

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

E01B 27/04

E01H 8/00



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 02105731.1

[45] 授权公告日 2004 年 12 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 1180165C

[22] 申请日 2002.4.16 [21] 申请号 02105731.1

[30] 优先权

[32] 2001.4.17 [33] AT [31] GM298/2001

[71] 专利权人 弗兰茨普拉塞铁路机械工业股份有限公司

地址 奥地利维也纳

[72] 发明人 约瑟夫·陶依尔

弗里德里克·佩特尔

审查员 罗习秋

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

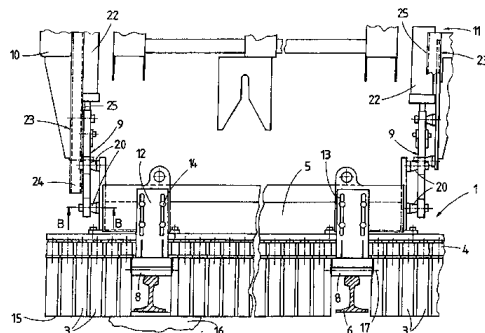
代理人 李晓舒 魏晓刚

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 发明名称 清扫轨道道碴用的扫石装置

[57] 摘要

一种清扫落在轨道轨枕(16)上的道碴用的扫石装置(1)装有许多弹性清扫元件(3)。这些清扫元件并排设置在一个与轨道的纵向垂直的清扫平面内,清扫元件的上端(4)固定在一个能调节高度的、与机械(11)机架(10)连接的清扫元件托架(5)上。为了使扫石装置(1)能支承在轨道(7)钢轨(6)上,它装有与清扫元件托架(5)连接的支承轮(8)。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 一种利用弹性清扫元件(3)扫除落在轨道(7)轨枕(16)上的道碴用的扫石装置(1)，其特征在于：设有许多在同一个清扫平面(2)内并排分布的
- 5 清扫元件(3)，这些清扫元件的上端固定在一个与机械(11)的机架(10)相连的、高度可以调节的清扫元件托架(5)上，此外还有两个与清扫元件托架(5)相连的支承轮，用于支承在轨道(7)的钢轨(6)上。
2. 根据权利要求1所述的扫石装置，其特征在于：沿机械的纵向至少有两个前后排列的清扫平面(2)，其各自的清扫元件(3)相互错开。
- 10 3. 根据权利要求1或2所述的扫石装置，其特征在于：利用调节装置(12)可以调节支承轮(8)相对于清扫元件托架(5)的高度。
4. 根据权利要求3所述的扫石装置，其特征在于：所述支承轮(8)为圆柱形，其长度最少为150毫米。
5. 根据权利要求1或2所述的扫石装置，其特征在于：所述清扫元件
- 15 托架(5)通过沿其纵向相隔一定距离的铰接点(20)与固定在机架(10)上、借助驱动装置(22)可调节高度的承载架(9)相铰接。
6. 根据权利要求5所述的扫石装置，其特征在于：所述承载架(9)装在机架(10)上，能围绕一根垂直于机械纵向的轴线(21)转动。
7. 根据权利要求6所述的扫石装置，其特征在于：每个承载架(9)是
- 20 一个有两个边腿(18)的平行四边形(19)，该平行四边形有两个铰接点(20)，用于固定清扫元件托架(5)。
8. 根据权利要求5所述的扫石装置，其特征在于：所述承载架(9)配备有与机架(10)相连的定心装置(23)，用于沿垂直方向引导承载架(9)。
9. 根据权利要求8所述的扫石装置，其特征在于：所述定心装置(23)
- 25 由两个相对于清扫平面(2)彼此相隔一定距离的、具有垂直定心平面(25)并沿垂直方向延伸的定心梁(24)组成，所述承载架(9)位于此定心梁之间。

清扫轨道道碴用 的扫石装置

5

技术领域

本发明涉及一种利用弹性清扫元件扫除落在轨道轨枕上的道碴用的扫石装置。

10

背景技术

这类扫石装置有多种多样的形式，比如 GB 2241271 号专利介绍的一种与道碴犁结合使用的圆柱形清扫刷，已为人们所知。这种清扫刷围绕一根沿轨枕纵向延伸的清扫刷轴线旋转而扫除落在轨枕上的道碴。这类清扫刷特别适合于结合优良的道床整形而移动较大数量的道碴。

GB 2205882 号专利也介绍了一种安装在道床边坡犁自由端的小型旋转式清扫刷，使道床边坡的下端也能获得很好的清扫。

20

发明内容

本发明所要解决的技术问题就是创造一种上述类型的扫石装置，要求这种扫石装置在结构投入较少的情况下，也能可靠地扫除少量的道碴。

本发明的技术问题是采用本文开头所述类型的扫石装置这样来解决的，这种扫石装置的特点在于有许多在同一个清扫平面内并排分布的清扫元件，其上端固定在一个与机械的机架相连的、高度可以调节的清扫元件托架上。此外还有两个与清扫元件托架相连的支承轮，用于支承在轨道的钢轨上。

采用这种相当简单的装置，就可以在避免结构复杂和因旋转而增加清扫元件磨损的情况下，可靠地将道碴推入相邻的枕木盒。利用支承轮也可以保证清扫元件下端与轨枕表面之间的距离保持不变。

按照本发明的一有利设计，沿机械的纵向至少有两个前后排列的清扫平面，其各自的清扫元件相互错开。

按照本发明的另一有利设计，利用调节装置可以调节支承轮相对于清扫元件托架的高度。

5 按照本发明的又一有利设计，支承轮为圆柱形，其长度最少为 150 毫米。

按照本发明的再一有利设计，清扫元件托架通过沿其纵向相隔一定距离的铰接点与固定在机架上、借助驱动装置可调节高度的承载架相铰接。

按照本发明的一有利设计，承载架装在机架上，能围绕一根垂直于机械纵向的轴线转动。

10 按照本发明的另一有利设计，每个承载架是一个有两个边腿的平行四边形，该平行四边形有两个铰接点，用于固定清扫元件托架。

按照本发明的又一有利设计，承载架配备有与机架相连的定心装置，用于沿垂直方向引导承载架。

按照本发明的再一有利设计，定心装置由两个相对于清扫平面彼此相隔一定距离的、具有垂直定心平面并沿垂直方向延伸的定心梁组成，所述承载架位于此定心梁之间。

15

附图说明

20 下面借助附图所示实施方式对本发明进行详细说明，附图中：

图 1 为扫石装置沿轨道纵向，亦即机械纵向的前视图；

图 2 为扫石装置沿垂直于机械纵向的前视图；

图 3 为沿图 1 切割线 BB 对铰接点放大的断面图。

25 **具体实施方式**

图 1 和图 2 所示扫石装置 1 由许多形成清扫平面 2 的、并排布置的弹性清扫元件 3 组成。清扫元件 3 为圆柱形，其上端 4 固定在一个梁形清扫元件托架 5 上。为了使托架能支承在轨道 7 的钢轨 6 上，托架与支承轮 8 相连，

30 并通过两个沿机械横向相隔一定距离的承载架 9 与一部轨行机械 11(在此未进一步示出)的机架 10 铰接在一起。

利用由垂直导槽 13 和螺杆 14 组成的调节装置 12，可以调节支承轮 8 相对于清扫元件托架 5 的垂直位置。这样就可以有选择地改变清扫元件 3 下端 15 与轨道 7 轨枕 16 的距离。每个圆柱形支承轮 8 装在清扫元件托架 5 上，能围绕一根轴线 17 转动，其长度最低为 150 毫米，最好是 200 毫米。

5 每个承载架 9 是一个由两个边腿 18 组成的平行四边形 19，通过两个铰接点 20 与清扫元件托架 5 铰接在一起。利用驱动装置 22 可以调节安装在机架 10 上能围绕一根垂直于机械纵向的轴线 21 转动的承载架 9 的高度。

10 两个承载架 9 均配备有与机架 10 相连的定心装置 23。这套装置由两根相对于清扫平面 2 彼此相隔一定距离的、具有竖直定心平面 25 的垂直定心梁 24 组成。两个承载架 9 设置在定心梁之间，这样就能可靠地(即使是在轨道 7 横向倾斜处)避免铰接的扫石装置 1 从侧面滑脱钢轨 6。

如图 3 所示，铰接点 20 是一个球形关节 26，它能保证平行四边形 19 和清扫元件 5 之间有多方位的灵活性。

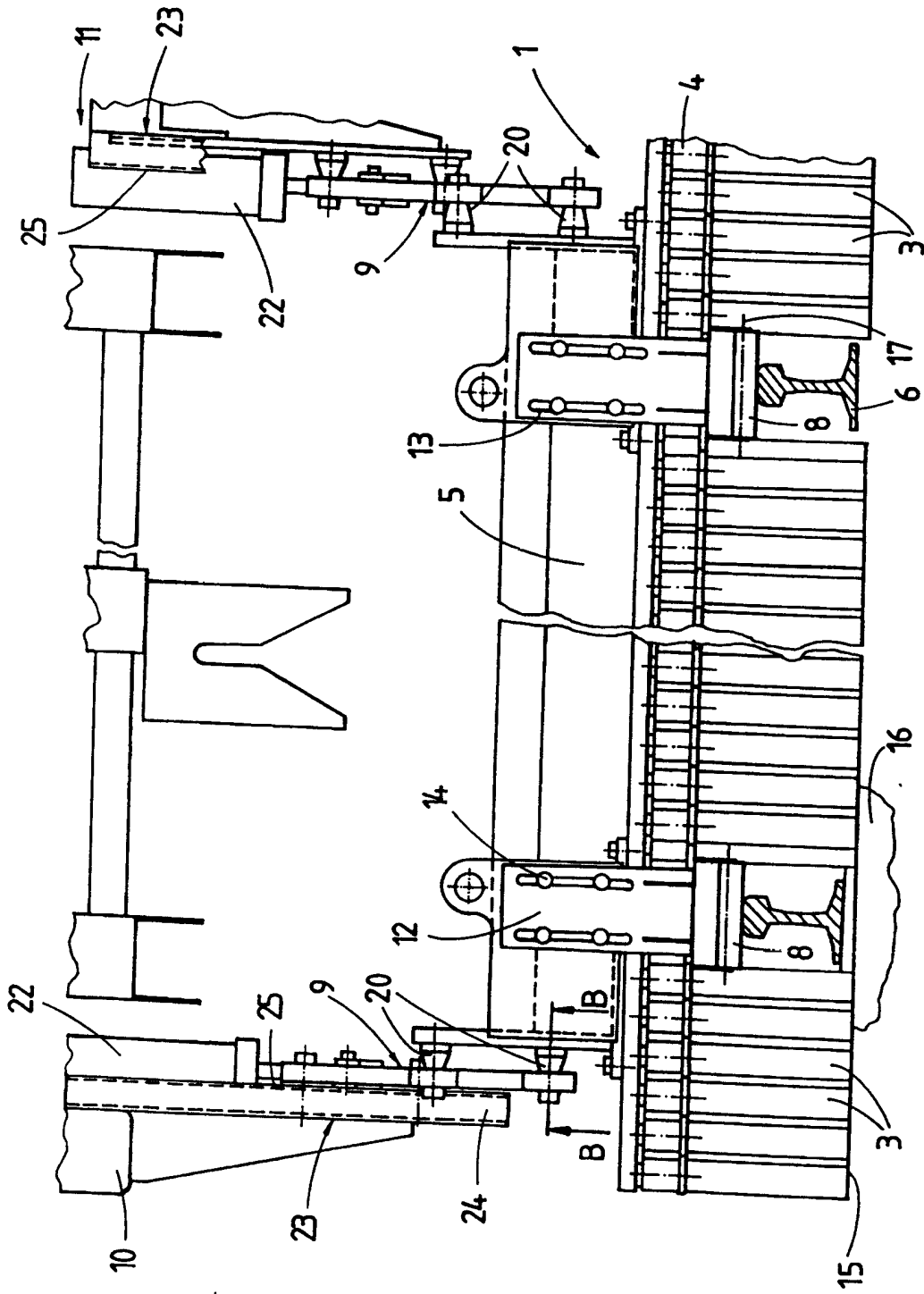


图 1

图 2

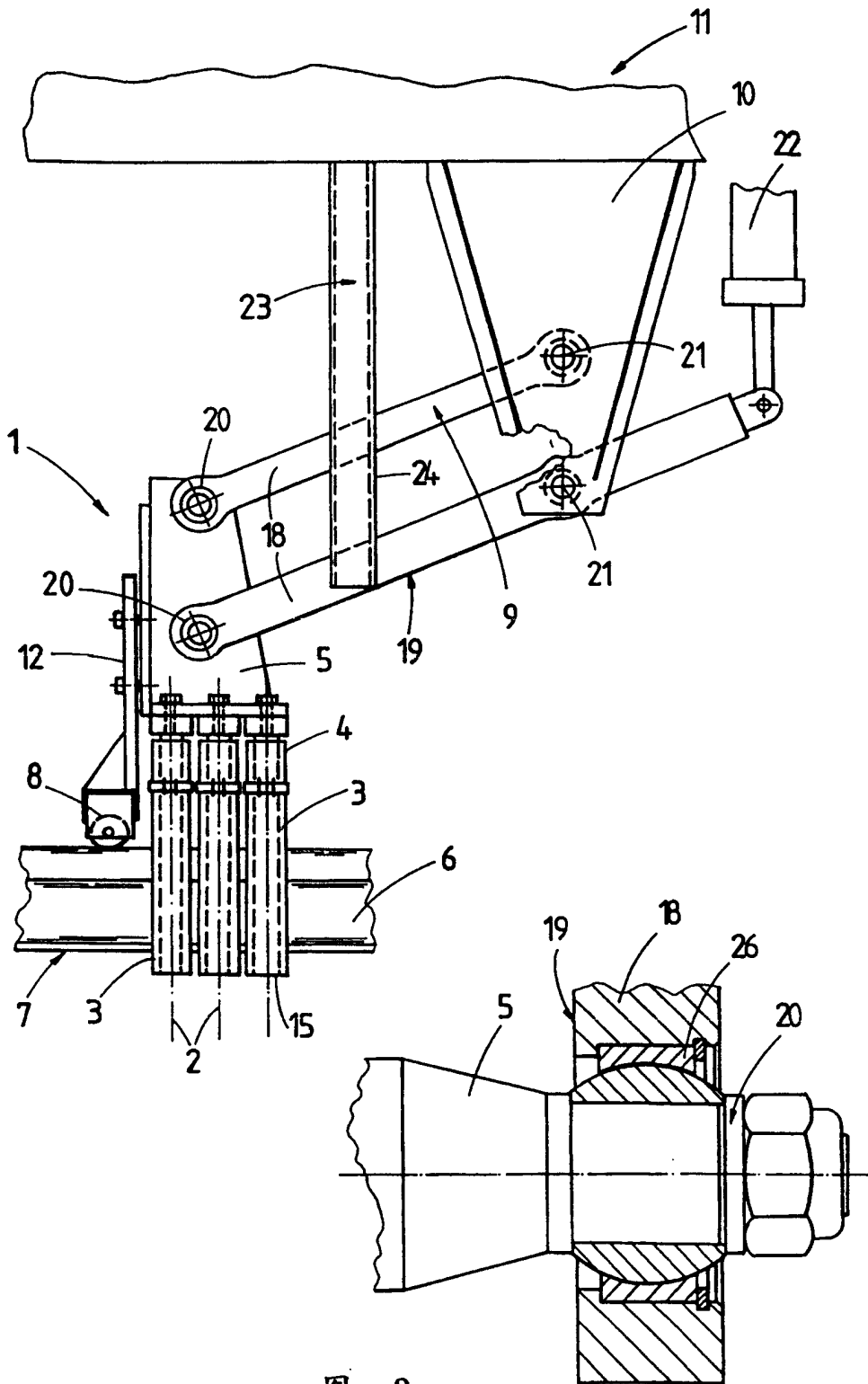


图 3