



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110801688 A

(43)申请公布日 2020.02.18

(21)申请号 201910995763.7

(22)申请日 2019.10.18

(71)申请人 杭州中橙科技有限公司
地址 310099 浙江省杭州市余杭区仓前街
道欧美金融城1幢1217室

(72)发明人 李珊珊

(51)Int.Cl.
B01D 46/12(2006.01)
B01D 53/83(2006.01)
B01D 53/38(2006.01)

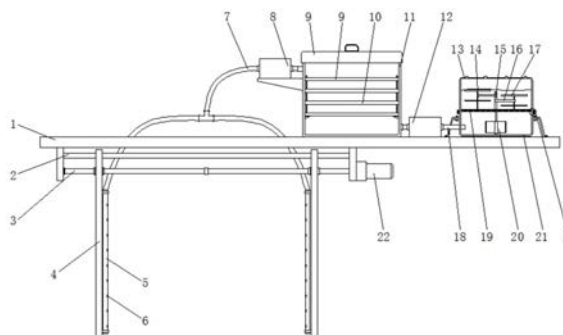
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种新能源汽车生产用废气处理装置及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种新能源汽车生产用废气处理装置及其使用方法,涉及新能源汽车生产加工附属装置的技术领域,包括安装平台,所述安装平台的下表面设置有两个可横向移动的活动板,在两个活动板的相对面上固定安装有多个并排竖直的抽气管,抽气管的顶端通过送气软管密封连接气泵A,接气泵A气泵A的输出端通过管道连通箱体,箱体通过气泵B与通气管连通有吸附罐。本申请通过多层滤尘网板能够提高对废气中灰尘等漂浮物的截留效果,经过除尘后的气体被通入到吸附罐的内腔下方后,经过支撑网板与纱布并进入到活性炭颗粒中,利用活性炭颗粒的物理吸附与化学反应能够净化掉废气中的有害气体,进而具有降低污染的功能。



1. 一种新能源汽车生产用废气处理装置,包括安装平台(1),其特征在于,所述安装平台(1)的下表面一侧固定连接有两个对称设置的吊板,两个吊板的相对面上缘之间固定连接有多个并排的导向杆(2),而其中一个吊板的下缘表面转动连接丝杆(3)的一端,而丝杆(3)的另一端水平延伸并通过联轴器连接有电机(22)的输出轴,且丝杆(3)的中部成形有两段相反的外螺纹,且两段相反的外螺纹上分别螺纹连接有活动板(4),而活动板(4)的上部开设有多个供导向杆(2)贯穿滑动的穿孔,同时在两个活动板(4)的相对面上固定安装有多个并排竖直的抽气管(5),所述抽气管(5)的底端通过端盖密封而其顶端为开口结构,抽气管(5)的顶端通过送气软管(7)密封连接气泵A(8)的输入端,气泵A(8)通过支撑板固定连接箱体(11)的对应侧面,气泵A(8)的输出端通过管道连通箱体(11)的内腔上方,且箱体(11)内设置有多个滤尘网板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车生产用废气处理装置,其特征在于,所述抽气管(5)上开设有多个均布设置的进气孔(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车生产用废气处理装置,其特征在于,所述箱体(11)的顶部为开口结构且设置有箱盖(9),同时箱体(11)内腔的两侧面下缘均固定连接有支撑块,且支撑块上安放有多个等距竖直排列的滤尘网板(10),相邻的滤尘网板(10)之间的四角处均通过支撑柱固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车生产用废气处理装置,其特征在于,所述箱体(11)的内腔下方通过管道密封连通气泵B(12)的输入端,而气泵B(12)的输出端通过管道延伸进吸附罐(21)的内腔下方,吸附罐(21)固定连接于安装平台(1)的上表面,且吸附罐(21)的内腔中部设置有支撑网板(19),同时支撑网板(19)的上方与吸附罐(21)的内部形成用于储放活性炭颗粒的腔室。

5. 根据权利要求4所述的一种新能源汽车生产用废气处理装置,其特征在于,所述支撑网板(19)的上表面覆盖连接一层纱布(24)。

6. 根据权利要求4所述的一种新能源汽车生产用废气处理装置,其特征在于,所述吸附罐(21)的顶面开设有多个均布设置的排气管(13)。

7. 根据权利要求4所述的一种新能源汽车生产用废气处理装置,其特征在于,所述吸附罐(21)的内底面中部通过轴承座转动连接旋转轴(15)的一端,而旋转轴(15)的另一端自支撑网板(19)穿出并延伸进腔室中,旋转轴(15)的下缘固定套装有旋转桨叶(20),而处在腔室中的旋转轴(15)表面自上而下固定套装有主动带轮,且两个主动带轮均通过皮带(16)与两侧的从动带轮固定套装,而从动带轮固定套装于对应的转杆(14)表面,且转杆(14)的底端转动连接于支撑网板(19)的上表面,同时在转杆(14)上固定连接有多个交错排布的搅拌桨(17),通气管(18)的出气口倾斜设置以形成偏向旋转桨叶(20)的冲击区域。

8. 根据权利要求4所述的一种新能源汽车生产用废气处理装置,其特征在于,所述支撑网板(19)的下表面两侧均设置有支撑机构,支撑机构包括与支撑网板(19)下侧沿贴合的支板(23),支板(23)远离支撑网板(19)的一侧自吸附罐(21)对应侧的开口(27)穿出并固定连接有拉板(26),且拉板(26)与对应吸附罐(21)的外表面两侧之间固定连接有弹簧(25),且处于吸附罐(21)外部的支板(23)上固定连接有挡板(28),当弹簧(25)处于自然状态时,挡板(28)与吸附罐(21)的表面紧贴。

9. 根据权利要求1~8任一所述的一种新能源汽车生产用废气处理装置的使用方法,其

特征在于,还包括以下步骤:

步骤一:首先启动电机(22),将两个活动板(4)调整至与待生产汽车相应的宽度,然后关闭电机(22):

步骤二:然后启动气泵A(8)与气泵B(12),进行废气的除尘与净化操作:

步骤三:废气处理完后,打开箱盖(9),将多个滤尘网板(10)整体拎出箱体(11),进行高压冲洗。

一种新能源汽车生产用废气处理装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及新能源汽车生产加工附属装置的技术领域,具体是一种新能源汽车生产用废气处理装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 新能源汽车是指采用非常规的车用燃料作为动力来源(或使用常规的车用燃料、采用新型车载动力装置),综合车辆的动力控制和驱动方面的先进技术,形成的技术原理先进、具有新技术、新结构的汽车。众所周知,新能源汽车生产用废气处理装置是一种用于新能源汽车生产过程中,对喷涂车间产生的废气进行处理的辅助装置,其在新能源、环境保护的领域中得到了广泛的使用。

[0003] 目前,通过和喷漆室连接废气处理装置来处理排出的废气,技术方案多采用喷淋管喷出碱性液体对酸性物质进行中和,利用活性炭进行吸附有机气体,然而现有的多数采用活性炭吸附的方式效果一般,容易造成少量有害气体逸出,影响工作环境的空气,长时间不利于工作人员的身体健康。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种新能源汽车生产用废气处理装置及其使用方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种新能源汽车生产用废气处理装置,包括安装平台,所述安装平台的下表面一侧固定连接有两个对称设置的吊板,两个吊板的相对面上缘之间固定连接有多个并排的导向杆,而其中一个吊板的下缘表面转动连接丝杆的一端,而丝杆的另一端水平延伸并通过联轴器连接有电机的输出轴,且丝杆的中部成形有两段相反的外螺纹,且两段相反的外螺纹上分别螺纹连接有活动板,而活动板的上部开设有多个供导向杆贯穿滑动的穿孔,同时在两个活动板的相对面上固定安装有多个并排竖直的抽气管,所述抽气管的底端通过端盖密封而其顶端为开口结构,抽气管的顶端通过送气软管密封连接气泵A的输入端,气泵A通过支撑板固定连接箱体的对应侧面,气泵A的输出端通过管道连通箱体的内腔上方,且箱体内部设置有多个滤尘网板。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述抽气管上开设有多个均布设置的进气孔。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述箱体的顶部为开口结构且设置有箱盖,同时箱体内部腔的两侧面下缘均固定连接支撑块,且支撑块上安放有多个等距竖直排列的滤尘网板,相邻的滤尘网板之间的四角处均通过支撑柱固定连接。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述箱体的内腔下方通过管道密封连通气泵B的输入端,而气泵B的输出端通过管道延伸进吸附罐的内腔下方,吸附罐固定连接于安装平台的上表面,且吸附罐的内腔中部设置有支撑网板,同时支撑网板的上方与吸附罐的内部形成用于储放活性炭颗粒的腔室。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述支撑网板的上表面覆盖连接一层纱布。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述吸附罐的顶面开设有多个均布设置的排气管。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述吸附罐的内底面中部通过轴承座转动连接旋转轴的一端,而旋转轴的另一端自支撑网板穿出并延伸进腔室中,旋转轴的下缘固定套装有旋转浆叶,而处在腔室中的旋转轴表面自上而下固定套装有主动带轮,且两个主动带轮均通过皮带与两侧的从动带轮固定套装,而从动带轮固定套装于对应的转杆表面,且转杆的底端转动连接于支撑网板的上表面,同时在转杆上固定连接有多个交错排布的搅拌浆,通气管的出气口倾斜设置以形成偏向旋转浆叶的冲击区域。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述支撑网板的下表面两侧均设置有支撑机构,支撑机构包括与支撑网板下侧沿贴合的支板,支板远离支撑网板的一侧自吸附罐对应侧的开口穿出并固定连接有拉板,且拉板与对应吸附罐的外表面两侧之间固定连接有弹簧,且处于吸附罐外部的支板上固定连接有挡板,当弹簧处于自然状态时,挡板与吸附罐的表面紧贴。

[0013] 一种新能源汽车生产用废气处理装置的使用方法,还包括以下步骤:

步骤一:首先启动电机,将两个活动板调整至与待生产汽车相应的宽度,然后关闭电机。

[0014] 步骤二:然后启动气泵A与气泵B,进行废气的除尘与净化操作。

[0015] 步骤三:废气处理完后,打开箱盖,将多个滤尘网板整体拎出箱体,进行高压冲洗与现有技术相比,本发明的有益效果是:

(1) 本申请使得多层滤尘网板形成一个整体结构,通过多层滤尘网板能够提高对废气中灰尘等漂浮物的截留效果,并且还可以定期打开箱盖,将多个滤尘网板整体拎出箱体,进行高压冲洗,从而能够避免因滤尘网板堵塞造成通气不畅的情况,保证废气的处理效果。

[0016] (2) 本申请使得经过除尘后的气体被通入到吸附罐的内腔下方后,经过支撑网板与纱布并进入到活性炭颗粒中,利用活性炭颗粒的物理吸附与化学反应能够净化掉废气中的有害气体,进而具有降低污染的功能。

[0017] (3) 本申请通过带动搅拌浆对活性炭颗粒进行搅拌,故而使得活性炭颗粒整体处于流动状态,从而使得单个的活性炭颗粒的各个面最大限度的参与吸附,进而提高吸附效果,保证废气中有害气体的净化效果。

附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图。

[0019] 图2为本发明中滤尘网板的安装示意图。

[0020] 图3为图1中A处的结构放大图。

[0021] 图4为本发明中旋转浆叶的结构示意图。

[0022] 如图所示:安装平台1、导向杆2、丝杆3、活动板4、抽气管5、进气孔6、送气软管7、气泵A8、箱盖9、滤尘网板10、箱体11、气泵B12、排气管13、转杆14、旋转轴15、皮带16、搅拌浆17、通气管18、支撑网板19、旋转浆叶20、吸附罐21、电机22、支板23、纱布24、弹簧25、拉板26、开口27、挡板28。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0024] 请参阅图1~4,本发明实施例中,一种新能源汽车生产用废气处理装置,包括安装平台1,所述安装平台1的下表面一侧固定连接有两个对称设置的吊板,两个吊板的相对面上缘之间固定连接有多个并排的导向杆2,而其中一个吊板的下缘表面转动连接丝杆3的一端,而丝杆3的另一端水平延伸并通过联轴器连接有电机22的输出轴,且丝杆3的中部成形有两段相反的外螺纹,且两段相反的外螺纹上分别螺纹连接有活动板4,而活动板4的上部开设有多个供导向杆2贯穿滑动的穿孔,同时在两个活动板4的相对面上固定安装有多个并排竖直的抽气管5,且抽气管5上开设有多个均布设置的进气孔6,通过电机22驱动丝杆3转动,从而使得两个活动板4进行相离或相向移动,从而能够根据汽车的宽度灵活调节两个活动板4的间距,将汽车生产时产生的废气最大限度的由进气孔6抽进抽气管5中,以便于进行后续的废气处理步骤。

[0025] 所述抽气管5的底端通过端盖密封而其顶端为开口结构,抽气管5的顶端通过送气软管7密封连接气泵A8的输入端,气泵A8通过支撑板固定连接箱体11的对应侧面,气泵A8的输出端通过管道连通箱体11的内腔上方,箱体11的顶部为开口结构且设置有箱盖9,同时箱体11内腔的两侧面下缘均固定连接支撑块,且支撑块上安放有多个等距竖直排列的滤尘网板10,相邻的滤尘网板10之间的四角处均通过支撑柱固定连接,从而使得多层滤尘网板10形成一个整体结构,通过多层滤尘网板10能够提高对废气中灰尘等漂浮物的截留效果,并且还可以定期打开箱盖9,将多个滤尘网板10整体拎出箱体11,进行高压冲洗,从而能够避免因滤尘网板10堵塞造成通气不畅的情况,保证废气的处理效果。

[0026] 所述箱体11的内腔下方通过管道密封连通气泵B12的输入端,而气泵B12的输出端通过管道延伸进吸附罐21的内腔下方,吸附罐21固定连接于安装平台1的上表面,且吸附罐21的内腔中部设置有支撑网板19,且支撑网板19的上表面覆盖连接一层纱布24,同时支撑网板19的上方与吸附罐21的内部形成用于储放活性炭颗粒的腔室,纱布24在保证支撑网板19正常串气的同时,还能够避免活性炭颗粒掉漏到吸附罐21的内下方,经过除尘后的气体被通入到吸附罐21的内腔下方后,经过支撑网板19与纱布24并进入到活性炭颗粒中,利用活性炭颗粒的物理吸附与化学反应能够净化掉废气中的有害气体,进而具有降低污染的功能。

[0027] 进一步,所述吸附罐21的顶面开设有多个均布设置的排气管13,从而能够将净化后的气体排出。

[0028] 进一步,所述吸附罐21的内底面中部通过轴承座转动连接旋转轴15的一端,而旋转轴15的另一端自支撑网板19穿出并延伸进腔室中,旋转轴15的下缘固定套装有旋转桨叶20,而处在腔室中的旋转轴15表面自上而下固定套装有主动带轮,且两个主动带轮均通过皮带16与两侧的从动带轮固定套装,而从动带轮固定套装于对应的转杆14表面,且转杆14的底端转动连接于支撑网板19的上表面,同时在转杆14上固定连接有多个交错排布的搅拌桨17,通气管18的出气口倾斜设置以形成偏向旋转桨叶20的冲击区域,通气管18喷出的气流推动旋转桨叶20转动,其原理就类似于水车,进而使旋转轴15旋转并通过皮带使得两侧的转杆14转动,进而带动搅拌桨17对活性炭颗粒进行搅拌,故而使得活性炭颗粒整体处于流动状态,从而使得单个的活性炭颗粒的各个面最大限度的参与吸附,进而提高吸附效果,

保证废气中有害气体的净化效果。

[0029] 所述支撑网板19的下表面两侧均设置有支撑机构,支撑机构包括与支撑网板19下侧沿贴合的支板23,支板23远离支撑网板19的一侧自吸附罐21对应侧的开口27穿出并固定连接有拉板26,且拉板26与对应吸附罐21的外表面两侧之间固定连接有弹簧25,且处于吸附罐21外部的支板23上固定连接有挡板28,当弹簧25处于自然状态时,挡板28与吸附罐21的表面紧贴,进而能够对支撑网板19形成稳定的支撑。

[0030] 一种新能源汽车生产用废气处理装置的使用方法,还包括以下步骤:

步骤一:首先启动电机22,将两个活动板4调整至与待生产汽车相应的宽度,然后关闭电机22。

[0031] 步骤二:然后启动气泵A8与气泵B12,进行废气的除尘与净化操作。

[0032] 步骤三:废气处理完后,打开箱盖9,将多个滤尘网板10整体拎出箱体11,进行高压冲洗。

[0033] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0034] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

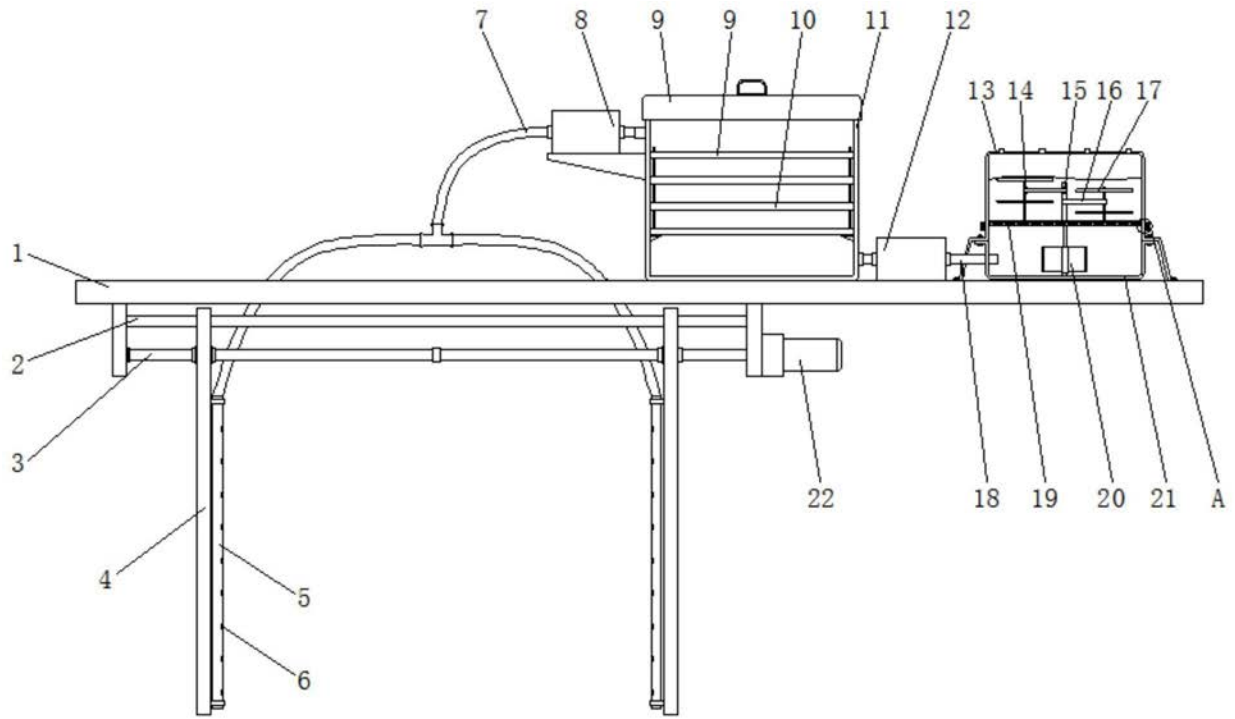


图1

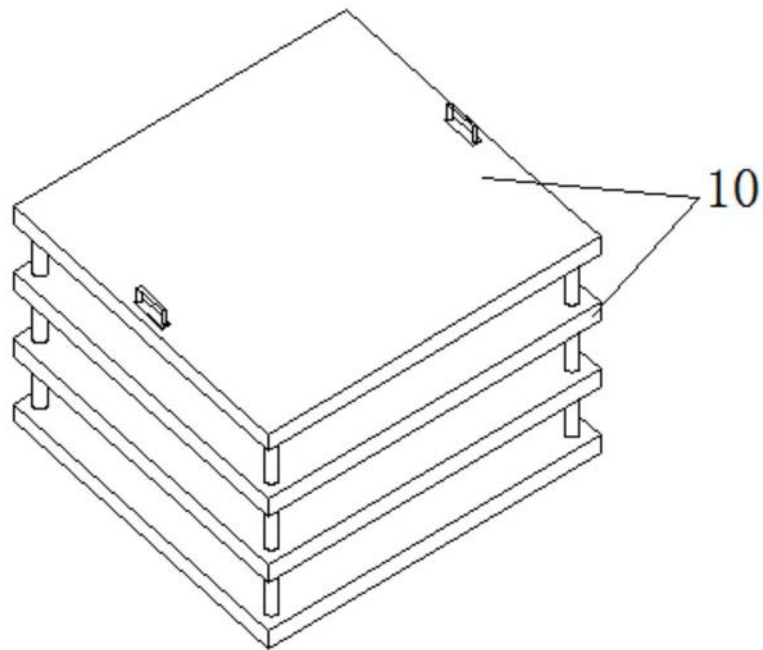


图2

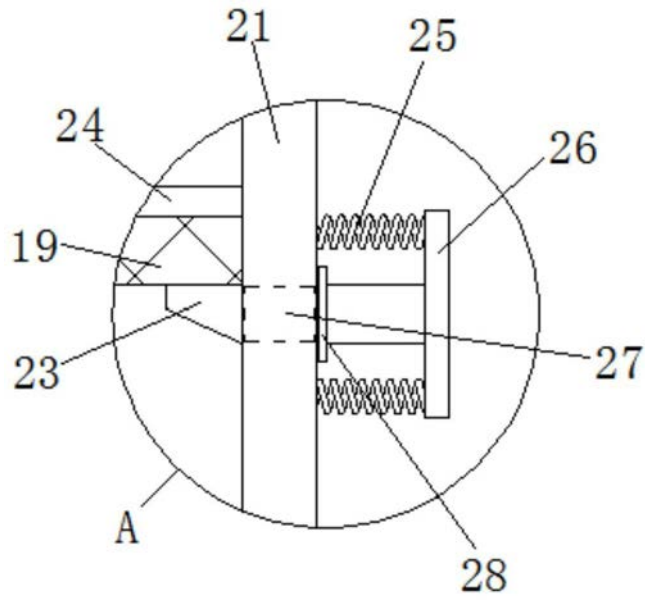


图3

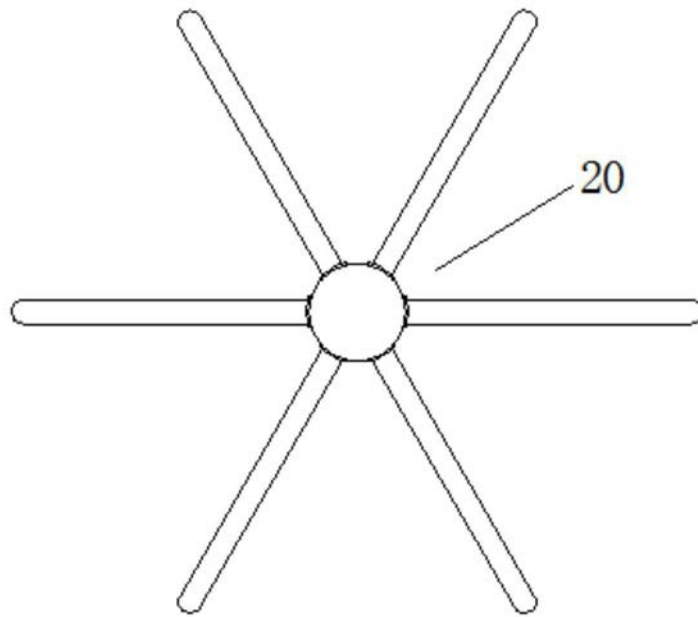


图4