



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206941357 U

(45)授权公告日 2018.01.30

(21)申请号 201720445307.1

(22)申请日 2017.04.25

(73)专利权人 柳西涛

地址 839000 新疆维吾尔自治区哈密地区
广东工业园区天山大道南侧原哈密军
粮库

(72)发明人 柳西涛

(51)Int.Cl.

E01C 23/09(2006.01)

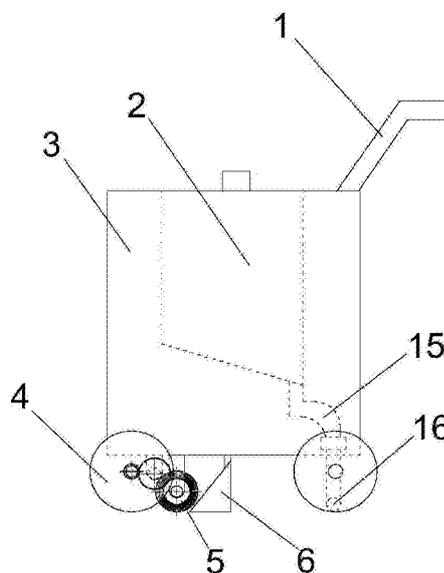
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种公路工程用手扶式简易灌缝装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种公路工程用手扶式简易灌缝装置,包括箱体、容器、把手,还包括:行走轮,支撑箱体,具有一对位于前进方向前端的行走轮及一对位于前进方向后方的行走轮,位于前进方向前端的行走轮之间通过连接轴连接;清扫装置,由位于前进方向前端的连接轴驱动,并具有一清扫辊,所述清扫辊上环绕布置有清扫刷毛;杂质盛放盒,固定在箱体底面,且具有一朝向清扫辊的开口;出液管,从容器内延伸到箱体底部,并具有一位于清扫装置后方的出液口。本实用新型的有益效果是利用推动行走轮产生的转动带动清扫辊转动,不必使用电机,节约成本,且结构简单,质量轻,出液口位于清扫装置后方,清扫后再灌缝,灌缝质量高。



1. 一种公路工程用手扶式简易灌缝装置,包括箱体(3)、容器(2)、把手(1),其特征在于:还包括

行走轮(4),支撑箱体,具有一对位于前进方向前端的行走轮(4)及一对位于前进方向后方的行走轮(4),位于前进方向前端的行走轮(4)之间通过连接轴(8)连接;

清扫装置,由位于前进方向前端的连接轴(8)驱动,并具有一清扫辊(5),所述清扫辊(5)上环绕布置有清扫刷毛(14);

杂质盛放盒(6),固定在箱体(3)底面,且具有一朝向清扫辊(5)的开口;

出液管(15),从容器(2)内延伸到箱体(3)底部,并具有一位于清扫装置后方的出液口(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种公路工程用手扶式简易灌缝装置,其特征在于:所述连接轴(8)上套设有主动齿轮(7),所述清扫辊(5)上具有从动齿轮(12),所述主动齿轮(7)驱动从动齿轮(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种公路工程用手扶式简易灌缝装置,其特征在于:所述从动齿轮(12)和主动齿轮(7)之间还具有一与两者分别啮合的中间齿轮(10),其中,所述主动齿轮(7)和从动齿轮(12)不接触。

4. 根据权利要求3所述的一种公路工程用手扶式简易灌缝装置,其特征在于:所述中间齿轮(10)套装在中间轴(9)上,所述中间轴(9)和清扫辊(5)上分别具有至少一对轴承座(11),所述轴承座(11)安装在箱体(3)底面。

一种公路工程用手扶式简易灌缝装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种灌缝装置,具体为一种公路工程用手扶式简易灌缝装置,属于公路施工技术领域。

背景技术

[0002] 随着沥青的不断老化,沥青混凝土路面上裂缝的生成是一种必然。高速公路绝大多数采用半刚性路面基层,在重车载荷温度剧烈变化的作用下,这种基层易开裂,并在行车载荷的反复作用,反射到沥青面层,以横向反射缝形式表现出来,形成公路裂缝。

[0003] 公路裂缝的修补,常见的方式是灌缝方法,专利号为201520761352.9的实用新型专利提到一种公路工程用手扶式简易灌缝装置,包括有箱体、容器、加液口、把手、控制按钮、电源装置、电机装置、转轴、滚筒刷、万向轮、出液管、隔板和电子流量阀,可在灌缝操作之前清除路面缝隙中的杂质,保证灌缝作业的顺利进行,使灌缝之后的路面更平整、踏实、衔接性强,提高了修补质量。但是这种结构在清除缝隙中的杂质时需要使用到电机装置,装置较重,不便于推动,且造价较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种轻便、价格低廉的公路工程用手扶式简易灌缝装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种公路工程用手扶式简易灌缝装置,包括箱体、容器、把手,还包括

[0006] 行走轮,支撑箱体,具有一对位于前进方向前端的行走轮及一对位于前进方向后方的行走轮,位于前进方向前端的行走轮之间通过连接轴连接;

[0007] 清扫装置,由位于前进方向前端的连接轴驱动,并具有一清扫辊,所述清扫辊上环绕布置有清扫刷毛;

[0008] 杂质盛放盒,固定在箱体底面,且具有一朝向清扫辊的开口;

[0009] 出液管,从容器内延伸到箱体底部,并具有一位于清扫装置后方的出液口。

[0010] 优选的,所述连接轴上套设有主动齿轮,所述清扫辊上具有从动齿轮,所述主动齿轮驱动从动齿轮。

[0011] 优选的,所述从动齿轮和主动齿轮之间还具有一与两者分别啮合的中间齿轮,其中,所述主动齿轮和从动齿轮不接触。

[0012] 优选的,所述中间齿轮套装在中间轴上,所述中间轴和清扫辊上分别具有至少一对轴承座,所述轴承座安装在箱体底面。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] (1) 利用推动行走轮产生的转动带动清扫辊转动,不必使用电机,节约成本,且结构简单,质量轻,出液口位于清扫装置后方,清扫后再灌缝,灌缝质量高;

[0015] (2) 辊轴之间采用齿轮传动,传动效率高,适应恶劣环境;

[0016] (3) 采用中间齿轮来传递动力,将清扫辊的转动方向改变,清扫辊上的清扫刷毛不会将缝隙中的杂质扫到前进方向前侧,阻碍装置前行;

[0017] (4) 利用轴承座中间轴和清扫辊都固定在箱体底面。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型清扫装置的示意图。

[0020] 图中:1、把手,2、容器,3、箱体,4、行走轮,5、清扫辊,6、杂质盛放盒,7、主动齿轮,8、连接轴,9、中间轴,10、中间齿轮,11、轴承座,12、从动齿轮,14、清扫刷毛,15、出液管,16、出液口。

具体实施方式

[0021] 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,显然,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1、2所示,一种公路工程用手扶式简易灌缝装置,包括箱体3、容器2、把手1,还包括

[0023] 行走轮4,支撑箱体3,具有一对位于前进方向前端的行走轮4及一对位于前进方向后方的行走轮4,位于前进方向前端的行走轮4之间通过连接轴8 连接;

[0024] 清扫装置,由位于前进方向前端的连接轴8驱动,并具有一清扫辊5,清扫辊5上环绕布置有清扫刷毛14;

[0025] 杂质盛放盒6,固定在箱体3底面,且具有一朝向清扫辊5的开口;

[0026] 出液管15,从容器2内延伸到箱体3底部,并具有一位于清扫装置后方的出液口16。

[0027] 利用推动行走轮4产生的转动带动清扫辊5转动,不必使用电机,节约成本,且结构简单,质量轻,出液口16位于清扫装置后方,清扫后再灌缝,灌缝质量高。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,连接轴8上套设有主动齿轮7,清扫辊5上具有从动齿轮12,主动齿轮7驱动从动齿轮12。辊轴之间采用齿轮传动,传动效率高,适应恶劣环境。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,从动齿轮12和主动齿轮7之间还具有一与两者分别啮合的中间齿轮10,其中,主动齿轮7和从动齿轮12不接触。采用中间齿轮10来传递动力,将清扫辊5的转动方向改变,清扫辊5上的清扫刷毛14不会将缝隙中的杂质扫到前进方向前侧,阻碍装置前行。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,中间齿轮10套装在中间轴9上,中间轴9和清扫辊5上分别具有至少一对轴承座11,轴承座11安装在箱体3 底面。利用轴承座11将中间轴9和清扫辊5都固定在箱体3底面。

[0031] 本实用新型在使用时,手握把手1,推动该装置,行走轮4转动,连接轴 8转动,带动主动齿轮7转动,进而,中间齿轮10转动,从动齿轮12也转动,从动齿轮12带动清扫辊5,清扫辊5上又具有清扫刷毛14,随着清扫辊5转动,清扫刷毛14一遍遍清扫缝隙,将杂质扫出,并

扫入杂质盛放盒6内,清扫后的缝隙变得较为干净,此时,后方的出液管15将液态沥青自容器2内引流到出液口16,灌入缝隙,完成灌缝作业。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0033] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

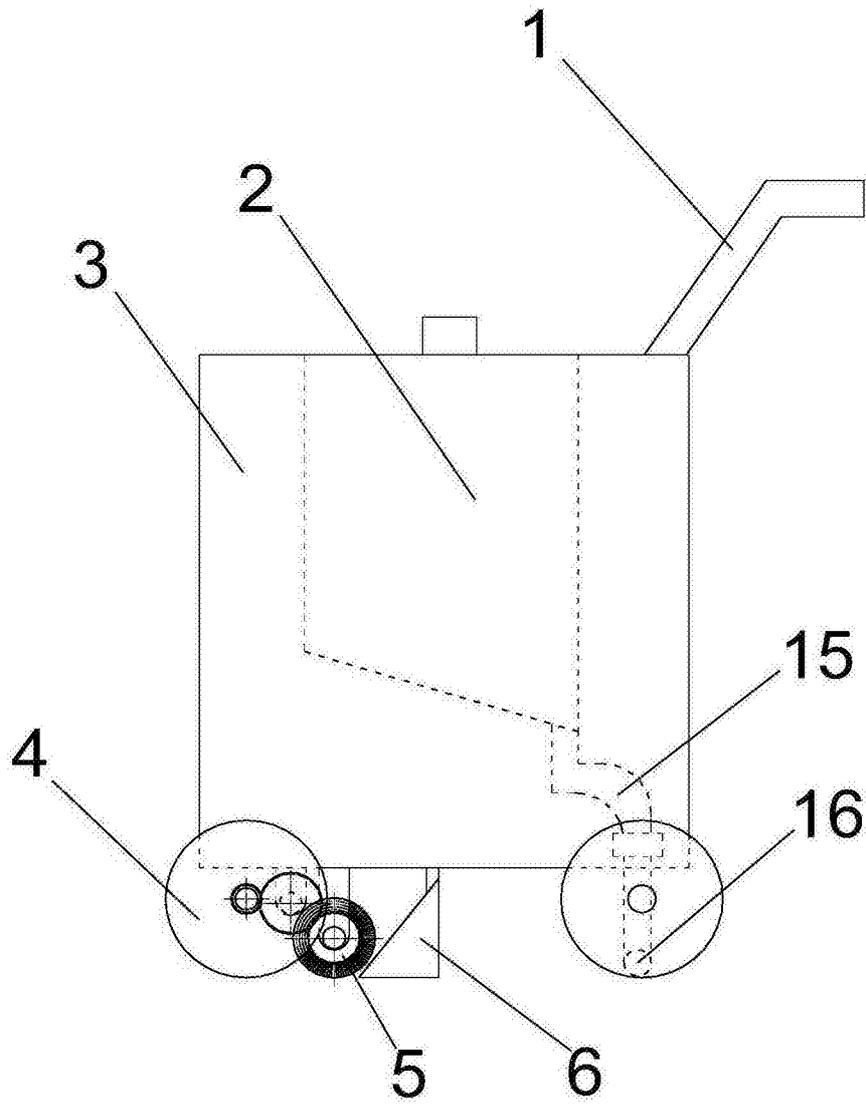


图1

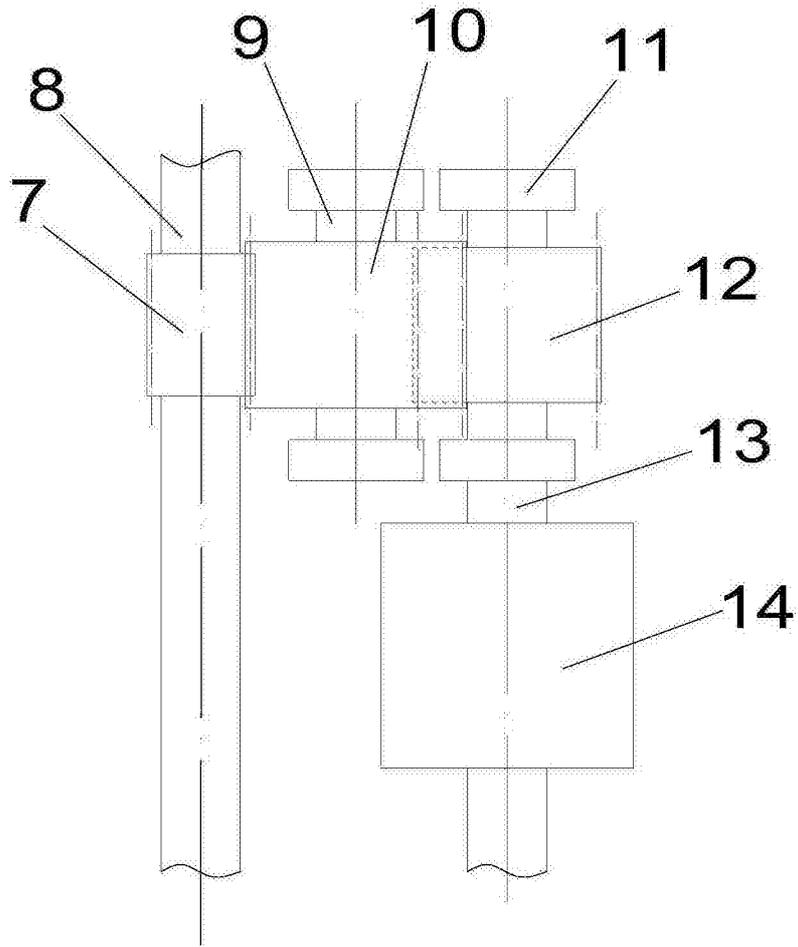


图2