



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220028139 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 17

(21) 申请号 202321356583.2

(22) 申请日 2023.05.31

(73) 专利权人 上海明燕机械制造有限公司  
地址 201304 上海市浦东新区书院镇新鹏路55号

(72) 发明人 蒋凤明

(74) 专利代理机构 上海尊肃专利代理事务所  
(普通合伙) 31454

专利代理师 赖林东

(51) Int. Cl.

B08B 15/02 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

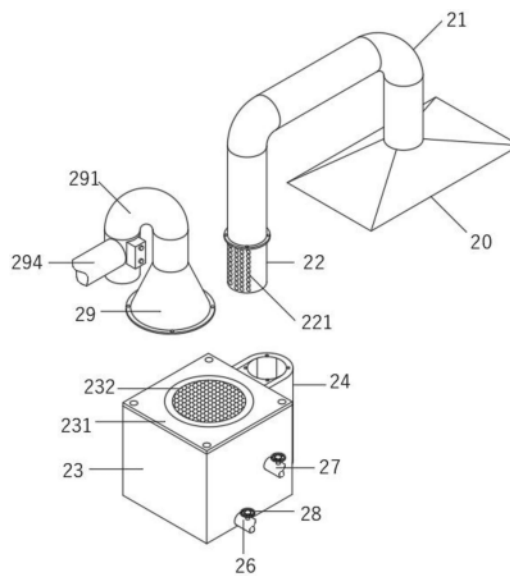
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种通风柜用净化装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及通风柜技术领域,具体地说,涉及一种通风柜用净化装置,包括通风柜,通风柜上设置有净化装置,净化装置包括固定在通风柜内壁上的收集罩,收集罩的顶部固定安装有通风管,通风管的内壁上固定安装有风机,通风管的末端设置有净化箱,净化箱的内壁上从上往上依次固定安装有网孔支撑板、浸湿棉、精滤网和吸附层,净化箱的顶部设置有排出罩,排出罩的顶端固定安装有弯曲管,弯曲管上固定安装有电磁阀,电磁阀的其中一个出水端固定安装有室内管,电磁阀的另外一个出水端固定安装有室外管,排出罩的内壁上固定安装有废气检测仪。本实用新型能够进行废气净化处理,同时也能够进行废气检测和外排操作,方便使用。



1. 一种通风柜用净化装置,包括通风柜(1),其特征在于:所述通风柜(1)上设置有净化装置(2),所述净化装置(2)包括固定安装在所述通风柜(1)内壁上的收集罩(20),所述收集罩(20)的顶部固定安装有通风管(21),所述通风管(21)的内壁上固定安装有风机(211),所述通风管(21)的末端设置有净化箱(23),所述净化箱(23)内设置有用于对废气进行水洗的腔室,所述净化箱(23)的内壁上从上往上依次固定安装有网孔支撑板(25)、浸湿棉(251)、精滤网(252)和吸附层(253),所述净化箱(23)的顶部设置有用于处理后的气体向外排出的排出罩(29),所述排出罩(29)的顶端固定安装有弯曲管(291),所述弯曲管(291)上固定安装有电磁阀(293),所述电磁阀(293)的其中一个出水端固定安装有室内管(292),所述电磁阀(293)的另外一个出水端固定安装有室外管(294),所述排出罩(29)的内壁上固定安装有用于废气检测的废气检测仪(295)。

2. 根据权利要求1所述的通风柜用净化装置,其特征在于:所述净化箱(23)的一侧板体上固定安装有柱形筒(24),所述柱形筒(24)与所述净化箱(23)之间通过导通孔(241)相连通,所述通风管(21)的末端固定安装有竖直管(22),所述竖直管(22)位于所述柱形筒(24)内并与所述柱形筒(24)之间插接配合。

3. 根据权利要求2所述的通风柜用净化装置,其特征在于:所述通风管(21)的末端与所述柱形筒(24)的顶面之间法兰连接。

4. 根据权利要求3所述的通风柜用净化装置,其特征在于:所述竖直管(22)上设置有多个用于气体向外排出的出气孔(221)。

5. 根据权利要求1所述的通风柜用净化装置,其特征在于:所述净化箱(23)的顶面上固定安装有顶盖(231),所述顶盖(231)上固定安装有透气网(232),所述排出罩(29)罩在所述透气网(232)上。

6. 根据权利要求5所述的通风柜用净化装置,其特征在于:所述净化箱(23)的前侧板体上固定安装有外排管(26),所述净化箱(23)的前侧板体上还固定安装有添加管(27),所述外排管(26)和所述添加管(27)上均固定安装有阀门(28)。

## 一种通风柜用净化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及通风柜技术领域,具体地说,涉及一种通风柜用净化装置。

### 背景技术

[0002] 通风柜是实验室通风设计中不可缺少的一个组成部分,通风柜的底部设置有对应的柜体,中部设置有对应的操作台,顶部设置有对应的通风组件,在操作台部位进行实验操作时,能够利用通风组件工作,实现及时的将实验过程中产生的废气向外排出,保证室内空气洁净,使实验室工作人员不吸入或咽入一些有毒的、可致病的或毒性不明的化学物质和有机体;

[0003] 市场上的通风柜的种类较多,其中部分通风柜上直接将排气管道安装在实验室的墙体上,随着通风组件工作后,实现将废气直接向室外排放,不能在排放的过程中对废气进行净化处理,废气直接外排至室外也会对环境造成污染,还有部分通风柜虽然能够对废气进行处理,但是缺少对应的检测组件,不利于及时检测排放的废气是否达到标准,给使用者带来不便。鉴于此,我们提出了一种通风柜用净化装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种通风柜用净化装置,以解决上述背景技术中提出的缺陷。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种通风柜用净化装置,包括通风柜,所述通风柜上设置有净化装置,所述净化装置包括固定安装在所述通风柜内壁上的收集罩,所述收集罩的顶部固定安装有通风管,所述通风管的内壁上固定安装有风机,所述通风管的末端设置有净化箱,所述净化箱内设置有用于对废气进行水洗的腔室,所述净化箱的内壁上从上往上依次固定安装有网孔支撑板、浸湿棉、精滤网和吸附层,所述净化箱的顶部设置有用于处理后的气体向外排出的排出罩,所述排出罩的顶端固定安装有弯曲管,所述弯曲管上固定安装有电磁阀,所述电磁阀的其中一个出水端固定安装有室内管,所述电磁阀的另外一个出水端固定安装有室外管,所述排出罩的内壁上固定安装有用于废气检测的废气检测仪。

[0007] 优选的,所述净化箱的一侧板体上固定安装有柱形筒,所述柱形筒与所述净化箱之间通过导通孔相连通,所述通风管的末端固定安装有竖直管,所述竖直管位于所述柱形筒内并与所述柱形筒之间插接配合,便于进行废气的通入操作。

[0008] 优选的,所述通风管的末端与所述柱形筒的顶面之间法兰连接,便于对通风管进行固定安装操作。

[0009] 优选的,所述竖直管上设置有多个用于气体向外排出的出气孔,使废气顺着出气孔排出后进行水洗操作更加全面。

[0010] 优选的,所述净化箱的顶面上固定安装有顶盖,所述顶盖上固定安装有透气网,所述排出罩罩在所述透气网上,通过设置的透气网,能够避免杂质进入,同时也利于气体正常

向外排出。

[0011] 优选的,所述净化箱的前侧板体上固定安装有外排管,所述净化箱的前侧板体上还固定安装有添加管,所述外排管和所述添加管上均固定安装有阀门,便于利用外排管和添加管进行反应液的通入和排出操作。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过设置的净化装置,保证在使用时,能够利用风机工作,实现将废气通入到净化箱内先进行水洗操作,水洗结束后的废气依次经过精滤网和吸附层向外排出,达到对废气进行净化处理的效果,另外通过设置的废气检测仪,能够利用废气检测仪对处理的气体进行检测操作,废气不达标时,能够通过室外管排放至外界废气处理设备内,进行进一步的处理操作,方便使用,达到废气净化和检测的效果。

[0014] 2、本实用新型通过设置的外排管和添加管,能够利用外排管和添加管进行反应液的通入和废液的排出操作,方便使用。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型净化装置的爆炸结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型净化箱的剖视图;

[0018] 图4为本实用新型通风管的剖视图;

[0019] 图5为本实用新型排出罩的剖视图。

[0020] 图中各个标号的意义为:1、通风柜;2、净化装置;20、收集罩;21、通风管;211、风机;22、竖直管;221、出气孔;23、净化箱;231、顶盖;232、透气网;24、柱形筒;241、导通孔;25、网孔支撑板;251、浸湿棉;252、精滤网;253、吸附层;26、外排管;27、添加管;28、阀门;29、排出罩;291、弯曲管;292、室内管;293、电磁阀;294、室外管;295、废气检测仪。

### 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种通风柜用净化装置,包括通风柜1,通风柜1上设置有净化装置2,净化装置2包括固定在通风柜1内壁上的收集罩20,收集罩20的顶部固定安装有通风管21,通风管21的内壁上固定安装有风机211,风机211用于废气的输送操作;

[0024] 具体的,通风管21的末端设置有净化箱23,净化箱23内设置有用于对废气进行水

洗的腔室,净化箱23的内壁上从上往上依次固定安装有网孔支撑板25、浸湿棉251、精滤网252和吸附层253,网孔支撑板25用于对浸湿棉251、精滤网252和吸附层253进行支撑,浸湿棉251用于增大废气与反应液的接触时间,使对废气处理更加彻底,精滤网252用于精滤操作,吸附层253可以采用活性炭材料制成,吸附层253用于吸附操作;

[0025] 具体的,净化箱23的顶部设置有用于处理后的气体向外排出的排出罩29,排出罩29的顶端固定安装有弯曲管291,弯曲管291上固定安装有电磁阀293,电磁阀293的其中一个出水端固定安装有室内管292,电磁阀293的另外一个出水端固定安装有室外管294,排出罩29的内壁上固定安装有用于废气检测的废气检测仪295,保证在使用时,能够利用废气检测仪295实现对净化后的废气进行检测操作,废气不达标时,电磁阀293工作,带动弯曲管291与室外管294连通,实现将不达标的废气顺着室外管294排出至室外废气处理设备中进行进一步的处理操作。

[0026] 本实施例中,净化箱23的一侧板体上固定安装有柱形筒24,柱形筒24与净化箱23之间通过导通孔241相连通,通风管21的末端固定安装有竖直管22,竖直管22位于柱形筒24内并与柱形筒24之间插接配合,便于进行废气的通入操作。

[0027] 具体的,通风管21的末端与柱形筒24的顶面之间法兰连接,便于对通风管21进行固定安装操作。

[0028] 进一步的,竖直管22上设置有多个用于气体向外排出的出气孔221,使废气顺着出气孔221排出后进行水洗操作更加全面。

[0029] 此外,净化箱23的顶面上固定安装有顶盖231,顶盖231上固定安装有透气网232,排出罩29罩在透气网232上,通过设置的透气网232,能够避免杂质进入到净化箱23内,同时也利于气体正常向外排出。

[0030] 值得说明的是,净化箱23的前侧板体上固定安装有外排管26,净化箱23的前侧板体上还固定安装有添加管27,外排管26和添加管27上均固定安装有阀门28,便于利用外排管26和添加管27进行反应液的通入和排出操作。

[0031] 值得说明的是,本实施例中的风机211为现有的常规技术,在此不再赘述。

[0032] 最后,需要说明的是,本实用新型的风机211、电磁阀293和废气检测仪295等部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知的,在本装置的空闲处,将上述中所有电器件,其指代动力元件、电器件以及适配的控制器和电源通过导线进行连接,具体连接手段应参考本实用新型中的工作原理,各电器件之间按照先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段均为本领域公知技术。

[0033] 本实用新型的通风柜用净化装置在使用时,将添加管27接通外界反应液通入管道,使反应液能够进入到净化箱23内,接着将风机211接通外界电源并使其工作,风机211工作,实现将废气输送至净化箱23内进行水洗操作,水洗操作结束后,废气能够继续经过精滤网252和吸附层253净化,净化后的废气顺着室内管292的末端继续排入至室内供室内使用;

[0034] 当废气检测仪295检测至废气不达标时,电磁阀293工作,带动弯曲管291与室外管294连通,实现将不达标的废气顺着室外管294排出至室外废气处理设备中进行进一步的处理操作,方便使用。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行

业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

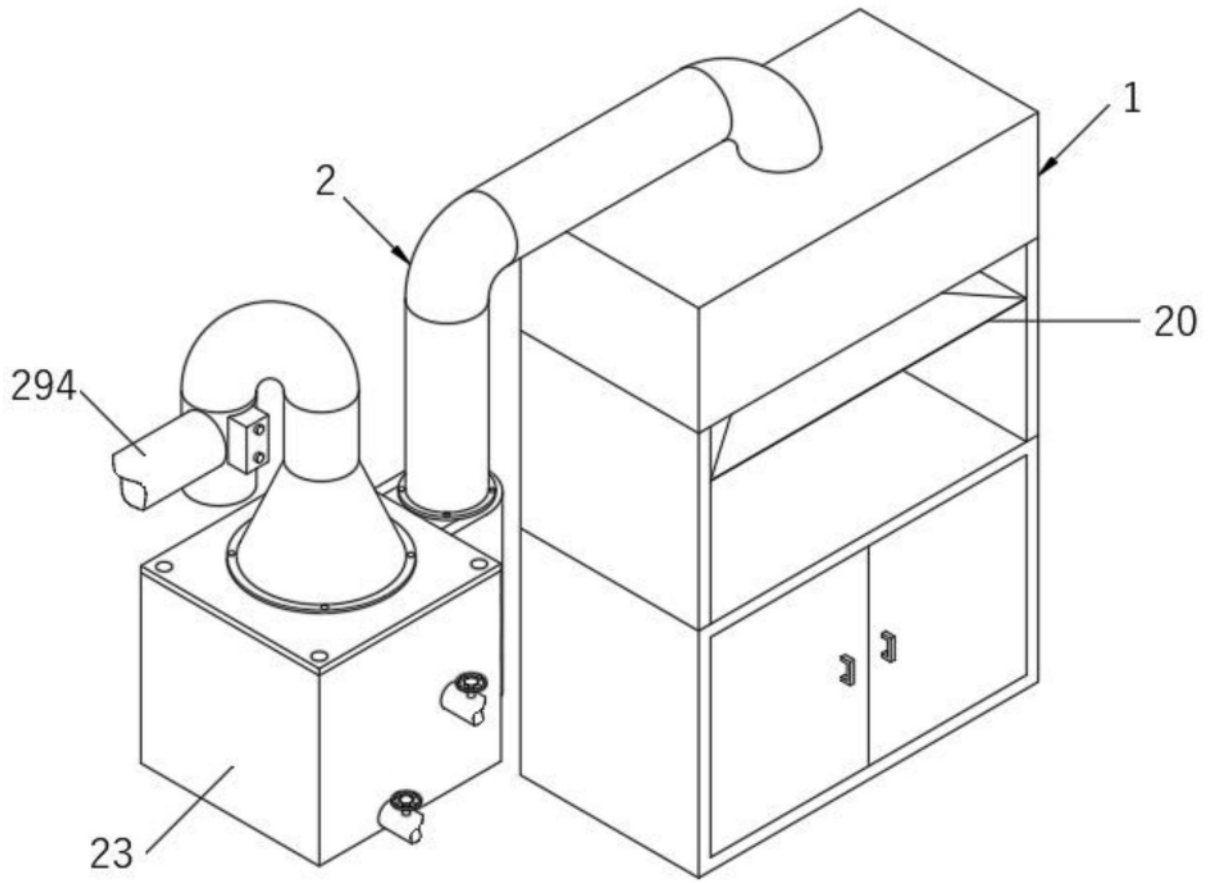


图1

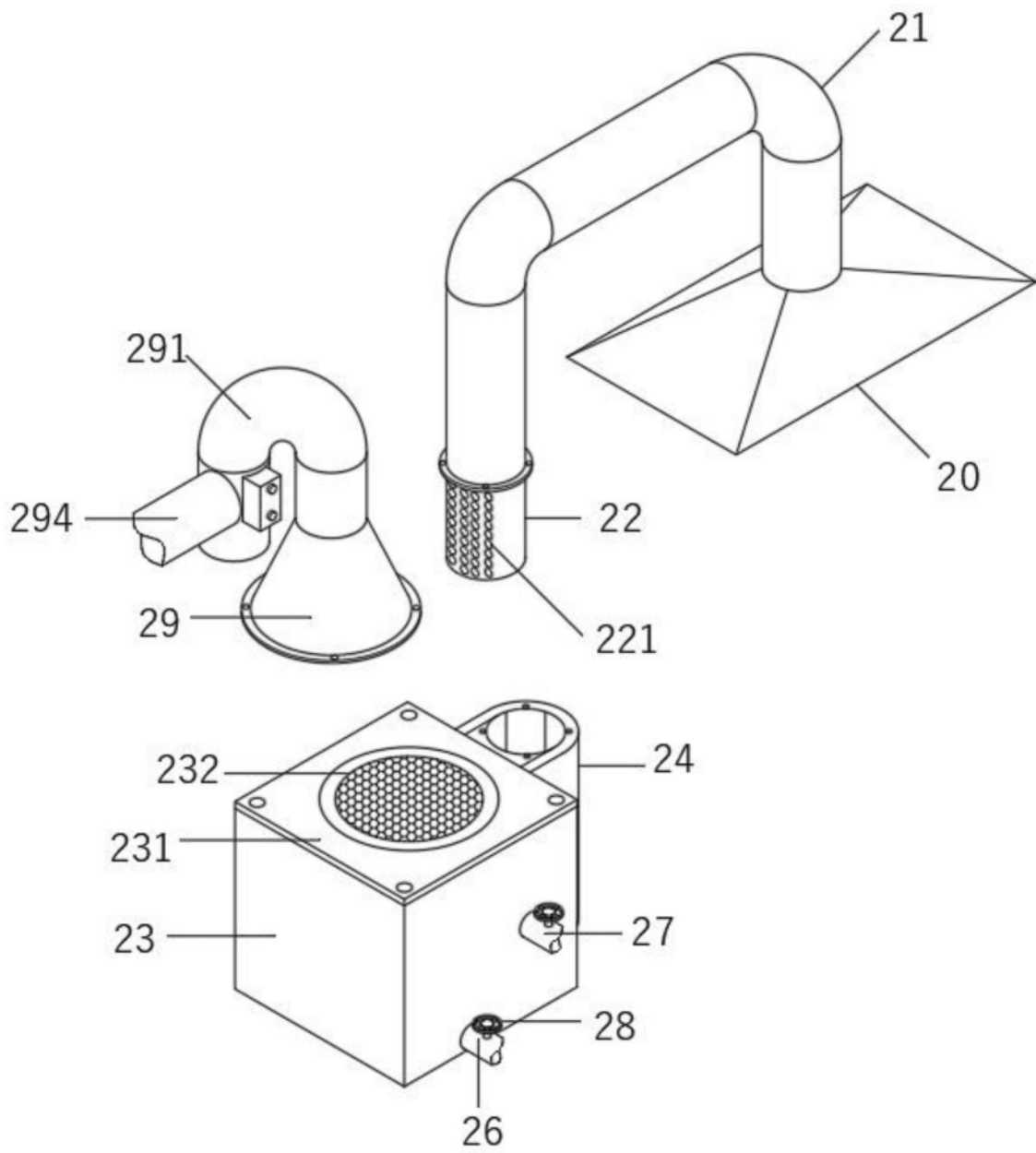


图2

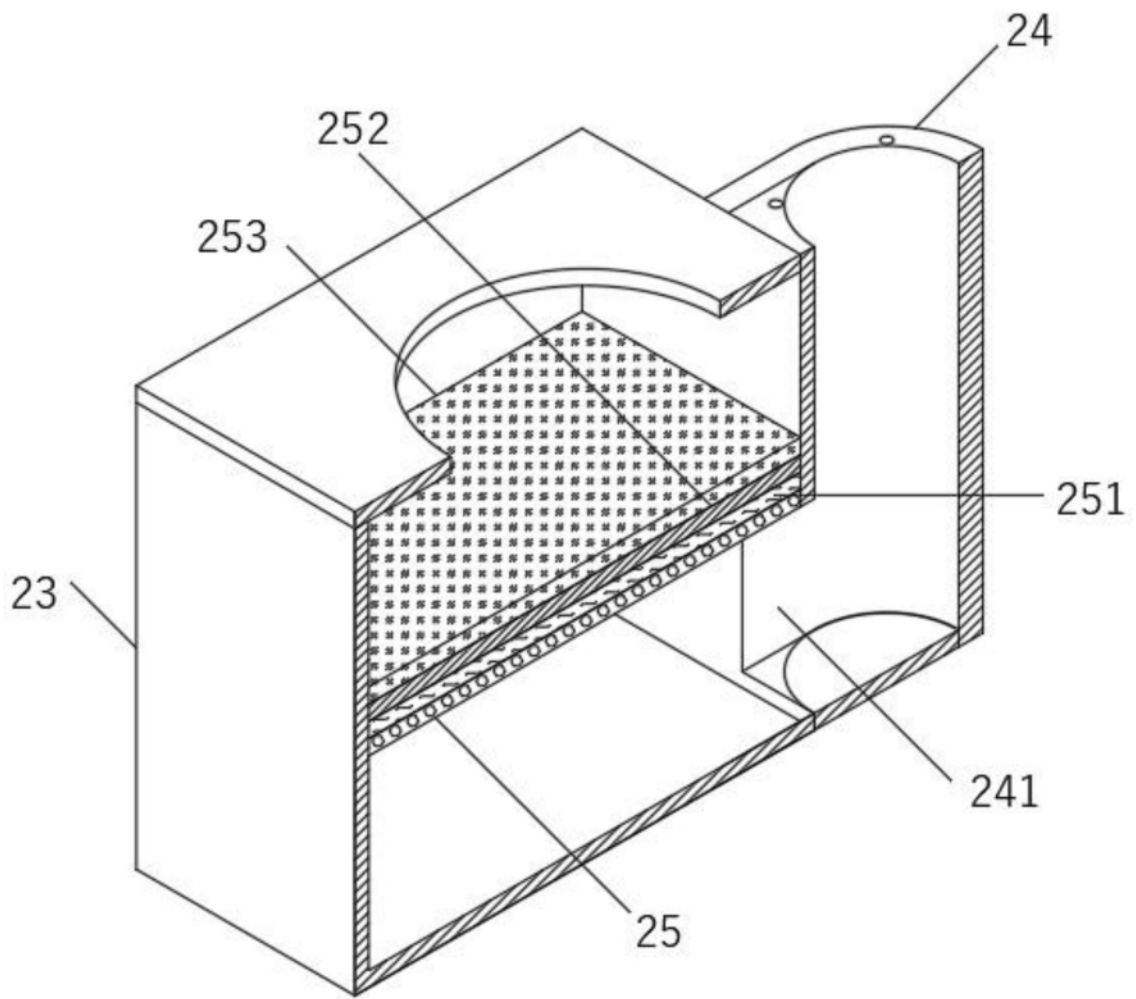


图3

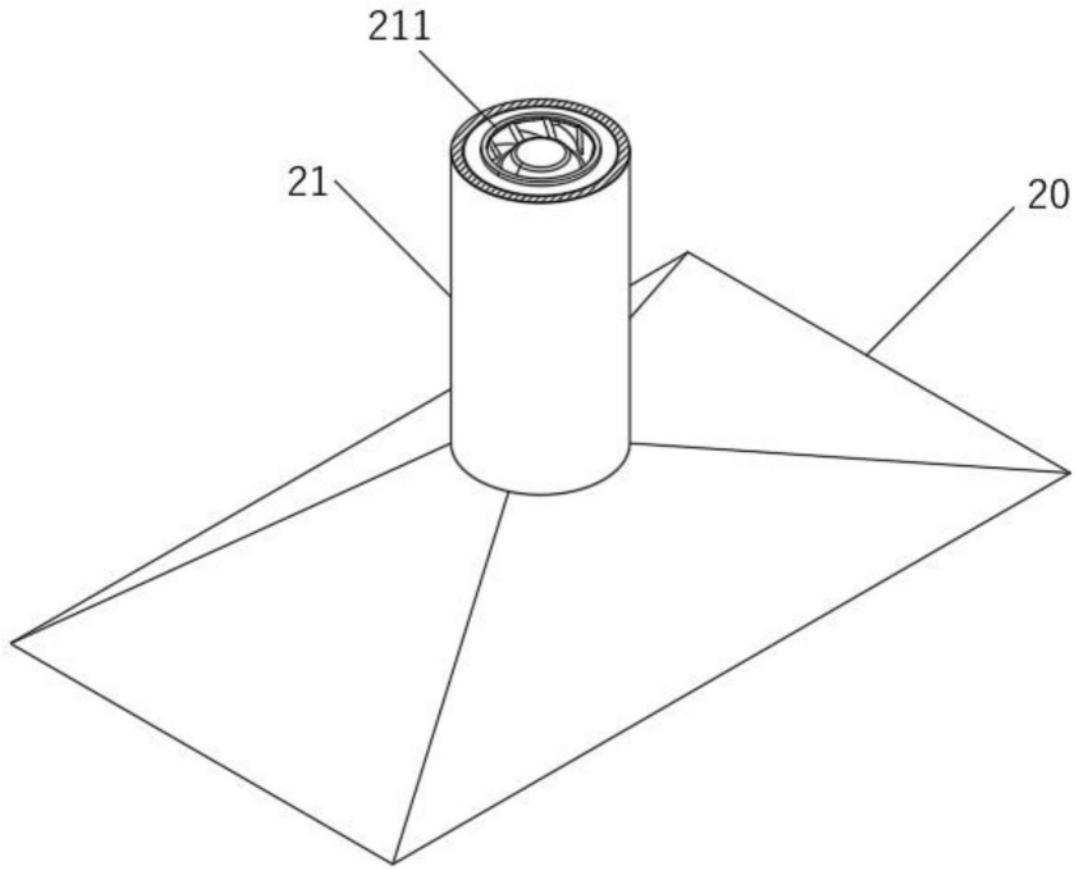


图4

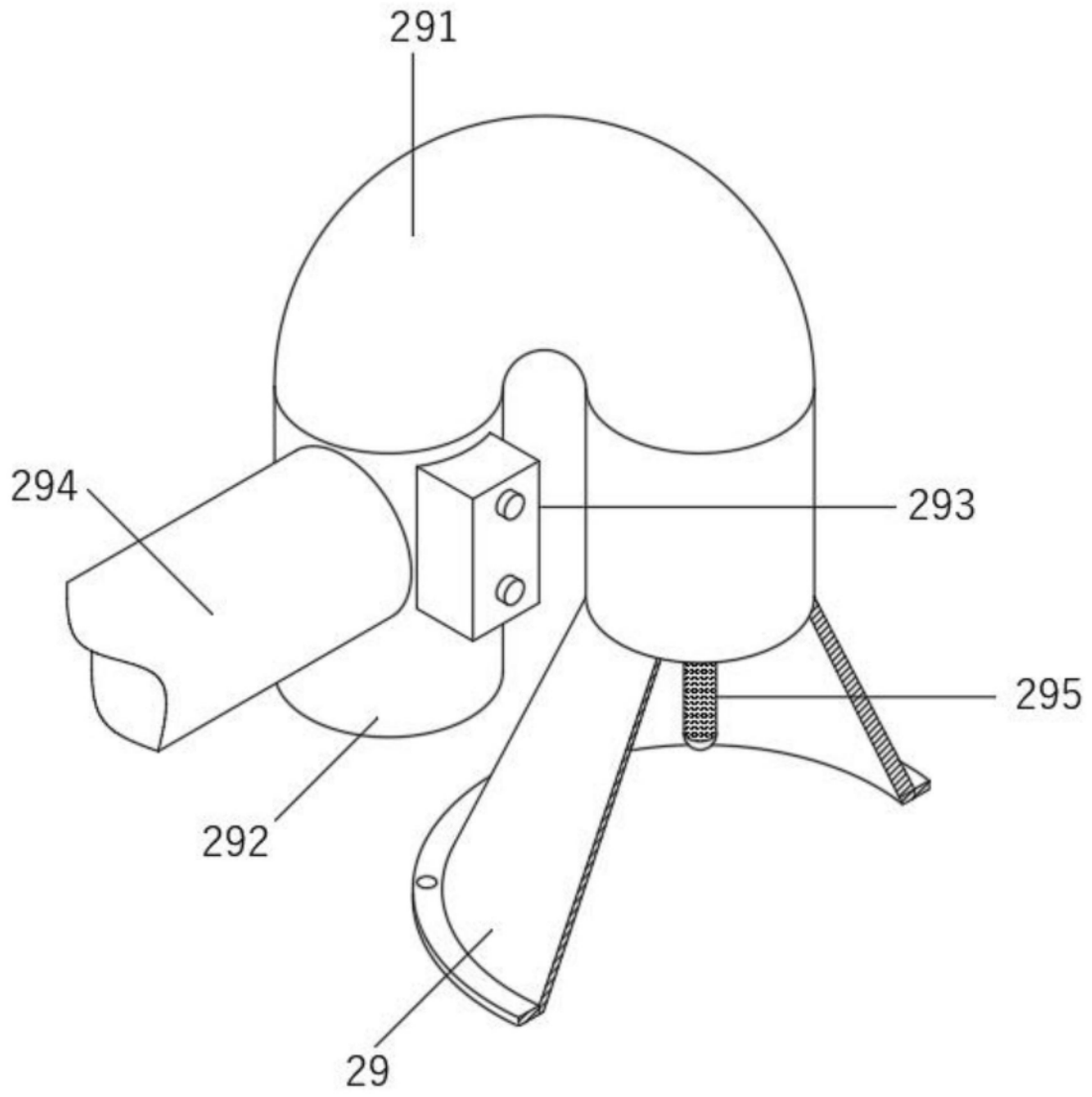


图5