



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210975488 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201921731393.8

(22)申请日 2019.10.16

(73)专利权人 安靖

地址 250014 山东省济南市历下区解放东路1号

(72)发明人 安靖 孙文静

(51)Int.Cl.

E01C 23/12(2006.01)

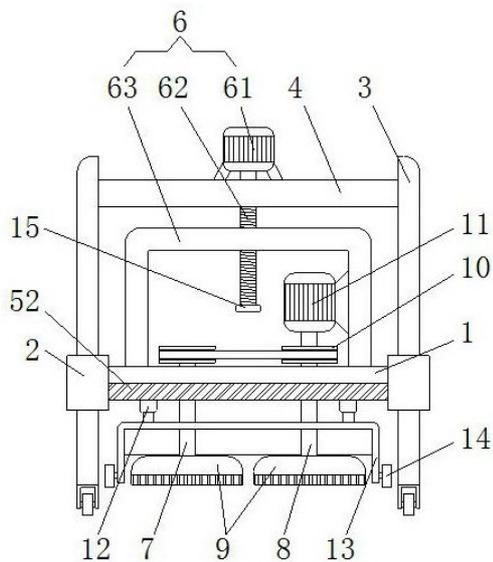
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种道路养护用破损路面切削装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种道路养护用破损路面切削装置,它包括四根立柱,四根立柱之间设置有支撑板,所述支撑板的四角固连有与立柱滑动配合的套筒,所述立柱的顶端之间固连有顶板,沿装置行进的方向,所述支撑板的后侧安装有收集机构,所述顶板的中心位置安装有升降机构,所述支撑板底部沿装置的宽度方向并列转动连接有第一转动杆和第二转动杆,所述第一转动杆和第二转动杆的底端均固连有切削齿轮,所述第一转动杆和第二转动杆的顶端均贯穿至支撑板的顶部并固连有传动带轮,两传动带轮通过皮带传动连接,所述第二转动杆的顶端与切削电机的输出端固连。该装置既能对切削后的路面进行清理,也能对破碎后的碎块进行收集。



1. 一种道路养护用破损路面切削装置,其特征在于:它包括四根立柱(3),四根立柱(3)之间设置有支撑板(1),所述支撑板(1)的四角固连有与立柱(3)滑动配合的套筒(2),所述立柱(3)的顶端之间固连有顶板(4),沿装置行进的方向,所述支撑板(1)的后侧安装有收集机构(5),所述顶板(4)的中心位置安装有升降机构(6),所述支撑板(1)底部沿装置的宽度方向并列转动连接有第一转动杆(7)和第二转动杆(8),所述第一转动杆(7)和第二转动杆(8)的底端均固连有切削齿轮(9),所述第一转动杆(7)和第二转动杆(8)的顶端均贯穿至支撑板(1)的顶部并固连有传动带轮(10),两传动带轮(10)通过皮带传动连接,所述第二转动杆(8)的顶端与切削电机(11)的输出端固连。

2. 根据权利要求1所述的一种道路养护用破损路面切削装置,其特征在于:所述收集机构(5)包括集料斗(51),所述集料斗(51)的上方支撑安装有支撑架(52),所述集料斗(51)底部的后端固连有挂扣件(53),所述集料斗(51)的后端通过挂扣件(53)连接有收集小车(54)。

3. 根据权利要求2所述的一种道路养护用破损路面切削装置,其特征在于:沿装置的行进方向,所述集料斗(51)自前向后自下向上倾斜,且集料斗(51)的前端与切削齿轮(9)的下端平齐。

4. 根据权利要求3所述的一种道路养护用破损路面切削装置,其特征在于:所述升降机构(6)包括固定安装在顶板(4)上的升降电机(61),所述顶板(4)的下方通过轴承转动连接有螺纹杆(62),所述螺纹杆(62)的顶端与升降电机(61)的输出端固连、下端螺纹连接有升降架(63),所述升降架(63)底部与支撑板(1)固连,所述切削电机(11)与升降架(63)固连。

5. 根据权利要求4所述的一种道路养护用破损路面切削装置,其特征在于:所述支撑板(1)的底部栓接有伸缩杆(12),所述伸缩杆(12)的底端固连有防溅罩(13),所述切削齿轮(9)位于防溅罩(13)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种道路养护用破损路面切削装置,其特征在于:所述防溅罩(13)两侧的底部均铰接有辅助轮(14)。

7. 根据权利要求6所述的一种道路养护用破损路面切削装置,其特征在于:所述螺纹杆(62)的底端栓接有限位块(15)。

一种道路养护用破损路面切削装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路施工技术领域,具体为一种道路养护用破损路面切削装置。

背景技术

[0002] 道路养护是对道路进行保养和维护、维护道路以及道路上的建筑和设施,尽可能保证道路的使用性能,及时修复破损部分,保证行车安全、舒适、畅通,节约运输费用和时间,采用正确的技术措施,提高工程质量,延长道路的使用年限。

[0003] 保养时需要将道路表层的破损路面层清除,这时便需要切削装置,但是目前的切削装置只能进行切削,切削后产生的碎块需要使用挖掘设备进行清理,这就是现有技术所存在的不足之处。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种道路养护用破损路面切削装置,该装置既能对切削后的路面进行清理,也能对破碎后的碎块进行收集。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种道路养护用破损路面切削装置,它包括四根立柱,四根立柱之间设置有支撑板,所述支撑板的四角固连有与立柱滑动配合的套筒,所述立柱的顶端之间固连有顶板,沿装置行进的方向,所述支撑板的后侧安装有收集机构,所述顶板的中心位置安装有升降机构,所述支撑板底部沿装置的宽度方向并列转动连接有第一转动杆和第二转动杆,所述第一转动杆和第二转动杆的底端均固连有切削齿轮,所述第一转动杆和第二转动杆的顶端均贯穿至支撑板的顶部并固连有传动带轮,两传动带轮通过皮带传动连接,所述第二转动杆的顶端与切削电机的输出端固连。

[0006] 优选的,所述收集机构包括集料斗,所述集料斗的上方支撑安装有支撑架,所述集料斗后部的后端固连有挂扣件,所述集料斗的后端通过挂扣件连接有收集小车。

[0007] 优选的,沿装置的行进方向,所述集料斗自前向后自下向上倾斜,且集料斗的前端与切削齿轮的下端平齐。

[0008] 优选的,所述升降机构包括固定安装在顶板上的升降电机,所述顶板的下方通过轴承转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶端与升降电机的输出端固连、下端螺纹连接有升降架,所述升降架底部与支撑板固连,所述切削电机与升降架固连。

[0009] 优选的,所述支撑板的底部栓接有伸缩杆,所述伸缩杆的底端固连有防溅罩,所述切削齿轮位于防溅罩的内部。

[0010] 优选的,所述防溅罩两侧的底部均铰接有辅助轮。

[0011] 优选的,所述螺纹杆的底端栓接有限位块。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:该道路养护用破损路面切削装置中,通过切削电机驱动两切削齿轮转动,通过升降机构驱动两切削齿轮向上或向下移动,通过两切削齿轮对地面进行破碎,破碎产生的碎块随着装置的前行自动进入倾斜的集料斗中,并随后落入收集小车进行集中收集,无需人工或其它装置进行单独清理作业,作业效率

高,清理效果好。由此可见,本实用新型与现有技术相比,具有实质性特点和进步,其实施的有益效果也是显而易见的。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的右视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型图2中A点的放大图。

[0016] 图中:1、支撑板;2、套筒;3、立柱;4、顶板;5、收集机构;51、集料斗;52、支撑架;53、挂扣件;54、收集小车;6、升降机构;61、升降电机;62、螺纹杆;63、升降架;7、第一转动杆;8、第二转动杆;9、切削齿轮;10、传动带轮;11、切削电机;12、伸缩杆;13、防溅罩;14、辅助轮;15、限位块。

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。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。

[0018] 一种道路养护用破损路面切削装置,如图所示,它包括四根立柱3,四根立柱3之间设置有支撑板1,所述支撑板1的四角固连有与立柱3滑动配合的套筒2,立柱3的顶端之间固连有顶板4,沿装置行进的方向,所述支撑板1的后侧安装有收集机构5,所述顶板4的中心位置安装有升降机构6,所述支撑板1底部沿装置的宽度方向并列转动连接有第一转动杆7和第二转动杆8,所述第一转动杆7和第二转动杆8的底端均固连有切削齿轮9,所述第一转动杆7和第二转动杆8的顶端均贯穿至支撑板1的顶部并固连有传动带轮10,两传动带轮10通过皮带传动连接,所述第二转动杆8的顶端与切削电机11的输出端固连。通过支撑板1、套筒2、立柱3、顶板4、收集机构5、升降机构6、第一转动杆7、第二转动杆8、切削齿轮9、传动带轮10和切削电机11的设置,使得该道路养护用破损路面切削装置既能对切削后的路面进行清理,也能将碎块进行收集。

[0019] 其中,所述收集机构5包括集料斗51,集料斗51的上方支撑安装有支撑架52,集料斗51底部的后端固连有挂扣件53,集料斗51的后端通过挂扣件53连接有收集小车54,通过收集机构5可以将装置作业过程中产生的碎块进行清理收集。此外,沿装置的行进方向,所述集料斗51自前向后自下向上倾斜,且集料斗51的前端与切削齿轮9的下端平齐,这样可以更方便顺利的实现碎块的彻底清理,防止出现遗漏。

[0020] 所述升降机构6包括固定安装在顶板4上的升降电机61,所述顶板4的下方通过轴承转动连接有螺纹杆62,所述螺纹杆62的顶端与升降电机61的输出端固连、下端螺纹连接有升降架63,所述螺纹杆62的底端栓接有限位块15,限位块15为钢铁材质,限位块15可以对升降架63进行限位,避免升降架63从螺纹杆62上脱落。所述升降架63底部与支撑板1固连,所述切削电机11与升降架63固连,通过设置升降机构6可以带动切削齿轮9下移进行切削工作。

[0021] 所述支撑板1的底部栓接有伸缩杆12,伸缩杆12的底端固连有防溅罩13,切削齿轮

9位于防溅罩13的内部,防溅罩13可以阻挡飞溅的碎块,避免飞溅的碎块伤人。所述防溅罩13两侧的底部均铰接有辅助轮14,辅助轮14为橡胶材质,辅助轮14可以使防溅罩13脱离地面,减少防溅罩13两侧底部的磨损。

[0022] 作业过程:启动切削电机11,切削电机11通过皮带传动机构带动两切削齿轮9转动,启动升降电机61,升降电机61带动螺纹杆62转动,螺纹杆62的转动使升降架63带动支撑板1下移,支撑板1移动时带动两切削齿轮9同步下移,通过两切削齿轮9对地面进行破碎,破碎产生的碎块随着装置的前行进入倾斜的集料斗51中,并随后落入收集小车54中,这样可以便于后续的作业,收集小车54装满时,松开挂扣件53,将收集小车54抬起,将内部的碎块倒入收集装置内部即可。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

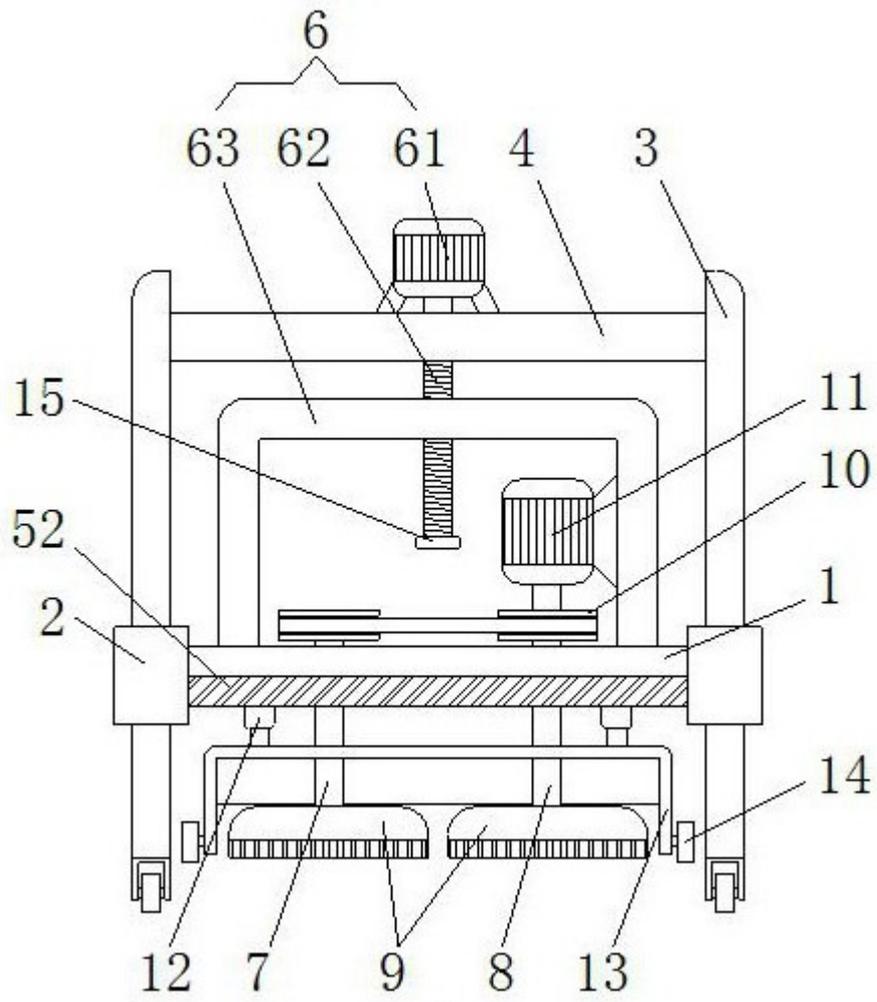


图 1

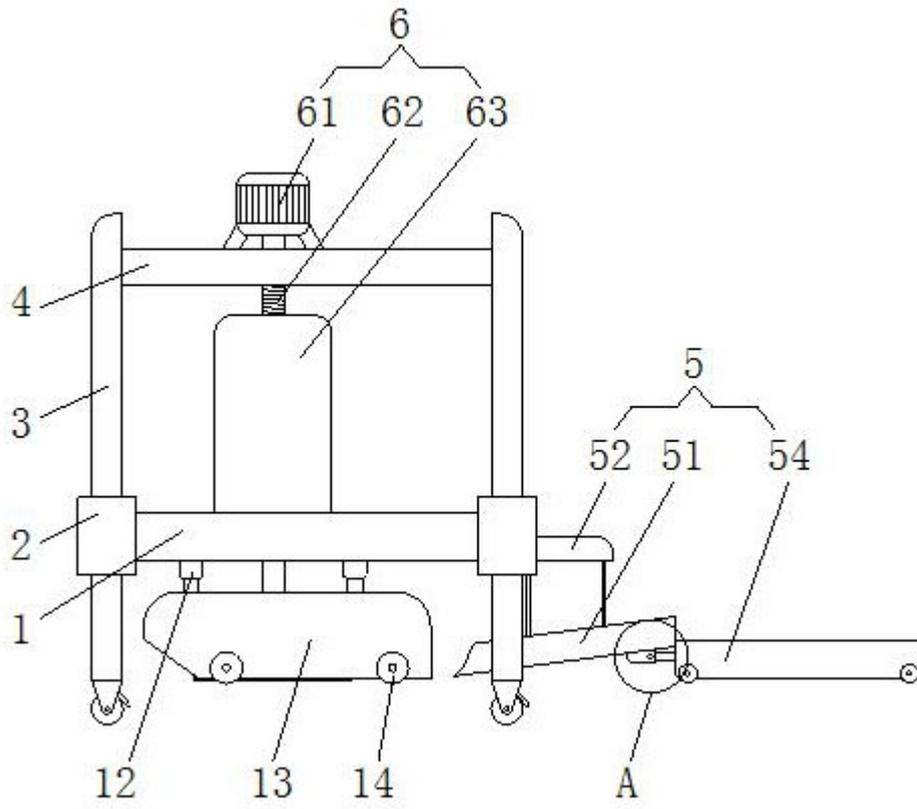


图 2

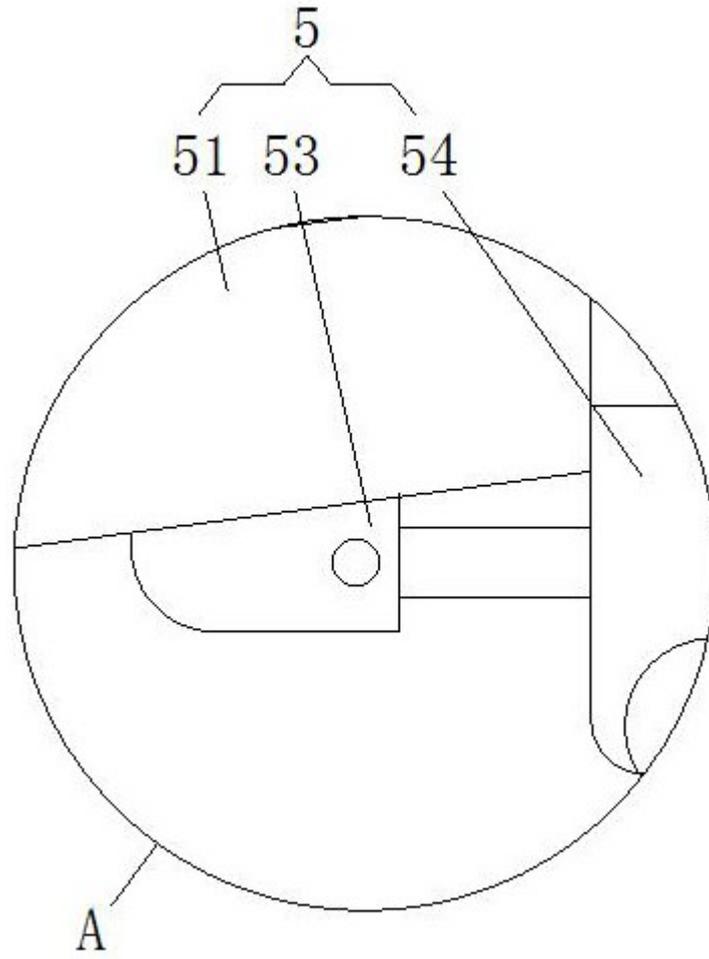


图 3