



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201739047 U

(45) 授权公告日 2011. 02. 09

(21) 申请号 201020299473. 3

(22) 申请日 2010. 08. 21

(73) 专利权人 山西卓里集团有限公司

地址 044100 山西省运城市临猗县卓里北郊

(72) 发明人 秦伟泽 袁国治 李志鹏 陈洪新

杜敏 范晓亚

(74) 专利代理机构 山西太原科卫专利事务所

14100

代理人 赵襄元 朱源

(51) Int. Cl.

F02M 35/104 (2006. 01)

F01N 13/08 (2010. 01)

F01N 3/04 (2006. 01)

E21F 5/00 (2006. 01)

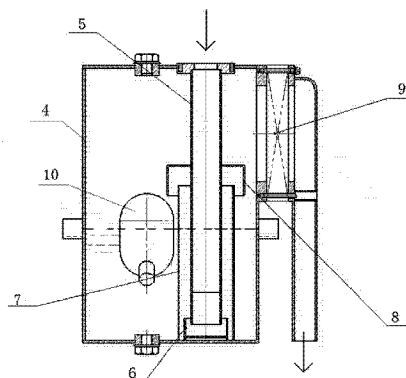
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

双缸防爆柴油机无轨胶轮车

(57) 摘要

本实用新型为一种双缸防爆柴油机无轨胶轮。解决现有单缸防爆柴油机无轨胶轮车的部分结构无法适用于双缸防爆柴油机无轨胶轮车的问题。包括双缸柴油机,双缸柴油机上连有进气管,双缸柴油机通过排气管与废气处理箱连接;双缸柴油机的进气管上设有进气栅栏;双缸柴油机的排气管为双层水冷结构;所述的废气处理箱包括充有冷却水的箱体和箱体内的废气管道,废气管道由第一管、套固于第一管外的第二管、套固于第一管和第二管外的第三管及套固于第三管外的一端封口的盲管构成,废气处理箱的箱体的排气口设有排气栅栏。本实用新型所述的双缸防爆柴油机无轨胶轮车防爆性能更安全、稳定,经济效益更高。适用于煤矿井下和危险性作业环境。



1. 一种双缸防爆柴油机无轨胶轮车,包括双缸柴油机,双缸柴油机上连有进气管(1),双缸柴油机通过排气管(2)与废气处理箱连接;其特征为:所述的双缸柴油机采用ZL2110FB双缸防爆柴油机;双缸柴油机的进气管(1)上设有进气栅栏(3);双缸柴油机的排气管(2)为双层水冷结构,并且其水冷腔与双缸柴油机的冷却循环水路相通;所述的废气处理箱包括充有冷却水的箱体(4)和箱体内的废气管道,废气管道由第一管(5)、套固于第一管外的第二管(6)、套固于第一管和第二管外的第三管(7)及套固于第三管外的一端封口的盲管(8)构成,废气处理箱的箱体(4)的排气口设有排气栅栏(9)。

2. 根据权利要求1所述的双缸防爆柴油机无轨胶轮车,其特征为:第二管(6)的下端伸至箱体(4)的底部,第三管(7)的下端伸至箱体(4)的底部。

3. 根据权利要求1或2所述的双缸防爆柴油机无轨胶轮车,其特征为:废气处理箱的箱体(4)上还设有浮球阀(10)。

双缸防爆柴油机无轨胶轮车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防爆柴油机无轨胶轮车,具体为一种双缸防爆柴油机无轨胶轮。

背景技术

[0002] 随着中、小型煤矿井下运输业的管理提升和发展,原来的单缸防爆柴油机无轨胶轮车已无法满足使用需求,逐渐被淘汰。中、小型煤矿井下需要一种防爆性能更安全可靠、经济效益更高的运输工具——双缸防爆柴油机无轨胶轮车。

[0003] 由于单缸防爆柴油机排气量比较小,因此现有单缸防爆柴油机无轨胶轮车的部分结构就不适用于双缸防爆柴油机无轨胶轮车。具体表现在:1、单缸防爆柴油机的废气处理箱内的废气管道比较短,管道中间不断开,废气处理箱中的废气直接从管道排出到冷却水里,冷却水水雾状态不太好,废气在箱内循环、水洗、冷却的时间短,同时排气过程中部分废气在废气处理箱内从弯管吊盒体中直接排除箱外。2、柴油机的排气管没有冷却结构,当由单缸变为双缸,排气量增加,排气管温度过高,不利于防爆。3、柴油机的进气管和废气处理箱的排气口没有防爆结构,单缸变双缸后,随着柴油机功率的提高,进气量和排气量及排气温度都有所增加,因此进气管和废气处理箱的排气口上的防爆结构就成为必须。

发明内容

[0004] 本实用新型为了解决现有单缸防爆柴油机无轨胶轮车的部分结构无法适用于双缸防爆柴油机无轨胶轮车的问题,提供一种双缸防爆柴油机无轨胶轮车。该双缸防爆柴油机无轨胶轮车在单缸防爆柴油机无轨胶轮车的基础上在防爆结构上作了许多改进。

[0005] 本实用新型是采用如下技术方案实现的:双缸防爆柴油机无轨胶轮车,包括双缸柴油机,双缸柴油机上连有进气管,双缸柴油机通过排气管与废气处理箱连接;所述的双缸柴油机采用 ZL2110FB 双缸防爆柴油机;双缸柴油机的进气管上设有进气栅栏;双缸柴油机的排气管为双层水冷结构,并且其水冷腔与双缸柴油机的冷却循环水路相通(即水冷腔内的冷却水与柴油机的循环冷却水相串联而共同循环);所述的废气处理箱包括充有冷却水的箱体和箱体内的废气管道,废气管道由第一管、套固于第一管外的第二管、套固于第一管和第二管外的第三管及套固于第三管外的一端封口的盲管构成,废气处理箱的箱体的排气口设有排气栅栏。进气管和废气处理箱的箱体的排气口增设栅栏有利于提高防爆能力。排气管采用双层水冷结构可充分降低排气管的温度,有利于防爆。废气处理箱内的废气管道在废气箱内是断开的,用于改变水气运动方向和造成良好状态的水雾使废气在冷却水中多次循环,充分循环冷却,尾气不直接排出,所有气体都经过充分的水洗、冷却后排出,极大地降低废气的排放温度,提高防爆可靠性;同时由于各管的直径依次增加,有利于减小废气的排放阻力。

[0006] 本实用新型所述的双缸防爆柴油机无轨胶轮车在单缸防爆柴油机无轨胶轮车的基础上,通过合理的结构改进,使防爆性能更安全、稳定,经济效益更高,使用更舒适、简便、可靠。该双缸防爆柴油机无轨胶轮车适用于煤矿井下和危险性作业环境,具体的说是适用

于具有瓦斯和煤尘等爆炸性气体环境中。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型所述的双缸防爆柴油机无轨胶轮车的外观结构示意图；

[0008] 图 2 为图 1 的俯视图(去掉马槽)；

[0009] 图 3 为废气处理箱的结构示意图；

[0010] 图 4 为图 3 的左剖图；

[0011] 图中：1—进气管，2—排气管，3—进气栅栏，4—箱体，5—第一管，6—第二管，7—第三管，8—盲管，9—排气栅栏，10—浮球阀。

具体实施方式

[0012] 双缸防爆柴油机无轨胶轮车，包括双缸柴油机，双缸柴油机上连有进气管 1，双缸柴油机通过排气管 2 与废气处理箱连接；所述的双缸柴油机采用 ZL2110FB 双缸防爆柴油机；双缸柴油机的进气管 1 上设有进气栅栏 3；双缸柴油机的排气管 2 为双层水冷结构，并且其水冷腔与双缸柴油机的冷却循环水路相通(即水冷腔内的冷却水与柴油机的冷却水相串联而共同循环)；所述的废气处理箱包括充有冷却水的箱体 4 和箱体内的废气管道，废气管道由第一管 5、套固于第一管外的第二管 6、套固于第一管和第二管外的第三管 7 及套固于第三管外的一端封口的盲管 8 构成，废气处理箱的箱体 4 的排气口设有排气栅栏 9。具体实施时，第二管 6 的下端伸至箱体 4 的底部，第三管 7 的下端伸至箱体 4 的底部，以充分增加废气在水中的循环冷却。废气处理箱的箱体 4 上还设有浮球阀 10，以实现自动补水。工作时，经进气管 1 向双缸柴油机供气，柴油机排出的废气经排气管 2 进入废气处理箱，依次经过第一管 5、第二管 6、第三管 7 和盲管 8 而实现在冷却水中的充分循环冷却，再经排气栅栏 9 排出。

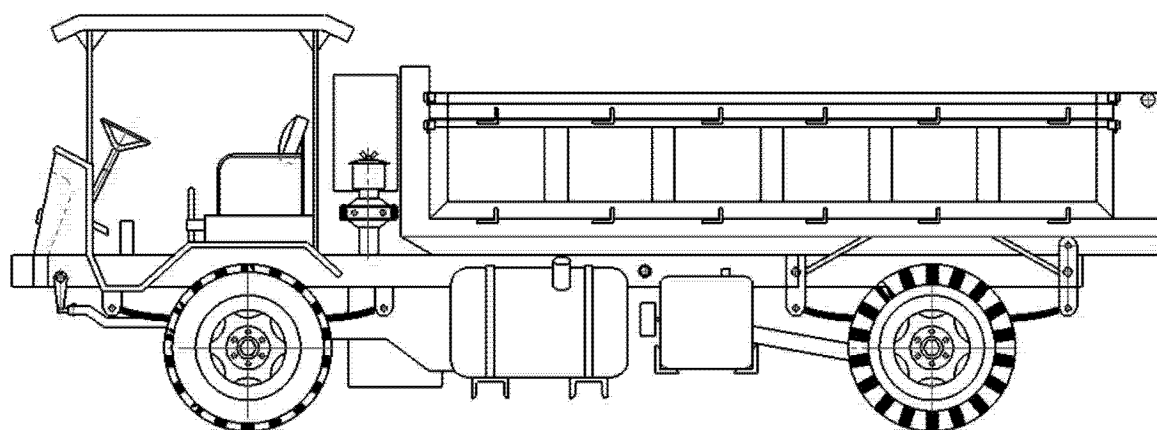


图 1

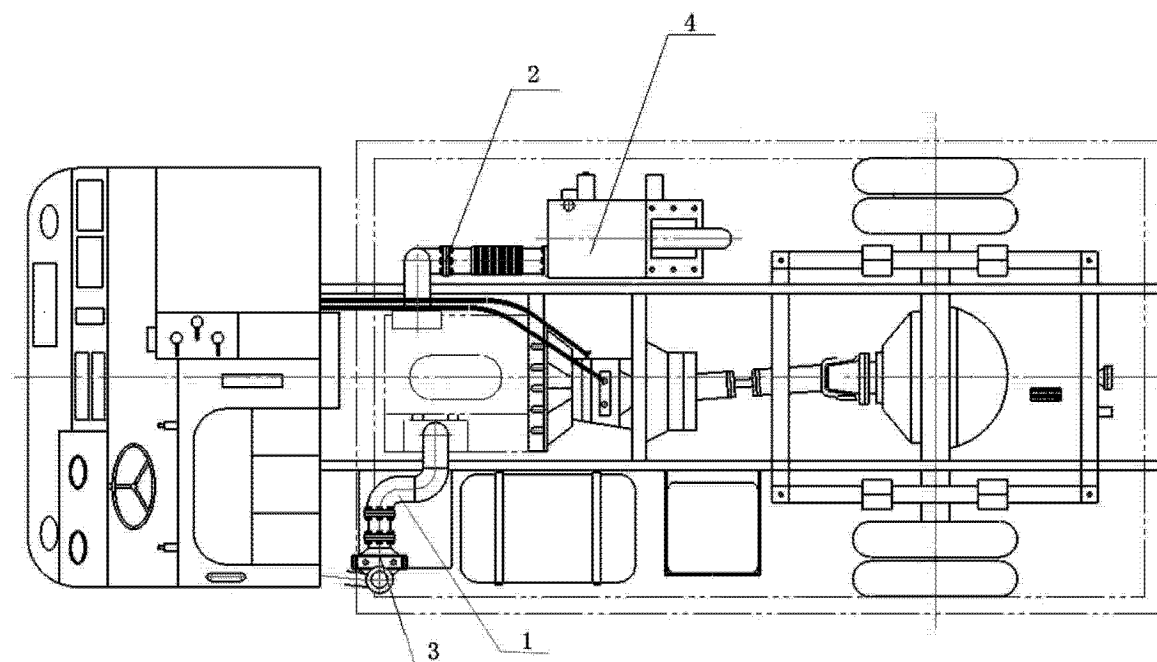


图 2

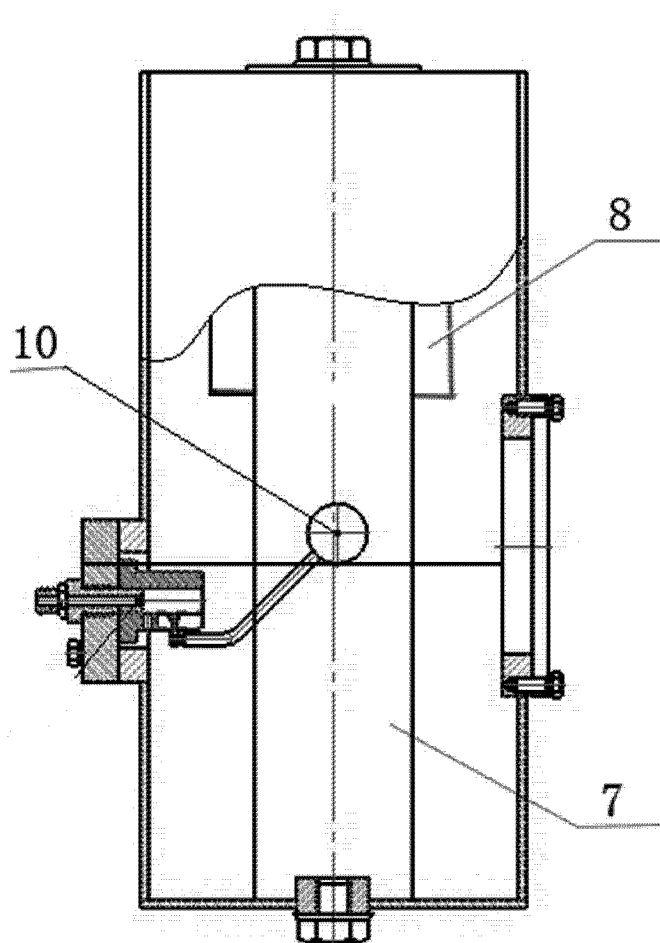


图 4