(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220977631 U
(45)授权公告日 2024.05.17

(21)申请号 202322738883.3

(22)申请日 2023.10.12

(73)专利权人 沧州路桥工程有限责任公司
地址 061000 河北省沧州市新华区新华中路46号

(72)发明人 陈波 马尧

(74)专利代理机构 广州粤弘专利代理事务所(普通合伙) 44492
专利代理师 章骞

(51)Int.Cl.
E01C 23/09(2006.01)
E01D 22/00(2006.01)
B08B 1/16(2024.01)
B08B 1/20(2024.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种道路桥梁裂缝修补装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种道路桥梁裂缝修补装置,涉及道路桥梁工程技术领域。本实用新型包括底板,底板下侧壁呈矩形阵列连接的支脚下侧壁连接有万向轮,底板侧壁连接有扶手,底板上侧壁中部设置有混合桶,底板上侧壁设置的清尘组件位于混合桶一侧,清尘组件包含有设置在底板上侧的收集箱,收集箱上侧连接的箱盖上侧壁连通有第一连接管,第一连接管下端连接的吸尘泵下侧连通有第二连接管,第二连接管下端贯穿底板连通有聚尘罩;底板上侧壁设置的压实组件位于混合桶另一侧,压实组件包含有设置在底板上侧的U型架,U型架左右两侧壁对称连接有清刮板。本实用新型方便清理道路桥梁裂缝内部的灰尘,以及方便清理压实辊侧壁上的修补浆料。

CN 220977631 U

1.一种道路桥梁裂缝修补装置,包括底板(1),所述底板(1)下侧壁呈矩形阵列连接的支脚(11)下侧壁连接有万向轮(111),所述底板(1)侧壁连接有扶手(13),所述底板(1)上侧壁中部设置有混合桶(2),其特征在于:

所述底板(1)上侧壁设置的清尘组件(5)位于混合桶(2)一侧,所述清尘组件(5)包含有设置在底板(1)上侧的收集箱(51),所述收集箱(51)上侧连接的箱盖(511)上侧壁连通有第一连接管(521),所述第一连接管(521)下端连接的吸尘泵(52)下侧连通有第二连接管(522),所述第二连接管(522)下端贯穿底板(1)连通有聚尘罩(523);所述底板(1)上侧壁设置的压实组件(6)位于混合桶(2)另一侧,所述压实组件(6)包含有设置在底板(1)上侧的U型架(61),所述U型架(61)左右两侧壁对称连接有清刮板(63),所述U型架(61)内部转动连接的压实辊(62)外侧壁与清刮板(63)接触连接。

2.根据权利要求1所述的一种道路桥梁裂缝修补装置,其特征在于:所述混合桶(2)下侧壁四个角落固接的第一支座(24)下侧壁连接在底板(1)上侧壁上。

3.根据权利要求2所述的一种道路桥梁裂缝修补装置,其特征在于:所述混合桶(2)外侧壁远离第一支座(24)固接有桶边座(21),所述混合桶(2)上侧壁连接的桶盖(22)下侧壁与桶边座(21)上侧壁连接。

4.根据权利要求3所述的一种道路桥梁裂缝修补装置,其特征在于:所述桶盖(22)上侧壁连通的进料斗(221)上侧壁螺纹连接有螺纹塞(222)。

5.根据权利要求4所述的一种道路桥梁裂缝修补装置,其特征在于:所述混合桶(2)上侧壁开设的安置槽(23)内部连接有电加热丝(231),所述混合桶(2)内部设置的搅拌轴(32)外侧壁固接有搅拌杆(321),所述搅拌轴(32)外侧壁与桶盖(22)中部转动连接,所述搅拌轴(32)上端连接有电机(3),所述电机(3)上侧壁连接的机座(31)下侧壁连接在桶盖(22)上侧壁上。

6.根据权利要求5所述的一种道路桥梁裂缝修补装置,其特征在于:所述混合桶(2)下侧壁连通的第二导管(42)下侧连通有抽泵(4),所述抽泵(4)下侧连通有第一导管(41),所述第一导管(41)贯穿底板(1)连通有输出头(411)。

7.根据权利要求6所述的一种道路桥梁裂缝修补装置,其特征在于:所述底板(1)上侧壁开设的通槽(12)位置与压实辊(62)位置对应,所述压实辊(62)前后两侧对称设置的液压缸(64)连接在底板(1)上侧壁上,所述液压缸(64)上侧连接有液压杆(642),所述液压杆(642)上端连接的连接架(641)下侧壁连接在U型架(61)上侧壁上。

8.根据权利要求1所述的一种道路桥梁裂缝修补装置,其特征在于:所述收集箱(51)下侧壁四个角落均连接有第二支座(512),所述第二支座(512)高度尺寸高于吸尘泵(52)的高度尺寸。

一种道路桥梁裂缝修补装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于道路桥梁工程技术领域,特别是涉及一种道路桥梁裂缝修补装置。

背景技术

[0002] 道路桥梁的好坏影响着驾驶人员驾车行驶在道路桥梁上的安全系数,即道路桥梁良好有利于提升驾车通过道路桥梁的安全性,反之,降低驾车通过道路桥梁的安全性,道路桥梁在使用一段事件后会出现裂缝,为保证道路桥梁状态的良好,工作人员操控道路桥梁裂缝修补装置对裂缝进行修补。

[0003] 经检索,在专利公告号为CN217579822U的专利文献中公开了一种道路桥梁裂缝修补装置,涉及道路桥梁工程技术领域,包括装置座,所述装置座的底端固定有脚轮和抹平机构,所述装置座的顶端固定有推杆和置放座,所述置放座的内部置放有水泥装箱,所述水泥装箱的顶端固定有搅拌机构和入料管,所述置放座的一侧固定有抽动泵,所述抽动泵的底端固定有输出硬管,所述输出硬管的底端固定有输出头,所述装置座的顶端固定有竖向板,且装置座的一端固定有防撞机构。其通过设置抹平机构,这样在工作前可以启动电动升降杆使得横板带动固定架下降,并且抹平滚轴触地,那么在工作时当输出头喷出水泥后,抹平滚轴可以滚动将水泥抹平,提高工作效率。

[0004] 但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0005] 1、现有的道路桥梁裂缝修补装置,在使用过程中,不方便清理道路桥梁裂缝内部的灰尘,使得灰尘对道路桥梁裂缝修补造成较大的不利影响,进而降低对道路桥梁裂缝修补后的质量;

[0006] 2、现有的道路桥梁裂缝修补装置,在使用过程中,通过设置的抹平滚轴修整道路桥梁裂缝内部补充的修补浆料,但不便于清理残留在抹平滚轴侧壁上的修补浆料,造成修补浆料的浪费。

[0007] 因此,现有的道路桥梁裂缝修补装置,无法满足实际使用中的需求,所以市面上迫切需要能改进的技术,以解决上述问题。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种道路桥梁裂缝修补装置,解决了现有的道路桥梁裂缝修补装置不方便清理道路桥梁裂缝上的灰尘,以及不便于清理残留在抹平滚轴上修补浆料的问题。

[0009] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0010] 本实用新型为一种道路桥梁裂缝修补装置,包括底板,底板下侧壁呈矩形阵列连接的支脚下侧壁连接有万向轮,底板侧壁连接有扶手,底板上侧壁中部设置有混合桶,底板上侧壁设置的清尘组件位于混合桶一侧,清尘组件包含有设置在底板上侧的收集箱,收集箱上侧连接的箱盖上侧壁连通有第一连接管,第一连接管下端连接的吸尘泵下侧连通有第

二连接管,第二连接管下端贯穿底板连通有聚尘罩;底板上侧壁设置的压实组件位于混合桶另一侧,压实组件包含有设置在底板上侧的U型架,U型架左右两侧壁对称连接有清刮板,U型架内部转动连接的压实辊外侧壁与清刮板接触连接。

[0011] 进一步地,混合桶下侧壁四个角落固接的第一支座下侧壁连接在底板上侧壁上。

[0012] 进一步地,混合桶外侧壁远离第一支座固接有桶边座,混合桶上侧壁连接的桶盖下侧壁与桶边座上侧壁连接。

[0013] 进一步地,桶盖上侧壁连通的进料斗上侧壁螺纹连接有螺纹塞。

[0014] 进一步地,混合桶上侧壁开设的安置槽内部连接有电加热丝,混合桶内部设置的搅拌轴外侧壁固接有搅拌杆,搅拌轴外侧壁与桶盖中部转动连接,搅拌轴上端连接有电机,电机上侧壁连接的机座下侧壁连接在桶盖上侧壁上。

[0015] 进一步地,混合桶下侧壁连通的第二导管下侧连通有抽泵,抽泵下侧连通有第一导管,第一导管贯穿底板连通有输出头。

[0016] 进一步地,底板上侧壁开设的通槽位置与压实辊位置对应,压实辊前后两侧对称设置的液压缸连接在底板上侧壁上,液压缸上侧连接有液压杆,液压杆上端连接的连接架下侧壁连接在U型架上侧壁上。

[0017] 进一步地,收集箱下侧壁四个角落均连接有第二支座,第二支座高度尺寸高于吸尘泵的高度尺寸。

[0018] 本实用新型具有以下有益效果:

[0019] 1、本实用新型通过设置清尘组件,方便清理道路桥梁上的灰尘,进而有效降低灰尘对修补浆料造成的不利影响,进而有效提升对道路桥梁裂缝修补后的质量,且提升该道路桥梁裂缝修补装置的功能性。

[0020] 2、本实用新型通过设置压实组件,方便压实辊压实道路桥梁裂缝内部修补浆料的同时,清理压实辊侧壁上的裂缝修补浆料,进而有效降低裂缝修补浆料的浪费量。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为一种道路桥梁裂缝修补装置的立体示意图;

[0023] 图2为混合桶和搅拌轴的连接示意图;

[0024] 图3为底板、抽泵和吸尘泵的剖面示意图。

[0025] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0026] 1、底板;11、支脚;111、万向轮;12、通槽;13、扶手;2、混合桶;21、桶边座;22、桶盖;221、进料斗;222、螺纹塞;23、安置槽;231、电加热丝;24、第一支座;3、电机;31、机座;32、搅拌轴;321、搅拌杆;4、抽泵;41、第一导管;411、输出头;42、第二导管;5、清尘组件;51、收集箱;511、箱盖;512、第二支座;52、吸尘泵;521、第一连接管;522、第二连接管;523、聚尘罩;6、压实组件;61、U型架;62、压实辊;63、清刮板;64、液压缸;641、连接架;642、液压杆。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0028] 请参阅图1、3所示,本实用新型为一种道路桥梁裂缝修补装置,包括底板1,底板1下侧壁呈矩形阵列连接的支脚11下侧壁连接有万向轮111,底板1侧壁连接有扶手13,底板1上侧壁中部设置有混合桶2,底板1上侧壁设置的清尘组件5位于混合桶2一侧,清尘组件5包含有设置在底板1上侧的收集箱51,收集箱51上侧连接的箱盖511上侧壁连通有第一连接管521,第一连接管521下端连接的吸尘泵52下侧连通有第二连接管522,第二连接管522下端贯穿底板1连通有聚尘罩523,通过清尘组件5,方便操控该道路桥梁裂缝修补装置修补道路桥梁裂缝之前进行灰尘清理,进而有效降低灰尘对裂缝修补质量造成的不利影响,进而有效提升对道路桥梁裂缝修补时的质量;

[0029] 混合桶2下侧壁连通的第二导管42下侧连通有抽泵4,抽泵4下侧连通有第一导管41,第一导管41贯穿底板1连通有输出头411,方便将混合桶2内部的修补浆料导入道路桥梁裂缝内部;

[0030] 其中如图1所示,混合桶2下侧壁四个角落固接的第一支座24下侧壁连接在底板1上侧壁上,第一支座24支撑混合桶2,使得混合桶2与底板1之间存在间隙,进而方便拆装检修位于混合桶2下侧的部件;

[0031] 混合桶2外侧壁远离第一支座24固接有桶边座21,混合桶2上侧壁连接的桶盖22下侧壁与桶边座21上侧壁连接,桶边座21支撑桶盖22,通过设置的桶盖22有效防止外界灰尘污染混合桶2内部的裂缝修补浆料;

[0032] 桶盖22上侧壁连通的进料斗221上侧壁螺纹连接有螺纹塞222,进料斗221配合螺纹塞222方便向混合桶2内部加入裂缝修补浆料;

[0033] 其中如图2所示,混合桶2上侧壁开设的安置槽23内部连接有电加热丝231,混合桶2内部设置的搅拌轴32外侧壁固接有搅拌杆321,搅拌轴32外侧壁与桶盖22中部转动连接,搅拌轴32上端连接有电机3,电机3上侧壁连接的机座31下侧壁连接在桶盖22上侧壁上,通过电加热丝231提升混合桶2内部的温度,进而提升混合桶2内部修补浆料的温度,进而有效避免温度过低而造成的修补浆料固化,通过电机3、搅拌轴32和搅拌杆321搅拌混合均匀修补浆料;

[0034] 上述设置使用时,将该道路桥梁裂缝修补装置移动至工作上,连通该道路桥梁裂缝修补装置的外接电源,使用外界控制端启动吸尘泵52,道路桥梁裂缝内部的灰尘进入聚尘罩523内部,灰尘经过第二连接管522、吸尘泵52和第一连接管521进入收集箱51内部,启动抽泵4,混合桶2内部的浆料依次经过第二导管42、抽泵4和第一导管41进入输出头411内部,输出头411内部的修补浆料进入道路桥梁裂缝内部。

[0035] 其中如图1所示,底板1上侧壁设置的压实组件6位于混合桶2另一侧,压实组件6包含有设置在底板1上侧的U型架61,U型架61左右两侧壁对称连接有清刮板63,U型架61内部转动连接的压实辊62外侧壁与清刮板63接触连接,压实辊62在压实道路桥梁裂缝内部的修补浆料的同时,清刮板63清理压实辊62上残留的修补浆料,进而使得修补浆料充分利用;

[0036] 底板1上侧壁开设的通槽12位置与压实辊62位置对应,压实辊62前后两侧对称设置的液压缸64连接在底板1上侧壁上,液压缸64上侧连接有液压杆642,液压杆642上端连接

的连接架641下侧壁连接在U型架61上侧壁上,方便调整压实辊62与道路桥梁之间的距离,进而方便压实辊62更好的压实修补浆料;

[0037] 收集箱51下侧壁四个角落均连接有第二支座512,第二支座512高度尺寸高于吸尘泵52的高度尺寸,第二支座512用于支撑收集箱51,进而使得收集箱51与底板1之间存在间隙,进而方便拆装检修位于收集箱51下侧的部件;

[0038] 上述设置使用时,启动液压缸64,当液压杆642收缩时,连接架641向下移动,U型架61向下移动压实辊62向下移动,直至压实辊62穿过通槽12与道路桥梁裂缝内部的修补浆料接触为止,推动该道路桥梁裂缝修补装置,压实辊62转动的压实修补浆料,与此同时,清刮板63清理压实辊62外侧壁残留的修补浆料;反之,压实辊62向上移动远离道路桥梁。

[0039] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替换、改进,均属于在本实用新型的保护范围。

31
3
222
22
511
521
221
21
32
51
641
2
5
642
512
64
52
11
63
24
13
4
111
62
61
1
6
12

图1

图2

图3