



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218667022 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202223321688.2

(22) 申请日 2022.12.12

(73) 专利权人 山西五建集团有限公司

地址 030013 山西省太原市建设北路346号

(72) 发明人 张凤仙 杨振宇 张威 赵敏

白贵峰 付鑫 郑霞 弓瑞 于洋

左玉香

(74) 专利代理机构 太原倍智知识产权代理事务

所(普通合伙) 14111

专利代理师 张宏

(51) Int.Cl.

E01C 19/48 (2006.01)

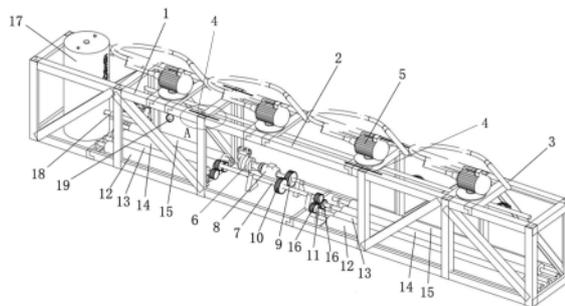
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

混凝土路面摊铺装置

(57) 摘要

本实用新型为一种混凝土路面摊铺装置,包括机架,机架顶部设置有插入式振捣棒,机架底部设置有驱动机构,驱动机构两侧分别设置有前后并排设置的前部平整圆轴、压光振动圆轴、提浆振动圆轴及后部平整圆轴,其中,压光振动圆轴和提浆振动圆轴通过驱动机构同步转动。本实用新型机架采用钢结构桁架连接而成,可根据施工道路的宽窄情况而设定装置的长度;本实用新型中只设置一个动力源,能源消耗少,节能效果好,并且简化了装置的驱动机构,降低了装置的故障率及维护成本;装置中在压光振动圆轴和提浆振动圆轴的前后侧各设有一根平整圆轴,充分保证了装置的施工平整度,提高了摊铺质量和效果。



1. 一种混凝土路面摊铺装置,其特征在于:包括由左部钢结构桁架、中部钢结构桁架及右部钢结构桁架依次可拆连接而成的机架,机架整体的顶部沿其长度方向均布安装有多组插入式振捣棒;中部钢结构桁架内的底部位置安装有驱动电机和传动转轴,驱动电机的输出端连接有减速器,减速器的输出端安装有总主动齿轮,传动转轴沿机架的长度方向设置,传动转轴的中部位置安装有总从动齿轮、两端位置分别安装有副主动齿轮,总从动齿轮与总主动齿轮啮合连接;左部钢结构桁架内的底部位置以及右部钢结构桁架内的底部位置均转动安装有前后并排设置的前部平整圆轴、压光振动圆轴、提浆振动圆轴及后部平整圆轴,其中,压光振动圆轴和提浆振动圆轴靠近中部钢结构桁架一端的中轴上均安装有副从动齿轮,并且压光振动圆轴上的副从动齿轮和提浆振动圆轴上的副从动齿轮同时与传动转轴上对应侧的副主动齿轮啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的混凝土路面摊铺装置,其特征在于:左部钢结构桁架与中部钢结构桁架之间以及右部钢结构桁架与中部钢结构桁架之间均通过U型插销连接;左部钢结构桁架的右端桁架梁上开设有左插销孔,中部钢结构桁架的左端桁架梁上开设有右插销孔,左部钢结构桁架的右端与中部钢结构桁架的左端对接后,U型插销的两个插杆分别插设在左部钢结构桁架的左插销孔内以及中部钢结构桁架的右插销孔内;右部钢结构桁架的左端桁架梁上开设有右插销孔,中部钢结构桁架的右端桁架梁上开设有左插销孔,右部钢结构桁架的左端与中部钢结构桁架的右端对接后,U型插销的两个插杆分别插设在右部钢结构桁架的右插销孔内以及中部钢结构桁架的左插销孔内。

3. 根据权利要求1或2所述的混凝土路面摊铺装置,其特征在于:机架上安装有用于向路面洒水的水箱。

4. 根据权利要求3所述的混凝土路面摊铺装置,其特征在于:水箱安装在左部钢结构桁架内靠近左端端部的位置处。

5. 根据权利要求4所述的混凝土路面摊铺装置,其特征在于:水箱上连接有带水泵的喷水管,喷水管上设置有出水喷头。

6. 根据权利要求5所述的混凝土路面摊铺装置,其特征在于:喷水管沿机架的长度方向通长设置,出水喷头设置有多个并沿喷水管长度方向均布设置。

混凝土路面摊铺装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域,特别涉及混凝土道路的浇筑施工,具体是一种混凝土路面摊铺装置。

背景技术

[0002] 摊铺机是一种主要用于高速公路上基层和面层各种材料摊铺作业的施工设备,其是由各种不同的系统相互配合完成摊铺工作的。随着我国物流业的快速发展,公路、高速路、快速路被大量施工建设,摊铺机的使用量也极具上升,但是现有的摊铺机都是整体式结构,体积偏大,移动不便,遇到路面较窄或较宽的条件均无法合适的使用,具有很大的局限性,并且其结构复杂,操作繁琐,对操作人员的要求比较高,再者就是铺摊后的平整度不高,铺摊效果有待提高。

发明内容

[0003] 本实用新型的是为了解决上述现有技术中存在的问题,而提供一种全新结构设计的混凝土路面摊铺装置。

[0004] 本实用新型是通过如下技术方案实现的:

[0005] 一种混凝土路面摊铺装置,包括由左部钢结构桁架、中部钢结构桁架及右部钢结构桁架依次可拆连接而成的机架,机架整体的顶部沿其长度方向均布安装有多组插入式振捣棒;中部钢结构桁架内的底部位置安装有驱动电机和传动转轴,驱动电机的输出端连接有减速器,减速器的输出端安装有总主动齿轮,传动转轴沿机架的长度方向设置,传动转轴的中部位置安装有总从动齿轮、两端位置分别安装有副主动齿轮,总从动齿轮与总主动齿轮啮合连接;左部钢结构桁架内的底部位置以及右部钢结构桁架内的底部位置均转动安装有前后并排设置的前部平整圆轴、压光振动圆轴、提浆振动圆轴及后部平整圆轴,其中,压光振动圆轴和提浆振动圆轴靠近中部钢结构桁架一端的中轴上均安装有副从动齿轮,并且压光振动圆轴上的副从动齿轮和提浆振动圆轴上的副从动齿轮同时与传动转轴上对应侧的副主动齿轮啮合连接。

[0006] 进一步的,左部钢结构桁架与中部钢结构桁架之间以及右部钢结构桁架与中部钢结构桁架之间均通过U型插销连接;左部钢结构桁架的右端桁架梁上开设有左插销孔,中部钢结构桁架的左端桁架梁上开设有右插销孔,左部钢结构桁架的右端与中部钢结构桁架的左端对接后,U型插销的两个插杆分别插设在左部钢结构桁架的左插销孔内以及中部钢结构桁架的右插销孔内;右部钢结构桁架的左端桁架梁上开设有右插销孔,中部钢结构桁架的右端桁架梁上开设有左插销孔,右部钢结构桁架的左端与中部钢结构桁架的右端对接后,U型插销的两个插杆分别插设在右部钢结构桁架的右插销孔内以及中部钢结构桁架的左插销孔内。

[0007] 进一步的,机架上安装有用于向路面洒水的水箱。

[0008] 进一步的,水箱安装在左部钢结构桁架内靠近左端端部的位置处。

[0009] 进一步的,水箱上连接有带水泵的喷水管,喷水管上设置有出水喷头。

[0010] 进一步的,喷水管沿机架的长度方向通长设置,出水喷头设置有多个并沿喷水管长度方向均布设置。

[0011] 本实用新型装置设计科学、结构合理、操作简单、使用方便,装置整体采用可拆连接的多个钢结构桁架连接而成,可根据施工道路的宽窄情况而设定装置的长度,从而提高了装置的适用范围;整个装置中只设置了一个动力源,即可驱动钢结构桁架上的压光振动圆轴和提浆振动圆轴同时工作,能源消耗少,节能效果好,并且简化了装置的驱动机构,降低了装置的故障率及维护成本;装置中在压光振动圆轴和提浆振动圆轴的前后侧各设有一根平整圆轴,充分保证了装置的施工平整度,提高了摊铺质量和效果。

附图说明

[0012] 此处的附图用来提供对本实用新型的进一步说明,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用来解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。

[0013] 图1为本实用新型装置的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型装置中钢结构桁架的连接示意图。

[0015] 图例说明:1-左部钢结构桁架、2-中部钢结构桁架、3-右部钢结构桁架、4-U型插销、5-插入式振捣棒、6-驱动电机、7-传动转轴、8-减速器、9-总主动齿轮、10-总从动齿轮、11-副主动齿轮、12-前部平整圆轴、13-压光振动圆轴、14-提浆振动圆轴、15-后部平整圆轴、16-副从动齿轮、17-水箱、18-喷水管、19-出水喷头。

具体实施方式

[0016] 为了使本领域技术人员更好的理解本实用新型,以下结合参考附图并结合实施例对本实用新型作进一步清楚、完整的说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“左”、“中”、“右”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 如图1所示,一种混凝土路面摊铺装置,包括机架,机架由左部钢结构桁架1、中部钢结构桁架2及右部钢结构桁架3依次可拆连接而成;左部钢结构桁架1与中部钢结构桁架2之间以及右部钢结构桁架3与中部钢结构桁架2之间均通过U型插销4连接,如图2所示;左部钢结构桁架1的右端桁架梁上开设有左插销孔,中部钢结构桁架2的左端桁架梁上开设有右插销孔,左部钢结构桁架1的右端与中部钢结构桁架2的左端对接后,U型插销4的两个插杆分别插设在左部钢结构桁架1的左插销孔内以及中部钢结构桁架2的右插销孔内;右部钢结

构桁架3的左端桁架梁上开设有右插销孔,中部钢结构桁架2的右端桁架梁上开设有左插销孔,右部钢结构桁架3的左端与中部钢结构桁架2的右端对接后,U型插销4的两个插杆分别插设在右部钢结构桁架3的右插销孔内以及中部钢结构桁架2的左插销孔内;左部钢结构桁架1的左端底部以及右部钢结构桁架3的右端底部均安装有车轮。

[0020] 机架整体的顶部沿其长度方向均布安装有多组插入式振捣棒5,插入式振捣棒5对混凝土浆液进行振捣,以提升装置的振捣效果;中部钢结构桁架2内的底部位置安装有驱动电机6和传动转轴7,驱动电机6的输出端连接有减速器8,减速器8的输出端安装有总主动齿轮9,传动转轴7沿机架的长度方向设置,传动转轴7的中部位置安装有总从动齿轮10、两端位置分别安装有副主动齿轮11,总从动齿轮10与总主动齿轮9啮合连接;左部钢结构桁架1内的底部位置以及右部钢结构桁架3内的底部位置均转动安装有前后并排设置的前部平整圆轴12、压光振动圆轴13、提浆振动圆轴14及后部平整圆轴15,其中,压光振动圆轴13和提浆振动圆轴14靠近中部钢结构桁架2一端的中轴上均安装有副从动齿轮16,并且压光振动圆轴13上的副从动齿轮16和提浆振动圆轴14上的副从动齿轮16同时与传动转轴7上对应应的副主动齿轮11啮合连接,压光振动圆轴13和提浆振动圆轴14均是辊轴式振动器,并且同步滚动。

[0021] 机架上安装有用于向路面洒水的水箱17,水箱17安装在左部钢结构桁架1内靠近左端端部的位置处,水箱17上连接有带水泵的喷水管18,喷水管18沿机架的长度方向通长设置,喷水管18上设置有出水喷头19,出水喷头19设置有多个并沿喷水管18长度方向均布设置。水箱17、水泵、喷水管18及出水喷头19组成了喷水机构,用于向路面上洒水,使整平的路面更快、更好的进行融合凝固,水泵通过喷水管18将水箱17内的水抽出,并通过出水喷头19喷洒到路面上,采用水泵和出水喷头19可实现自动抽水洒水的工作,使洒水功能更加自动化。

[0022] 本实用新型装置作为水泥砼路面施工的机械,具有振密、摊铺、提浆和整平功能,其主体部分为一根起振密摊铺作用的压光振动圆轴13、一根起提浆作用的提浆振动圆轴14以及两根起驱动整平作用的平整圆轴,压光振动圆轴13和提浆振动圆轴14始终向后旋转,而其两根平整圆轴则可以前后旋转。本实用新型装置工作时,装置向前运动,压光振动圆轴13和提浆振动圆轴14向后旋转,同时通过振动,使拌和物液化,压光振动圆轴13和提浆振动圆轴14在自重和动力作用下切入液化的拌和物,并向前报挤甩出拌和物,从而实现摊铺、振密、提浆的功能。

[0023] 本实用新型装置中,机架分体设置为多个钢结构桁架,相邻两个钢结构桁架之间可拆装,且两侧的钢结构桁架上均设置有平整圆轴、压光振动圆轴13和提浆振动圆轴14,在路面宽度较小的环境下,可使用单侧的一个钢结构桁架单独进行施工作业,对路面起到提浆、整平的作用,在路面宽度较大的环境下,可将多个机架水平安装固定在一起,所有平整圆轴、压光振动圆轴13和提浆振动圆轴14同步工作,从而实现较宽路面的提浆和整平,本实用新型具有更佳的适应性,可适用于不同宽度的路面进行施工,实用价值更高。

[0024] 上面是对本实用新型实施例中的技术方案进行了清楚、完整地描述,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

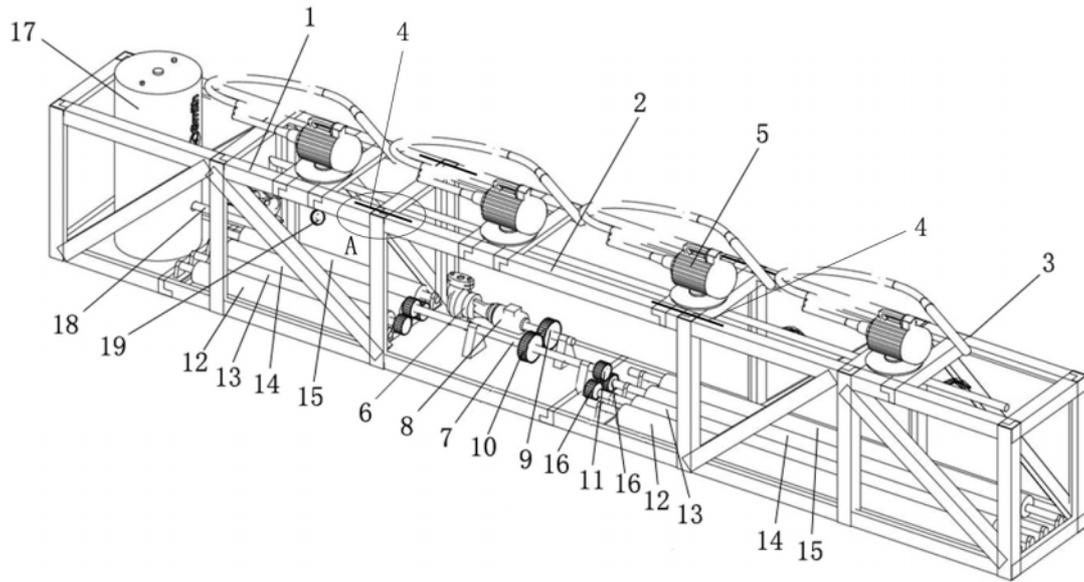


图1

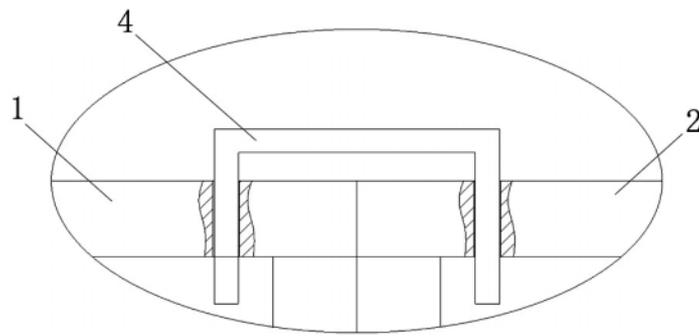


图2