



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203626884 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201320839356. 5

(22) 申请日 2013. 12. 19

(73) 专利权人 大同煤矿集团有限责任公司

地址 037003 山西省大同市新平旺校北街

(72) 发明人 宋文斌 李连海 荣飞 胡锦涛

李彦军

(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.

E21F 13/06(2006. 01)

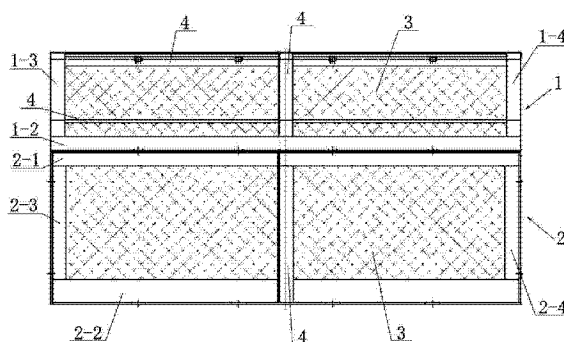
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

转载机安全封闭装置

(57) 摘要

本实用新型为一种转载机安全封闭装置,为矿井下转载机的安全防护提供了一种更安全可靠的保障。该装置包括上框架和下框架,上框架为曲形框架、下框架为竖直形框架,上框架底部和下框架顶部通过螺栓固定,上框架和下框架上还覆盖固定有金属网。本实用新型装置制作容易,成本低,拆装方便,操作简单,整体质量轻,安全性能强,可大范围推广使用,为经济适用型产品。



1. 一种转载机安全封闭装置,其特征在于:包括上框架(1)、下框架(2)和金属网(3);上框架(1)包括第一顶梁(1-1)、第一底梁(1-2)、第一左侧梁(1-3)和第一右侧梁(1-4),第一顶梁(1-1)和第一底梁(1-2)为直梁,第一左侧梁(1-3)和第一右侧梁(1-4)都是由水平梁(1-0-1)、斜梁(1-0-2)、竖直梁(1-0-3)依次连接而成的曲梁;下框架(2)包括第二顶梁(2-1)、第二底梁(2-2)、第二左侧梁(2-3)和第二右侧梁(2-4),第二顶梁(2-1)、第二底梁(2-2)、第二左侧梁(2-3)和第二右侧梁(2-4)都为直梁;上框架(1)的第一顶梁(1-1)、第一底梁(1-2)和下框架(2)的第二顶梁(2-1)、第二底梁(2-2)四根梁的长度都相等,并且上框架(1)的第一底梁(1-2)与下框架(2)的第二顶梁(2-1)之间通过螺栓固定;金属网(3)覆盖固定于上框架(1)和下框架(2)上。

2. 根据权利要求1所述的转载机安全封闭装置,其特征在于:上框架(1)上的第一顶梁(1-1)与第一底梁(1-2)之间、第一左侧梁(1-3)与第一右侧梁(1-4)之间都分别固定有扁铁拉筋(4);下框架(2)上的第二顶梁(2-1)与第二底梁(2-2)之间也固定有扁铁拉筋(4)。

3. 根据权利要求1或2所述的转载机安全封闭装置,其特征在于:上框架(1)上的第一顶梁(1-1)、第一底梁(1-2)、第一左侧梁(1-3)和第一右侧梁(1-4)都采用45角钢结构;下框架(2)上的第二顶梁(2-1)、第二左侧梁(2-3)和第二右侧梁(2-4)都采用45角钢结构,第二底梁(2-2)采用80角钢结构。

转载机安全封闭装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤矿井下安全防护技术领域,具体是一种转载机安全封闭装置。

背景技术

[0002] 转载机是煤矿井下综采工作面中最重要的运输设备之一,但其也是煤矿井下综采工作面事故频发的地区之一,比如煤块飞出伤人、大块煤挤出溜槽伤人以及工作人员不走人过桥跨越转载机发生的事故等。因此,为了保证在转载机周边工作的、跨越转载人过桥进出工作面的人员和转载机周边设备的安全,我们需要设计一种用在转载机上的安全防护装置。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述现有技术中存在的问题,而提供一种转载机安全封闭装置,该装置特别适用于转载机尾部与刮板输送机头部的搭接段。

[0004] 本实用新型是通过如下技术方案实现的:

[0005] 一种转载机安全封闭装置,包括上框架、下框架和金属网;上框架包括第一顶梁、第一底梁、第一左侧梁和第一右侧梁,第一顶梁和第一底梁为直梁,第一左侧梁和第一右侧梁都是由水平梁、斜梁、竖直梁依次连接而成的曲梁;下框架包括第二顶梁、第二底梁、第二左侧梁和第二右侧梁,第二顶梁、第二底梁、第二左侧梁和第二右侧梁都为直梁;上框架的第一顶梁、第一底梁和下框架的第二顶梁、第二底梁四根梁的长度都相等,并且上框架的第一底梁与下框架的第二顶梁之间通过螺栓固定;金属网覆盖固定于上框架和下框架上。

[0006] 使用时,将本实用新型装置安装在转载机尾部与刮板输送机头部的搭接处,将本实用新型中下框架的第二底梁通过 M20 的螺丝连接在溜槽挡煤板上即可。

[0007] 进一步的,上框架上的第一顶梁与第一底梁之间、第一左侧梁与第一右侧梁之间都分别固定有扁铁拉筋;下框架上的第二顶梁与第二底梁之间也固定有扁铁拉筋。设置扁铁拉筋不仅能够增强框架的牢固稳定性,而且还能保证金属网的平整。

[0008] 上框架上的第一顶梁、第一底梁、第一左侧梁和第一右侧梁都采用 45 角钢结构;下框架上的第二顶梁、第二左侧梁和第二右侧梁都采用 45 角钢结构,第二底梁采用 80 角钢结构。第一顶梁、第一底梁、第一左侧梁、第一右侧梁、第二顶梁、第二左侧梁、第二右侧梁都采用 45 角钢结构是为了在保证足够强度的情况下又不会太重。第二底梁采用 80 角钢结构是为了满足上框架重力扭矩的强度需求,同时也是为了美观。同时,上框架和下框架都采用煤矿常用得护顶金属网不仅能减轻重量,而且还可以看到关键部位的出煤情况,防止发生转载链和大块煤卡死事故。

[0009] 本实用新型的有益效果为:

[0010] 1) 该装置有足够的强度,能够在发生各类易发事故时保证周边人员和附属设备的安全;

[0011] 2) 该装置全封闭且整体质量轻,减轻了转载机整体的重量,使转载机和底板之间

的摩擦力没有超过转载千斤顶的拉力和转载机行走拉链的末端固定设备与底板的摩擦力，保证了转载机的正常行走；

[0012] 3) 该装置拆卸后单件尺寸不大，方便其运输和安装；

[0013] 4) 该装置安装、拆卸方便，便于转载机的日常检修和维护；

[0014] 5) 该装置满足刮板输送机头部和转载尾部搭接处两者相对运动的需求；

[0015] 6) 本实用新型装置制作容易，成本低廉，操作简单，可大范围推广使用，为经济适用型产品。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的结构示意图

[0017] 图 2 为图 1 的俯视图。

[0018] 图 3 为图 1 的左视图。

[0019] 图中：1- 上框架、1-1- 第一顶梁、1-2- 第一底梁、1-3- 第一左侧梁、1-4- 第一右侧梁、1-0-1- 水平梁、1-0-2- 斜梁、1-0-3- 竖直梁、2- 下框架、2-1- 第二顶梁、2-2- 第二底梁、2-3- 第二左侧梁、2-4- 第二右侧梁、3- 金属网、4- 扁铁拉筋。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型作进一步地描述：

[0021] 如图 1 至图 3 所示，一种转载机安全封闭装置，包括上框架 1、下框架 2 和金属网 3；上框架 1 包括第一顶梁 1-1、第一底梁 1-2、第一左侧梁 1-3 和第一右侧梁 1-4，第一顶梁 1-1 和第一底梁 1-2 为直梁，第一左侧梁 1-3 和第一右侧梁 1-4 都是由水平梁 1-0-1、斜梁 1-0-2、竖直梁 1-0-3 依次连接而成的曲梁；下框架 2 包括第二顶梁 2-1、第二底梁 2-2、第二左侧梁 2-3 和第二右侧梁 2-4，第二顶梁 2-1、第二底梁 2-2、第二左侧梁 2-3 和第二右侧梁 2-4 都为直梁；上框架 1 的第一顶梁 1-1、第一底梁 1-2 和下框架 2 的第二顶梁 2-1、第二底梁 2-2 四根梁的长度都相等，并且上框架 1 的第一底梁 1-2 与下框架 2 的第二顶梁 2-1 之间通过 M12 螺栓固定；金属网 3 覆盖固定于上框架 1 和下框架 2 上。

[0022] 具体实施时，上框架 1 上的第一顶梁 1-1 与第一底梁 1-2 之间、第一左侧梁 1-3 与第一右侧梁 1-4 之间都分别固定有扁铁拉筋 4；下框架 2 上的第二顶梁 2-1 与第二底梁 2-2 之间也固定有扁铁拉筋 4。上框架 1 上的第一顶梁 1-1、第一底梁 1-2、第一左侧梁 1-3 和第一右侧梁 1-4 都采用 45 角钢结构；下框架 2 上的第二顶梁 2-1、第二左侧梁 2-3 和第二右侧梁 2-4 都采用 45 角钢结构，第二底梁 2-2 采用 80 角钢结构。

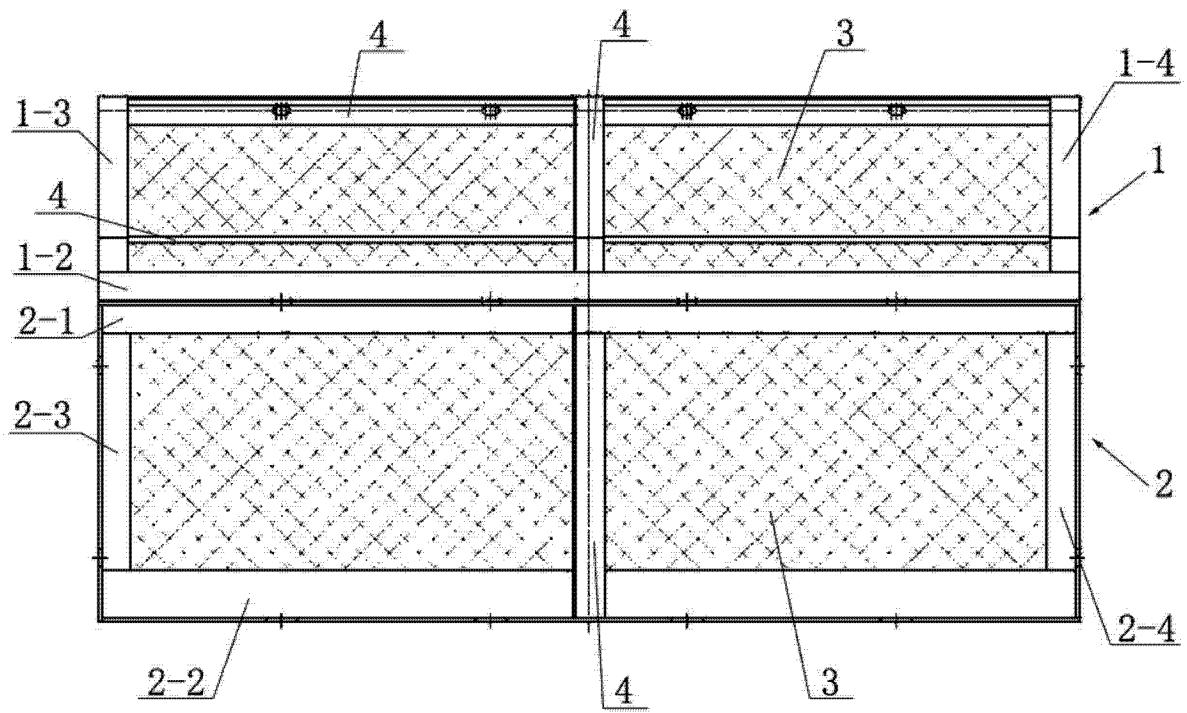


图 1

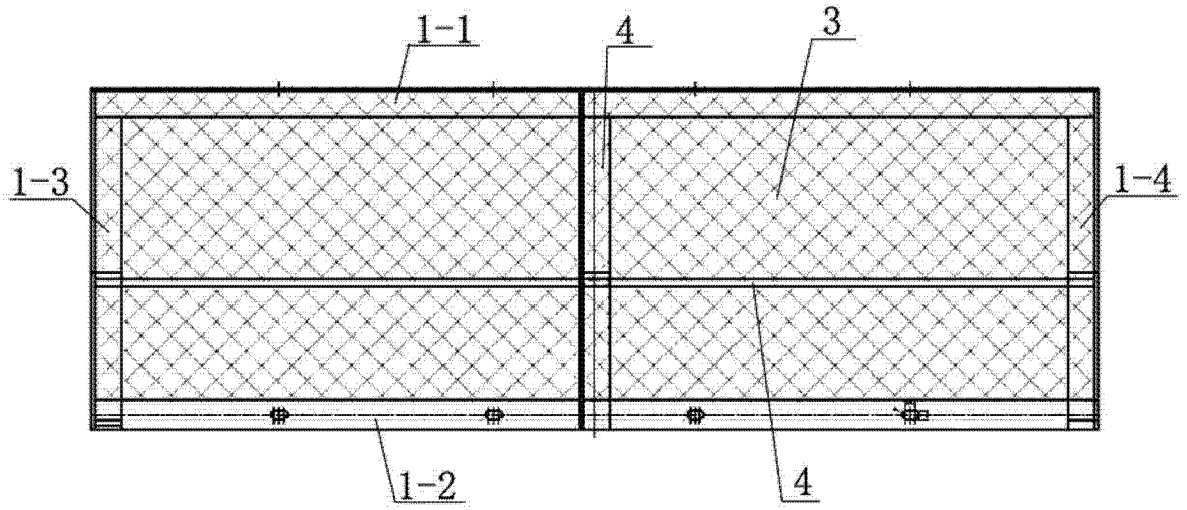


图 2

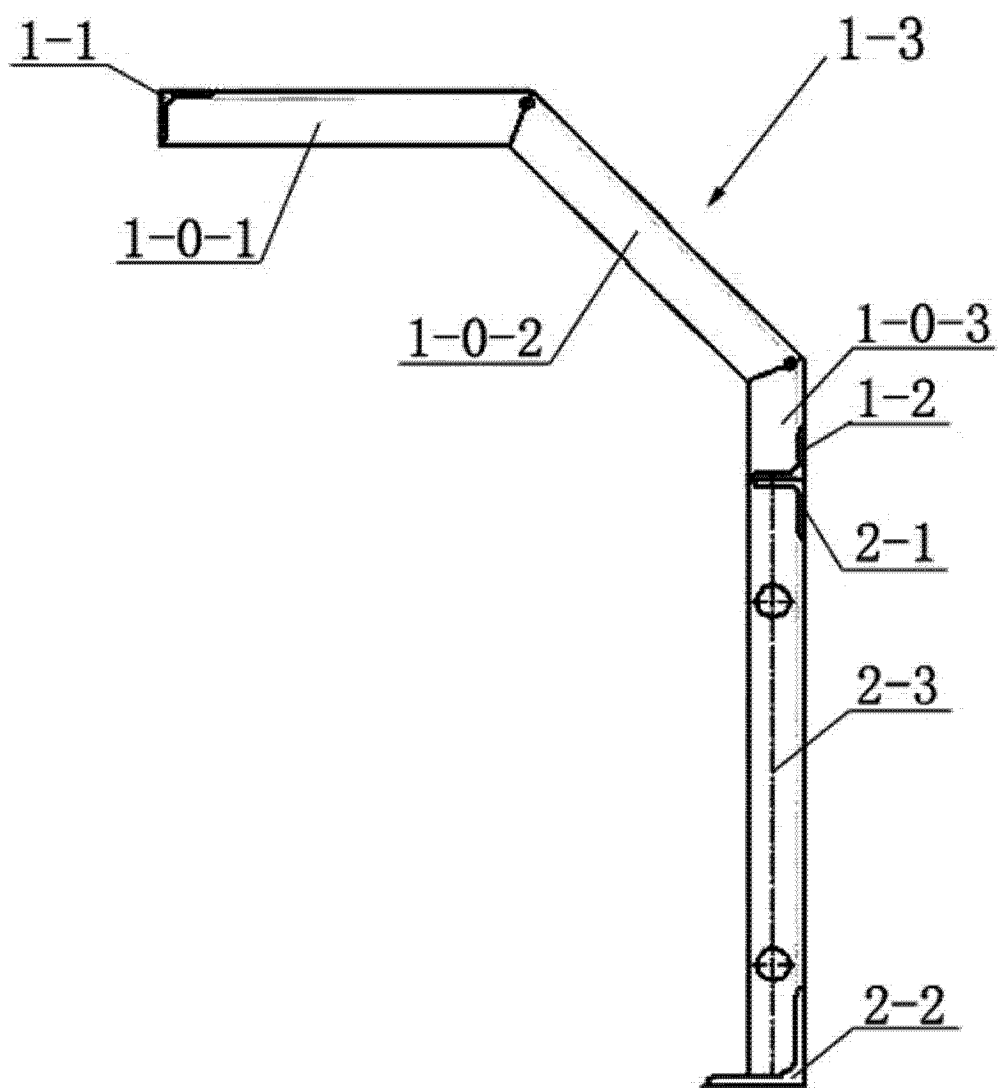


图 3