(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222056897 U
(45)授权公告日 2024.11.26

(21)申请号 202420661289.0

(22)申请日 2024.04.02

(73)专利权人 福建正味生物科技有限公司
地址 350000 福建省福州市马尾区福州保税区10号小区1#、2#楼(自贸试验区内)

(72)发明人 朱金燕 吴清朋 陈秀丹 刘家光 刘玉钗

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100
专利代理师 黄诗锦 蔡学俊

(51)Int.Cl.
B01D 53/18(2006.01)
B01D 53/32(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)

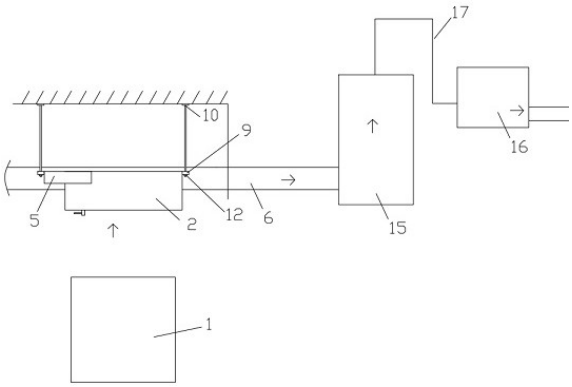
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

车间烟气收集处理系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种车间烟气收集处理系统,包括沿油烟废气排放方向依次设置的油烟废气抽吸装置、油烟废气喷淋塔和等离子油烟净化器;油烟废气抽吸装置包括大型炒菜设备以及设置于大型炒菜设备上方的抽吸罩盖,抽吸罩盖内部经环形隔板分隔为进气腔和出气腔,进气腔下方为开口,进气腔内安装有呈梯形体的吸气罩,吸气罩侧面布设有多个用以连通进、出气腔的吸气孔,吸气罩盖与出气腔之间经出气孔连通,出气腔侧部设置有与出气腔连通的抽吸管道。本实用新型结构简单,使用方便,可以对应相应炒菜设备来将油烟气排出,减少车间烟气残留,通过油烟废气喷淋塔和等离子油烟净化器将油烟废气中的有害物质去除,有利于环保,同时方便清洗设备,减少积水。



CN 222056897 U

1.一种车间烟气收集处理系统,其特征在于,包括沿油烟废气排放方向依次设置的油烟废气抽吸装置、油烟废气喷淋塔和等离子油烟净化器;所述油烟废气抽吸装置包括大型炒菜设备以及设置于每个大型炒菜设备上方的抽吸罩盖,所述抽吸罩盖内部经环形隔板分隔为进气腔和出气腔,所述进气腔下方为开口,所述进气腔内安装有呈梯形体的吸气罩,所述吸气罩侧面布设有多个用以连通进、出气腔的吸气孔,所述吸气罩盖与出气腔之间经出气孔连通,所述出气腔侧部设置有与出气腔连通的抽吸管道。

2.根据权利要求1所述的车间烟气收集处理系统,其特征在于,所述吸气罩为空心体,该吸气罩上方为开口状,该吸气罩开口的边缘处设有凸缘,所述凸缘上设置有用以贯穿凸缘、隔板的螺丝。

3.根据权利要求1所述的车间烟气收集处理系统,其特征在于,所述抽吸罩盖下部内侧设置有U型环槽,所述U型环槽底部设置有排水管,所述排水管上设有排水阀门。

4.根据权利要求1所述的车间烟气收集处理系统,其特征在于,所述抽吸罩盖后方设置有排烟气总管,所述抽吸管道与排烟气总管之间经排气支管连接,所述排气支管上设置有电动阀门,所述排烟气总管外部设置有负压抽吸装置。

5.根据权利要求1所述的车间烟气收集处理系统,其特征在于,所述抽吸罩盖顶部设置有下固定支板,车间的顶部设置有上固定支板,所述上、下固定支板之间设置有连接杆。

6.根据权利要求1所述的车间烟气收集处理系统,其特征在于,所述吸气罩下方设置有接油盒,所述接油盒与吸气罩内部连通。

7.根据权利要求1所述的车间烟气收集处理系统,其特征在于,所述出气孔设置在环形隔板中间。

8.根据权利要求1所述的车间烟气收集处理系统,其特征在于,所述抽吸管道呈弧形。

车间烟气收集处理系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车间烟气收集处理系统。

背景技术

[0002] 传统预制菜品(成品、半成品)一般是通过人工通过车间内的大型炒菜设备炒制或是炸制而成,炒制或是炸制菜品的时候,容易出现大量的油烟,弥漫着整个车间,不仅影响作业人员的健康,也影响工作效率;传统的做法是采用一个大型抽气设备直接将车间内的油烟废气直接排放至空气中,这样的方式不利于环保;且目前是在多个大型炒菜设备的上方共用一个大型抽气设备,一个大型抽气设备覆盖多个大型炒菜设备,当仅使用一两个大型炒菜设备的时候,也要将大型抽气设备打开,造成能源浪费;同时传统的大型抽气设备结构复杂,不好清洗,在清洗以后容易造成大型抽气设备内存在积水。

实用新型内容

[0003] 本实用新型对上述问题进行了改进,即本实用新型要解决的技术问题是提供一种车间烟气收集处理系统,结构简单且使用方便,将油烟废气经过处理后排出,有利于环保。

[0004] 本实用新型是这样构成的,它包括沿油烟废气排放方向依次设置的油烟废气抽吸装置、油烟废气喷淋塔和等离子油烟净化器;所述油烟废气抽吸装置包括大型炒菜设备以及设置于每个大型炒菜设备上方的抽吸罩盖,所述抽吸罩盖内部经环形隔板分隔为进气腔和出气腔,所述进气腔下方为开口,所述进气腔内安装有呈梯形体的吸气罩,所述吸气罩侧面布设有多个用以连通进、出气腔的吸气孔,所述吸气罩盖与出气腔之间经出气孔连通,所述出气腔侧部设置有与出气腔连通的抽吸管道。

[0005] 进一步的,所述吸气罩为空心体,该吸气罩上方为开口状,该吸气罩开口的边缘处设有凸缘,所述凸缘上设置有用以贯穿凸缘、隔板的螺丝。

[0006] 进一步的,所述抽吸罩盖下部内侧设置有U型环槽,所述U型环槽底部设置有排水管,所述排水管上设有排水阀门。

[0007] 进一步的,所述抽吸罩盖后方设置有排烟气总管,所述抽吸管道与排烟气总管之间经排气支管连接,所述排气支管上设置有电动阀门,所述排烟气总管外部设置有负压抽吸装置。

[0008] 进一步的,所述抽吸罩盖顶部设置有下固定支板,车间的顶部设置有上固定支板,所述上、下固定支板之间设置有连接杆。

[0009] 进一步的,所述吸气罩下方设置有接油盒,所述接油盒与吸气罩内部连通。

[0010] 进一步的,所述出气孔设置在环形隔板中间。

[0011] 进一步的,所述抽吸管道呈弧形。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:本装置结构简单,设计合理,油烟气依次经抽吸罩盖的进气腔、吸气罩的吸气孔、环形隔板的出气孔、出气腔、抽吸管道、排气支管、排烟气总管被负压吸出,从而减少车间内的油烟气,减少能源损耗,只需要打开对

应大型炒菜设备上方的抽吸装置即可,抽吸烟气位置更好对应,效果佳;经油烟废气抽吸装置排出的油烟废气由油烟废气喷淋塔喷淋输入,经油烟废气喷淋塔的填料吸收段、喷淋段、除雾段处理以后,去除油烟废气中的有害物质,经过油烟废气喷淋塔处理的油烟气再进入至等离子油烟净化器进行处理,在等离子油烟净化器的高压等离子电场的作用下,将微小的油颗粒与气体电荷荷电,吸附单元收集带电的微小颗粒,流入并沉积在等离子油烟净化器的集油盘中,洁净的气体排出至大气,从而达到净化废气的作用。在对本装置进行清洗时,通过采用高压水枪对其进行清洗,在清洗过程中,本装置结构简单,不容易产生积水,水分大多会直接滴落,冲洗过程中的残余水会汇集至抽吸罩盖的U型环槽内,再经U型环槽底部的排水管排出。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例示意图;

[0014] 图2为本实用新型实施例油烟废气抽吸装置结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型实施例油烟废气抽吸装置盖剖视图;

[0016] 图4为本实用新型实施例油烟废气抽吸装置局部俯视图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

[0018] 实施例1:如图1-4所示,提供一种车间烟气收集处理系统,包括沿油烟废气排放方向依次设置的油烟废气抽吸装置14、油烟废气喷淋塔15和等离子油烟净化器16;所述油烟废气抽吸装置包括大型炒菜设备1以及单独设置于每个大型炒菜设备上方的抽吸罩盖2,所述抽吸罩盖内部经环形隔板分隔为进气腔21和出气腔22,所述进气腔下方为开口23,所述进气腔内安装有呈梯形体的吸气罩4,所述吸气罩侧面布设有多个用以连通进、出气腔的吸气孔41,所述吸气罩盖与出气腔之间经出气孔42连通,所述出气腔侧部设置有与出气腔连通的抽吸管道5。

[0019] 排烟气总管的输出端依次设置有油烟废气喷淋塔和等离子油烟净化器;油烟废气喷淋塔上端与等离子油烟净化器之间设有排气管17,上述的油烟废气喷淋塔和等离子油烟净化器均为现有技术。

[0020] 在工作时:油烟气依次经抽吸罩盖的进气腔、吸气罩的吸气孔、环形隔板的出气孔、出气腔、抽吸管道、排气支管、排烟气总管被负压吸出,从而减少车间内的油烟气,排出的油烟废气由油烟废气喷淋塔喷淋输入,经油烟废气喷淋塔的填料吸收段、喷淋段、除雾段处理以后,去除油烟废气中的有害物质,经过油烟废气喷淋塔处理的油烟气再进入至等离子油烟净化器进行处理,在等离子油烟净化器的高压等离子电场的作用下,将微小的油颗粒与气体电荷荷电,吸附单元收集带电的微小颗粒,流入并沉积在等离子油烟净化器的集油盘中,洁净的气体排出至大气,从而达到净化废气的作用。

[0021] 在对本装置进行清洗时,通过采用高压水枪对其进行清洗,在清洗过程中,本结构不容易产生积水,水分大多会直接滴落,冲洗过程中的残余水会汇集至抽吸罩盖的U型环槽内,再经U型环槽底部的排水管排出。

[0022] 在本实用新型实施例中,所述抽吸罩盖2下部内侧设置有U型环槽24,所述U型环槽

底部设置有排水管25,所述排水管上设有排水阀门26;在对该油烟抽吸处理装置进行喷水清洗后,其内部残余水会汇集至U型环槽内,再通过排水管排出,防止积水。

[0023] 在本实用新型实施例中,所述抽吸罩盖2后方设置有排烟气总管6,所述抽吸管道与排烟气总管之间经排气支管7连接,所述排气支管上设置有电动阀门8。

[0024] 在本实用新型实施例中,所述排烟气总管外部设置有负压抽吸装置;负压抽吸装置为现有技术,其可以为负压风机或吸气泵,使排烟气总管内产生负压吸力。

[0025] 在本实用新型实施例中,所述抽吸罩盖顶部设置有下固定支板9,车间的顶部设置有上固定支板10,所述上、下固定支板之间设置有连接杆11;上固定支板可以采用螺丝或螺栓固定在车间顶部,下固定支板与连接杆下部可以采用螺母12固定。

[0026] 在本实用新型实施例中,所述抽吸管道呈弧形。

[0027] 在本实用新型实施例中,所述吸气罩为空心体,该吸气罩上方为开口状,该吸气罩开口的边缘处设有凸缘43,所述凸缘上设置有用以贯穿凸缘、隔板的螺丝44。

[0028] 在本实用新型实施例中,所述吸气罩下方设置有接油盒13,所述接油盒与吸气罩内部连通。

[0029] 在本实用新型实施例中,多个吸气孔分布在吸气罩侧面,出气孔设置在环形隔板中间。

[0030] 实施例2:在实施例1的基础上,在本实施例中,所述抽吸罩盖的输入端侧部可以设置有传感器,传感器可以是烟雾传感器,烟雾传感器与电动阀门电线连接,当检测到大型炒菜设备出现油烟的时候,可以控制电动阀门开启或开度。

[0031] 上述本实用新型所公开的任一技术方案除另有声明外,如果其公开了数值范围,那么公开的数值范围均为优选的数值范围,任何本领域的技术人员应该理解:优选的数值范围仅仅是诸多可实施的数值中技术效果比较明显或具有代表性的数值。由于数值较多,无法穷举,所以本实用新型才公开部分数值以举例说明本实用新型的技术方案,并且,上述列举的数值不应构成对本实用新型创造保护范围的限制。

[0032] 如果本文中使用了“第一”、“第二”等词语来限定零部件的话,本领域技术人员应该知晓:“第一”、“第二”的使用仅仅是为了便于描述上对零部件进行区别如没有另行声明外,上述词语并没有特殊的含义。

[0033] 同时,上述本实用新型如果公开或涉及了互相固定连接的零部件或结构件,那么,除另有声明外,固定连接可以理解为:能够拆卸地固定连接(例如使用螺栓或螺钉连接),也可以理解为:不可拆卸的固定连接(例如铆接、焊接),当然,互相固定连接也可以为一体式结构(例如使用铸造工艺一体成形制造出来) 所取代(明显无法采用一体成形工艺除外)。

[0034] 另外,上述本实用新型公开的任一技术方案中所应用的用于表示位置关系或形状的术语除另有声明外其含义包括与其近似、类似或接近的状态或形状。

[0035] 本实用新型提供的任一部件既可以是由多个单独的组成部分组装而成,也可以为一体成形工艺制造出来的单独部件。

[0036] 最后应当说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其限制;尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替

换;而不脱离本实用新型技术方案的精神,其均应涵盖在本实用新型请求保护的技术方案范围当中。

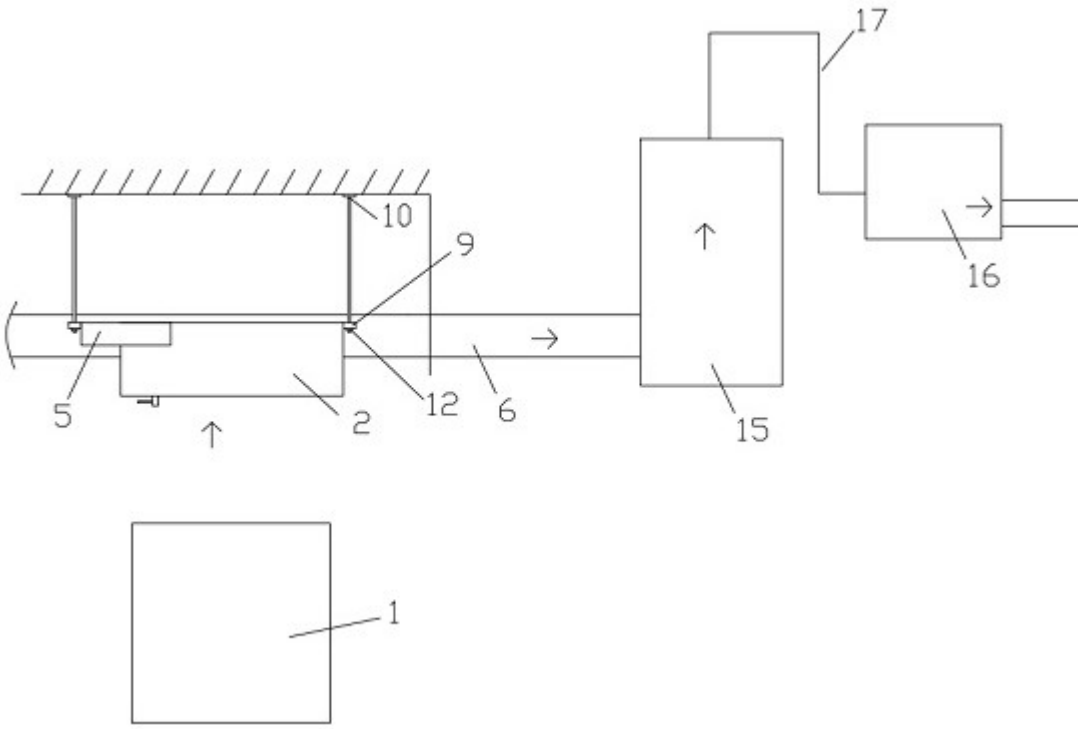


图1

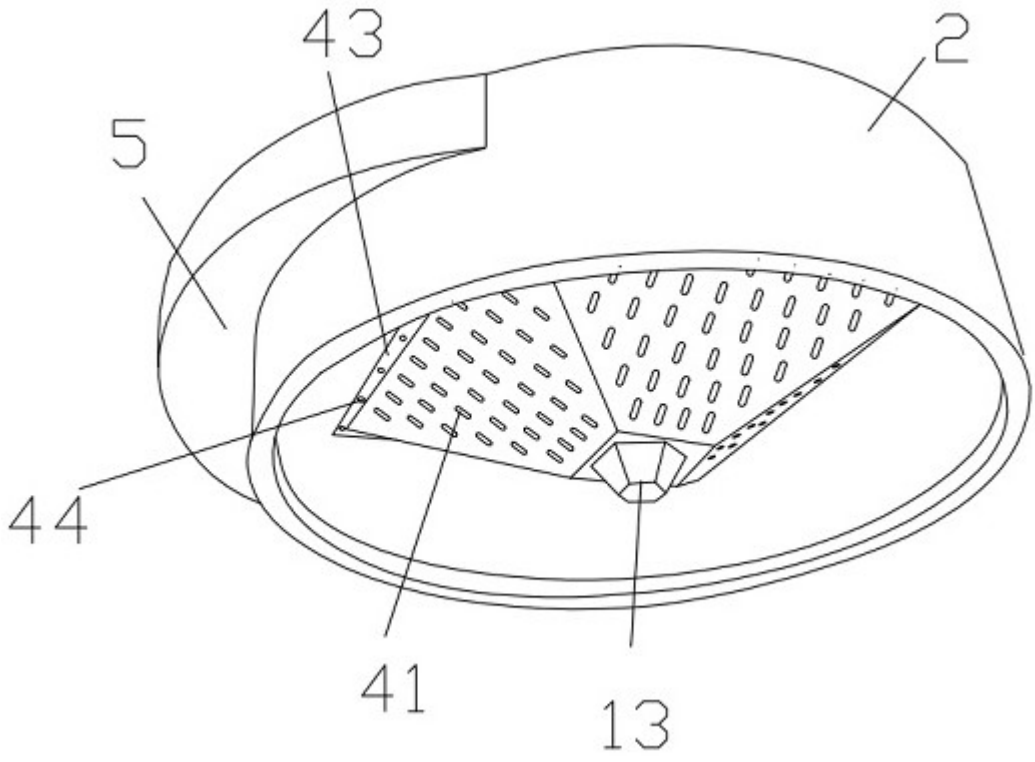


图2

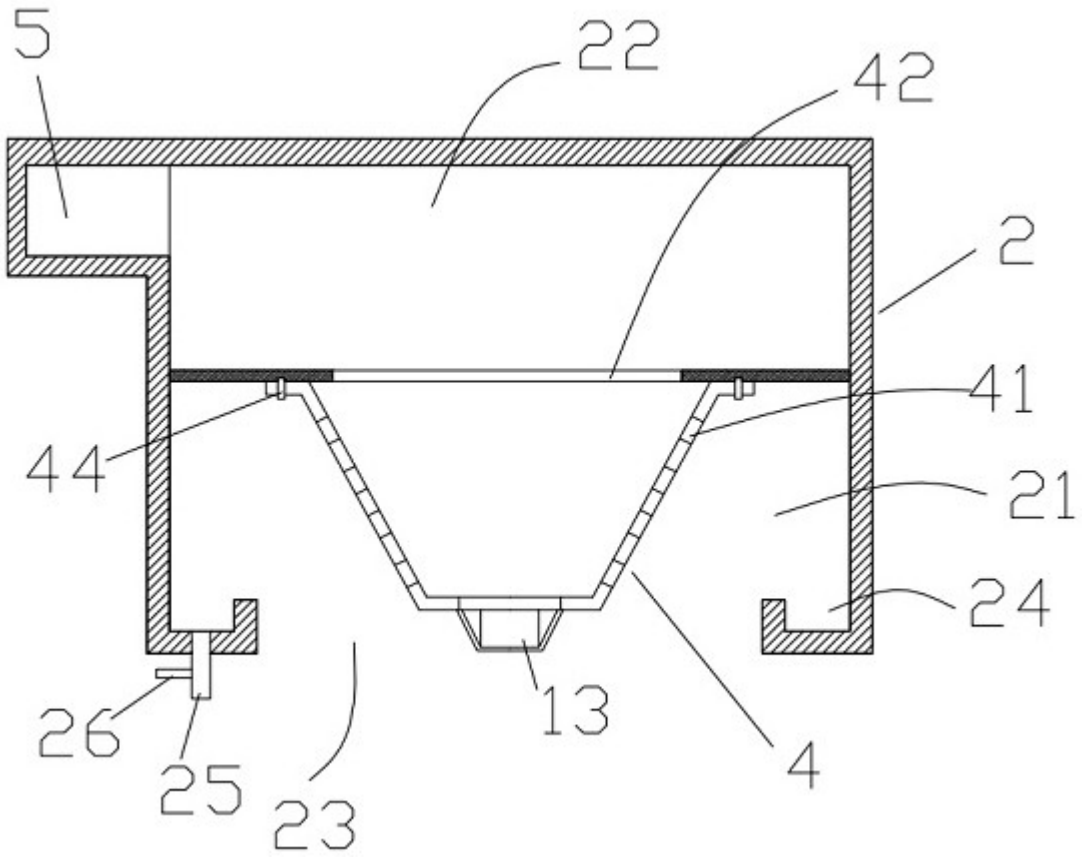


图3

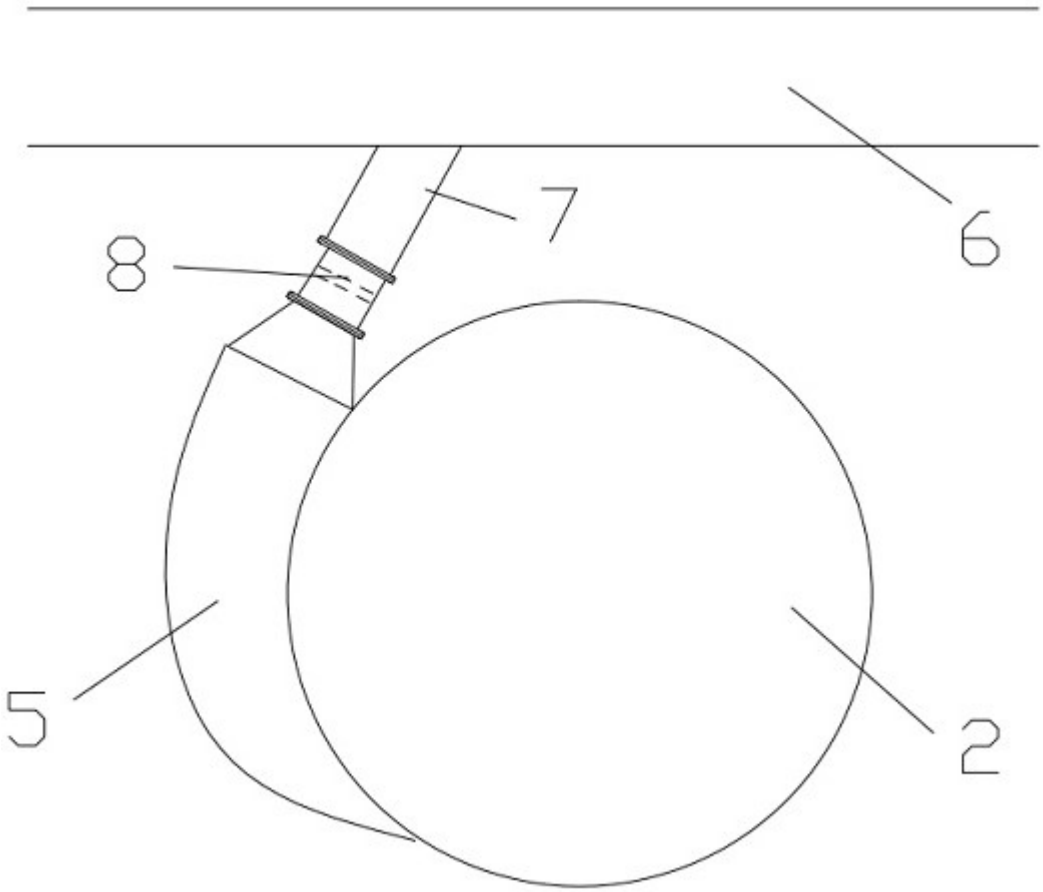


图4