



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105311908 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201510123550. 7

(22) 申请日 2015. 03. 20

(30) 优先权数据

103122959 2014. 07. 03 TW

(71) 申请人 陈芸戊

地址 中国台湾台中市大里区草堤路 101 巷
16 号

(72) 发明人 陈芸戊

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203

代理人 朱凌

(51) Int. Cl.

B01D 50/00(2006. 01)

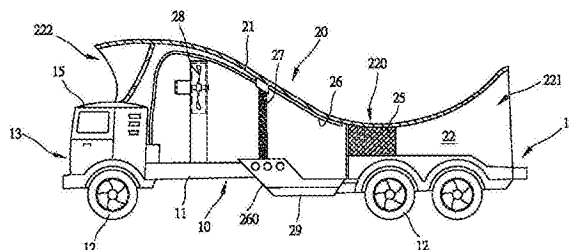
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

移动式空气清净装置

(57) 摘要

本发明涉及一种移动式空气清净装置,其由一车组及一可供移动的空气滤净组所构成,该空气滤净组具有一可置于车体上的筒体,该筒体中段形成有一颈缩的流道压缩部,又筒体两端开口分别定义为一集风口及一排风口,且其中集风口对应车体车尾端,再者筒体于腔室的流道压缩部设有一过滤器,又筒体腔室于过滤器相对排风口一侧上方设有一喷雾器,再者筒体腔室于邻近排风口处设有一鼓风机,借此,透过空气滤净组筒体的腔室内流道压缩部的设计,使位于车体车尾端的集风口可将周围空气进一步吸入筒体腔室内,增加空气吸入量,可提高其空气净化量的处理量,且经过高螺旋压缩的过滤器的高压螺旋离心力,而进一步增加粉尘过滤量,可有效进行户外空气的清静处理。



1. 一种移动式空气清净装置,其特征在于,包含有:

一车组,其具有一车体,且车体底面具有多个供移动的车轮,又该车组的车体两端分别被定义为一前进端及一车尾端;

一空气滤净组,其具有一可置于车体上的筒体,该筒体中央形成一两端贯穿的中空腔室,该筒体腔室中段形成有一颈缩的流道压缩部,又筒体腔室两端开口分别定义为一集风口及一排风口,且其中集风口对应车体车尾端,而排风口对应车体前进端,再者筒体于腔室的流道压缩部设有一过滤器,又筒体腔室于过滤器相对排风口一侧上方设有一喷雾器,供由上而下将不同比重的粉尘往下喷洒,且筒体下方设有一用以提供水源给喷雾器的水箱,另筒体于对应喷雾器下方设有一供收集粉尘的集尘箱,又筒体腔室于邻近排风口处设有一鼓风机,供鼓动气流由集风口吸入、且由排风口排出。

2. 如权利要求 1 所述的移动式空气清净装置,其特征在于:该车组于车体前进端设有一可提供动力的动力车头,供驱动及操控车组的行进。

3. 如权利要求 1 所述的移动式空气清净装置,其特征在于:该空气滤净组的过滤器选自高螺旋压缩过滤器,供透过高压螺旋离心力将灰尘紧密集中过滤处理。

4. 如权利要求 1 所述的移动式空气清净装置,其特征在于:该空气滤净组的集尘箱透过一滤组连通水箱。

5. 如权利要求 1 所述的移动式空气清净装置,其特征在于:该空气滤净组的筒体腔室于喷雾器对应排风口一侧设有一滤网组,该滤网组选自触媒转换滤网,供降低汽机车排放废气的一氧化碳浓度。

6. 一种移动式空气清净装置,其特征在于:由一可供车辆载运的空气滤净组所构成;

该空气滤净组具有一筒体,该筒体中央形成一两端贯穿的中空腔室,该筒体腔室中段形成有一颈缩的流道压缩部,又筒体腔室两端开口分别定义为一集风口及一排风口,且其中集风口对应该车辆行进方向的另端,而排风口对应该车辆行进方向的一端,再者筒体于腔室的流道压缩部设有一过滤器,又筒体腔室于过滤器相对排风口一侧上方设有一喷雾器,供由上而下将不同比重的粉尘往下喷洒,且筒体下方设有一用以提供水源给喷雾器的水箱,另筒体于对应喷雾器下方设有一供收集粉尘的集尘箱,又筒体腔室于邻近排风口处设有一鼓风机,供鼓动气流由集风口吸入、且由排风口排出。

7. 如权利要求 6 所述的移动式空气清净装置,其特征在于:该空气滤净组的过滤器选自高螺旋压缩过滤器,供透过高压螺旋离心力将灰尘紧密集中过滤处理。

8. 如权利要求 6 所述的移动式空气清净装置,其特征在于:该空气滤净组的集尘箱透过一滤组连通水箱。

9. 如权利要求 6 所述的移动式空气清净装置,其特征在于:该空气滤净组的筒体腔室于喷雾器对应排风口一侧设有一滤网组,该滤网组选自触媒转换滤网,供降低汽机车排放废气的一氧化碳浓度。

移动式空气清净装置

技术领域

[0001] 本发明隶属一种处理空气污染的技术领域,具体而言指一种移动式空气清净装置,借以提高其清理空气中粉尘的机动性及高效性,以有效减少空气中的有害物质。

背景技术

[0002] 按,空气污染是指一些危害人体健康及周边环境的物质对大气层所造成的污染。而这些有害物质可能是气体、固体或液体悬浮物等。造成空气污染的原因,不外乎受到高度开发建设所造成的粉尘、空气中的悬微粒、车辆所排放的废气、以及工业场所排放的有毒气体等等。依据空气污染指标(Pollutant standard Index, PSI)的规范,当PSI值达到100以上时,人体可感受到刺激、较敏感者会有恶化,甚至造成活动力降低,以及造成老年人及健康不佳者可能加速死亡,因此当依PSI值偏高时,会建议人们减少外出的机会与时间,甚至避免户外活动;

故,如果空气中的污染物数量减少的话,即可降低空气污染对人体和环境所造成的影响,因此当这些污染物增加至危险的水平,我们就要想办法把他们从空气里消除。目前常见的清理方式主要是街道喷水车及空气清净机:其中街道喷水车主要是对路上进行洒水,以减少扬尘进入空气中,对于改善空气质量没有帮助,且当水份晒干后,其一样会产生扬尘,其效果极差。至于空气清净机由于其气流量小,故通常用于室内,对于户外大量的污染空气并无帮助。

[0003] 换言之,现有对于已遭受污染的空气并无特别的清理技术,无法有效改善空气质量。缘是于此,本发明人乃针对现有如何改善空气污染的问题深入探讨,并借由多年从事相关技术的研发经验,积极寻求解决之道,经不断努力的研究与试作,终于成功的创作出一种移动式空气清净装置,借以解决现有无法有效进行空气清理所造成的缺憾。

发明内容

[0004] 因此,本发明的主要目的在提供一种可利用行进间所产生的对流性,使空气能快速、且大量流入,供可高效过滤空气中粉尘的移动式空气清净装置,借以改善空气质量。

[0005] 基于此,本发明主要透过下列的技术手段,来具体实现前述的目的及功效:

一种移动式空气清净装置,包含有:

一车组,其具有一车体,且车体底面具有多个供移动的车轮,又该车组的车体两端分别被定义为一前进端及一车尾端;

一空气滤净组,其具有一可置于车体上的筒体,该筒体中央形成一两端贯穿的中空腔室,该筒体腔室中段形成有一颈缩的流道压缩部,又筒体腔室两端开口分别定义为一集风口及一排风口,且其中集风口对应车体车尾端,而排风口对应车体前进端,再者筒体于腔室的流道压缩部设有一过滤器,又筒体腔室于过滤器相对排风口一侧上方设有一喷雾器,供由上而下将不同比重的粉尘往下喷洒,且筒体下方设有一用以提供水源给喷雾器的水箱,另筒体于对应喷雾器下方设有一供收集粉尘的集尘箱,又筒体腔室于邻近排风口处设有一

鼓风机,供鼓动气流由集风口吸入、且由排风口排出。

[0006] 进一步,该车组于车体前进端设有一可提供动力的动力车头,供驱动及操控车组的行进。

[0007] 进一步,该空气滤净组的过滤器选自高螺旋压缩过滤器,供透过高压螺旋离心力将灰尘紧密集中过滤处理。

[0008] 进一步,该空气滤净组的喷雾器往下喷洒的较佳角度为 35 度至 55 度。

[0009] 进一步,该空气滤净组的喷雾器往下喷洒的最佳角度为 45 度。

[0010] 进一步,该空气滤净组的集尘箱透过一滤组连通水箱。

[0011] 进一步,该空气滤净组的筒体腔室于喷雾器对应排风口一侧设有一滤网组,该滤网组选自触媒转换滤网,供降低汽机车排放废气的一氧化碳浓度。

[0012] 一种移动式空气清净装置,由一可供车辆载运的空气滤净组所构成;

该空气滤净组具有一筒体,该筒体中央形成一两端贯穿的中空腔室,该筒体腔室中段形成有一颈缩的流道压缩部,又筒体腔室两端开口分别定义为一集风口及一排风口,且其中集风口对应该车辆行进方向的另端,而排风口对应该车辆行进方向的一端,再者筒体于腔室的流道压缩部设有一过滤器,又筒体腔室于过滤器相对排风口一侧上方设有一喷雾器,供由上而下将不同比重的粉尘往下喷洒,且筒体下方设有一用以提供水源给喷雾器的水箱,另筒体于对应喷雾器下方设有一供收集粉尘的集尘箱,又筒体腔室于邻近排风口处设有一鼓风机,供鼓动气流由集风口吸入、且由排风口排出。

[0013] 进一步,该空气滤净组的过滤器选自高螺旋压缩过滤器,供透过高压螺旋离心力将灰尘紧密集中过滤处理。

[0014] 进一步,该空气滤净组的喷雾器往下喷洒的较佳角度为 35 度至 55 度。

[0015] 进一步,该空气滤净组的喷雾器往下喷洒的最佳角度为 45 度。

[0016] 进一步,该空气滤净组的集尘箱透过一滤组连通水箱。

[0017] 进一步,该空气滤净组的筒体腔室于喷雾器对应排风口一侧设有一滤网组,该滤网组选自触媒转换滤网,供降低汽机车排放废气的一氧化碳浓度。

[0018] 借此,透过上述技术手段的具体实现,使本发明的移动式空气清净装置在使用时,透过空气滤净组筒体的腔室内流道压缩部的设计,而加速气流的流动,使位于车体车尾端的集风口可将周围空气进一步吸入筒体腔室内,增加空气吸入量,如此在容量变大与速度变快下,可提高其空气净化量的处理量,且经过高螺旋压缩的过滤器的高压螺旋离心力,而进一步增加粉尘过滤量,故可有效进行户外空气的清淨处理,解决现有无法有效过滤户外空气的问题,增进其实用性,能大幅增加其附加价值,并提高其经济效益。

[0019] 为使 贵审查委员能进一步了解本发明的构成、特征及其他目的,以下乃举本发明的较佳实施例,并配合图式详细说明如后,同时让熟悉该项技术领域者能够具体实施。

附图说明

[0020] 图 1 为本发明移动式空气清净装置的外观示意图;

图 2 为本发明移动式空气清净装置简要架构的剖面示意图,供说明本发明各组件的相对关系;

图 3 为本发明移动式空气清净装置于实际使用时的空气流动示意图。

[0021] 【符号说明】

10 车组	11 车体
12 车轮	13 前进端
14 车尾端	15 动力车头
20 空气滤净组	21 筒体
22 腔室	220 流道压缩部
221 集风口	222 排风口
25 过滤器	26 喷雾器
260 水箱	27 滤网组
28 鼓风机	29 集尘箱。

具体实施方式

[0022] 本发明的一种移动式空气清净装置,随附图例示的本发明移动式空气清净装置的具体实施例及其构件中,所有关于前与后、左与右、顶部与底部、上部与下部、以及水平与垂直的参考,仅用于方便进行描述,并非限制本发明,亦非将其构件限制于任何位置或空间方向。图式与说明书中所指定的尺寸,当可在不离开本发明的申请专利范围内,根据本发明的具体实施例的设计与需求而进行变化。

[0023] 关于本发明移动式空气清净装置的配置,请参阅图 1、图 2 所示,其由一车组 10 及一可供移动的空气滤净组 20 所构成;

而本发明的详细架构则请参照图 1、图 2 所示者,其中所述车组 10 具有一可供承载空气滤净组 20 的车体 11,且车体 11 底面具有多个供车组 10 移动的车轮 12,又该车组 10 的车体 11 两端分别被定义为一前进端 13 及一车尾端 14,而本发明的车组 10 于车体 11 前进端 13 设有一可提供动力的动力车头 15,供驱动及操控车组 10 的行进;

又所述的空气滤净组 20 具有一可设于车组 10 车体 11 上的筒体 21,该筒体 21 中央形成一两端贯穿的中空腔室 22,该筒体 21 腔室 22 中段形成有一颈缩的流道压缩部 220,供利用文氏管原理加快流速,提高进气量,同时将灰尘压缩紧密集中过滤处理,使洁净量及洁净度增加,又筒体 21 腔室 22 两端开口分别定义为一集风口 221 及一排风口 222,且当空气滤净组 20 置于车组 10 时,筒体 21 腔室 22 的集风口 221 对应车体 11 车尾端 14,而筒体 21 腔室 22 的排风口 222 对应车体 11 前进端 13,且排风口 222 并回避动力车头 15,以减少排风阻碍,再者筒体 21 于腔室 22 的流道压缩部 220 设有一过滤器 25,该过滤器 25 选自高螺旋压缩过滤器,供透过高压螺旋离心力将灰尘紧密集中过滤处理,且该过滤器 25 可过滤粒径大于 10 μ m 的粉尘,又筒体 21 腔室 22 于过滤器 25 相对排风口 222 一侧上方设有一喷雾器 26,该喷雾器 26 为达到高比率的微粒粉尘下坠,以 35 度角至 55 度角往下喷洒为较佳角度,而以产生 45 度角高压气雾供由上而下将不同比重的粉尘往下喷洒为最佳角度,且筒体 21 下方设有一用以提供水源给喷雾器 26 的水箱 260,另筒体 21 于对应喷雾器 26 下方设有一集尘箱 29,供收集粉尘,且该集尘箱 29 透过一滤组连通前述水箱 260,令集尘箱 29 于收集含有粉尘的水源后可经过滤再流入水箱 260 内,以供喷雾器 26 重复使用,再者筒体 21 腔室 22 于喷雾器 26 对应排风口 222 一侧设有一滤网组 27,该滤网组 27 选自触媒转换滤网,供过滤汽机车排放废气的一氧化碳浓度,又筒体 21 腔室 22 于邻近排风口 222 处设有一鼓风

机 28, 供鼓动气流由筒体 21 集风口 221 吸入、且由排风口 222 排出;

借此, 可供利用车组 10 载运空气滤净组 20 移动, 且利用空气滤净组 20 的过滤器 25、喷雾器 26 及滤网组 27 依序过滤空气, 而构成一机动性、且高效率的移动式空气清净装置者。

[0024] 透过前述的架构设计, 本发明移动式空气清净装置于实际使用时, 则如图 1 及图 3 所示者, 在操作上, 使用时利用车组 10 的动力车头 15 驱动及操控而移动车体 11, 使车体 11 上的空气滤净组 20 可被机动性的在街道上依特定速度移动。

[0025] 而当空气滤净组 20 的筒体 21 腔室 22 内的鼓风机 28 被启动后, 腔室 22 内气体开始流动, 使污染空气可由集风口 221 被吸入, 且经流道压缩部 220 的颈缩结构产生文氏管及压缩原理, 从而使气流加速, 供增加其进气量与滤尘度效果, 同时空气在经过筒体 21 腔室 22 内的过滤器 25 时, 可利用该过滤器 25 所产生的高压螺旋离心力将灰尘紧密集中过滤处理, 先过滤掉粒径大于 $10\mu\text{m}$ 的粉尘, 接着利用喷雾器 26 的 45 度高压气雾, 由上而下将不同比重的粉尘往下喷洒, 且收集粉尘于集尘箱 29 内, 并利用滤组过滤含粉尘的水源后再流入水箱 260 内, 以供喷雾器 26 重复使用, 且当过滤后的空气流经由触媒转换滤网构成的滤网组 27 后, 可进一步降低汽机车排放废气的一氧化碳浓度, 最后由筒体 21 的排风口 222 排出, 达到机动性、且大量高效过滤空气的目的。

[0026] 经由上述的动作说明可知, 本发明的移动式空气清净装置在使用时, 令其于市区街道缓慢机动性位移, 透过空气滤净组 20 筒体 21 的腔室 22 内流道压缩部 220 的设计, 而加速气流的流动, 使位于车体 11 车尾端 14 的集风口 221 可将周围空气进一步吸入筒体 21 腔室 22 内, 增加空气吸入量, 如此在容量变大与速度变快下, 可提高其空气净化量的处理量, 且经过高螺旋压缩的过滤器 25 的高压螺旋离心力, 而进一步增加粉尘过滤量, 故可有效进行户外空气的清净处理, 解决现有无法有效过滤户外空气的问题, 增进其实用性, 从而可提高其附加价值, 并增进其经济效益。

[0027] 借此, 可以理解到本发明为一创意极佳的创作, 除了有效解决习式者所面临的问题, 更大幅增进功效, 且在相同的技术领域中未见相同或近似的产品创作或公开使用, 同时具有功效的增进, 故本发明已符合发明专利有关新颖性与进步性的要件, 乃依法提出申请发明专利。

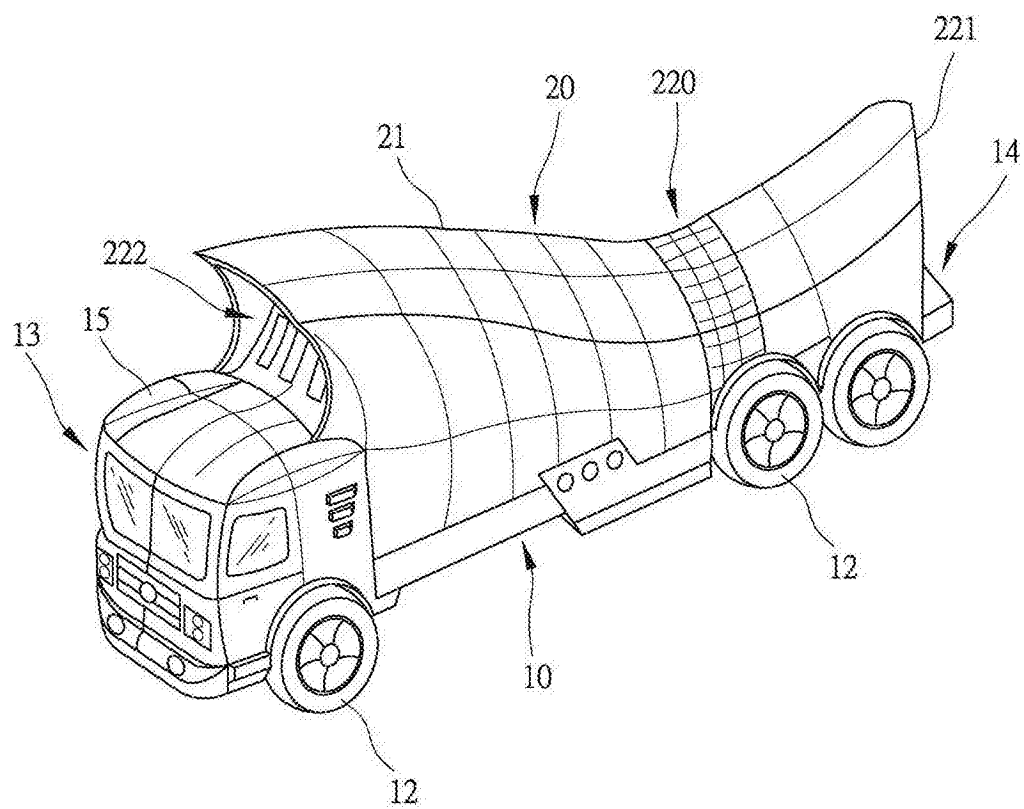


图 1

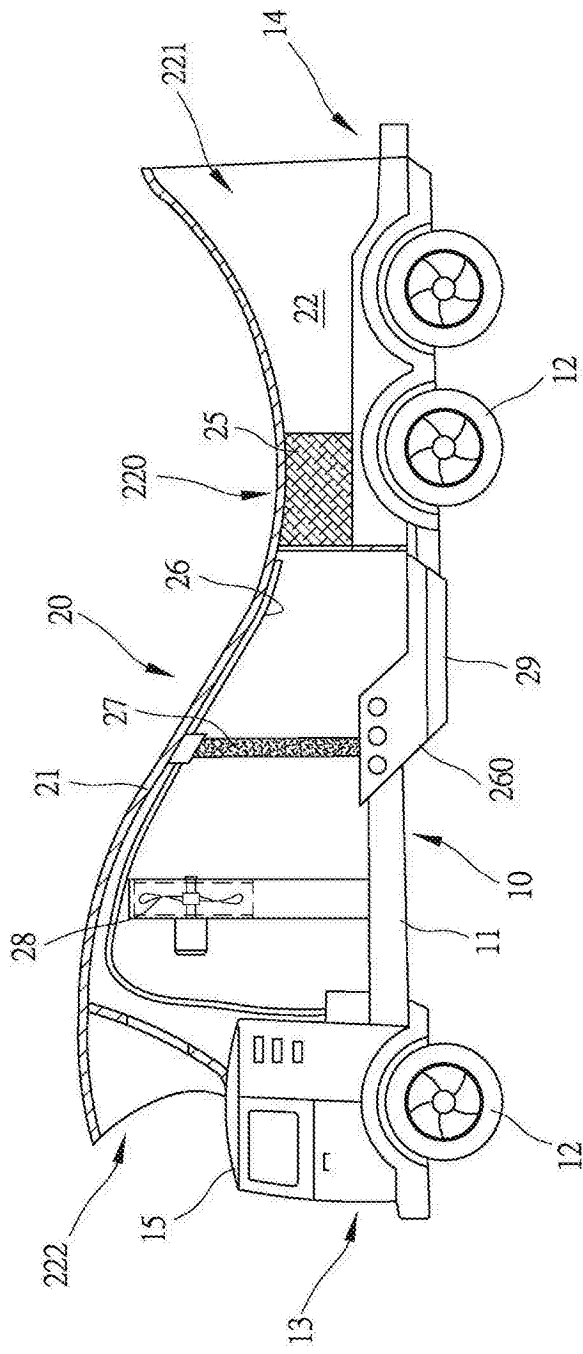


图 2

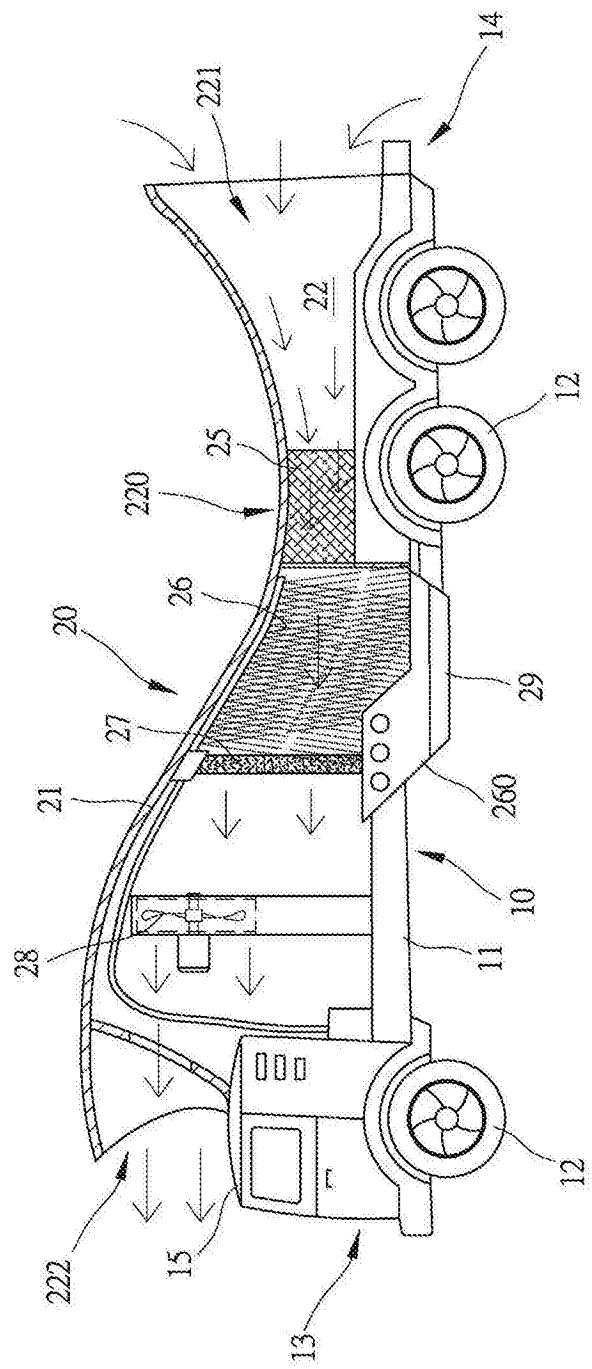


图 3