

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E21C 25/06 (2006.01)

E21C 25/10 (2006.01)

F16D 3/16 (2006.01)



# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910171201.7

[43] 公开日 2010年2月3日

[11] 公开号 CN 101638983A

[22] 申请日 2009.8.25

[21] 申请号 200910171201.7

[71] 申请人 张殿飞

地址 232100 安徽省凤台市凤台新集三矿采煤四队

[72] 发明人 张殿飞

[74] 专利代理机构 北京双收知识产权代理有限公司

代理人 左明坤

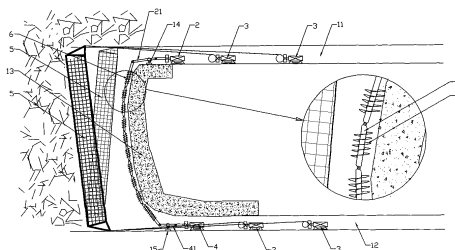
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## [54] 发明名称

双动力滚筒采煤机

## [57] 摘要

一种双动力滚筒采煤机，其中：风巷滚筒电机水平布置在水平的风巷内，机巷滚筒电机水平布置在风巷下面的水平的机巷内，风巷滚筒电机的输出端通过柔性连接结构连接有第一转动杆，机巷滚筒电机的输出端通过柔性连接结构连接有第二转动杆，第一转动杆和第二转动杆分别通过活动支架固定在风巷内和机巷内，第一转动杆与第二转动杆之间通过柔性连接结构连接有若干滚筒，滚筒上固定有沿所述滚筒轴向螺旋布置的碎煤刀，碎煤刀压在风巷与机巷之间的回采工作面上。本发明风巷滚筒电机与机巷滚筒电机同时运转，带动滚筒旋转，碎煤刀破煤，滚筒所经过位置形成槽沟，煤壁在矿山压力的作用下，结合滚筒的震动，自行垮落，因此工作效率高、回采率高。



1. 一种双动力滚筒采煤机，其特征在于：风巷滚筒电机（2）水平布置在水平的风巷（11）内，机巷滚筒电机（4）水平布置在风巷下面的水平的机巷（12）内，所述风巷滚筒电机（2）的输出端通过柔性连接结构连接有第一转动杆（21），所述机巷滚筒电机（4）的输出端通过柔性连接结构连接有第二转动杆（41），所述第一转动杆（21）和所述第二转动杆（41）分别通过活动支架固定在所述风巷（11）内和所述机巷（12）内，

所述第一转动杆（21）与所述第二转动杆（41）之间通过柔性连接结构连接有若干滚筒（6），所述滚筒（6）上固定有沿所述滚筒（6）轴向螺旋布置的碎煤刀（61），所述碎煤刀（61）压在所述风巷（11）与所述机巷（12）之间的回采工作面（13）上。

2. 根据权利要求1所述的双动力滚筒采煤机，其特征在于：所述滚筒（6）长度为0.5~10m。

3. 根据权利要求1所述的双动力滚筒采煤机，其特征在于：所述柔性连接结构为万向轴或十字联轴器。

## 双动力滚筒采煤机

### 技术领域

本发明涉及一种采煤机，特别涉及一种双动力滚筒采煤机。

### 背景技术

现在的急倾斜煤层开采方法为煤锯采煤法，工作面的煤锯一般是由双向割煤的碎煤刀组成，0.5~1.0m 一组碎煤刀，煤锯与牵引钢丝绳相连接，钢丝绳绕过导向轮与巷道中的绞车相连，通过绞车使锯绳压紧煤壁，做往返运动，拉出槽沟，煤壁在矿山压力作用下自行垮落，然后靠自溜运出工作面。煤锯采煤法的工作面无人，工人劳动强度低，但效率较低，1.2m 以上煤层开采难度大，钢丝绳容易拉断，且不容易修复，每向前割一段煤必须重新钻眼，以保留煤柱，回采率低。

### 发明内容

为解决上述问题，本发明提供一种工作效率高、回采率高的双动力滚筒采煤机。

本发明双动力滚筒采煤机，其中：风巷滚筒电机水平布置在水平的风巷内，机巷滚筒电机水平布置在风巷下面的水平的机巷内，所述风巷滚筒电机的输出端通过柔性连接结构连接有第一转动杆，所述机巷滚筒电机的输出端通过柔性连接结构连接有第二转动杆，所述第一转动杆和所述第二转动杆分别通过活动支架固定在所述风巷内和所述机巷内，

所述第一转动杆与所述第二转动杆之间通过柔性连接结构连接有若干滚筒，所述滚筒上固定有沿所述滚筒轴向螺旋布置的碎煤刀，所述碎煤刀压在所述风巷与所述机巷之间的回采工作面上。

本发明双动力滚筒采煤机，其中：所述滚筒长度为 0.5~10m。

本发明双动力滚筒采煤机，其中：所述柔性连接结构为万向轴或十字联轴器。

本发明双动力滚筒采煤机风巷滚筒电机与机巷滚筒电机同时运转，带动滚筒旋转，碎煤刀破煤，滚筒所经过位置形成槽沟，煤壁在矿山压力的作用下，结合滚筒的震动，自行垮落，因此工作效率高、回采率高。

## 附图说明

图 1 是本发明双动力滚筒采煤机的示意图。

## 具体实施方式

下面结合说明书附图对本发明双动力滚筒采煤机作进一步说明。

参见图 1，本发明双动力滚筒采煤机，其中：风巷滚筒电机 2 水平布置在水平的风巷 11 内，机巷滚筒电机 4 水平布置在风巷下面的水平的机巷 12 内，风巷滚筒电机 2 与机巷滚筒电机 4 启动关闭同步，转向相反，转速相同。

风巷滚筒电机 2 的输出端通过万向轴、十字联轴器等柔性连接结构连接有第一转动杆 21，机巷滚筒电机 4 的输出端通过万向轴、十字联轴器等柔性连接结构连接有第二转动杆 41，第一转动杆 21 和第二转动杆 41 分别通过活动支架 14、15 固定在风巷 11 内和机巷 12 内，活动支架用于调整第一转动杆 21 和第二转动杆 41 高度和水平位置。

第一转动杆 21 与第二转动杆 41 之间通过万向轴、十字联轴器等柔性连接结构连接有若干滚筒 6，滚筒 6 上固定有沿滚筒 6 轴向螺旋布置的碎煤刀 61，碎煤刀 61 压在风巷 11 与机巷 12 之间的回采工作面 13 上。每个滚筒 6 长度为 0.5~10m。

本发明双动力滚筒采煤机的工作过程如下：风巷滚筒电机 2 与机巷滚筒电机 4 同时运转，带动第一转动杆 21、第二转动杆 41、滚筒 6 旋转，碎煤刀 61 破煤，滚筒 6 所经过位置形成槽沟，煤壁在矿山压力的作用下，结合滚筒 6 的震动，自行垮落，然后靠煤炭自溜运出工作面，再由机巷输送机将煤运出，完成回采。采空区支护与现有技术相同，采用气垛 5 支架，气垛牵引电机 3 用于移动气垛 5。

以上的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行描述，并非对本发明的范围进行限定，在不脱离本发明设计精神的前提下，本领域普通工程技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进，均应落入本发明的权利要求书确定的保护范围内。

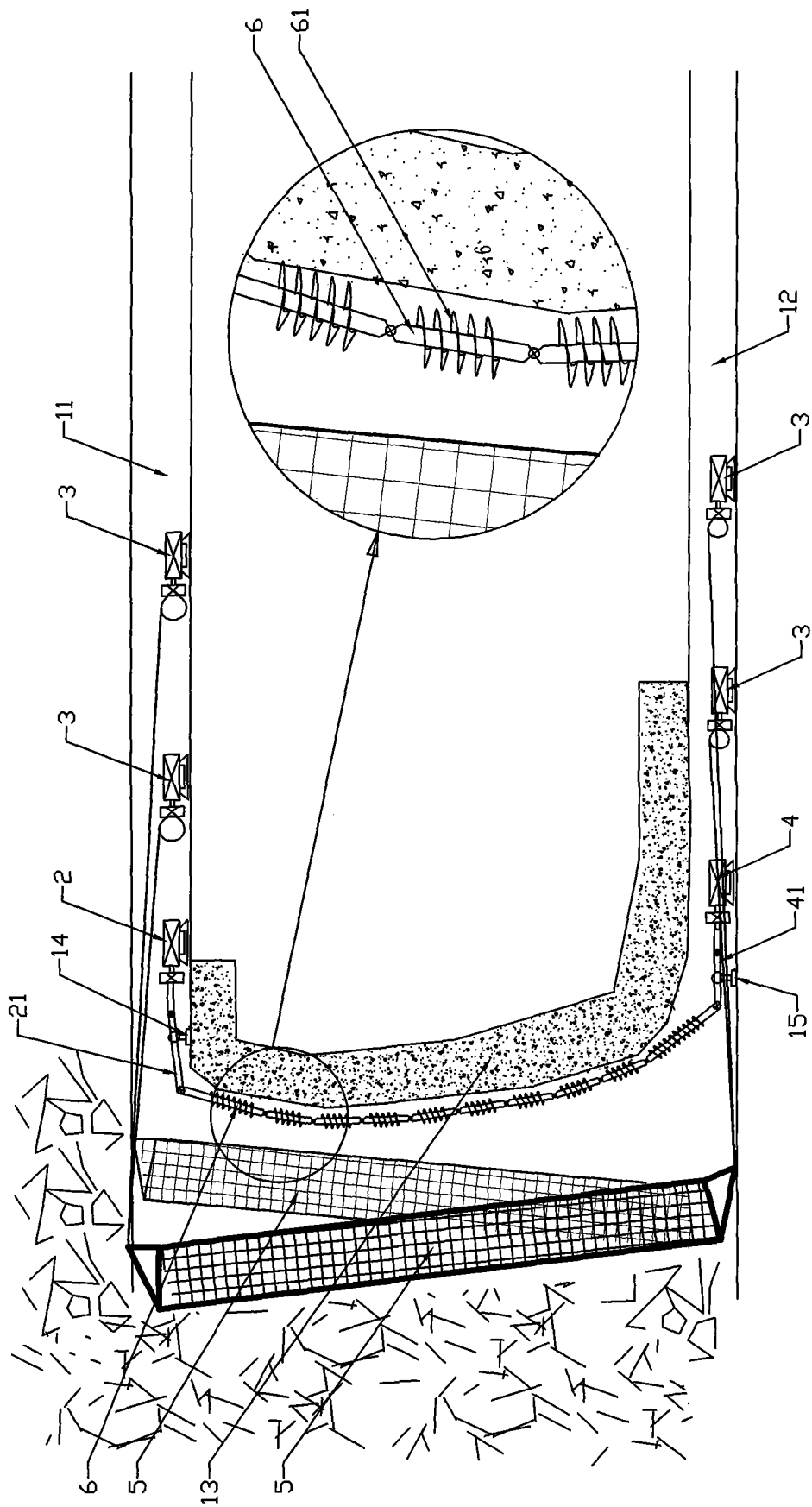


图1