(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 213328841 U
(45)授权公告日 2021.06.01

(21)申请号 202021019115.2

(22)申请日 2020.06.05

(73)专利权人 张吴茜
地址 100083 北京市西城区红居街8号楼707号

(72)发明人 张吴茜 王希 范喜波 张克江 高一元 范广鹏 于明超 江锌 张维娜 李艳梅

(74)专利代理机构 西安汇智创想知识产权代理有限公司 61247
代理人 李恒

(51)Int.Cl.
E01H 1/08(2006.01)
E01H 1/10(2006.01)

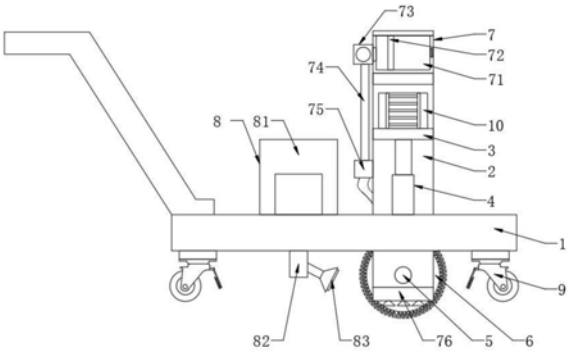
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种土建施工现场清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开建筑施工附属装置技术领域的一种土建施工现场清洗装置，包括支撑座，所述U形支撑架前后侧内壁之间底部设置有连接机构，所述U形支撑架前后侧内壁之间底部通过连接机构设置有杆体，所述U形支撑架上设置有吸尘机构，所述支撑座顶部左侧设置有与滚筒配合的喷水机构，本实用新型设置有驱动电机、减速器、主动齿轮、从动齿轮、链条带动连接机构，进而通过滚筒和刷毛对地面进行清理，使尘土与地面分离，设置有吸尘机构，使清理出的灰尘吸入至壳体内进行处理，降低灰尘对环境和使用人员的影响，设置有喷水机构，当需要对地面进行清洗时，使雾化喷头对滚筒进行喷水，进而通过滚筒和刷毛对地面进行清洗，提高工作效率。



CN 213328841 U

1.一种土建施工现场清洗装置,包括支撑座(1),其特征在于:所述支撑座(1)顶部右侧活动插接有U形支撑架(2),所述支撑座(1)顶部右侧开设有矩形通口,所述U形支撑架(2)前后侧外壁顶部均固定设置有镶板(3),且镶板(3)底部通过电动伸缩杆(4)与支撑座(1)顶部固定,所述U形支撑架(2)前后侧内壁之间底部设置有连接机构(5),所述U形支撑架(2)前后侧内壁之间底部通过连接机构(5)设置有杆体(12),且杆体(12)外壁固定套设有滚筒(6),所述滚筒(6)外壁均匀设置有刷毛,前侧所述镶板(3)顶部固定设置有驱动电机(10),且驱动电机(10)输出端设置有减速器,且减速器输出端贯穿U形支撑架(2)前侧并设置有主动齿轮,且连接机构(5)外壁前侧套设有从动齿轮,且主动齿轮与从动齿轮之间通过链条(11)传动连接,所述U形支撑架(2)上设置有吸尘机构(7),所述支撑座(1)顶部左侧设置有与滚筒(6)配合的喷水机构(8)。

2.根据权利要求1所述的一种土建施工现场清洗装置,其特征在于:所述连接机构(5)包括两组固定柱(51),两组所述固定柱(51)相对一侧均焊接有U形座(53),且前侧固定柱(51)前端通过轴承与U形支撑架(2)前侧内壁底部活动连接,从动齿轮套设在前侧固定柱(51)外壁,后侧所述固定柱(51)通过轴承活动设置有螺杆(52),且螺杆(52)后端螺纹贯穿U形支撑架(2)后侧,所述杆体(12)顶部和底部的左右端均焊接有定位滑块(55),且两组U形座(53)顶部和底部内壁均横向开设有与定位滑块(55)匹配的定位滑槽(54)。

3.根据权利要求1所述的一种土建施工现场清洗装置,其特征在于:所述吸尘机构(7)包括固定在U形支撑架(2)顶部的壳体(71),所述壳体(71)底部内壁左侧固定设置有竖向的过滤层(72),所述壳体(71)左侧固定设置有引风机(73),且引风机(73)输出端通过管道与壳体(71)左侧连通,所述U形支撑架(2)左侧中部纵向固定设置有分流管(75),且引风机(73)输入端设置有连接管(74),所述连接管(74)底端与分流管(75)顶部连通,所述U形支撑架(2)底部前后端均固定设置有分流管(75),所述分流管(75)底部前后端均设置有连接管道,且前后侧连接管道另一端分别与前后侧分流管(75)左侧连通,两组所述分流管(75)底部均匀设置有相连通的吸气喷头。

4.根据权利要求1所述的一种土建施工现场清洗装置,其特征在于:所述喷水机构(8)包括固定在支撑座(1)顶部左侧的水箱(81),所述支撑座(1)顶部左侧固定设置有抽水泵,且抽水泵位于水箱(81)前侧,抽水泵输入端通过管道与水箱(81)前侧外壁底部连通,所述支撑座(1)底部左侧固定设置有集水壳(82),且集水壳(82)位于U形支撑架(2)左方,抽水泵输出端设置有输水管,且输水管底端贯穿支撑座(1)顶部并与集水壳(82)顶部连通,所述集水壳(82)右侧均匀倾斜设置有相连通的雾化喷头(83),且雾化喷头(83)与滚筒(6)相对应。

5.根据权利要求3所述的一种土建施工现场清洗装置,其特征在于:所述壳体(71)顶部开设有通口,且通口处铰接有相匹配的密封盖体,所述壳体(71)右侧开设有与壳体(71)相连通的出气口,出气口内设置有滤网。

6.根据权利要求1所述的一种土建施工现场清洗装置,其特征在于:所述支撑座(1)底部四周均设置有脚轮(9),所述支撑座(1)顶部左侧固定设置有推动把手。

一种土建施工现场清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工附属装置技术领域，具体为一种土建施工现场清洗装置。

背景技术

[0002] 土建施工现场清洗装置是一种用于建筑过程中对施工现场进行清洗的装置，其在建筑施工的领域中得到了广泛的使用，现有的土建施工现场清洗装置使用时，不方便处理路面尘土，导致清洗时扬尘高，造成环境污染的同时影响工作人员进行清洗作业，同时不方便维护，使用寿命短，为此，我们提出一种土建施工现场清洗装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种土建施工现场清洗装置，以解决上述背景技术中提出的不方便处理路面尘土的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种土建施工现场清洗装置，包括支撑座，所述支撑座顶部右侧活动插接有U形支撑架，所述支撑座顶部右侧开设有矩形通口，所述U形支撑架前后侧外壁顶部均固定设置有镶板，且镶板底部通过电动伸缩杆与支撑座顶部固定，所述U形支撑架前后侧内壁之间底部设置有连接机构，所述U形支撑架前后侧内壁之间底部通过连接机构设置有杆体，且杆体外壁固定套设有滚筒，所述滚筒外壁均匀设置有刷毛，前侧所述镶板顶部固定设置有驱动电机，且驱动电机输出端设置有减速器，且减速器输出端贯穿U形支撑架前侧并设置有主动齿轮，且连接机构外壁前侧套设有从动齿轮，且主动齿轮与从动齿轮之间通过链条传动连接，所述U形支撑架上设置有吸尘机构，所述支撑座顶部左侧设置有与滚筒配合的喷水机构。

[0005] 进一步地，所述连接机构包括两组固定柱，两组所述固定柱相对一侧均焊接有U形座，且前侧固定柱前端通过轴承与U形支撑架前侧内壁底部活动连接，从动齿轮套设在前侧固定柱外壁，后侧所述固定柱通过轴承活动设置有螺杆，且螺杆后端螺纹贯穿U形支撑架后侧，所述杆体顶部和底部的左右端均焊接有定位滑块，且两组U形座顶部和底部内壁均横向开设有与定位滑块匹配的定位滑槽。

[0006] 进一步地，所述吸尘机构包括固定在U形支撑架顶部的壳体，所述壳体底部内壁左侧固定设置有竖向的过滤层，所述壳体左侧固定设置有引风机，且引风机输出端通过管道与壳体左侧连通，所述U形支撑架左侧中部纵向固定设置有分流管，且引风机输入端设置有连接管，所述连接管底端与分流管顶部连通，所述U形支撑架底部前后端均固定设置有分流管，所述分流管底部前后端均设置有连接管道，且前后侧连接管道另一端分别与前后侧分流管左侧连通，两组所述分流管底部均匀设置有相连通的吸气喷头。

[0007] 进一步地，所述喷水机构包括固定在支撑座顶部左侧的水箱，所述支撑座顶部左侧固定设置有抽水泵，且抽水泵位于水箱前侧，抽水泵输入端通过管道与水箱前侧外壁底部连通，所述支撑座底部左侧固定设置有集水壳，且集水壳位于U形支撑架左方，抽水泵输

出端设置有输水管，且输水管底端贯穿支撑座顶部并与集水壳顶部连通，所述集水壳右侧均匀倾斜设置有相连通的雾化喷头，且雾化喷头与滚筒相对应。

[0008] 进一步地，所述壳体顶部开设有通口，且通口处铰接有相匹配的密封盖体，所述壳体右侧开设有与壳体相连通的出气口，出气口内设置有滤网。

[0009] 进一步地，所述支撑座底部四周均设置有脚轮，所述支撑座顶部左侧固定设置有推动把手。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1)本实用新型设置有驱动电机、减速器、主动齿轮、从动齿轮、链条带动连接机构，通过连接机构带动杆体，进而通过滚筒和刷毛对地面进行清理，使尘土与地面分离，设置有吸尘机构，使清理出的灰尘吸入至壳体内进行处理，降低灰尘对环境和使用人员的影响，设置有喷水机构，当需要对地面进行清洗时，使雾化喷头对滚筒进行喷水，进而通过滚筒和刷毛对地面进行清洗，使用更加全面，清洗省时省力，提高工作效率；

[0012] 2)本实用新型采用连接机构实现与杆体的连接，通过转动螺杆，使后侧的固定柱和U形座向后侧移动，进而使杆体后侧的定位滑块脱离后侧U形座的定位滑槽，使杆体向后移动，使杆体前侧的定位滑块脱离前侧U形座的定位滑槽，实现对杆体的拆卸，进而可更换带有新的滚筒和刷毛的杆体等，保证该装置长期的使用寿命，同时设置有电动伸缩杆，可根据地形进行高度调节，进一步提高该装置的实用性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型U形支撑架结构右视图。

[0015] 图中：1、支撑座；2、U形支撑架；3、镶板；4、电动伸缩杆；5、连接机构；51、固定柱；52、螺杆；53、U形座；54、定位滑槽；55、定位滑块；6、滚筒；7、吸尘机构；71、壳体；72、过滤层；73、引风机；74、连接管；75、分流管；76、连接壳；8、喷水机构；81、水箱；82、集水壳；83、雾化喷头；9、脚轮；10、驱动电机；11、链条；12、杆体。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种土建施工现场清洗装置，请参阅图1，包括支撑座1，支撑座1顶部右侧活动插接有U形支撑架2，支撑座1顶部右侧开设有矩形通口(图中未示出)，U形支撑架2起到支撑和安装结构的作用，矩形通口方便U形支撑架2与安装在其外壁的结构通过该矩形通口上下移动，本实用新型中的电器元件均通过导线与外部电源连接；

[0018] 请参阅图1，U形支撑架2前后侧外壁顶部均固定设置有镶板3，镶板3与U形支撑架2外壁焊接，且镶板3底部通过电动伸缩杆4与支撑座1顶部固定，电动伸缩杆4可带动U形支撑架2升降，方便根据地形调整清洗高度；

[0019] 请参阅图1，U形支撑架2前后侧内壁之间底部设置有连接机构5，U形支撑架2前后侧内壁之间底部通过连接机构5设置有杆体12，且杆体12外壁固定套设有滚筒6，滚筒6底部位于连接壳76底部下方，滚筒6外壁均匀设置有刷毛，刷毛接触地面，使尘土与地面分离，连接机构5与杆体12连接，保证其稳定转动的同时方便对杆体12进行拆卸，进而对滚筒6进行维护等；

[0020] 请参阅图1，前侧镶板3顶部固定设置有驱动电机10，且驱动电机10输出端设置有减速器，且减速器输出端贯穿U形支撑架2前侧并设置有主动齿轮，主动齿轮位于U形支撑架2内侧，且连接机构5外壁前侧套设有从动齿轮，从动齿轮具体套设在前侧固定柱51外壁，且主动齿轮与从动齿轮之间通过链条11传动连接，驱动电机10和减速器带动主动齿轮转动，通过主动齿轮、链条11和从动齿轮的配合带动前侧的固定柱51，进而通过前侧固定柱51、U形座53、定位滑块55和定位滑槽54带动杆体12使滚筒6转动；

[0021] 请参阅图1，U形支撑架2上设置有吸尘机构7，吸尘机构7进行吸尘，避免灰尘对环境和使用人员造成影响；

[0022] 请参阅图1，支撑座1顶部左侧设置有与滚筒6配合的喷水机构8，喷水机构8在使刷毛上粘上水，起到清洗作用，也进一步避免扬尘。

[0023] 如图1和图2所示：连接机构5包括两组固定柱51，固定柱51起到安装和支撑结构的作用，两组固定柱51相对一侧均焊接有U形座53，U形座53起到支撑杆体12的作用，且前侧固定柱51前端通过轴承与U形支撑架2前侧内壁底部活动连接，通过轴承的设置使杆体12可以转动，从动齿轮套设在前侧固定柱51外壁，后侧固定柱51通过轴承活动设置有螺杆52，通过轴承的设置使转动不影响到螺杆52，且螺杆52后端螺纹贯穿U形支撑架2后侧，U形支撑架2上开设有与螺杆52匹配的螺纹通孔，螺杆52后端焊接有供使用人员手动转动的驱动盘，杆体12顶部和底部的左右端均焊接有定位滑块55，且两组U形座53顶部和底部内壁均横向开设有与定位滑块55匹配的定位滑槽54，定位滑块55和定位滑槽54的配合一方面方便杆体12定位安装至两组U形座53之间，定位安装后，定位滑块55位于定位滑槽54槽底，使杆体12在转动时不会出现前后移动的情况，另一方面通过定位滑块55和定位滑槽54的配合，使固定柱51转动进而带动U形座53转动，从而使杆体12转动，在拆卸时，通过转动螺杆52使后侧的固定柱51和U形座53向后移动，即可使杆体12后端与后侧U形座53分离，再向后侧推动杆体12，使杆体12与前侧U形座53分离即可实现拆卸；

[0024] 如图1和图2所示：吸尘机构7包括固定在U形支撑架2顶部的壳体71，壳体71起到收集灰尘的作用，壳体71底部内壁左侧固定设置有竖向的过滤层72，过滤层72可采用过滤网或活性炭过滤层等，根据实际情况进行选择，采用螺钉或螺栓的方式固定在壳体71底部内壁左侧，过滤层72顶部与密封盖体底部相贴合，不影响密封盖体的的打开和关闭，壳体71左侧固定设置有引风机73，引风机73使灰尘进入壳体71内，且引风机73输出端通过管道与壳体71左侧连通，U形支撑架2左侧中部纵向固定设置有分流管75，分流管75起到管道的连接作用，且引风机73输入端设置有连接管74，连接管74底端与分流管75顶部连通，U形支撑架2底部前后端均固定设置有分流管75，分流管75底部前后端均设置有连接管道，且前后侧连接管道另一端分别与前后侧分流管75左侧连通，两组分流管75底部均匀设置有相连通的吸气喷头，吸气喷头位于U形支撑架2底部上方，通过滚筒6和刷毛刷出的灰尘通过吸气喷头抽出进入分流管75，再通过连接管道进入分流管75，通过分流管75上的连接管74和引风机73

进入壳体71内；

[0025] 如图1所示：喷水机构8包括固定在支撑座1顶部左侧的水箱81，水箱81用于储存用水，支撑座1顶部左侧固定设置有抽水泵，且抽水泵位于水箱81前侧，抽水泵输入端通过管道与水箱81前侧外壁底部连通，支撑座1底部左侧固定设置有集水壳82，且集水壳82位于U形支撑架2左方，抽水泵将水箱81内的水抽出至集水壳82内，抽水泵输出端设置有输水管，且输水管底端贯穿支撑座1顶部并与集水壳82顶部连通，集水壳82右侧均匀倾斜设置有相连通的雾化喷头83，且雾化喷头83与滚筒6相对应，集水壳82和雾化喷头83均位于滚筒6上方，使集水壳82和雾化喷头83不会接触地面，通过抽水泵将水箱81内的水抽出至集水壳82内，再从雾化喷头83喷出，一方面对滚筒6上的刷毛起到清洗作用，另一方面提高滚筒6通过刷毛对地面清洗的质量，也降低了扬尘；

[0026] 如图1所示：壳体71顶部开设有通口，通口方便使用人员对壳体71内部清理，且通口处铰接有相匹配的密封盖体，密封盖体避免内部的灰尘从通口处渗出，壳体71右侧开设有与壳体71相连通的出气口，出气口内设置有滤网，滤网避免外界灰尘进入内部，出气口使空气与灰尘在壳体71内分离后，使空气正常排出；

[0027] 如图1所示：支撑座1底部四周均设置有脚轮9，脚轮9方便使用人员推动该清洗装置进行移动清洗，脚轮9上带有锁定装置，该锁定装置在本领域内应用广泛，通常采用摩擦片或插销等来限制脚轮转动，在此不另作详述，支撑座1顶部左侧固定设置有推动把手，推动把手位于喷水机构8左侧，推动把手方便使用人员手动推动。

[0028] 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。

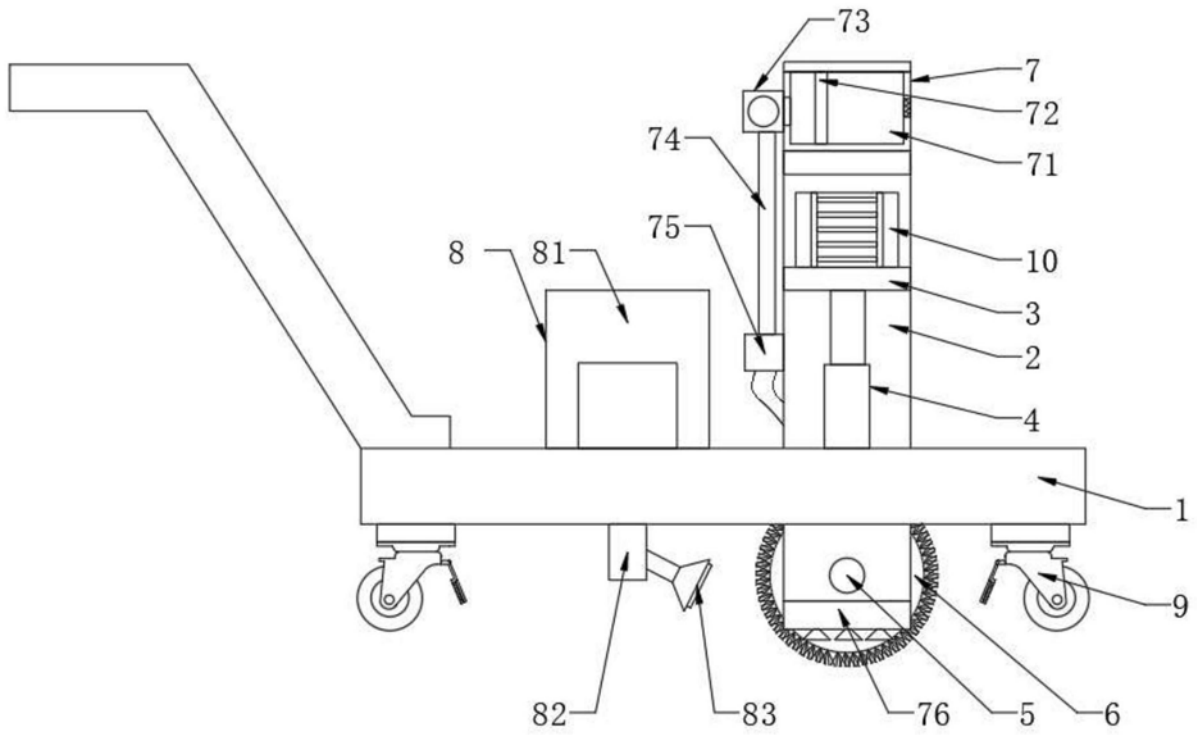

73
7
72
71
74
75
8
81
10
3
2
4
1
9
82
83
76
5
6

图1

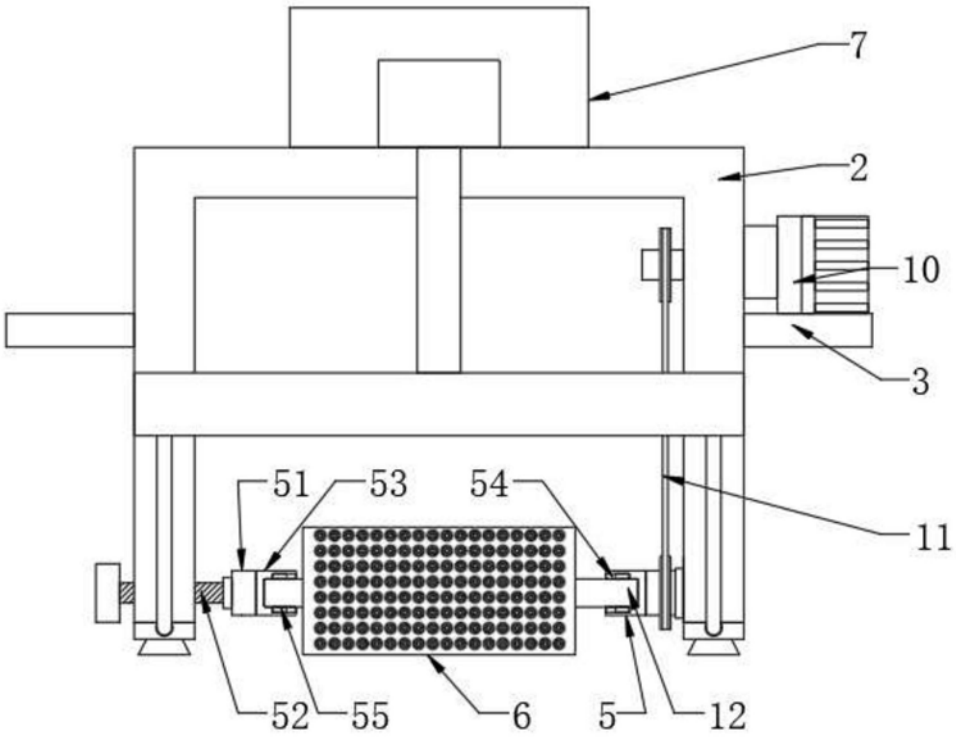

7
2
10
3
51
53
54
11
52
55
6
5
12

图2