(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222412558 U
(45)授权公告日 2025.01.28

(21)申请号 202420806670.1

(22)申请日 2024.04.18

(73)专利权人 华设检测科技有限公司
地址 211135 江苏省南京市麒麟科技创新园天骄路100号江苏南京侨梦苑A栋11楼201室

(72)发明人 王护 陆道彪 樊浩 刘涛 景步军

(74)专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司 32252
专利代理师 张力

(51)Int.Cl.
E01C 23/09(2006.01)

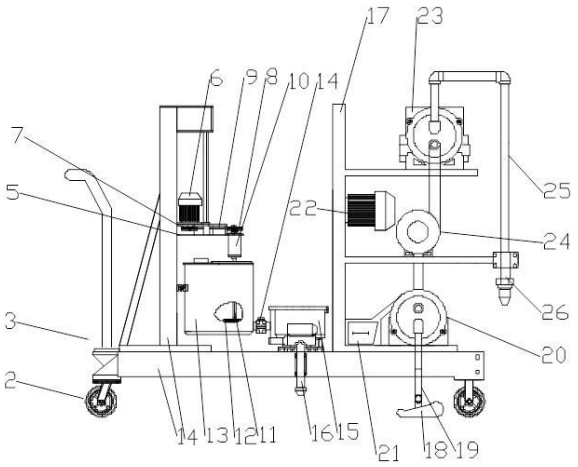
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种公路裂缝处理装置

(57)摘要

本实用新型公开一种公路裂缝处理装置,涉及公路裂缝技术领域,包括底座、若干移动轮以及推动扶手,所述若干移动轮安装在底座下壁面,所述推动扶手安装在所述底座上壁面,所述底座上安装有裂缝修补结构以及清洁结构,所述清洁结构包括吹气清扫模块和吸尘模块;本实用新型的有益效果为:该装置设有清洁结构,将装置移动到需要修补的位置后停止,使出气管对准裂缝位置进行高压喷射,利用高压气流将裂缝里的杂物进行初步清理,通过负压吸尘进一步对裂缝内尘土进行吸附,提高清洁质量便于修补。驱动修补结构内的泵体,泵体将搅拌桶内的混合完成的修补剂通过出料阀以及出料管排出,对公路的裂缝进行修补。



CN 222412558 U

1.一种公路裂缝处理装置,包括裂缝修补结构,其特征在于,所述公路裂缝处理装置还包括清洁结构,所述清洁结构包括吹气清扫模块和吸尘模块;

所述吹气清扫模块包括高压气泵(23)、出气管(25)和出气伸缩管(26),所述出气管(25)的一端连接高压气泵(23),出气管(25)的另一端连接出气伸缩管(26),出气伸缩管(26)的出气口设有锥形喷嘴;

所述吸尘模块包括工作吸头(18)、导管(19)、负压风机(20)和集尘器(21);所述导管(19)的一端连接负压风机(20),导管(19)的另一端连接工作吸头(18),所述集尘器(21)与负压风机(20)相连,通过过滤装置将粉尘和垃圾收集至集尘器(21)内。

2.根据权利要求1所述的公路裂缝处理装置,其特征在于,所述裂缝修补结构包括搅拌桶(13)、泵体(15)和出料管(16),所述搅拌桶(13)用于存放修补剂,搅拌桶(13)和泵体(15)之间连接出料阀(14),所述出料管(16)安装在泵体(15)下方。

3.根据权利要求2所述的公路裂缝处理装置,其特征在于,所述裂缝修补结构还包括搅拌装置,所述搅拌装置用于搅拌搅拌桶(13)中的修补剂。

4.根据权利要求3所述的公路裂缝处理装置,其特征在于,所述搅拌装置包括驱动电机(6)、主动轮(7)、从动轮(8)、传动皮带(9)、转轴(10)、搅拌轴(11)和搅拌叶片(12),所述驱动电机(6)驱动主动轮(7)转动,所述主动轮(7)通过传动皮带(9)带动从动轮(8)转动,所述从动轮(8)通过搅拌轴(11)与搅拌叶片(12)连接,使得从动轮(8)带动搅拌叶片(12)转动。

5.根据权利要求1所述的公路裂缝处理装置,其特征在于,所述清洁结构还包括驱动电机二(22)和风力调节补偿器(24),所述驱动电机二(22)用于驱动高压气泵(23)和负压风机(20)工作,所述高压气泵(23)和负压风机(20)通过风力调节补偿器(24)相连接,所述风力调节补偿器(24)将负压风机(20)产生的负压风力补充至高压气泵(23)。

6.根据权利要求4所述的公路裂缝处理装置,其特征在于,还包括底座(1)和推动扶手(3),所述推动扶手(3)与底座(1)的后侧固定连接,所述底座(1)下部设有若干移动轮(2),所述裂缝修补结构和清洁结构均设置于底座(1)上方。

7.根据权利要求6所述的公路裂缝处理装置,其特征在于,所述底座(1)上固定连接有支撑架(4),所述支撑架(4)的一侧固定连接有安装架(5),所述搅拌桶(13)可拆卸地连接于支撑架(4)的一侧,所述驱动电机(6)固定连接在安装架(5)上。

8.根据权利要求6所述的公路裂缝处理装置,其特征在于,所述底座(1)上还设有置物架(17),所述吹气清扫模块和吸尘模块均与置物架(17)固定连接。

一种公路裂缝处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路裂缝处理技术领域,具体涉及一种公路裂缝处理装置。

背景技术

[0002] 现有申请号为CN202122525217.2的中国专利公开了一种公路裂缝处理装置,具体公开了包括料筒和位于料筒一侧通过管道连接的泵体,还包括位于泵体一侧通过管道连接的修复组件;

[0003] 修复组件包括把手、连接套、滑槽、出料口、弹簧、修复管、连接口、固定环、固定块、刮平斗,连接套的一端固定连接有管道的一端,连接套的一端外侧固定连接有把手,连接套的另一端内部开设有滑槽,滑槽的内壁对称开设有两个出料口,滑槽的内壁顶端固定连接弹簧的一端,弹簧的另一端固定连接修复管的一端,修复管上对称开设两个连接口,修复管的底端外圆固定连接有固定环,固定环上对称固定连接有固定块,两个固定块的一侧均固定连接有刮平斗,而该专利文献中还存在以下问题:没有对公路裂缝进行杂物清理,这种方式会降低修补剂对公路裂缝的粘连性,进而影响公路裂缝的修补效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术中的不足,提供一种公路裂缝处理装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种公路裂缝处理装置,包括裂缝修补结构,所述公路裂缝处理装置还包括清洁结构,所述清洁结构包括吹气清扫模块和吸尘模块。

[0007] 为优化上述技术方案,采取的具体措施还包括:

[0008] 进一步地,所述裂缝修补结构包括搅拌桶、泵体和出料管,所述搅拌桶用于存放修补剂,搅拌桶和泵体之间连接出料阀,所述出料管安装在泵体下方。

[0009] 进一步地,所述裂缝修补结构还包括搅拌装置,所述搅拌装置用于搅拌搅拌桶中的修补剂。

[0010] 进一步地,所述搅拌装置包括驱动电机、主动轮、从动轮、传动皮带、转轴、搅拌轴和搅拌叶片,所述驱动电机驱动主动轮转动,所述主动轮通过传动皮带带动从动轮转动,所述从动轮通过搅拌轴与搅拌叶片连接,使得从动轮带动搅拌叶片转动。

[0011] 进一步地,所述吹气清扫模块包括高压气泵、出气管和出气伸缩管,所述出气管的一端连接高压气泵,出气管的另一端连接出气伸缩管,出气伸缩管的出气口设有锥形喷嘴。

[0012] 进一步地,所述吸尘模块包括工作吸头、导管、负压风机和集尘器;所述导管的一端连接负压风机,导管的另一端连接工作吸头,所述集尘器与负压风机相连,通过过滤装置将粉尘和垃圾收集至集尘器内。

[0013] 进一步地,所述清洁结构还包括驱动电机二和风力调节补偿器,所述驱动电机二用于驱动高压气泵和负压风机工作,所述高压气泵和负压风机通过风力调节补偿器相连接,所述风力调节补偿器将负压风机产生的负压风力补充至高压气泵。

[0014] 进一步地,还包括底座和推动扶手,所述推动扶手与底座的后侧固定连接,所述底座下部设有若干移动轮,所述裂缝修补结构和清洁结构均设置于底座上方。

[0015] 进一步地,所述底座上固定连接有支撑架,所述支撑架的一侧固定连接有安装架,所述搅拌桶可拆卸地连接于支撑架的一侧,所述驱动电机固定连接在安装架上。

[0016] 进一步地,所述底座上还设有置物架,所述吹气清扫模块和吸尘模块均与置物架固定连接。

[0017] 本实用新型的有益效果是:

[0018] 本装置设有清洁结构,将装置移动到需要修补的位置后停止,使出气管对准裂缝位置进行高压喷射,利用高压气流将裂缝里的杂物进行初步清理,通过负压吸尘进一步对裂缝内尘土进行吸附,提高清洁质量便于修补。驱动裂缝修补结构的泵体,泵体将搅拌桶内的混合完成的修补剂通过出料阀以及出料管排出,对公路的裂缝进行修补。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型一种公路裂缝处理装置的主视结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型一种公路裂缝处理装置的侧视结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型一种公路裂缝处理装置的支撑架三维结构示意图。

[0022] 图中:1、底座,2、移动轮,3、推动扶手,4、支撑架,5、安装架,6、驱动电机,7、主动轮,8、从动轮,9、传动皮带,10、转轴,11、搅拌轴,12、搅拌叶片,13、搅拌桶,14、出料阀,15、泵体,16、出料管,17、置物架,18、工作吸头,19、导管,20、负压风机,21、集尘器,22、驱动电机二,23、高压气泵,24、风力调节补偿器,25、出气管,26、出气伸缩管。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图详细说明本实用新型。

[0024] 本发明提出一种公路裂缝处理装置,该装置的主视结构如图1所示,包括裂缝修补结构、清洁结构、底座1和推动扶手3,清洁结构包括吹气清扫模块和吸尘模块。推动扶手3与底座1的后侧固定连接,所述底座1下部设有若干移动轮2,所述裂缝修补结构和清洁结构均设置于底座1上方。

[0025] 裂缝修补结构包括搅拌桶13、泵体15和出料管16,所述搅拌桶13用于存放修补剂,搅拌桶13和泵体15之间连接出料阀14,所述出料管16安装在泵体15下方。裂缝修补结构还包括搅拌装置,所述搅拌装置用于搅拌搅拌桶13中的修补剂。搅拌装置包括驱动电机6、主动轮7、从动轮8、传动皮带9、转轴10、搅拌轴11和搅拌叶片12,所述驱动电机6驱动主动轮7转动,所述主动轮7通过传动皮带9带动从动轮8转动,所述从动轮8通过搅拌轴11与搅拌叶片12连接,使得从动轮8带动搅拌叶片12转动。底座1上固定连接有支撑架4,所述支撑架4的一侧固定连接有安装架5,所述搅拌桶13可拆卸地连接于支撑架4的一侧,所述驱动电机6固定连接在安装架5上。

[0026] 吹气清扫模块包括高压气泵23、出气管25和出气伸缩管26,所述出气管25的一端连接高压气泵23,出气管25的另一端连接出气伸缩管26,出气伸缩管26的出气口设有锥形喷嘴。

[0027] 吸尘模块包括工作吸头18、导管19、负压风机20和集尘器21;所述导管19的一端连

接负压风机20,导管19的另一端连接工作吸头18,所述集尘器21与负压风机20相连,通过过滤装置将粉尘和垃圾收集至集尘器21内。

[0028] 清洁结构还包括驱动电机二22和风力调节补偿器24,所述驱动电机二22用于驱动高压气泵23和负压风机20工作,所述高压气泵23和负压风机20通过风力调节补偿器24相连接,所述风力调节补偿器24将负压风机20产生的负压风力补充至高压气泵23,加强能源回收与利用。

[0029] 底座1上还设有置物架17,置物架17为三层结构,负压风机20和集尘器21安装在所述置物架17一层,所述驱动电机二22及风力调节补偿器24安装在所述置物架17二层;所述高压气泵23安装在所述置物架17三层。

[0030] 当需要对公路裂缝进行清洁预修补时,推动推动扶手3,装置在推动扶手3以及若干移动轮2的作用下进行移动,移动到需要修补处停止,将出气伸缩管26出气端对准公路需要修补裂缝处,启动驱动电机二22驱动高压气泵23和负压风机20,气体在高压气泵20的作用下通过出气管25以及出气伸缩管26喷出,对公路裂缝处进行高压喷射,推动扶手3,若干移动轮2沿着裂缝走向前进,工作吸头18将裂缝内残留的杂质清理,为后续修补做准备。

[0031] 当需要对公路裂缝进行修补时,首先将修补原料放入搅拌桶13内,启动驱动电机6,驱动电机6带动主动轮7进行转动,从动轮8在主动轮7以及传动皮带9的作用下进行转动,转轴10跟随从动轮8同步进行转动,搅拌轴11在转轴10的作用下进行转动,进而带动搅拌叶片12对搅拌桶13的修补原料进行搅拌,使其融合为修补剂,搅拌完成后停止搅拌,将出料管16对准公路需要修补的裂缝处,打开出料阀14,启动泵体15,修补剂在泵体15的作用下通过出料管16进行流出,对公路裂缝进行修补。

[0032] 底座1一侧设有卡扣。卡扣便于固定出料管16。支撑架4上设有加强筋,加强筋增加了支撑架4的稳定性。出气伸缩管26设有锥形喷嘴,锥形喷嘴便于对公路裂缝进行清洁。支撑架4上设有加强杆,加强杆增加了安装架5的稳固性。

[0033] 需要注意的是,实用新型中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0034] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,应视为本实用新型的保护范围。

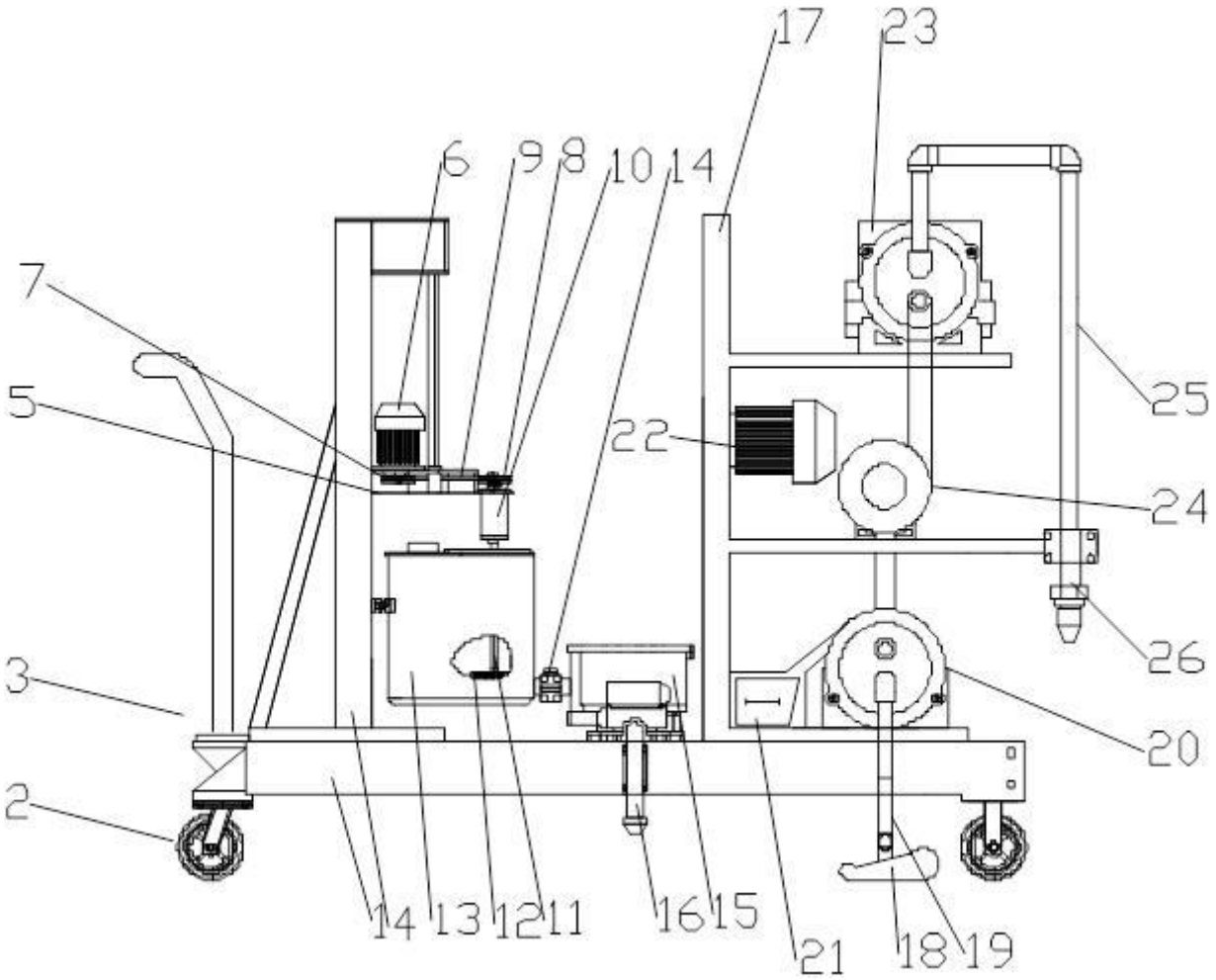


图 1

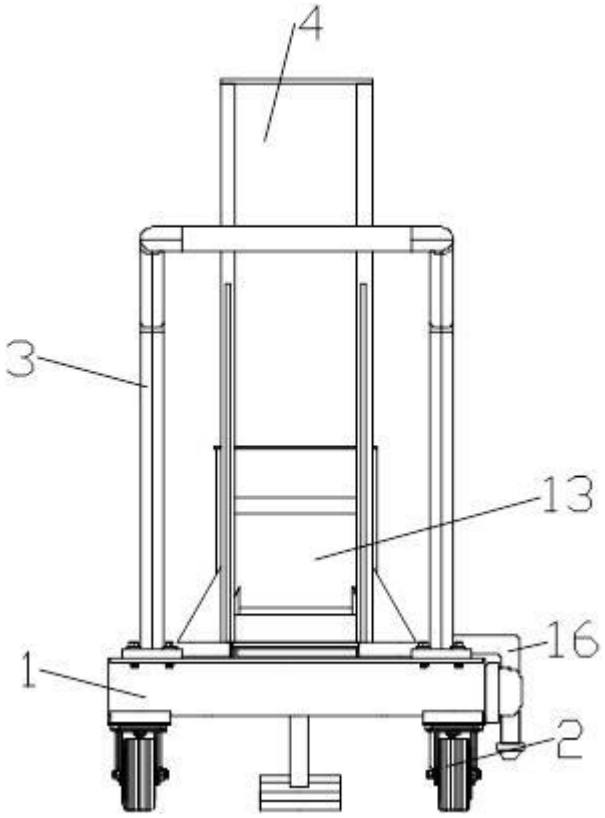


图 2

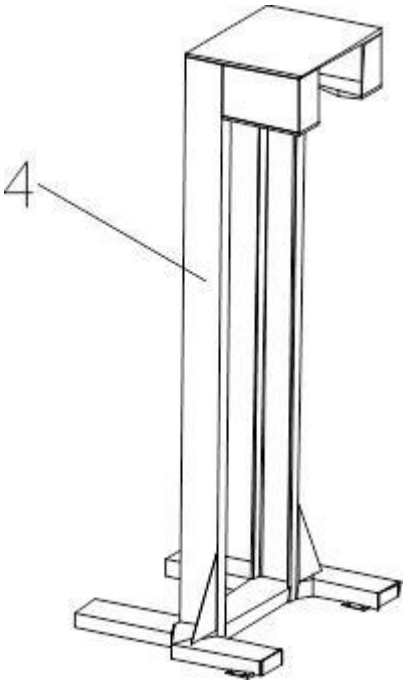


图 3