(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214459469 U
(45)授权公告日 2021.10.22

(21)申请号 202022762409.0

(22)申请日 2020.11.25

(73)专利权人 中交二公局第一工程有限公司
地址 430056 湖北省武汉市武汉经济技术开发区芳草二路电子商务产业园

(72)发明人 刘建辉 崔海蛟 付伟 陈伟刚 肖建斌 薛晨 陈德超

(74)专利代理机构 湖北创融蓝图知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42276
代理人 羊淑梅

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

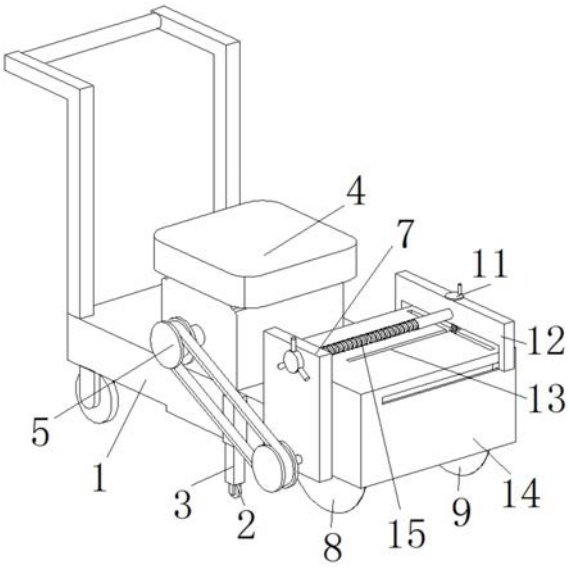
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种道路施工用路面切缝装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种道路施工用路面切缝装置，包括主体支架、液压杆、柴油机、皮带轮机构、转轴、第二切割轮、移动架、防护罩和控制杆，所述主体支架的侧壁上固定安装有液压杆，且液压杆与主体支架的底部活动安装有滚轮，并且主体支架的上表面固定安装有柴油机，所述皮带轮机构的一端固定安装在柴油机的输出轴上，且皮带轮机构的另一端固定安装在转轴上，并且转轴活动安装在固定板上。该道路施工用路面切缝装置，设置有两个切割砂轮，且能够自由在单砂轮与双砂轮模式之间切换，并且使用者能够根据实际情况，自由调整两个切割砂轮之间的切割间距，从而提高切缝装置的工作效率，降低操作人员的劳动强度。



CN 214459469 U

1.一种道路施工用路面切缝装置,包括主体支架(1)、液压杆(3)、柴油机(4)、皮带轮机构(5)、转轴(6)、第二切割轮(9)、移动架(12)、防护罩(14)和控制杆(15),其特征在于:所述主体支架(1)的侧壁上固定安装有液压杆(3),且液压杆(3)与主体支架(1)的底部活动安装有滚轮(2),并且主体支架(1)的上表面固定安装有柴油机(4),所述皮带轮机构(5)的一端固定安装在柴油机(4)的输出轴上,且皮带轮机构(5)的另一端固定安装在转轴(6)上,并且转轴(6)活动安装在固定板(7)上,而且转轴(6)贯穿固定板(7)和防护罩(14)设置,同时固定板(7)和防护罩(14)固定连接在主体支架(1)的侧壁上。

2.根据权利要求1所述的一种道路施工用路面切缝装置,其特征在于:所述转轴(6)上设置有环形凸块,且转轴(6)上的凸块与固定板(7)构成卡合的转动结构,并且转轴(6)上固定安装有第一切割轮(8),而且第一切割轮(8)设置在防护罩(14)的内侧。

3.根据权利要求1所述的一种道路施工用路面切缝装置,其特征在于:所述转轴(6)的端部边侧设置有第二切割轮(9),且第二切割轮(9)的中心位置处开设有圆形通孔,并且第二切割轮(9)的圆形通孔直径大于转轴(6)的直径。

4.根据权利要求3所述的一种道路施工用路面切缝装置,其特征在于:所述第二切割轮(9)的圆形通孔壁上固定连接有卡块(16),且卡块(16)与转轴(6)上开设的长条形滑槽构成卡合的滑动结够,并且第二切割轮(9)与转轴(6)同轴设置。

5.根据权利要求3所述的一种道路施工用路面切缝装置,其特征在于:所述第二切割轮(9)的侧壁上活动安装有连接环(10),且连接环(10)与第二切割轮(9)构成卡合的转动结构,并且连接环(10)的外壁与螺纹升杆(11)的底端固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种道路施工用路面切缝装置,其特征在于:所述移动架(12)的两端活动安装在防护罩(14)的侧壁上,且移动架(12)的侧壁与控制杆(15)的一端固定连接,并且控制杆(15)的另一端贯穿固定板(7)设置,而且控制杆(15)与固定板(7)之间为螺纹连接。

7.根据权利要求1所述的一种道路施工用路面切缝装置,其特征在于:所述防护罩(14)的顶部设置有导槽(13),且导槽(13)内活动安装有螺纹升杆(11),并且螺纹升杆(11)的顶部贯穿移动架(12)设置,而且螺纹升杆(11)与移动架(12)螺纹连接,同时螺纹升杆(11)外壁与移动架(12)的上表面贴合设置。

一种道路施工用路面切缝装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路施工技术领域，具体为一种道路施工用路面切缝装置。

背景技术

[0002] 路面切缝装置是一种路面施工设备，其原理是利用动力装置带动切割砂轮高速转动，当切割砂轮与地面接触时，砂轮通过高频震动和摩擦高温将沥青、水泥等路面材质切开，依据动力装置的类型可以分为燃油切缝机和电动切缝机两种。

[0003] 然而现有的路面切缝装置，只设置有单个切割砂轮，切缝模式较为单一，在管道铺设和道路修缮的施工过程中，时常需要在某一区域进行多次切缝，单砂轮的路面切缝装置，需要进行大量的重复切割操作，提高了操作人员的劳动强度，降低了工作效率。

[0004] 针对上述问题，急需在原有路面切缝装置的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种道路施工用路面切缝装置，以解决上述背景技术提出现有的路面切缝装置，只设置有单个切割砂轮，切缝模式较为单一，在管道铺设和道路修缮的施工过程中，时常需要在某一区域进行多次切缝，单砂轮的路面切缝装置，需要进行大量的重复切割操作，提高了操作人员的劳动强度，降低了工作效率的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种道路施工用路面切缝装置，包括主体支架、液压杆、柴油机、皮带轮机构、转轴、第二切割轮、移动架、防护罩和控制杆，所述主体支架的侧壁上固定安装有液压杆，且液压杆与主体支架的底部活动安装有滚轮，并且主体支架的上表面固定安装有柴油机，所述皮带轮机构的一端固定安装在柴油机的输出轴上，且皮带轮机构的另一端固定安装在转轴上，并且转轴活动安装在固定板上，而且转轴贯穿固定板和防护罩设置，同时固定板和防护罩固定连接在主体支架的侧壁上。

[0007] 优选的，所述转轴上设置有环形凸块，且转轴上的凸块与固定板构成卡合的转动结构，并且转轴上固定安装有第一切割轮，而且第一切割轮设置在防护罩的内侧。

[0008] 优选的，所述转轴的端部边侧设置有第二切割轮，且第二切割轮的中心位置处开设有圆形通孔，并且第二切割轮的圆形通孔直径大于转轴的直径。

[0009] 优选的，所述第二切割轮的圆形通孔壁上固定连接有卡块，且卡块与转轴上开设的长条形滑槽构成卡合的滑动结够，并且第二切割轮与转轴同轴设置。

[0010] 优选的，所述第二切割轮的侧壁上活动安装有连接环，且连接环与第二切割轮构成卡合的转动结构，并且连接环的外壁与螺纹升杆的底端固定连接。

[0011] 优选的，所述移动架的两端活动安装在防护罩的侧壁上，且移动架的侧壁与控制杆的一端固定连接，并且控制杆的另一端贯穿固定板设置，而且控制杆与固定板之间为螺纹连接。

[0012] 优选的，所述防护罩的顶部设置有导槽，且导槽内活动安装有螺纹升杆，并且螺纹升杆的顶部贯穿移动架设置，而且螺纹升杆与移动架螺纹连接，同时螺纹升杆外壁与移动

架的上表面贴合设置。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该道路施工用路面路面切缝装置装置，设置有两个切割砂轮，且能够自由在单砂轮与双砂轮模式之间切换，并且使用者能够根据实际情况，自由调整两个切割砂轮之间的切割间距，从而提高切缝装置的工作效率，降低操作人员的劳动强度；

[0014] 1、控制杆与固定板之间为螺纹连接关系，且控制杆的端部与移动架固定连接，当控制杆开始转动时，移动架将会跟随控制杆移动，而移动架通过螺纹升杆带动第二切割轮在转轴上滑动，实现对两个切割砂轮切割间距的调节；

[0015] 2、螺纹升杆螺纹连接在移动架上，当螺纹升杆转动时，螺纹升杆通过底端连接的连接环带动第二切割轮在垂直方向上移动，实现单砂轮与双砂轮模式之间的切换。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体外部结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型控制杆安装结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型第二切割轮安装结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型连接环安装结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型转轴外部结构示意图。

[0021] 图中：1、主体支架；2、滚轮；3、液压杆；4、柴油机；5、皮带轮机构；6、转轴；7、固定板；8、第一切割轮；9、第二切割轮；10、连接环；11、螺纹升杆；12、移动架；13、导槽；14、防护罩；15、控制杆；16、卡块。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种道路施工用路面切缝装置，包括主体支架1、液压杆3、柴油机4、皮带轮机构5、转轴6、第二切割轮9、移动架12、防护罩14和控制杆15，主体支架1的侧壁上固定安装有液压杆3，且液压杆3与主体支架1的底部活动安装有滚轮2，并且主体支架1的上表面固定安装有柴油机4，皮带轮机构5的一端固定安装在柴油机4的输出轴上，且皮带轮机构5的另一端固定安装在转轴6上，并且转轴6活动安装在固定板7上，而且转轴6贯穿固定板7和防护罩14设置，同时固定板7和防护罩14固定连接在主体支架1的侧壁上。

[0024] 转轴6上设置有环形凸块，且转轴6上的凸块与固定板7构成卡合的转动结构，并且转轴6上固定安装有第一切割轮8，而且第一切割轮8设置在防护罩14的内侧，使转轴6能够带动第一切割轮8转动。

[0025] 转轴6的端部边侧设置有第二切割轮9，且第二切割轮9的中心位置处开设有圆形通孔，并且第二切割轮9的圆形通孔直径大于转轴6的直径，第二切割轮9的圆形通孔壁上固定连接有卡块16，且卡块16与转轴6上开设的长条形滑槽构成卡合的滑动结够，并且第二切

割轮9与转轴6同轴设置，使转轴6能够带动第二切割轮9转动。

[0026] 第二切割轮9的侧壁上活动安装有连接环10，且连接环10与第二切割轮9构成卡合的转动结构，并且连接环10的外壁与螺纹升杆11的底端固定连接，使螺纹升杆11能够带动第二切割轮9移动。

[0027] 移动架12的两端活动安装在防护罩14的侧壁上，且移动架12的侧壁与控制杆15的一端固定连接，并且控制杆15的另一端贯穿固定板7设置，而且控制杆15与固定板7之间为螺纹连接，防护罩14的顶部设置有导槽13，且导槽13内活动安装有螺纹升杆11，并且螺纹升杆11的顶部贯穿移动架12设置，而且螺纹升杆11与移动架12螺纹连接，同时螺纹升杆11外壁与移动架12的上表面贴合设置，使控制杆15能够带动螺纹升杆11移动。

[0028] 工作原理：在使用该道路施工用路面切缝装置时，首先参阅图1-5，使用者需要双砂轮切割时，用手握住控制杆15的端部顺时针转动，控制杆15将带动移动架12向固定板7移动，移动架12通过螺纹升杆11和连接环10带动第二切割轮9同步移动，此时卡块16会抵住转轴6的端部，启动柴油机4，使柴油机4缓慢转动，柴油机4利用皮带轮机构5带动转轴6转动，使第二切割轮9上的卡块16在控制杆15的带动下滑入转轴6上的滑槽中，此时转轴6将会带动第二切割轮9转动，当第二切割轮9移动到合适的位置后，停止转动控制杆15，将柴油机4调整到高转速模式，转轴6带动第一切割轮8和第二切割轮9高速转动，最后启动液压杆3降低第一切割轮8和第二切割轮9的高度，从而对地面进行切缝；

[0029] 参阅图1-5，需要单砂轮切割时，将柴油机4关闭，启动液压杆3提高第一切割轮8和第二切割轮9的高度，再逆时针转动控制杆15，此时控制杆15将带动移动架12远离固定板7，由上述步骤可知转轴6上的第二切割轮9同步移动，当第二切割轮9与转轴6分离后，用手逆时针转动螺纹升杆11，从而提高第二切割轮9的高度，实现第一切割轮8的单独切割，转换双砂轮切割时，需要顺时针转动螺纹升杆11，降低第二切割轮9的高度，直至螺纹升杆11的顶部与移动架12上表面贴合。

[0030] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

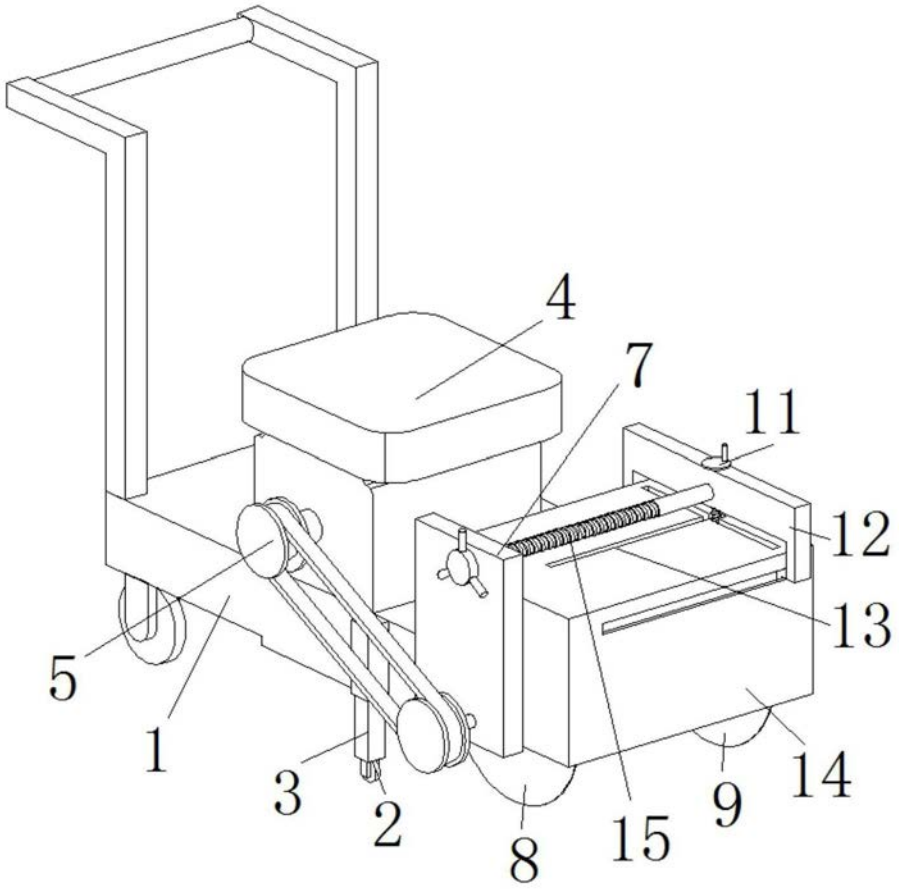


图1

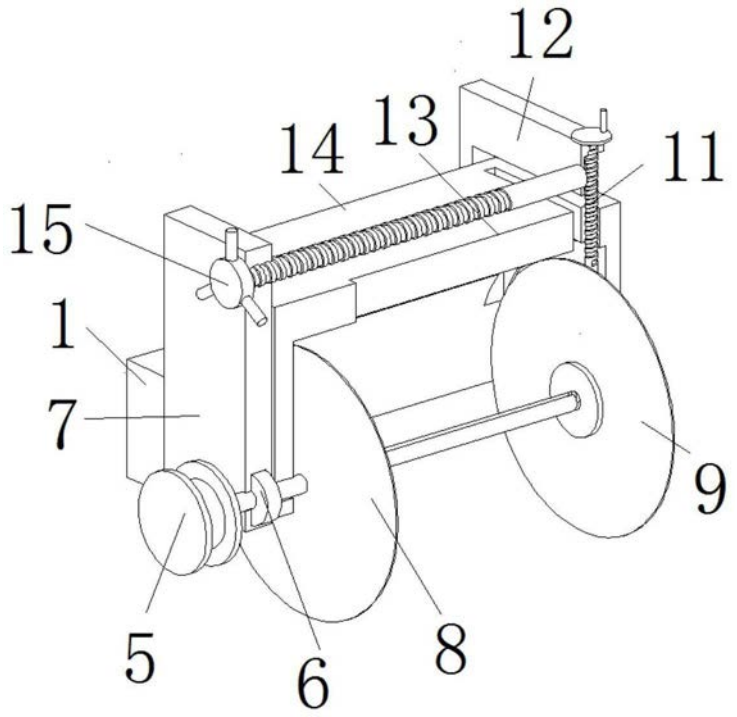


图2

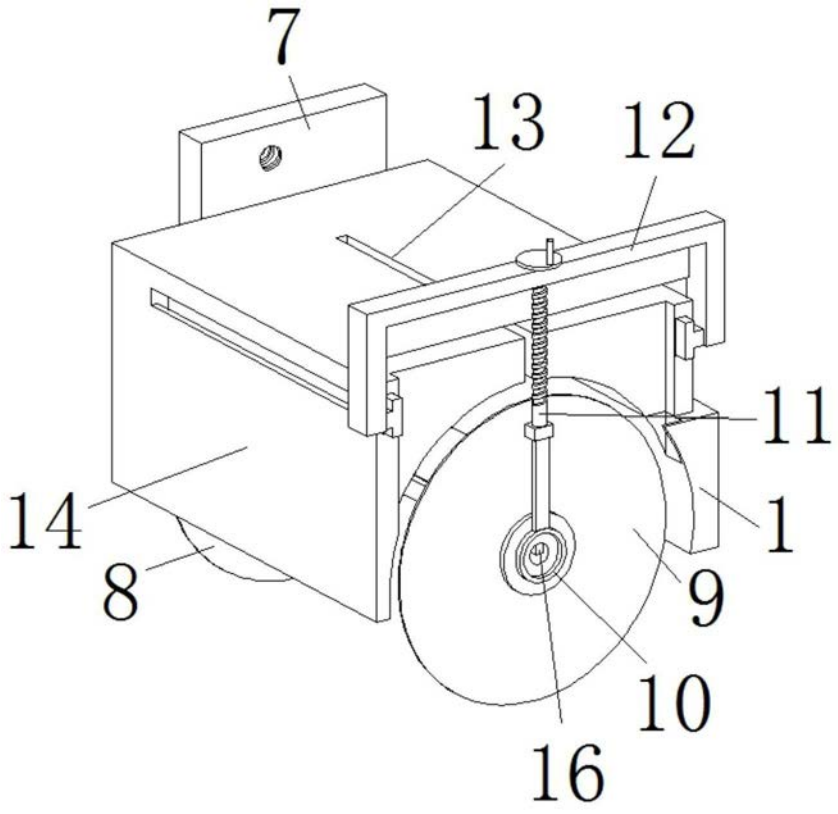


图3

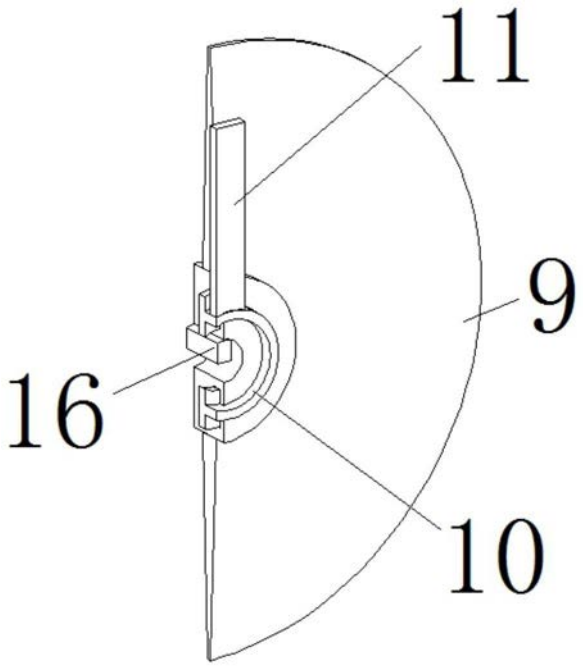


图4

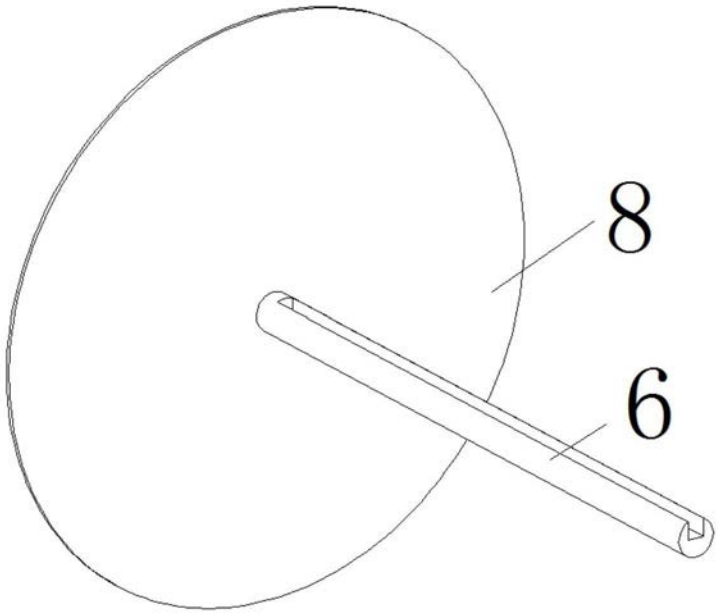


图5