



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103466296 A

(43) 申请公布日 2013.12.25

(21) 申请号 201310406476.0

(22) 申请日 2013.09.03

(71) 申请人 安徽恒源煤电股份有限公司  
地址 234000 安徽省宿州市埇桥区西昌路  
157号

(72) 发明人 杨大伟

(51) Int. Cl.  
B65G 45/22 (2006.01)

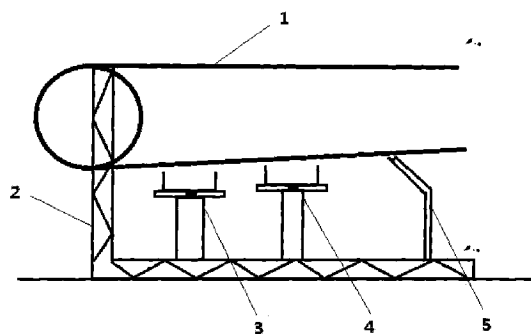
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54) 发明名称

一种皮带组合式除煤装置

## (57) 摘要

本发明提供一种皮带组合式除煤装置,包括前后设置在皮带底部的喷水装置与吹风装置,所述吹风装置位于喷水装置后方2.5-3.5米。由喷水装置先将皮带表面粘附的煤渣冲洗掉,再由吹风装置将皮带表面附带的水吹散、吹落,使皮带表面相对干燥;最后由除煤器将皮带表面残留的水份再进行二次清除,保护皮带干燥,便于后面的运输工作,并避免少粘附煤渣。达到减少撒煤、减少工人清扫的劳动量,并提高皮带与皮带机的使用期限的目的。



1. 一种皮带组合式除煤装置,其特征在于:包括前后设置在皮带底部的喷水装置与吹风装置,所述吹风装置位于喷水装置后方 2.5-3.5 米。

2. 根据权利要求 1 所述的皮带组合式除煤装置,其特征在于:所述喷水装置通过固定架固定在皮带机架上,所述固定架上端固设有框形水箱,所述水箱的两侧对称各设有至少三个喷水嘴,所述水箱的一端设有进水管。

3. 根据权利要求 1 所述的皮带组合式除煤装置,其特征在于:所述吹风装置通过固定架固定在皮带机架上,所述固定架上端固设有框形风管,所述风管的两侧对称各设有至少三个风嘴,所述风管的一端设有进风管。

4. 根据权利要求 1 所述的皮带组合式除煤装置,其特征在于:所述吹风装置的后方设有除煤器,所述除煤器距离吹风装置 4-6 米。

## 一种皮带组合式除煤装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种除煤器,具体涉及一种皮带组合式除煤装置。

### 背景技术

[0002] 皮带机是目前煤矿井下作业的主要运输设备,担负着将煤矿井下的煤炭、矸石等运输出来的任务。皮带机在运输物料过程,因卸料不干净,会有剩余的煤渣附着在皮带与机尾处的滚筒表面,如果对皮带上的残留物料不及时进行清理,则其在运行时会将附在其上的物料到处抛撒而污染环境;严重的是,如果煤堆积过多则容易引起自燃。另外,也有可能因皮带机上的剩料而影响皮带托辊(特别是下托辊)的轴承运行,进而影响皮带的使用寿命。所以多在皮带上设置除煤器对皮带上残余的煤渣进行及时的清扫。

[0003] 但对于已长时间使用的皮带,其皮带面表层的胶皮已经部分脱落,而且前期硫化接头已经全部改为机械扣,这就造成皮带表面凹凸不平,煤渣等容易积累,而靠现有的除煤器是很难将皮带面上的煤渣清除干净。从而严重时影响了皮带机的使用时间,还会造成现场环境恶劣,给工人造成严重的负担,如果人工去清扫,有可能存在安全隐患。

### 发明内容

[0004] 本发明就是要解决上述不足,提供一种皮带组合式除煤装置,从而解决皮带的带面条件不好和皮带机械扣过多而导致除煤器除煤效果不够彻底的问题。

[0005] 为了达到上述效果,本发明提供一种皮带组合式除煤装置,包括前后设置在皮带底部的喷水装置与吹风装置,所述吹风装置位于喷水装置后方 2.5-3.5 米。

[0006] 进一步,所述喷水装置通过固定架固定在皮带机架上,所述固定架上端固设有框形水箱,所述水箱的两侧对称各设有至少三个喷水嘴,所述水箱的一端设有进水管。

[0007] 吹风装置与喷水装置结构相同,所述吹风装置通过固定架固定在皮带机架上,所述固定架上端固设有框形风管,所述风管的两侧对称各设有至少三个风嘴,所述风管的一端设有进风管。

[0008] 进一步,所述吹风装置的后方设有除煤器,所述除煤器距离吹风装置 4-6 米。

[0009] 本发明的组合式除煤装置包括喷水装置、吹风装置与除煤器,喷水装置、吹风装置与除煤器依次固定在皮带的底部,喷水装置的进水管、吹风装置的进风管分别与机巷内的风、水管路连接,可根据现场使用情况来调节它们的位置、高度以及喷水嘴喷水的角度、风嘴吹风的角度,喷水量与吹风量的大小通过开关阀门进行调节。

[0010] 喷水装置向皮带的底部进行喷水,其水流冲刷着皮带凹凸不平的表面,并将其粘附的煤渣冲洗掉,使皮带表面冲刷干净;其污水进入位于吹风装置底部巷道的水沟内,避免其污染环境。吹风装置同时工作,其将皮带表面附带的水吹散、吹落,使皮带表面相对干燥。但为了更好的干燥效果,在吹风装置的后方再设一个由旧皮带制成的除煤器,可将吹风装置没有吹掉的水珠等再进行二次清除,保护皮带干燥,便于后面的运输工作,并避免少粘附煤渣。

[0011] 本发明主要是针对表层的胶皮已经部分脱落或多为机械扣的皮带进行设计的组合式除煤机,达到快速、高效地将皮带表面上的煤渣清除干净,从而保证了皮带表面与现场环境的清洁度,减少工人的劳动量,同时也间接地延长了皮带机的使用时间。

[0012] 安装本组合式除煤装置之后,整个皮带机巷的撒煤问题得到了彻底解决,以前要每天安排两名人员打扫整条机巷,劳动强度和劳动量较大,现在机巷平巷段一般一周清扫一次,斜巷段只需两三天清扫一次即可;同时减少了更换除煤器的频率,目前安装的自动调控式除煤器已经连续使用 2 个月不需要进行维护,改变了以往除煤器是每天检修重点的状况,降低了检修人员的检修压力。

### 附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0014] 图 1 是本发明使用示意图;

[0015] 图 2 是本发明的喷水装置俯视图;

[0016] 图 3 是本发明的喷水装置侧视图;

[0017] 图中:1- 皮带,2- 皮带机架,3- 喷水装置,3-1- 进水管,3-2- 水箱,3-3- 喷水嘴,3-4- 固定架,4- 吹风装置,5- 除煤器。

### 具体实施方式

[0018] 如图 1 所示,本发明提供一种皮带组合式除煤装置,包括前后设置在皮带 1 底部的喷水装置 3、吹风装置 4 与除煤器 5,喷水装置 3、吹风装置 4 与除煤器 5 均固定在皮带机架 2 上;所述吹风装置 4 位于喷水装置 3 后方 3 米,除煤器 5 位于吹风装置 4 的后方约 5 米。

[0019] 如图 2、3 所示,喷水装置 3 通过固定架 3-4 固定在皮带机架上,固定架 3-4 上端固设有框形水箱 3-2,水箱 3-2 的两侧对称各设有三个喷水嘴 3-3,水箱 3-2 的一端设有进水管 3-1。

[0020] 吹风装置与喷水装置结构相同,所述吹风装置通过固定架固定在皮带机架上,所述固定架上端固设有框形风管,所述风管的两侧对称各设有三个风嘴,所述风管的一端设有进风管。

[0021] 喷水装置向皮带的底部进行喷水,先将皮带表面粘附的煤渣冲洗掉,再由吹风装置将皮带表面附带的水吹散、吹落,使皮带表面相对干燥;最后由除煤器将皮带表面残留的水份再进行二次清除,保护皮带干燥,便于后面的运输工作,并避免少粘附煤渣。达到减少撒煤,减少工人清扫的劳动量,并提高皮带与皮带机的使用期限。

[0022] 以上实施例并非仅限于本发明的保护范围,所有基于本发明的基本思想而进行修改或变动的都属于本发明的保护范围。

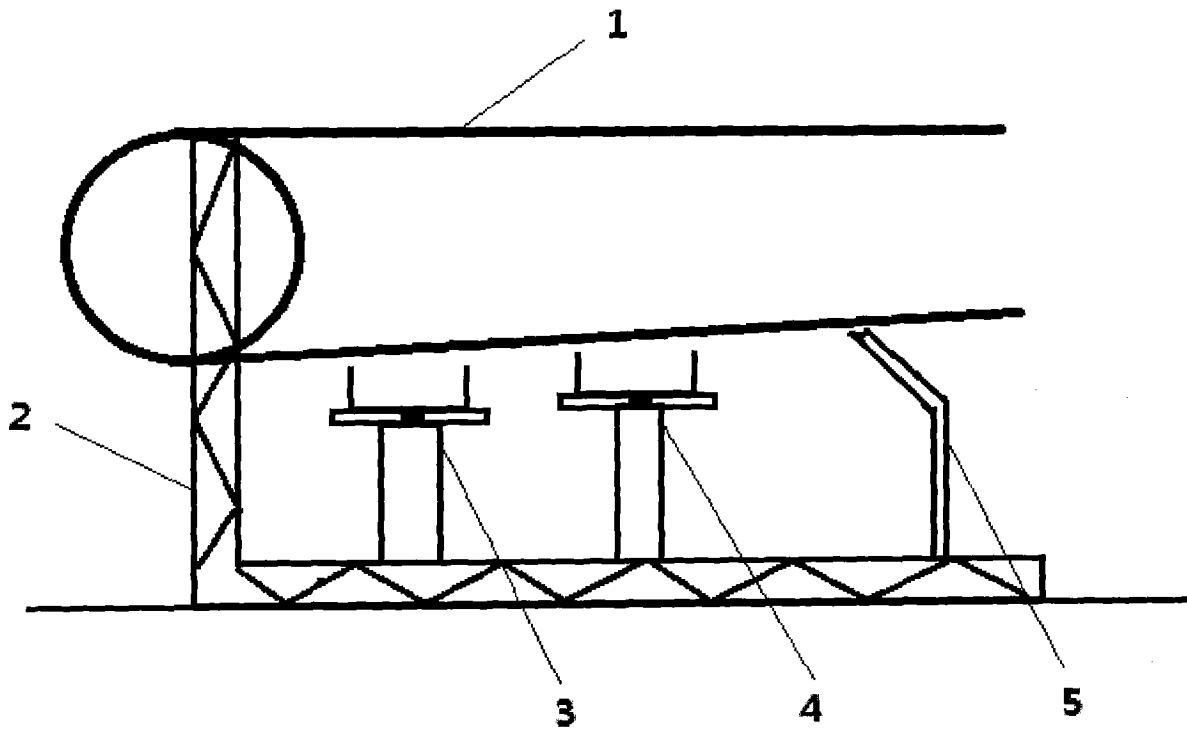


图 1

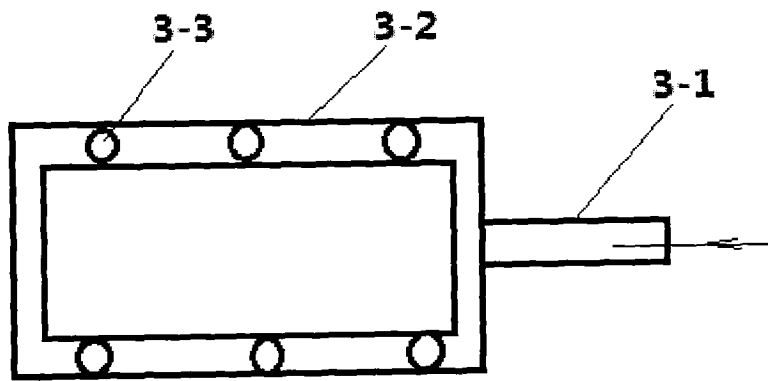


图 2

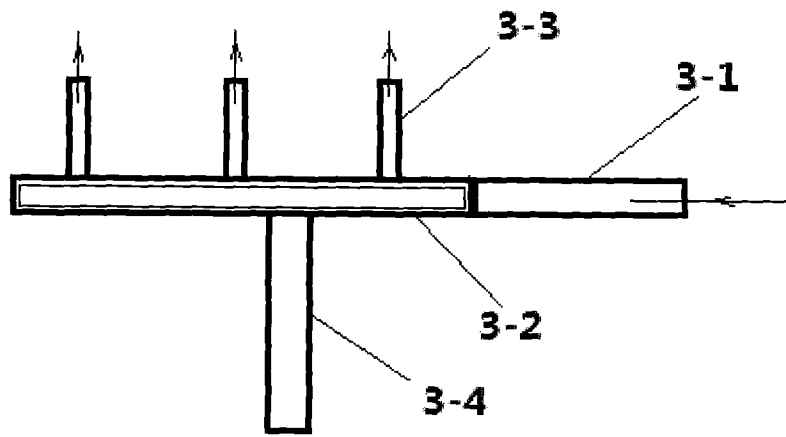


图 3