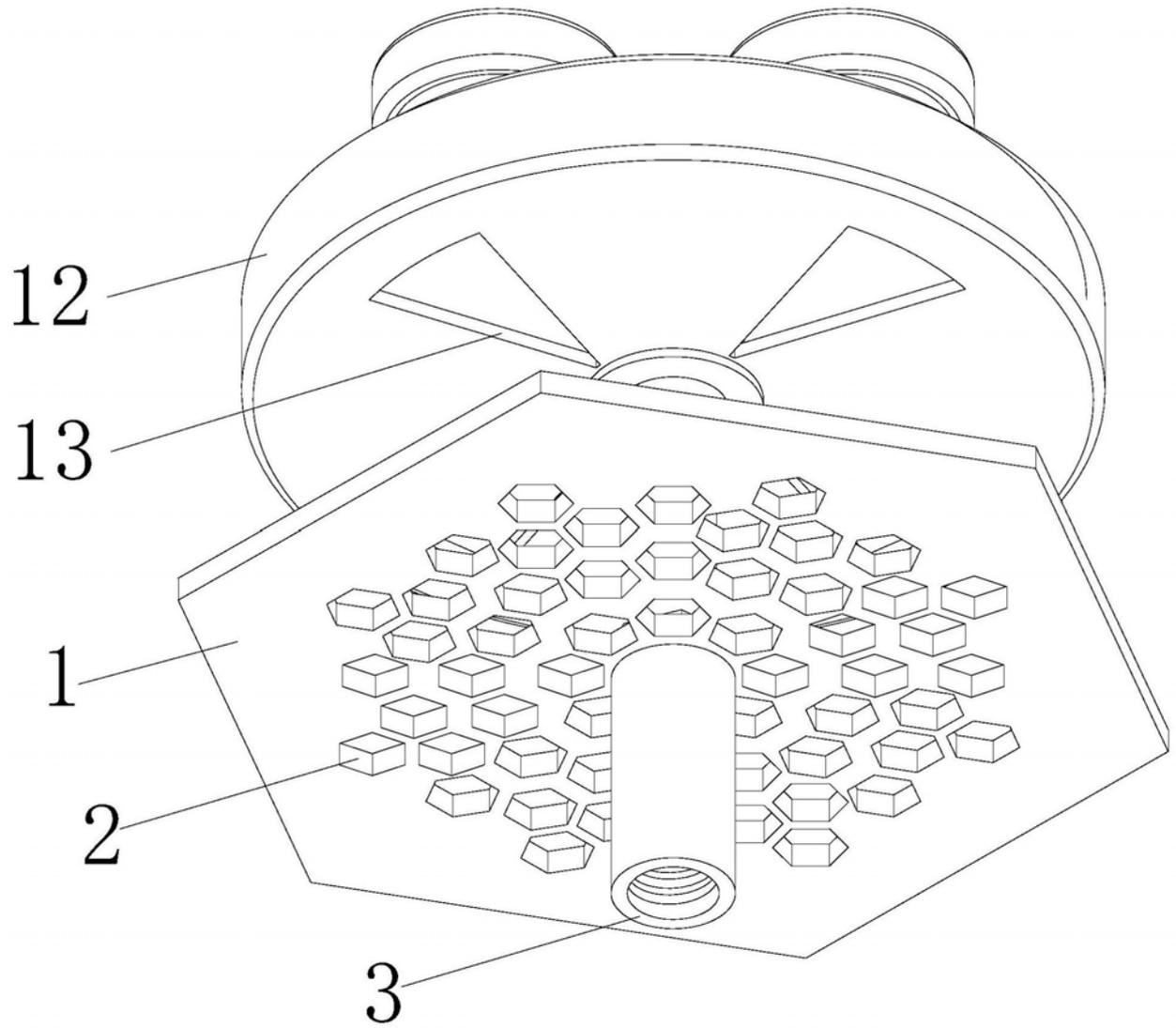


图5