



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210612745 U

(45)授权公告日 2020.05.26

(21)申请号 201921532298.5

(22)申请日 2019.09.16

(73)专利权人 安徽阿莫斯流体技术有限公司

地址 242300 安徽省宣城市宁国经济技术
开发区外环西路108号

(72)发明人 梅海清

(74)专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 余成俊

(51)Int.Cl.

A62C 27/00(2006.01)

B60P 3/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

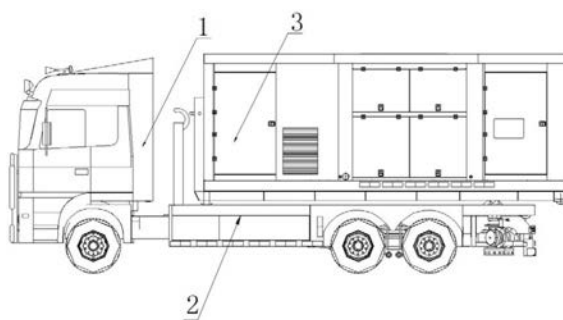
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种多功能应急消防工程车

(57)摘要

本实用新型涉及消防工程车技术领域,且公开了一种多功能应急消防工程车,包括牵引车头、车辆底盘、底座安装式增压机组及液压平台安装式远程供水机组,底座安装式增压机组固定安装于车辆底盘的顶部,底座安装式增压机组包括瞬吸泵站、进水管汇、第一出水管汇、软管转架、燃油副油箱、瞬吸泵站底座、静音泵房、勾臂支撑架及滑轮。本实用新型提供了一种模块化、多功能、高效率,集应急消防、应急排涝、应急抗旱、应急供水、自动取水多功能于一体的多功能应急抢险工程车,从而达到一个平台,多种设备,一车多用,一车多能,使用率极高,社会投资回报率极大的目的,尽可能降低社会运营成本,提高财政资金的使用效率。



1. 一种多功能应急消防工程车,包括牵引车头(1)、车辆底盘(2)、底座安装式增压机组(3)及液压平台安装式远程供水机组(4),其特征在于,所述底座安装式增压机组(3)固定安装于车辆底盘(2)的顶部,所述底座安装式增压机组(3)包括瞬吸泵站(19)、进水管汇(5)、第一出水管汇(6)、软管转架(7)、燃油副油箱(8)、瞬吸泵站底座(9)、静音泵房(10)、勾臂支撑架(11)及滑轮(12),所述瞬吸泵站底座(9)的上端还固定设有带环保型双壳体内置油箱,所述瞬吸泵站底座(9)位于车辆底盘(2)的顶部靠近车辆尾部一侧,所述瞬吸泵站(19)位于瞬吸泵站底座(9)的上端固定设置,所述进水管汇(5)与瞬吸泵站(19)的进水口固定连接,所述第一出水管汇(6)与瞬吸泵站(19)的出水口固定连接,所述软管转架(7)在瞬吸泵站(19)的前端固定设置,所述燃油副油箱(8)位于瞬吸泵站(19)的进水管汇(5)下方固定设置,所述静音泵房(10)位于瞬吸泵站底座(9)的上端固定设置,所述勾臂支撑架(11)与静音泵房(10)靠近牵引车头(1)的一侧固定连接,所述滑轮(12)与瞬吸泵站底座(9)靠近进水管汇(5)的一侧末端固定连接;

所述液压平台安装式远程供水机组(4)与车辆底盘(2)的上端尾部固定连接,所述液压平台安装式远程供水机组(4)包括液压平台(13)、远程供水泵(14)、进水滤网(15)、第二出水管汇(16)及储物柜(17),所述远程供水泵(14)固定安装于液压平台(13)上,所述进水滤网(15)与远程供水泵(14)的进水口固定连接,所述第二出水管汇(16)与远程供水泵(14)的出水口固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能应急消防工程车,其特征在于,所述液压平台(13)包括多个液压缸(18),多个所述液压缸(18)的活塞杆端均固定连接在升降平台,多个所述液压缸(18)的缸体端均与车辆底盘(2)上端尾部位置,所述远程供水泵(14)固定安装在同个升降平台上,所述远程供水泵(14)位于车辆底盘(2)的下方尾部一侧设置。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能应急消防工程车,其特征在于,所述储物柜(17)为多个设置,且多个储物柜(17)位于车辆底盘(2)的尾部边缘下方及车辆底盘(2)的两侧固定设置。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能应急消防工程车,其特征在于,所述牵引车头(1)的上端固定设有液压动力泵系统(20)。

一种多功能应急消防工程车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防工程车技术领域,尤其涉及一种多功能应急消防工程车。

背景技术

[0002] 消防车,又称为救火车,指主要用来执行火灾应对任务的特殊车辆,包括中国在内的大部分国家消防部门也会将其用于其他紧急抢救用途,消防车可以运送消防员抵达灾害现场,并为其执行救灾任务提供多种工具

[0003] 传统的消防车辆,一般都是自带消防水箱的小流量消防车,且只用于消防领域,由于其自带水量极其有限,且只能用于一般性消防灭火,致使大量的消防车辆长期处于停放在车库状态,车辆的使用率极低,国家财政的投入和产出比严重失调,造成了国有资产的闲置,甚至浪费。当一些重要战略物资储备地点,如战略石油储备库,粮库,大型的石油冶炼厂、石化厂,政府部门以及重要的文物保护单位等出现火情时,传统的小排量灭火设备只能杯水车薪,无法实施有效灭火。同时,当出现其他自然灾害时,如城市内涝、地震、山体滑坡等,消防车的单一用途无法为其他自然灾害提供有效的帮助,因此,提出一种多功能应急消防工程车。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种多功能应急消防工程车,以解决现有技术条件下消防车自带水箱供水量极其有限、消防泵没有自动瞬间自吸功能、在远程供水时普通消防车还需要其他供水设备对其进行进行远程供水、功能单一、使用率低的问题。为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种多功能应急消防工程车,包括牵引车头、车辆底盘、底座安装式增压机组及液压平台安装式远程供水机组,所述底座安装式增压机组固定安装于车辆底盘的顶部,所述底座安装式增压机组包括瞬吸泵站、进水管汇、第一出水管汇、软管转架、燃油副油箱、瞬吸泵站底座、静音泵房、勾臂支撑架及滑轮,所述瞬吸泵站底座的上端还固定设有带环保型双壳体内置油箱,所述瞬吸泵站底座位于车辆底盘的顶部靠近车辆尾部一侧,所述瞬吸泵站位于瞬吸泵站底座的上端固定设置,所述进水管汇与瞬吸泵站的进水口固定连接,所述第一出水管汇与瞬吸泵站的出水口固定连接,所述软管转架与瞬吸泵站的前端固定连接,所述燃油副油箱位于瞬吸泵站的进水管汇下方固定设置,所述静音泵房位于瞬吸泵站底座的上端固定设置,所述勾臂支撑架与静音泵房靠近牵引车头的一侧固定连接,所述滑轮与瞬吸泵站底座靠近进水管汇的一侧末端固定连接;

[0006] 所述液压平台安装式远程供水机组与车辆底盘的上端尾部固定连接,所述液压平台安装式远程供水机组包括液压平台、远程供水泵、进水滤网、第二出水管汇及储物柜,所述远程供水泵固定安装于液压平台上,所述进水滤网与远程供水泵的进水口固定连接,所述第二出水管汇与远程供水泵的出水口固定连接。

[0007] 优选的,所述液压平台包括多个液压缸,多个所述液压缸的活塞杆端均固定连接

在升降平台,多个所述液压缸的缸体端均与车辆底盘上端尾部位置,所述远程供水泵固定安装在同个升降平台上,所述远程供水泵位于车辆底盘的上方尾部一侧设置。

[0008] 优选的,所述储物柜为多个设置,且多个储物柜位于车辆底盘的尾部边缘下方及车辆底盘的两侧固定设置。

[0009] 优选的,所述牵引车头的上端固定设有液压动力泵系统。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种多功能应急消防工程车,具备以下有益效果:

[0011] 该多功能应急消防工程车,当火情发生时,在短程供水模式下,底座安装式增压机组可以独立作业,既可以自动快速取水,也可以作为大流量增压泵向灭火作业终端提供高压灭火用水;

[0012] 当火情发生时,在远程供水模式下,液压平台安装式远程供水机组与牵引车及底盘一起构成远程供水机动单元,远程供水泵从水源吸水,与底座安装式增压泵形成串联模式,通过远程供水管路向底座式增压机组大流量供水,底座安装式增压机组作为增压泵,向灭火作业终端提供高压灭火用水;

[0013] 当城市内涝时,底座安装式增压机组和液压平台安装式远程供水泵机组并联使用,可以作为超大流量排水泵组,用于城市应急排涝;

[0014] 核电站及其他易燃、易爆、易辐射等危险场地发生火情或泄露时,多功能应急消防工程车可以提供大流量,高扬程,远射程的灭火降温用水;

[0015] 当干旱时,多台多功能应急消防工程串联时,可以进行远距离、大流量跨流域调水或执行其他城市引水任务;

[0016] 底座安装式增压机组中的柴油机在加装液压泵时,可以向其他设备提供液压动力;

[0017] 软管转架可存放足够多的排水管,便于快速取管,尽量缩短救援准备时间。

[0018] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型提供了一种模块化、多功能、高效率,集应急消防、应急排涝、应急抗旱、应急供水、自动取水多功能于一体的多功能应急抢险工程车,从而达到一个平台,多种设备,一车多用,一车多能,使用率极高,社会投资回报率极大的目的,尽可能降低社会运营成本,提高财政资金的使用效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种多功能应急消防工程车的正面结构示意图;

[0020] 图2为图1的正面剖视结构示意图;

[0021] 图3为图1的反面剖面结构示意图;

[0022] 图4为图1的俯视结构示意图;

[0023] 图5为图1的俯视剖面结构示意图;

[0024] 图6为图1的右侧面结构示意图。

[0025] 图7为图1的正面结构分解图。

[0026] 图中:1牵引车头、2车辆底盘、3底座安装式增压机组、4液压平台安装式远程供水机组、5进水管汇、6第一出水管汇、7软管转架、8燃油副油箱、9瞬吸泵站底座、10静音泵房、

11勾臂支撑架、12滑轮、13液压平台、14远程供水泵、15进水滤网、16第二出水管汇、17储物柜、18液压缸、19瞬吸泵站、20液压动力泵系统。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 参照图1-7,一种多功能应急消防工程车,包括牵引车头1、车辆底盘2、底座安装式增压机组3及液压平台安装式远程供水机组4,底座安装式增压机组3固定安装于车辆底盘1的顶部,底座安装式增压机组3包括瞬吸泵站19、进水管汇5、第一出水管汇6、软管转架7、燃油副油箱8、瞬吸泵站底座9、静音泵房10、勾臂支撑架11及滑轮12,瞬吸泵站底座9的上端还固定设有带环保型双壳体内置油箱,瞬吸泵站底座9位于车辆底盘2的顶部靠近车辆尾部一侧,瞬吸泵站19位于瞬吸泵站底座9的上端固定设置,进水管汇5与瞬吸泵站19的进水口固定连接,第一出水管汇6与瞬吸泵站19的出水口固定连接,软管转架7与瞬吸泵站19的前端固定设置,燃油副油箱8位于瞬吸泵站19的进水管汇5下方固定设置,静音泵房10位于瞬吸泵站底座9的上端固定设置,勾臂支撑架11与静音泵房10靠近牵引车头1的一侧固定连接,滑轮12与瞬吸泵站底座9靠近进水管汇5的一侧末端固定连接,便于将底座安装式增压机组3从车辆底盘2上进行拆卸;

[0029] 液压平台安装式远程供水机组4与车辆底盘1的上端尾部固定连接,液压平台安装式远程供水机组4包括液压平台13、远程供水泵14、进水滤网15、第二出水管汇16及储物柜17,远程供水泵14固定安装于液压平台13上,进水滤网15与远程供水泵14的进水口固定连接,第二出水管汇16与远程供水泵14的出水口固定连接。

[0030] 液压平台13包括多个液压缸18,多个液压缸18的活塞杆端均固定连接在升降平台,多个液压缸18的缸体端均与车辆底盘2上端尾部位置,远程供水泵14固定安装在同个升降平台上,远程供水泵14位于车辆底盘2的下方尾部一侧设置,以调节远程供水泵14进水口与水面的高度,在远程供水模式下,所述瞬吸泵站19的进水管汇5与远程供水泵14的第二出水管汇16相连。

[0031] 储物柜17为多个设置,且多个储物柜17位于车辆底盘2的尾部边缘下方及车辆底盘的两侧固定设置,用于储存软管和工具。

[0032] 牵引车头1的内部固定设有液压动力泵系统20,用于液压平台安装式远程供水机组4及多个液压缸18提供动力。1牵引车头、2车辆底盘、3底座安装式增压机组、4液压平台安装式远程供水机组、5进水管汇、6第一出水管汇、7软管转架、8燃油副油箱、9瞬吸泵站底座、10静音泵房、11勾臂支撑架、12滑轮、13液压平台、14远程供水泵、15进水滤网、16第二出水管汇、17储物柜、18液压缸、19瞬吸泵站、20液压动力泵系统

[0033] 本实用新型中,在应急消防时,车辆可快速到达火情现场,当火情现场有灭火水源时,多功能应急消防工程车可以快速连接底座安装式增压机组3中瞬吸泵站19的吸水管路,将吸水管放置在水源中,同时快速布管,将瞬吸泵站19出水管与作业终端进水管相连接,之后开启柴油机后,瞬吸泵站19瞬间自吸,增压机组随即开始工作,压力水进入作业终端,参与灭火。

[0034] 当火情现场没有灭火水源时,多功能应急消防工程车可以快速卸载底座安装式增压机组3,与牵引车分离,远程供水机动作业单元可快速机动到附近水源,布管车跟进布管,到达水源后,连接远程供水泵14进出水管,与火情现场底座安装式增压机组3形成串联,与此同时,底座安装式增压机组3出水管快速向起火点布管,并连接作业终端进水管,之后立即开启远程供水泵14、增压泵排气、排气结束后立刻开启增压泵,增压泵开始工作,作业终端开始灭火;

[0035] 本实用新型多功能应急消防工程车在应急排涝时,可快速机动到排水现场,一般性城市道路积水的水面特征是地势最低的地方积水最深,多功能应急抢险工程车开到现场,调转车头,其尾部朝向需要排水的方向,车辆挂倒车档,缓慢向积水路面行驶,直至位于车辆尾部的排水泵进水口中心线被水淹没,即可开始排水作业;应急消防工程车随着水位的降低,而不断往后移动,直至将水降到路面最低位置,当水位降低到排水泵进水口中心线以下位置时,可以向下调整液压平台13,降低排水泵进水口的高度,直至将路面积水降到可通行状态;

[0036] 多功能应急消防工程车在紧急情况下,亦可启动大流量增压泵机组,与远程供水泵14协同配合,进行超大流量排水作业;增压机组中的瞬吸泵站19具备无水自吸功能,可以实现快速吸水,快速进入排水作业模式。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

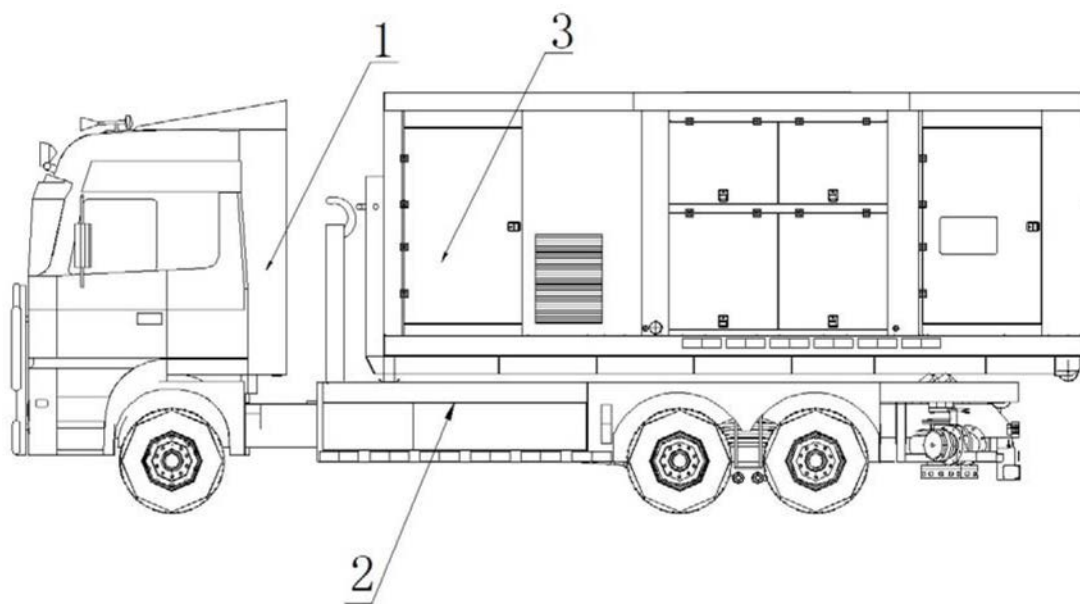


图1

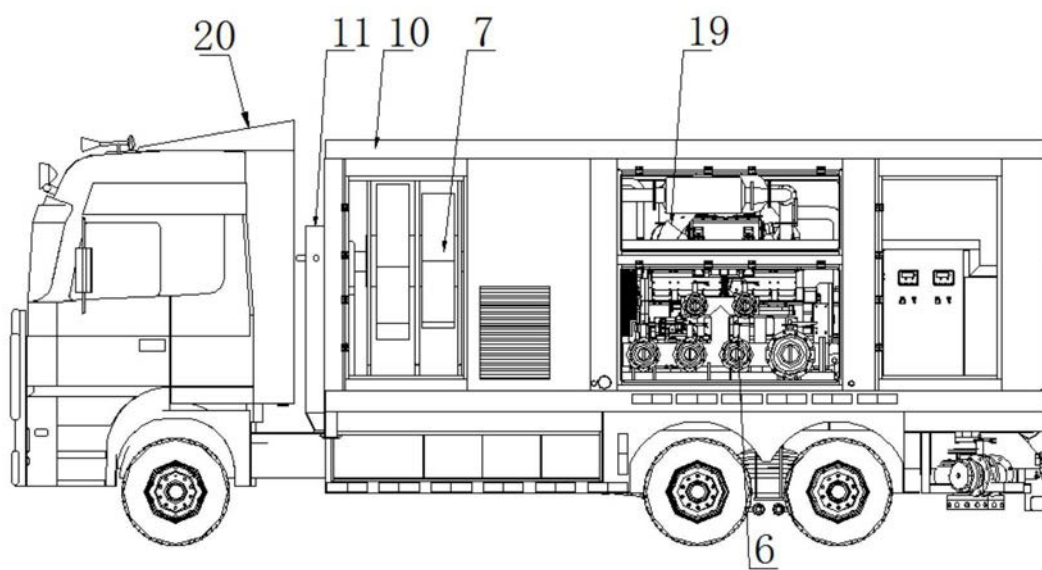


图2

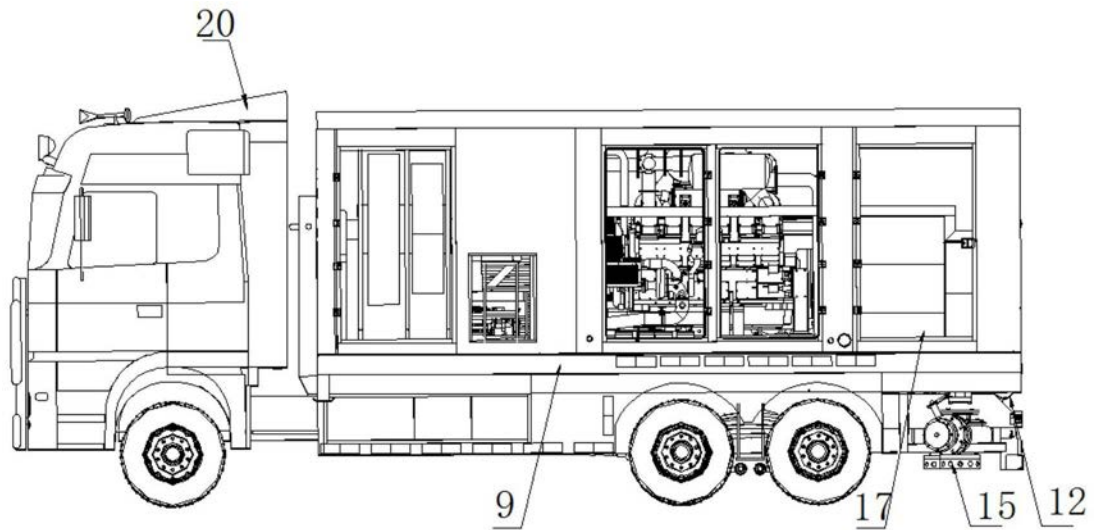


图3

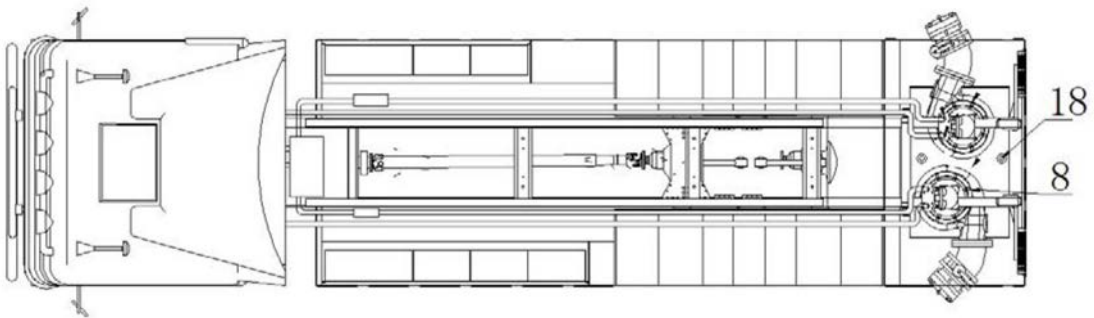


图4

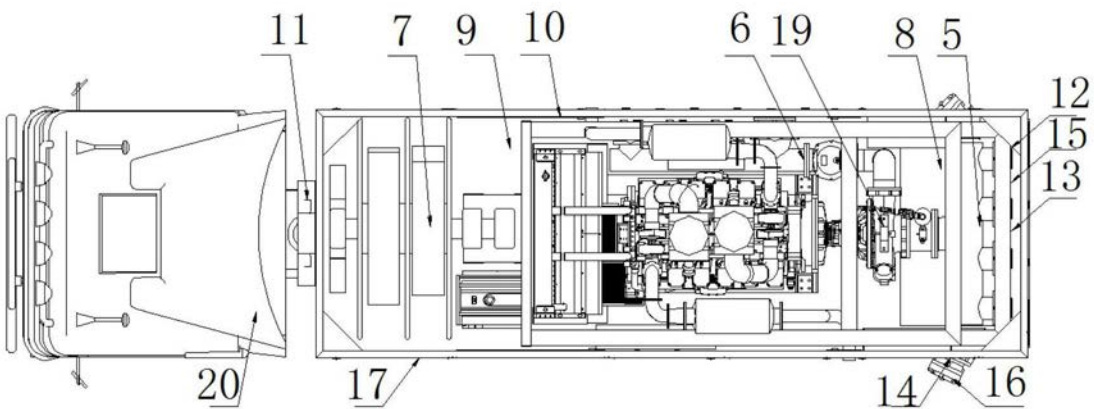


图5

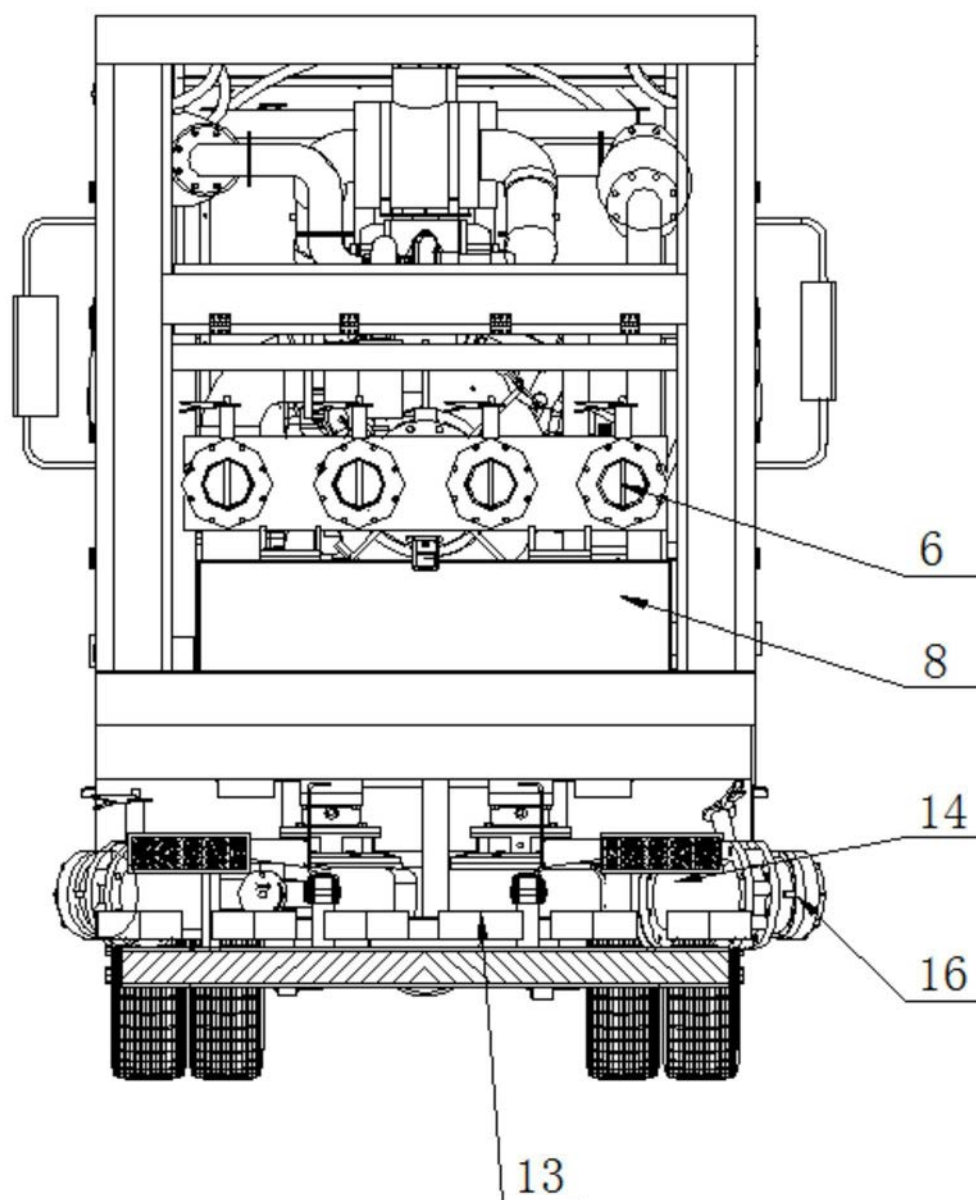


图6

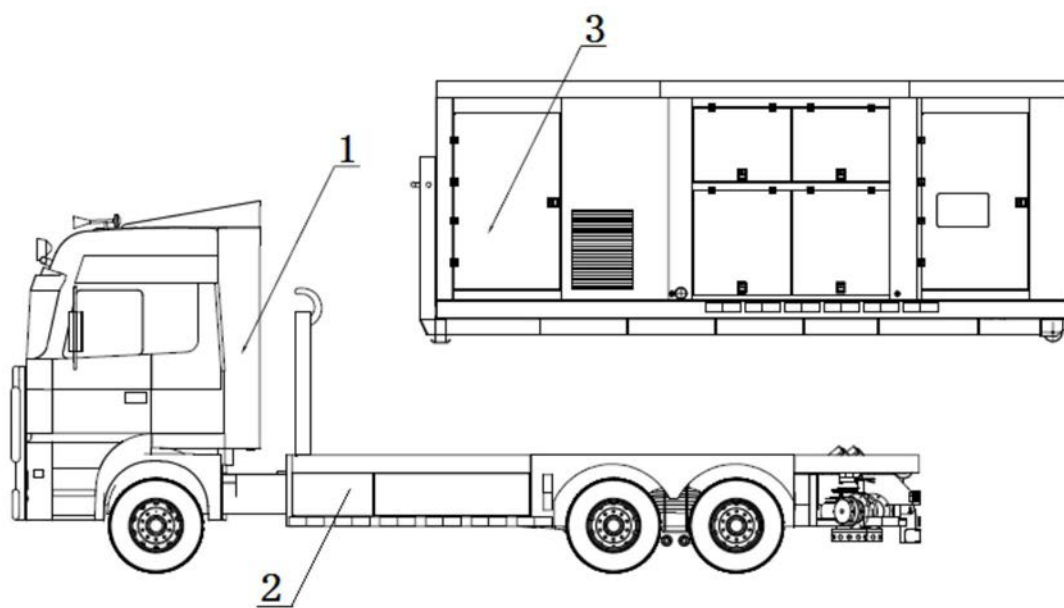


图7