[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B65G 45/10 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720153046.2

[45] 授权公告日 2008 年 6 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 201077668Y

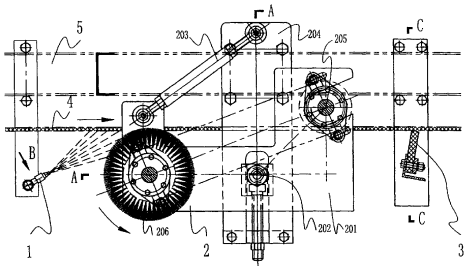
[22] 申请日 2007.6.8
[21] 申请号 200720153046.2
[30] 优先权
[32] 2006.7.29 [33] CN [31] 200620129208.4
[73] 专利权人 祁 峰
地址 063000 河北省唐山市路北区人大北街 8 号唐讯大楼 403 室
共同专利权人 安德军 张建忠
[72] 发明人 祁 峰 安德军 张建忠
[74] 专利代理机构 唐山永和专利商标事务所
代理人 张云和
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

回程皮带自动洗刷装置

[57] 摘要

本实用新型涉及粉状物料输送机卸料后皮带粘附物的清理装置，尤其是一种回程皮带自动洗刷装置。 包括在回程皮带起始处按皮带运行方向依次设置的自动冲洗装置、自动刷扫装置和除水装置，其中自动冲洗装置设置在回程皮带下方，其水射流与回程皮带成一锐角，辐射皮带大部及自动刷扫装置的滚刷小部；自动刷扫装置设置有压轮和滚刷，压轮位于回程皮带上方且与回程皮带压紧摩擦连接，滚刷位于回程皮带的下方且与回程皮带呈刷扫连接，压轮与滚刷之间通过角带轮和角带连接；除水装置的刮板位于回程皮带下方且与回程皮带压紧摩擦连接。 本装置洗刷结合，能有效去除皮带表面粘附物，解决了二次扬尘污染问题；冲洗皮带同时也冲洗了滚刷刷毛，滚刷不会成泥滚。



1、一种回程皮带自动洗刷装置，包括自动刷扫装置，其特征在于：在回程皮带起始处按皮带运行方向依次设置自动冲洗装置、自动刷扫装置和除水装置，其中自动冲洗装置设置在回程皮带下方，其水射流与回程皮带成一锐角，辐射皮带大部及自动刷扫装置的滚刷小部；自动刷扫装置设置有压轮和滚刷，压轮位于回程皮带上方且与回程皮带压紧摩擦连接，滚刷位于回程皮带下方且与回程皮带呈刷扫连接，压轮与滚刷间通过角带轮和角带连接；除水装置的刮板位于回程皮带下方且与回程皮带压紧摩擦连接。

2、根据权利要求 1 所述的回程皮带自动洗刷装置，其特征在于：自动冲洗装置由喷嘴、三通管件、水管、电磁阀、过滤器、手动球阀组成，喷嘴通过三通管件间隔排列串接于水管上，横置于回程皮带下方并与回程皮带成锐角布置，水管的进水端分别装有电磁阀、过滤器和手动球阀。

3、根据权利要求 1 所述的回程皮带自动洗刷装置，其特征在于：自动刷扫装置由机架、绞轴、调节杆、吊架、压轮、滚刷组成，吊架固定在皮带架上，机架用绞轴安装在吊架上，压轮和滚刷其轴两端通过轴承座及轴承与机架连接，压轮和滚刷轴一端安装角带轮，两个角带轮之间用三角带连接，机架与吊架之间装有调节杆。

4、根据权利要求 1 所述的回程皮带自动洗刷装置，其特征在于：除水装置由刮水板、角钢架、导向板、张紧拉簧、螺杆座、调节螺母、调节螺杆、螺杆定位块、外连板、内连板组成，刮水板用螺栓固定在角钢架上，角钢架两端与导向板焊接，导向板挂在张紧拉簧下端，张紧拉簧上端挂在调节螺母的挂杆上，调节螺杆其上端与螺杆定位块连接，其下端安装在螺杆座上，螺杆定位块、螺杆座固定在外连板上，外连板通过内连板及螺栓固定在皮带架上。

回程皮带自动洗刷装置

技术领域：

本实用新型涉及粉状物料输送机卸料后皮带粘附物的清理装置，尤其是一种回程皮带自动洗刷装置。

背景技术：

皮带输送机在输送类似于煤、矿粉、面粉或者易于扬尘的粉状物料过程中，卸料后，仍有部分粉料粘附在皮带的工作面上，这些粘附物随着皮带的抖动，在回程途中沿途撒落，且产生二次扬尘，污染环境，危害工作人员的身体健康。现有的诸多类型的刮板式清扫器不能彻底将粘附物清理干净；中国专利 CN 01229294.X 公开了一种可调式皮带机清扫器，由于不设冲洗装置和除水装置，因此在粉料湿度大且黏度大时，粉料易粘附在刷毛上，滚刷逐渐变成了泥滚，而起不到有效清扫的作用。

发明内容：

本实用新型的目的旨在提供一种回程皮带自动洗刷装置，以解决皮带粘附物在回程途中沿途撒落、产生二次扬尘、污染环境、危害工作人员的身体健康的问题。它采用洗刷结合，也解决了滚刷刷扫黏度大的粘附物时，滚刷逐渐变泥滚的问题。

本实用新型解决技术问题所采用的技术方案是：一种回程皮带自动洗刷装置，包括自动刷扫装置，在回程皮带起始处按皮带运行方向依次设置自动冲洗装置、自动刷扫装置和除水装置，其中自动冲洗装置设置在回程皮带下方，其水射流与回程皮带成一锐角，辐射皮带大部及自动刷扫装置的滚刷小部；自动刷扫装置设置有压轮和滚刷，该压轮位于回程皮带上方且与回程皮带压紧摩擦连接，滚刷位

于回程皮带的下方且与回程皮带呈刷扫连接，压轮与滚刷之间通过角带轮和角带连接；除水装置的刮板位于回程皮带下方且与回程皮带压紧摩擦连接。

本实用新型的有益技术效果是：洗刷结合，洗刷在同一区域且同步进行，有效地去除皮带表面的粘附物，较好地解决了粘附物途中沿途撒落、产生二次扬尘、污染环境的问题；洗刷后，皮带表面的洁净度高，并且冲洗皮带表面的同时，也冲洗了滚刷的刷毛，滚刷不再变成泥滚。

附图说明：

图 1 为本实用新型的整体结构示意图。

图 2 是图 1 的 B 向视图，即自动冲洗装置结构图。

图 3 是图 1 的 A-A 剖面图，即自动刷扫装置结构图。

图 4 是图 1 的 C-C 剖面图，即除水装置结构图。

图 5 是图 4 的侧视图。

图 6 是图 4 的 D-D 剖面图。

具体实施方式：

以下结合附图给出本实用新型的一个具体实施例：

本实施例所述的回程皮带自动洗刷装置如图 1 所示，由自动冲洗装置 1、自动刷扫装置 2、除水装置 3 及自动控制系统组成，在回程皮带 4 的起始处，按皮带 4 的运行方向以一定间距依次安装在皮带机架 5 上。

自动冲洗装置 1 如图 2 所示，由喷嘴 101、三通管件 102、水管 103、电磁阀 104、过滤器 105、手动球阀 106 组成，喷嘴 101 通过三通管件 102 间隔排列串接于水管 103 上，横置于回程皮带 4 的下方并与回程皮带 4 成锐角布置，水管 103 的进水端分别装有电磁阀 104、过滤器 105 和手动球阀 106。喷嘴 101 的数量视皮带 4 的宽度、皮带粘附物洗刷的难易程度和要求的喷水量来确定；其水射流与回程皮带 4 的锐角大小，以喷出水的多半冲洗皮带 4、少半水冲洗滚刷 206 来确定。

自动刷扫装置 2 如图 3 所示，由机架 201、绞轴 202、调节杆 203、吊架 204、压轮 205、滚刷 206 组成，吊架 204 固定在皮带架 5 上，机架 201 用绞轴 202 安装在吊架 204 上，压轮 205 和滚刷 206 其轴两端通过轴承座 207 及轴承 208 与机架 201 连接，压轮 205 和滚刷 206 轴一端安装皮带轮 209，两个皮带轮之间用三角带 210 连接，机架 201 与吊架 204 之间装有调节杆 203。所述压轮 205 位于回程皮带 4 的上方且与回程皮带 4 压紧摩擦连接，滚刷 206 位于回程皮带的下方且与回程皮带 4 呈刷扫连接，刷扫装置本身无动力，是通过压轮 205 与皮带 4 摩擦而获得动力再由三角带 210 传递给滚刷 206，使滚刷 206 滚动完成刷扫；当压轮 205 和滚刷 206 与回程皮带 4 压紧摩擦出现问题时，可通过调节杆 203 进行调整。

除水装置如图 4、图 5、图 6 所示，由刮水板 310、角钢架 309、导向板 308、张紧拉簧 307、螺杆座 306、调节螺母 305、调节螺杆 304、螺杆定位块 303、外连板 302、内连板 301 组成，刮水板 310 用螺栓固定在角钢架 309 上，角钢架 309 两端与导向板 308 焊接，导向板 308 挂在张紧拉簧 307 下端，张紧拉簧 307 上端挂在调节螺母 305 的挂杆上，调节螺杆 304 其上端与螺杆定位块 303 连接，其下端安装在螺杆座 306 上，螺杆定位块 303、螺杆座 306 固定在外连板 302 上，外连板 302 通过内连板 301 及螺栓固定在皮带架 5 上。所述刮板 310 位于回程皮带 4 下方且与回程皮带 4 压紧摩擦连接，刮水板 310 采用聚胺脂材料，即柔韧又耐磨损。当调节螺杆 304 左右旋转时，调节螺母 305 则上下移动，刮水板 310 与回程皮带 4 始终紧密摩擦连接，刮水板 310 磨损后能够自动跟进，保证除水效果的同时，也进一步清理未洗刷掉的粘附物。

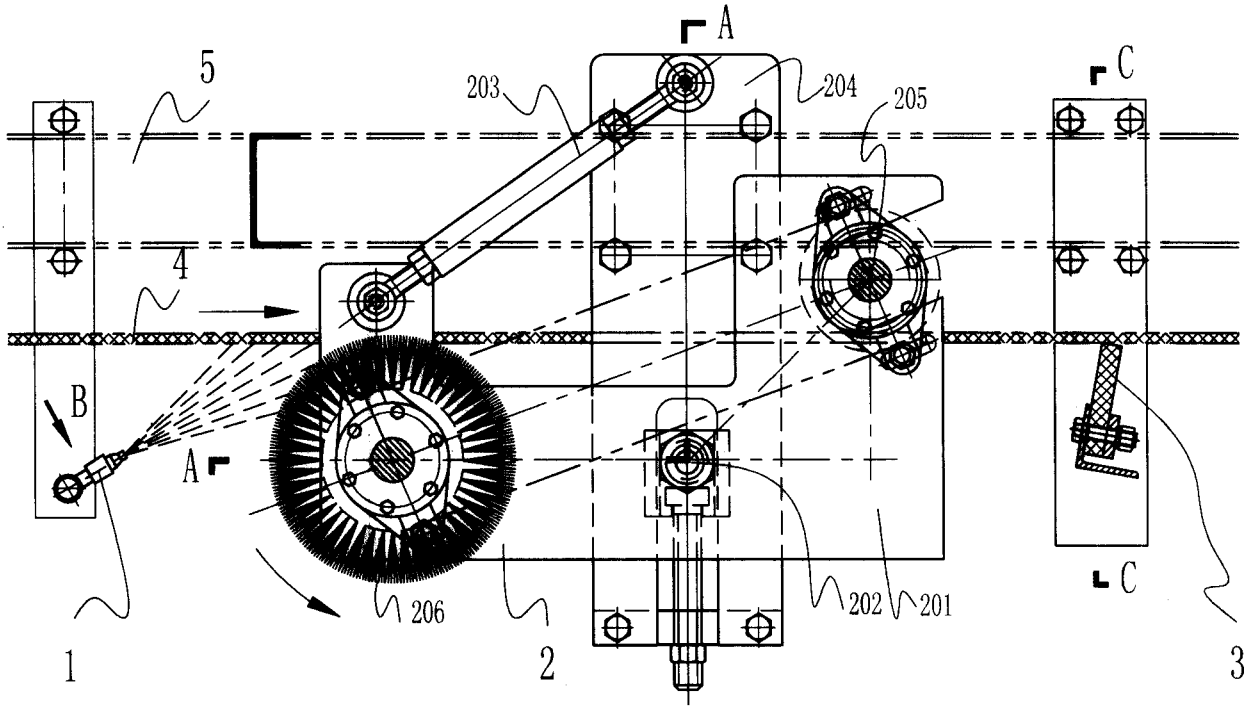


图1

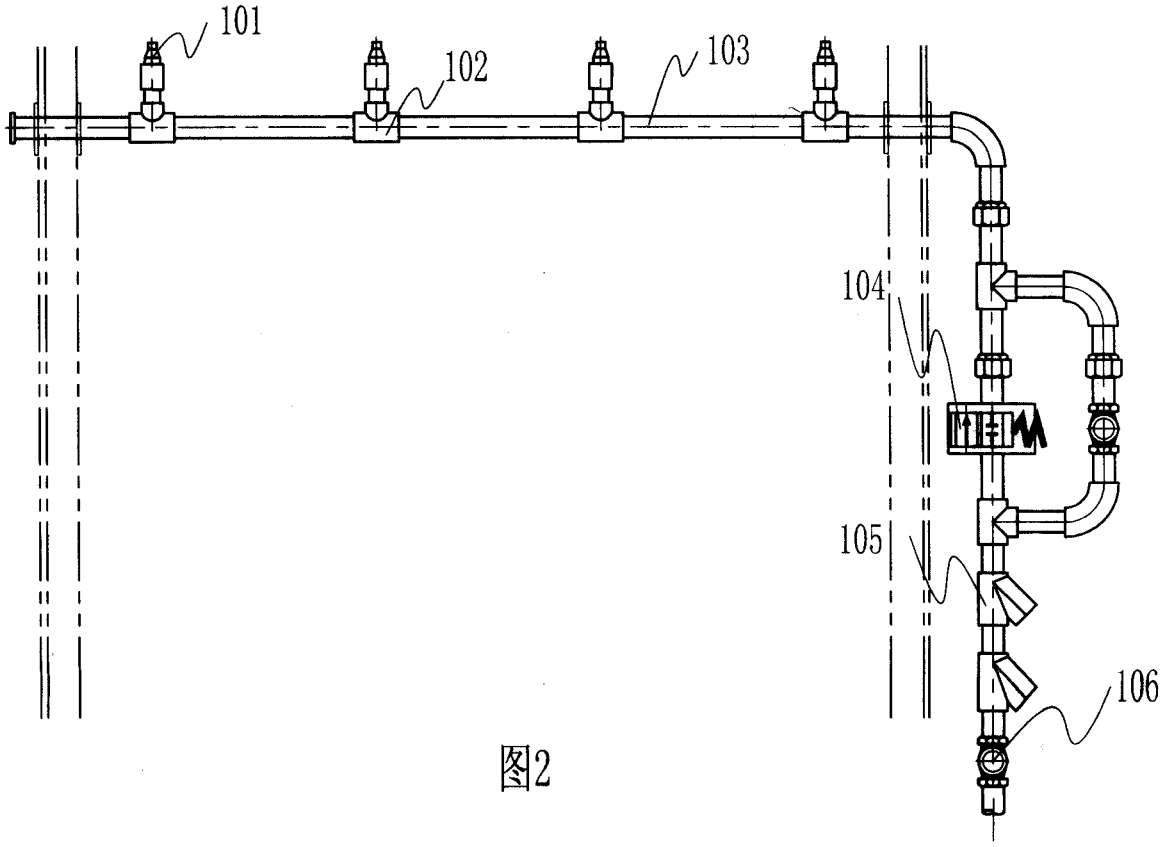


图2

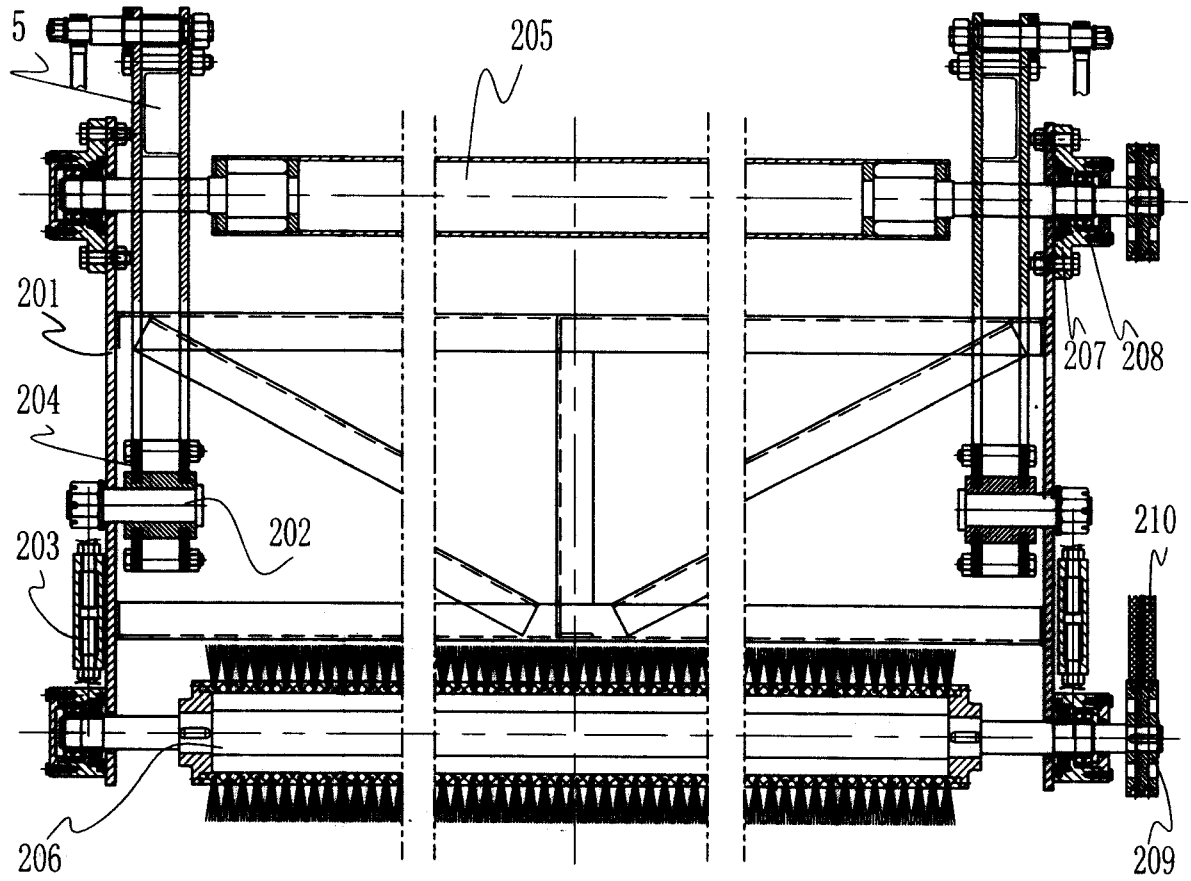

5
205
201
207
208
204
202
210
203
206
209

图3

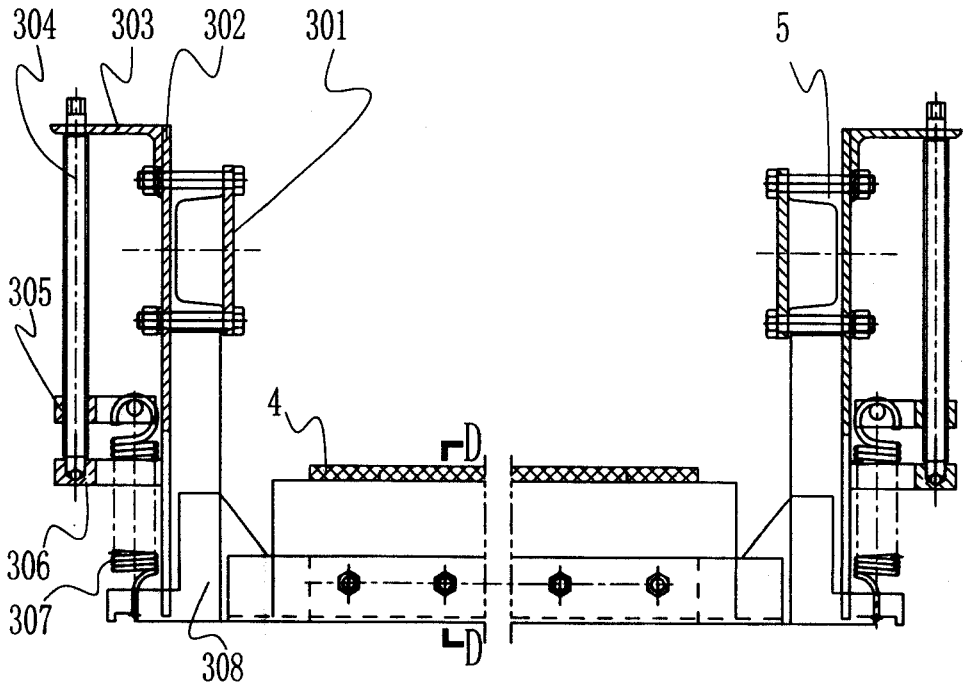

304
303
302
301
5
305
4
D
306
307
308
D

图4

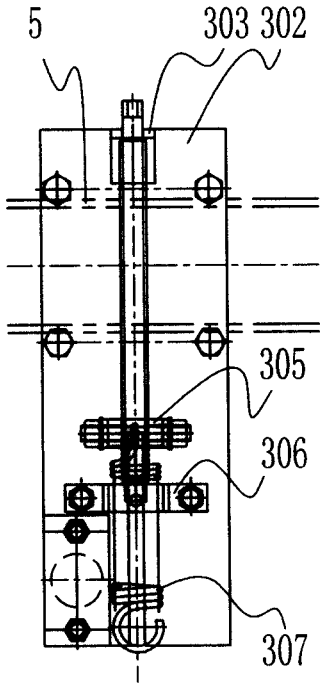


图5

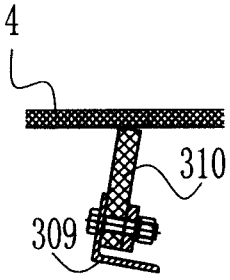


图6