



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213836463 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 30

(21) 申请号 202022547968.X

(22) 申请日 2020.11.06

(73) 专利权人 桐乡市六合混凝土股份有限公司

地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市凤鸣街
道同佳北路279号7幢(浙江华为混凝土
制品有限公司底层)

(72) 发明人 王俊阳

(74) 专利代理机构 杭州派登特知识产权代理事
务所(普通合伙) 33378

代理人 韩德祯

(51) Int.Cl.

E01H 1/00 (2006.01)

E01H 1/08 (2006.01)

E01H 3/02 (2006.01)

E04G 21/04 (2006.01)

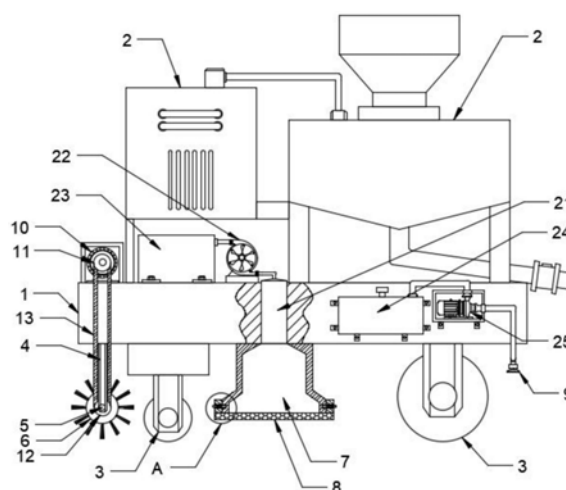
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有除尘功能的混凝土喷射机

(57) 摘要

本申请公开了一种具有除尘功能的混凝土喷射机,包括架体、安装于所述架体上的混凝土喷射设备以及固定于所述架体底端的滚轮,所述架体底端一侧固定有固定杆,所述固定杆底端设置有转动轴,所述转动轴上固定有清扫辊轮,所述转动轴上连接有驱动装置,所述架体底端固定有集尘罩,所述集尘罩设置于两组所述滚轮之间,所述集尘罩底端安装有过滤网。本申请通过清扫辊轮转动将贴附在地表的灰尘扬起,清扫辊轮扬起的灰尘容易被集尘罩进行吸取收集,然后再由喷头喷洒水雾将没有收集的扬尘进行降尘处理,通过以上效果达到对施工现场降尘作用,减少灰尘对环境的污染,同时降低灰尘对施工工人的身体危害。



1. 一种具有除尘功能的混凝土喷射机,包括架体(1)、安装于所述架体(1)上的混凝土喷射设备(2)以及固定于所述架体(1)底端的滚轮(3),其特征在于,所述架体(1)底端一侧固定有固定杆(4),所述固定杆(4)底端设置有转动轴(5),所述转动轴(5)上固定有清扫辊轮(6),所述转动轴(5)上连接有驱动装置,所述架体(1)底端固定有集尘罩(7),所述集尘罩(7)设置于两组所述滚轮(3)之间,所述集尘罩(7)底端安装有过滤网(8),所述过滤网(8)与所述集尘罩(7)之间设置有卡扣装置,所述集尘罩(7)一端连接有集尘组件,所述架体(1)底端一侧均设置有数组喷头(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的混凝土喷射机,其特征在于,所述驱动装置包括设置于所述架体(1)顶端一侧的电动机(10),所述电动机(10)输出轴上固定有第一传动轮(11),所述转动轴(5)表面固定有第二传动轮(12),所述第二传动轮(12)与所述第一传动轮(11)之间连接有传动带(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的混凝土喷射机,其特征在于,所述卡扣装置包括固定于所述过滤网(8)两侧的固定块(14),所述固定块(14)内部开设有内槽(15),所述内槽(15)内部插设有插销(16),所述集尘罩(7)外壁开设有卡槽(17),所述卡槽(17)与所述插销(16)相啮合,所述插销(16)表面固定有挡片(18),所述插销(16)一端设置有拉环(19),所述插销(16)表面套接有弹簧(20),所述弹簧(20)设置于所述挡片(18)与所述内槽(15)内壁之间。

4. 根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的混凝土喷射机,其特征在于,所述集尘组件包括开设于所述架体(1)内部的槽孔(21),所述槽孔(21)与所述集尘罩(7)相连通,所述架体(1)顶端设置有吸风机(22),所述吸风机(22)吸风口与所述槽孔(21)顶端端口相连通,所述架体(1)顶端设置有灰尘收集箱(23),所述灰尘收集箱(23)一侧与所述吸风机(22)出风口相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的混凝土喷射机,其特征在于,所述架体(1)侧边固定有蓄水箱(24),所述架体(1)侧壁固定有水泵(25),所述水泵(25)进水口与所述蓄水箱(24)相连通,所述水泵(25)出水口与所述喷头(9)相连通。

6. 根据权利要求1所述的一种具有除尘功能的混凝土喷射机,其特征在于,所述集尘罩(7)造型为倒斗结构。

一种具有除尘功能的混凝土喷射机

技术领域

[0001] 本申请涉及混凝土领域，具体为一种具有除尘功能的混凝土喷射机。

背景技术

[0002] 混凝土喷射机是指利用压缩空气将按一定配比的混凝土形成悬浮状态的气流并喷射到被敷表面形成密实的混凝土层，以达到支护目的的机械设备。

[0003] 现有的干式混凝土喷射机在进行喷射混凝土时，机器会产生众多灰尘，如果在户外进行混凝土喷射时，产生的灰尘容易被风吹散四处漂荡，造成环境的污染，同时灰尘会危害施工工人身体健康。

[0004] 如何提高混凝土喷射时的环保性，以实现降尘性强。

发明内容

[0005] 本申请的目的：提高混凝土喷射时的环保性，以实现降尘性强。

[0006] 本申请的目的是通过如下技术方案来完成的，一种具有除尘功能的混凝土喷射机，包括架体、安装于所述架体上的混凝土喷射设备以及固定于所述架体底端的滚轮，所述架体底端一侧固定有固定杆，所述固定杆底端设置有转动轴，所述转动轴上固定有清扫辊轮，所述转动轴上连接有驱动装置，所述架体底端固定有集尘罩，所述集尘罩设置于两组所述滚轮之间，所述集尘罩底端安装有过滤网，所述过滤网与所述集尘罩之间设置有卡扣装置，所述集尘罩一端连接有集尘组件，所述架体底端一侧均设置有数组喷头。

[0007] 优选地，

[0008] 所述驱动装置包括设置于所述架体顶端一侧的电动机，所述电动机输出轴上固定有第一传动轮，所述转动轴表面固定有第二传动轮，所述第二传动轮与所述第一传动轮之间连接有传动带。

[0009] 优选地，

[0010] 所述卡扣装置包括固定于所述过滤网两侧的固定块，所述固定块内部开设有内槽，所述内槽内部插设有插销，所述集尘罩外壁开设有卡槽，所述卡槽与所述插销相啮合，所述插销表面固定有挡片，所述插销一端设置有拉环，所述插销表面套接有弹簧，所述弹簧设置于所述挡片与所述内槽内壁之间。

[0011] 优选地，

[0012] 所述集尘组件包括开设于所述架体内部的槽孔，所述槽孔与所述集尘罩相连通，所述架体顶端设置有吸风机，所述吸风机吸风口与所述槽孔顶端端口相连通，所述架体顶端设置有灰尘收集箱，所述灰尘收集箱一侧与所述吸风机出风口相连通。

[0013] 优选地，

[0014] 所述架体侧边固定有蓄水箱，所述架体侧壁固定有水泵，所述水泵进水口与所述蓄水箱相连通，所述水泵出水口与所述喷头相连通。

[0015] 优选地，

[0016] 所述集尘罩造型为倒斗结构

[0017] 本申请与现有技术相比,至少具有以下明显优点和效果:

[0018] 1、通过清扫辊轮转动将贴附在地表的灰尘扬起,清扫辊轮扬起的灰尘容易被集尘罩进行吸取收集,然后再由喷头喷洒水雾将没有收集的扬尘进行降尘处理,通过以上效果达到对施工现场降尘作用,减少灰尘对环境的污染,同时降低灰尘对施工工人的身体危害,提高混凝土喷射时的环保性,降尘性强。

附图说明

[0019] 图1为本申请整体的结构示意图。

[0020] 图2为本申请图1中A位置的放大图。

[0021] 图3为本申请中清扫辊轮和第二传动轮的结合图。

[0022] 本申请中的部件列表

[0023]

1	架体
2	混凝土喷射设备
3	滚轮
4	固定杆
5	转动轴
6	清扫辊轮
7	集尘罩
8	过滤网
9	喷头
10	电动机
11	第一传动轮
12	第二传动轮
13	传动带
14	固定块
15	内槽
16	插销
17	卡槽
18	挡片
19	拉环
20	弹簧
21	槽孔
22	吸风机
23	灰尘收集箱
24	蓄水箱
25	水泵

具体实施方式

[0024] 结合附图和以下说明描述了本申请的特定实施例以教导本领域技术人员如何制造和使用本申请的最佳模式。为了教导申请原理,已简化或省略了一下常规方面。本领域技术人员应该理解源自这些实施例的变形落在本申请的范围。本领域技术人员应该理解下述特征能够以各种方式结合以形成本申请的多个变型。本申请中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本发明可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本发明可实施的范畴。由此,本申请并不局限于下述特定实施例,而仅由权利要求和它们的等同物限定。

[0025] 图1至3示出,本申请具有除尘功能的混凝土喷射机的一种具体实施例。

[0026] 一种具有除尘功能的混凝土喷射机,包括架体1、混凝土喷射设备2、滚轮3、固定杆4、转动轴5、清扫辊轮6、集尘罩7、过滤网8等部件。

[0027] 具体的结构连接中,架体1上的混凝土喷射设备2以及固定于所述架体1底端的滚轮3,其中所述架体1底端一侧固定有固定杆4,所述固定杆4底端设置有转动轴5,所述转动轴5上固定有清扫辊轮6,所述转动轴5上连接有驱动装置,所述架体1底端固定有集尘罩7,所述集尘罩7设置于两组所述滚轮3之间,所述集尘罩7底端安装有过滤网8,所述过滤网8与所述集尘罩7之间设置有卡扣装置,所述集尘罩7一端连接有集尘组件,所述架体1底端一侧均设置有数组喷头9,通过清扫辊轮转动将贴附在地表的灰尘扬起,清扫辊轮扬起的灰尘容易被集尘罩进行吸取收集,然后再由喷头喷洒水雾将没有收集的扬尘进行降尘处理,通过以上效果达到对施工现场降尘作用,减少灰尘对环境的污染,同时降低灰尘对施工工人的身体危害,提高混凝土喷射时的环保性,降尘性强。

[0028] 如图1所示,在本申请实施例中,

[0029] 一种具有除尘功能的混凝土喷射机,包括架体1、安装于所述架体1上的混凝土喷射设备2以及固定于所述架体1底端的滚轮3,所述架体1底端一侧固定有固定杆4,所述固定杆4底端设置有转动轴5,所述转动轴5上固定有清扫辊轮6,所述转动轴5上连接有驱动装置,所述架体1底端固定有集尘罩7,所述集尘罩7设置于两组所述滚轮3之间,所述集尘罩7底端安装有过滤网8,所述过滤网8与所述集尘罩7之间设置有卡扣装置,所述集尘罩7一端连接有集尘组件,所述架体1底端一侧均设置有数组喷头9;

[0030] 设置在架体1上方的混凝土喷射设备2是一个具有搅拌混凝土原料和喷射混凝土的一体设备,并且为了辅助收集灰尘,沿着安装在固定杆4上的清扫辊轮6可以清扫灰尘,同时帮助将粘结在一起的土块粉碎掉,并且集尘罩7的造型结构扩大吸尘面积,吸尘的效率提高。

[0031] 在本申请实施例的工作原理:

[0032] 首先:通过将混凝土的原料注入到混凝土喷射设备2内部中,

[0033] 其次:再通过混凝土喷射设备2进行运行喷射混凝土,其中混凝土喷射设备2在运作过程中会产生灰尘并散布在装置周围的工作环境中,造成环境污染和工人身体危险,

[0034] 再者:所以通过驱动装置驱动着转动轴5产生转动,再由转动轴5带动清扫辊轮6逆时针转动清扫地面的灰尘,通过清扫辊轮6逆时针转动清扫的灰尘会被驱散到集尘罩7底端,再由集尘组件通过集尘罩7将飘散的灰尘收集起来,进行集中清理,降低施工人员施工完成后清洁负担,

[0035] 最后:再进而由喷头9对没有清理干净的灰尘进行降尘处理,防止剩下的余尘受到风的影响,四处飘散,造成自然环境的污染,其中通过滚轮3可以进行移动清理,加快清理灰尘的效率。

[0036] 需要说明的,如图1、2所示,在本申请实施例中,

[0037] 为了辅助清扫灰尘,提高灰尘清洁的效率,

[0038] 沿着所述驱动装置包括设置于所述架体1顶端一侧的电动机10,其中,沿着架体1顶端左侧安装的电动机10提供驱动,通过电动机10提供的动能使清扫辊轮6可以快速转动,首先通过电动机10驱动运行带动固定在输出轴上的第一传动轮11转动,由于传动带13缠绕在第一传动轮11表面与第二传动轮12表面之间,达到动能的传动效果,从而第一传动轮11可以带动第二传动轮12转动,然后再由第二传动轮12带动着转动轴5转动,最后由转动轴5带动清扫辊轮6转动,到达快速清扫灰尘的作用。

[0039] 进而相应的结构连接中,电动机10输出轴上固定有第一传动轮11,所述转动轴5表面固定有第二传动轮12,所述第二传动轮12与所述第一传动轮11之间连接有传动带13。

[0040] 进一步需要说明的,如图1、2所示,在本申请实施例中,

[0041] 所述卡扣装置包括固定于所述过滤网8两侧的固定块14,所述固定块14内部开设有内槽15,所述内槽15内部插设有插销16,所述集尘罩7外壁开设有卡槽17,通过沿着集尘罩7底端安装的过滤网8可以过滤掉小石子,防止造成集尘管槽的堵塞,并且通过卡扣装置可以方便对过滤网8进行快速安装拆卸,从而提高更换的效率。

[0042] 沿着过滤网8顶端两侧固定有1,通过两侧的固定块14可以方便过滤网8快速设置在集尘罩7底端,同时开设在固定块14内部的内槽15与开设在集尘罩7外壁上的卡槽17相对应,所以通过松开拉环19后,弹簧20复位弹开,并且一端抵着挡片18,通过抵着挡片18推动插销16从内槽15内部滑出,并卡到卡槽17内部中,从而固定过滤网8再集尘罩7底端无法松脱。

[0043] 因此,沿着卡槽17与所述插销16相啮合,所述插销16表面固定有挡片18,所述插销16一端设置有拉环19,所述插销16表面套接有弹簧20,所述弹簧20设置于所述挡片18与所述内槽15内壁之间;

[0044] 具体地需说明是,如图1、2所示,在本申请实施例中,

[0045] 为了辅助清洗扬起的灰尘,加速清理灰尘的效率,沿着架体1顶端固定有吸风机22,通过吸风机22可以调节吸尘的功率。

[0046] 所述集尘组件包括开设于所述架体1内部的槽孔21,所述架体1顶端设置有灰尘收集箱23,所述灰尘收集箱23一侧与所述吸风机22出风口相连通;

[0047] 所述槽孔21与所述集尘罩7相连通,所述架体1顶端设置有吸风机22,所述吸风机22吸风口与所述槽孔21顶端端口相连通,通过吸风机22驱动运行产生吸力,然后将集尘罩7底端的以及附近的灰尘从集尘罩7点吸入,被吸入的灰尘通过槽孔21再经过吸风机22流到灰尘收集箱23的内部中,其中灰尘收集箱23可以安装拆卸,方便将灰尘收集满的灰尘收集箱23清理掉。

[0048] 应当说明的是,如图1、2所示,在本申请实施例中,

[0049] 为进一步地达到降尘的作用:

[0050] 沿着架体1侧边固定有蓄水箱24,所述架体1侧壁固定有水泵25,所述水泵25进水

口与所述蓄水箱24相连通,所述水泵25出水口与所述喷头9相连通;

[0051] 通过向蓄水箱24内部注入水,然后由水泵25的进水口与蓄水箱24相连通的管道从蓄水箱24内部抽取水,再由水泵25的出水口与喷头9相连通的管道进行输水,最后由喷头9将水进行喷灌,达到降尘的作用。

[0052] 需要说明的是,如图1、2所示,在本申请实施例中,

[0053] 增加吸尘吸力,所述集尘罩7造型为倒斗结构;

[0054] 其中,集尘罩7的倒斗结构的效果是,使集尘罩7底端的开口面积增大,顶端的口收缩变小,有利于提高吸尘的面积,并且增加吸尘吸力。

[0055] 由于本领域技术人员能够很容易想到,利用申请的构思和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的权利要求范围之内。

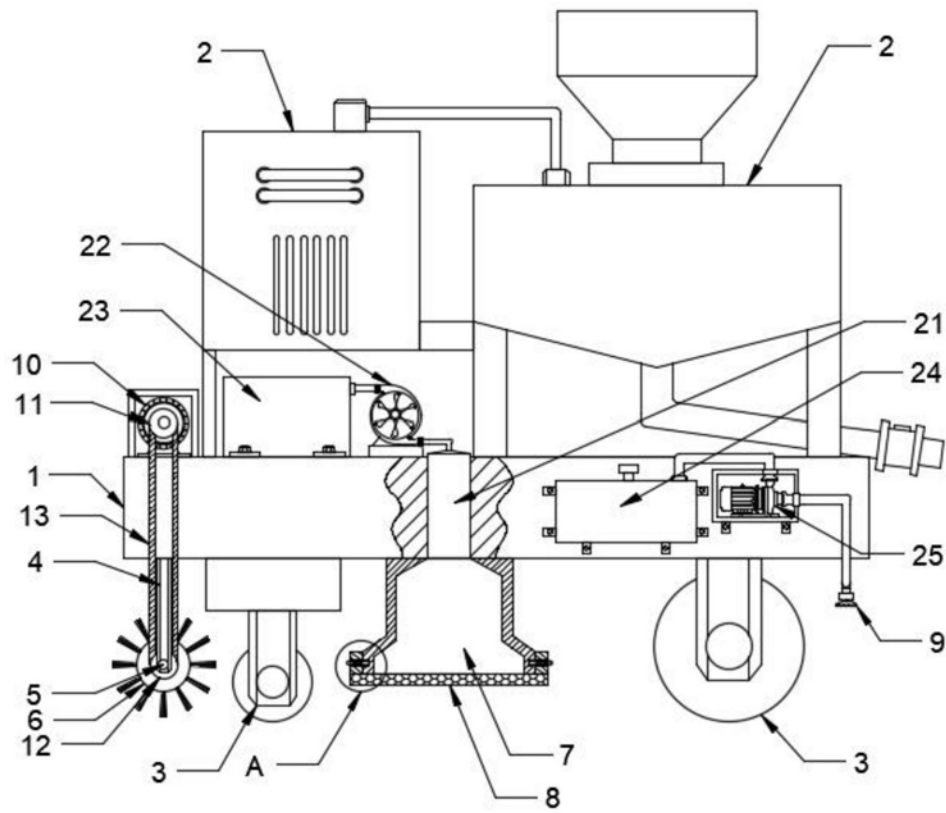


图1

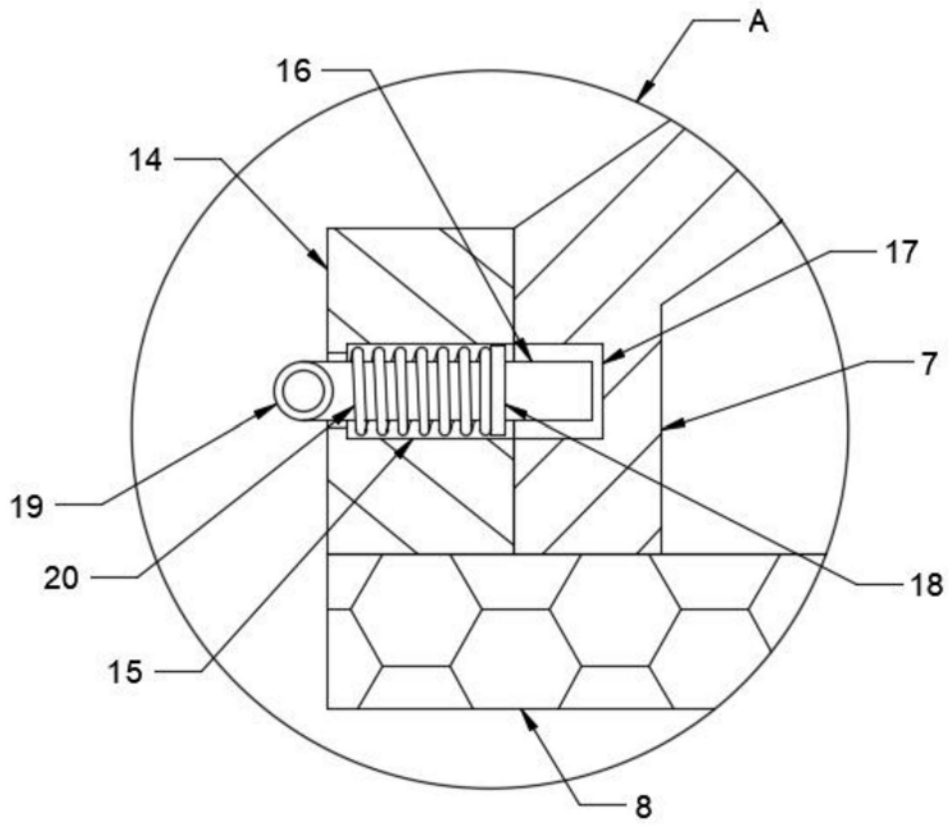


图2

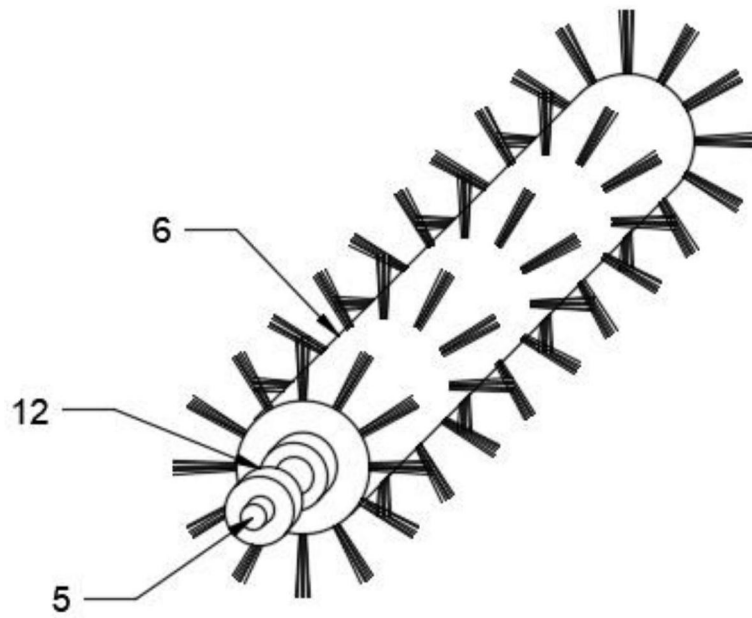


图3