



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202628089 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 26

(21) 申请号 201220185984. 1

(22) 申请日 2012. 04. 27

(73) 专利权人 江苏中机矿山设备有限公司

地址 221116 江苏省徐州市铜山区铜山经济开发区第三工业区华泰路

(72) 发明人 胡正伟 李戈 郭灵娟

(74) 专利代理机构 徐州支点知识产权代理事务所(普通合伙) 32244

代理人 刘新合

(51) Int. Cl.

E21C 25/10(2006. 01)

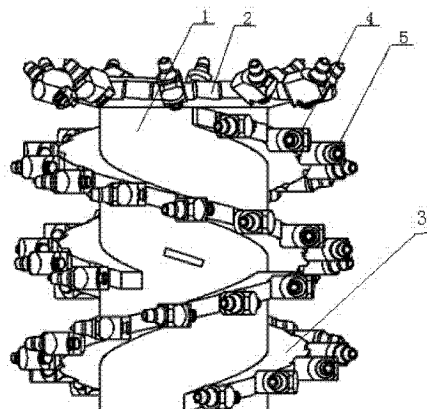
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

异型螺旋滚筒

(57) 摘要

本实用新型公开一种异型螺旋滚筒,属于矿山机械配件领域,包括筒体、端盘、螺旋叶片、齿座和截齿,筒体外设有端盘和螺旋叶片,齿座焊接在端盘及螺旋叶片上,齿座上装有截齿,螺旋叶片有左旋与右旋叶片。有益效果是采用了左旋与右旋叶片,使得截割下来的岩屑能更往中间聚拢,方便岩屑的输送,提高了生产效率。截齿排列紧凑,同时参与截割的齿数增多,破岩能力加强,能直接截割含有夹矸煤层或者硬岩,不需要放炮,不仅减轻了工人的劳动强度,还保证了人身安全。



1. 一种异型螺旋滚筒,包括筒体(1)、端盘(2)、螺旋叶片(3)、齿座(4)和截齿(5),筒体(1)外设有端盘(2)和螺旋叶片(3),齿座(4)焊接在端盘(2)及螺旋叶片(3)上,齿座(4)上装有截齿(5),其特征在于,螺旋叶片(3)包括一组左旋叶片与一组右旋叶片,每组叶片对称布置。

2. 根据权利要求1所述的异型螺旋滚筒,其特征在于,所述的截齿间距小于20mm。

异型螺旋滚筒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种异型螺旋滚筒,属于矿山机械配件领域。

背景技术

[0002] 普通螺旋滚筒是煤矿井下采煤机直接割煤、装煤的工作机构,其主要结构如图 1 和图 2 所示。它通过筒体固定在采煤机上旋转,筒体外焊有端盘和螺旋叶片,齿座焊接在端盘和螺旋叶片上,其上装有可更换的割煤截齿及其辅件。其上截齿间距较大,螺旋线布置的头数较小,排列稀疏,主要用于煤层的截割。巷道排水沟槽采用螺旋滚筒开挖时端盘一侧靠近沟槽底端,螺旋滚筒旋转挖沟,通过端盘及叶片上的截齿将煤岩截割下来。普通螺旋滚筒遇到这种夹矸煤层或硬岩时,截割效果较差,甚至出现无法截割的状况。同时,普通螺旋滚筒是针对煤矿井下采煤机工作设计的,只能满足单向输送煤块的要求,不利于岩屑处理。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型提供一种异型螺旋滚筒,通过改变普通采煤机螺旋滚筒的结构,以进行巷道排水沟槽的开挖,并方便于岩屑的输送。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种异型螺旋滚筒,包括筒体、端盘、螺旋叶片、齿座和截齿,筒体外设有端盘和螺旋叶片,齿座焊接在端盘及螺旋叶片上,齿座上装有截齿,螺旋叶片包括一组左旋叶片与一组右旋叶片,每组叶片对称布置。

[0005] 截齿间距小于 20mm。

[0006] 本实用新型的有益效果是:采用了左旋与右旋叶片,使得截割下来的岩屑能更往中间聚拢,方便岩屑的输送,提高了生产效率。截齿排列紧凑,同时参与截割的齿数增多,破岩能力加强,能直接截割含有夹矸煤层或者硬岩,不需要放炮,不仅减轻了工人的劳动强度,还保证了人身安全。

附图说明

[0007] 图 1 为普通螺旋滚筒主要结构示意图;

[0008] 图 2 是普通螺旋滚筒的 360 度展开图;

[0009] 图 3 是本实用新型的结构图;

[0010] 图 4 是本实用新型的 360 度展开图。

[0011] 图中:1、筒体,2、端盘,3、螺旋叶片,4、齿座,5、截齿。

具体实施方式

[0012] 下面将结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0013] 如图 3 和图 4 所示,一种异型螺旋滚筒,包括筒体 1、端盘 2、螺旋叶片 3、齿座 4 和截齿 5,筒体 1 外设有端盘 2 和螺旋叶片 3,齿座 4 焊接在端盘 2 及螺旋叶片 3 上,齿座 4 上装有截齿 5,螺旋叶片 3 包括一组左旋叶片与一组右旋叶片,每组叶片对称布置;截齿间距

小于 20mm。

[0014] 筒体 1 由钢板卷制并车加工,筒体 1 上焊接有端盘 2 和左旋和右旋叶片,并将齿座 4 通过设计的工装按照事先设计的截齿 5 分布如图 4 所示焊接在端盘 2 和螺旋叶片 3 上,齿座 4 上装有截齿 5。两个左旋叶片上分别焊有 9 个 U47 截齿座,右旋叶片上分别焊有 12 个 U47 截齿座,端盘 2 上焊有 10 个截齿座,共计 52 个截齿座。

[0015] 由于截齿 5 排列的更加紧凑,同时参与截割的齿数增多,破岩能力加强,能直接截割带有夹矸煤层或者硬岩,不需要放炮,不仅减轻了工人的劳动强度,还保证了人身安全及设备安全。

[0016] 由于采用了包含左旋和右旋叶片结构的螺旋叶片 3,使得截割下来的岩屑能更往中间聚拢,方便岩屑的输送,提高了生产效率。

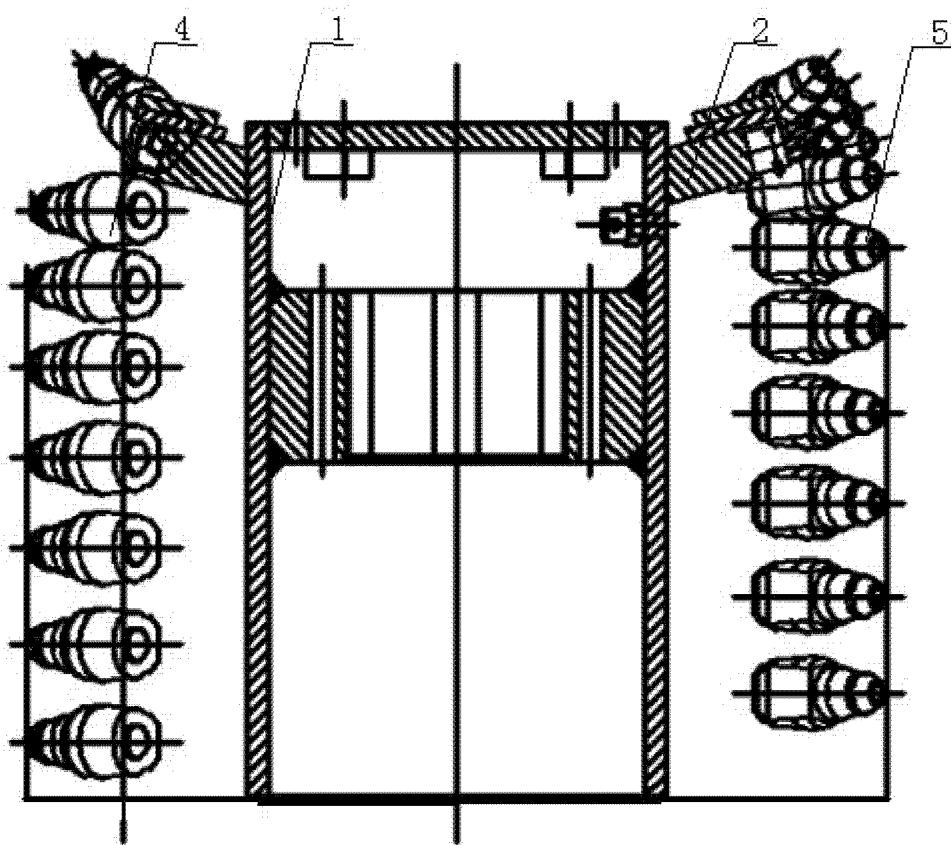


图 1

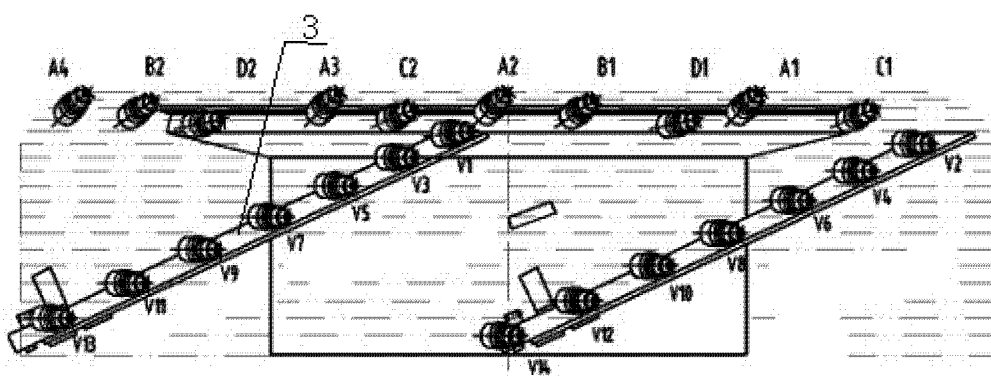


图 2

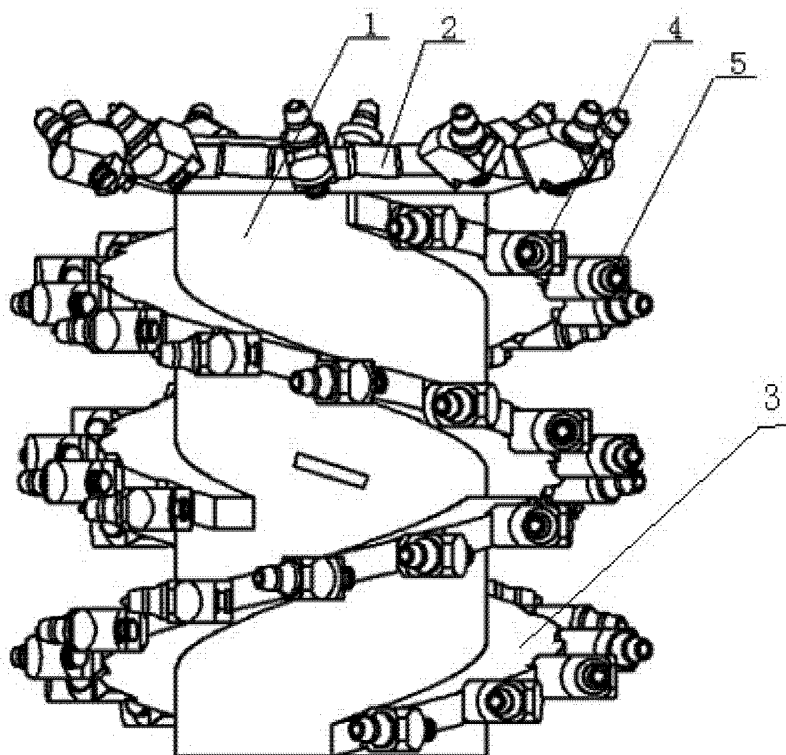


图 3

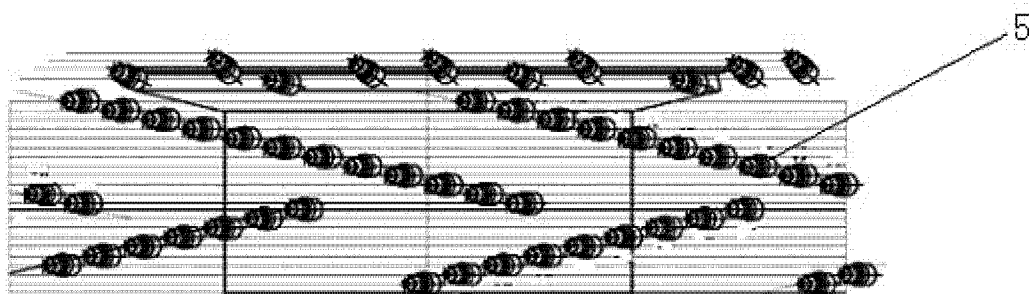


图 4