



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212247792 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 29

(21) 申请号 201922039622.6

(22) 申请日 2019.11.23

(73) 专利权人 广东恒顺建设工程有限公司  
地址 528000 广东省佛山市南海区大沥镇  
九龙小商品批发城E3座301号房(住所  
申报)

(72) 发明人 徐婷婷

(74) 专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限  
公司 50125  
代理人 沈红星

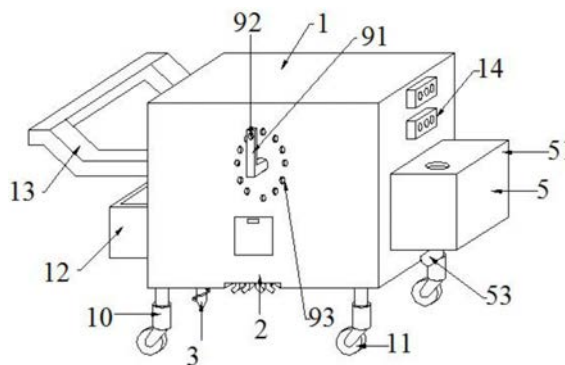
(51) Int. Cl.  
E01C 23/09 (2006.01)  
E01H 1/08 (2006.01)  
B01D 47/06 (2006.01)  
F21V 33/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称  
一种多功能公路路面开槽机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种多功能公路路面开槽机,一种多功能公路路面开槽机,包括有箱体、集尘箱、钻杆、轮盘锯和除尘组件,所述第一支撑板顶端上通过螺栓固定有第一旋转电机,所述第一旋转电机输出点贯穿所述第一支撑板焊接固定有所述钻杆,所述第二齿条一侧通过螺栓固定安装有第二旋转电机,第二旋转电机输出端焊接固定有所述轮盘锯,所述转动齿盘底端一侧设有所述集尘箱,所述箱体外壁一侧设有所述除尘组件。有益效果:钻杆先对地面打孔,轮盘锯对地面开槽,开槽结构稳定,保护轮盘锯,集尘箱有效的将开槽的灰尘吸收,高压喷头将先对开槽的路面进行打湿,既能避免灰尘的扬起,也能在开槽中降温,整个装置功能多样化,设计合理,操作简单。



1. 一种多功能公路路面开槽机,包括有箱体(1)、集尘箱(2)、钻杆(3)、轮盘锯(4)和除尘组件(5),其特征在于,所述箱体(1)中心处活动固定有转动齿盘(6),所述转动齿盘(6)一侧啮合连接有第一齿条(7),所述第一齿条(7)一端焊接固定有第一支撑板(71),所述第一支撑板(71)另一端焊接固定有第一滑套(72),所述第一滑套(72)滑动固定在焊接在所述箱体(1)底端一侧的第一固定柱(73),所述第一支撑板(71)顶端上通过螺栓固定有第一旋转电机(74),所述第一旋转电机(74)输出点贯穿所述第一支撑板(71)焊接固定有所述钻杆(3),所述转动齿盘(6)另一侧啮合连接有第二齿条(8),所述第二齿条(8)上焊接固定有第二支撑板(81),所述第二支撑板(81)另一端通过焊接的第二滑套(82)滑动固定在所述箱体(1)底端一侧的第二固定柱(83)上,所述第二齿条(8)一侧通过螺栓固定安装有第二旋转电机(84),第二旋转电机(84)输出端焊接固定有所述轮盘锯(4),所述转动齿盘(6)底端一侧设有所述集尘箱(2),所述箱体(1)外壁一侧设有所述除尘组件(5),所述箱体(1)底端四周焊接固定有支柱(10),所述支柱(10)底端通过螺栓固定安装有万向滚轮(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能公路路面开槽机,其特征在于,所述集尘箱(2)包括有安装在所述箱体(1)内位于所述转动齿盘(6)底端一侧的集尘槽(21),所述集尘槽(21)底端设有抽气泵(22),所述抽气泵(22)连接有若干个导气管(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能公路路面开槽机,其特征在于,所述除尘组件(5)包括有蓄水箱(51)、增压泵(52)和高压喷头(53),所述蓄水箱(51)通过螺钉安装在所述箱体(1)外壁一侧,所述高压喷头(53)通过导管(54)连接至位于所述蓄水箱(51)底端中的所述增压泵(52)。

4. 根据权利要求3所述的一种多功能公路路面开槽机,其特征在于,所述箱体(1)外壁远离所述蓄水箱(51)一侧通过螺钉固定安装有工具箱(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种多功能公路路面开槽机,其特征在于,所述箱体(1)外侧上位于所述工具箱(12)一侧焊接固定有手推架(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能公路路面开槽机,其特征在于,所述转动齿盘(6)中心处设有卡槽(9),所述卡槽(9)内活动卡接固定有“L”型固定杆(91),所述“L”型固定杆(91)另一端设有固定孔(92),所述箱体(1)外侧上设有与所述固定孔(92)相匹配吻合的若干个活动孔(93)。

7. 根据权利要求3所述的一种多功能公路路面开槽机,其特征在于,所述箱体(1)外侧上位于所述蓄水箱(51)顶端一侧设有LED照明灯(14)。

## 一种多功能公路路面开槽机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路建筑相关技术领域,具体来说,涉及一种多功能公路路面开槽机。

### 背景技术

[0002] 开槽机主要用于沥青、水泥路面修补、排放水管、煤气管、电线管和光缆管。通过轮盘锯快速将路面切割成均匀的凹槽,形成新的结合面。优化灌缝材料与缝槽的接触层面,强灌缝材料与缝槽侧壁粘结的紧密性。

[0003] 现有的公路路面开槽机功能单一,在开槽时直接通过轮盘锯对路面进行切割,使得轮盘锯损坏几率大大提高,增加了成本,且在施工时产生的粉尘会污染施工环境且对操作人员的身体健康会造成损害,此外在对路面进行开槽中会产生大量的烟尘和热量都将对机械造成损害。在夜晚或光照不足的情况下,使得施工精度无法保证,严重影响了工期。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多功能公路路面开槽机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多功能公路路面开槽机,包括有箱体、集尘箱、钻杆、轮盘锯和除尘组件,所述箱体中心处活动固定有转动齿盘,所述转动齿盘一侧啮合连接有第一齿条,所述第一齿条一端焊接固定有第一支撑板,所述第一支撑板另一端焊接固定有第一滑套,所述第一滑套滑动固定在焊接在所述箱体底端一侧的第一固定柱,所述第一支撑板顶端上通过螺栓固定有第一旋转电机,所述第一旋转电机输出点贯穿所述第一支撑板焊接固定有所述钻杆,所述转动齿盘另一侧啮合连接有第二齿条,所述第二齿条上焊接固定有第二支撑板,所述第二支撑板另一端通过焊接的第二滑套滑动固定在所述箱体底端一侧的第二固定柱上,所述第二齿条一侧通过螺栓固定安装有第二旋转电机,第二旋转电机输出端焊接固定有所述轮盘锯,所述转动齿盘底端一侧设有所述集尘箱,所述箱体外壁一侧设有所述除尘组件,所述箱体底端四周焊接固定有支柱,所述支柱底端通过螺栓固定安装有万向滚轮。

[0006] 进一步的,所述集尘箱包括有安装在所述箱体内位于所述转动齿盘底端一侧的集尘槽,所述集尘槽底端设有抽气泵,所述抽气泵连接有若干个导气管。

[0007] 进一步的,所述除尘组件包括有蓄水箱、增压泵和高压喷头,所述蓄水箱通过螺钉安装在所述箱体外壁一侧,所述高压喷头通过导管连接至位于所述蓄水箱底端中的所述增压泵。

[0008] 进一步的,所述箱体外壁远离所述蓄水箱一侧通过螺钉固定安装有工具箱。

[0009] 进一步的,所述箱体外侧上位于所述工具箱一侧焊接固定有手推架。

[0010] 进一步的,所述转动齿盘中心处设有卡槽,所述卡槽内活动卡接固定有“L”型固定杆,所述“L”型固定杆另一端设有固定孔,所述箱体外侧上设有与所述固定孔相匹配吻合的

若干个活动孔。

[0011] 进一步的,所述箱体外侧上位于所述蓄水箱顶端一侧设有LED照明灯。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:安装的钻杆先对地面进行打孔,轮盘锯在对地面进行开槽,使得整个开槽中结构稳定,保护轮盘锯,安装的集尘箱能够有效的将钻孔或者是开槽的灰尘进行吸收,然后集中在集尘槽内,除尘组件中的高压喷头将先对开槽的路面进行打湿,既能避免灰尘的扬起,也能在开槽中对开槽机进行降温,LED照明灯为夜晚提供方便,工具箱能够提供维修工具,整个装置功能多样化,设计合理,操作简单。

### 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中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。

[0014] 图1是根据本实用新型实施的一种多功能公路路面开槽机的结构示意图;

[0015] 图2是根据本实用新型实施的一种多功能公路路面开槽机的内部结构示意图。

[0016] 附图标记:

[0017] 1、箱体;2、集尘箱;21、集尘槽;22、抽气泵;23、导气管;3、钻杆;4、轮盘锯;5、除尘组件;51、蓄水箱;52、增压泵;53、高压喷头;54、导管;6、转动齿盘;7、第一齿条;71、第一支撑板;72、第二滑套;73、第一固定柱;74、第一旋转电机;8、第二齿条;81、第二支撑板;82、第二滑套;83、第二固定柱;84、第二旋转电机;9、卡槽;91、“L”型固定杆;92、固定孔;93、活动孔;10、支柱;11、万向滚轮;12、工具箱;13、手推架;14、LED照明灯。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“顶部”、“底部”、“一侧”、“另一侧”、“前面”、“后面”、“中间部位”、“内部”、“顶端”、“底端”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;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 请参阅图1-2,根据本实用新型实施的一种多功能公路路面开槽机,包括有箱体1、集尘箱2、钻杆3、轮盘锯4和除尘组件5,所述箱体1中心处活动固定有转动齿盘6,所述转动齿盘6一侧啮合连接有第一齿条7,所述第一齿条7一端焊接固定有第一支撑板71,所述第一

支撑板71另一端焊接固定有第一滑套72,所述第一滑套72滑动固定在焊接在所述箱体1底端一侧的第一固定柱73,所述第一支撑板71顶端上通过螺栓固定有第一旋转电机74,所述第一旋转电机74输出点贯穿所述第一支撑板71焊接固定有所述钻杆3,所述转动齿盘6另一侧啮合连接有第二齿条8,所述第二齿条8上焊接固定有第二支撑板81,所述第二支撑板81另一端通过焊接的第二滑套82滑动固定在所述箱体1底端一侧的第二固定柱83上,所述第二齿条8一侧通过螺栓固定安装有第二旋转电机84,第二旋转电机84 输出端焊接固定有所述轮盘锯4,所述转动齿盘6底端一侧设有所述集尘箱2,所述箱体1外壁一侧设有所述除尘组件5,所述箱体1底端四周焊接固定有支柱10,所述支柱10底端通过螺栓固定安装有万向滚轮11。

[0021] 其中,所述集尘箱2包括有安装在所述箱体1内位于所述转动齿盘6 底端一侧的集尘槽21,所述集尘槽21底端设有抽气泵22,所述抽气泵22 连接有若干个导气管23,对烟尘进行吸收。

[0022] 其中,所述除尘组件5包括有蓄水箱51、增压泵52和高压喷头53,所述蓄水箱51通过螺钉安装在所述箱体1外壁一侧,所述高压喷头53通过导管54连接至位于所述蓄水箱51底端中的所述增压泵52,对地面进行加湿。

[0023] 其中,所述箱体1外壁远离所述蓄水箱51一侧通过螺钉固定安装有工具箱12,放置维修工具,使用方便。

[0024] 其中,所述箱体1外侧上位于所述工具箱12一侧焊接固定有手推架 13,移动便捷。

[0025] 其中,所述转动齿盘6中心处设有卡槽9,所述卡槽9内活动卡接固定有“L”型固定杆91,所述“L”型固定杆91另一端设有固定孔92,所述箱体1外侧上设有与所述固定孔92相匹配吻合的若干个活动孔93,固定所述转动齿盘6。

[0026] 其中,所述箱体1外侧上位于所述蓄水箱51顶端一侧设有LED照明灯 14,为夜晚施工提供方便。

[0027] 工作原理

[0028] 通过本实用新型的上述方案,一种多功能公路路面开槽机,使用中推动开槽机,顺时针旋转“L”型固定杆91将钻杆3下移然后启动第一旋转电机 74,将通过钻杆3对地面先进行打孔,打孔结束后,在逆时针旋转“L”型固定杆91将钻杆3上移,同时将轮盘锯4下移,然后启动第二旋转电机84通过轮盘锯4对打孔后的地面进行开槽,整个打孔开槽过程中,启动抽气泵22,通过导气管23将产生的烟尘吸进到集尘槽21中,同时启动前端安装的增压泵 52将通过高压喷头53对开槽进行加湿降温,整个开槽过程中操作方便。

[0029] 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。

[0030] 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。

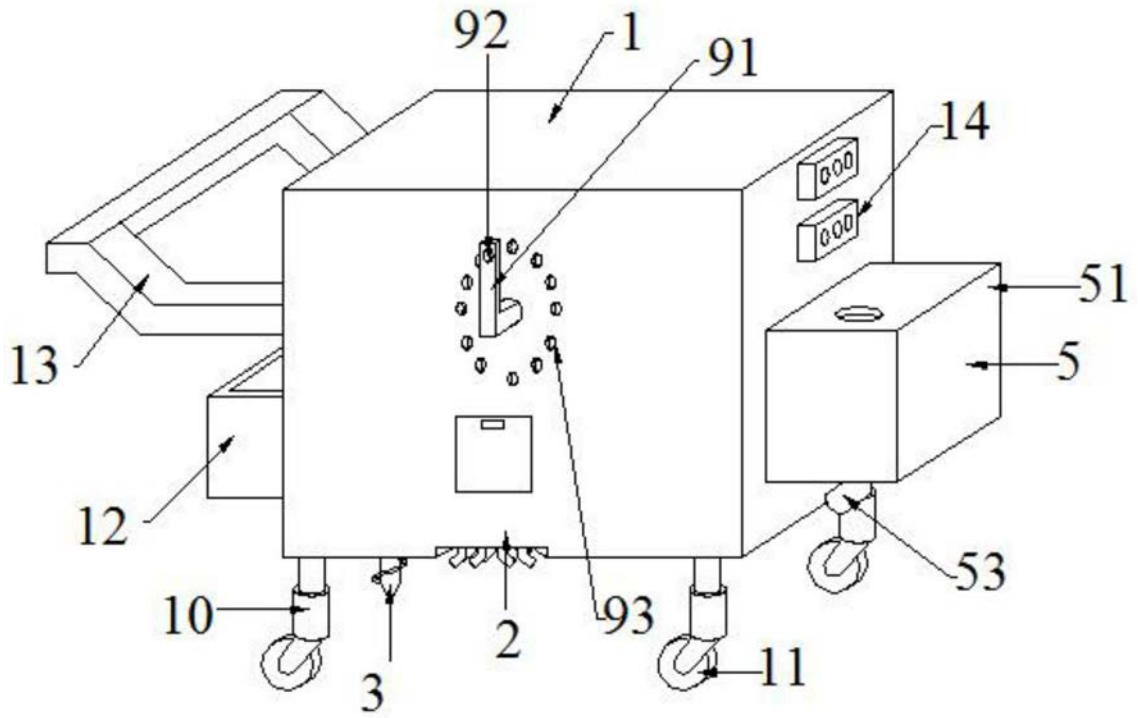


图1

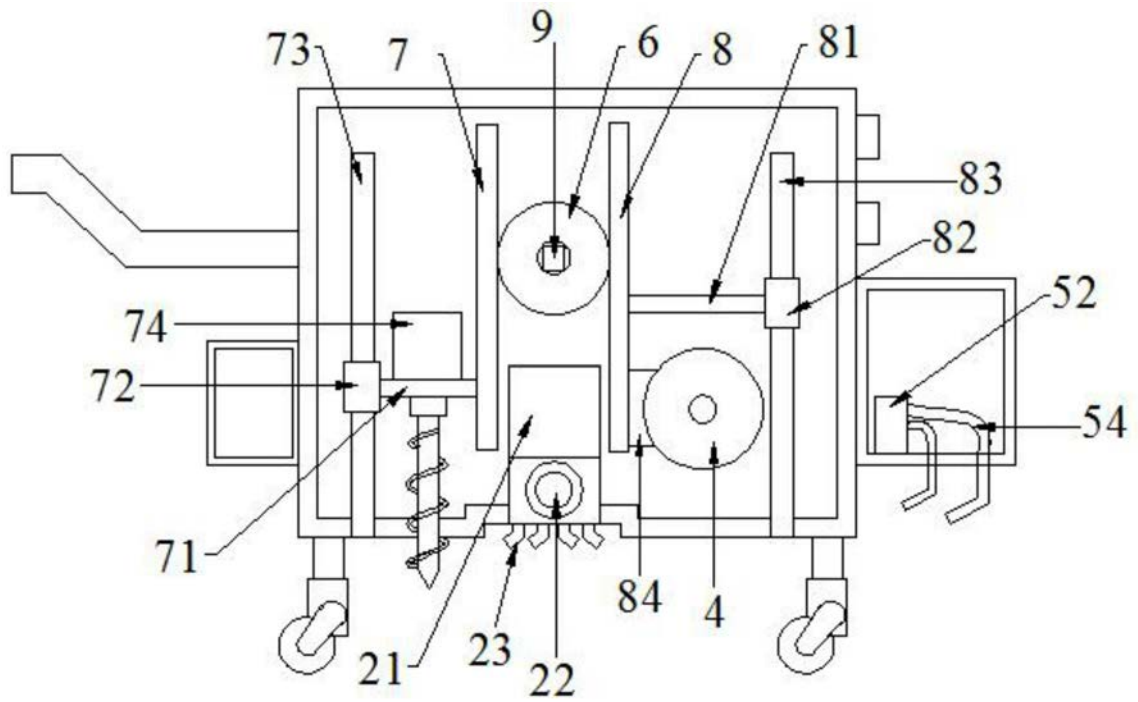


图2