(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 211228309 U
(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201921517798.1

(22)申请日 2019.09.12

(73)专利权人 高林
地址 476000 河南省商丘市睢阳区105国道路东商丘兴东沥青混凝土搅拌有限公司

(72)发明人 高林

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

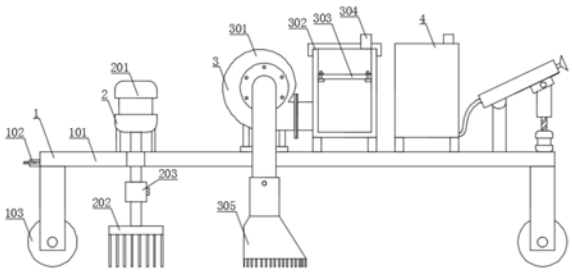
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种沥青路面养护装置

(57)摘要

本实用新型提供一种沥青路面养护装置，涉及路面养护领域。该沥青路面养护装置，包括移动机构，所述移动机构包括平板，平板底面的四个边角处均固定铰接有滚轮，平板的上表面从左至右依次固定连接有清扫机构、吸尘机构和喷淋机构，吸尘机构包括引风机。该沥青路面养护装置，通过设置引风机，在吸尘罩、缺口和刷毛的作用下，能将经扫把清扫后的垃圾收集于收纳箱的内部，达到垃圾收集的目的，避免垃圾堵塞沥青路面导致沥青路面吸水能力下降的问题，通过设置正反转电机，在万向球、万向槽、螺杆和螺环的作用下，能使喷头上仰和下降，从而达到根据不同路面宽度进行洒水养护的目的，养护效率高。



CN 211228309 U

1.一种沥青路面养护装置,包括移动机构(1),所述移动机构(1)包括平板(101),所述平板(101)底面的四个边角处均固定铰接有滚轮(103),其特征在于:所述平板(101)的上表面从左至右依次固定连接有清扫机构(2)、吸尘机构(3)和喷淋机构(4),所述吸尘机构(3)包括引风机(301),所述平板(101)上表面的中部固定连接有引风机(301)和收纳箱(302),且引风机(301)的输出端与收纳箱(302)相连通,所述引风机(301)的输入端贯穿平板(101)并延伸至平板(101)的下方,且引风机(301)的输入端通过销钉固定铰接有吸尘罩(305),所述吸尘罩(305)靠近扫把(202)的一侧面开设有缺口(306),所述吸尘罩(305)的底面固定连接有刷毛(307);

所述喷淋机构(4)包括水箱(401),所述平板(101)上表面的右侧固定连接有水箱(401),且水箱(401)上表面的一端开设有进水口(402),所述水箱(401)的一侧通过软管(403)固定连通有抽水泵(406),且抽水泵(406)的输出端固定连通有喷头(407),所述抽水泵(406)的底端开设有万向槽(404),所述万向槽(404)的内部转动连接有与万向槽(404)相适配的万向球(405),且万向球(405)的另一侧与平板(101)的上表面固定连接,所述抽水泵(406)底端的另一侧通过销钉固定铰接有套筒(408),且套筒(408)的底端固定镶嵌有螺环(409),所述平板(101)的上表面固定连接有正反转电机(411),且正反转电机(411)的输出端固定连接有与螺环(409)相适配的螺杆(410),所述螺杆(410)贯穿螺环(409)并延伸至套筒(408)的内部,且螺杆(410)与螺环(409)螺纹连接。

2.根据权利要求1所述的一种沥青路面养护装置,其特征在于:所述清扫机构(2)包括旋转电机(201),所述平板(101)上表面的左侧固定连接有旋转电机(201),且旋转电机(201)的输出端贯穿平板(101)并延伸至平板(101)的下方,所述旋转电机(201)输出端的底端通过联轴器(203)连接有扫把(202)。

3.根据权利要求1所述的一种沥青路面养护装置,其特征在于:所述收纳箱(302)的内部通过螺钉螺接有过滤板(303),所述收纳箱(302)包括与收纳箱(302)顶端螺纹连接的上盖,且上盖的一侧固定连通有出气孔(304)。

4.根据权利要求1所述的一种沥青路面养护装置,其特征在于:所述平板(101)的一侧面固定连通有牵引环(102),且牵引环(102)位于远离喷头(407)的一侧。

5.根据权利要求1所述的一种沥青路面养护装置,其特征在于:所述缺口(306)朝向扫把(202)的一侧,且扫把(202)的底面与刷毛(307)的底面位于同一水平面。

6.根据权利要求1所述的一种沥青路面养护装置,其特征在于:所述水箱(401)的正面和收纳箱(302)的正面均固定镶嵌有观察窗。

一种沥青路面养护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路面养护技术领域，具体为一种沥青路面养护装置。

背景技术

[0002] 公路建成投入使用后，相应地要承受行车荷载的作用以及遭受风吹、雨淋、冰雪、冻融、日晒等自然力的侵蚀，这样必然造成其使用功能和行车服务质量的下降。为延长公路的使用周期，使其保持完好的使用状况，就必须适时地采取适当的工程技术措施，一方面坚持日常保养，及时修复损坏部分，经常保持公路完好、畅通、整洁、美观，另一方面周期性地进行预防性大中修，并逐步改善公路的技术状况，提高公路的使用质量和抗灾能力，这种保持和改善公路使用状况的工作就是我们所指的公路养护。

[0003] 现有对沥青路面养护普遍采用清扫车清扫，而后通过洒水车洒水的方式进行，这种方式需要采购两种养护设备，且清扫车清扫后的不能对路面的垃圾进行及时的收集，长时间以来会影响沥青路面的吸水能力，现有洒水车普遍不能根据路面宽度合理的调节洒水幅面，导致水流浪费或洒水效率不高，为此我们提出一种沥青路面养护装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种沥青路面养护装置，能够使用一种设备对路面实现清扫、收尘和喷淋工作，且可对清扫的垃圾及时吸附，喷淋可调节角度使喷雾均匀道路养护效果好。

[0005] 技术方案

[0006] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种沥青路面养护装置，包括移动机构，所述移动机构包括平板，所述平板底面的四个边角处均固定铰接有滚轮，所述平板的上表面从左至右依次固定连接有清扫机构、吸尘机构和喷淋机构，所述吸尘机构包括引风机，所述平板上表面的中部固定连接有引风机和收纳箱，且引风机的输出端与收纳箱相连通，所述引风机的输入端贯穿平板并延伸至平板的下方，且引风机的输入端通过销钉固定铰接有吸尘罩，所述吸尘罩靠近扫把的一侧面开设有缺口，所述吸尘罩的底面固定连接有刷毛。

[0007] 所述喷淋机构包括水箱，所述平板上表面的右侧固定连接有水箱，且水箱上表面的一端开设有进水口，所述水箱的一侧通过软管固定连通有抽水泵，且抽水泵的输出端固定连通有喷头，所述抽水泵的底端开设有万向槽，所述万向槽的内部转动连接有与万向槽相适配的万向球，且万向球的另一侧与平板的上表面固定连接，所述抽水泵底端的另一侧通过销钉固定铰接有套筒，且套筒的底端固定镶嵌有螺环，所述平板的上表面固定连接有正反转电机，且正反转电机的输出端固定连接有与螺环相适配的螺杆，所述螺杆贯穿螺环并延伸至套筒的内部，且螺杆与螺环螺纹连接。

[0008] 进一步的，所述清扫机构包括旋转电机，所述平板上表面的左侧固定连接有旋转

电机，且旋转电机的输出端贯穿平板并延伸至平板的下方，所述旋转电机输出端的底端通过联轴器连接有扫把，通过设置清扫机构，能对路面进行清扫，避免石子和扬尘沾染路面。

[0009] 进一步的，所述收纳箱的内部通过螺钉螺接有过滤板，所述收纳箱包括与收纳箱顶端螺纹连接的上盖，且上盖的一侧固定连通有出气孔，通过设置过滤板，能通过过滤板的过滤作用，使垃圾留置于收纳箱的内部，且空气通过过滤板过滤后经出气孔排出。

[0010] 进一步的，所述平板的一侧面固定连通有牵引环，且牵引环位于远离喷头的一侧，通过设置牵引环，能通过牵引环将该装置与外部牵引设备快速连接，方便牵引该装置。

[0011] 进一步的，所述缺口朝向扫把的一侧，且扫把的底面与刷毛的底面位于同一水平面，通过设置缺口，能将大颗粒的物料通过缺口进入吸尘罩的下方，从而可达到快速收集颗粒物料的目的。

[0012] 进一步的，所述水箱的正面和收纳箱的正面均固定镶嵌有观察窗，通过设置观察窗，能透过观察窗方便的查看水箱和收纳箱内部情况。

[0013] 1、该沥青路面养护装置，通过设置引风机，在吸尘罩、缺口和刷毛的作用下，能将经扫把清扫后的垃圾收集于收纳箱的内部，达到垃圾收集的目的，避免垃圾堵塞沥青路面导致沥青路面吸水能力下降的问题，通过设置正反转电机，在万向球、万向槽、螺杆和螺环的作用下，能使喷头上仰和下降，从而达到根据不同路面宽度进行洒水养护，养护效率高。

[0014] 2、该沥青路面养护装置，通过设置清扫机构，能对路面进行清扫，避免石子和扬尘沾染路面，通过设置过滤板，能通过过滤板的过滤作用，使垃圾留置于收纳箱的内部，且空气通过过滤板过滤后经出气孔排出，通过设置牵引环，能通过牵引环将该装置与外部牵引设备快速连接，方便牵引该装置。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视图的剖视图；

[0016] 图2为本实用新型吸尘罩立体图；

[0017] 图3为本实用新型喷淋机构放大示意图。

[0018] 其中，1、移动机构；101、平板；102、牵引环；103、滚轮；2、清扫机构；201、旋转电机；202、扫把；203、联轴器；3、吸尘机构；301、引风机；302、收纳箱；303、过滤板；304、出气孔；305、吸尘罩；306、缺口；307、刷毛；4、喷淋机构；401、水箱；402、进水口；403、软管；404、万向槽；405、万向球；406、抽水泵；407、喷头；408、套筒；409、螺环；410、螺杆；411、正反转电机。

具体实施方式

[0019] 如图1-3所示，本实用新型实施例提供一种沥青路面养护装置，包括移动机构1，移动机构1包括平板101，平板101底面的四个边角处均固定铰接有滚轮103，平板101的上表面从左至右依次固定连接有清扫机构2、吸尘机构3和喷淋机构4，清扫机构2包括旋转电机201，平板101上表面的左侧固定连接有旋转电机201，且旋转电机201的输出端贯穿平板101并延伸至平板101的下方，旋转电机201输出端的底端通过联轴器203连接有扫把202，通过设置清扫机构2，能对路面进行清扫，避免石子和扬尘沾染路面。

[0020] 吸尘机构3包括引风机301，平板101上表面的中部固定连接有引风机301和收纳箱302，且引风机301的输出端与收纳箱302相连通，引风机301的输入端贯穿平板101并延伸至

平板101的下方，且引风机301的输入端通过销钉固定铰接有吸尘罩305，吸尘罩305靠近扫把202的一侧面开设有缺口306，吸尘罩305的底面固定连接有刷毛307，缺口306朝向扫把202的一侧，且扫把202的底面与刷毛307的底面位于同一水平面，通过设置缺口306，能将大颗粒的物料通过缺口306进入吸尘罩305的下方，从而可达到快速收集颗粒物料的目的，收纳箱302的内部通过螺钉螺接有过滤板303，收纳箱302包括与收纳箱302顶端螺纹连接的上盖，且上盖的一侧固定连通有出气孔304，通过设置过滤板303，能通过过滤板303的过滤作用，使垃圾留置于收纳箱302的内部，且空气通过过滤板303过滤后经出气孔304排出。

[0021] 喷淋机构4包括水箱401，水箱401的正面和收纳箱302的正面均固定镶嵌有观察窗，通过设置观察窗，能透过观察窗方便的查看水箱401和收纳箱302内部情况，平板101上表面的右侧固定连接有水箱401，且水箱401上表面的一端开设有进水口402，水箱401的一侧通过软管403固定连通有抽水泵406，且抽水泵406的输出端固定连通有喷头407，抽水泵406的底端开设有万向槽404，万向槽404的内部转动连接有与万向槽404相适配的万向球405，且万向球405的另一侧与平板101的上表面固定连接，抽水泵406底端的另一侧通过销钉固定铰接有套筒408，且套筒408的底端固定镶嵌有螺环409，平板101的上表面固定连接有正反转电机411，且正反转电机411的输出端固定连接有与螺环409相适配的螺杆410，螺杆410贯穿螺环409并延伸至套筒408的内部，且螺杆410与螺环409螺纹连接，平板101的一侧面固定连通有牵引环102，且牵引环102位于远离喷头407的一侧，通过设置牵引环102，能通过牵引环102将该装置与外部牵引设备快速连接，方便牵引该装置。

[0022] 使用时，将旋转电机201、引风机301和正反转电机411均与蓄电源电连接，通过牵引环102将该装置与外部牵引设备相连接，当该装置移动的同时，旋转电机201通过联轴器203带动扫把202进行旋转，从而可对沥青路面进行清扫，且清扫过的路当吸尘罩305经过时，刷毛307会将该清扫后的垃圾收纳于吸尘罩305内，通过引风机301的引力作用将该垃圾收集于收纳箱302的内部，且经过过滤板303的过滤作用，颗粒和杂质经过滤板303过滤后留在收纳箱302的内部，而气体经出气孔304排出，而后水箱401内部的水体经软管403和抽水泵406的吸引力后以喷头407喷出，而当需要排出的水分子较小时，可使正反转电机411正转，此时螺杆410正转，套筒408在螺环409的螺旋作用下上扬，从而使抽水泵406和喷头407的倾斜角度上扬，从而使落下的水分子变小且喷射面积变大。

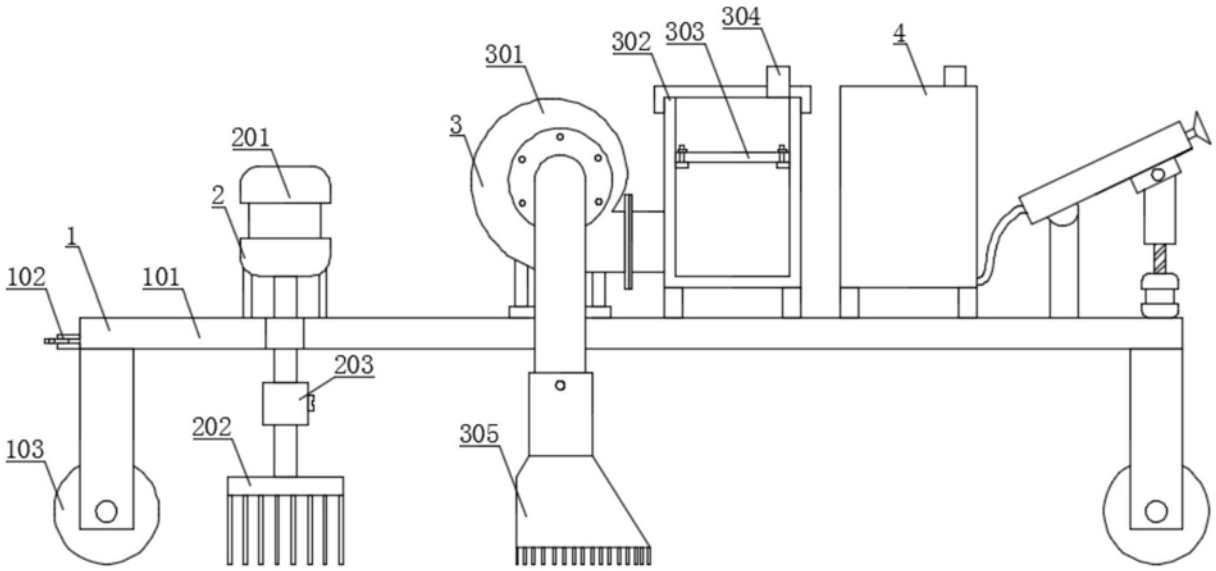


图1

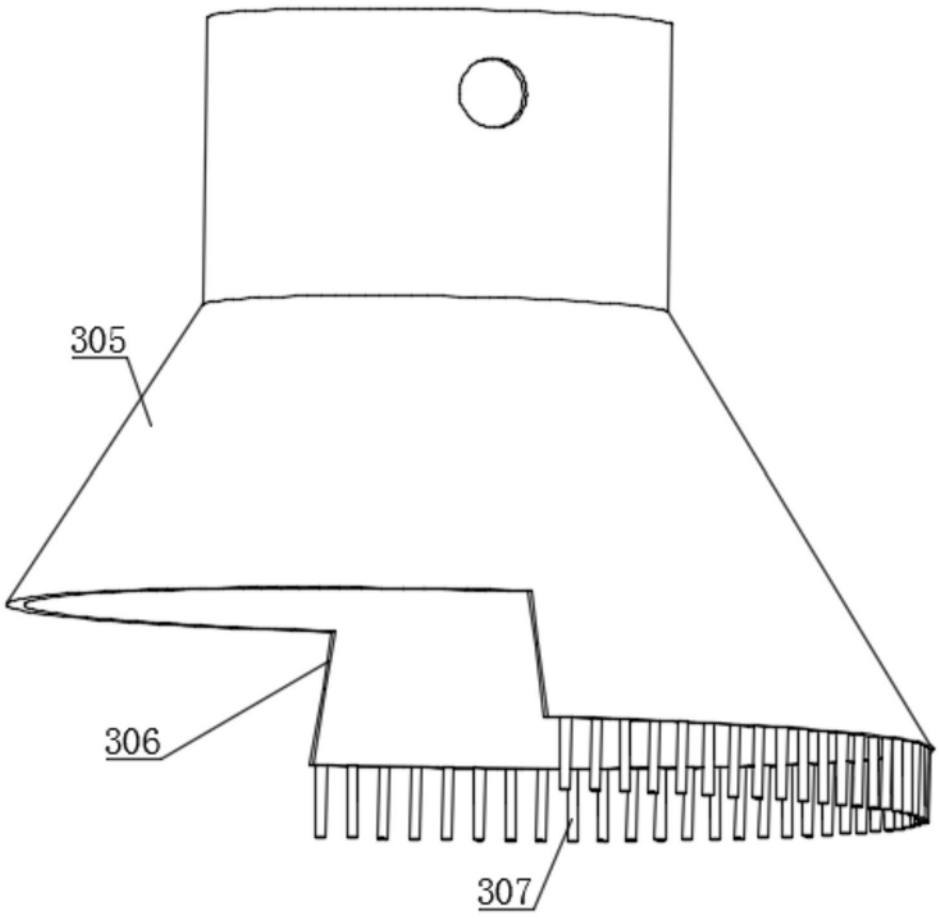


图2

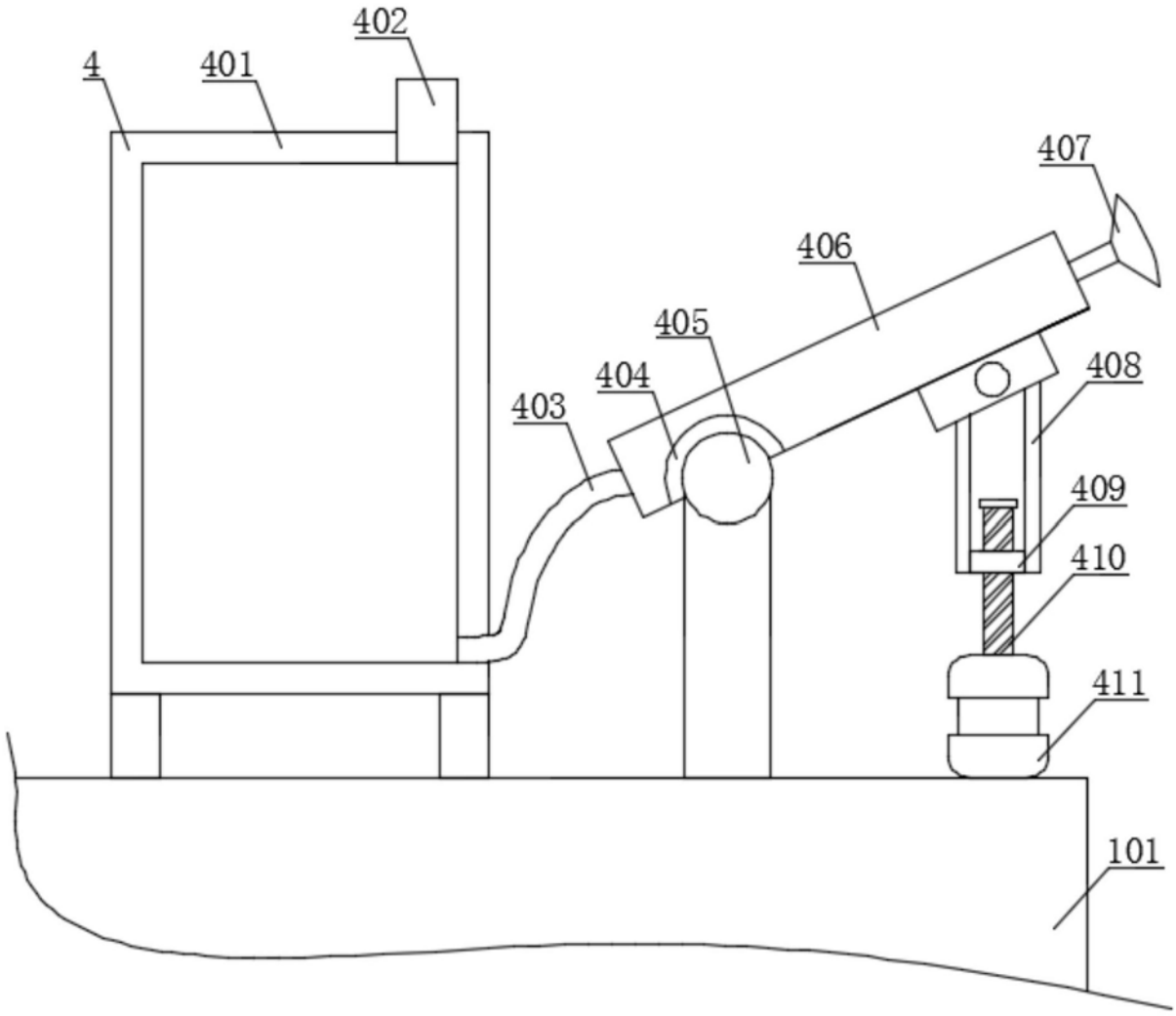


图3