

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102085966 B

(45) 授权公告日 2012. 08. 22

(21) 申请号 200910220538. 2

CN 2590991 Y, 2003. 12. 10,

(22) 申请日 2009. 12. 08

CN 85203471 U, 1986. 05. 07,

(73) 专利权人 鞍钢集团矿业公司

CN 201144107 Y, 2008. 11. 05,

地址 114001 辽宁省鞍山市铁东区二一九路
39 号

JP 昭 61-94932 A, 1986. 05. 13,

审查员 王博

(72) 发明人 张欣 王岩 姜峰 印丽娜

(74) 专利代理机构 鞍山贝尔专利代理有限公司
21223

代理人 孔金满

(51) Int. Cl.

B65G 69/18 (2006. 01)

B65G 65/36 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201140940 Y, 2008. 10. 29,

WO 95/07218 A1, 1995. 03. 16,

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

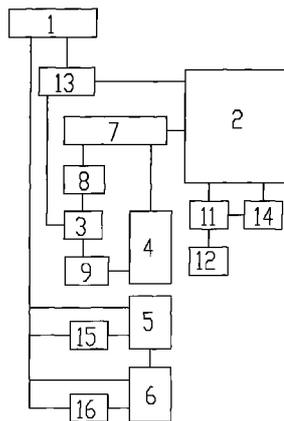
(54) 发明名称

移动式卸料车定点卸料除尘设备及其除尘方法

(57) 摘要

本发明涉及一种散装物料卸料除尘技术领域,特别是一种移动式卸料车定点卸料除尘设备及其除尘方法,设备于包括中央控制室移动式卸料车、投料槽、料仓、吊板、电磁铁、下座、导向导杆、伸缩式防尘罩,在移动式卸料车中设有自动控制系统、卸料车编码器、两个变频驱动装置,两个锥度方向相反的主动车轮,投料槽编码器,料位计,投料槽上侧的除尘罩,倒漏斗状的外筒,漏斗状内筒,刚性的密封条,除尘方法,根据各料仓中料位计传来的信息,中央控制室通过移动式卸料车上的自动控制系统操纵移动式卸料车移动、对正、停止、卸料、移走。本发明使移动式卸料车卸料时节能减排,便于实现自动控制,提高设备作业效率,改善工人作业环境,节省投资。

CN 102085966 B



1. 一种移动式卸料车定点卸料除尘设备,其特征在于包括中央控制室,分别通过电缆与此中央控制室相连接的移动式卸料车、投料槽、料仓,此移动式卸料车通过固定在此移动式卸料车两个下料溜槽下部的吊板与电磁铁相连接,此电磁铁与下座相连接,此下座与导向杆相连接,此导向杆穿过吊板,有一伸缩式防尘罩与移动式卸料车的下料溜槽及下座相连接,在移动式卸料车中设有自动控制系统、卸料车编码器、两个变频驱动装置,分别与此两个变频驱动装置相连接的两个锥度方向相反的主动车轮,所述的卸料车编码器及电磁铁都通过电缆与所述的自动控制系统联锁并都通过电缆连接到中央控制室,在投料槽处设有投料槽编码器,在料仓中设有料位计,此料仓中的料位计及投料槽编码器都通过电缆连接到中央控制室,在所述的下座上设有柔性的密封条,在所述的投料槽的上侧设有除尘罩,此除尘罩由倒漏斗状的外筒,与此倒漏斗状的外筒相连接的漏斗状内筒,与此漏斗状内筒相连接的刚性的密封条构成,此刚性的密封条通过柔性的密封条与所述的下座相连接,由倒漏斗状的外筒、漏斗状内筒构成缓冲空间。

2. 根据权利要求1所述的移动式卸料车定点卸料除尘设备,其特征在于所述的电磁铁都通过电缆与移动式卸料车上的自动控制系统联锁并都通过电缆连接到中央控制室。

3. 根据权利要求1所述的移动式卸料车定点卸料除尘设备,其特征在于所述的除尘罩为透气不透灰的除尘罩。

4. 根据权利要求1所述的移动式卸料车定点卸料除尘设备,其特征在于所述的电缆采用内含光纤的电缆。

5. 一种利用根据权利要求1所述的移动式卸料车定点卸料除尘设备的除尘方法,其特征在于移动式卸料车沿着设在料仓平台上的钢支架上的轨道移动,移动式卸料车向设在轨道两侧的两排料仓口定点卸料,当要工作时,根据各料仓中料位计传来的信息,中央控制室通过移动式卸料车上的自动控制系统操纵移动式卸料车移动,移动式卸料车移动到位置时,移动式卸料车上的变频驱动装置按卸料车编码器及投料槽编码器所指示位置,分别调整两个锥度方向相反的主动车轮,使固定在移动式卸料车的两个下料溜槽下部的伸缩式防尘罩与投料槽对正,中央控制室通过移动式卸料车上的自动控制系统操纵移动式卸料车,使移动式卸料车停止,然后按动控制电磁铁的开关“停”,此时电磁铁失去吸力,下座带动伸缩式防尘罩靠自重自动地落到投料槽上,柔性的密封条与刚性的密封板接触,刚性的密封板压缩柔性的密封条,形成投料口的完全密封,移动式卸料车开始卸料,当料仓中料位计通过电缆给中央控制室发出停止卸料信息,中央控制室通过移动式卸料车上的自动控制系统操纵电磁铁的开关“开”,使电磁铁带动下座向上提起,然后自动控制系统操纵移动式卸料车移走。

6. 根据权利要求5所述的移动式卸料车定点卸料除尘设备的除尘方法,其特征在于所述的移动式卸料车通过投料槽卸料时,含尘气流在投料槽中由倒漏斗状的外筒、漏斗状内筒构成的缓冲空间回旋,气流从除尘罩逸出,灰尘最后落进料仓。

移动式卸料车定点卸料除尘设备及其除尘方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种散装物料卸料除尘技术领域,特别是一种移动式卸料车定点卸料除尘设备及其除尘方法。

背景技术

[0002] 目前,移动式卸料车在冶金、矿山、化工等行业得到广泛的应用。移动式卸料车是用于料仓顶部作多点卸料,由于投料落差大,料仓口敞开,卸料时造成粉尘飞扬,严重污染环境,危害工人的身体健康,特别是在卸比较干细的物料时,污染尤其严重。

[0003] 在料仓平台上设有钢支架,卸料车沿着支架上的轨道移动,在轨道两侧有料仓口,但料仓口的形式不同。一种是在轨道两侧各有一列料仓口,每一列都是一个纵向细长的料仓口,卸料车向这两个料仓口卸料。另一种是在轨道两侧有两排料仓口,每一排都由若干个料仓口组成,料仓口纵向排列,卸料车向这些料仓口定点卸料。无论哪种形式,卸料时,通廊室内粉尘量都很大,如果采用室内通风或料仓口吸尘等方式除尘,因料仓口敞开、吸尘空间大等因素,则需设置大风量的通风除尘设施,不仅设备能耗大,而且存在占地面积多、投资和经营费高等一系列问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种移动式卸料车定点卸料除尘设备,使移动式卸料车卸料时节能减排,便于实现自动控制,提高设备作业效率,改善工人作业环境,节省投资。

[0005] 本发明的目的在于提供一种移动式卸料车定点卸料除尘设备的除尘方法。

[0006] 本发明的目的是通过下述技术方案来实现的:

[0007] 本发明的移动式卸料车定点卸料除尘设备,其特征在于包括中央控制室,分别通过电缆与此中央控制室相连接的移动式卸料车、投料槽、料仓,此移动式卸料车通过固定在此移动式卸料车两个下料溜槽下部的吊板与电磁铁相连接,此电磁铁与下座相连接,此下座与导向导杆相连接,此导向导杆穿过吊板,有一伸缩式防尘罩与移动式卸料车的下料溜槽及下座相连接,在移动式卸料车中设有自动控制系统、卸料车编码器个变频驱动装置,分别与此两个变频驱动装置相连接的两个锥度方向相反的主动车轮,所述的卸料车编码器及电磁铁都通过电缆与所述的自动控制系统联锁并都通过电缆连接到中央控制室。在投料槽处设有投料槽编码器,在料仓中设有料位计,此料仓中的料位计及投料槽编码器都通过电缆连接到中央控制室。

[0008] 在所述的下座上设有柔性的密封条。

[0009] 所述的电磁铁都通过电缆与移动式卸料车上的自动控制系统联锁并都通过电缆连接到中央控制室。

[0010] 在所述的投料槽的上侧设有除尘罩,此除尘罩由倒漏斗状的外筒,与此倒漏斗状的外筒相连接的漏斗状内筒,与此漏斗状内筒相连接的刚性的密封条构成,此刚性的密封条通过所述的柔性的密封条与所述的下座相连接,由倒漏斗状的外筒、漏斗状内筒构成缓

冲空间。

[0011] 所述的除尘罩为透气不透灰的除尘罩。

[0012] 所述的电缆采用内含光纤的电缆。

[0013] 一种利用所述的移动式卸料车定点卸料除尘设备的除尘方法，其特征在于移动式卸料车沿着设在料仓平台上的钢支架上的轨道移动，移动式卸料车向设在轨道两侧的两排料仓口定点卸料，当要工作时，根据各料仓中料位计传来的信息，中央控制室通过移动式卸料车上的自动控制系统操纵移动式卸料车移动，移动式卸料车移动到位时，移动式卸料车上的变频驱动装置按卸料车编码器及投料槽编码器所指示位置，分别调整两个锥度方向相反的主动车轮，使固定在移动式卸料车的两个下料溜槽下部的伸缩式防尘罩与投料槽对正，中央控制室通过移动式卸料车上的自动控制系统操纵移动式卸料车，使移动式卸料车停止，然后按动控制电磁铁的开关“停”，此时电磁铁失去吸力，下座带动伸缩式防尘罩靠自重自动地落到投料槽上，柔性的密封条与刚性的密封板接触，刚性的密封板压缩柔性的密封条，形成投料口的完全密封，移动式卸料车开始卸料，当料仓中料位计通过电缆给中央控制室发出停止卸料信息，中央控制室通过移动式卸料车上的自动控制系统操纵电磁铁的开关“开”，使电磁铁带动下座向上提起，然后自动控制系统操纵移动式卸料车移走。

[0014] 所述的移动式卸料车通过投料槽卸料时，含尘气流在投料槽中由倒漏斗状的外筒、漏斗状内筒构成的缓冲空间回旋，气流从除尘罩逸出，灰尘最后落进料仓。

[0015] 本发明的移动式卸料车定点卸料除尘设备彻底解决了粉尘大、严重污染环境的问题，改善工人作业环境。由于实现了定点卸料的自动控制，可达到准确卸料，提高设备作业效率。同时也降低了设备能耗，减少了设备占地面积，降低了成本。

附图说明

[0016] 图 1 是本发明的移动式卸料车定点卸料除尘设备框图。

[0017] 图 2 是本发明的定点卸料移动式卸料车除尘装置结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图说明本发明的具体实施方式。

[0019] 如图 1、图 2 所示，本发明的移动式卸料车定点卸料除尘设备，其特征在于包括中央控制室 1，分别通过电缆与此中央控制室相连接的移动式卸料车 2、投料槽 5、料仓 6，此移动式卸料车 2 通过固定在此移动式卸料车两个下料溜槽 7 下部的吊板 8 与电磁铁 3 相连接，此电磁铁 3 与下座 9 相连接，此下座 9 与导向导杆 10 相连接，此导向导杆 10 穿过吊板 8，有一伸缩式防尘罩 4 与移动式卸料车 2 的下料溜槽 7 及下座 9 相连接，在移动式卸料车 2 中设有自动控制系统 13、卸料车编码器 14、两个变频驱动装置 11，分别与此两个变频驱动装置 11 相连接的两个锥度方向相反的主动车轮 12，所述的卸料车编码器 14 通过电缆与所述的自动控制系统 13 连锁并都通过电缆连接到中央控制室 1，在投料槽 5 处设有投料槽编码器 15，在料仓 6 中设有料位计 16，此料仓中的料位计 16 及投料槽编码器 15 都通过电缆连接到中央控制室 1。

[0020] 在所述的下座 9 上设有柔性的密封条。

[0021] 所述的电磁铁 3 都通过电缆与移动式卸料车上的自动控制系统 13 连锁并都通过

电缆连接到中央控制室 1。

[0022] 如图 2 所示,在所述的投料槽 5 的上侧设有除尘罩 21,此除尘罩 21 由倒漏斗状的外筒 19,与此倒漏斗状的外筒 19 相连接的漏斗状内筒 20,与此漏斗状内筒 20 相连接的刚性的密封条 18 构成,此刚性的密封条 18 通过所述的柔性的密封条 17 与所述的下座 9 相连接,由倒漏斗状的外筒、漏斗状内筒构成缓冲空间。

[0023] 所述的除尘罩 21 为透气不透灰的除尘罩。

[0024] 所述的电缆采用内含光纤的电缆。

[0025] 一种利用所述的移动式卸料车定点卸料除尘设备的除尘方法,其特征就在于移动式卸料车 2 沿着设在料仓平台上的钢支架上的轨道移动,移动式卸料车 2 向设在轨道两侧的两排料仓口定点卸料,当要工作时,根据各料仓 6 中料位计 16 传来的信息,中央控制室 1 通过移动式卸料车 2 上的自动控制系统 13 操纵移动式卸料车 2 移动,移动式卸料车 2 移动到位时,移动式卸料车 2 上的变频驱动装置 11 按卸料车编码器 14 及投料槽编码器 15 所指示位置,分别调整两个锥度方向相反的主动车轮 12,使固定在移动式卸料车 2 的两个下料溜槽 7 下部的伸缩式防尘罩 4 与投料槽 5 对正,中央控制室 1 通过移动式卸料车 2 上的自动控制系统 13 操纵移动式卸料车 2,使移动式卸料车 2 停止,然后按动控制电磁铁 3 的开关“停”,此时电磁铁 3 失去吸力,下座 9 带动伸缩式防尘罩 4 靠自重自动地落到投料槽 5 上,柔性的密封条 17 与刚性的密封板 18 接触,刚性的密封板 18 压缩柔性的密封条 17,形成投料口的完全密封,移动式卸料车 2 开始卸料,当料仓 6 中料位计 16 通过电缆给中央控制室 1 发出停止卸料信息时,中央控制室 1 通过移动式卸料车 2 上的自动控制系统 13 操纵电磁铁 3 的开关“开”,使电磁铁 3 带动下座 9 向上提起,然后自动控制系统 13 操纵移动式卸料车 2 移走。

[0026] 所述的移动式卸料车 2 通过投料槽 5 卸料时,含尘气流在投料槽 5 中由倒漏斗状的外筒 19、漏斗状内筒 20 构成的缓冲空间回旋,气流从除尘罩 21 逸出,灰尘最后落进料仓 6。

[0027] 本发明的移动式卸料车定点卸料除尘设备彻底解决了粉尘大、严重污染环境的问题,改善工人作业环境。由于实现了定点卸料的自动控制,可达到准确卸料,提高了设备作业效率。同时也降低了设备能耗,减少了设备占地面积,降低了成本。

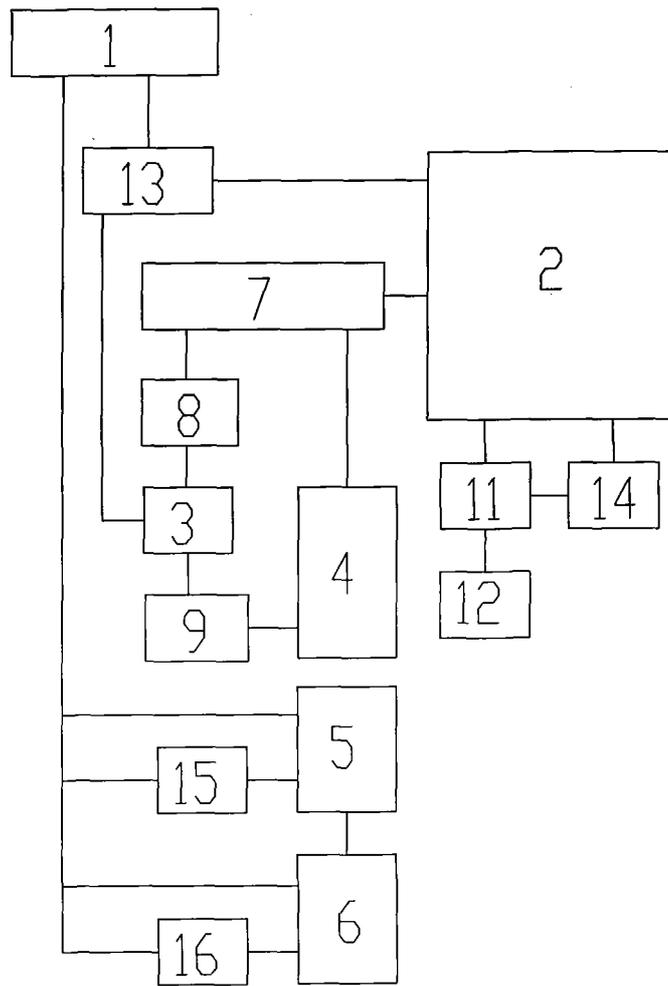


图 1

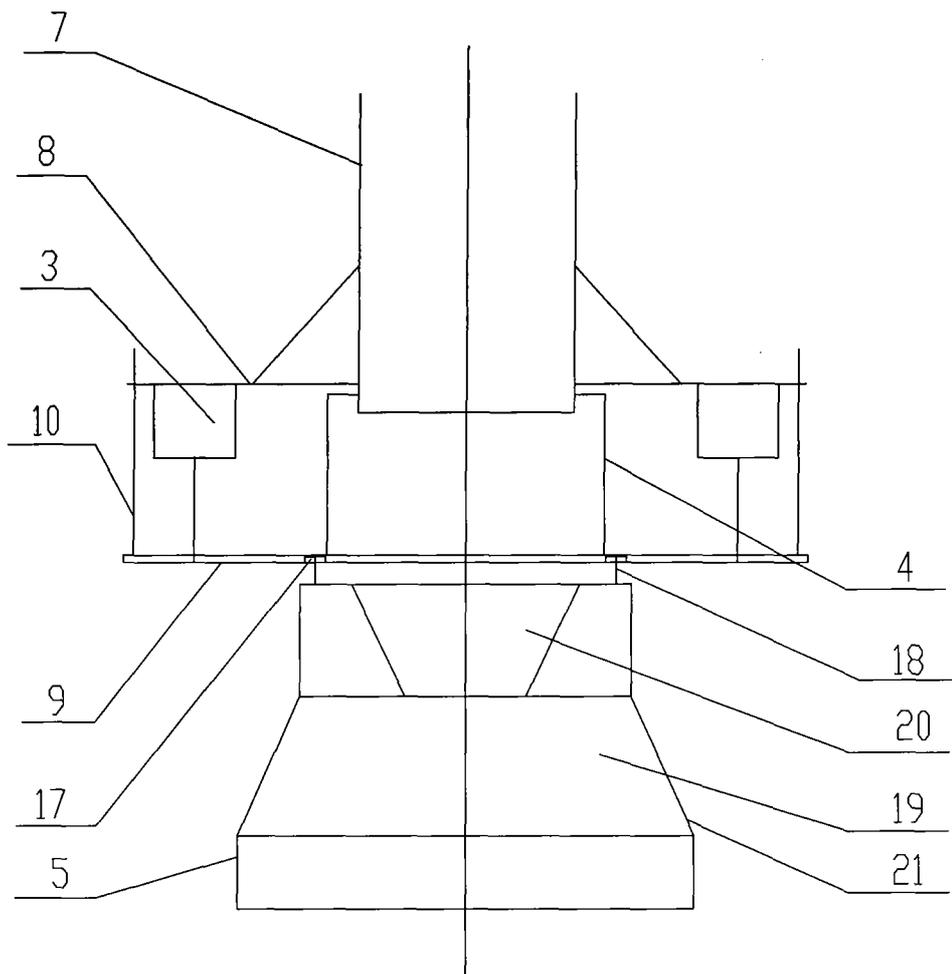


图 2