



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202000226 U

(45) 授权公告日 2011. 10. 05

(21) 申请号 201120108569. 1

(22) 申请日 2011. 04. 14

(73) 专利权人 中铁十二局集团有限公司

地址 030024 山西省太原市西矿街 130 号

专利权人 中铁十二局集团第四工程有限公
司

(72) 发明人 韩海亮

(74) 专利代理机构 西安西达专利代理有限责任
公司 61202

代理人 刘华

(51) Int. Cl.

E01B 29/00 (2006. 01)

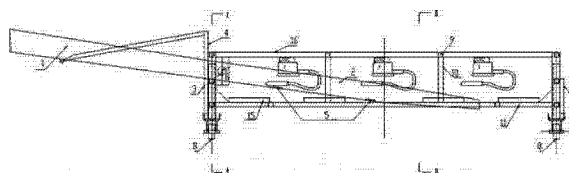
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种铁路双块式无砟轨道道床混凝土板的浇注装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铁路双块式无砟轨道混凝土板的布料、浇注装置,混凝土布料装置由活动溜槽与悬挂溜槽组成,施工左、右线双块式无砟轨道混凝土板时,通过固定在立柱上的固定轴套将活动溜槽与悬挂溜槽左右互换位置,悬挂溜槽上设置活动盖板将混凝土分别布设于双块式轨枕两端及中间,施工人员在操作平台上将混凝土用振捣棒捣固密实;行架由纵梁、立柱、水平连接杆、横向联结杆、走行轮总成组成。该发明具有结构简单、成本低、省时、易维修、低故障率特点,施工月进度比国外设备快 2 倍以上,广泛用在铁路双块式无砟轨道道床混凝土板的施工中。



1. 一种铁路双块式无砟轨道道床混凝土板的浇注装置,包括由混凝土布料机构、走行轮总成、行架组成,其特征在于所述混凝土布料机构由活动溜槽(1)与悬挂溜槽(2)连接,所述悬挂溜槽(2)在轨枕头及轨枕中间位置设置开口,开口处设抽屉式活动盖板(5),悬挂溜槽(2)通过卡槽(21)、挂钩(19)置于中纵梁(20)及下横梁(11)上,所述行架的两根上横梁(16)和两根下横梁(11)的两端四个角分别与四根结构立柱(13)一端连接,四根结构立柱(13)的顶端分别与两根上纵梁(9)连接,下端分别与两根下纵梁(14)连接,上横梁(16)和下横梁(11)分别与至少两根上纵梁(9)连接,上纵梁(9)与第三联结立柱(10)连接,中间与另一结构立柱(12)连接,另一结构立柱(12)与固定轴套(3)连接,所述固定轴套(3)内腔插入转动轴销(4),所述转动轴销(4)通过连接钢板及通连杠杆与活动溜槽(1)连接成整体,所述一结构立柱(13)的另一端与走行轮总成(8)一端连接,四根结构立柱(13)的中部与中纵梁(20)连接,下横梁(11)之上至少连接四个操作平台(15),所述操作平台(15)上置入有振捣棒(7),上横梁(16)左端(或右端)连接一个配电箱(6),所述走行轮总成驱动为人工驱动。

2. 根据权利要求1所述的铁路双块式无砟轨道道床混凝土板的浇注装置,其特征在于所述的悬挂溜槽为前后、左右移动的悬挂溜槽。

3. 根据权利要求1所述的铁路双块式无砟轨道道床混凝土板的浇注装置,其特征在于所述的活动溜槽为左右移动溜槽,并作90度旋转。

4. 根据权利要求1所述的铁路双块式无砟轨道道床混凝土板的浇注装置,其特征在于所述的走行轮总成为可调节高度的走行轮总成。

一种铁路双块式无砟轨道道床混凝土板的浇注装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铁路双块式无砟轨道道床混凝土板浇注,具体涉及一种铁路双块式无砟轨道道床混凝土板的浇注装置。

背景技术

[0002] 铁路无砟轨道施工技术是国内最近几年发展起来的,双块式无砟轨道现场施工大部分引进国外成套的施工设备,在使用过程中发现国外的混凝土浇注机(价值人民币 260 万元左右)存在混凝土布料故障率较高,维修工作量大,每月使用率不到 35%,严重影响铁路无砟轨道的施工工期及效益等缺陷。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种国外“铁路双块式无砟轨道道床混凝土板浇注机”的替代产品。结构简单、成本低、省时、易维修、低故障率,造价成本为进口设备的 1/65,施工快速的一种铁路双块式无砟轨道道床混凝土板的浇注装置。

[0004] 为了克服国外混凝土浇注机造价高、混凝土布料故障率高、不易修复的缺点,本实用新型的技术方案是这样解决的:该装置包括由混凝土布料机构、走行轮总成、行架组成,本实用新型的特殊之处在于所述混凝土布料机构由活动溜槽与悬挂溜槽连接,所述悬挂溜槽在轨枕头及轨枕中间位置设置开口,开口处设抽屉式活动盖板,悬挂溜槽通过卡槽、挂钩置于中纵梁及下横梁上,所述行架的两根上横梁和两根下横梁的两端四个角分别与四根结构立柱一端连接,四根结构立柱的顶端分别与两根上纵梁连接,下端分别与两根下纵梁连接,上横梁和下横梁分别与至少两根上纵梁连接,上纵梁与第三联结立柱连接,中间与另一结构立柱连接,另一结构立柱与固定轴套连接,所述固定轴套内腔插入转动轴销,所述转动轴销通过连接钢板及通连杠杆与活动溜槽连接成整体,所述一结构立柱的另一端与走行轮总成一端连接,四根一结构立柱的中部与中纵梁连接,下横梁之上至少连接四个操作平台,所述操作平台上置入有振捣棒,上横梁左端(或右端)连接一个配电箱,所述走行轮总成驱动为人力驱动。

[0005] 所述的悬挂溜槽为前后、左右移动的悬挂溜槽。

[0006] 所述的活动溜槽为左右移动溜槽,并作 90 度旋转。

[0007] 所述的走行轮总成为可调节高度的走行轮总成。

[0008] 本实用新型与国外混凝土浇注机相比,具有结构简单、成本低、省时、易维修、低故障率特点,整机所使用的材料施工现场易找,可替换程度高。在某铁路客运专线无砟轨道施工中,用成本不到 4 万元简易浇注机浇注的无砟轨道混凝土板满足无砟轨道精度要求,施工日进度与国外设备不差上下,施工月进度比国外设备快 2 倍以上,广泛用在铁路双块式无砟轨道道床混凝土板的施工中。

附图说明

- [0009] 图 1 为本实用新型结构示意图；
[0010] 图 2 为图 1 的 I—I 剖视图；
[0011] 图 3 为图 1 的 II—II 剖视图；
[0012] 图 4 为抽屉式活动盖板与悬挂溜槽位置关系图；
[0013] 图 5 为本实用新型结构施工工况示意图。

具体实施方式

[0014] 附图为本实用新型的实施例。

[0015] 下面结合附图对发明内容作进一步说明：

[0016] 参照图 1、图 2、图 3、图 4 所示，一种铁路双块式无砟轨道道床混凝土板的浇注装置，包括由混凝土布料机构、走行轮总成、行架组成，所述混凝土布料机构由活动溜槽 1 与悬挂溜槽 2 连接，所述悬挂溜槽 2 在轨枕头及轨枕中间位置设置开口，开口处设抽屉式活动盖板 5，悬挂溜槽 2 通过卡槽 21、挂钩 19 置于中纵梁 20 及下横梁 11 上，所述行架的两根上横梁 16 和两根下横梁 11 的两端四个角分别与四根结构立柱 13 一端连接，四根结构立柱 13 的顶端分别与两根上纵梁 9 连接，下端分别与两根下纵梁 14 连接，上横梁 16 和下横梁 11 分别与至少两根上纵梁 9 连接，上纵梁 9 与第三联结立柱 10 连接，中间与另一结构立柱 12 连接，另一结构立柱 12 与固定轴套 3 连接，所述固定轴套 3 内腔插入转动轴销 4，所述转动轴销 4 通过连接钢板及通连杠杆与活动溜槽 1 连接成整体，所述一结构立柱 13 的另一端与走行轮总成 8 一端连接，四根结构立柱 13 的中部与中纵梁 20 连接，下横梁 11 之上至少连接四个操作平台 15，所述操作平台 15 上置入有振捣棒 7，上横梁 16 左端(或右端)连接一个配电箱 6，所述走行轮总成驱动为人工驱动。

[0017] 为了适应不同的混凝土浇筑厚度，走行轮总成 8 可以上下调节高度，满足不同的混凝土浇筑厚度需要，走行轮总成 8 行驶在无砟轨道纵向模板槽中或地面上，悬挂溜槽 2 可以前后、左右调动，活动溜槽 1 可以左右调动并作 90 度旋转，以满足施工铁路左、右线无砟轨道道床混凝土板及通行其它设备需要。

[0018] 所有材料均取自施工现场，全部费用不到 4 万元，混凝土上料利用活动溜槽 1 及悬挂溜槽 2 基本上做到零故障，活动溜槽 1 及悬挂溜槽 2 的左右调动使该机适合铁路无砟轨道混凝土的左右线作业，走行轮总成 8 的上下活动满足在路基、桥梁、隧道中无砟轨道混凝土高度不一致要求，修复材料在施工现场可以信手拈来。

[0019] 综上所述，本实用的使用方法简述如下：

[0020] 1、将走行部分放置于无砟轨道纵向模板槽中或地面上；

[0021] 2、根据铁路无砟轨道混凝土施工的左、右线将悬挂溜槽 2 及活动溜槽 1 放置于需要浇注混凝土相应位置上；

[0022] 3、混凝土运输车将混凝土倾倒入活动溜槽 1 中，通过活动溜槽 1 将混凝土流入悬挂溜槽 2 中，悬挂溜槽 2 中的抽屉式活动盖板 5 及前端开口将混凝土分置于两侧轨枕边 18 及轨枕 17 中间；

[0023] 4、操作平台 15 上的工人将混凝土振捣密实；

[0024] 5、人工将该机推移至下一个轨枕空隙；

[0025] 6、从第三步开始循环；

- [0026] 7、施工中如有其它设备通过,将活动溜槽旋转 90 度 ;
- [0027] 8、该机需要工人 5 名,分别是操作平台上 3 人及推移设备 2 人。

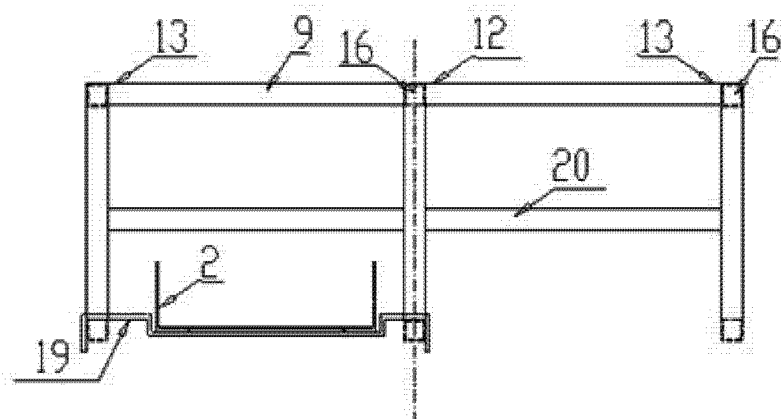


图 3

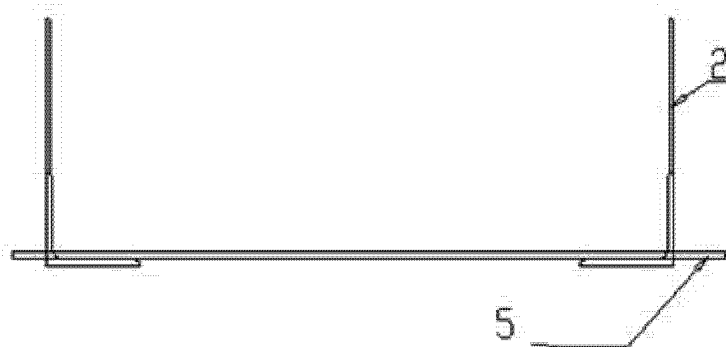


图 4

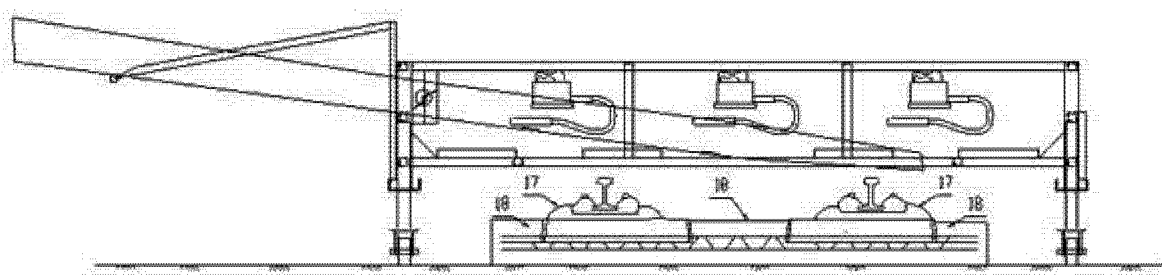


图 5