



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202481601 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 10

(21) 申请号 201220080499. 8

(22) 申请日 2012. 03. 06

(73) 专利权人 华北电力大学

地址 102206 北京市昌平区朱辛庄北农路 2 号

(72) 发明人 王福珍 齐畅 刘国基 刘志跃

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

代理人 史二元

(51) Int. Cl.

B65D 88/68(2006. 01)

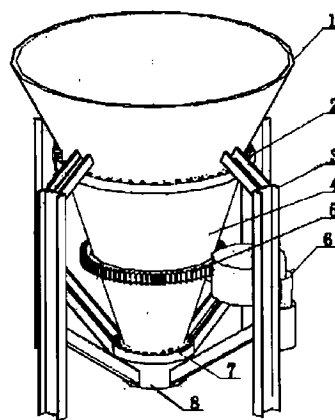
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种回转式原煤疏堵机

(57) 摘要

本实用新型公开了属于大型火力发电站、储煤厂、矿场原料输送设备范围的一种回转式原煤疏堵机。该疏堵机由旋转段、固定清堵刮板、密封装置、机械驱动装置、固定支架等组成。在原煤仓易堵段设置回转式旋转仓，在回转式旋转仓的内部设置有固定清堵刮板。其特点是利用安装在仓内固定不动的清堵刮板与回转仓的相对运动，破坏原煤与仓体形成稳定结拱的基础，从而有效防止煤仓堵塞、同时通过相对的机械运动作用力破坏已经形成的稳定结拱，疏通堵塞的煤仓。主要用于双曲线及锥型原煤仓疏堵。此实用新型疏堵煤仓对任何煤种都可适用，具有广泛的经济效益和社会效益。



1. 一种回转式原煤疏堵机,其特征在于,整体煤仓通过支架(3)固定支撑,上仓段(1)上端、下仓段(8)下端分别与原仓段固定连接,旋转仓段(4)内部布置1~3片清堵刮板(9);上仓段(1)下端与旋转仓段(4)上端通过上旋转密封装置(2)连接、下仓段(8)上端通过下旋转密封装置(7)与旋转仓段(4)下端连接;旋转仓段(4)中部固定转动齿轮(5),转动齿轮(5)与驱动装置(6)啮合,使旋转仓段(4)旋转。

2. 根据权利要求1所述回转式原煤疏堵机,其特征在于,所述清堵刮板在旋转仓段(4)内,其上下两端分别固定于上仓段(1)和下仓段(2)上,且固定不旋转,不与旋转仓段(4)连接,使之与旋转仓段(4)形成相对运动。

一种回转式原煤疏堵机

技术领域

[0001] 本实用新属于大型火力发电站、储煤厂、矿场原料输送设备范围,特别涉及一种回转式原煤疏堵机。

背景技术

[0002] 目前,在工农业生产领域,固态颗粒性物料储存仓应用已经十分广泛。特别是原煤和石料粉等短时间储存,像火电厂原煤仓、煤矿大型储煤仓、矿场大型储料仓等。但是在储存仓向下一级输送物料过程中频繁出现堵塞状况的发生,影响下一级设备正常安全运行。以火电厂原煤仓为例,在机组运行中,一旦原煤仓出现堵塞,燃料供应不足,使机组被迫降低负荷。需要投入大量燃油保证锅炉燃烧稳定。同时磨煤机由于空载运行,造成不必要的磨损。严重时会使锅炉熄火、机组被迫非计划停机、与电网解列等情况。

[0003] 长期以来,为了解决原煤仓堵塞使锅炉安全稳定的运行,科研设计单位、发电厂等对原煤仓不断的改进,但并没有实质上解决原煤仓堵塞问题。原煤仓堵塞的原因有很多,但是根本原因是在给锥形原煤仓补给燃料时,由于颗粒性燃料受重力、与原煤仓仓壁的摩擦力、颗粒燃料之间的摩擦力以及相互之间的挤压等因素,在下料口位置形成承力结构。同时对于煤质和气候等不确定因素的影响,燃料变得潮湿,粘性增大,形成板结面使下料口变小最终导致原煤仓下煤堵塞,人力及相关防护设备几乎无法随时防止堵塞情况发生。发电厂原煤仓的堵塞以及相近的颗粒型物料仓堵塞已经成为广泛的、普遍性难题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对发电厂原煤仓堵塞以及相关物料仓随时存在发生堵塞的问题,而提供一种回转式原煤疏堵机,其特征在于,整体煤仓通过支架 3 固定支撑,上仓段 1 上端、下仓段 8 下端分别与原仓段固定连接;在旋转仓段 4 内部布置 1~3 片清堵刮板 9;上仓段 1 下端与旋转仓段 4 上端通过上旋转密封装置 2 连接、下仓段 8 上端通过下旋转密封装置 7 与旋转仓段 4 下端连接;旋转仓段 4 中部固定转动齿轮 5,转动齿轮 5 与驱动装置 6 啮合,使旋转仓段 4 旋转。

[0005] 所述清堵刮板在旋转仓段 4 内,其上下两端分别固定于上仓段 1) 和下仓段 2 上,且固定不旋转,不与旋转仓段 4 连接,使之与旋转仓段 4 形成相对运动。

[0006] 本实用新型的有益效果是在原煤仓易堵段设置回转式旋转仓,在回转式旋转仓的内部设置有固定清堵刮板。当煤仓堵塞时,启动回转疏堵机,通过旋转旋转与其内部设计固定清堵刮板之间的相对运动,清除粘结在回转仓内侧的原煤,使得回转仓内侧不会形成煤的板结,同时也破坏了煤仓补煤时在下料口位置所形成的承力面,有效的解决了原煤仓的下煤堵塞问题,保证下级设备的安全运行。以从实际上解决原煤仓下煤时堵塞,节省人力,方便运行人员。

附图说明

[0007] 图 1 为回转式原煤疏堵机结构示意图。

[0008] 图 2 为回转式原煤疏堵机剖视图。

具体实施方式

[0009] 本实用新型提供一种回转式原煤疏堵机。下面结合附图,对本实用新型做进一步详细说明。

[0010] 图 1 所示为回转式原煤疏堵机原理结构示意图,首先将原煤仓易堵段去掉,留出安回转式原煤疏堵机位置。回转式原煤疏堵机整体煤仓通过支架 3 固定支撑,上仓段 1 上端、下仓段 8 下端分别与原仓段固定连接;在旋转仓段 4 内部布置 1~3 片清堵刮板所述清堵刮板 9,其上下两端分别固定于上仓段 1) 和下仓段 8 上,且固定不旋转,不与旋转仓段 4 连接,使之与旋转仓段 4 形成相对运动(如图 2 所示);上仓段 1 下端与旋转仓段 4 上端通过上旋转密封装置 2 连接、下仓段 8 上端通过下旋转密封装置 7 与旋转仓段 4 下端连接;旋转仓段 4 中部固定转动齿轮 5,转动齿轮 5 与驱动装置 6 啮合,使旋转仓段 4 旋转。上述固定的清堵刮板 9 与旋转的回转仓段 4 之间的相对运动,使得原煤仓不发生结拱堵塞,同时也可以 在结拱堵塞以后疏通堵塞仓段,保证原煤仓总体畅通出煤。保证煤仓不承重变形,以及旋转段的正常工作。

[0011] 以上所述仅是本实用新型优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出改进,也可以对上述具体实施方式进行组合,这些改进和组合形成的技术方案也视为本实用新型的保护范围。

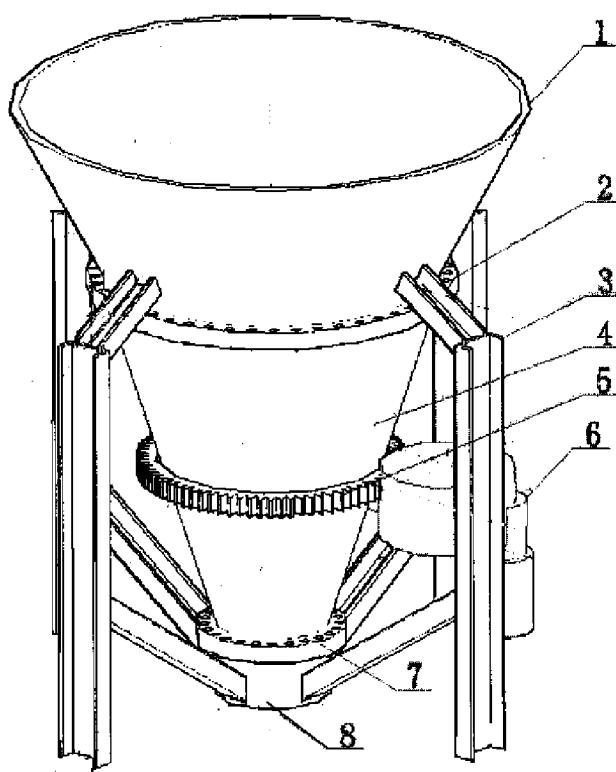


图 1

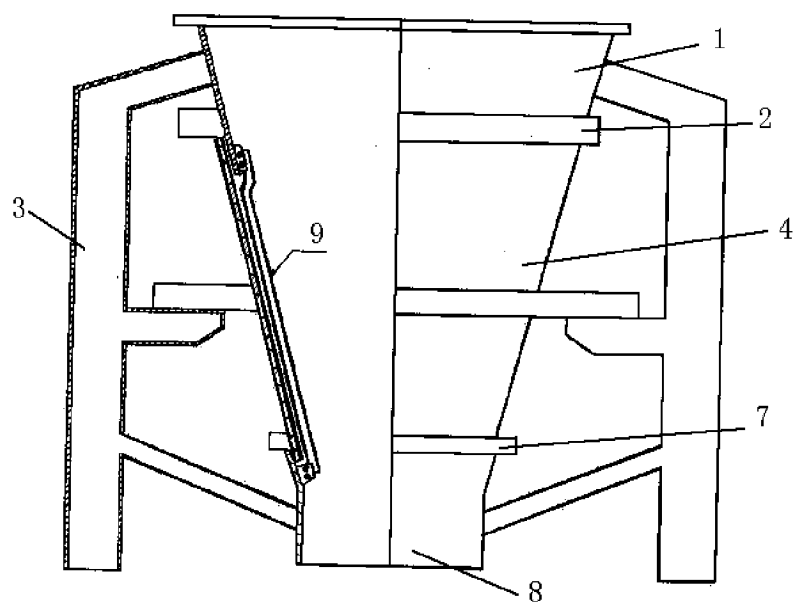


图 2