



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219753014 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 26

(21) 申请号 202321008998.0

(22) 申请日 2023.04.28

(73) 专利权人 中交一公局集团有限公司

地址 100024 北京市朝阳区管庄周家井世  
通国际大厦A座

(72) 发明人 李鹏飞 王睿 赵鹏

(74) 专利代理机构 西安百鼎知识产权代理事务  
所(普通合伙) 61295

专利代理师 余鲜靖

(51) Int. Cl.

E01D 21/00 (2006.01)

E01H 1/08 (2006.01)

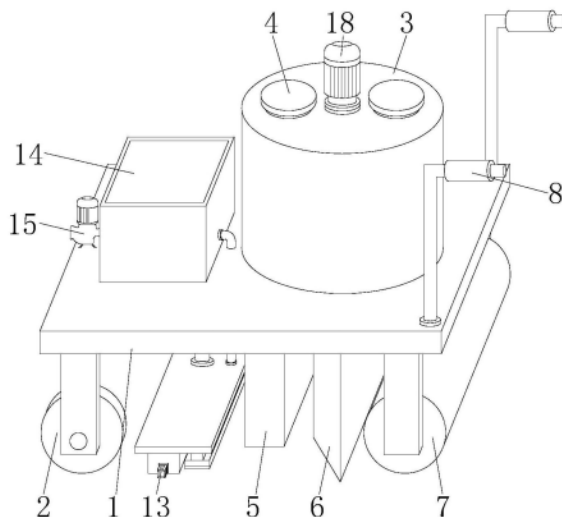
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种桥梁沥青低温铺装设备

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种桥梁沥青低温铺装设备,涉及桥梁建设技术领域,包括安装板,所述安装板底端的一侧安装有滚轮,所述安装板顶端的一侧安装有储料桶,所述储料桶的内壁设置有保温层,所述安装板顶端的一侧安装有把手,所述安装板的底端安装有下列口,所述下料口的顶端与储料桶的底端连接,所述下料口的一侧安装有摊平板,所述安装板底端的另一侧安装有压辊,所述安装板的下方设置有清洁机构;通过在安装板的下方设置有清洁机构,利用清洁机构的相互配合,可对桥面在铺装沥青之前进行清洁处理,使得桥面更加干净,故使得沥青的铺装效果更好,减少外部细沙、杂质对沥青摊铺平整的影响,从而大大提高了该设备在使用时的实用性。



1. 一种桥梁沥青低温铺装设备,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)底端的一侧安装有滚轮(2),所述安装板(1)顶端的一侧安装有储料桶(3),所述储料桶(3)的内壁设置有保温层,所述储料桶(3)的顶端设置有进料口(4),所述储料桶(3)的内部设置有搅拌机构,所述安装板(1)顶端的一侧安装有把手(8),所述安装板(1)的底端安装有下料口(5),所述下料口(5)的顶端与储料桶(3)的底端连接,所述下料口(5)的一侧安装有摊平板(6),所述安装板(1)底端的另一侧安装有压辊(7),所述安装板(1)的下方设置有清洁机构;

所述清洁机构包括气缸(9)、活动板(10)、安装架(11)、清洁刷(12)、第一伺服电机(13)和清理组件,所述气缸(9)安装于安装板(1)的底端,所述气缸(9)的底端安装有活动板(10),所述活动板(10)的底端安装有安装架(11),所述安装架(11)的内侧安装有清洁刷(12),所述安装架(11)的一端安装有第一伺服电机(13),所述第一伺服电机(13)的输出端与清洁刷(12)的一端连接。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁沥青低温铺装设备,其特征在于:所述清理组件包括收集腔(14)、风机(15)、吸尘管(16)和吸尘口(17),所述收集腔(14)安装于安装板(1)顶端的另一侧,所述收集腔(14)的一侧安装有风机(15),所述收集腔(14)的另一端安装有吸尘管(16),所述活动板(10)的底端安装有吸尘口(17),所述吸尘管(16)的一端与吸尘口(17)的顶端相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种桥梁沥青低温铺装设备,其特征在于:所述摊平板(6)的底面呈倾斜设计。

4. 根据权利要求1所述的一种桥梁沥青低温铺装设备,其特征在于:所述搅拌机构包括第二伺服电机(18)、转轴(19)、搅拌轴(20)、连接杆(21)和刮板(22),所述第二伺服电机(18)安装于储料桶(3)的顶端,所述转轴(19)安装于储料桶(3)的内部,所述第二伺服电机(18)的输出端与转轴(19)的一端连接,所述转轴(19)的外侧壁安装有搅拌轴(20),所述转轴(19)外侧壁的上和下方均安装有连接杆(21),所述连接杆(21)的一端安装有刮板(22)。

5. 根据权利要求4所述的一种桥梁沥青低温铺装设备,其特征在于:所述搅拌轴(20)在转轴(19)的内部设置有多,多个所述搅拌轴(20)之间在转轴(19)的外侧壁呈等间距分布。

6. 根据权利要求5所述的一种桥梁沥青低温铺装设备,其特征在于:所述刮板(22)在储料桶(3)的内部设置有两个,两个所述刮板(22)之间关于储料桶(3)的中轴线呈对称分布。

## 一种桥梁沥青低温铺装设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁建设技术领域,尤其涉及一种桥梁沥青低温铺装设备。

### 背景技术

[0002] 随着经济的发展,科技水平的不断提高,我国的建筑行业发展的非常迅速,现在的桥梁经常使用沥青进行铺设,沥青混凝土俗称沥青砼,人工选配具有一定级配组成的矿料,碎石或轧碎砾石、石屑或砂、矿粉等,与一定比例的路用沥青材料,在严格控制条件下拌制而成的混合料,沥青在铺装时需要使用专门的铺装设备;

[0003] 如申请号CN216919916U公开了“一种适用范围广的道路施工用沥青浇筑装置”,并具体公开了:所述车体的一侧安装有把手,所述车体的下方安装有滚轮,所述车体的内部安装有储料腔,所述储料腔的内部设置有搅拌机构,所述车体的上方安装有进料口,所述进料口的下方安装有进料管,所述进料管的一端与储料腔的一端相连通,所述储料腔的下方安装有出料口,所述出料口的一侧设置有出料机构,所述车体的下方安装有刮板,所述车体下方的一侧设置有调节机构,所述调节机构的下方安装有压辊,然而,上述技术中由于没有设置清洁机构,在铺装之前需要人工对桥面进行清洁处理,从而大大提高了工人的劳动强度,也降低了该设备在使用时的实用性,因此,本实用新型提出一种桥梁沥青低温铺装设备用来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型提出一种桥梁沥青低温铺装设备,已解决现有技术中没有设置清洁机构,在铺装之前需要人工对桥面进行清洁处理,从而大大提高了工人的劳动强度,也降低了该设备在使用时的实用性的问题。

[0005] 为实现本实用新型的目的,本实用新型通过以下技术方案实现:一种桥梁沥青低温铺装设备,包括安装板,所述安装板底端的一侧安装有滚轮,所述安装板顶端的一侧安装有储料桶,所述储料桶的内壁设置有保温层,所述储料桶的顶端设置有进料口,所述储料桶的内部设置有搅拌机构,所述安装板顶端的一侧安装有把手,所述安装板的底端安装有下料口,所述下料口的顶端与储料桶的底端连接,所述下料口的一侧安装有摊平板,所述安装板底端的另一侧安装有压辊,所述安装板的下方设置有清洁机构;

[0006] 所述清洁机构包括气缸、活动板、安装架、清洁刷、第一伺服电机和清理组件,所述气缸安装于安装板的底端,所述气缸的底端安装有活动板,所述活动板的底端安装有安装架,所述安装架的内侧安装有清洁刷,所述安装架的一端安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端与清洁刷的一端连接。

[0007] 进一步改进在于:所述清理组件包括收集腔、风机、吸尘管和吸尘口,所述收集腔安装于安装板顶端的另一侧,所述收集腔的一侧安装有风机,所述收集腔的另一端安装有吸尘管,所述活动板的底端安装有吸尘口,所述吸尘管的一端与吸尘口的顶端相连通。

[0008] 进一步改进在于:所述摊平板的底面呈倾斜设计。

[0009] 进一步改进在于:所述搅拌机构包括第二伺服电机、转轴、搅拌轴、连接杆和刮板,所述第二伺服电机安装于储料桶的顶端,所述转轴安装于储料桶的内部,所述第二伺服电机的输出端与转轴的一端连接,所述转轴的外侧壁安装有搅拌轴,所述转轴外侧壁的上和下方均安装有连接杆,所述连接杆的一端安装有刮板。

[0010] 进一步改进在于:所述搅拌轴在转轴的內部设置有多個,多個所述搅拌轴之間在转轴的外侧壁呈等间距分布。

[0011] 进一步改进在于:所述刮板在储料桶的内部设置有两个,两个所述刮板之間关于储料桶的中轴线呈对称分布。

[0012] 本实用新型的有益效果为:通过在安装板的下方设置有清洁机构,利用清洁机构的气缸、活动板、安装架、清洁刷、第一伺服电机、收集腔、风机、吸尘管和吸尘口之间的相互配合,可对桥面在铺装沥青之前进行清洁处理,使得桥面更加干净,故使得沥青的铺装效果更好,减少外部细沙、杂质对沥青摊铺平整的影响,从而大大提高了该设备在使用时的实用性;通过在储料桶的内部设置有搅拌机构利用搅拌机构的第二伺服电机、转轴、搅拌轴、连接杆和刮板的相互配合,可对储料桶内部的沥青进行搅拌处理,使得沥青在铺装时不易结块,使得沥青的铺装效果更好,还可将储料桶内壁附着的沥青物料刮下,继续使用,从而可节约原料。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的搅拌机构正视剖面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的清洁机构侧视剖面结构示意图。

[0016] 其中:1、安装板;2、滚轮;3、储料桶;4、进料口;5、下料口;6、摊平板;7、压辊;8、把手;9、气缸;10、活动板;11、安装架;12、清洁刷;13、第一伺服电机;14、收集腔;15、风机;16、吸尘管;17、吸尘口;18、第二伺服电机;19、转轴;20、搅拌轴;21、连接杆;22、刮板。

## 具体实施方式

[0017] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述,本实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0018] 根据图1、2、3所示,本实施例提出了一种桥梁沥青低温铺装设备,包括安装板1,所述安装板1底端的一侧安装有滚轮2,所述安装板1顶端的一侧安装有储料桶3,所述储料桶3的内壁设置有保温层,所述储料桶3的顶端设置有进料口4,所述储料桶3的内部设置有搅拌机构,所述安装板1顶端的一侧安装有把手8,所述安装板1的底端安装有下列口5,所述下列口5的顶端与储料桶3的底端连接,所述下列口5的一侧安装有摊平板6,所述安装板1底端的另一侧安装有压辊7,所述安装板1的下方设置有清洁机构使用时,通过下列口5对沥青进行下料,然后利用摊平板6将沥青原料刮平处理,最后在利用压辊7对沥青进行压合处理,储料桶3的内壁设置有保温层,使得沥青可完成低温铺装。

[0019] 所述清洁机构包括气缸9、活动板10、安装架11、清洁刷12、第一伺服电机13和清理组件,所述气缸9安装于安装板1的底端,所述气缸9的底端安装有活动板10,所述活动板10的底端安装有安装架11,所述安装架11的内侧安装有清洁刷12,所述安装架11的一端安装

有第一伺服电机13,所述第一伺服电机13的输出端与清洁刷12的一端连接,所述清理组件包括收集腔14、风机15、吸尘管16和吸尘口17,所述收集腔14安装于安装板1顶端的另一侧,所述收集腔14的一侧安装有风机15,所述收集腔14的另一端安装有吸尘管16,所述活动板10的底端安装有吸尘口17,所述吸尘管16的一端与吸尘口17的顶端相连通,使用时,启动气缸9带动清洁刷12移动到适当的高度,然后启动第一伺服电机13带动清洁刷12进行旋转,利用清洁刷12对桥面的垃圾灰尘等进行扫动,再启动风机15在吸尘管16和吸尘口17的配合下,利用吸尘口17将灰尘等垃圾吸附进收集腔14的内部,可对桥面在铺装沥青之前进行清洁处理,使得桥面更加干净,故使得沥青的铺装效果更好,减少外部细沙、杂质对沥青摊铺平整的影响,从而大大提高了该设备在使用时的实用性。

[0020] 所述摊平板6的底面呈倾斜设计,倾斜设计的摊平板6使得沥青在铺装时效果更好。

[0021] 所述搅拌机构包括第二伺服电机18、转轴19、搅拌轴20、连接杆21和刮板22,所述第二伺服电机18安装于储料桶3的顶端,所述转轴19安装于储料桶3的内部,所述第二伺服电机18的输出端与转轴19的一端连接,所述转轴19的外侧壁安装有搅拌轴20,所述转轴19外侧壁的上和下方均安装有连接杆21,所述连接杆21的一端安装有刮板22,所述搅拌轴20在转轴19的内部设置有两个,多个所述搅拌轴20之间在转轴19的外侧壁呈等间距分布,所述刮板22在储料桶3的内部设置有两个,两个所述刮板22之间关于储料桶3的中轴线呈对称分布,使用时,启动第二伺服电机18带动转轴19进行旋转,故带动搅拌轴20进行转动,利用搅拌轴20对沥青进行搅拌处理,使得沥青在使用时不易结块凝固,使得沥青的铺装效果更好,此时转轴19带动连接杆21进行旋转,进而带动刮板22转动,利用刮板22将储料桶3内壁附着的沥青原料刮下,继续使用,从而节约了原料的使用。

[0022] 工作原理:工作人员首先通过进料口4将沥青原料装入储料桶3的内部,启动第二伺服电机18带动转轴19进行旋转,故带动搅拌轴20进行转动,利用搅拌轴20对沥青进行搅拌处理,使得沥青在使用时不易结块凝固,此时转轴19带动连接杆21进行旋转,进而带动刮板22转动,利用刮板22将储料桶3内壁附着的沥青原料刮下,继续使用,从而节约了原料的使用,然后将该设备移动到适当的位置,然后推动该设备,此时启动气缸9带动清洁刷12移动到适当的高度,然后启动第一伺服电机13带动清洁刷12进行旋转,利用清洁刷12对桥面的垃圾灰尘等进行扫动,再启动风机15在吸尘管16和吸尘口17的配合下,利用吸尘口17将灰尘等垃圾吸附进收集腔14的内部,对桥面的灰尘垃圾等进行清洁处理,然后通过下料口5对沥青进行下料,然后利用摊平板6将沥青原料刮平处理,最后在利用压辊7对沥青进行压合处理,储料桶3的内壁设置有保温层,使得沥青可完成低温铺装。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

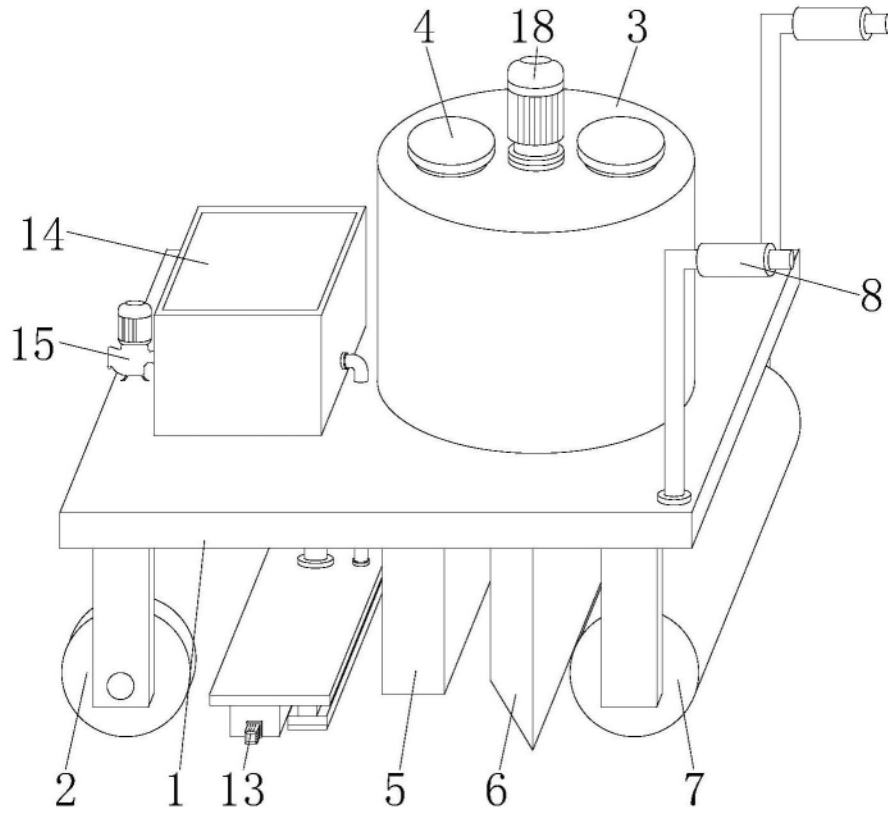


图1

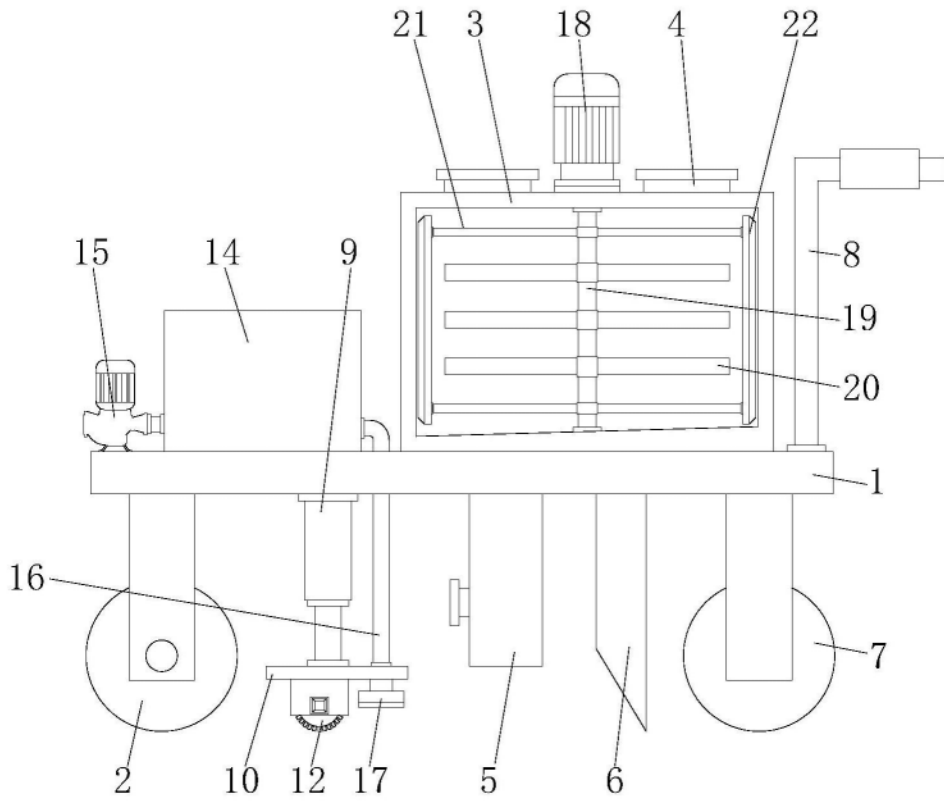


图2

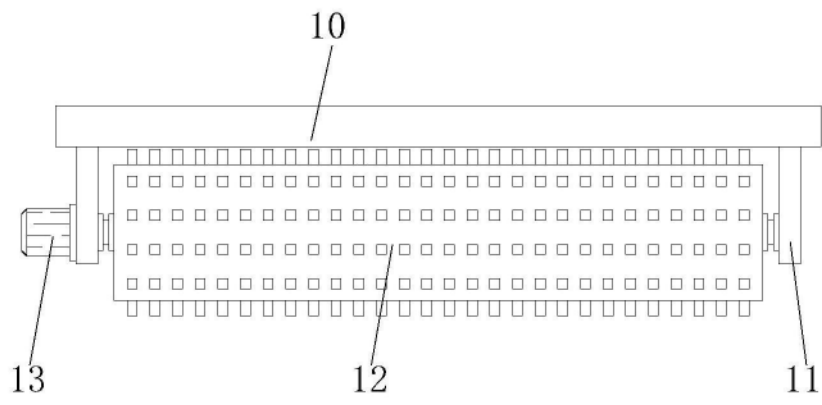


图3