



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114481753 A

(43) 申请公布日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202210024255.6

(22) 申请日 2022.01.11

(71) 申请人 江苏增光新材料科技股份有限公司
地址 226600 江苏省南通市海安市开发区
南海大道东20号

(72) 发明人 周庆月 顾林林 庄辉 何平

(74) 专利代理机构 南通国鑫智汇知识产权代理
事务所(普通合伙) 32606
专利代理师 赵强

(51) Int. Cl.

E01C 19/21 (2006.01)

E01C 19/48 (2006.01)

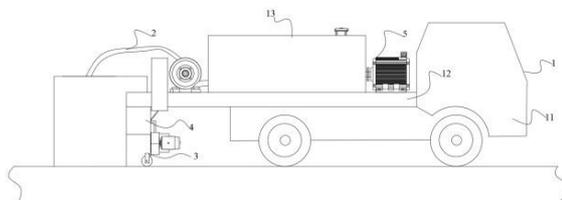
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

一种含砂雾封层施工装置

(57) 摘要

本发明公开了一种含砂雾封层施工装置,包括驱动装置、雾化装置、找平装置、洒料装置和搅拌装置,驱动装置置于路面上,驱动装置和雾化装置紧固连接,雾化装置和洒料装置连通,找平装置和洒料装置紧固连接,搅拌装置和驱动装置连接,洒料装置和驱动装置紧固连接,驱动装置包括车体、承载板和储料罐,车体置于路面上,车体上设有承载板,承载板上侧设有储料罐,雾化装置包括配料箱和液压泵,配料箱靠近车体一侧设有凸块,配料箱凸块和承载板紧固连接,液压泵外框和承载板紧固连接,储料罐一侧设有出料口,液压泵进料端和储料罐出料口连通,配料箱上设有混合腔,混合腔下侧敞开设置,混合腔下侧朝向路面。



1. 一种含砂雾封层施工装置,其特征在于:所述含砂雾封层施工装置包括驱动装置(1)、雾化装置(2)、找平装置(3)、洒料装置(4)和搅拌装置(5),所述驱动装置(1)置于路面上,驱动装置(1)和雾化装置(2)紧固连接,所述雾化装置(2)和洒料装置(4)连通,所述找平装置(3)和洒料装置(4)紧固连接,所述搅拌装置(5)和驱动装置(1)连接,所述洒料装置(4)和驱动装置(1)紧固连接,所述驱动装置(1)包括车体(11)、承载板(12)和储料罐(13),所述车体(11)置于路面上,车体(11)上设有承载板(12),所述承载板(12)上侧设有储料罐(13),所述雾化装置(2)包括配料箱(21)和液压泵(22),所述配料箱(21)靠近车体一侧设有凸块,配料箱(21)凸块和承载板(12)紧固连接,所述液压泵(22)外框和承载板(12)紧固连接,所述储料罐(13)一侧设有出料口,所述液压泵(22)进料端和储料罐(13)出料口连通,所述配料箱(21)上设有混合腔(211),所述混合腔(211)下侧敞开设置,混合腔(211)下侧朝向路面,所述洒料装置(4)出料端朝向混合腔(211)。

2. 根据权利要求1所述的一种含砂雾封层施工装置,其特征在于:所述雾化装置(2)还包括喷淋杆(24),所述喷淋杆(24)和混合腔(211)壁面紧固连接,所述配料箱(21)上侧设有进料孔(212),所述液压泵(22)出料端设有喷管(23),所述喷管(23)远离液压泵(22)一端穿过进料孔(212),所述喷淋杆(24)上设有进液口,所述喷管(23)和喷淋杆(24)进液口连通,所述喷淋杆(24)下侧设有若干出液口,所述喷淋杆(24)出液口处设有喷头(25),所述喷头(25)方向朝下,所述承载板(12)尾端向下延伸设有洒料装置(4),所述洒料装置(4)包括固定座(41)、料仓(42)和动力喷管(44),所述固定座(41)一侧和承载板(12)紧固连接,所述料仓(42)和承载板(12)紧固连接,所述固定座(41)上设有固定槽(411),所述固定槽(411)内设有动力喷管(44),所述料仓(42)通过出料管(45)和动力喷管(44)连通,所述动力喷管(44)上设有若干喷砂嘴(43),所述喷砂嘴(43)朝向混合腔(211)内。

3. 根据权利要求2所述的一种含砂雾封层施工装置,其特征在于:所述固定座(41)向下延伸设有找平装置(3),所述找平装置(3)包括安装座(31)、气泵(22)和气管(33),所述安装座(31)一侧和固定座(41)紧固连接,所述气泵(22)外框和安装座(31)一侧紧固连接,所述安装座(31)上设有气腔(312),所述气腔(312)一侧设有出气口(311),所述气泵(22)进气端通过出气口(311)和气腔(312)连通,气泵(22)出气端和动力喷管(44)通过气管(33)连通,所述气腔(312)进气口方向朝下,所述安装座(31)底侧和路面间设有进气间隙。

4. 根据权利要求3所述的一种含砂雾封层施工装置,其特征在于:所述雾化装置(2)还包括隔板(26),所述隔板(26)位于喷头(25)下侧,隔板(26)两侧和混合腔(211)内侧壁面紧固连接,所述配料箱(21)两侧设有流道(213),所述流道(213)和气腔(312)连通,所述混合腔(211)两侧内壁上设有进气口(214),所述进气口(214)和流道(213)连通。

5. 根据权利要求2所述的一种含砂雾封层施工装置,其特征在于:所述搅拌装置(5)置于承载板(12)上侧,搅拌装置(5)包括搅拌电机(51)和搅拌轴(52),所述搅拌电机(51)底侧和承载板(12)紧固连接,搅拌电机(51)和搅拌轴(52)传动连接,所述储料罐(13)上设有支撑孔(131),所述搅拌轴(52)和支撑孔(131)间设有动密封,搅拌轴(52)和支撑孔(131)转动连接,搅拌轴(52)外圈设有搅拌叶片(53)。

6. 根据权利要求4所述的一种含砂雾封层施工装置,其特征在于:所述安装座(31)上设有回转槽(314),所述回转槽(314)内设有碾压组件(34),碾压组件(34)包括碾压辊(341),所述碾压辊(341)两侧设有碾辊支架(342),碾压辊(341)和碾辊支架(342)活动连接,所述

碾辊支架(342)和安装座(31)紧固连接,所述碾压辊(341)底侧和路面接触,碾压辊(341)和回转槽(314)壁面活动连接。

7.根据权利要求3所述的一种含砂雾封层施工装置,其特征在于:所述气腔(312)底部设有滞纳槽(313),所述出气口(311)倾斜布置。

8.根据权利要求5所述的一种含砂雾封层施工装置,其特征在于:所述搅拌叶片(53)螺旋设置,所述搅拌叶片(53)的螺旋方向和搅拌轴(52)转动方向相同。

一种含砂雾封层施工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及含砂雾封层铺设技术领域,具体为一种含砂雾封层施工装置。

背景技术

[0002] 随着国内居民生活水平的不断提高,作为代步工具的车辆走进了千家万户,使人们出行越来越便捷,但是,随着人均车辆保有量的不断增加,给道路的使用带来了很大的负担,尤其是大流量路段和重型车辆行驶路段,容易对路面造成严重破坏,降低道路使用寿命。

[0003] 为了提高道路、桥梁的使用年限,将具有良好渗透性的乳化沥青和砂料混合后撒布在沥青路面上,对沥青路面进行封层,防止道路表面水分下渗,延缓路面老化,通过掺和砂料的方法增大路面摩擦力,但是由于乳化沥青和砂料很难均匀混合,使砂料容易在混合料中沉淀,影响路面封层效果。由于细砂粒径一般在0.2-0.4mm,对雾化喷头影响很大,容易使喷头堵塞,必须停车检修,降低了施工效率,因此在喷洒时必须有人跟车,观察喷洒效果,由于乳化沥青雾化温度较高,在雾化过程中容易受到侧向风影响四处飘散,对施工人员身体造成危害。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种含砂雾封层施工装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:

一种含砂雾封层施工装置,包括驱动装置、雾化装置、找平装置、洒料装置和搅拌装置,驱动装置置于路面上,驱动装置和雾化装置紧固连接,雾化装置和洒料装置连通,找平装置和洒料装置紧固连接,搅拌装置和驱动装置连接,洒料装置和驱动装置紧固连接,驱动装置包括车体、承载板和储料罐,车体置于路面上,车体上设有承载板,承载板上侧设有储料罐,雾化装置包括配料箱和液压泵,配料箱靠近车体一侧设有凸块,配料箱凸块和承载板紧固连接,液压泵外框和承载板紧固连接,储料罐一侧设有出料口,液压泵进料端和储料罐出料口连通,配料箱上设有混合腔,混合腔下侧敞开设置,混合腔下侧朝向路面,洒料装置出料端朝向混合腔。

[0006] 驱动装置为主要的移动装置,通过驱动装置承载其他装置移动,通过紧固连接提高连接性能,防止松脱,雾化装置和洒料装置连通,通过找平装置对雾状沥青进行换向,雾化装置使乳化沥青雾化,通过洒料装置喷出细砂,通过分开式设计防止喷头阻塞,提高雾化效率,从而提高流动性能,便于渗透路面缝隙,通过找平装置保证路面清洁程度,车体在路面上沿固定方向移动,通过承载板对其他装置进行支撑,储料罐中装有液态的乳化沥青,便于运输,通过凸块对配料箱进行安装固定,液压泵置于承载板上,为主要的雾化加压装置,储料罐一侧设有出料口,出料口位于侧下方,通过液压泵对乳化沥青进行加压,使乳化沥青和细砂在混合腔内混合,混合腔靠近路面一侧敞开,通过配料箱和路面间的间隙小于安装

座和路面间的间隙,使雾化后的沥青保持在混合腔和路面间,防止高温雾化沥青逸散,对周围员工造成伤害。

[0007] 进一步的,雾化装置还包括喷淋杆,喷淋杆和混合腔壁面固定连接,配料箱上侧设有进料孔,液压泵出料端设有喷管,喷管远离液压泵一端穿过进料孔,喷淋杆上设有进液口,喷管和喷淋杆进液口连通,喷淋杆下侧设有若干出液口,喷淋杆出液口处设有喷头,喷头方向朝下,承载板尾端向下延伸设有洒料装置,洒料装置包括固定座、料仓和动力喷管,固定座一侧和承载板固定连接,料仓一侧和承载板固定连接,固定座上设有固定槽,固定槽内设有动力喷管,料仓通过出料管和动力喷管连通,动力喷管上设有若干喷砂嘴,喷砂嘴朝向混合腔内。

[0008] 喷淋杆和混合腔壁面固定连接,进行固定,通过液压泵加压后乳化沥青通过喷管进入喷淋杆内,通过进料孔对喷淋杆进行辅助固定,喷淋管通过若干个喷头提高喷洒均匀性,通过开启喷头数量控制喷洒范围,喷头方向朝下,通过加压助力,降低雾化沥青下降时间,防止温度降低过快影响雾化沥青流动性能,影响渗透性,通过承载板对固定座进行固定,通过料仓装盛细砂,使细砂和乳化沥青分离,通过固定连接提高连接性能,出料管倾斜布置,增大流动性能,细砂从出料管进入动力喷管中,通过固定槽对动力喷管进行固定,通过加压使细砂从喷砂嘴内喷出,细砂喷出的方向朝向喷头喷出雾化沥青的方向,使细砂进入雾化沥青团中,喷砂嘴喷出量小于喷头喷出量,从而使细砂外侧可以粘附雾化沥青。

[0009] 进一步的,固定座向下延伸设有找平装置,找平装置包括安装座、气泵和气管,安装座一侧和固定座固定连接,气泵外框和安装座一侧固定连接,安装座上设有气腔,气腔一侧设有出气口,气泵进气端通过出气口和气腔连通,气泵出气端和动力喷管通过气管连通,气腔进气口方向朝下,安装座底侧和路面间设有进气间隙。

[0010] 安装座底侧和路面间设有进气间隙,通过调节进行间隙大小调节过流面积,从而保证气腔进气口处产生的吸力,通过固定座对安装座进行固定,防止松动,气泵安装在安装座一侧,安装座上设有气腔,气泵进气端通过出气口和气腔连通,使气腔内产生负压,从而使混合腔和外界空气不断被吸入,通过压差对雾化沥青进行约束,防止混合腔内高温沥青逸散,造成浪费,通过外界空气层流带动内部雾化沥青换向,倾斜下落,由于雾化沥青自身拥有重力,通过空气侧向力改变流动方向,从而使雾化沥青铺设在路面上,通过调节气腔内压力调节雾化沥青移动速度,从而调节雾封层厚度。

[0011] 进一步的,雾化装置还包括隔板,隔板位于喷头下侧,隔板两侧和混合腔内侧壁面固定连接,配料箱两侧设有流道,流道和气腔连通,混合腔两侧内壁上设有进气口,进气口和流道连通。

[0012] 通过混合腔侧壁对隔板进行固定,隔板将混合腔下部分成两个腔室,隔板上端和喷头底侧保留喷淋间隙,当喷头将乳化沥青雾化喷出后,将雾化沥青分成两部分,隔板隔断后,靠近车体的混合腔内雾化沥青在压力作用下,沿车体行进方向侧偏下落、冷凝,并和细砂一起对路面进行初步封层,进气口通过流道和气腔连通,使进气口处产生负压,远离车体的混合腔内雾化沥青,通过两侧的进气口将雾化沥青向两侧吸引,使雾化沥青沿垂直于车体行进方向进行冷凝,进行进一步封层,通过分步封层,提高二次封层时,雾化沥青在初步封层表面的液体流动性能,提高渗透性。

[0013] 进一步的,搅拌装置置于承载板上侧,搅拌装置包括搅拌电机和搅拌轴,搅拌电机

底侧和承载板固定连接,搅拌电机和搅拌轴传动连接,储料罐上设有支撑孔,搅拌轴和支撑孔间设有动密封,搅拌轴和支撑孔转动连接,搅拌轴外圈设有搅拌叶片。

[0014] 通过搅拌装置对储料罐内封层材料进行搅拌,防止各组分分层,影响封层效果,储料罐通过支撑孔对搅拌轴进行回转支撑,通过承载板对搅拌电机进行固定,搅拌电机转动带动搅拌轴转动,通过动密封防止封层材料泄露,搅拌轴转动带动搅拌叶片转动,使封层材料沿垂直方向流动,提高混合效果。

[0015] 作为优化,安装座上设有回转槽,回转槽内设有碾压组件,碾压组件包括碾压辊,碾压辊两侧设有碾辊支架,碾压辊和碾辊支架活动连接,碾辊支架和安装座固定连接,碾压辊底侧和路面接触,碾压辊和回转槽壁面活动连接。

[0016] 碾压辊为圆柱状,底侧在路面上滚动,通过整车重量对路面杂质进行碾压破碎,通过碾压辊、固定座和安装座外侧结合,将配料箱的混合腔靠近车体一侧进行封堵,通过单向阻断,使空气不能从车体一侧进入气腔,减少气腔空气来源,保证对混合腔内气体的吸引导向效果,通过碾辊支架对碾压辊进行回转支撑,通过紧固连接防止松脱。

[0017] 作为优化,通过出气口倾斜布置,使导引的气流进行快速换向,撞击到气腔内壁,通过撞击使较大颗粒动力丧失,在重力作用下掉落滞纳槽内,对较大颗粒进行回收,防止影响封层效果。

[0018] 作为优化,搅拌叶片螺旋设置,保证封层材料沿搅拌轴的轴向流动性能。

[0019] 与现有技术相比,本发明所达到的有益效果是:本发明在进行含砂雾铺设时,隔板将混合腔下部分成两个腔室,靠近车体的混合腔内雾化沥青在压力作用下,沿车体行进方向侧偏下落、冷凝,并和细砂一起对路面进行初步封层,远离车体的混合腔内雾化沥青,通过两侧的进气口将雾化沥青向两侧吸引,使雾化沥青沿垂直于车体行进方向进行冷凝,进行进一步封层,通过分步封层,提高二次封层时,雾化沥青在初步封层表面的液体流动性能,提高渗透性;通过气泵抽气,使气腔内形成负压区,先对混合腔内气体进行抽气,液态封层材料通过喷头进行雾化喷出,当路面出现车辙等凹陷时,安装座和路面间存在过流截面,外界进入混合腔内的气流沿着路面进行平层流动,当安装座随着车体移动到凹陷处时,使凹陷处压力也随之降低,形成低压气室,由于过流截面积增大,气腔内压力升高,关闭气泵,使雾化沥青和细砂混合物在压力作用下向凹陷处进行移动,完成路面缺陷修补;气泵进气端通过出气口和气腔连通,使气腔内产生负压,从而使混合腔和外界空气不断被吸入,通过压差对雾化沥青进行约束,防止混合腔内高温沥青逸散,造成浪费,通过外界空气层流带动内部雾化沥青换向,倾斜下落,由于雾化沥青自身拥有重力,通过空气侧向力改变流动方向,从而使雾化沥青铺设在路面上,通过调节气腔内压力调节雾化沥青移动速度,从而调节雾封层厚度。

附图说明

[0020] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

图1是本发明的总体结构示意图;

图2是本发明的沥青雾化示意图;

图3是本发明的沥青、细砂粘附示意图;

图4是本发明的空气导流结构示意图；

图5是本发明的混合腔后半程吸气导流示意图；

图6是图5视图的配料箱A-A剖视图；

图7是本发明的搅拌装置结构示意图；

图中：1-驱动装置、11-车体、12-承载板、13-储料罐、131-支撑孔、2-雾化装置、21-配料箱、211-混合腔、212-进料孔、213-流道、214-进气口、22-液压泵、23-喷管、24-喷淋杆、25-喷头、26-隔板、3-找平装置、31-安装座、311-出气口、312-气腔、313-滞纳槽、314-回转槽、32-气泵、33-气管、34-碾压组件、341-碾压辊、342-碾辊支架、4-洒料装置、41-固定座、411-固定槽、42-料仓、43-喷砂嘴、44-动力喷管、45-出料管、5-搅拌装置、51-搅拌电机、52-搅拌轴、53-搅拌叶片。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0022] 本发明提供技术方案：

如图1~7所示，一种含砂雾封层施工装置，包括驱动装置1、雾化装置2、找平装置3、洒料装置4和搅拌装置5，驱动装置1置于路面上，驱动装置1和雾化装置2紧固连接，雾化装置2和洒料装置4连通，找平装置3和洒料装置4紧固连接，搅拌装置5和驱动装置1连接，洒料装置4和驱动装置1紧固连接，驱动装置1包括车体11、承载板12和储料罐13，车体11置于路面上，车体11上设有承载板12，承载板12上侧设有储料罐13，雾化装置2包括配料箱21和液压泵22，配料箱21靠近车体一侧设有凸块，配料箱21凸块和承载板12紧固连接，液压泵22外框和承载板12紧固连接，储料罐13一侧设有出料口，液压泵22进料端和储料罐13出料口连通，配料箱21上设有混合腔211，混合腔211下侧敞开设置，混合腔211下侧朝向路面，洒料装置4出料端朝向混合腔211。

[0023] 驱动装置1为主要的移动装置，通过驱动装置1承载其他装置移动，通过紧固连接提高连接性能，防止松脱，雾化装置2和洒料装置4连通，通过找平装置3对雾状沥青进行换向，雾化装置2使乳化沥青雾化，通过洒料装置4喷出细砂，通过分开式设计防止喷头25阻塞，提高雾化效率，从而提高流动性能，便于渗透路面缝隙，通过找平装置3保证路面清洁程度，车体11在路面上沿固定方向移动，通过承载板12对其他装置进行支撑，储料罐13中装有液态的乳化沥青，便于运输，通过凸块对配料箱21进行安装固定，液压泵22置于承载板12上，为主要的雾化加压装置，储料罐13一侧设有出料口，出料口位于侧下方，通过液压泵22对乳化沥青进行加压，使乳化沥青和细砂在混合腔211内混合，混合腔211靠近路面一侧敞开，通过配料箱21和路面间的间隙小于安装座31和路面间的间隙，使雾化后的沥青保持在混合腔和路面间，防止高温雾化沥青逸散，对周围员工造成伤害。

[0024] 本发明在进行含砂雾分层铺设时，通过碾压辊341将车体11行进方向上的大颗粒杂质进行清理，硬度较低或者颗粒较小的可以通过碾压辊341破碎，混合腔211底侧两侧自封闭，前部被固定座41、安装座31和碾压辊341封堵，空气只能通过混合腔211后部和路面间

的缝隙流入,通过气泵32抽气,使气腔312内形成负压区,先对混合腔211内气体进行抽气,液压泵22将储料罐13内的液态封层材料进行加压,并通过喷管23输送到喷淋杆24中,再通过喷头23进行雾化喷出,当路面出现车辙等凹陷时,安装座31和路面间存在过流截面,外界进入混合腔内的气流沿着路面进行平层流动,流动速度保持稳定,随着流速增加,压力降低,当安装座31随着车体移动到凹陷处时,使凹陷处压力也随之降低,形成低压气室,由于过流截面积增大,气腔312内压力升高,关闭气泵,外界空气补充趋于缓和,通过喷头25喷雾,使混合腔211内压力升高,随着压力升高,混合腔211和路面凹陷处压差逐渐增大,使雾化沥青和细砂混合物在压力和惯性双重作用下向凹陷处进行移动,对凹陷部位进行填补,随着压力降低,路面凹陷深度逐渐变浅,雾化沥青在喷头作用和自身重力作用下快速下移,由于凹陷部位被初步填补,再次下落的雾化沥青被隔绝,温度较高,流动性较好,在浅坑内进行汇流,使浅坑被填平,完成路面缺陷修补。

[0025] 如图1~4所示,雾化装置2还包括喷淋杆24,喷淋杆24和混合腔211壁面固定连接,配料箱21上侧设有进料孔212,液压泵22出料端设有喷管23,喷管23远离液压泵22一端穿过进料孔212,喷淋杆24上设有进液口,喷管23和喷淋杆24进液口连通,喷淋杆24下侧设有若干出液口,喷淋杆24出液口处设有喷头25,喷头25方向朝下,承载板12尾端向下延伸设有洒料装置4,洒料装置4包括固定座41、料仓42和动力喷管44,固定座41一侧和承载板12固定连接,料仓42一侧和承载板12固定连接,固定座41上设有固定槽411,固定槽411内设有动力喷管44,料仓42通过出料管45和动力喷管44连通,动力喷管44上设有若干喷砂嘴43,喷砂嘴43朝向混合腔211内。

[0026] 喷淋杆24和混合腔211壁面固定连接,进行固定,通过液压泵22加压后,乳化沥青通过喷管23进入喷淋杆24内,通过进料孔212对喷淋杆24进行辅助固定,喷淋管24通过若干个喷头25提高喷洒均匀性,通过开启喷头25数量控制喷洒范围,喷头25方向朝下,通过加压助力,降低雾化沥青下降时间,防止温度降低过快影响雾化沥青流动性能,影响渗透性,通过承载板12对固定座41进行固定,通过料仓42装盛细砂,使细砂和乳化沥青分离,通过固定连接提高连接性能,出料管45倾斜布置,增大流动性能,细砂从出料管45进入动力喷管44中,通过固定槽411对动力喷管44进行固定,通过加压使细砂从喷砂嘴43内喷出,细砂喷出的方向朝向喷头25喷出雾化沥青的方向,使细砂进入雾化沥青团中,喷砂嘴43喷出量小于喷头25喷出量,从而使细砂外侧可以粘附雾化沥青。

[0027] 如图3所示,固定座41向下延伸设有找平装置3,找平装置3包括安装座31、气泵22和气管33,安装座31一侧和固定座41固定连接,气泵22外框和安装座31一侧固定连接,安装座31上设有气腔312,气腔312一侧设有出气口311,气泵22进气端通过出气口311和气腔312连通,气泵22出气端和动力喷管44通过气管33连通,气腔312进气口方向朝下,安装座31底侧和路面间设有进气间隙。

[0028] 安装座31底侧和路面间设有进气间隙,通过调节进行间隙大小调节过流面积,从而保证气腔312进气口处产生的吸力,通过固定座41对安装座31进行固定,防止松动,气泵22安装在安装座31一侧,安装座31上设有气腔312,气泵22进气端通过出气口311和气腔312连通,使气腔312内产生负压,从而使混合腔211和外界空气不断被吸入,通过压差对雾化沥青进行约束,防止混合腔211内高温沥青逸散,造成浪费,通过外界空气层流带动内部雾化沥青换向,倾斜下落,由于雾化沥青自身拥有重力,通过空气侧向力改变流动方向,从而使

雾化沥青铺设在路面上,通过调节气腔312内压力调节雾化沥青移动速度,从而调节雾封层厚度。

[0029] 如图2、5、6所示,雾化装置2还包括隔板26,隔板26位于喷头25下侧,隔板26两侧和混合腔211内侧壁面紧固连接,配料箱21两侧设有流道213,流道213和气腔312连通,混合腔211两侧内壁上设有进气口214,进气口214和流道213连通。

[0030] 通过混合腔211侧壁对隔板26进行固定,隔板26将混合腔211下部分成两个腔室,隔板26上端和喷头25底侧保留喷淋间隙,当喷头25将乳化沥青雾化喷出后,将雾化沥青分成两部分,隔板26隔断后,靠近车体的混合腔211内雾化沥青在压力作用下,沿车体11行进方向侧偏下落、冷凝,并和细砂一起对路面进行初步封层,进气口214通过流道213和气腔312连通,使进气口214处产生负压,远离车体11的混合腔211内雾化沥青,通过两侧的进气口214将雾化沥青向两侧吸引,使雾化沥青沿垂直于车体行进方向进行冷凝,进行进一步封层,通过分步封层,提高二次封层时,雾化沥青在初步封层表面的液体流动性能,提高渗透性,通过二次封层提高表面摩擦性能。

[0031] 进一步的,搅拌装置5置于承载板12上侧,搅拌装置5包括搅拌电机51和搅拌轴52,搅拌电机51底侧和承载板12紧固连接,搅拌电机51和搅拌轴52传动连接,储料罐13上设有支撑孔131,搅拌轴52和支撑孔131间设有动密封,搅拌轴52和支撑孔131转动连接,搅拌轴52外圈设有搅拌叶片53。

[0032] 通过搅拌装置5对储料罐13内封层材料进行搅拌,防止各组分分层,影响封层效果,储料罐13通过支撑孔131对搅拌轴52进行回转支撑,通过承载板12对搅拌电机51进行固定,搅拌电机51转动带动搅拌轴52转动,通过动密封防止封层材料泄露,搅拌轴52转动带动搅拌叶片53转动,使封层材料沿竖直方向流动,提高混合效果。

[0033] 作为优化,安装座31上设有回转槽314,回转槽314内设有碾压组件34,碾压组件34包括碾压辊341,碾压辊341两侧设有碾辊支架342,碾压辊341和碾辊支架342活动连接,碾辊支架342和安装座31紧固连接,碾压辊341底侧和路面接触,碾压辊341和回转槽314壁面活动连接。

[0034] 碾压辊341为圆柱状,底侧在路面上滚动,通过整车重量对路面杂质进行碾压破碎,通过碾压辊341、固定座41和安装座31外侧结合,将配料箱21的混合腔211靠近车体11一侧进行封堵,通过单向阻断,使空气不能从车体11一侧进入气腔312,减少气腔312空气来源,保证对混合腔211内气体的吸引导向效果,通过碾辊支架342对碾压辊341进行回转支撑,通过紧固连接防止松脱。

[0035] 作为优化,通过出气口311倾斜布置,使导引的气流进行快速换向,撞击到气腔312内壁,通过撞击使较大颗粒动力丧失,在重力作用下掉落滞纳槽313内,对较大颗粒进行回收,防止影响封层效果。

[0036] 作为优化,搅拌叶片53螺旋设置,保证封层材料沿搅拌轴52的轴向流动性能。

[0037] 本发明的工作原理:本发明在进行含砂雾铺设时,隔板26将混合腔211下部分成两个腔室,隔板26上端和喷头25底侧保留喷淋间隙,当喷头25将乳化沥青雾化喷出后,将雾化沥青分成两部分,隔板26隔断后,靠近车体的混合腔211内雾化沥青在压力作用下,沿车体11行进方向侧偏下落、冷凝,并和细砂一起对路面进行初步封层;进气口214通过流道213和气腔312连通,使进气口214处产生负压,远离车体11的混合腔211内雾化沥青,通过两侧的

进气口214将雾化沥青向两侧吸引,使雾化沥青沿垂直于车体行进方向进行冷凝,进行二次封层;混合腔211底侧两侧自封闭,前部被固定座41、安装座31和碾压辊341封堵,空气只能通过混合腔211后部和路面间的缝隙流入,通过气泵32抽气,使气腔312内形成负压区,当路面出现车辙等凹陷时,安装座31和路面间存在过流截面,外界进入混合腔内的气流沿着路面进行平层流动,流动速度保持稳定,随着流速增加,压力降低,当安装座31随着车体移动到凹陷处时,使凹陷处压力也随之降低,形成低压气室,由于过流截面积增大,气腔312内压力升高,关闭气泵,使雾化沥青和细砂混合物在压力作用下向凹陷处进行移动,完成路面缺陷修补;气泵22进气端通过出气口311和气腔312连通,使气腔312内产生负压,从而使混合腔211和外界空气不断被吸入,通过压差对雾化沥青进行约束,防止混合腔211内高温沥青逸散,通过外界空气层流带动内部雾化沥青换向,倾斜下落,由于雾化沥青自身拥有重力,通过空气侧向力改变流动方向,从而使雾化沥青铺设在路面上,通过调节气腔312内压力调节雾化沥青移动速度,从而调节雾封层厚度。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0039] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

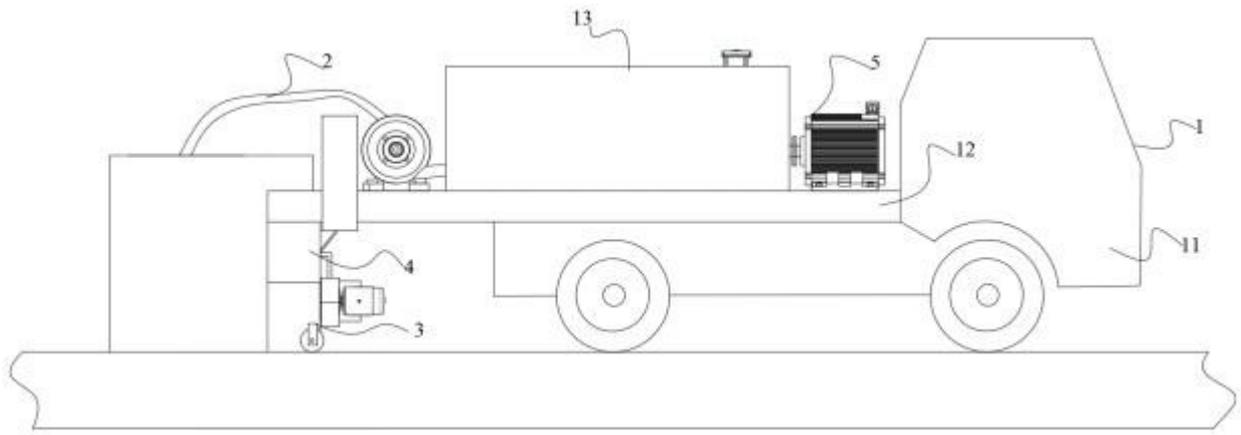


图1

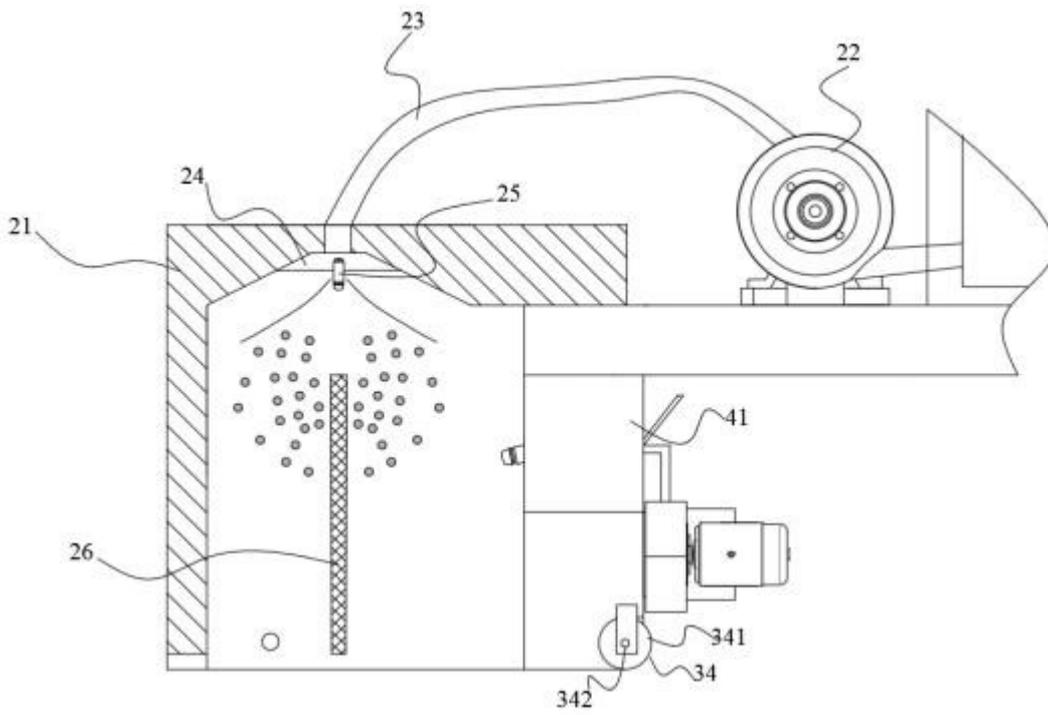


图2

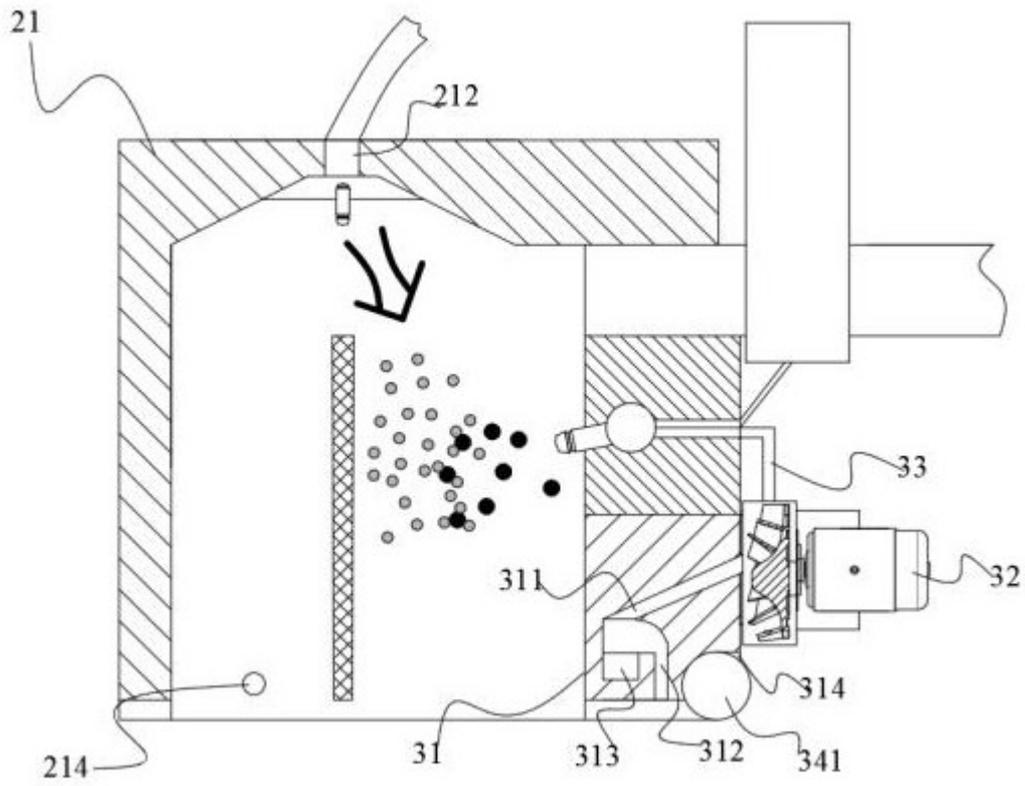


图3

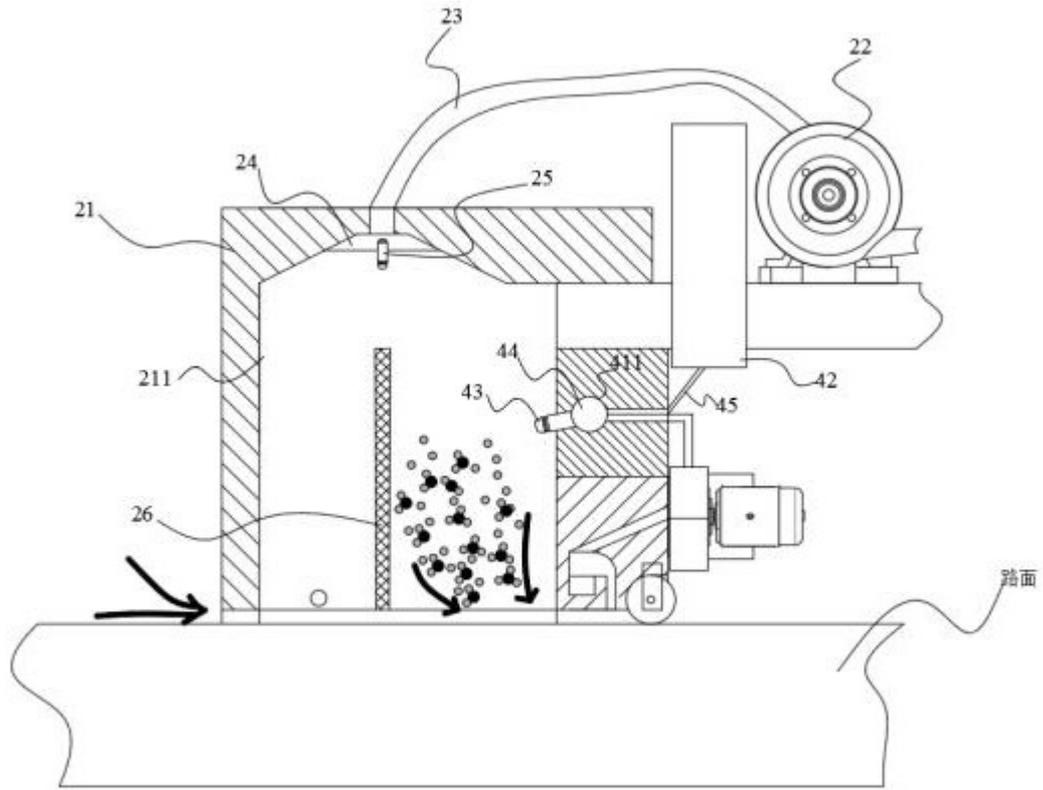


图4

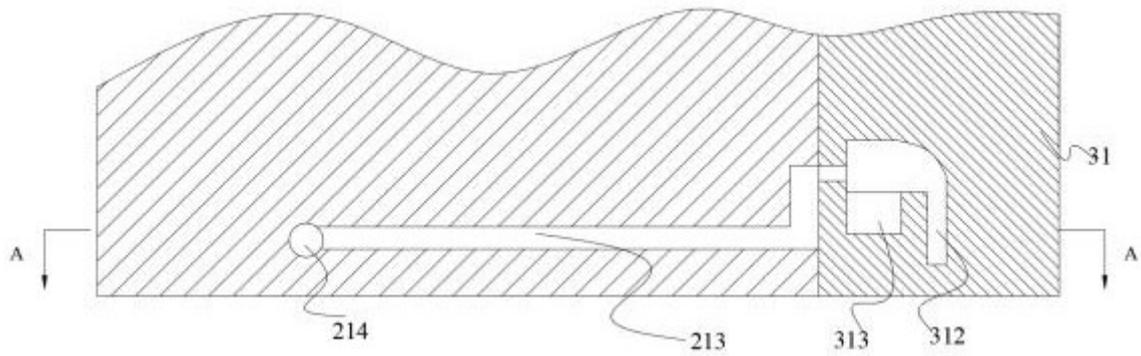


图5

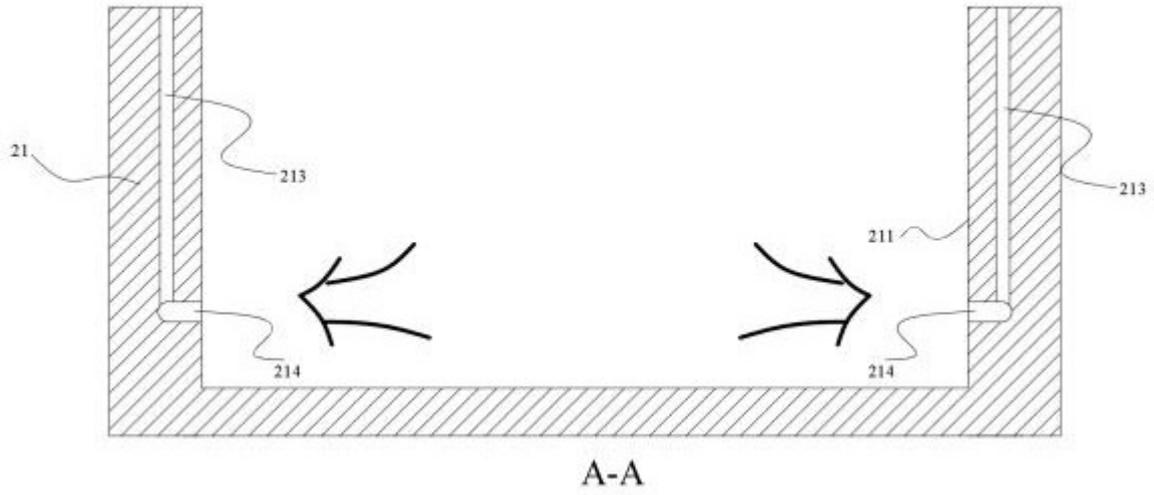


图6

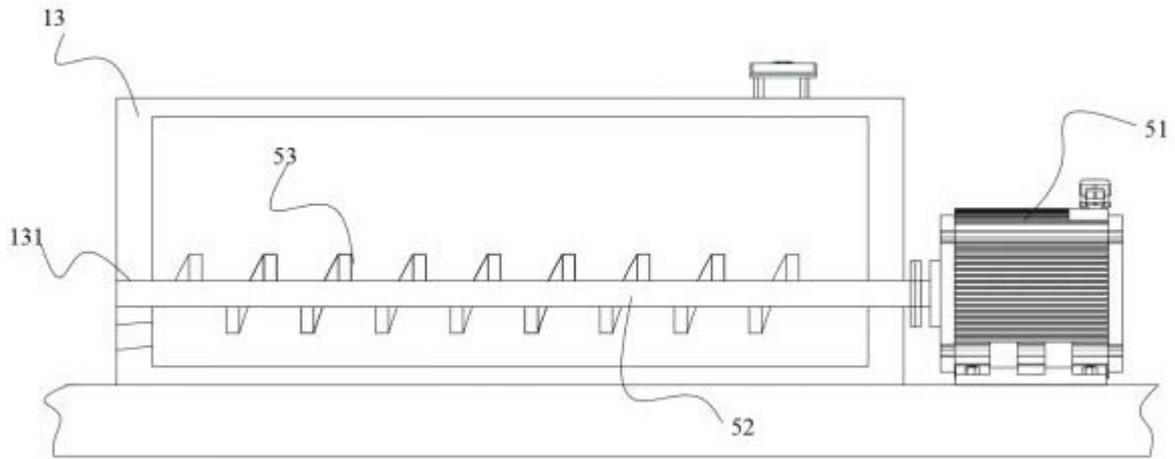


图7