



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105501715 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201610076749. 3

(22) 申请日 2016. 02. 03

(71) 申请人 湖南万通科技有限公司

地址 410138 湖南省长沙市长沙经济技术开发区螺丝塘路 99 号

(72) 发明人 张春伟 王宏 夏晨希

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 罗满

(51) Int. Cl.

B65D 88/70(2006. 01)

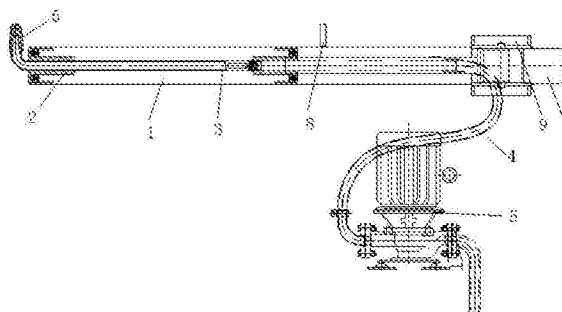
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种破拱装置及叶轮给煤机

(57) 摘要

本发明公开了一种破拱装置,包括基座,所述基座上设置有导向筒,所述导向筒内设置有水枪且所述水枪可在所述导向筒内来回移动,所述水枪的进水端连接有输水管,所述输水管与外设的水泵相连接,所述水枪的出水端连接有控流喷嘴,所述控流喷嘴用于控制从所述水枪的出水端处喷出的水流大小,所述基座上设置有推拉杆,所述推拉杆与所述水枪连接,所述推拉杆用于控制所述水枪的伸出与回缩。本发明还提供了一种叶轮给煤机,所述叶轮给煤机上安装有上述破拱装置。该破拱装置及叶轮给煤机通过其结构设计,既能有效破除煤块结拱状况,又能降低工人劳动强度,提高生产效率,确保生产安全。



1. 一种破拱装置,其特征在于,包括基座,所述基座上设置有导向筒,所述导向筒内设置有水枪且所述水枪可在所述导向筒内来回移动,所述水枪的进水端连接有输水管,所述输水管与外设的水泵相连接,所述水枪的出水端连接有控流喷嘴,所述控流喷嘴用于控制从所述水枪的出水端处喷出的水流大小,所述基座上设置有推拉杆,所述推拉杆与所述水枪连接,所述推拉杆用于控制所述水枪的伸出与回缩。

2. 根据权利要求1所述的破拱装置,其特征在于,所述导向筒包括前导向筒与后导向筒,所述前导向筒与后导向筒的中轴线相重合,所述前导向筒设置于所述基座前端,所述后导向筒设置于所述基座中部,所述水枪设置在所述前导向筒与所述后导向筒内。

3. 根据权利要求1所述的破拱装置,其特征在于,所述控流喷嘴与所述水枪呈80度至100度夹角。

4. 根据权利要求1所述的破拱装置,其特征在于,所述基座上设置有行程传感器,所述行程传感器与所述水枪连接,所述行程传感器用于检测所述水枪的行程。

5. 根据权利要求1所述的破拱装置,其特征在于,所述基座上设置有安装座,所述推拉杆设置在所述安装座上。

6. 根据权利要求1所述的破拱装置,其特征在于,所述推拉杆为电动推拉杆。

7. 一种叶轮给煤机,其特征在于,所述叶轮给煤机上安装有上述权利要求1至权利要求6任意一项所述的破拱装置。

一种破拱装置及叶轮给煤机

技术领域

[0001] 本发明涉及散装物料处理领域,更具体地说,特别涉及一种破拱装置及叶轮给煤机。

背景技术

[0002] 煤炭是一种固体可燃有机岩,它是由植物遗体经生物化学作用,埋藏后再经地质作用转变而成。煤炭被人们誉为黑色的金子,工业的食粮,它是十八世纪以来人类世界使用的主要能源之一。煤炭中含有的主要元素为碳、氢、氧、氮,占95%以上,剩下元素包括硫、磷、氟、氯和砷等等。碳和氢是煤炭燃烧过程中产生热量的元素,氧是助燃元素。煤炭燃烧时,氮不产生热量,在高温下转变成氮氧化合物和氨,以游离状态析出。硫、磷、氟、氯和砷等是煤炭中的有害成分,其中以硫最为重要。煤炭燃烧时绝大部分的硫被氧化成二氧化硫(SO₂),随烟气排放,污染大气,危害动、植物生长及人类健康,腐蚀金属设备;当含硫多的煤用于冶金炼焦时,还影响焦炭和钢铁的质量,故“硫分”含量是评价煤质的重要指标之一。

[0003] 实际操作中,煤从煤矿中开采出来之后,往往是先存储在专门的储煤仓中,当煤需要加工或者往外运输时,再通过叶轮给煤机传输至输煤皮带上。叶轮给煤机是火力发电厂或者煤沟中必不可少的主要设备之一,叶轮给煤机可沿煤沟纵向轴道行走或安装在固定区域,将煤定量、均匀连续地拨到输煤皮带上。叶轮给煤机按传动方式可分为上传动和下传动,按结构形式可分为桥式和门式,按给料方式或分为单侧和双侧两种。由于叶轮给煤机结构简单、运行可靠、维护方便、行走机构粘着能力强、出力大、拨煤传动机构承载能力强且可适应各种恶劣工况,因此叶轮给煤机广泛用于煤炭、采矿、冶金、建材、化工等行业。

[0004] 叶轮给煤机实际给煤过程中,储煤仓中的煤一旦存储时间较长,煤就会很容易凝结成块,卸煤时煤块就很容易结拱,煤块无法从储煤仓中落下,导致叶轮给煤机无煤可卸,极大影响叶轮给煤机正常的给煤过程。由于现有技术的叶轮给煤机未配置专门的破拱装置,一旦储煤仓中煤块结拱,就需安排工人用铁棍等去戳松,如此,工人的劳动强度极大且生产效率比较低;此外,也存在极大的安全隐患,严重影响了生产安全。

[0005] 综上所述,如何提供一种既能有效破除煤块结拱状况,又能降低工人劳动强度,提高生产效率,确保生产安全的破拱装置及叶轮给煤机成为了本领域技术人员亟待解决的问题。

发明内容

[0006] 本发明要解决的技术问题为提供一种破拱装置及叶轮给煤机,该破拱装置及叶轮给煤机通过其结构设计,既能有效破除煤块结拱状况,又能降低工人劳动强度,提高生产效率,确保生产安全。

[0007] 一种破拱装置,包括基座,所述基座上设置有导向筒,所述导向筒内设置有水枪且所述水枪可在所述导向筒内来回移动,所述水枪的进水端连接有输水管,所述输水管与外设的水泵相连接,所述水枪的出水端连接有控流喷嘴,所述控流喷嘴用于控制从所述水枪

的出水端处喷出的水流大小,所述基座上设置有推拉杆,所述推拉杆与所述水枪连接,所述推拉杆用于控制所述水枪的伸出与回缩。

[0008] 优选地,所述导向筒包括前导向筒与后导向筒,所述前导向筒与后导向筒的中轴线相重合,所述前导向筒设置于所述基座前端,所述后导向筒设置于所述基座中部,所述水枪设置在所述前导向筒与所述后导向筒内。

[0009] 优选地,所述控流喷嘴与所述水枪呈80度至100度夹角。

[0010] 优选地,所述基座上设置有行程传感器,所述行程传感器与所述水枪连接,所述行程传感器用于检测所述水枪的行程。

[0011] 优选地,所述基座上设置有安装座,所述推拉杆设置在所述安装座上。

[0012] 优选地,所述推拉杆为电动推拉杆。

[0013] 本发明还提供了一种叶轮给煤机,所述叶轮给煤机上安装有上述任意一项所述的破拱装置。

[0014] 本发明的有益效果是:本发明提供的破拱装置通过其结构设计,利用水泵从外部抽取水流传输至输水管,然后经过输水管送至水枪,再通过水枪的出水端连接的控流喷嘴输出高压水流,同时,利用推拉杆控制水枪的伸出与回缩来控制水流冲击点,从而达到击散结拱煤块的作用,既能有效破除煤块结拱状况,又能降低工人劳动强度,提高生产效率,确保生产安全。本发明还提供了一种叶轮给煤机,该叶轮给煤机能有效实现结拱煤块的破拱,确保叶轮给煤机的正常给煤过程。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0016] 附图1为本发明实施例1一种破拱装置整体结构示意图;

[0017] 附图2为本发明实施例2一种叶轮给煤机整体结构示意图。

具体实施方式

[0018] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本申请保护的范围。

[0020] 实施例1:

[0021] 参见附图1,附图1提供了本发明一种破拱装置的具体实施例,其中,附图1为本发明实施例1一种破拱装置整体结构示意图。

[0022] 如附图1所示,本发明提供的破拱装置,包括基座1、导向筒2、水枪3、输水管4、水泵5、控流喷嘴6以及推拉杆7。

[0023] 该破拱装置包括基座1,基座1上设置有导向筒2,导向筒2内设置有水枪3且水枪3

可在导向筒2内来回移动。

[0024] 具体实施过程中,导向筒2一般直接焊接在基座1上,水枪3一般直接插入导向筒2内即可。

[0025] 水枪3的进水端连接有输水管4,输水管4用于水流的输出。

[0026] 输水管4与外设的水泵5相连接,水泵5用于从外部抽取水流,同时为下述控流喷嘴6输出高压水流提供动力。

[0027] 水枪3的出水端连接有控流喷嘴6,控流喷嘴6用于控制从水枪3的出水端处喷出的水流大小。

[0028] 基座1上设置有推拉杆7,推拉杆7与水枪3连接,推拉杆7用于控制水枪3的伸出与回缩。从而可以有效控制从水枪3的出水端处喷出的水流的冲击点。

[0029] 整体来说,本发明提供的破拱装置利用水泵5从外部抽取水流传输至输水管4,然后经过输水管4送至水枪3,再通过水枪3的出水端连接的控流喷嘴6输出高压水流,同时,利用推拉杆7控制水枪3的伸出与回缩来控制水流冲击点,从而达到击散结拱煤块的作用,既能有效破除煤块结拱状况,又能降低工人劳动强度,提高生产效率,确保生产安全。

[0030] 本实施例中,为进一步方便水枪3的安装与水枪3的伸出与回缩,导向筒2包括前导向筒与后导向筒,前导向筒与后导向筒的中轴线相重合,前导向筒设置于基座1前端,后导向筒设置于基座1中部,水枪3设置在前导向筒与后导向筒内。本实施例提供的附图即采用了前导向筒与后导向筒。

[0031] 本实施例中,为进一步方便水流冲击结拱煤块,控流喷嘴6与水枪3呈80度至100度夹角。本实施例提供的附图即采用了90度夹角。

[0032] 本实施例中,为进一步方便水枪3的行程检测与控制,基座1上设置有行程传感器8,行程传感器8与水枪3连接,行程传感器8用于检测水枪3的行程。

[0033] 本实施例中,为进一步方便推拉杆7的安装与推拉杆7对水枪3的伸缩控制,基座1上设置有安装座9,推拉杆7设置在安装座9上。

[0034] 本实施例中,为进一步方便水枪3伸缩的自动控制,推拉杆7优选为电动推拉杆。

[0035] 实施例2:

[0036] 参见附图2,附图2提供了本发明一种叶轮给煤机的具体实施例,其中,附图2为本发明实施例2一种叶轮给煤机整体结构示意图。

[0037] 如附图2所示,该叶轮给煤机10上安装有上述任意一项所述的破拱装置。

[0038] 当使用该叶轮给煤机10对储煤仓11中的煤进行传输时,一旦储煤仓11中的煤出现结拱现象,可以控制破拱装置的水枪3伸出与回缩,直至控流喷嘴6对准储煤仓11中煤块的结拱处,再通过控流喷嘴6控制高压水流大小,及时对结拱煤块进行破拱,防止叶轮给煤机10上无煤,确保叶轮给煤机10正常给煤。

[0039] 以上对本发明所提供的一种破拱装置及叶轮给煤机进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以对本发明进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

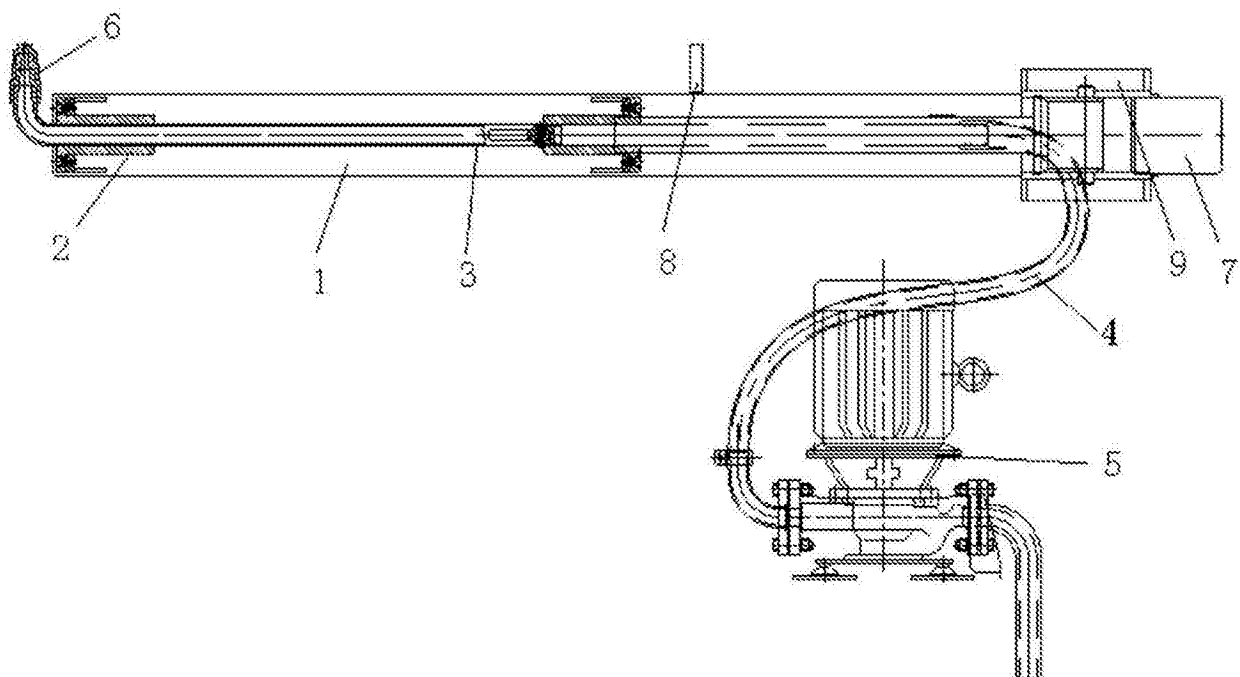


图1

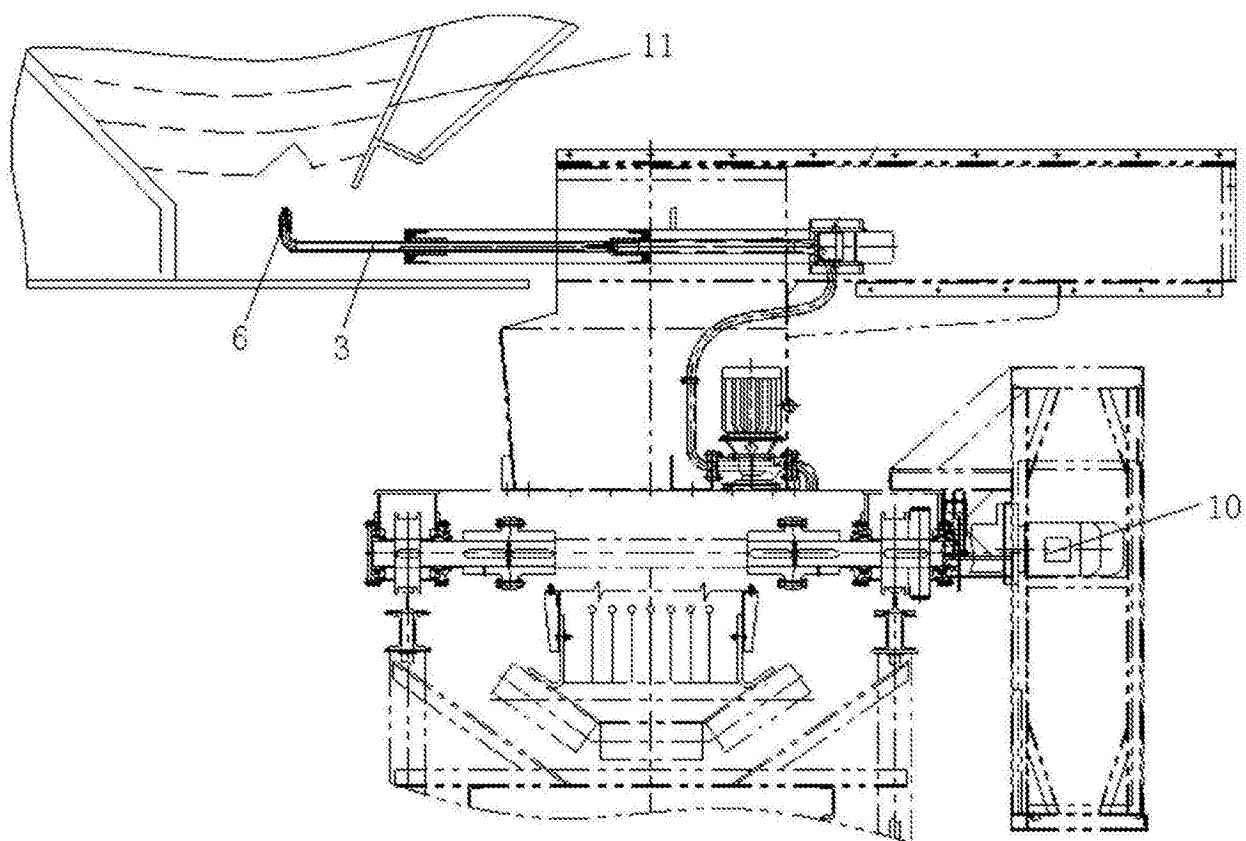


图2