



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102434163 A

(43) 申请公布日 2012. 05. 02

(21) 申请号 201110392712. 9

(22) 申请日 2011. 12. 01

(71) 申请人 山西阳泉盂县东坪煤业有限公司

地址 045199 山西省阳泉市盂县孙家庄镇东坪村

(72) 发明人 史向军

(74) 专利代理机构 太原科卫专利事务所(普通合伙) 14100

代理人 朱源

(51) Int. Cl.

E21C 47/02 (2006. 01)

E21F 15/06 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页

(54) 发明名称

综合机械化固体物充填采煤的方法

(57) 摘要

本发明公开了一种综合机械化固体物充填采煤的方法,属于采煤技术领域,涉及采煤方法。包括以下步骤:将固体物经地面运输系统送入安装有锥形缓冲器的投料井,其中所述的固体物为矸石、粉煤灰、黄土、石灰,固体物经锥形缓冲器减压后下落并堆积,然后将堆积的固体物运输到已采煤区域进行充填。本发明综合机械化固体物料充填采煤方法,可大大减少或消除地面露天矿排渣场面积,改变矿区生态环境质量,并且可有效控制岩层移动及保证地面建筑物安全使用,最大程度的、高效机械化的回收建筑物下压煤。

1. 一种综合机械化固体物充填采煤的方法,其特征是包括以下步骤:

将固体物经地面运输系统送入安装有锥形缓冲器的投料井,其中所述的固体物为矸石、粉煤灰、黄土、石灰,固体物经锥形缓冲器减压后下落并堆积,然后将堆积的固体物运输到已采煤区域进行充填。

综合机械化固体物充填采煤的方法

技术领域

[0001] 本发明属于采煤技术领域,涉及采煤方法,具体涉及一种综合机械化固体物充填采煤的方法。

背景技术

[0002] 煤炭作为我国主要的支撑能源,随着我国国民经济的快速发展,位于煤炭下游的电力、钢铁、铁路等行业对煤炭的需求逐年加大,导致近年来煤炭开采速度加快,随着矿井开采年限的延长和采深的延伸,一批资源枯竭矿井逐步进入残采阶段,部分矿井已进入衰退期,有的甚至关井转产。煤矿的“衰老”现象已成为资源型企业的共性问题,对于有衰退倾向的矿井也引起了足够的重视,大多数矿区不得不面对用传统技术无法开采的“三下”(建筑物下、铁路下、水体下)压煤的问题。

[0003] 几十年来,为了解决“三下”压煤问题,各级地方政府和煤矿企业都做了大量的工作,科技人员也进行了多项技术开发和推广普及工作,使“三下”采煤技术的整体水平有了较大的提高,研究了包括迁村开采、条带开采、限厚开采、协调开采、离层带注浆充填开采、膏体充填开采等多种“三下”开采技术,然而这些技术成本过高,且不能达到高效机械化开采,目前开采出来的建筑物下压煤大约 3/4 是靠搬迁实现的,但搬迁开采导致了大量采矿塌陷区,造成严重的生态与环境破坏,许多矿区密集建筑群下开采也不适合于搬迁。

[0004] 同时,露天矿在生产中排放大量的矿渣,传统的方式是直接堆放于地表,形成煤矿特有的地表露天矿排渣场。随着矿井开采,排渣场排渣的运输距离及运输环节也在不断增加,浪费大量人力物力的同时,还造成了环境污染等问题。

[0005] 因此,研发一种解决建筑群下压煤规模性开采、解决固体废弃物排放等问题的开采技术,是矿区亟待解决的重大科学与工程难题。

发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种综合机械化固体物充填采煤的方法。

[0007] 本发明是通过以下技术方案实现的:

一种综合机械化固体物充填采煤的方法,包括以下步骤:

将固体物经地面运输系统送入安装有锥形缓冲器的投料井,其中所述的固体物为矸石、粉煤灰、黄土、石灰,固体物经锥形缓冲器减压后下落并堆积,然后将堆积的固体物运输到已采煤区域进行充填。

[0008] 本发明综合机械化固体物料充填采煤方法,可大大减少或消除地面露天矿排渣场面积,改变矿区生态环境质量,并且可有效控制岩层移动及保证地面建筑物安全使用,最大程度的、高效机械化的回收建筑物下压煤,该技术的研究具有以下重要意义:

(1) 提高矿井煤炭采出率,延长矿井服务年限:研发的建筑物下固体废弃物充填综采技术可实现建筑物下压煤工作面采出率在 85% 以上,延长了矿井的服务年限,同时,缓减了资源枯竭型矿井带来的人员就业问题,确保了矿区社会的稳定;

(2)实现矿渣等固体废弃物于井下处理,改善矿区周边生态与生存环境:该项技术的成功实施,可解决矿渣等地面排放带来的生态环境破坏问题,改善矿区周边的环境,以及人类的生存与生活环境。

具体实施方式

[0009] 实施例 1

一种综合机械化固体物充填采煤的方法,包括以下步骤:

将固体物矸石和粉煤灰经地面运输系统送入安装有锥形缓冲器的投料井,矸石和粉煤灰经锥形缓冲器减压后下落并堆积,然后将堆积的矸石和粉煤灰运输到已采煤区域进行充填。

[0010] 实施例 2

一种综合机械化固体物充填采煤的方法,包括以下步骤:

将固体物矸石、粉煤灰、和经地面运输系统送入安装有锥形缓冲器的投料井,固体物经锥形缓冲器减压后下落并堆积,然后将堆积的固体物运输到已采煤区域进行充填。

[0011] 实施例 3

将固体物矸石、石灰、和黄土经地面运输系统送入安装有锥形缓冲器的投料井,固体物经锥形缓冲器减压后下落并堆积,然后将堆积的固体物运输到已采煤区域进行充填。