



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117052899 A

(43) 申请公布日 2023.11.14

(21) 申请号 202310912466.8

(22) 申请日 2023.07.25

(71) 申请人 青岛中鸿重型机械有限公司  
地址 266600 山东省青岛市莱西市经济开发  
区北京路北、青龙高速入口东

(72) 发明人 崔凯凯 张国华 曲克寿 董亮  
罗祥 王继顺 周圆 董春花  
高立芳 钟胜男

(74) 专利代理机构 山东道智永盛知识产权代理  
事务所(普通合伙) 37407  
专利代理师 王洋洋

(51) Int. Cl.

F16H 61/30 (2006.01)

F16H 61/02 (2006.01)

B66F 9/22 (2006.01)

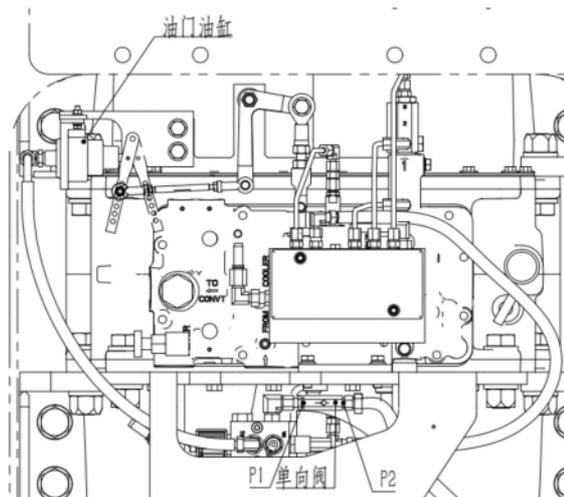
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

### (54) 发明名称

一种电缆铲运机油门控制方法

### (57) 摘要

本发明涉及油门控制方法技术领域,公开了一种电缆铲运机油门控制方法,包括以下步骤:S1:将现有的叉动油缸更换为经过市场验证的WILLAMS标注油缸;S2:在油缸油路中安装比例减压阀,并根据实验测试结果设定适宜的电流值,以调节油缸的油量和速度;S3:在比例阀出口处增加被压阀,使其能够保持中间管路中充满油,从而减轻再次踩油门踏板时的空行程和冲击感。本发明通过使用经过市场验证的WILLAMS标注油缸,该方法能够提供稳定的性能和长寿命;通过增加比例减压阀,可以调节进入油缸的油量和速度,从而实现对电缆铲运机油门的精确控制;通过在比例阀出口处增加被压阀,可以保持中间管路中充满油,有效减轻再次踩油门踏板时的空行程和冲击感。



1. 一种电缆铲运机油门控制装置,其特征在于,包括一个定制的叉动油缸,在该所述油缸油路中安装有比例减压阀,在所述比例阀出口处安装有被压阀。
2. 一种电缆铲运机油门控制方法,其特征在于,包括以下步骤:  
S1:将现有的叉动油缸更换为经过市场验证的WILLAMS标注油缸;  
S2:在油缸油路中安装比例减压阀,并根据实验测试结果设定适宜的电流值;  
S3:在比例阀出口处增加被压阀。
3. 根据权利要求2所述的一种电缆铲运机油门控制方法,其特征在于,对所述WILLAMS的标注油缸进行市场验证。
4. 根据权利要求2所述的一种电缆铲运机油门控制方法,其特征在于,对所述比例减压阀和被压阀进行调整设置,对所述比例减压阀的设定电流值进行实验测试。
5. 根据权利要求2所述的一种电缆铲运机油门控制方法,其特征在于,对所述被压阀内填充足够的油液,使中间管路中充满油。
6. 根据权利要求2所述的一种电缆铲运机油门控制方法,其特征在于,根据使用场景对所述比例减压阀和被压阀进行安装。
7. 根据权利要求2所述的一种电缆铲运机油门控制方法,其特征在于,对所述被压阀的设置进行优化。
8. 根据权利要求2所述的一种电缆铲运机油门控制方法,其特征在于,对所述比例减压阀和被压阀的位置和参数进行精确计算。
9. 根据权利要求2所述的一种电缆铲运机油门控制方法,其特征在于,确定所述比例减压阀的调节范围。
10. 根据权利要求2所述的一种电缆铲运机油门控制方法,其特征在于,所述比例减压阀和被压阀的材料和结构均符合工业标准。

## 一种电缆铲运机油门控制方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及油门控制方法技术领域,尤其涉及一种电缆铲运机油门控制方法。

### 背景技术

[0002] 传统电缆铲运机采用恒速电机驱动整车传动系来行走及工作,一般选用带inching阀杆的变速箱来调节车速。DANA6000系列变速箱inching阀控制有两种模式:液压控制和机械控制。在实际的投入使用的产品中,液压控制inching阀因换档卡顿,冲击大等缺点被逐渐淘汰使用。

[0003] 在市场上大量使用的电缆产品中,使用机械控制inching阀杆大致有两种方案,一种是定制一个叉动油缸与阀杆直连,这种方案对变速箱周边空间要求较大;另一种是定制一个叉动油缸加一套连杆机构控制阀杆伸出,此种方案在市场上较为常见。后一种方案调试完成后,加速平顺、冲击小、驾驶体验好,但缺点是使用一段时间后,定制的叉动油缸弹簧容易失效,使用寿命较短,弹簧失效后对变速箱inching阀杆的控制不准确,容易产生较大冲击或者造成变速箱离合器的摩擦片磨损严重。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种电缆铲运机油门控制方法。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种电缆铲运机油门控制装置,包括一个定制的叉动油缸,在该所述油缸油路中安装有比例减压阀,在所述比例阀出口处安装有被压阀。

[0007] 一种电缆铲运机油门控制方法,包括以下步骤:

[0008] S1:将现有的叉动油缸更换为经过市场验证的WILLAMS标注油缸;

[0009] S2:在油缸油路中安装比例减压阀,并根据实验测试结果设定适宜的电流值,以调节油缸的油量和速度;

[0010] S3:在比例阀出口处增加被压阀,使其能够保持中间管路中充满油,从而减轻再次踩油门踏板时的空行程和冲击感。

[0011] 作为本发明的进一步方案,对所述WILLAMS的标注油缸进行市场验证。

[0012] 作为本发明的进一步方案,对所述比例减压阀和被压阀进行调整设置,对所述比例减压阀的设定电流值进行实验测试。

[0013] 作为本发明的进一步方案,对所述被压阀内填充足够的油液,使中间管路中充满油。

[0014] 作为本发明的进一步方案,根据使用场景对所述比例减压阀和被压阀进行安装。

[0015] 作为本发明的进一步方案,对所述被压阀的设置进行优化。

[0016] 作为本发明的进一步方案,对所述比例减压阀和被压阀的位置和参数进行精确计算。

[0017] 作为本发明的进一步方案,确定所述比例减压阀的调节范围。

[0018] 作为本发明的进一步方案,所述比例减压阀和被压阀的材料和结构均符合工业标准。

[0019] 本发明的有益效果为:

[0020] 1、稳定性和长寿命:通过使用经过市场验证的WILLAMS标注油缸,该方法能够提供稳定的性能和长寿命。

[0021] 2、油缸控制调节:通过增加比例减压阀,可以调节进入油缸的油量和速度,从而实现了对电缆铲运机油门的精确控制。

[0022] 3、减少空行程和冲击感:通过在比例阀出口处增加被压阀,可以保持中间管路中充满油,有效减轻再次踩油门踏板时的空行程和冲击感。

[0023] 4、性能稳定:通过实验测试并设定适宜的电流值,比例减压阀的设置能够满足需求,并保持稳定的性能。

[0024] 5、集成方便:通过适当安装比例减压阀和被压阀,能够方便地与现有系统集成,并且具有良好的可靠性和稳定性。

[0025] 6、提高系统性能和可靠性:被压阀能够有效地保持中间管路中的油量,进而提高系统的性能和可靠性。

[0026] 7、平稳运行:比例减压阀和被压阀的位置和参数经过精确计算,确保系统的平稳运行,并减少冲击和振动。

[0027] 8、操作灵活:比例减压阀具有广泛的调节范围,能够满足不同工况下的需求,并提供灵活的操作体验。

[0028] 9、可靠性和安全性:比例减压阀和被压阀的材料和结构符合工业标准,确保系统的可靠性和安全性。

## 附图说明

[0029] 图1为本发明提出的一种电缆铲运机油门控制装置的结构示意图。

## 具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0031] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0032] 实施例一

[0033] 参照附图1,一种电缆铲运机油门控制装置,包括一个定制的叉动油缸,经过市场验证,具有稳定的性能和长寿命;在该油缸油路中安装有比例减压阀,用于调节进入油缸的油量和速度,并通过测试设定适宜的电流值;在比例阀出口处安装有被压阀,用于在油缸及比例减压阀回油时保持中间管路中充满油,以减少空行程和冲击感。

[0034] 对比例减压阀和被压阀进行调整设置,能够有效地调节油缸的油量、速度和压力,减少空行程和冲击感,对比例减压阀的设定电流值进行实验测试,能够满足需求并保持稳定的性能。

[0035] 本实施例中,对被压阀内填充足够的油液,使中间管路中充满油,以减轻再次踩油门踏板时的空行程和冲击感。

[0036] 本实施例中,根据使用场景对比例减压阀和被压阀进行安装,能够方便地与现有系统集成,并且具有良好的可靠性和稳定性。

[0037] 本实施例中,对被压阀的设置进行优化,能够有效地保持中间管路中的油量,以提高系统的性能和可靠性。

[0038] 本实施例中,对比例减压阀和被压阀的位置和参数进行精确计算,以确保系统的平稳运行,并减少冲击和振动。

[0039] 本实施例中,确定比例减压阀的调节范围,能够满足不同工况下的需求,并提供灵活的操作体验。

[0040] 本实施例中,比例减压阀和被压阀的材料和结构均符合工业标准,以确保系统的可靠性和安全性。

[0041] 实施例二

[0042] 一种电缆铲运机油门控制方法,包括以下步骤:

[0043] S1:将现有的叉动油缸更换为经过市场验证的WILLAMS标注油缸;

[0044] S2:在油缸油路中安装比例减压阀,并根据实验测试结果设定适宜的电流值,以调节油缸的油量和速度;

[0045] S3:在比例阀出口处增加被压阀,使其能够保持中间管路中充满油,从而减轻再次踩油门踏板时的空行程和冲击感。

[0046] 本实施例中,对WILLAMS的标注油缸进行市场验证,具有稳定的性能和长寿命。

[0047] 本实施例中,对比例减压阀和被压阀进行调整设置,能够有效地调节油缸的油量、速度和压力,减少空行程和冲击感,对比例减压阀的设定电流值进行实验测试,能够满足需求并保持稳定的性能。

[0048] 本实施例中,对被压阀内填充足够的油液,使中间管路中充满油,以减轻再次踩油门踏板时的空行程和冲击感。

[0049] 本实施例中,根据使用场景对比例减压阀和被压阀进行安装,能够方便地与现有系统集成,并且具有良好的可靠性和稳定性。

[0050] 本实施例中,对被压阀的设置进行优化,能够有效地保持中间管路中的油量,以提高系统的性能和可靠性。

[0051] 本实施例中,对比例减压阀和被压阀的位置和参数进行精确计算,以确保系统的平稳运行,并减少冲击和振动。

[0052] 本实施例中,确定比例减压阀的调节范围,能够满足不同工况下的需求,并提供灵活的操作体验。

[0053] 本实施例中,比例减压阀和被压阀的材料和结构均符合工业标准,以确保系统的可靠性和安全性。

[0054] 从以上的描述中,可以看出,本发明上述的实施例实现了如下技术效果:

[0055] 1、稳定性和长寿命:通过使用经过市场验证的WILLAMS标注油缸,该方法能够提供稳定的性能和长寿命。

[0056] 2、油缸控制调节:通过增加比例减压阀,可以调节进入油缸的油量和速度,从而实

现对电缆铲运机油门的精确控制。

[0057] 3、减少空行程和冲击感:通过在比例阀出口处增加被压阀,可以保持中间管路中充满油,有效减轻再次踩油门踏板时的空行程和冲击感。

[0058] 4、性能稳定:通过实验测试并设定适宜的电流值,比例减压阀的设置能够满足需求,并保持稳定的性能。

[0059] 5、集成方便:通过适当安装比例减压阀和被压阀,能够方便地与现有系统集成,并且具有良好的可靠性和稳定性。

[0060] 6、提高系统性能和可靠性:被压阀能够有效地保持中间管路中的油量,进而提高系统的性能和可靠性。

[0061] 7、平稳运行:比例减压阀和被压阀的位置和参数经过精确计算,确保系统的平稳运行,并减少冲击和振动。

[0062] 8、操作灵活:比例减压阀具有广泛的调节范围,能够满足不同工况下的需求,并提供灵活的操作体验。

[0063] 9、可靠性和安全性:比例减压阀和被压阀的材料和结构符合工业标准,确保系统的可靠性和安全性。

[0064] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0065] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

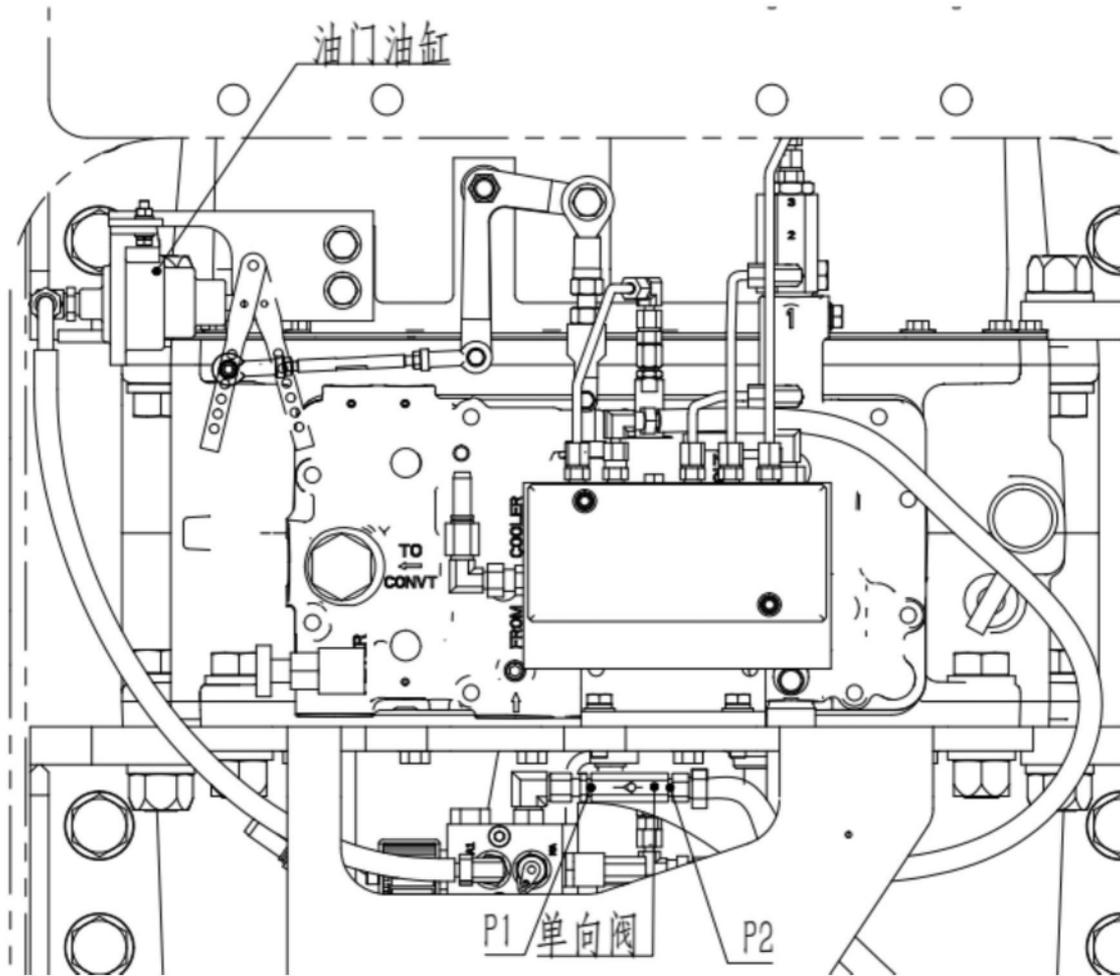


图1