



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206529076 U

(45)授权公告日 2017. 09. 29

(21)申请号 201621462125.7

(22)申请日 2016.12.29

(73)专利权人 攀枝花钢企米易白马球团有限公司

地址 617000 四川省攀枝花市米易县湾丘乡攀枝花钢企米易白马球团有限公司

(72)发明人 杨晓勇 张永康 周湘 李丹

(74)专利代理机构 成都虹桥专利事务所(普通合伙) 51124

代理人 许泽伟

(51)Int.Cl.

B65G 67/08(2006.01)

B65G 67/06(2006.01)

B65G 69/18(2006.01)

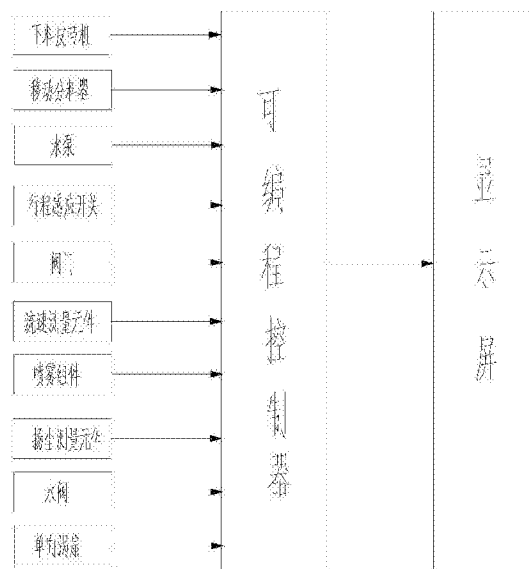
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

用于成品球团的自动装车系统

(57)摘要

本实用新型公开涉及球团生产技术领域,尤其是一种用于成品球团的自动装车系统。所述成品球团的自动装车系统,包括下料皮带机、移动分料器、多个料仓、可编程控制器、显示屏、水泵、多个行程感应开关、多个防扬尘装置,防扬尘装置包括防尘罩,防尘罩的上端与料仓出料口密封连接,防尘罩的内部从上到下依次设置有流速测量元件、喷雾组件、扬尘测量元件,水泵通过水管道与喷雾组件相连接,下料皮带机、移动分料器、显示屏、水泵、行程感应开关、阀门、流速测量元件、喷雾组件、扬尘测量元件均与可编程控制器相连接。本实用新型提供一种效率高、使用方便的成品球团自动装车系统。



1. 用于成品球团的自动装车系统,包括下料皮带机、移动分料器、多个料仓,移动分料器设置在下料皮带机上,料仓的进料口与移动分料器的出料口相对应,其特征在于:还包括可编程控制器、显示屏、水泵、多个行程感应开关、多个防扬尘装置,每个料仓出料口处均设置有一个防扬尘装置和一个阀门,且每个料仓的下方均设置有一个行程感应开关,防扬尘装置包括防尘罩,防尘罩的上端与料仓出料口密封连接,防尘罩的内部从上到下依次设置有流速测量元件、喷雾组件、扬尘测量元件,水泵通过水管道与喷雾组件相连接,下料皮带机、移动分料器、显示屏、水泵、行程感应开关、阀门、流速测量元件、喷雾组件、扬尘测量元件均与可编程控制器相连接。

2. 如权利要求1所述的用于成品球团的自动装车系统,其特征在于:水泵为变频水泵,还包括变频器,变频器与可编程控制器相连接。

3. 如权利要求1所述的用于成品球团的自动装车系统,其特征在于:喷雾组件包括喷头和水阀,水阀与可编程控制器相连接。

4. 如权利要求1所述的用于成品球团的自动装车系统,其特征在于:喷雾组件、扬尘测量元件的数量为多个。

5. 如权利要求1至4任意一项所述的用于成品球团的自动装车系统,其特征在于:还包括扬尘管道、扬尘收集箱、单向涡扇,防尘罩的侧壁上设置有开口,扬尘管道一端与开口相连接,另一端与扬尘收集箱相连接,单向涡扇设置在扬尘管道上,且单向涡扇可编程控制器相连接。

用于成品球团的自动装车系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及球团生产技术领域,尤其是一种用于成品球团的自动装车系统。

背景技术

[0002] 采用链篦机-回转窑-环冷机方式生产的球团产业生产模式中,产品球团为8-16mm的颗粒状物料。目前,成品球团在转运常使用的方式为:将成品球团通过下料皮带机、分料器下料至料仓,料仓中直接落地,再使用装载机进行装车。虽然该方式的成本较低,但使用不方便,效率低下,自动化程度低,成品球团落地过程中会产生大量的扬尘,从而污染大气,不利于保护环境。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种效率高、使用方便的成品球团的自动装车系统。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的用于成品球团的自动装车系统,包括下料皮带机、移动分料器、多个料仓,移动分料器设置在下料皮带机上,料仓的进料口与移动分料器的出料口相对应,还包括可编程控制器、显示屏、水泵、多个行程感应开关、多个防扬尘装置,每个料仓出料口处均设置有一个防扬尘装置和一个阀门,且每个料仓的下方均设置有一个行程感应开关,防扬尘装置包括防尘罩,防尘罩的上端与料仓出料口密封连接,防尘罩的内部从上到下依次设置有流速测量元件、喷雾组件、扬尘测量元件,水泵通过水管道与喷雾组件相连接,下料皮带机、移动分料器、显示屏、水泵、行程感应开关、阀门、流速测量元件、喷雾组件、扬尘测量元件均与可编程控制器相连接。

[0005] 进一步的是,水泵为变频水泵,还包括变频器,变频器与可编程控制器相连接。

[0006] 进一步的是,喷雾组件包括喷头和水阀,水阀与可编程控制器相连接。

[0007] 进一步的是,喷雾组件、扬尘测量元件的数量为多个。

[0008] 进一步的是,还包括扬尘管道、扬尘收集箱、单向涡扇,防尘罩的侧壁上设置有开口,扬尘管道一端与开口相连接,另一端与扬尘收集箱相连接,单向涡扇设置在扬尘管道上,且单向涡扇与可编程控制器相连接。

[0009] 本实用新型的有益效果是:在汽车至防尘罩的下方时,车厢触碰行程感应开关,可编程控制器得到数据,控制移动分料器运行至有汽车的料仓上方,控制下料皮带机运行,料仓出料口的阀门也同时打开,从而实现自动对汽车进行装载;在汽车装载中,流速测量元件测得成品球团的流速,将数据传输给可编程控制器,从而有效地控制汽车的装载量;由于料仓出料口与汽车车厢之间设置有防扬尘装置,下料过程中产生的扬尘在防尘罩中被扬尘测量元件测得,并将数据传输至可编程控制器,可编程控制器控制水泵和喷雾组件运行,将扬尘雾化,防止扬尘出去,避免对环境的污染,可见,本实用新型的成品球团自动装车系统自动化程度高、使用方便且效果好、效率高。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的原理框架示意图；

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0012] 如图1所示,本实用新型用于成品球团的自动装车系统,包括下料皮带机、移动分料器、多个料仓、料棚,移动分料器设置在下料皮带机上,料仓的进料口与移动分料器的出料口相对应,料仓设置在料棚中,还包括可编程控制器、显示屏、水泵、多个行程感应开关、多个防扬尘装置,每个料仓出料口处均设置有一个防扬尘装置和一个阀门,阀门控制料仓的开闭,每个料仓的下方均设置有一个行程感应开关,行程感应开关设置的位置,只要转载汽车来时,其车厢能够触碰行程感应开关即可,行程感应开关优选设置在料棚对应的位置;防扬尘装置包括防尘罩,防尘罩的上端与料仓出料口密封连接,防尘罩的内部从上到下依次设置有流速测量元件、喷雾组件、扬尘测量元件,扬尘测量元件为传感器,水泵通过水管道与喷雾组件相连接,下料皮带机、移动分料器、显示屏、水泵、行程感应开关、阀门、流速测量元件、喷雾组件、扬尘测量元件均与可编程控制器相连接。

[0013] 在汽车至防尘罩的下方时,车厢触碰行程感应开关,可编程控制器得到数据,控制移动分料器运行至有汽车的料仓上方,控制下料皮带机运行,料仓出料口的阀门也同时打开,从而实现自动对汽车进行装载;在汽车装载中,流速测量元件测得成品球团的流速,将数据传输给可编程控制器,从而有效地控制汽车的装载量;由于料仓出料口与汽车车厢之间设置有防扬尘装置,下料过程中产生的扬尘在防尘罩中被扬尘测量元件测得,并将数据传输至可编程控制器,可编程控制器控制水泵和喷雾组件运行,将扬尘雾化,防止扬尘出去,避免对环境的污染,而且,整个系统装车控制系统均可在显示屏上查看,保证其运行的可靠性,可见,本实用新型的成品球团自动装车系统自动化程度高、使用方便且效果好、效率高,利与推广。

[0014] 具体的,为了降低运行成本,水泵为变频水泵,通过设置变频器,变频器与可编程控制器相连接,根据实际情况控制水泵的功率。

[0015] 具体的,喷雾组件包括喷头和水阀,水阀一可以控制出水,还可防止扬尘进入水管中,水阀与可编程控制器相连接,由可编程控制器自动控制。更进一步,为了取得更好的测量效果,喷雾组件、扬尘测量元件的数量为多个,可根据扬尘的实际情况,可编程控制器控制喷雾组件的工作数量,合理利用能源,降低生产成本。

[0016] 具体的,下料过程中产生的扬尘,通过雾化处理后还有少许扬尘,本实用新型在防尘罩的侧壁上设置有开口,通过设置扬尘管道、扬尘收集箱、单向涡扇,扬尘管道一端与开口相连接,另一端与扬尘收集箱相连接,单向涡扇设置在扬尘管道上,且单向涡扇可编程控制器相连接,通过可编程控制器自动控制。将扬尘收集至扬尘收集箱中,进一步防止扬尘出去,单向涡扇可防止扬尘的回流,加速扬尘在扬尘管道中的流动。

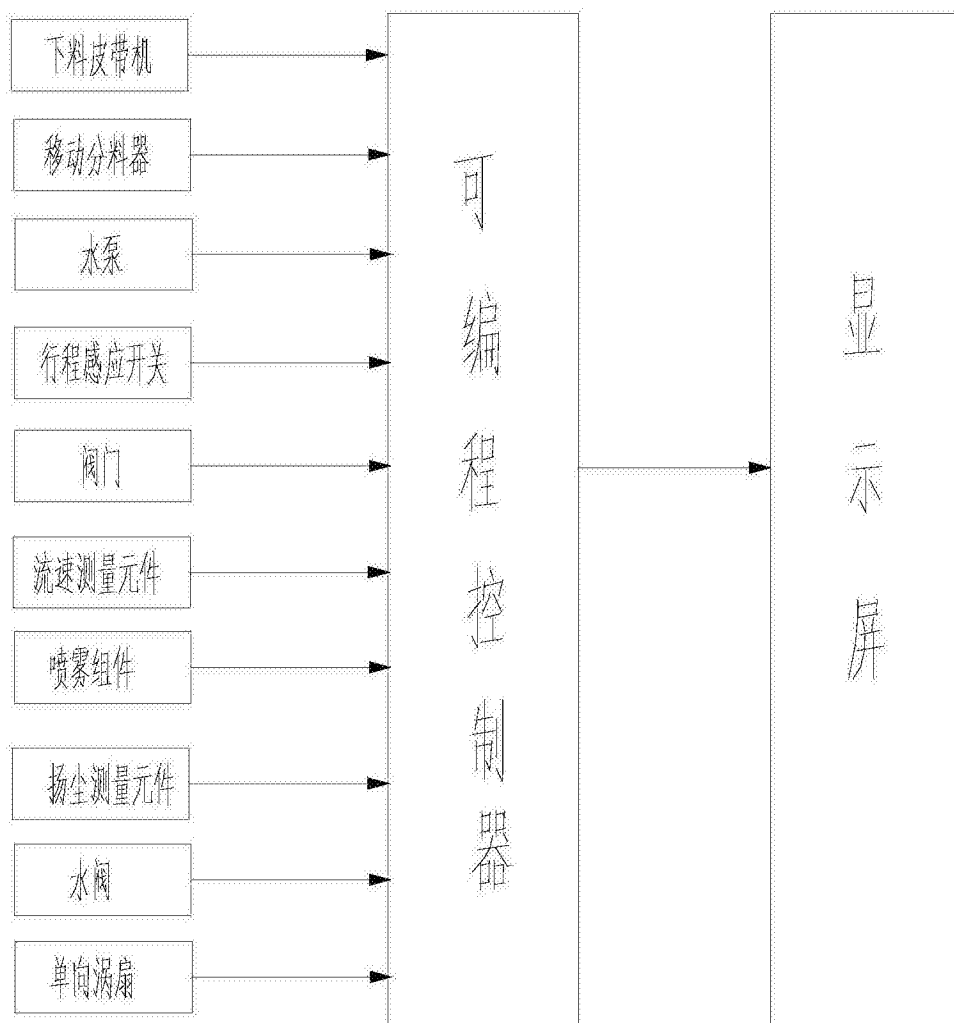


图1