



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 91108932.2

[51]Int.Cl⁵

B65G 67/00

[45]授权公告日 1994 年 12 月 21 日

[24]颁证日 94.10.9

[21]申请号 91108932.2

[22]申请日 91.9.13

[30]优先权

[32]90.11.2 [33]US[31]608 568

[73]专利权人 弗朗茨普拉瑟尔铁路机械工业有限公司

地址 奥地利维也纳

[72]发明人 约瑟夫·希尤里尔
赫伯特·沃尔格特

B65G 67/08

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所
代理人 蔡民军

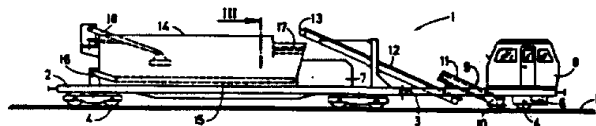
说明书页数:

附图页数:

[54]发明名称 连续收集和贮存被拆下钢轨扣件用的机械

[57]摘要

连续收集和贮存被拆下散放在轨枕或道床上的钢轨扣件用的机械，此机械具有：一个装有执行机构（4）的机架（2）和一个可利用驱动机构调节高度的收集装置（9），用于连续收集散放在轨道或道床上的钢轨扣件。与收集装置（9）相接的是一部沿机械纵向倾斜设置的、用以形成位置较高的卸料端（13）的带式输送机（12）和一位于带式输送机（12）卸料端（13）下面的集装箱（14）。代替集装箱底面的是一条沿机械纵向设置的、配备可调驱动机构 16 的底部传送带（15）。



权 利 要 求 书

1. 连续收集和贮存被拆下散放在轨枕或道床上的钢轨扣件用的机械,此机械具有:一个装有执行机构的机架,一个收集装置(9;19),用于连续收集散放在轨枕或道床上的钢轨扣件,一部与收集装置(9;19)衔接的、以形成一位置较高的卸料端(13;37)的带式输送机(12;20)和一个位于带式输送机(12;20)卸料端(13;37)下面的集装箱(14;27),其特征是集装箱(14;27)设置有代替集装箱(14;27)底面的一条沿机械纵向设置的、装有可调驱动机构(16;29)的底部传送带(15;28)。

2. 根据权利要求1的机械,其特征是:在带式输送机(12;20)卸料端(13;37)范围内,输送机与底部传送带(15;28)之间至少有一个减震构件(17;38),用于缓冲钢轨扣件的冲击。

3. 根据权利要求2的机械,其特征是:减震构件(17)为角形断面的减震板,对称设置在沿集装箱(14)纵向延伸的垂直面两侧,具有弹性的表面,并与集装箱(14)相连。

4. 根据权利要求2或3的机械,其特征是:机械装有许多相互平行的减震构件(17)。

5. 根据权利要求4的机械,其特征是:沿机械的纵向至少有两个沿集装箱纵向并列设置的减震构件(17),减震构件(17)的

两个相邻底边(41)之间和一个底边(41)与相邻集装箱体(14)之间具有开口(42),使带式输送机(12)抛下的钢轨扣件能不受阻碍地从中通过。

6. 根据权利要求1的机械,其特征是:在带式输送机(12)卸料端(13)范围内,一个与机械的纵向成横向设置的、大致垂直的刮料构件(39)固定在集装箱(14)上,其底边(40)与底部传送带(15)之间的距离,相当于所要求的堆装高度。

7. 根据权利要求1的机械,其特征是:集装箱(27)底部传送带(28)在与卸料端(37)纵向相对的一端,有一条配备驱动机构(32)的转递传送带(30),其下端位于底部传送带(28)的下面。

8. 根据权利要求1的机械,其特征是:机架(2)通过活接头(3)由两个部分组成,其中,收集装置(9)及其带式输送机(12)和驾驶室(8)等装在机架(2)的一个部分上,而集装箱(14)与底部传送带(15)则装在机架(2)的另一个部分上。

9. 根据权利要求1的机械,其特征是:收集装置(19)及其带式输送机(20)安装在一部有移行驱动机构(25)和驾驶室(23)的机械(21)上,机械(21)在带式输送机(20)卸料端(37)范围内挂有一辆装有底部传送带和转递传送带(28;30)以及集装箱(27)的料斗车(22)。

说 明 书

连续收集和贮存被拆下钢轨扣件用的机械

本发明涉及一部连续收集和贮存被拆下散放在轨枕或道床上的钢轨扣件用的机械。

US—PS3731455 专利介绍的一种收集,确切地说运走钢轨扣件用的装置已为人们所共知。这种装置编入由数个相连机架组成的线路大修列车,它主要由一个伸长的底架和固定在其下部的收集箱,确切地说贮存箱组成。贮存箱的上方有一条沿机械纵向设置的传送带。传送带在每一贮存箱的上方,装有根据需要可改变角度的导向装置,用于引导传送带上的钢轨扣件。底架的一端有一条倾斜安装的传送带,其下端位于配备于两根钢轨的两条横向传送带的下面。每条横向传送带设有一磁铁,用于吸取散放在轨道上的钢轨扣件。贮存箱用一台起重机(在固定在底架上的钢轨上移行)运来或运走。但因每个贮存箱容量较小,不得不进行多次的、费时的操作,送来空箱或送走满装的重箱。

US—PS4576538 专利描述了一种有装运散装货物的车体的执行式料斗车。代替此车底面的是一条沿车辆纵向设置的底部传送带。在这条传送带沿其传送方向的前端,有一条倾斜安装的转递传送带。如果需贮存清筛道碴时的污土,可将许多料斗车编成车列,倾斜安装

的转递传送带位置较高的卸料端安排在下一辆料斗车车体的上方。这样就能将投入最后一辆车的污土,通过前一辆车的底部传送带和转递传送带,一直送到最前面的料斗车内予以贮存。

本发明的任务就是要创造一种能连续收集和贮存被拆下钢轨扣件用的机械,要求这种机械在避免花费时间调运料箱的情况下,能有大得多的钢轨扣件贮存容量。

本发明机械首次做到在不间断作业,确切地说在不需要调动料箱或类似容器的情况下,可以贮存相当于整个机械日工作量的拆下钢轨扣件。本发明的连续收集和贮存被拆下散放在轨枕或道床上的钢轨扣件用的机械具有:一个装有执行机构的机架,一个收集装置,用于连续收集散放在轨枕或道床上的钢轨扣件,一部与收集装置衔接的、以形成一位置较高的卸料端的带式传送机和一个位于带式传送机卸料端下面的集装箱,其特征是集装箱设置有代替集装箱底面的一条沿机械纵向设置的、装有可调驱动机构的底部传送带。利用底部传送带可将投入集装箱的钢轨扣件,在不进行任何调运的情况下,一直送到集装箱相对的一端,以便将它装满。另外,由于带式传送机卸料端位置保持不变,从而简化了带式传送机的结构。这样,利用本发明的结构形式,可以取得过去许多集装箱的贮存容量,而无需调运料箱。

利用减震构件可以在结构方面投资较少的情况下,保护底部传送带免受抛下物件的冲击,同时可以提高带式传送机卸料端的位置,使集装箱有较大的堆装高度。

本发明除能有效地减震外,还能横向分配抛下的钢轨扣件,使集装箱在整个宽度上的堆装较为均匀。

本发明能保证钢轨扣件在集装箱全宽范围内有最佳的横向分布,同时对冲击力能产生特别有效的减震作用。

本发明的机械结构,能在最佳利用装载能力的情况下,取得恒定的堆装高度。

本发明结构形式的另一重要优点是,利用专门的转递传送带,可

以在不使用其他辅助装置的情况下,将集装箱内的物件自动地完全卸空,比如卸到一辆准备好待用的货车内。

机械整体结构形式的优点是,机械有相当大的装载能力,而且由于采用了活接头,能顺利通过曲率半径较小的弯道。

机械在需要时可以将装满的集装箱或料斗车从装有收集装置的机械上摘掉,以便挂接另一空的料斗车。为了卸空装满的料斗车,可将它送往另一工地或存储地点。

下文将利用两个图示的结构实施例,进一步阐明本发明。

图 1 为本发明的连续收集和贮存被拆下钢轨扣件用的机械的侧视图,机械配备带有底部传送带的集装箱,

图 2 为本发明的另一结构形式,其中收集和贮存钢轨扣件用的集装箱是单独的结构单元,

图 3 为图 1 所示集装箱按切线Ⅲ在装有减震构件的投料处的横截面,

图 4 为图 3 所示集装箱按切线Ⅳ的纵向截面。

图 1 所示机械 1 有一个伸长的、由两个部分组成的机架 2。两个部分用活接头 3 相连,利用执行机构 4 能在轨道 5 上移行。为了向移行驱动机构 6 及各种传送带驱动机构提供动力,设有中央动力供应站 7。机械一端设有带中央控制装置的驾驶室 8。驾驶室 8 与机架 2 的活接头 3 之间,有一可利用驱动机构调节高度的收集装置 9,用于收集被拆下散放在轨道 5 上的钢轨扣件。收集装置在下部装有能围绕与机械的纵向成横向布置的轴线旋转的磁鼓 10。每个磁鼓配备一条传送带 11。与这条传送带衔接的是一部带式输送机 12,其位置较

高的卸料端 13 位于集装箱 14 一端的上方。集装箱的底面是一条沿机械纵向设置的、基本上覆盖集装箱全宽的底部传送带 15, 利用驱动机构 16 可以用无级调速的方式使之运转。带式输送机 12 卸料端 13 与底部传送带 15 之间设有减震构件 17 (在图 3 和图 4 中将作进一步介绍), 用以缓冲抛下的钢轨扣件的冲击。在集装箱 14 的另一端, 有一台能围绕一根垂直轴线转动并能调节高度的电磁起重机 18。

图 2 所示机械由一装有收集装置 19 和一为收集装置配置的带式输送机 20 的机械 21 和一辆挂接的料斗车 22 组成。设有驾驶室 23 和中央动力供应站 24 的机械 21, 借助于移行驱动机构 25 通过移行机构 26 移行。代替料斗车 22 的集装箱 27 底面的是一条沿集装箱纵向设置的底部传送带 28。此传送带与驱动机构 29 相连。驱动机构 29 位于底部传送带 28 的卸料端。倾斜安装的转递传送带 30 能围绕一根垂直的轴线转动, 其底端位于底部传送带的下面, 并与机架 31 相连。利用另一驱动机构 32, 可使转递传送带运转。料斗车 22 还挂有一辆平台车 33, 上面沿机械的纵向顺序排列有许多拔钉器 34。拔钉器能在固定在平台车 33 上的钢轨 35 上移动。利用设在一端而能调节高度的斜面, 可将拔钉器移到轨道 36 上。带式输送机 20 卸料端 37 范围内设有与集装箱 27 相连的减震件 38。这些减震构件的结构与图 1、图 3 或图 4 所示者 17 相似。

如图 3 所示, 沿机械的纵向装有相互平行的减震构件 17。这种减震构件为角形, 确切地说具有房顶形的断面, 其纵向的一端固定在集装箱 14 上, 另一端与一个刮料构件 39 固定在一起。刮料构件垂直地

与机械的纵向成横向设置,其底边 40 与底部传送带 15 之间保持相当于所需堆装高度的距离。减震构件 17 并列布置而使其各底边 41 之间以及其一底边 41 与相邻集装箱体 14 之间留有开口 42,使带式输送机 12 投下的钢轨扣件 43 能不受阻碍地从中通过。

如图 4 所示,利用较减震构件 17 的底边 41 更低的刮料构件 39 底边 40,可以保证堆装高度保持恒定。减震构件 17 的表面有一层橡皮,用于缓冲钢轨扣件 43 的冲击力。

机械 1 连续前进作业时,由旋转的磁鼓 10 所收集的钢轨扣件通过传送带 11 和衔接的带式输送机 12 在卸料端 13 投入集装箱 14。钢轨扣件先落在减震元件 17 上,再落到静止的底部传送带 15 上。在投下的钢轨扣件形成的圆锥体略微超过刮料构件 39 底边 40 时,底部传送带才开始运转。一遇这个状态,驱动机构 16 即作短时运行,使投下的钢轨扣件所形成的圆锥体从投入地点移开少许,为继续投放钢轨扣件腾出空间。这种使贮存钢轨扣件朝电磁起重机 18 方向作步进传送的过程,一直延续到集装箱 14 装满为止。贮存的包括诸如道钉、防爬器、有肩垫板等的钢轨扣件,在机械作业以后或在作业过程中,可以用电磁起重机 18 不受阻碍地转装到准备好待用的车辆上。在图 2 所示结构形式中,可以利用转递传送带 30 进行卸车。

- 1 机械
- 2 机架
- 3 活接头
- 4 执行机构

- 5 轨道
- 6 移行驱动机构
- 7 动力供应站
- 8 驾驶室
- 9 收集装置
- 10 磁鼓
- 11 传送带
- 12 带式输送机
- 13 卸料端
- 14 集装箱
- 15 底部传送带
- 16 驱动机构
- 17 减震构件
- 18 电磁起重机
- 19 收集装置
- 20 带式输送机
- 21 机械
- 22 料斗车
- 23 驾驶室
- 24 动力供应站
- 25 移行驱动机构
- 26 执行机构
- 27 集装箱

28	底部传送带
29	驱动机构
30	转递传送带
31	机架
32	驱动机构
33	平台车
34	拔钉器
35	钢轨
36	轨道
37	卸料端
38	减震构件
39	刮料构件
40	底边
41	底边
42	开口
43	钢轨扣件

