



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212533874 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 12

(21) 申请号 202021030793.9

(22) 申请日 2020.06.08

(73) 专利权人 中电建路桥集团有限公司
地址 100089 北京市海淀区车公庄西路22号海赋国际大厦A座10层

(72) 发明人 王雷 王长明 许朋飞 张彤
杨叶飞 才其伟 刘印建

(74) 专利代理机构 天津协众信创知识产权代理
事务所(普通合伙) 12230
代理人 刘斌

(51) Int. Cl.
E01H 1/05 (2006.01)
E01D 21/00 (2006.01)
E01D 19/06 (2006.01)

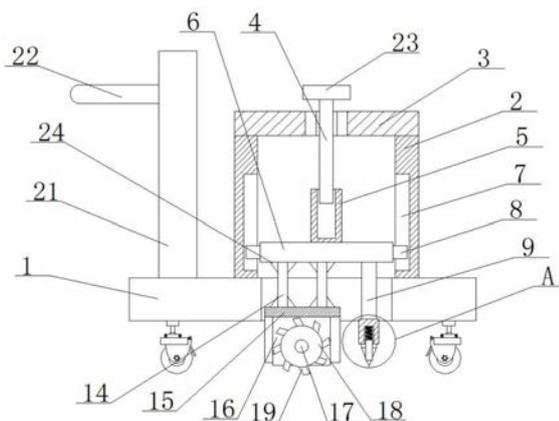
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种桥梁伸缩缝施工用地面清理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及清理装置技术领域,且公开了一种桥梁伸缩缝施工用地面清理装置,包括推车,所述推车上开设有U型的开口,所述推车上端关于其开口对称固定连接支撑板,两个所述支撑板的上端共同固定连接固定板,所述固定板上通过轴承转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的下端穿过轴承并向外延伸,且其杆壁上螺纹连接有螺纹套筒,所述螺纹套筒的下端固定连接活动板,两个所述支撑板相向的侧壁上对称开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,两个所述滑块相向的一端穿过滑槽槽口并向外延伸。本实用新型能够将清理出来并分布在伸缩缝两侧的垃圾集中清理,避免扫帚清扫后重新回到伸缩缝内,使得对桥梁伸缩缝的清理效果更好。



1. 一种桥梁伸缩缝施工用地面清理装置,包括推车(1),其特征在于,所述推车(1)上开设有U型的开口,所述推车(1)上端关于其开口对称固定连接支撑板(2),两个所述支撑板(2)的上端共同固定连接固定板(3),所述固定板(3)上通过轴承转动连接螺纹杆(4),所述螺纹杆(4)的下端穿过轴承并向外延伸,且其杆壁上螺纹连接螺纹套筒(5),所述螺纹套筒(5)的下端固定连接活动板(6),两个所述支撑板(2)相向的侧壁上对称开设有滑槽(7),所述滑槽(7)内滑动连接滑块(8),两个所述滑块(8)相向的一端穿过滑槽(7)槽口并向外延伸,且固定连接在活动板(6)上,所述活动板(6)的底部固定连接推灰板(9),所述推灰板(9)的两侧对称固定连接侧板(10),所述侧板(10)的底部开设有活动槽(11),所述活动槽(11)的槽底固定连接弹簧(12),所述弹簧(12)的另一端固定连接伸缩板(13),所述伸缩板(13)的另一端穿过活动槽(11)槽口并向外延伸,所述伸缩板(13)与活动槽(11)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁伸缩缝施工用地面清理装置,其特征在于,所述活动板(6)的底部对称固定连接固定杆(14),两个所述固定杆(14)的另一端共同固定连接U型的安装架(15),所述安装架(15)内安装有电机(16),所述电机(16)的输出端通过联轴器连接转轴(17),所述转轴(17)上固定套接清扫轮(18),所述清扫轮(18)的环形侧壁上呈环形均匀等距的固定连接若干个清理刷(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种桥梁伸缩缝施工用地面清理装置,其特征在于,所述推灰板(9)远离活动板(6)的一端固定连接插板(20),所述插板(20)的尖端朝向下设置。

4. 根据权利要求1所述的一种桥梁伸缩缝施工用地面清理装置,其特征在于,所述推车(1)上端固定连接连接板(21),所述连接板(21)远离支撑板(2)的一侧固定连接推手(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种桥梁伸缩缝施工用地面清理装置,其特征在于,所述螺纹杆(4)的上端穿过轴承并向外延伸,且固定连接转盘(23),所述转盘(23)的环形侧壁上设有防滑纹。

6. 根据权利要求1所述的一种桥梁伸缩缝施工用地面清理装置,其特征在于,所述活动板(6)和安装架(15)与固定杆(14)之间均固定连接加强筋(24)。

一种桥梁伸缩缝施工用地面清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清理装置技术领域,尤其涉及一种桥梁伸缩缝施工用地面清理装置。

背景技术

[0002] 在市政道路中,桥梁随处可见,例如高架桥、天桥等,由于一年四季温差较大,因此会造成物体的膨胀以及收缩,而在桥梁施工中,往往也会将这些因此考虑进去,从而可增加桥梁的使用寿命,因此,在桥梁中通常具有各种预设的缝隙,这种缝隙通常称之为桥梁伸缩缝。在施工过程中,例如在桥面的施工过程中,这些伸缩缝容易积落颗粒物。而在后期的使用过程中,由于行车影响的因素,这些缝隙中也容易有外来颗粒物或者污物落入,颗粒物一般直接落入到缝隙底部,这些颗粒物会影响伸缩缝的使用。采用人工利用木棍、钢筋钩、扫帚清理,清理出来的部分垃圾会分布在伸缩缝的两侧,经过扫帚清扫后重新回到伸缩缝内,导致对桥梁伸缩缝的清理效果较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中清理出来的部分垃圾会重新回到伸缩缝内,导致对桥梁伸缩缝的清理效果较差的问题,而提出的一种桥梁伸缩缝施工用地面清理装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种桥梁伸缩缝施工用地面清理装置,包括推车,所述推车上开设有U型的开口,所述推车上端关于其开口对称固定连接支撑板,两个所述支撑板的上端共同固定连接固定板,所述固定板上通过轴承转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的下端穿过轴承并对外延伸,且其杆壁上螺纹连接有螺纹套筒,所述螺纹套筒的下端固定连接活动板,两个所述支撑板相向的侧壁上对称开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,两个所述滑块相向的一端穿过滑槽槽口并对外延伸,且固定连接在活动板上,所述活动板的底部固定连接推灰板,所述推灰板的两侧对称固定连接侧板,所述侧板的底部开设有活动槽,所述活动槽的槽底固定连接弹簧,所述弹簧的另一端固定连接伸缩板,所述伸缩板的另一端穿过活动槽槽口并对外延伸,所述伸缩板与活动槽滑动连接。

[0006] 优选的,所述活动板的底部对称固定连接固定杆,两个所述固定杆的另一端共同固定连接U型的安装架,所述安装架内安装有电机,所述电机的输出端通过联轴器连接有转轴,所述转轴上固定套接有清扫轮,所述清扫轮的环形侧壁上呈环形均匀等距的固定连接若干个清理刷。

[0007] 优选的,所述推灰板远离活动板的一端固定连接插板,所述插板的尖端朝向下设置。

[0008] 优选的,所述推车上端固定连接连接板,所述连接板远离支撑板的一侧固定连接有推手。

[0009] 优选的,所述螺纹杆的上端穿过轴承并向外延伸,且固定连接有转盘,所述转盘的环形侧壁上设有防滑纹。

[0010] 优选的,所述活动板和安装架与固定杆之间均固定连接有加强筋。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种桥梁伸缩缝施工用地面清理装置,具备以下有益效果:

[0012] 该桥梁伸缩缝施工用地面清理装置,通过设置推车、螺纹杆、螺纹套筒、活动板、滑槽、滑块、推灰板、侧板、活动槽、弹簧和伸缩板,将推车推至伸缩缝的一侧,使得推灰板置于伸缩缝的正上方,正转螺纹杆,带动螺纹套筒向下运动,滑动在滑槽内滑动,使得活动板向下运动,带动推灰板插入伸缩缝内,使得伸缩板与伸缩缝两侧的地面相抵,伸缩板挤压弹簧,使得部分伸缩板缩入活动槽内,推灰板底部与伸缩缝缝底相抵,推动推车,使得伸缩缝内的垃圾被推到一端收集,而溢出到伸缩缝两侧的垃圾被伸缩板推到一端收集,再将集中的垃圾挖出和清扫,能够将清理出来并分布在伸缩缝两侧的垃圾集中清理,避免扫帚清扫后重新回到伸缩缝内,使得对桥梁伸缩缝的清理效果更好。

[0013] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型能够将清理出来并分布在伸缩缝两侧的垃圾集中清理,避免扫帚清扫后重新回到伸缩缝内,使得对桥梁伸缩缝的清理效果更好。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种桥梁伸缩缝施工用地面清理装置的结构示意图;

[0015] 图2为图1中A部分的放大图。

[0016] 图中:1推车、2支撑板、3固定板、4螺纹杆、5螺纹套筒、6活动板、7滑槽、8滑块、9推灰板、10侧板、11活动槽、12弹簧、13伸缩板、14固定杆、15安装架、16电机、17转轴、18清扫轮、19清理刷、20插板、21连接板、22推手、23转盘、24加强筋。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0019] 参照图1-2,一种桥梁伸缩缝施工用地面清理装置,包括推车1,推车1上开设有U型的开口,推车1上端关于其开口对称固定连接支撑板2,两个支撑板2的上端共同固定连接固定板3,固定板3上通过轴承转动连接有螺纹杆4,螺纹杆4的下端穿过轴承并向外延伸,且其杆壁上螺纹连接有螺纹套筒5,螺纹套筒5的下端固定连接活动板6,两个支撑板2相向的侧壁上对称开设有滑槽7,滑槽7内滑动连接有滑块8,两个滑块8相向的一端穿过滑槽7槽口并向外延伸,且固定连接在活动板6上,活动板6的底部固定连接推灰板9,推灰板9的两侧对称固定连接侧板10,侧板10的底部开设有活动槽11,活动槽11的槽底固定连接有

弹簧12,弹簧12的另一端固定连接在伸缩板13,伸缩板13的另一端穿过活动槽11槽口并向外延伸,伸缩板13与活动槽11滑动连接,将推车1推至伸缩缝的一侧,使得推灰板9置于伸缩缝的正上方,正转螺纹杆4,带动螺纹套筒5向下运动,滑动8在滑槽7内滑动,使得活动板6向下运动,带动推灰板9插入伸缩缝内,使得伸缩板13与伸缩缝两侧的地面相抵,伸缩板13挤压弹簧12,使得部分伸缩板13缩入活动槽11内,推灰板9底部与伸缩缝缝底相抵,推动推车1,使得伸缩缝内的垃圾被推到一端收集,而溢出到伸缩缝两侧的垃圾被伸缩板13推到一端收集,再将集中的垃圾挖出和清扫,能够将清理出来并分布在伸缩缝两侧的垃圾集中清理,避免扫帚清扫后重新回到伸缩缝内,使得对桥梁伸缩缝的清理效果更好。

[0020] 活动板6的底部对称固定连接在固定杆14,两个固定杆14的另一端共同固定连接在U型的安装架15,安装架15内安装有电机16,电机16的输出端通过联轴器连接有转轴17,转轴17上固定套接有清扫轮18,清扫轮18的环形侧壁上呈环形均匀等距的固定连接有若干个清理刷19,启动电机16,带动转轴17和清扫轮18转动,使得清理刷19将伸缩缝内的细小颗粒杂质扫出,让伸缩缝内更加的干净。

[0021] 推灰板9远离活动板6的一端固定连接在插板20,插板20的尖端朝向下设置,便于让推灰板9插入伸缩缝的垃圾内。

[0022] 推车1上端固定连接在连接板21,连接板21远离支撑板2的一侧固定连接在推手22,便于推动推车1移动。

[0023] 螺纹杆4的上端穿过轴承并向外延伸,且固定连接在转盘23,转盘23的环形侧壁上设有防滑纹,利于螺纹杆4的转动,且使得转盘23具有防滑的效果。

[0024] 活动板6和安装架15与固定杆14之间均固定连接在加强筋24,增加了固定杆14与活动板6和安装架15的连接强度。

[0025] 本实用新型中,将推车1推至伸缩缝的一侧,使得推灰板9置于伸缩缝的正上方,正转螺纹杆4,带动螺纹套筒5向下运动,滑动8在滑槽7内滑动,使得活动板6向下运动,带动推灰板9插入伸缩缝内,使得伸缩板13与伸缩缝两侧的地面相抵,伸缩板13挤压弹簧12,使得部分伸缩板13缩入活动槽11内,推灰板9底部与伸缩缝缝底相抵,推动推车1,使得伸缩缝内的垃圾被推到一端收集,而溢出到伸缩缝两侧的垃圾被伸缩板13推到一端收集,再将集中的垃圾挖出和清扫,能够将清理出来并分布在伸缩缝两侧的垃圾集中清理,避免扫帚清扫后重新回到伸缩缝内,使得对桥梁伸缩缝的清理效果更好。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

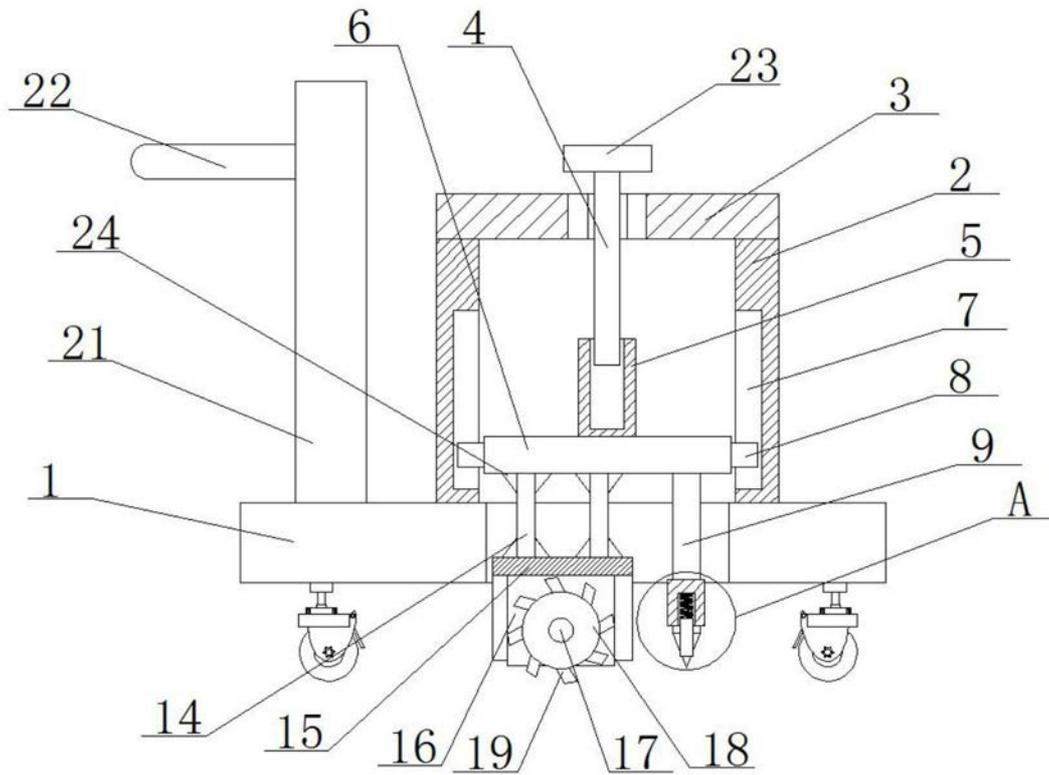


图1

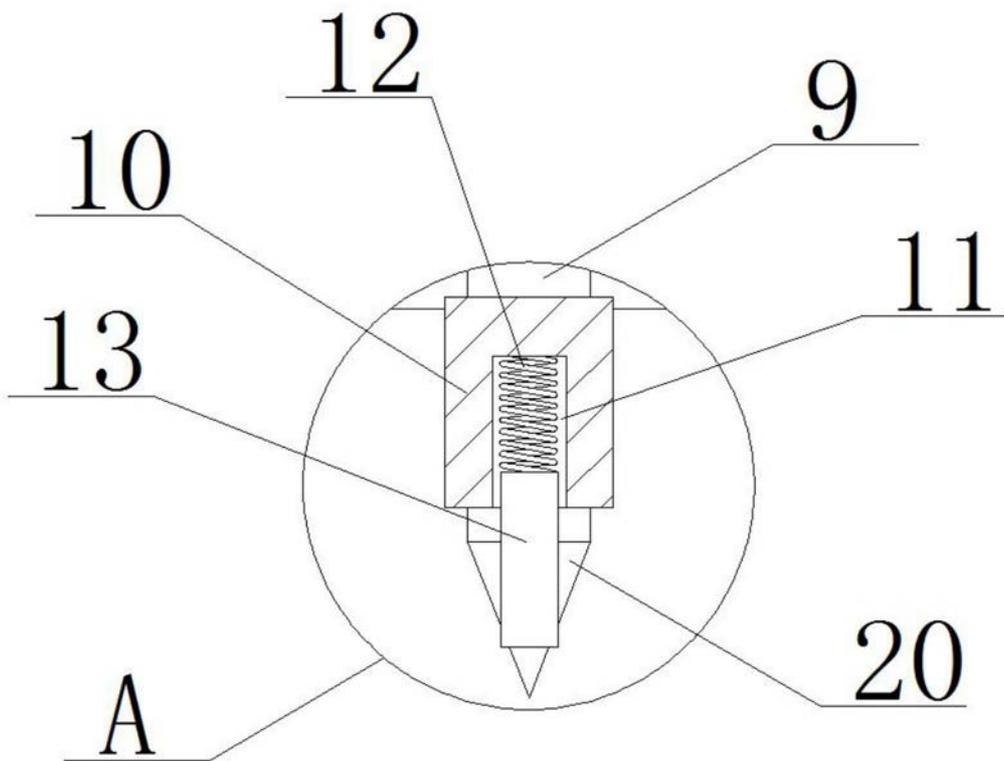


图2