(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218233304 U
(45)授权公告日 2023.01.06

(21)申请号 202221841211.4

(22)申请日 2022.07.15

(73)专利权人 浙江省一建建设集团有限公司
地址 310000 浙江省杭州市天目山路358号

(72)发明人 甘恢胤 徐博 殷鸣 王照明
阮芳芳 张冠号 程志强

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582
专利代理师 邢江峰

(51)Int.Cl.
E01H 1/08(2006.01)
E01H 3/02(2006.01)

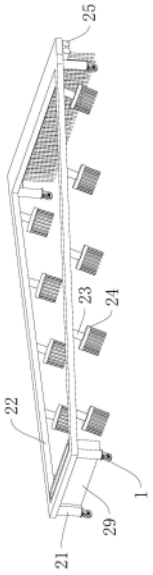
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种混凝土改沥青路面用原混凝土路面处理装置

(57)摘要

本实用新型涉及混凝土路面改造技术领域，具体的说是一种混凝土改沥青路面用原混凝土路面处理装置，包括万向轮、除尘机构和降尘机构，所述万向轮顶部一侧固定安装有除尘机构，所述除尘机构外侧壁固定安装有降尘机构；所述除尘机构包括支柱、支架、转轴、柔性清扫头、吸尘口、吸尘器和外壳。工作过程中，外壳的笼罩能阻止柔性清扫头和刚性清扫杆工作时产生的灰尘扩散到外部空中，即减少扬尘。水雾喷洒在外壳与混凝土路面的缝隙附近，与从外壳底部扩散出来的灰尘凝聚、降尘，进一步保证外部空气的干净，减少扬尘对工作人员以及路人的危害。



CN 218233304 U

1.一种混凝土改沥青路面用原混凝土路面处理装置,包括万向轮(1)、除尘机构(2)和降尘机构(3),其特征在于:所述万向轮(1)顶部一侧固定安装有除尘机构(2),所述除尘机构(2)外侧壁固定安装有降尘机构(3);

所述除尘机构(2)包括支柱(21)、支架(22)、转轴(23)、柔性清扫头(24)、吸尘口(29)、吸尘器(210)和外壳(211),四个所述万向轮(1)顶部一侧均固定安装有支柱(21),四个所述支柱(21)顶部一侧共同固定安装有支架(22),所述支架(22)顶部一侧固定安装有外壳(211),所述支架(22)底部一侧对称安装有若干转轴(23),所述转轴(23)顶部一端均固定安装有柔性清扫头(24),所述外壳(211)顶部一侧固定安装有吸尘器(210),所述吸尘器(210)顶部一侧固定安装有吸尘口(29),所述吸尘口(29)贯穿固定安装在外壳(211)内部。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土改沥青路面用原混凝土路面处理装置,其特征在于:所述除尘机构(2)还包括电动伸缩杆(25)、联动杆(26)、活动块(27)和刚性清扫杆(28),所述支架(22)底部一侧固定安装有两个电动伸缩杆(25),两个所述电动伸缩杆(25)伸缩一端均固定安装有联动杆(26),所述支架(22)底部一侧固定安装有活动块(27),两个所述联动杆(26)相同一端均活动安装在活动块(27)内部,两个所述联动杆(26)外侧壁均固定安装有若干刚性清扫杆(28),所述刚性清扫杆(28)均朝向地面。

3.根据权利要求1所述的一种混凝土改沥青路面用原混凝土路面处理装置,其特征在于:所述降尘机构(3)包括水箱(31)、输水管(32)、喷洒管(33)和雾状喷头(34),所述外壳(211)顶部一侧固定安装有水箱(31),所述水箱(31)外侧壁贯穿固定安装有输水管(32),所述输水管(32)一端贯通固定安装有喷洒管(33),所述喷洒管(33)底部一侧贯穿固定安装有若干雾状喷头(34)。

4.根据权利要求3所述的一种混凝土改沥青路面用原混凝土路面处理装置,其特征在于:所述降尘机构(3)还包括固定块(35),所述喷洒管(33)外侧壁贯穿固定安装有若干固定块(35),所述固定块(35)一侧固定安装在外壳(211)外侧壁。

5.根据权利要求1所述的一种混凝土改沥青路面用原混凝土路面处理装置,其特征在于:所述柔性清扫头(24)由外部动力源驱动。

6.根据权利要求1所述的一种混凝土改沥青路面用原混凝土路面处理装置,其特征在于:所述转轴(23)倾斜安装在支架(22)底部一侧。

一种混凝土改沥青路面用原混凝土路面处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土路面改造技术领域，具体的说是一种混凝土改沥青路面用原混凝土路面处理装置。

背景技术

[0002] 当混凝土路面上需铺设沥青时，需要先对混凝土路面进行清洁，以提高沥青与原混凝土路面之间的粘连性、牢固性。现有技术中，需要人工清扫混凝土路面，费时费力，工作效率较低。或采用载具带动机械扫把进行清扫，灰尘较大，污染环境，同时大量粉尘被扬起，也会对工作人员以及经过的路人产生一定的危害。

实用新型内容

[0003] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案实现：

[0004] 本实用新型提出一种混凝土改沥青路面用原混凝土路面处理装置，包括万向轮、除尘机构和降尘机构，所述万向轮顶部一侧固定安装有除尘机构，所述除尘机构外侧壁固定安装有降尘机构；

[0005] 所述除尘机构包括支柱、支架、转轴、柔性清扫头、吸尘口、吸尘器和外壳，四个所述万向轮顶部一侧均固定安装有支柱，四个所述支柱顶部一侧共同固定安装有支架，所述支架顶部一侧固定安装有外壳，所述支架底部一侧对称安装有若干转轴，所述转轴顶部一端均固定安装有柔性清扫头，所述外壳顶部一侧固定安装有吸尘器，所述吸尘器顶部一侧固定安装有吸尘口，所述吸尘口贯穿固定安装在外壳内部。

[0006] 进一步的，所述除尘机构还包括电动伸缩杆、联动杆、活动块和刚性清扫杆，所述支架底部一侧固定安装有两个电动伸缩杆，两个所述电动伸缩杆伸缩一端均固定安装有联动杆，所述支架底部一侧固定安装有活动块，两个所述联动杆相同一端均活动安装在活动块内部，两个所述联动杆外侧壁均固定安装有若干刚性清扫杆，所述刚性清扫杆均朝向地面。

[0007] 进一步的，所述降尘机构包括水箱、输水管、喷洒管和雾状喷头，所述外壳顶部一侧固定安装有水箱，所述水箱外侧壁贯穿固定安装有输水管，所述输水管一端贯通固定安装有喷洒管，所述喷洒管底部一侧贯穿固定安装有若干雾状喷头。

[0008] 进一步的，所述降尘机构还包括固定块，所述喷洒管外侧壁贯穿固定安装有若干固定块，所述固定块一侧固定安装在外壳外侧壁。

[0009] 进一步的，所述柔性清扫头由外部动力源驱动。

[0010] 进一步的，所述转轴倾斜安装在支架底部一侧。

[0011] 与相关技术相比较，本实用新型提供的一种混凝土改沥青路面用原混凝土路面处理装置具有如下有益效果：

[0012] 本实用新型提供一种混凝土改沥青路面用原混凝土路面处理装置，两个电动伸缩杆交错工作，从而带动两组刚性清扫杆错位移动，摩擦混凝土表面的块状灰尘，将其铲离混

凝土地面并粉碎，方便柔性清扫头的清扫及方便吸尘器的吸入。外壳的笼罩能阻止柔性清扫头和刚性清扫杆工作时产生的灰尘扩散到外部空中，即减少扬尘。水箱中的水经输水流入喷洒管，然后经过雾状喷头后成雾状颗粒喷洒在外壳与混凝土路面的缝隙附近，与从外壳底部扩散出来的灰尘凝聚、降尘，进一步保证外部空气的干净，减少扬尘对工作人员以及路人的危害。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0014] 图1为本实用新型提供的一种混凝土改沥青路面用原混凝土路面处理装置的整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提供的一种混凝土改沥青路面用原混凝土路面处理装置的内部结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型提供的一种混凝土改沥青路面用原混凝土路面处理装置的内部结构底侧示意图；

[0017] 图中：

[0018] 1、万向轮；

[0019] 2、除尘机构；21、支柱；22、支架；23、转轴；24、柔性清扫头；25、电动伸缩杆；26、联动杆；27、活动块；28、刚性清扫杆；29、吸尘口；210、吸尘器；211、外壳；

[0020] 3、降尘机构；31、水箱；32、输水管；33、喷洒管；34、雾状喷头；35、固定块。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术手段和优点更加清楚，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述，显然，所描述的实施例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作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] 为了更好的理解上述技术方案，下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0023] 如图 1、图2所示，本实用新型实施例提供一种混凝土改沥青路面用原混凝土路面处理装置，包括万向轮1、除尘机构2和降尘机构3，万向轮1顶部一侧固定安装有除尘机构2，用于清理、收集路面灰尘，除尘机构2外侧壁固定安装有降尘机构3，用于减少灰尘进入外部空气；

[0024] 如图 1、图2所示，除尘机构2包括支柱21、支架22、转轴23、柔性清扫头24、吸尘口29、吸尘器210和外壳211，四个万向轮1顶部一侧均固定安装有支柱21，四个支柱21顶部一侧共同固定安装有支架22，支架22顶部一侧固定安装有外壳211，用于阻止灰尘进入外部空气，支架22底部一侧对称安装有若干转轴23，转轴23顶部一端均固定安装有柔性清扫头24，用于清扫、集中路面灰尘，外壳211顶部一侧固定安装有吸尘器210，用于收集灰尘，吸尘器210顶部一侧固定安装有吸尘口29，吸尘口29贯穿固定安装在外壳211内部。

[0025] 如图 3所示，具体的，除尘机构2还包括电动伸缩杆25、联动杆26、活动块27和刚性清扫杆28，支架22底部一侧固定安装有两个电动伸缩杆25，两个电动伸缩杆25伸缩一端均

固定安装有联动杆26，支架22底部一侧固定安装有活动块27，两个联动杆26相同一端均活动安装在活动块27内部，两个联动杆26外侧壁均固定安装有若干刚性清扫杆28，用于粉碎路面块状灰尘，刚性清扫杆28均朝向地面。

[0026] 本实施例中，启动电动伸缩杆25和柔性清扫头24，两个电动伸缩杆25交错工作，即一个电动伸缩杆25伸长，另一个电动伸缩杆25缩短，从而带动两组刚性清扫杆28错位移动，摩擦混凝土表面的块状灰尘，将其铲离混凝土地面并粉碎，方便柔性清扫头24的清扫及方便吸尘器210的吸入。柔性清扫头24工作如图2所示，位于上侧的柔性清扫头24顺时针旋转，位于下侧的柔性清扫头24逆时针旋转，将路面灰尘向路面中央聚集，自右向左，每个柔性清扫头24将路面灰尘逐步清扫至路面中央，然后吸尘器210通过吸尘口29将灰尘吸入收集。外壳211的笼罩能阻止柔性清扫头24和刚性清扫杆28工作时产生的灰尘扩散到外部空中，即减少扬尘。

[0027] 如图 1所示，具体的，降尘机构3包括水箱31、输水管32、喷洒管33和雾状喷头34，外壳211顶部一侧固定安装有水箱31，水箱31外侧壁贯穿固定安装有输水管32，输水管32一端贯通固定安装有喷洒管33，喷洒管33底部一侧贯穿固定安装有若干雾状喷头34，使水变成水雾，与灰尘进行粘连结合，起到降尘作用。

[0028] 本实施例中，水箱31中的水经输水管32流入喷洒管33，然后经过雾状喷头34后成雾状颗粒喷洒在外壳211与混凝土路面的缝隙附近，与从外壳211底部扩散出来的灰尘凝聚、降尘，进一步保证外部空气的干净，减少扬尘对工作人员以及路人的危害。

[0029] 具体的，降尘机构3还包括固定块35，喷洒管33外侧壁贯穿固定安装有若干固定块35，固定块35一侧固定安装在外壳211外侧壁。

[0030] 具体的，柔性清扫头24由外部动力源驱动。

[0031] 具体的，转轴23倾斜安装在支架22底部一侧。

[0032] 具体工作方式及有益效果：

[0033] 工作人员操作载具带动本实用新型装置按照图1所示移动方向进行移动，也可将万向轮1改装成电动万向轮来驱动本实用新型装置移动。

[0034] 工作过程中，启动电动伸缩杆25和柔性清扫头24，两个电动伸缩杆25交错工作，即一个电动伸缩杆25伸长，另一个电动伸缩杆25缩短，从而带动两组刚性清扫杆28错位移动，摩擦混凝土表面的块状灰尘，将其铲离混凝土地面并粉碎，方便柔性清扫头24的清扫及方便吸尘器210的吸入。柔性清扫头24工作如图2所示，位于上侧的柔性清扫头24顺时针旋转，位于下侧的柔性清扫头24逆时针旋转，将路面灰尘向路面中央聚集，自右向左，每个柔性清扫头24将路面灰尘逐步清扫至路面中央，然后吸尘器210通过吸尘口29将灰尘吸入收集。

[0035] 外壳211的笼罩能阻止柔性清扫头24和刚性清扫杆28工作时产生的灰尘扩散到外部空中，即减少扬尘。

[0036] 与此同时，水箱31中的水经输水管32流入喷洒管33，然后经过雾状喷头34后成雾状颗粒喷洒在外壳211与混凝土路面的缝隙附近，与从外壳211底部扩散出来的灰尘凝聚、降尘，进一步保证外部空气的干净，减少扬尘对工作人员以及路人的危害。

[0037] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“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保护范围的限制。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

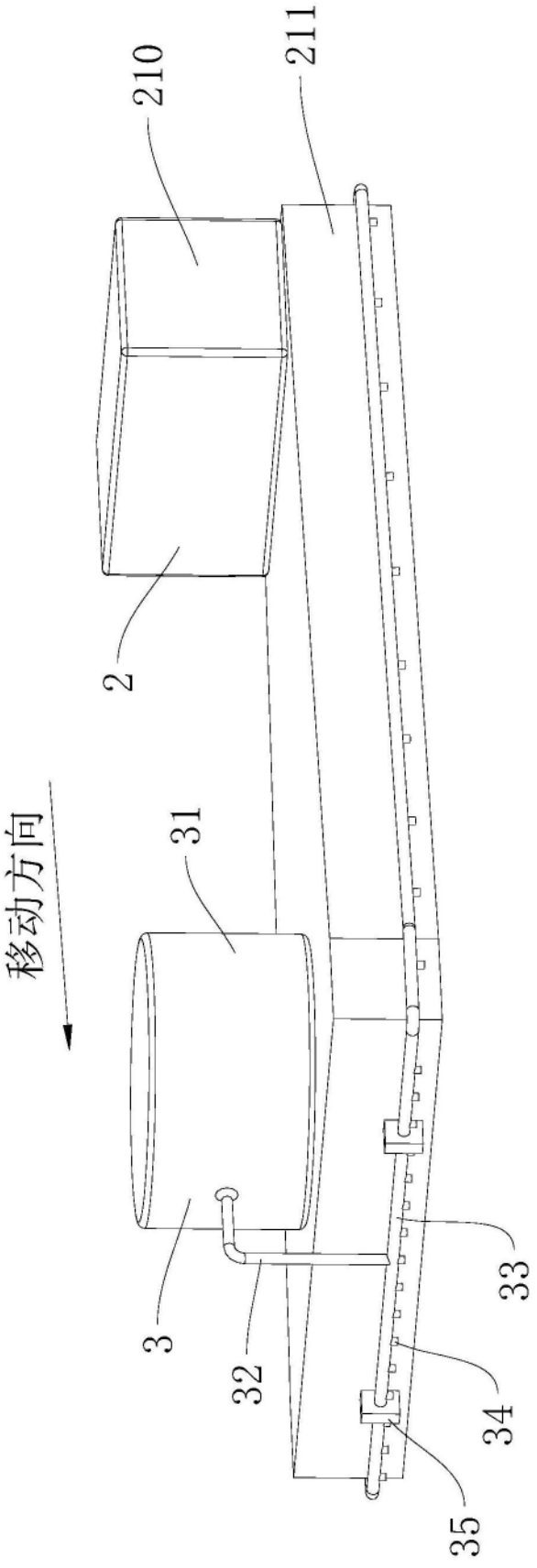


图1

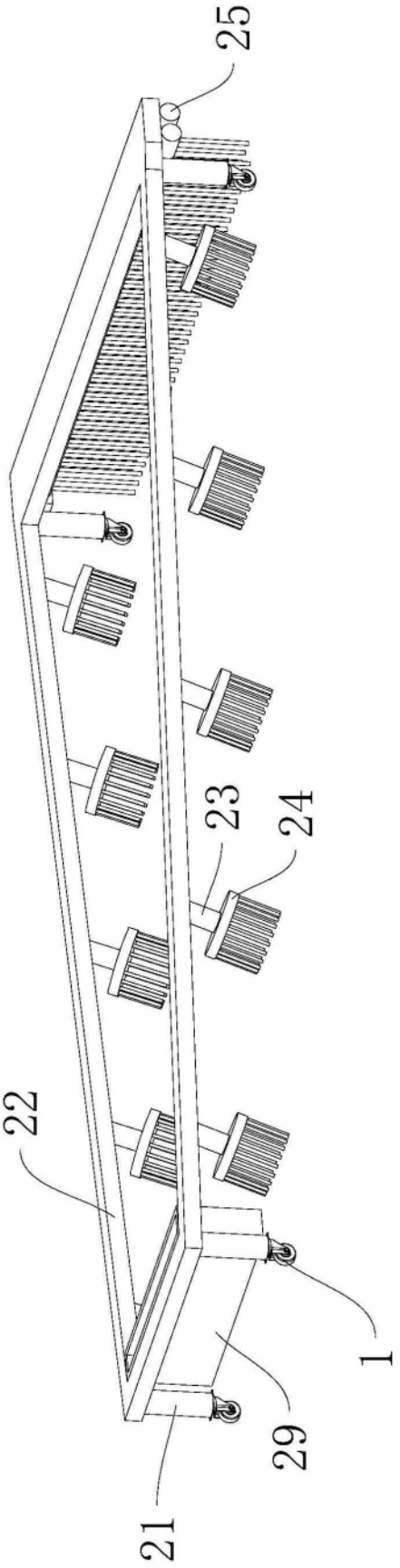


图2

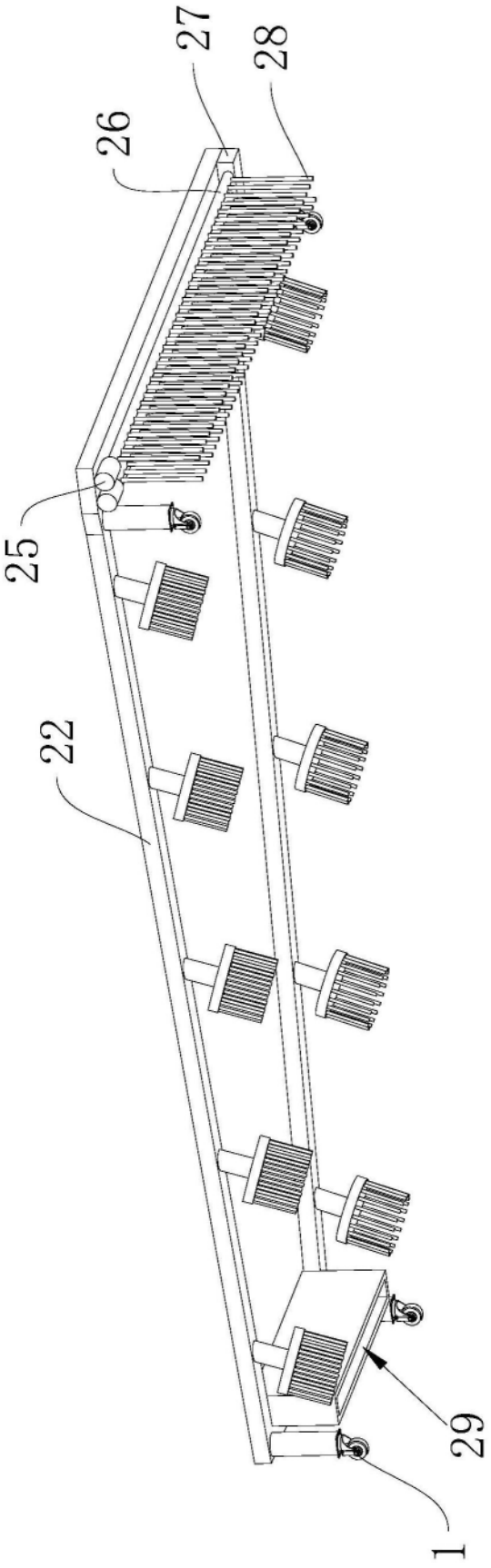


图3