

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202852331 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 03

(21) 申请号 201220522621. 2

(22) 申请日 2012. 10. 13

(73) 专利权人 云南新立有色金属有限公司

地址 651600 云南省楚雄彝族自治州武定县  
狮山镇太平子新立有色金属有限公司  
武定钛业分公司

(72) 发明人 李云龙 鲁耀平 容兴 王学良  
冯之中 袁俊丽 段志斌 普天昱

(74) 专利代理机构 昆明大百科专利事务所  
53106

代理人 何健

(51) Int. Cl.

F16L 57/06 (2006. 01)

F16L 41/02 (2006. 01)

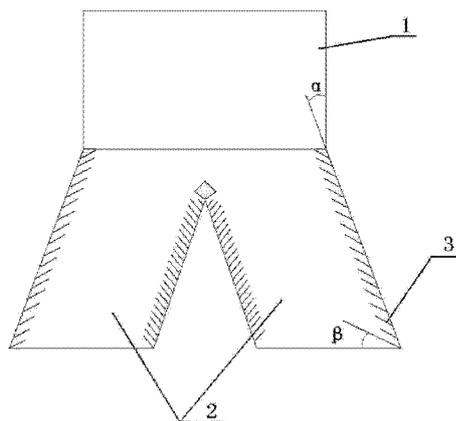
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种硬质材料输料管

(57) 摘要

一种硬质材料输料管,包括管体(1)和出口端(2),将出口端设置为分离式结构,管体(1)与出口端(2)采用螺栓连接;在出口端(2)的管段内壁固定有逆向倾斜的挡板(3)。本实用新型克服现有硬质材料输料管严重磨损的缺陷,减少了物料对主管道的磨损,降低了维护时间和管道更换频率。



1. 一种硬质材料输料管,其特征在于,包括管体(1)和出口端(2),将出口端设置为分离式结构,管体(1)与出口端(2)采用螺栓连接;在出口端(2)的管段内壁固定有逆向倾斜的挡板(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种硬质材料输料管,其特征在于,出口端(2)的管段呈梯形形状,其外壁与管体(1)外壁之间的夹角 $\alpha$ 为 $5^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求1所述的一种硬质材料输料管,其特征在于,出口端(2)设置为1~3根均布分叉的管段。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种硬质材料输料管,其特征在于,在出口端(2)内壁固定的逆向倾斜的挡板(3)倾角 $\beta$ 为 $30^{\circ} \sim 50^{\circ}$ ;挡板(3)的高度为管段半径的 $1/5 \sim 1/3$ 。

5. 根据权利要求1所述的一种硬质材料输料管,其特征在于,挡板(3)为环形并排设置在管段内壁。

6. 根据权利要求1所述的一种硬质材料输料管,其特征在于,挡板(3)为均布分段并排设置在管段内壁。

## 一种硬质材料输料管

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及硬质材料输料管,尤其是金属物料输料管结构技术领域。

### 背景技术

[0002] 在冶金企业中,金属输料管或者大型设备进料口,如磨机下料管等设备在生产运行过程中,由于物料处理量大,金属硬度较高,导致下料管口等磨损严重。在这种情况下,一般采用更换下料口或者修补使用的办法解决。这样至少存在以下不足:(1)更换需要采购备件等,导致生产运营成本增加;(2)更换以及修补需要停机处理,导致有效生产时间减少;(3)需要组织专门的维修人员进行作业。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决现有设备尤其是磨机下料口严重磨损等问题。

[0004] 本实用新型的目是通过如下技术方案来实现的。

[0005] 一种硬质材料输料管,本实用新型包括管体和出口端,将出口端设置为分离式结构,管体与出口端采用螺栓连接;在出口端的管段内壁固定有逆向倾斜的挡板。

[0006] 本实用新型出口端的管段呈梯形形状,其外壁与管体外壁之间的夹角  $\alpha$  为  $5^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 。

[0007] 本实用新型出口端设置为 1 ~ 3 根均布分叉的管段。

[0008] 本实用新型在出口端内壁固定的逆向倾斜的挡板倾角  $\beta$  为  $30^{\circ} \sim 50^{\circ}$ ;挡板的高度为管段半径的  $1/5 \sim 1/3$ 。

[0009] 本实用新型挡板为环形并排设置在管段内壁。

[0010] 本实用新型挡板为均布分段并排设置在管段内壁。

[0011] 本实用新型的有益效果是,很大程度减少了硬质物料对管壁的磨损率,大幅度延长输料管的使用时间,具有结构简单、稳定,而且节约成本的优点。

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步解释。

### 附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0014] 具体实施办法

[0015] 见图 1,一种硬质材料输料管,本实用新型包括管体 1 和出口端 2,将出口端设置为分离式结构,管体 1 与出口端 2 采用螺栓连接;在出口端 2 的管段内壁固定有逆向倾斜的挡板 3。

[0016] 本实用新型出口端 2 的管段呈梯形形状,其外壁与管体 1 外壁之间的夹角  $\alpha$  为  $5^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 。

[0017] 本实用新型出口端 2 设置为 1 ~ 3 根均布分叉的管段。

[0018] 本实用新型在出口端 2 内壁固定的逆向倾斜的挡板 3 倾角  $\beta$  为  $30^{\circ} \sim 50^{\circ}$ ;挡板

3 的高度为管段半径的  $1/5 \sim 1/3$ 。

[0019] 本实用新型挡板 3 为环形并排设置在管段内壁。

[0020] 本实用新型挡板 3 为均布分段并排设置在管段内壁。

[0021] 通过在管壁内侧增加一定角度的小挡板,小挡板在管壁上形成一层一层的隔离,从而缓冲物料对料管的磨损,而且在加工过程中,可以将下料端口制作成活动样本,通过螺栓固定,可以随时打开两侧的盖板观察下料口的磨损情况。使用一段时间后,小挡板的边边由于磨损变成锯齿状,但仍然可以继续使用,直到增加的挡板已全部磨损后,再重新焊接小挡板,重复利用。

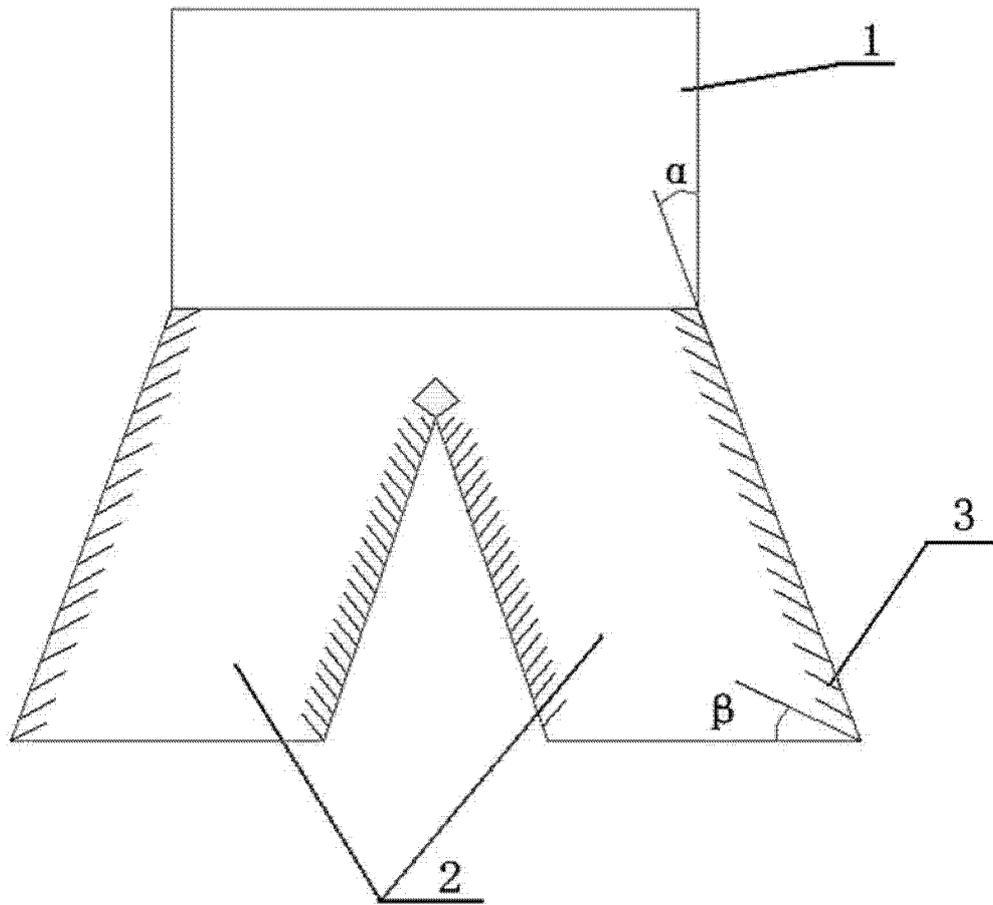


图 1