



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105000327 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201510478732. 6

(22) 申请日 2015. 08. 03

(71) 申请人 湖北天宜机械股份有限公司

地址 443000 湖北省宜昌市宜都市陆城十里
铺工业园区(城西)

(72) 发明人 黄俊杰 万厚兵 汪昌松

(74) 专利代理机构 荆门市首创专利事务所
42107

代理人 董联生

(51) Int. Cl.

B65G 17/12(2006. 01)

B65G 45/24(2006. 01)

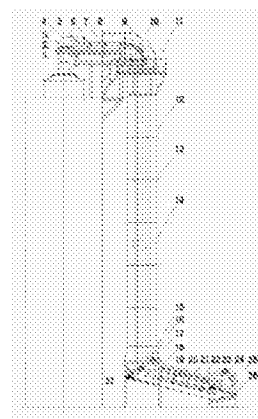
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

密封 Z 型波纹档边皮带输送机

(57) 摘要

密封 Z 型波纹档边皮带输送机, 包括上部水平段壳体、垂直段中间壳体、下部倾斜段壳体, 上部水平段壳体连接垂直段中间壳体, 垂直段中间壳体连接下部倾斜段壳体, 构成 Z 型。所述上部水平段壳体下部设置有余料清扫装置, 余料清扫装置为刮板式结构, 所述垂直段中间壳体横截面为圆形。所述下部倾斜段壳体设有返料回收装置。本发明一种密封 Z 型波纹档边皮带输送机, 性能优越, 维修方便, 特别适合输送小块状、磨损性强的物料, 解决了这类物料的输送难题。且设置有余料返回装置, 减少了对环境的二次污染、降低了操作、维护工作量。



1. 密封 Z 型波纹档边皮带输送机, 包括上部水平段壳体(8)、垂直段中间壳体(12)、下部倾斜段壳体, 其特征在于, 上部水平段壳体(8) 连接垂直段中间壳体(12), 垂直段中间壳体(12) 连接下部倾斜段壳体, 构成 Z 型; 所述上部水平段壳体(8) 下部设置有余料清扫装置(7), 余料清扫装置(7) 为刮板式结构, 所述垂直段中间壳体(12) 横截面为圆形; 所述下部倾斜段壳体设有返料回收装置(26)。

2. 根据权利要求 1 所述密封 Z 型波纹档边皮带输送机, 其特征在于, 所述余料清扫装置(7) 包括链轮(7.1), 链轮(7.1) 上装配有输送链条(7.2), 输送链条(7.2) 上设有刮料刮板(7.3)。

3. 根据权利要求 1 所述密封 Z 型波纹档边皮带输送机, 其特征在于, 所述垂直段中间壳体(12) 内设置有隔板、以及带挡板的胶带(12.1), 挡板与裙边构成料斗结构。

4. 根据权利要求 1 所述密封 Z 型波纹档边皮带输送机, 其特征在于, 所述返料回收装置(26) 包括机架(18)、尾架(23), 机架(18) 上安装有下部改向滚筒(17), 尾架(23) 上安装有尾部改向滚筒(24), 主皮带(26.1) 与所述下部改向滚筒(17)、尾部改向滚筒(24) 装配。

5. 根据权利要求 4 所述密封 Z 型波纹档边皮带输送机, 其特征在于, 所述主皮带(26.1) 通过单式上托辊(19)、单式下托辊(20) 装配。

6. 根据权利要求 4 所述密封 Z 型波纹档边皮带输送机, 其特征在于, 所述下部改向滚筒(17) 通过螺旋拉紧装置(25) 安装在机架(18) 上。

7. 根据权利要求 4 所述密封 Z 型波纹档边皮带输送机, 其特征在于, 所述机架(18) 上设置有余料导料槽(27)。

8. 根据权利要求 1 所述密封 Z 型波纹档边皮带输送机, 其特征在于, 所述上部水平段壳体(8) 连接检修段壳体(9), 检修段壳体(9) 内设有上部改向滚筒(10)。

9. 根据权利要求 1 所述密封 Z 型波纹档边皮带输送机, 其特征在于, 所述下部倾斜段壳体倾角与水平面呈 $\alpha = 45^\circ$ 。

密封 Z 型波纹档边皮带输送机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种皮带输送机,特别是一种密封 Z 型波纹档边皮带输送机。

背景技术

[0002] 在散体物料输送领域,有的物料硬度高、磨损性强、粒度在 10 ~ 40mm 之间、有少量粉尘;有的要求在温度在 80℃ 以下或者常温水平进料、输送一定距离再垂直提升、提升一定高度以后再水平输送。且当前环保要求越来越高,此类散体物料必须密封输送。

[0003] 1):若采用埋刮板输送机输送,由于物料硬度高、磨损大、不适合。

[0004] 2):若是采用链斗式输送机,无法实现垂直提升。

[0005] 3):若是采用斗提机,不能实现水平输送,如果要满足水平输送要求,还要增加两台水平输送设备,增加了设备造价,同时多台设备运行,也增加了产生故障的概率。

[0006] 4):若是采用普通的波纹档边皮带机,则无法密封。

[0007] 为此,迫切需要一种这种既能上、下水平输送,又能垂直提升的密封式散体物料输送机。

发明内容

[0008] 本发明提供一种密封 Z 型波纹档边皮带输送机,性能优越,维修方便,特别适合输送小块状、磨损性强的物料,解决了这类物料的输送难题。且设有余料返回装置,减少了对环境的二次污染、降低了操作、维护工作量。

[0009] 本发明所采用的技术方案是:

密封 Z 型波纹档边皮带输送机,包括上部水平段壳体、垂直段中间壳体、下部倾斜段壳体,上部水平段壳体连接垂直段中间壳体,垂直段中间壳体连接下部倾斜段壳体,构成 Z 型。所述上部水平段壳体下部设置有余料清扫装置,余料清扫装置为刮板式结构,所述垂直段中间壳体横截面为圆形。所述下部倾斜段壳体设有返料回收装置。

[0010] 所述余料清扫装置包括链轮,链轮上装配有输送链条,输送链条上设有刮料刮板。

[0011] 所述垂直段中间壳体内设置有隔板、以及带挡板的胶带,挡板与裙边构成料斗结构。

[0012] 所述返料回收装置包括机架、尾架,机架上安装有下部改向滚筒,尾架上安装有尾部改向滚筒,主皮带与所述下部改向滚筒、尾部改向滚筒装配。

[0013]

所述主皮带通过单式上托辊、单式下托辊装配。

[0014] 所述下部改向滚筒通过螺旋拉紧装置安装在机架上。

[0015] 所述机架上设置有余料导料槽。

[0016] 所述上部水平段壳体连接检修段壳体,检修段壳体内设有上部改向滚筒。

[0017] 所述下部倾斜段壳体倾角与水平面呈 $\alpha = 45^\circ$ 。

[0018] 本发明一种密封 Z 型波纹档边皮带输送机,技术效果如下:

1)、垂直段中间壳体无中间托辊,采用与斗提机类似的结构,胶带上的挡板与裙边形成了料斗结构,提升物料,结构简单,少维护。

[0019] 2)、下部倾斜段壳体倾角与水平面呈 $\alpha = 45^\circ$,有利于加料,防止溢料。

[0020] 3)、返料回收装置由主皮带带动运行,解决了飞扬物料清除问题,减少了操作维护工作量,避免了对环境的二次污染。

[0021] 4)、上部水平段壳体下部设置有余料清扫装置,将返料和震动清扫器清理下的物料,通过清扫刮板输到出料口,避免二次污染。

[0022] 5)、整机采用了密封结构,消除了余料及飞扬物料在壳体内存积。

附图说明

[0023] 图 1 是本发明皮带输送机结构示意图。

[0024] 图 2 是本发明皮带输送机的余料清扫装置结构示意图。

[0025] 图 3 是本发明皮带输送机的垂直段中间壳体横截面结构示意图。

[0026] 图 4 是本发明皮带输送机的下部倾斜段壳体安装结构示意图。

[0027] 图 5 是本发明皮带输送机的返料回收装置结构示意图。

具体实施方式

[0028] 如图 1~图 5 所示,密封 Z 型波纹档边皮带输送机,包括位于上部的:联接溜筒 1、漏斗 2、头罩 3、驱动滚筒 4、头架 5、震动清扫器 6、余料清扫装置 7、上部水平段壳体 8、检修段壳体 9、上部改向滚筒 10、检修平台 11。位于中部的:垂直段中间壳体 12、联接件 13、导向壳体 14、联接壳体 15、压带轮 16。位于下部的:下部倾斜段壳体、下部改向滚筒 17、机架 18、单式上托辊 19、单式下托辊 20、挡边胶带 21、空段清扫器 22、尾架 23、尾部改向滚筒 24、螺旋拉紧装置 25、返料回收装置 26、余料导料槽 27。其中:上部水平段壳体 8、垂直段中间壳体 12、下部倾斜段壳体,上部水平段壳体 8 连接垂直段中间

壳体 12,垂直段中间壳体 12 连接下部倾斜段壳体,构成 Z 型。

[0029] 所述上部水平段壳体 8 下部设置有余料清扫装置 7,余料清扫装置 7 为刮板式结构,所述余料清扫装置 7 包括链轮 7.1,链轮 7.1 上装配有输送链条 7.2,输送链条 7.2 上设有刮料刮板 7.3。所述上部水平段壳体 8 连接检修段壳体 9,检修段壳体 9 内设有上部改向滚筒 10。余料清扫装置 7 将清扫的余料与主输送皮带上的料一同从出料口卸出。

[0030] 所述垂直段中间壳体 12 横截面为圆形。所述垂直段中间壳体 12 内设置有隔板、以及带挡板的胶带 12.1,挡板与裙边构成料斗结构。

[0031] 所述下部倾斜段壳体设有返料回收装置 26。所述返料回收装置 26 包括机架 18、尾架 23,机架 18 上安装下部改向滚筒 17,尾架 23 上安装有尾部改向滚筒 24,主皮带 26.1 与所述下部改向滚筒 17、尾部改向滚筒 24 装配。所述主皮带 26.1 通过单式上托辊 19、单式下托辊 20 装配。所述下部改向滚筒 17 通过螺旋拉紧装置 25 安装在机架 18 上。所述机架 18 上设置有余料导料槽 27。下部倾斜段壳体设计返料回收装置 26,将垂直段中间壳体 12 飞扬落下的料进行收集,将下部的余料也进行收集,与主皮带 26.1 形成夹皮带的结构,由主皮带 26.1 驱动其转动,通过尾部改向滚筒 24 转向将余料带到主皮带 26.1 上部,将余料返回到主皮带 26.1 上,将其输送走。

[0032] 所述下部倾斜段壳体倾角与水平面呈 $\alpha = 45^\circ$, 与进料控制装置相配合, 解决了提升过程中产生的溢料现象。

[0033] 本发明一种密封 Z 型波纹档边皮带输送机, 其技术指标为 : 输送物料温度 : 80°C 及以下, 输送量 : $10 \sim 300\text{m}^3/\text{h}$, 下水平长度 $3 \sim 8\text{m}$, 提升高度 $5 \sim 30\text{m}$, 上水平长度 $5 \sim 20\text{m}$ 。

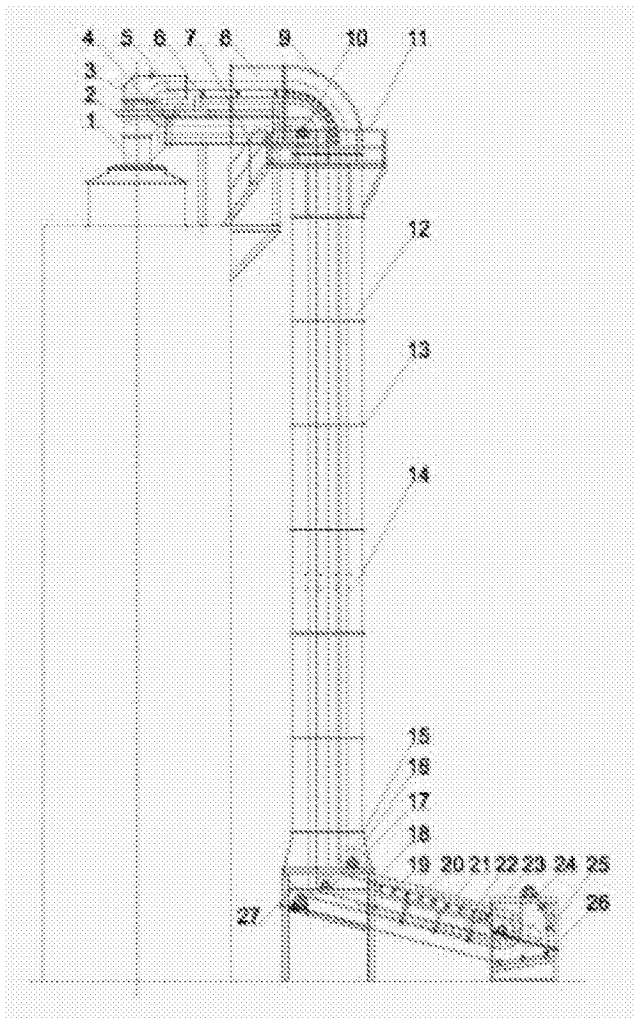


图 1

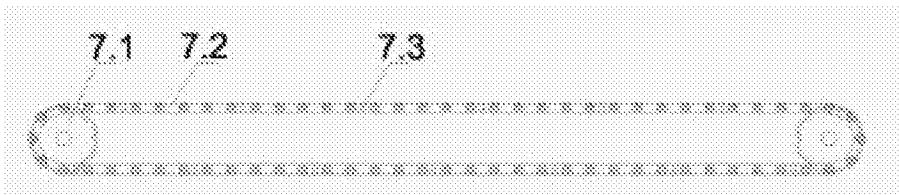


图 2

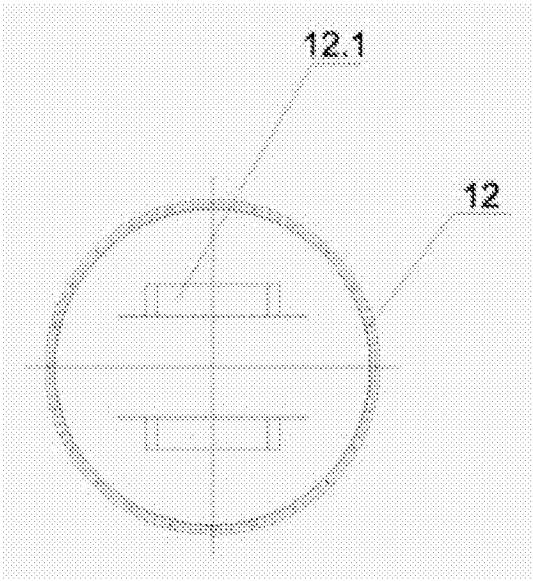


图 3

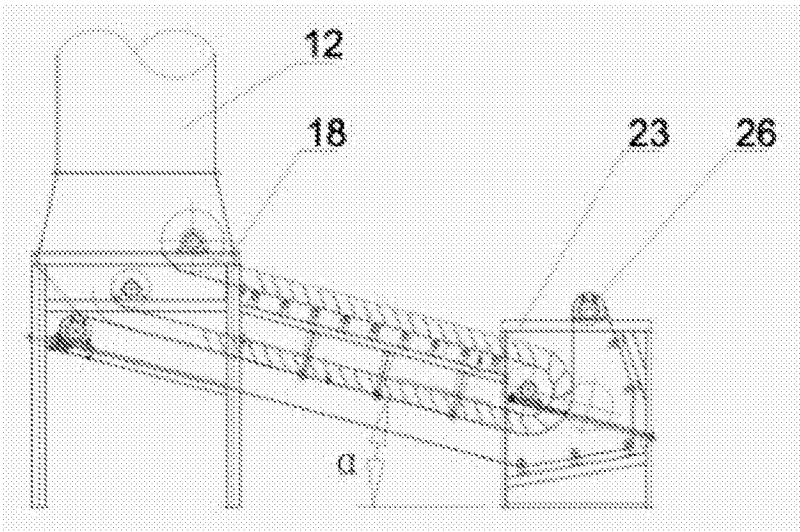


图 4

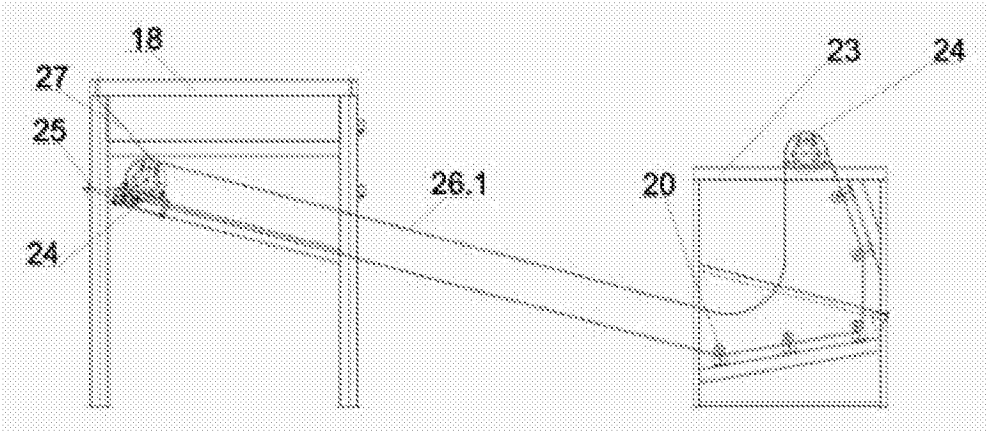


图 5