[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B65D 88/54 (2006.01)
B65G 69/00 (2006.01)
B65G 65/44 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620128087.1

[45] 授权公告日 2007 年 10 月 31 日

[11] 授权公告号 CN 200967641Y

[22] 申请日 2006.11.10

[21] 申请号 200620128087.1

[73] 专利权人 邢台钢铁有限责任公司

地址 054027 河北省邢台市钢铁路 262 号邢钢技术中心

[72] 设计人 陈学清 陈新义 李志强 梁建堂 李孟新

[74] 专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所有限公司

代理人 曹淑敏 周晓萍

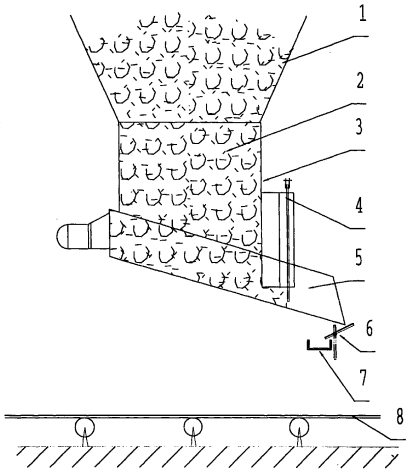
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种防溢煤、沥水的煤仓漏嘴装置

[57] 摘要

一种防溢煤、沥水的煤仓漏嘴装置，属燃料存储技术领域，用于解决煤仓漏嘴出煤不畅或溢煤、沥水的问题。 构成中包括漏嘴和设置在其下部的振动给料机，改进后位于漏嘴出煤侧的前板上设有圆弧形出煤口，出煤口处设有闸板。 本实用新型主要特点如下：1. 漏咀出煤侧设置一垂直闸板，闸板开度可调，配合增大振动给料机底面的倾角，使下煤顺畅，同时使上煤时间减少了 1/3；2. 振动给料机出口端设置导水翻板，彻底解决了皮带及仓下地面积水问题。 3. 闸板滑道两侧的敞开式设计及闸板吊耳与杠杆的弧形滑道连接，可使闸板运动灵活，减少摩擦阻力。 经过上述改进，本实用新型操作方便、易于维护、故障率减少 60％以上，且制作简单、费用低。



1．一种防溢煤、沥水的煤仓漏嘴装置，构成中包括漏嘴和设置在其下部的振动给料机，其特征在于：所述位于漏嘴出煤侧的前板（3）上设有圆弧形出煤口（3－1），出煤口处设有闸板（4）。

2．根据权利要求 1 所述的防溢煤、沥水的煤仓漏嘴装置，其特征在于：增设导水翻板（6）和导水槽（7），所述导水翻板位于振动给料机出料端，导水翻板具有倾斜和竖直两个工作位置，导水翻板倾斜位置时，其上沿位于振动给料机出料端下部、下沿位于导水槽上部。

3．根据权利要求 2 所述的防溢煤、沥水的煤仓漏嘴装置，其特征在于：所述闸板上部设有吊耳（13）和杠杆（10），所述吊耳内设有吊耳轴（11），杠杆端部设有弧形滑道(12)，吊耳轴与弧形滑道滑动连接，所述弧形滑道的两侧弧面不同圆心、不同半径。

4．根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的防溢煤、沥水的煤仓漏嘴装置，其特征在于：所述振动给料机底面与水平方向的倾角为 12° ～ 13° ，所述漏嘴前板出煤口（3－1）上沿到振动给料机底面距离 H 为 350～400mm，其它三个侧板下沿距振动给料机底面的距离为 30～50mm。

5．根据权利要求 4 所述的防溢煤、沥水的煤仓漏嘴装置，其特征在于：所述闸板与闸板滑道两侧为敞开式，所述闸板两侧端设有弧形边缘（4－1）。

一种防溢煤、沥水的煤仓漏嘴装置

技术领域

本发明涉及一种煤仓设备，特别是设置在储煤仓下部的漏咀装置，属燃料存储技术领域。

背景技术

在焦化企业，储煤仓是必不可少的仓储设施，储煤仓下部设有下煤漏咀，依靠振动给料机振动下煤，漏嘴下配备的输送皮带将煤运送。设备运行过程中通常会出现下述问题：1.漏咀下煤不畅，必须靠人工不停地敲击漏咀或用长铁管用力捅漏斗内的煤，才能使煤维持间断下漏，由此造成上煤时间延长，生产效率降低，且经常性地敲击漏嘴，久之，会造成漏嘴变形或设备其它部位因长期受震而损坏。2.仓下沥水严重，进厂洗精煤一般含9～12%的水份，煤仓中煤所含水分会从仓底漏咀处渗出，流到皮带及其两侧，造成仓下地面积水，皮带上面存水。为排除皮带上面的存水，在不上煤时，须每小时开动皮带排水一次。此外，振动给料机的电动机上经常有水易造成短路或电机烧坏。3.易造成皮带淤煤，在水分向下渗的过程，漏斗底部以上的煤形成煤泥，同时受到上部的压力，煤泥从漏咀处大量喷出，溅到皮带两侧及皮带设备上，由此增加了工人清理设备的劳动强度。

发明内容

本实用新型用于解决上述已有技术之缺陷而提供一种出煤顺畅且可防止溢煤的防溢煤、沥水的煤仓漏嘴装置。

本发明所称问题是通过以下技术方案解决的：

一种防溢煤、沥水的煤仓漏嘴装置，构成中包括漏嘴和设置在其下部的振动给料机，其特别之处是：所述位于漏嘴出煤侧的前板3上设有圆弧形出煤口3－1，出煤口处设有闸板4。

上述防溢煤、沥水的煤仓漏嘴装置，增设导水翻板6和导水槽7，所述导水翻板位于振动给料机出料端，导水翻板具有倾斜和竖直两个工作位置，导水翻板倾斜

位置时，其上沿位于振动给料机出料端下部、下沿位于导水槽上部。

上述防溢煤、沥水的煤仓漏嘴装置，所述闸板上部设有吊耳 13 和杠杆 10，所述吊耳内设有吊耳轴 11，杠杆端部设有弧形滑道 12，吊耳轴与弧形滑道滑动连接，所述弧形滑道的两侧弧面不同圆心、不同半径。

上述防溢煤、沥水的煤仓漏嘴装置，所述振动给料机底面与水平方向的倾角为 12° ～ 13° ，所述漏嘴前板出煤口 3－1 的上沿到振动给料机底面距离 H 为 350～400mm，其它三个侧板下沿距振动给料机底面的距离为 30～50mm。

上述防溢煤、沥水的煤仓漏嘴装置，所述闸板与闸板滑道两侧为敞开式，所述闸板两侧端设有弧形边缘 4－1。

本实用新型针对现有煤仓漏嘴装置的弊端对其结构进行了多方面改进，经过试用，效果十分明显。其主要特点如下：1. 漏咀出煤侧设置一垂直活动闸板，闸板开度可调，配合增大振动给料机底面的斜度，减少煤的运动阻力，使下煤顺畅不再出现悬料现象，并无需重力敲击漏咀或捅煤，在大幅度减少工人劳动强度的同时使上煤时间减少了 1/3，此外，不上煤时将闸板完全关闭，可有效防止煤溢出。2. 振动给料机出口端设置导水翻板和导水槽，不下煤可使给料机内流出的水全部流到翻板上，水再通过翻板由导水槽排入水沟，彻底解决了皮带及仓下地面积水问题。3. 闸板滑道两侧的敞开式设计，解决了堵塞物料问题，使闸板活动灵活自如；闸板吊耳与杠杆的弧形连接设计，可使杠杆带动闸板运动时闸板所受的合力呈垂直状态，减少闸板运动时的摆动，降低摩擦阻力。经过上述改进，本实用新型操作方便、易于维护、故障率减少 60％以上，且制作简单、费用低。

附图说明

图 1 是本实用新型结构示意图；

图 2 是闸板、滑道部位结构示意图；

图 3 是闸板、杠杆部位结构示意图；

图 4 是前板结构示意图。

附图中标号表示如下：1.煤仓；2.漏嘴；3.前板；3－1.出煤口；4.闸板；4－1. 弧形边缘；5.振动给料机； 6.导水翻板；7. 导水槽；8. 输送皮带；9.滑道；10.杠杆；11.吊耳轴；12.弧形滑道；13.吊耳。

具体实施方式

参看图1，本实用新型的构成中包括漏嘴2和设置在漏嘴下部的振动给料机5，漏嘴位于煤仓1的底部，针对现有技术存在的问题，主要进行了在漏嘴出煤口3处设置闸板4和增设导水翻板6、导水槽7等改进。闸板4垂直设置，上煤时可通过调节开度来控制出煤量大小，不上煤时将闸板完全关闭，可防止煤溢出。传统设计，闸板滑道两侧一般都是封闭的，因此滑道内容易堵物料，造成闸板插动困难。参看图2，本设计滑道9的两侧是敞开式的，闸板两侧端设有弧形边缘4－1，该设计解决了堵物料问题，使闸板活动灵活自如。参看图3，闸板上部设有吊耳13和杠杆10，吊耳内设有吊耳轴11，杠杆端部设有弧形滑道12，吊耳轴与弧形滑道滑动连接，弧形滑道的两侧弧面不同圆心、不同半径。该设计可使杠杆带动闸板上下运动时，闸板所受的合力趋近于垂直，减少闸板运动时的摆动，并降低摩擦阻力。

参看图4，漏嘴出煤侧的前板3上设有圆弧形出煤口3－1，由于出煤口中部高，有利于煤从时中部流出，而两边低于振动给料机上沿，可保证煤不向外溢出。

仍参看图1，导水翻板6位于振动给料机出料端，导水翻板具有倾斜和竖直两个工作位置，不下煤时导水翻板处于倾斜位置，其上沿位于振动给料机出料端下部、下沿位于导水槽上部，给料机内流出的水全部流到翻板上，水通过翻板进入导水槽内，导水槽的水引入地下水沟。上煤时翻板竖直位置，不影响煤的流出。

为保证出煤顺畅，本实用新型还对装置的一些尺寸参数进行了改进，振动给料机底面与水平方向的倾角由2°～3°增大到12°－13°，以减少煤的运动阻力，加快下煤速度，保证足够的煤流量。前板出煤口3－1上沿到振动给料机底面距离H为350～400mm，其它三个侧板下沿距振动给料机底面的距离控制在30～50mm，防止向外溢煤。

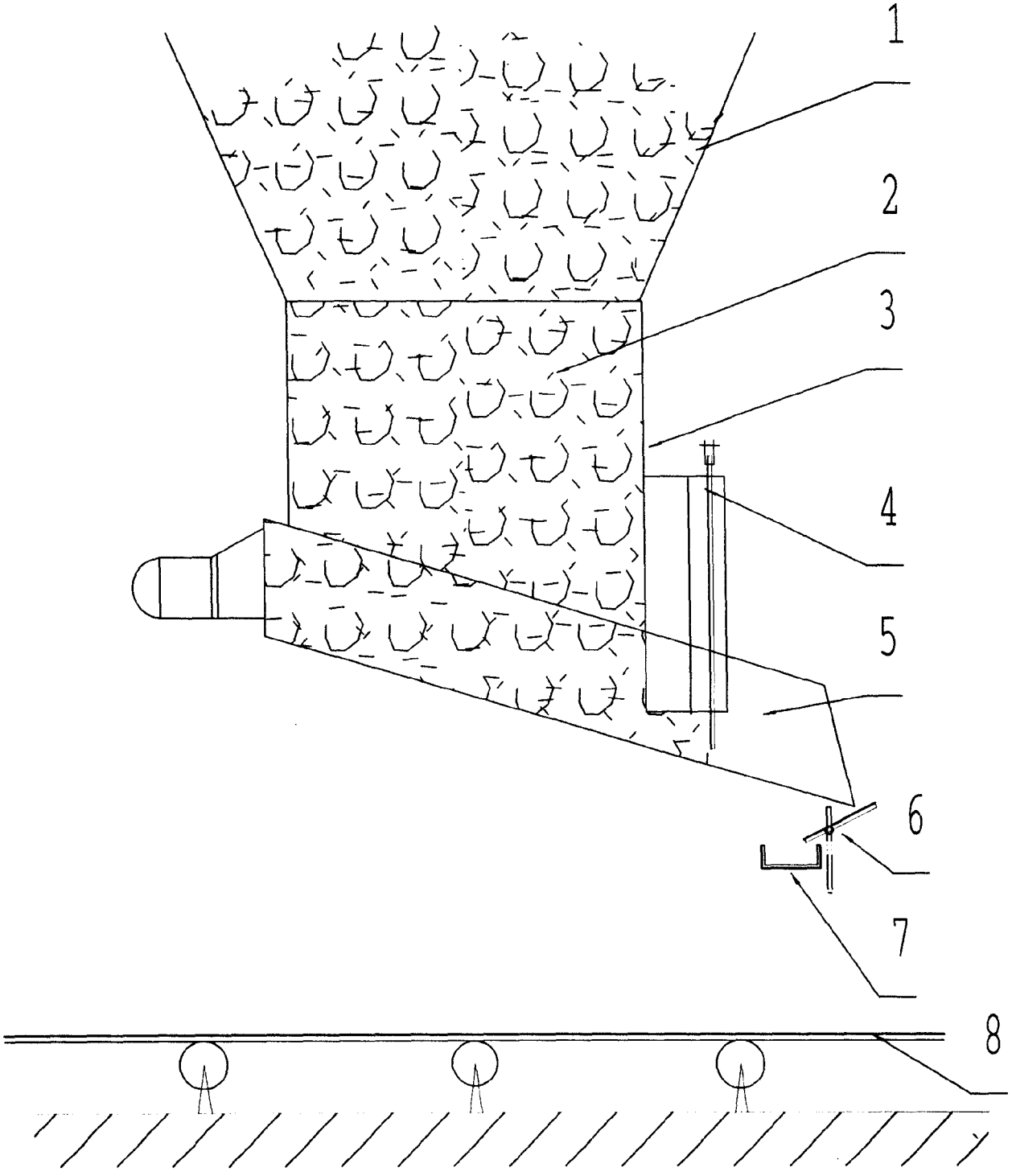


图 1

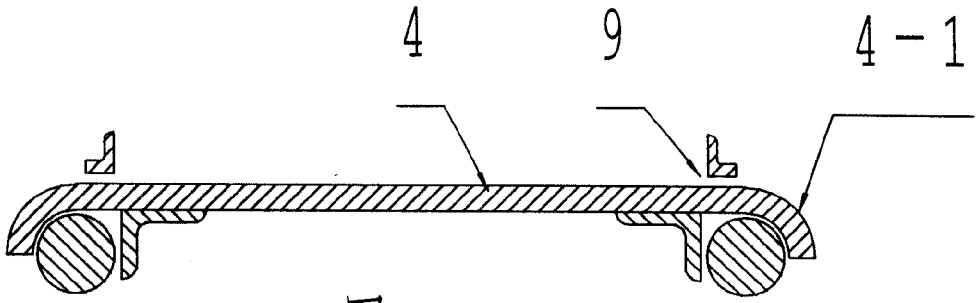


图 2

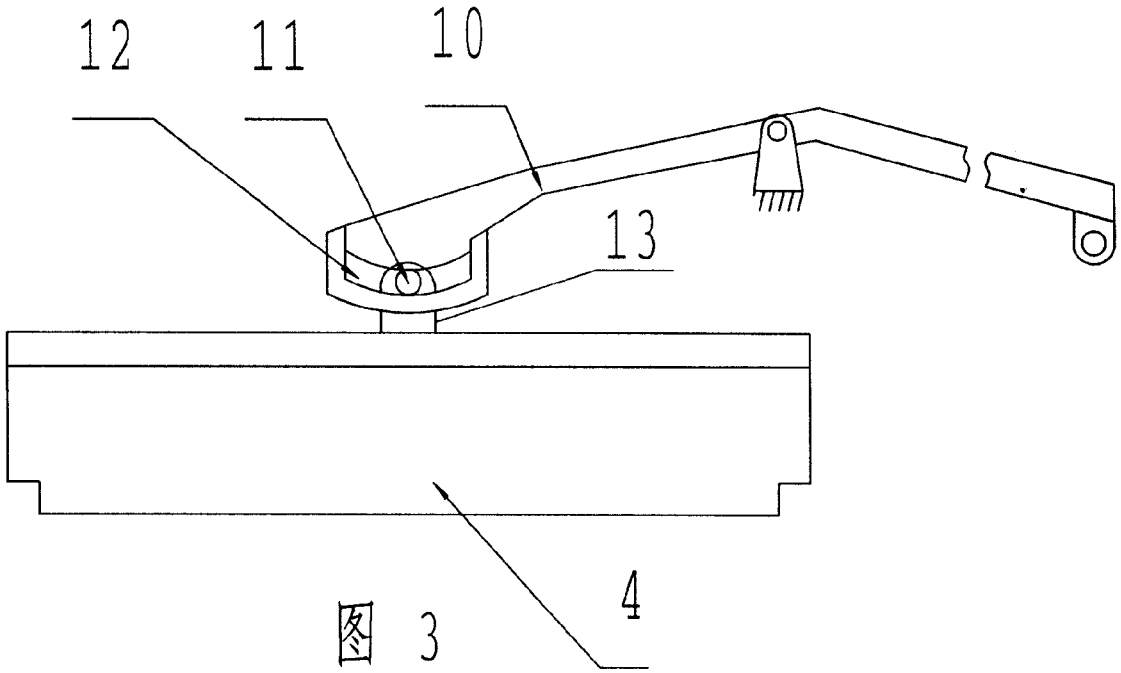


图 3

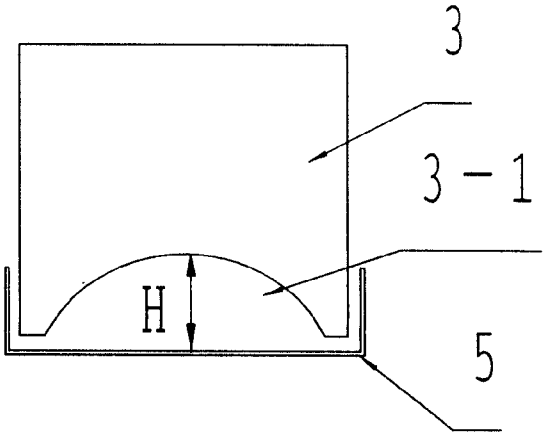


图 4