



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206289494 U

(45)授权公告日 2017.06.30

(21)申请号 201621349725.2

(22)申请日 2016.12.09

(73)专利权人 吉林省公路机械有限公司

地址 132011 吉林省吉林市船营区迎宾大
路388号

(72)发明人 陈世伟 徐纯林 赵良睿 李淑婷
殷缘 田新刚 李野 高志全

(74)专利代理机构 吉林市达利专利事务所
22102

代理人 陈传林 臧广维

(51)Int.Cl.

E01C 19/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

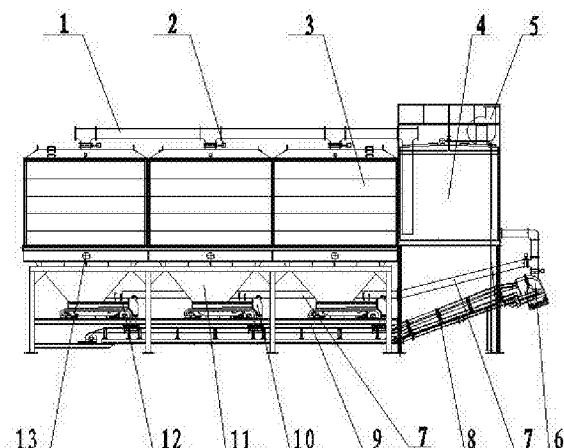
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种沥青站冷料系统除尘装置

(57)摘要

本实用新型是一种沥青站冷料系统除尘装置,它包括冷料系统、卸料除尘部件,其特点是:还包括上料控制部件,所述上料控制部件一端置于地面、另一端置于冷料系统上并固连,给送料除尘部件与冷料系统固连、粉尘排出口与除尘器密封连接,断料报警部件置于冷料系统上并固连,工作时,装载机靠近冷料系统时,其上料控制部件能够感知装载机的上料位置,从而打开电动卷帘门、相应的阀门和引风机,控制卸料除尘部件开始工作;在为沥青站供料时,冷料流出冷料斗,断料报警部件能够将信号同时传递到相应的阀门和引风机,给送料除尘部件启动开始工作;如果启动供料,冷料斗没有冷料流出,断料报警部件能够进行断料报警。



1. 一种沥青站冷料系统除尘装置, 它包括冷料系统、卸料除尘部件、除尘器和引风机, 其特征是: 还包括上料控制部件、给送料除尘部件和断料报警部件, 所述上料控制部件的信号输出端置于冷料系统的外侧地面、信号输入端置于冷料系统的冷料斗上并固连, 上料控制部件的信号输出端还与引风机和卸料除尘部件的第一阀门信号连接; 所述给送料除尘部件的给料粉尘进口与冷料系统的给料机固连、送料粉尘入口与冷料系统的皮带输送机固连, 给送料除尘部件的粉尘排出口与除尘器密封连接, 除尘器与引风机密封连接, 所述断料报警部件置于冷料系统上并固连, 断料报警部件的信号输出端分别与引风机和给送料除尘部件的第二阀门信号连接。

2. 如权利要求1所述的一种沥青站冷料系统除尘装置, 其特征是: 所述冷料系统的结构是: 它包括冷料斗、给料机和皮带输送机, 所述冷料斗的下方设置给料机, 冷料斗的排料口与给料机的冷料入口连通, 所述皮带输送机置于若干个冷料斗和给料机的下方, 给料机的冷料出口与皮带输送机的接料端连通, 皮带输送机的送料端与沥青站搅拌锅连通。

3. 如权利要求1所述的一种沥青站冷料系统除尘装置, 其特征是: 所述卸料除尘部件的结构是: 它包括吸尘罩、第一阀门和负压管, 所述每个吸尘罩均分别置于冷料斗上方, 吸尘罩的出口通过第一阀门与负压管入口密封连接, 负压管出口与除尘器密封连接。

4. 如权利要求1所述的一种沥青站冷料系统除尘装置, 其特征是: 所述上料控制部件包括电动卷帘门和地磁传感器, 所述电动卷帘门置于冷料斗与吸尘罩之间, 若干个地磁传感器均分别置于冷料斗的外侧地面与电动卷帘门相对应, 地磁传感器均分别与电动卷帘门、引风机和卸料除尘部件的第一阀门信号连接。

5. 如权利要求1所述的一种沥青站冷料系统除尘装置, 其特征是: 所述给送料除尘部件的结构是: 它包括给料机除尘罩、皮带除尘罩、皮带端头除尘罩、给送料除尘管, 所述给料机除尘罩作为给料粉尘进口外罩于给料机上并固连, 所述皮带除尘罩作为送料粉尘入口由若干段皮带罩组成, 每一段皮带罩均外罩在两个给料机之间的皮带上并固连, 所述皮带端头除尘罩外罩于皮带输送机的皮带端头并固连, 所述给送料除尘管的一端设置若干个粉尘排入口、另一端设置粉尘排出口, 给送料除尘管的粉尘排入口均分别与给料机除尘罩和皮带除尘罩的皮带罩连通, 给送料除尘部件的粉尘排出口与除尘器密封连接, 在送料除尘管的粉尘排入口与给料机除尘罩或皮带除尘罩的皮带罩之间均分别设置第二阀门。

6. 如权利要求1所述的一种沥青站冷料系统除尘装置, 其特征是: 所述断料报警部件的结构是: 它包括断料传感器、灯光报警器和蜂鸣器, 所述断料传感器固连在给料机上、灯光报警器和蜂鸣器均分别固连在冷料斗上, 断料传感器与灯光报警器和蜂鸣器之间分别信号连接, 断料传感器分别与给送料除尘部件的第二阀门和引风机信号连接。

7. 如权利要求1、3或4所述的一种沥青站冷料系统除尘装置, 其特征是: 所述第一阀门为气动蝶阀。

8. 如权利要求5或6所述的一种沥青站冷料系统除尘装置, 其特征是: 所述第二阀门为气动蝶阀。

9. 如权利要求1、3或5所述的一种沥青站冷料系统除尘装置, 其特征是: 所述除尘器为布袋除尘器。

一种沥青站冷料系统除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路机械,具体说涉及沥青拌和站,是一种沥青站冷料系统除尘装置。

背景技术

[0002] 沥青冷料系统是沥青拌和站不可或缺的一部分,它是由运送冷骨料至冷料斗,通过给料机计量,最后由平皮带、斜皮带送到干燥滚筒。在装载机石料倾倒和输送冷骨料过程中粉尘四溢,严重污染环境,不能够符合现在的环保要求,限制了沥青拌和站行业的发展。

[0003] 2015年11月28日提出的专利号为ZL201520960599.3的实用新型专利“沥青站冷骨料除尘装置”公开了一种用于沥青站冷料系统的除尘装置,虽然目的是解决装载机倾倒冷骨料时产生灰尘的问题、也达到了一定的效果,但是,沥青站的冷料系统不仅在装载机倾倒冷骨料时产生灰尘,而且在两侧的排料、冷骨料的输送过程也产生灰尘,因此存在除尘不彻底的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是:克服现有技术的缺点,提供一种结构合理、能够吸收处理粉尘、防止粉尘四溢、环保效果好、输送能力不受影响的一种沥青站冷料系统除尘装置。

[0005] 本实用新型解决技术问题的方案是:一种沥青站冷料系统除尘装置,它包括冷料系统、卸料除尘部件、除尘器和引风机,其特征是:还包括上料控制部件、给送料除尘部件和断料报警部件,所述上料控制部件的信号输出端置于冷料系统的外侧地面、信号输入端置于冷料系统的冷料斗上并固连,上料控制部件的信号输出端还与引风机和卸料除尘部件的第一阀门信号连接;所述给送料除尘部件的给料粉尘进口与冷料系统的给料机固连、送料粉尘入口与冷料系统的皮带输送机固连,给送料除尘部件的粉尘排出口与除尘器密封连接,除尘器与引风机密封连接,所述断料报警部件置于冷料系统上并固连,断料报警部件的信号输出端分别与引风机和给送料除尘部件的第二阀门信号连接。

[0006] 所述冷料系统的结构是:它包括冷料斗、给料机和皮带输送机,所述冷料斗的下方设置给料机,冷料斗的排料口与给料机的冷料入口连通,所述皮带输送机置于若干个冷料斗和给料机的下方,给料机的冷料出口与皮带输送机的接料端连通,皮带输送机的送料端与沥青站搅拌锅连通。

[0007] 所述卸料除尘部件的结构是:它包括吸尘罩、第一阀门和负压管,所述每个吸尘罩均分别置于冷料斗上方,吸尘罩的出口通过第一阀门与负压管入口密封连接,负压管出口与除尘器密封连接。

[0008] 所述上料控制部件包括电动卷帘门和地磁传感器,所述电动卷帘门置于冷料斗与吸尘罩之间,若干个地磁传感器均分别置于冷料斗的外侧地面与电动卷帘门相对应,地磁传感器均分别与电动卷帘门、引风机和卸料除尘部件的第一阀门信号连接。

[0009] 所述给送料除尘部件的结构是：它包括给料机除尘罩、皮带除尘罩、皮带端头除尘罩、给送料除尘管，所述给料机除尘罩作为给料粉尘进口外罩于给料机上并固连，所述皮带除尘罩作为送料粉尘入口由若干段皮带罩组成，每一段皮带罩均外罩在两个给料机之间的皮带上并固连，所述皮带端头除尘罩外罩于皮带输送机的皮带端头并固连，所述给送料除尘管的一端设置若干个粉尘排入口、另一端设置粉尘排出口，给送料除尘管的粉尘排入口均分别与给料机除尘罩和皮带防尘罩的皮带罩连通，给送料除尘部件的粉尘排出口与除尘器密封连接，在送料除尘管的粉尘排入口与给料机除尘罩或皮带防尘罩的皮带罩之间均分别设置第二阀门。

[0010] 所述断料报警部件的结构是：它包括断料传感器、灯光报警器和蜂鸣器，所述断料传感器固连在给料机上、灯光报警器和蜂鸣器均分别固连在冷料斗上，断料传感器与灯光报警器和蜂鸣器之间分别信号连接，断料传感器分别与给送料除尘部件的第二阀门和引风机信号连接。

[0011] 所述第一阀门和第二阀门均为气动蝶阀。

[0012] 所述除尘器为布袋除尘器。

[0013] 本实用新型的工作过程是：装载机靠近冷料系统、准备倾倒冷骨料时，其上料控制部件的地磁传感器能够感知装载机的上料位置，从而打开电动卷帘门、相应的阀门和引风机，控制本实用新型的卸料除尘部件开始工作，通过引风机把倾倒冷骨料时产生的灰尘收集到除尘器里；在为沥青站供料时，冷料流出冷料斗，断料报警部件的断料传感器能够将信号同时传递到相应的阀门和引风机，给送料除尘部件启动，通过引风机把给料和送料产生的灰尘收集到除尘器里；如果启动供料，冷料斗没有冷料流出，断料报警部件的断料传感器能够将信号同时传递到灯光报警器和蜂鸣器进行断料报警。

[0014] 本实用新型的有益效果是：其上料控制部件和断料报警部件分别控制冷料系统的装载机上料和沥青站供料的结构，既能够在上料和沥青站供料时分别进行吸收处理粉尘，上料和沥青站供料互不影响，达到彻底吸收处理粉尘、防止粉尘四溢的目的，又提高了除尘环保效果，具有结构合理、能够吸收处理粉尘、防止粉尘四溢、环保效果好、输送能力不受影响的优点。

附图说明

[0015] 图1 为本实用新型的一种沥青站冷料系统除尘装置的结构示意图；

[0016] 图2 为图1的俯视示意图。

[0017] 图中：1负压管，2第一阀门，3电动卷帘门，4除尘器，5引风机，6皮带端头除尘罩，7 给送料除尘管，8 皮带输送机，9 皮带除尘罩，10给料机除尘罩，11 冷料斗，12 断料传感器，13 灯光报警器和蜂鸣器，14 吸尘罩，15 地磁传感器。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0019] 参照图1-图2，本实施例一种沥青站冷料系统除尘装置，它包括冷料系统和卸料除尘部件、除尘器4和引风机5，所述冷料系统的结构是：它包括冷料斗11、给料机和皮带输送机8，所述冷料斗11的下方设置给料机，冷料斗11的排料口与给料机的冷料入口连通，所述

皮带输送机8置于若干个冷料斗11和给料机的下方,给料机的冷料出口与皮带输送机8的接料端连通,皮带输送机8的送料端与沥青站搅拌锅连通;所述卸料除尘部件的结构是:它包括吸尘罩14、第一阀门2和负压管1,所述每个吸尘罩14均分别置于冷料斗11上方,吸尘罩14的出口通过第一阀门2与负压管1入口密封连接,负压管1出口与除尘器4密封连接;还包括上料控制部件、给送料除尘部件和断料报警部件,所述上料控制部件的信号输出端置于冷料系统的外侧地面、信号输入端置于冷料系统的冷料斗11上并固连,上料控制部件的信号输出端还与引风机5和卸料除尘部件的第一阀门2信号连接;所述给送料除尘部件的给料粉尘进口与冷料系统的给料机固连、送料粉尘入口与冷料系统的皮带输送机8固连,给送料除尘部件的粉尘排出口与除尘器4密封连接,除尘器4与引风机5密封连接,所述断料报警部件置于冷料系统上并固连,断料报警部件的信号输出端分别与引风机5和给送料除尘部件的第二阀门信号连接。

[0020] 所述上料控制部件包括电动卷帘门3和地磁传感器15,所述电动卷帘门3置于冷料斗11与吸尘罩14之间,若干个地磁传感器15均分别置于冷料斗11的外侧地面与电动卷帘门3相对应,地磁传感器15均分别与电动卷帘门3、引风机5和卸料除尘部件的第一阀门2信号连接。

[0021] 所述给送料除尘部件的结构是:它包括给料机除尘罩10、皮带除尘罩9、皮带端头除尘罩6、给送料除尘管7,所述给料机除尘罩10作为给料粉尘进口外罩于给料机上并固连,所述皮带除尘罩9作为送料粉尘入口由若干段皮带罩组成,每一段皮带罩均外罩在两个给料机之间的皮带上并固连,所述皮带端头除尘罩6外罩于皮带输送机8的皮带端头并固连,所述给送料除尘管7的一端设置若干个粉尘排入口、另一端设置粉尘排出口,给送料除尘管7的粉尘排入口均分别与给料机除尘罩10和皮带除尘罩9的皮带罩连通,给送料除尘部件的粉尘排出口与除尘器4密封连接,在送料除尘管的粉尘排入口与给料机除尘罩10或皮带除尘罩9的皮带罩之间均分别设置第二阀门。

[0022] 所述断料报警部件的结构是:它包括断料传感器12、灯光报警器和蜂鸣器13,所述断料传感器12固连在给料机上、灯光报警器和蜂鸣器13均分别固连在冷料斗11上,断料传感器12与灯光报警器和蜂鸣器13之间分别信号连接,断料传感器12分别与给送料除尘部件的第二阀门和引风机5信号连接。

[0023] 所述第一阀门2和第二阀门均为气动蝶阀。

[0024] 所述除尘器4为布袋除尘器。

[0025] 本实施例采用现有技术装置,所述给料机、皮带运输机8、引风机5、除尘器4、第一阀门2、第二阀门、电动卷帘门3、地磁传感器15、断料传感器12、灯光报警器和蜂鸣器13均为现有技术的市售产品。

[0026] 本实施例的工作过程是:装载机靠近冷料系统、准备倾倒冷骨料时,其上料控制部件的地磁传感器15能够感知装载机的上料位置,从而打开电动卷帘门3、相应的阀门和引风机5,控制本实用新型的卸料除尘部件开始工作,通过引风机5把倾倒冷骨料时产生的灰尘收集到除尘器4里;在为沥青站供料时,冷料流出冷料斗11,断料报警部件的断料传感器12能够将信号同时传递到相应的阀门和引风机5,给送料除尘部件启动,通过引风机5把给料和送料产生的灰尘收集到除尘器4里;如果启动供料,冷料斗11没有冷料流出,断料报警部件的断料传感器12能够将信号同时传递到灯光报警器和蜂鸣器13进行断料报警。

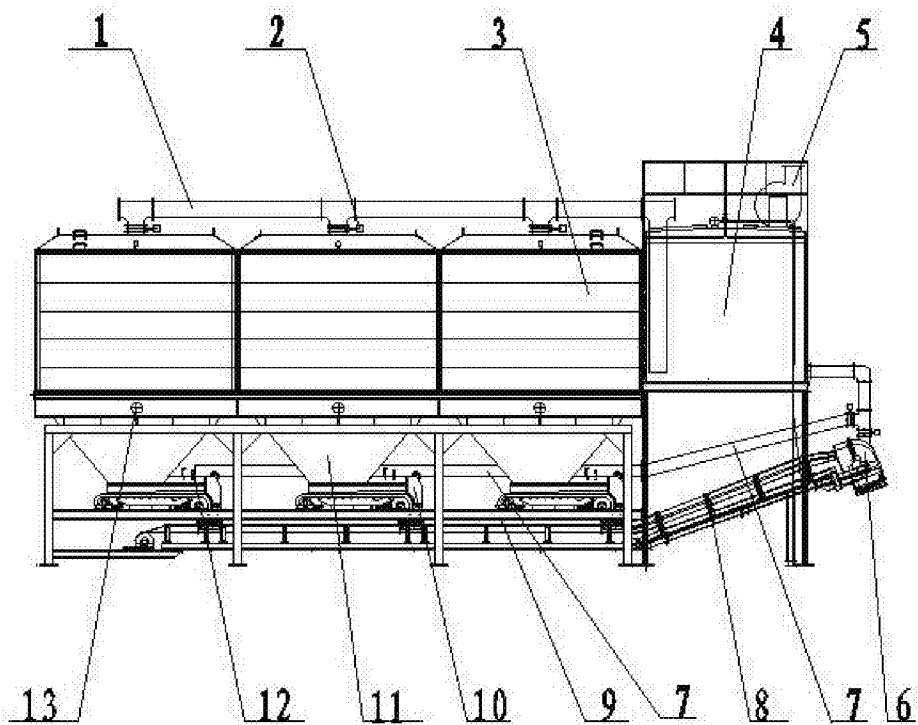


图1

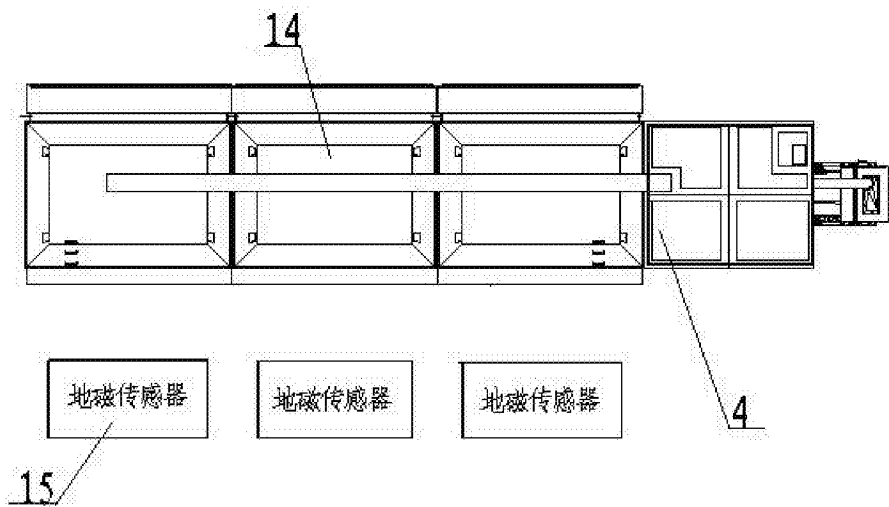


图2