



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204369037 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 03

(21) 申请号 201520011719. 5

(22) 申请日 2015. 01. 09

(73) 专利权人 方大特钢科技股份有限公司

地址 330029 江西省南昌市高新区火炬大道  
31 号

(72) 发明人 李继勇 胡小清 章兵华 万莉萍  
唐庆广 龚立新

(51) Int. Cl.

B65G 47/18(2006. 01)

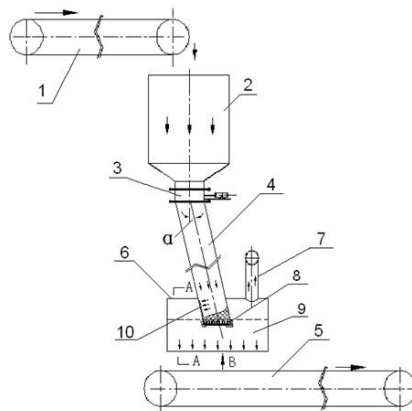
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

大落差皮带输送物料缓冲装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种大落差皮带输送物料缓冲装置,包括上输送带以及其一端下方安装的受料斗,受料斗的下方出口安装有插板阀,插板阀连接缓冲滑槽;缓冲滑槽的中心线与受料斗的中心线设有滑槽角;缓冲滑槽下段与下料箱体连接,下料箱体的上方装有吸尘管,下料箱体的内侧对称安装有挡料板,下料箱体的下方安装有下列输送带,缓冲滑槽的下端封闭且下侧设置有出料口。本实用新型采用了缓冲滑槽、下料箱体、挡料板等组成的皮带输送大落差缓冲装置,实现了大落差的情况下用皮带进行物料输送,避免了物料对传送皮带与托辊的冲击,造成皮带和托辊的损坏,同时,又使物料集中落在传送皮带的中央,避免物料从皮带两侧洒落。



1. 大落差皮带输送物料缓冲装置,包括上输送带以及其一端下方安装的受料斗,其特征在于,所述受料斗的下方出口安装有插板阀,插板阀连接缓冲滑槽;所述缓冲滑槽的中心线与所述受料斗的中心线设有滑槽角;所述缓冲滑槽下段与下料箱体连接,所述下料箱体的上方装有吸尘管,所述下料箱体的内侧对称安装有挡料板,所述下料箱体的下方安装有以下输送带,所述缓冲滑槽的下端封闭且下侧设置有出料口。

2. 根据权利要求 1 所述的大落差皮带输送物料缓冲装置,其特征在于,所述缓冲滑槽的出料口开口底边与挡料板上边平齐。

3. 根据权利要求 1 所述的大落差皮带输送物料缓冲装置,其特征在于,所述滑槽角为  $5 \sim 45^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求 1 所述的大落差皮带输送物料缓冲装置,其特征在于,所述挡料板与下料箱体两侧板的夹角为  $35 \sim 45^{\circ}$ 。

## 大落差皮带输送物料缓冲装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送设备技术, 适应于大落差的皮带输送设备, 特别涉及大落差皮带输送物料缓冲装置。

### 背景技术

[0002] 皮带在输送过程中, 经常遇到前后两根皮带之间落差大(落差为 5 ~ 20M)的问题。由于落差大、下料速度快, 物料直接砸压在皮带上, 造成皮带及托辊损坏; 同时, 物料无法集中落在下方皮带中央位置, 易从皮带两边洒落。基于以上原因, 在对皮带进行设计时, 会充分考虑上下皮带的落差高度, 落差基本控制在二米内, 为使上部皮带输送的物料顺利进入下部皮带, 会在上皮带的头轮和下皮带尾轮之间设计安装受料斗, 设计受料斗的目的, 是使输送物料从上部皮带顺利进入下部皮带中心位置。但在实际生产过程中, 往往存在由于空间位置不允许, 上下皮带之间高度相差大, 需有大距离落差才能实现物料输送, 而此时仍采用单纯安装受料斗的设计思路, 就不能实现上下皮带的物料输送平稳性。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是, 实现上下皮带落差间距在 5 ~ 20 米大落差物料的输送, 使上方输送的物料不直接落在下方皮带上, 而是通过缓冲滑槽落到下方皮带上, 并且能使物料集中落在皮带中央, 减轻大落差物料对下方皮带的冲击。

[0004] 为实现上述目的, 本实用新型采取以下技术方案。大落差皮带输送物料缓冲装置, 包括上输送带以及其一端下方安装的受料斗, 所述受料斗的下方出口安装有插板阀, 插板阀连接缓冲滑槽; 所述缓冲滑槽的中心线与所述受料斗的中心线设有滑槽角; 所述缓冲滑槽下段与下料箱体连接, 所述下料箱体的上方装有吸尘管, 所述下料箱体的内侧对称安装有挡料板, 所述下料箱体的下方安装有下列输送带, 所述缓冲滑槽的下端封闭且下侧设置有出料口。

[0005] 进一步地, 所述缓冲滑槽的出料口开口底边与挡料板上边平齐。

[0006] 进一步地, 所述滑槽角为 5 ~ 45°。

[0007] 进一步地, 所述挡料板与下料箱体两侧板的夹角为 35 ~ 45°。

[0008] 本实用新型采用了缓冲滑槽、下料箱体、挡料板等组成的皮带输送大落差缓冲溜槽装置, 实现了大落差的情况下用皮带进行物料输送, 避免了物料对传送皮带与托辊的冲击, 造成皮带和托辊的损坏, 同时, 又使物料集中落在传送皮带的中央, 避免物料从皮带两侧洒落。

### 附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型大落差皮带输送物料缓冲装置的安装结构示意图。

[0010] 图 2 是图 1 中 A-A 向结构示意图。

[0011] 图 3 是图 1 中 B 向视图。

[0012] 图中 :1. 上输送带,2. 受料斗,3. 插板阀,4. 缓冲滑槽,5. 下输送带,6. 下料箱体,7. 吸尘管,8. 倾斜堆料区,9. 挡料板,10. 出料口。

### 具体实施方式

[0013] 以下结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。参见图 1 至图 3,大落差皮带输送物料缓冲装置,包括上输送带 1 以及其一端下方安装的受料斗 2,所述受料斗 2 的下方出口安装有插板阀 3,插板阀 3 连接缓冲滑槽 4;所述缓冲滑槽 4 的中心线与所述受料斗 2 的中心线设有滑槽角  $\alpha$ ;所述缓冲滑槽 4 下段与下料箱体 6 连接,所述下料箱体 6 的上方装有吸尘管 7,所述下料箱体 6 的内侧对称安装有挡料板 9,所述下料箱体 6 的下方安装有以下输送带 5,所述缓冲滑槽 4 的下端封闭且下侧设置有出料口 10。所述缓冲滑槽 4 的出料口 10 开口底边与挡料板 9 上边平齐。所述滑槽角  $\alpha$  为  $5 \sim 45^\circ$ 。所述挡料板 9 与下料箱体 6 两侧板的夹角为  $35 \sim 45^\circ$ 。

[0014] 本实用新型的工作原理是,物料从上输送带 1 上落入到受料斗 2,再经过插板阀 3 后落到缓冲溜槽 4 底部,由于缓冲滑槽 4 底部封闭,并在缓冲滑槽 4 的下侧面开有一个出料口 10,因而在下料过程中,缓冲滑槽 4 底部会自然形成一个物料堆积区域,目的是对高速下落的物料起缓冲作用。而且表面为斜面形状,形成约 125mm 高度的倾斜堆料区 8。物料再从缓冲滑槽 4 侧面 400\*400mm 的出料口 10 滑落到集中下料箱体 6 中倾斜的挡料板 9 上(挡料板 9 上部与缓冲滑槽 4 侧面的出料口 10 开口底部平齐,并焊接牢固,下部与集中下料箱体 6 的开口边缘焊接),物料通过挡料板 9 滑下,最后从集中下料箱体 6 的开口落到下输送带 5 的中间。本实用新型中的插板阀 3 采用电液插板阀。

[0015] 本实用新型装置可防止因物料的冲击而造成传送皮带及托辊的损坏,延长皮带的使用寿命;防止物料从皮带上撒落,减轻工人的劳动强度。

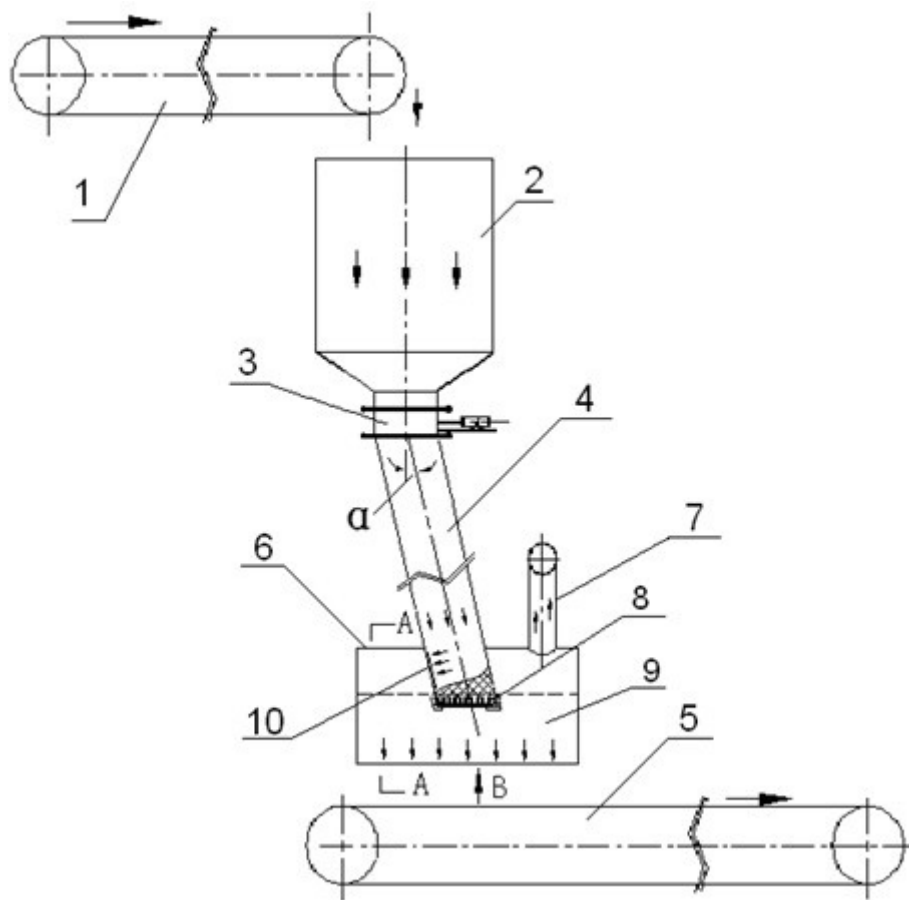


图 1

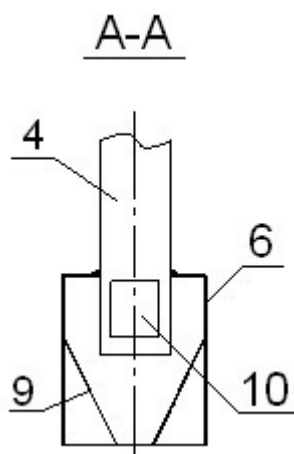


图 2

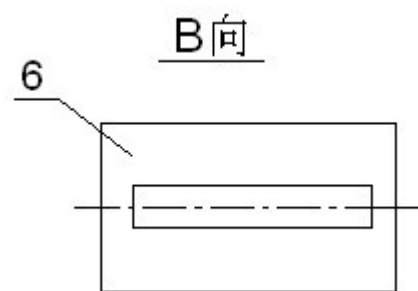


图 3