(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205867861 U
(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201620791868.2

(22)申请日 2016.07.26

(73)专利权人 中冶华天工程技术有限公司
地址 243005 安徽省马鞍山市湖南西路699号

(72)发明人 叶学农

(74)专利代理机构 北京鸿元知识产权代理有限公司 11327
代理人 许向彤 陈英俊

(51)Int.Cl.
B01D 47/06(2006.01)
B08B 15/02(2006.01)

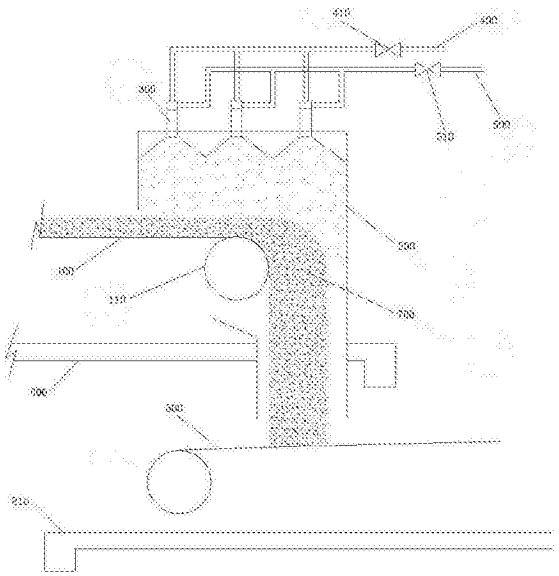
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于胶带机头部的双流体抑尘装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于胶带机头部的双流体抑尘装置，包括给料胶带机，集尘罩，水雾化喷头，净化水管，压缩空气管，调节阀和排料胶带机。所述集尘罩设置在所述给料胶带机头部。所述水雾化喷头安装在所述集尘罩的罩体顶部，连接外接管网的净化水管和压缩空气管，以提供形成水雾所需要的水源和压缩空气。所述净化水管和压缩空气管分别装有调节阀，以便控制所形成水雾的量和状态。所形成的水雾可有效地对远离除尘站的分散的胶带机转运点的粉尘进行抑制和沉降，由于减少了远离除尘站的分散的胶带机转运点的除尘负荷，从而降低整个除尘抽风系统的抽风负压，节省电能，且可有效节省投资建设费和维护费。



CN 205867861 U

1.一种用于胶带机头部的双流体抑尘装置，包括给料胶带机和集尘罩，其特征在于，还包括至少一个雾化喷头，所述集尘罩位于所述给料胶带机的上方，所述雾化喷头固定在所述集尘罩的罩体顶部。

2.根据权利要求1所述的用于胶带机头部的双流体抑尘装置，其特征在于，所述给料胶带机包括头部换向轮和胶带机支架，所述集尘罩位于所述给料胶带机的头部换向轮上方，固定在所述胶带机支架上。

3.根据权利要求1所述的用于胶带机头部的双流体抑尘装置，其特征在于，还包括净化水管和压缩空气管，所述雾化喷头设置一个进水口和一个进气口，所述进水口连接所述净化水管，所述进气口连接所述压缩空气管。

4.根据权利要求3所述的用于胶带机头部的双流体抑尘装置，其特征在于，所述净化水管上安装有水调节阀。

5.根据权利要求3所述的用于胶带机头部的双流体抑尘装置，其特征在于，所述压缩空气管上安装有压缩空气调节阀。

一种用于胶带机头部的双流体抑尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢铁冶金烧结厂通风除尘技术领域，具体地，特别涉及用于胶带机头部的双流体抑尘装置。

背景技术

[0002] 目前，在钢铁冶金烧结生产中，散状物料基本采用胶带机运输，尤其是石灰石粉、白云石粉、返矿、烧结矿等高扬尘性物料，在胶带机转运点会产生大量的扬尘，容易造成严重的粉尘污染。目前普遍且有效的解决方法是利用集尘罩对尘源点封闭并收集扬尘，通过负压抽风将高浓度含尘气体通过管道输送至工厂除尘站，经过布袋除尘器或电除尘器收尘净化后达标排放。但是，此种抽风除尘方式对于尘源点分散、抽风管道过长的情况，会由于管道阻损大而导致抽风量减小，进而影响尘源点集尘、收尘效果。若通过增加除尘风机的抽风负压补偿过长管道的阻损，则会增加整个除尘系统风机的电机功率，增大能耗。

实用新型内容

[0003] 鉴于现有除尘技术存在当尘源点分散、抽风管道过长时，会增大能耗等问题，本实用新型的目的是开发一种用于胶带机头部的双流体抑尘装置来代替上述分散转运点的抽风除尘方式，可有效地降低整个除尘抽风系统的抽风负压，减小能耗，既节能环保又可有效节省投资建设费和维护费。

[0004] 本实用新型所述用于胶带机头部的双流体抑尘装置利用了在有微小雾汽水滴的条件下，空气中的粉尘颗粒会迅速相互凝集、长大，最终因重力而沉降的基本原理。

[0005] 所述用于胶带机头部的双流体抑尘装置包括给料胶带机和集尘罩，还包括至少一个雾化喷头。

[0006] 所述给料胶带机包括，头部换向轮和胶带机支架。

[0007] 所述集尘罩位于所述给料胶带机的上方，进一步地，位于所述给料胶带机的头部换向轮的上方，固定在所述胶带机支架上，所述集尘罩的空间大小根据所述给料胶带机的宽度而定。

[0008] 所述雾化喷头固定在所述集尘罩的罩体顶部，由所述雾化喷头产生抑尘、降尘所需要的水雾。所述雾化喷头的选型、数量和排布方式等均根据所述给料胶带机的宽度以及输送物料的特性而定。

[0009] 所述用于胶带机头部的双流体抑尘装置，还包括外接管网的净化水管和压缩空气管。所述净化水管和压缩空气管分别用来供给所需要的水源和用于雾化的压缩空气。所述雾化喷头设置有进水口和进气口，所述进水口与所述净化水管连接，所述进气口与所述压缩空气管连接。

[0010] 进一步地，在所述净化水管上安装有水调节阀，以便控制所形成水雾的量；在所述压缩空气管上安装有压缩空气调节阀，以便控制所形成水雾的状态。

[0011] 工作时，在给料胶带机上输送散状物料的过程中会激起扬尘，由集尘罩对扬尘进

行封闭，净化水管和压缩空气管分别提供水和压缩空气进入雾化喷头，由雾化喷头产生水雾，集尘罩内的扬尘在所产生的水雾作用下，迅速的凝集、长大并因重力而沉降，随输送物料下落至排料胶带机。

[0012] 进一步地，在输送物料由给料胶带机下落至排料胶带机过程中也会激起扬尘，所述水雾使激起的扬尘长大，形成潮湿的粉尘颗粒而沉降返回至物料中，且不会形成二次扬尘。

[0013] 在散状物料输送中，各个分散转运点均可使用所述用于胶带机头部的双流体抑尘装置，各装置的雾化喷头可以根据不同的给料胶带机的宽度选用不同的型号、数量和排布方式，通常可连接不同的净化水管和压缩空气管，使各双流体抑尘装置可以单独使用而互不干涉。采用所述用于胶带机头部的双流体抑尘装置，可仅在局部几个转运点消耗少量的水和压缩空气，而大幅减少了整个除尘系统的抽风负压，可以有效节省电能，并节省投资建设费和维护费。

[0014] 本实用新型所述用于胶带机头部的双流体抑尘装置既可以用于新建的烧结项目，亦可以用于现有烧结机改造项目。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型用于胶带机头部的双流体抑尘装置示意图。

具体实施方式

[0016] 结合附图，对本实用新型装置作进一步详细的描述。

[0017] 图1为本实用新型用于胶带机头部的双流体抑尘装置示意图。如图1所示，所述用于胶带机头部的双流体抑尘装置包括：给料胶带机100、集尘罩200、雾化喷头300、净化水管400、压缩空气管500、水调节阀410、压缩空气调节阀510和排料胶带机600。

[0018] 所述给料胶带机100包括头部换向轮110和胶带机支架(图中未示出)。

[0019] 所述集尘罩200位于所述头部换向轮110的上方，固定在所述给料胶带机100的胶带机支架(图中未示出)上。

[0020] 在所述头部集尘罩200的罩体顶部设置有至少一个雾化喷头300，所述雾化喷头300可产生抑尘、降尘所需要的水雾。

[0021] 所述雾化喷头300设置有进水口和进气口。所述进水口与外接管网的净化水管400连接，供给产生水雾所需要的水源。所述进气口与所述压缩空气管500连接，供给产生水雾所需要的压缩空气。

[0022] 在所述净化水管400上安装有水调节阀410，由所述水调节阀410控制所形成水雾的量；在所述压缩空气管500上安装有压缩空气调节阀510，由所述压缩空气调节阀510控制所形成水雾的状态。

[0023] 所述给料胶带机100放置于楼板800上，所述排料胶带机放置于楼板810上。

[0024] 在给料胶带机100上运输散状物料700的过程中，会产生扬尘，集尘罩200将扬尘封闭在罩体内。由净化水管400和压缩空气管500分别供给需要的水和压缩空气，由雾化喷头300产生水雾，扬尘在所述水雾的作用下凝集、长大，因重力而沉降至输送物料700中，随输送物料700下落至排料胶带机600上。

[0025] 在输送物料700由给料胶带机100下落至排料胶带机600过程中也会激起扬尘，扬尘因水雾的作用长大而沉降返回至输送物料700中，长大而潮湿的粉尘颗粒不会形成二次扬尘，从而达到抑尘、降尘的作用。

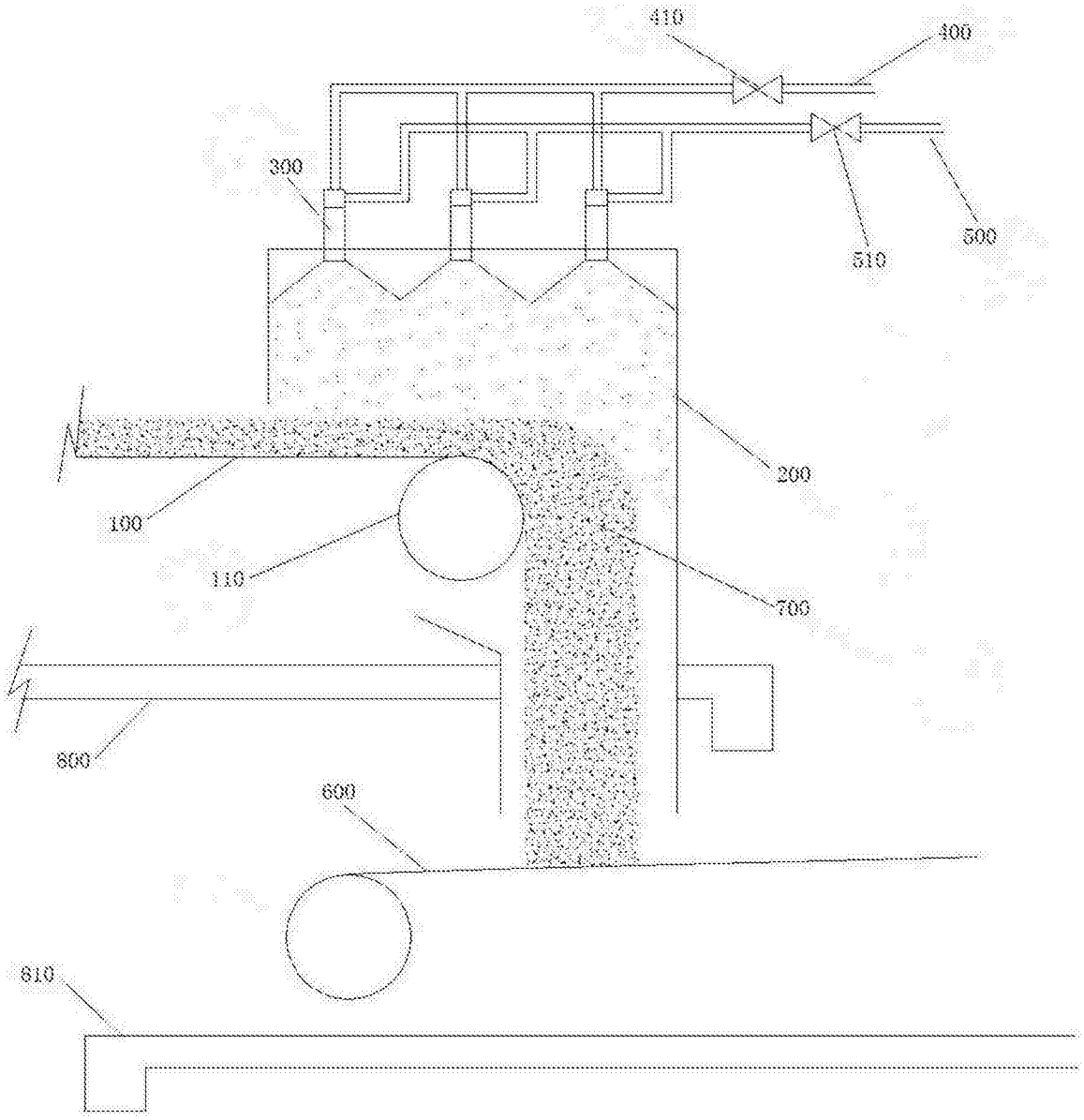


图1