



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217917732 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 29

(21) 申请号 202222286446.8

(22) 申请日 2022.08.29

(73) 专利权人 河北安驰圣达装备制造有限公司
地址 050000 河北省石家庄市栾城区衡井路99号

(72) 发明人 郎书荣 刘松林

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130
专利代理师 王希

(51) Int. Cl.

B60P 1/16 (2006.01)

B62D 33/06 (2006.01)

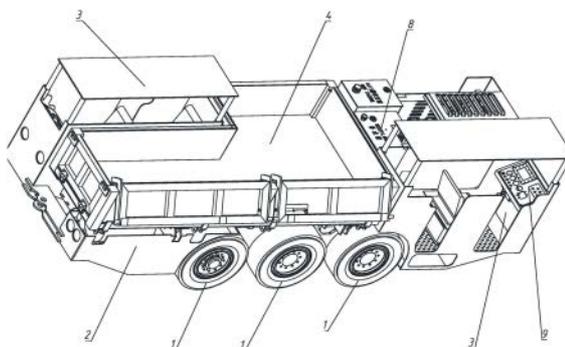
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种双向驾驶顺槽车

(57) 摘要

本实用新型涉及矿用运输车技术领域,提出了一种双向驾驶顺槽车,包括两侧分别设置主动轮的车架、设置在车架上的两个驾驶室,还包括动力系统、车斗和举升油缸,动力系统具有两个,两个动力系统分别驱动两侧主动轮,车斗最长侧边铰接在车架上,举升油缸两端分别铰接在车架和车斗上。通过上述技术方案,解决了现有技术中的顺槽车运输时掉头困难、机动性差的问题。



1. 一种双向驾驶顺槽车,包括两侧分别设置主动轮(1)的车架(2)、设置在所述车架(2)上的两个驾驶室(3),其特征在于,还包括
动力系统,所述动力系统具有两个,两个所述动力系统分别驱动两侧所述主动轮(1);
车斗(4),所述车斗(4)最长侧边铰接在所述车架(2)上;
举升油缸(5),所述举升油缸(5)两端分别铰接在所述车架(2)和所述车斗(4)上。
2. 根据权利要求1所述的一种双向驾驶顺槽车,其特征在于,还包括
发动机(6),所述发动机(6)设置在所述车架(2)一端,两个所述动力系统均与所述发动机(6)相连。
3. 根据权利要求2所述的一种双向驾驶顺槽车,其特征在于,还包括
废气处理箱(7),所述废气处理箱(7)与所述发动机(6)的排气口相连。
4. 根据权利要求3所述的一种双向驾驶顺槽车,其特征在于,还包括
补水箱(8),所述补水箱(8)与所述废气处理箱(7)相连。
5. 根据权利要求1所述的一种双向驾驶顺槽车,其特征在于,所述驾驶室(3)包括
操作台(9),所述操作台(9)设置在所述驾驶室(3)内,所述操作台(9)上设置有驾驶室
切换键。
6. 根据权利要求1所述的一种双向驾驶顺槽车,其特征在于,所述动力系统包括
液压泵,设置在所述车架(2)上;
液压马达(10),设置在所述车架(2)上,与所述液压泵连接,所述液压马达(10)通过链
条和链轮与所述主动轮(1)连接。
7. 根据权利要求6所述的一种双向驾驶顺槽车,其特征在于,所述液压马达(10)错位设
置。

一种双向驾驶顺槽车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿用运输车技术领域,具体的,涉及一种双向驾驶顺槽车。

背景技术

[0002] 矿建上的顺槽是指在矿产的一个采面两边的进出人和皮带综采设备的巷道,巷道空间有限,在运输综采设备和物料时,大型运输设备难以进入,且行动不便,在狭窄的巷道内掉头困难,机动性较差。长期以来,顺槽中物料及小型设备运输效率低,难以满足矿井中生产效率的要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种双向驾驶顺槽车,解决了相关技术中的顺槽车运输时掉头困难、机动性差的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种双向驾驶顺槽车,包括两侧分别设置主动轮的车架、设置在所述车架上的两个驾驶室,还包括

[0006] 动力系统,所述动力系统具有两个,两个所述动力系统分别驱动两侧所述主动轮;

[0007] 车斗,所述车斗最长侧边铰接在所述车架上;

[0008] 举升油缸,所述举升油缸两端分别铰接在所述车架和所述车斗上。

[0009] 作为进一步的技术方案,还包括

[0010] 发动机,所述发动机设置在所述车架一端,两个所述动力系统均与所述发动机相连。

[0011] 作为进一步的技术方案,还包括

[0012] 废气处理箱,所述废气处理箱与所述发动机的排气口相连。

[0013] 作为进一步的技术方案,还包括

[0014] 补水箱,所述补水箱与所述废气处理箱相连。

[0015] 作为进一步的技术方案,所述驾驶室包括

[0016] 操作台,所述操作台设置在所述驾驶室内,所述操作台上设置有驾驶室切换键。

[0017] 作为进一步的技术方案,所述动力系统包括

[0018] 液压泵,设置在所述车架上;

[0019] 液压马达,设置在所述车架上,与所述液压泵连接,所述液压马达通过链条和链轮与所述主动轮连接。

[0020] 作为进一步的技术方案,所述液压马达错位设置。

[0021] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0022] 本实用新型中,为了解决相关技术中的顺槽车运输时掉头困难、机动性差的问题,在顺槽车的车架上设置了两个驾驶室,顺槽车具有两套动力系统,分别驱动车架两侧的主动轮。两个驾驶室都能驾驶顺槽车,实现了双向驾驶,顺槽车在巷道内运输时,不需要掉头

即可实现双向行驶。驾驶员通过控制两套动力系统的不同输出转速分别驱动两侧的主动轮,可以调整运输车转弯半径的大小,以便在巷道有限的空间内快速通过。两侧的动力系统转速相同、转向相反时,运输车可原地三百六十度转向;两侧的动力系统转速不同时,运输车向转速小的一侧转弯,根据两侧转速差值大小控制转弯半径的大小。车斗的最长侧边铰接在车架上,通过举升油缸的驱动,可以实现快速卸货,侧面倾斜提升的车斗可以最大限度的利用巷道内高度有限的空间,车斗提升较小的高度即可完成卸货。在卸货时,若需要调整卸货的方向,通过控制两套动力系统的不同输出转速,可实现原地最大三百六十度转向,有效地解决了顺槽车运输时掉头困难、机动性差的问题。

附图说明

[0023] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0024] 图1为本实用新型结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型动力系统局部主视图;

[0026] 图3为本实用新型动力系统局部俯视图;

[0027] 图4为本实用新型底盘俯视图;

[0028] 图中:1、主动轮,2、车架,3、驾驶室,4、车斗,5、举升油缸,6、发动机,7、废气处理箱,8、补水箱,9、操作台,10、液压马达。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0030] 如图1~图4所示,本实施例提出了

[0031] 一种双向驾驶顺槽车,包括两侧分别设置主动轮1的车架2、设置在车架2上的两个驾驶室3,还包括

[0032] 动力系统,动力系统具有两个,两个动力系统分别驱动两侧主动轮1;

[0033] 车斗4,车斗4最长侧边铰接在车架2上;

[0034] 举升油缸5,举升油缸5两端分别铰接在车架2和车斗4上。

[0035] 本实施例中,为解决相关技术中的顺槽车运输时掉头困难、机动性差的问题,在顺槽车的车架2上设置了两个驾驶室3,顺槽车具有两套动力系统,分别驱动车架2两侧的主动轮1。两个驾驶室3都能驾驶顺槽车,实现了双向驾驶,车斗4的最长侧边铰接在车架2上,通过举升油缸5的驱动,可以实现快速卸货,有效地解决了顺槽车运输时掉头困难、机动性差的问题。

[0036] 具体的是,顺槽车在巷道内运输时,设置在车架2两端的驾驶室3都能控制动力系统驾驶顺槽车,不需要掉头即可实现双向行驶。两个动力系统以相同转速正转,顺槽车前进;两个动力系统以不同转速输出,顺槽车转弯;两个动力系统以相同转速反转,顺槽车后退。驾驶员通过控制两套动力系统的不同输出转速分别驱动两侧的主动轮1,可以调整运输车转弯半径的大小,以便在巷道有限的空间内快速通过。两侧的动力系统转速相同、转向相

反时,运输车可原地三百六十度转向;两侧的动力系统转速不同时,运输车向转速小的一侧转弯,根据两侧转速差值大小控制转弯半径的大小。举升油缸5驱动车斗4卸货,侧面倾斜提升的车斗4可以最大限度的利用巷道内高度有限的空间,车斗4提升较小的高度即可完成卸货。在卸货时,若需要调整卸货的方向,通过控制两套动力系统的不同输出转速,可实现原地最大三百六十度转向。

[0037] 进一步,还包括

[0038] 发动机6,发动机6设置在车架2一端,两个动力系统均与发动机6相连。

[0039] 本实施例中,为了使顺槽车的结构紧凑,方便在巷道中行驶,发动机6设置在车架2的一段,两个动力系统都与发动机6的输出端相连。为了实现原地最大三百六十度转向的功能,并使动力传动系统4结构简单,方便布置,两个动力系统的动力传动路线相互独立,互补干涉。

[0040] 进一步,还包括

[0041] 废气处理箱7,废气处理箱7与发动机6的排气口相连。

[0042] 本实施例中,顺槽车的使用环境为井下巷道相对封闭、空气不流通的环境,为了作业人员的身体健康和生命安全,设置了废气处理箱7与发动机6的排气口相连,发动机6排放的废气需要经过废气处理箱7进行无害化处理,尽可能减少污染物直接排放到井下的空气中。

[0043] 进一步,还包括

[0044] 补水箱8,补水箱8与废气处理箱7相连。

[0045] 本实施例中,废气处理箱7中的主要溶液介质为水,顺槽车长期工作,水会蒸发减少,影响废气处理的效果,为了及时补充水,设置了补水箱8与废气处理箱7相连,若水位监测装置监测到废气处理箱7需要补充水,驾驶员可在驾驶室3操作液压控制系统通过液压泵将补水箱8中的水补充到废气处理箱7中。

[0046] 进一步,驾驶室3包括

[0047] 操作台9,操作台9设置在驾驶室3内,操作台9上设置有驾驶室切换键。

[0048] 本实施例中,为了快速切换驾驶室3,提高井下运输的效率,操作台9上设置有驾驶室切换键。驾驶员通过驾驶室切换键可快速选择驾驶室3,在任一驾驶室3都可完成操作。

[0049] 进一步,动力系统包括

[0050] 液压泵,设置在车架2上;

[0051] 液压马达10,设置在车架2上,与液压泵连接,液压马达10通过链条和链轮与主动轮1连接。

[0052] 本实施例中,为了顺槽车的结构简单紧凑,车架2两侧的主动轮1的差速转动选择液压马达10驱动链传动的形式,液压泵用来驱动液压马达10。选用低速大扭矩液压马达,不需要减速装置可直接与链传动机构相连,还能降低对链条的冲击损坏。顺槽车在行驶时,动力传动路线为两侧的液压马达10分别通过链传动驱动车架2两侧的主动轮1,驾驶员通过控制两套动力系统不同的转速即可实现最大三百六十度的转弯。

[0053] 进一步,液压马达10错位设置。

[0054] 本实施例中,为了使顺槽车的车宽尽可能的窄,提高顺槽车在巷道内的通过性和机动性,液压马达10错位布置。

[0055] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

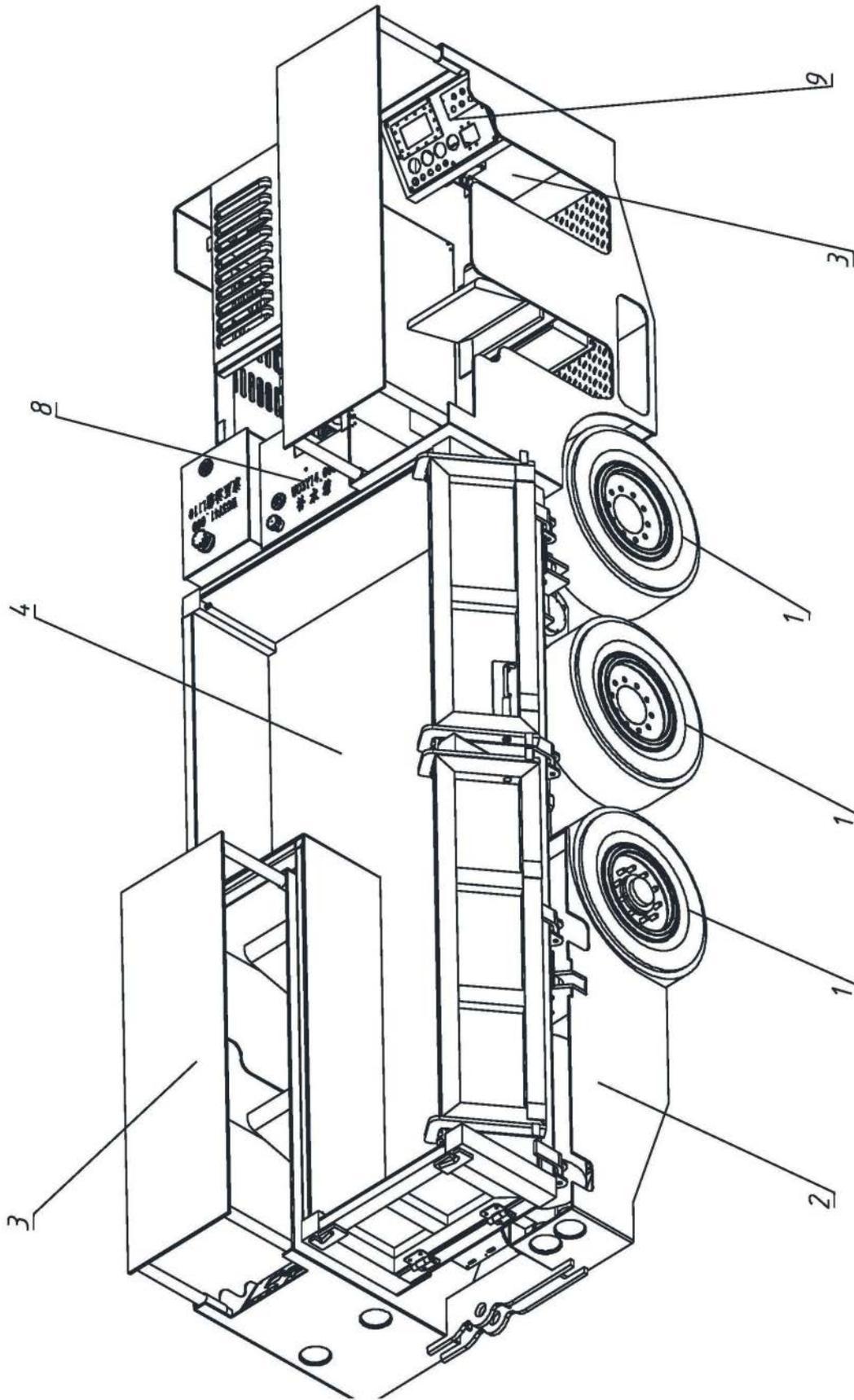


图1

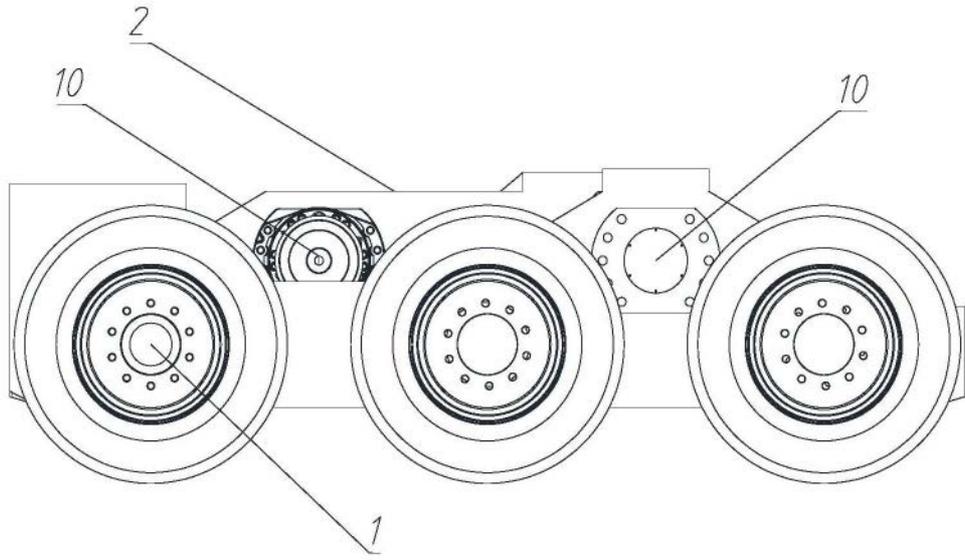


图2

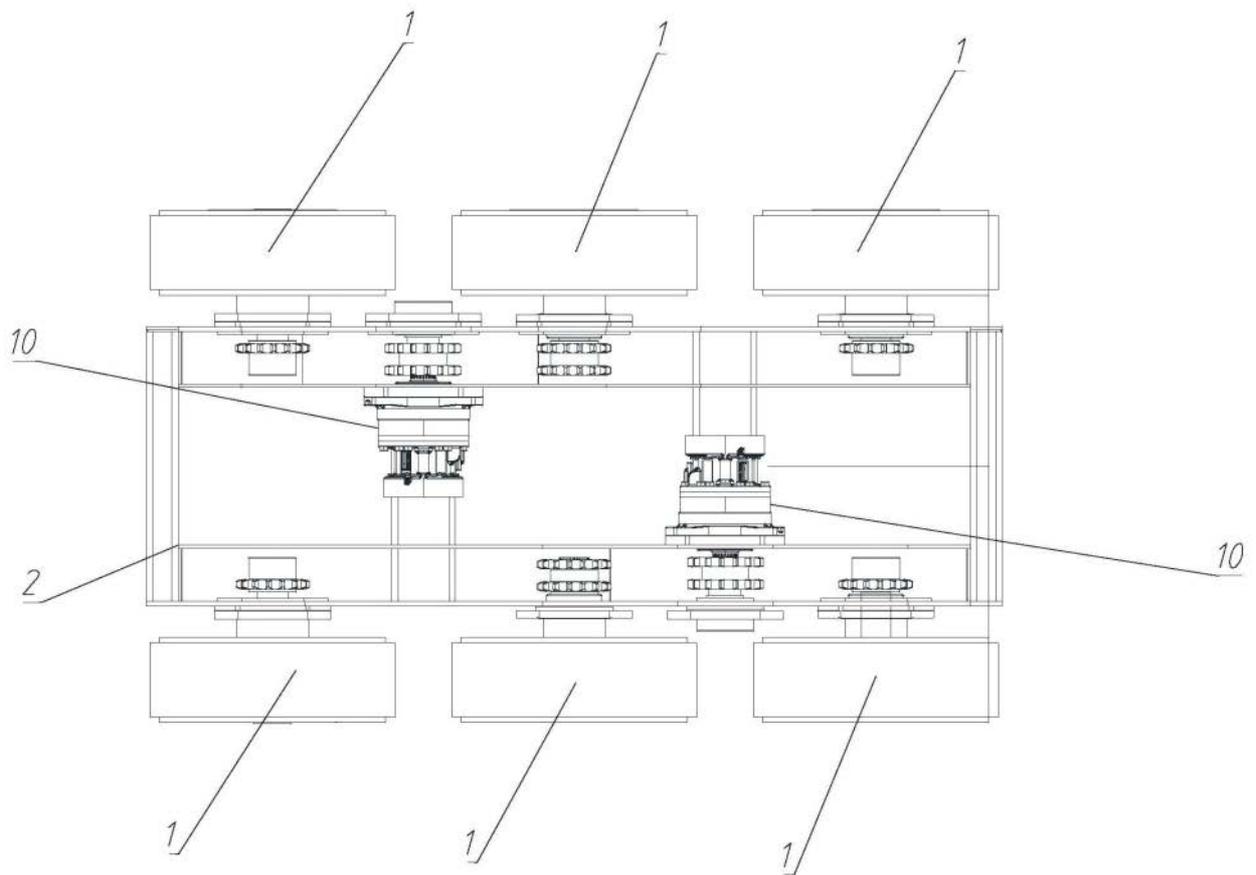


图3

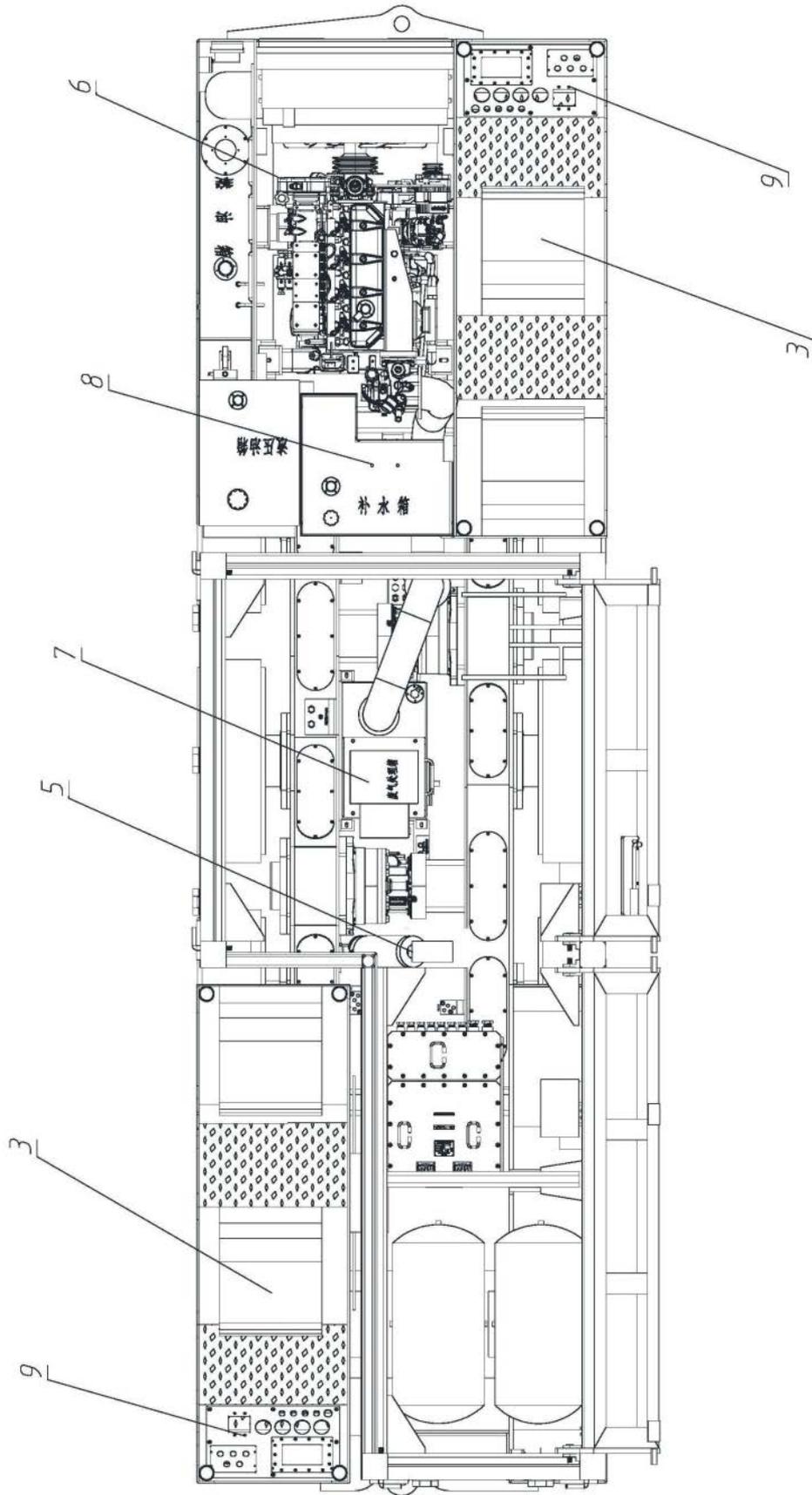


图4