



(21)申请号 201921187336.8

(22)申请日 2019.07.26

(73)专利权人 中建海峡建设发展有限公司

地址 350015 福建省福州市马尾区儒江西
路60号中建海峡商务广场A座(自贸试
验区内)

(72)发明人 罗泽彬

(74)专利代理机构 福州科扬专利事务所 35001

代理人 林朝熙

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

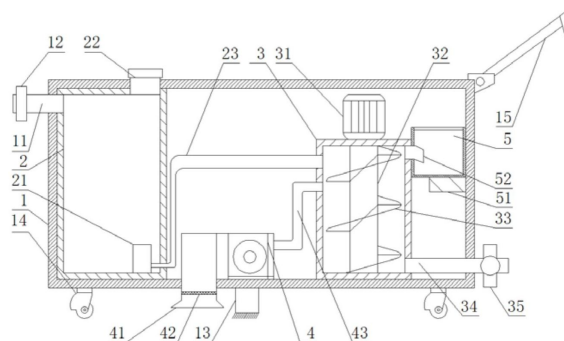
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种市政道路工程用灰尘收集处理装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种市政道路工程用灰尘收集处理装置,包括外壳、分别设置于所述外壳内腔中的水箱、分离仓以及吸尘泵;所述水箱内侧底部固定安装有水泵;所述水泵的出水端固定安装有管道,所述管道的另一端贯穿所述水箱侧壁后延伸至所述分离仓内腔;所述吸尘泵的输入端固定有吸尘口,所述吸尘口的底端穿出所述外壳底部并延伸至所述外壳下方;所述吸尘泵的输出端固定安装有输送管的一端,所述输送管另一端穿过所述分离仓的侧壁后延伸至所述分离仓内腔;所述分离仓的顶部固定有电机,所述电机的主轴穿入所述分离仓内腔内且所述主轴外壁上固定有螺旋叶片;所述分离仓底部开设有污水排出管,所述污水排出管的另一端穿出外壳侧壁并延伸至外壳外。



1. 一种市政道路工程用灰尘收集处理装置,其特征在于:包括外壳(1)、分别设置于所述外壳(1)内腔中的水箱(2)、分离仓(3)以及吸尘泵(4);所述水箱(2)内侧底部固定安装有水泵(21);所述水泵(21)的出水端固定安装有管道(23),所述管道(23)的另一端贯穿所述水箱(2)侧壁后延伸至所述分离仓(3)内腔;所述吸尘泵(4)的输入端固定有吸尘口(41),所述吸尘口(41)的底端穿出所述外壳(1)底部并延伸至所述外壳(1)下方;所述吸尘泵(4)的输出端固定安装有输送管(43)的一端,所述输送管(43)另一端穿过所述分离仓(3)的侧壁后延伸至所述分离仓(3)内腔;所述分离仓(3)的顶部固定有电机(31),所述电机(31)的主轴(32)穿入所述分离仓(3)内腔内且所述主轴(32)外壁上固定有螺旋叶片(33);所述分离仓(3)底部开设有污水排出管(34),所述污水排出管(34)的另一端穿出所述外壳(1)侧壁并延伸至所述外壳(1)外。

2. 根据权利要求1所述市政道路工程用灰尘收集处理装置,其特征在于:所述分离仓(3)外侧上方固定有污物收集框(5);所述分离仓(3)顶部外壁上开设有污物排出管(52),所述污物排出管(52)的另一端延伸至所述污物收集框(5)内腔。

3. 根据权利要求1所述市政道路工程用灰尘收集处理装置,其特征在于:所述水箱(2)的顶部开设有箱体顶盖(22),所述水箱(2)的顶部外壁固定有进水管(11);所述进水管(11)的末端穿出所述外壳(1)侧壁并延伸至所述外壳(1)外,所述进水管(11)的外壁套接有管箍(12)。

4. 根据权利要求1所述市政道路工程用灰尘收集处理装置,其特征在于:所述污水排出管(34)的外壁安装有开关阀(35)。

5. 根据权利要求2所述市政道路工程用灰尘收集处理装置,其特征在于:所述外壳(1)的侧壁固定有安装板(51);所述污物收集框(5)放置于所述安装板(51)上。

6. 根据权利要求1所述市政道路工程用灰尘收集处理装置,其特征在于:所述外壳(1)的底部左右对称安装有万向轮(14);所述外壳(1)的顶部与一推杆(15)通过铰链活动连接。

7. 根据权利要求1所述市政道路工程用灰尘收集处理装置,其特征在于:所述吸尘口(41)的内壁固定安装有过滤网(42);所述外壳(1)下端靠近所述吸尘口(41)固定有一底板(13),所述底板(13)下端安装有硬毛刷。

8. 根据权利要求2所述市政道路工程用灰尘收集处理装置,其特征在于:所述外壳(1)的侧壁上设置有正对所述污物收集框(5)的柜门(53),所述柜门(53)通过合页与所述外壳(1)活动连接。

9. 根据权利要求1所述市政道路工程用灰尘收集处理装置,其特征在于:所述水箱(2)采用透明板(24);所述外壳(1)开设有正对所述透明板(24)的通孔,所述透明板(24)对应所述通孔的位置上喷涂有水位刻度线。

一种市政道路工程用灰尘收集处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种市政道路工程用灰尘收集处理装置,属于道路清洁设备技术领域。

背景技术

[0002] 目前,市政道路工程施工时,常常会导致路面的尘土飞扬,从而造成道路周围环境在一定程度上的空气污染,对人体健康有害,而且影响产生环境卫生。尘土不易进行收集,不能适应现代化城市建设发展的需要,并且现有的尘土收集一般直接通过排水口进入下水道,容易产生淤泥,不易清理,进而易堵塞下水道。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述问题,本实用新型提供一种市政道路工程用灰尘收集处理装置,该市政道路工程用灰尘收集处理装置具有收集尘土、保护施工环境和保障下水道畅通等特点。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种市政道路工程用灰尘收集处理装置,包括外壳、分别设置于所述外壳内腔中的水箱、分离仓以及吸尘泵;所述水箱内侧底部固定安装有水泵;所述水泵的出水端固定安装有管道,所述管道的另一端贯穿所述水箱侧壁后延伸至所述分离仓内腔;所述吸尘泵的输入端固定有吸尘口,所述吸尘口的底端穿出所述外壳底部并延伸至所述外壳下方;所述吸尘泵的输出端固定安装有输送管的一端,所述输送管另一端穿过所述分离仓的侧壁后延伸至所述分离仓内腔;所述分离仓的顶部固定有电机,所述电机的主轴穿入所述分离仓内腔内且所述主轴外壁上固定有螺旋叶片;所述分离仓底部开设有污水排出管,所述污水排出管的另一端穿出所述外壳侧壁并延伸至所述外壳外。

[0006] 进一步的,所述分离仓外侧上方固定有污物收集框;所述分离仓顶部外壁上开设有污物排出管,所述污物排出管的另一端延伸至所述污物收集框内腔。

[0007] 进一步的,所述水箱的顶部开设有箱体顶盖,所述水箱的顶部外壁固定有进水管;所述进水管的末端穿出所述外壳侧壁并延伸至所述外壳外,所述进水管的外壁套接有管箍。

[0008] 进一步的,所述污水排出管的外壁安装有开关阀。

[0009] 进一步的,所述外壳的侧壁固定有安装板;所述污物收集框放置于所述安装板上。

[0010] 进一步的,所述外壳的底部左右对称安装有万向轮;所述外壳的顶部与一推杆通过铰链活动连接。

[0011] 进一步的,所述吸尘口的内壁固定安装有过滤网;所述外壳下端靠近所述吸尘口固定有一底板,所述底板下端安装有硬毛刷。

[0012] 进一步的,所述外壳的侧壁上设置有正对所述污物收集框的柜门,所述柜门通过合页与所述外壳活动连接。

[0013] 进一步的,所述水箱采用透明板;所述外壳开设有正对所述透明板的通孔,所述透明板对应所述通孔的位置上喷涂有水位刻度线。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、通过透明板的安装,以便于观察水箱内部的情况和使用水位的变化,吸尘口安装的过滤网,可以避免较大的沙砾进入吸尘泵中,保障了此装置长时间的正常工作,低维修率。

[0016] 2、底板的底部外壁安装有硬毛刷,硬毛刷可以在运动的同时,有利于对散落的灰尘进行收集工作。

[0017] 3、通过污物收集框和匹配的柜门安装,可以随时随地的对污物进行收集,且具有便于清理和易于操作的优点。

[0018] 4、通过分离仓和污物收集框的设置,不仅可以对道路上的堆积的灰尘进行收集工作,并且在分离仓的内腔,可以实现灰尘与水的相互结合,避免了扬尘现象的发生,并且通过螺旋叶片的分离操作,可以有效的将污物、污水进行分离对应的进行排出操作。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的内部结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的整体结构示意图。

[0021] 图中附图标记表示为:

[0022] 1、外壳;11、进水管;12、管箍;13、底板;14、万向轮;15、推杆;2、水箱;21、水泵;22、箱体顶盖;23、管道;24、透明板;3、分离仓;31、电机;32、主轴;33、螺旋叶片;34、污水排出管;35、开关阀;4、吸尘泵;41、吸尘口;42、过滤网;43、输送管;5、污物收集框;51、安装板;52、污物排出管;53、柜门。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施例来对本实用新型进行详细的说明。

[0024] 参见图1-2,一种市政道路工程用灰尘收集处理装置,包括外壳1、分别设置于所述外壳1内腔中的水箱2、分离仓3以及吸尘泵4;所述水箱2内侧底部固定安装有水泵21;所述水泵21的出水端固定安装有管道23,所述管道23的另一端贯穿所述水箱2侧壁后延伸至所述分离仓3内腔;所述吸尘泵4的输入端固定有吸尘口41,所述吸尘口41的底端穿出所述外壳1底部并延伸至所述外壳1下方;所述吸尘泵4的输出端固定安装有输送管43的一端,所述输送管43另一端穿过所述分离仓3的侧壁后延伸至所述分离仓3内腔;所述分离仓3的顶部固定有电机31,所述电机31的主轴32穿入所述分离仓3内腔内且所述主轴32外壁上固定有螺旋叶片33;所述分离仓3底部开设有污水排出管34,所述污水排出管34的另一端穿出所述外壳1侧壁并延伸至所述外壳1外。

[0025] 进一步的,所述分离仓3外侧上方固定有污物收集框5;所述分离仓3顶部外壁上开设有污物排出管52,所述污物排出管52的另一端延伸至所述污物收集框5内腔。

[0026] 进一步的,所述水箱2的顶部开设有箱体顶盖22,所述水箱2的顶部外壁固定有进水管11;所述进水管11的末端穿出所述外壳1侧壁并延伸至所述外壳1外,所述进水管11的外壁套接有管箍12。

[0027] 进一步的,所述污水排出管34的外壁安装有开关阀35。

[0028] 进一步的,所述外壳1的侧壁固定有安装板51;所述污物收集框5放置于所述安装板51上。

[0029] 进一步的,所述外壳1的底部左右对称安装有万向轮14;所述外壳1的顶部与一推杆15通过铰链活动连接。通过万向轮14和推杆15的设置,以便于此装置在道路施工地面上进行移动,对不同的区域进行吸尘、灰尘收集工作,提高了此装置的实用性。

[0030] 进一步的,所述吸尘口41的内壁固定安装有过滤网42;所述外壳1下端靠近所述吸尘口41固定有一底板13,所述底板13下端安装有硬毛刷。硬毛刷可以在运动的同时,有利于对散落的灰尘进行收集工作;通过过滤网42的设置,可以避免较大的沙砾进入吸尘器4中,保障了此装置长时间的正常工作,降低维修率,提高该装置的使用稳定性。

[0031] 进一步的,所述外壳1的侧壁上设置有正对所述污物收集框5的柜门53,所述柜门53通过合页与所述外壳1活动连接。通过污物收集框5和匹配的柜门53安装,可以随时随地对污物进行收集,且具有便于清理和易于操作的优点。

[0032] 进一步的,所述水箱2采用透明板24;所述外壳1开设有正对所述透明板24的通孔,所述透明板24对应所述通孔的位置上喷涂有水位刻度线。通过透明板24的安装,以便于观察水箱2内部的情况和使用水位的变化。

[0033] 本实用新型的工作原理:

[0034] 参见图1-2,工作之前,水箱2内加满水或进水管11通过管箍12连接外部自来水。工作时,通过外部电源和开关打开分离仓3上方的电机31、吸尘器4和水箱2中的水泵21,水泵21可以将水通过管道23的输送进入分离仓3中。通过分离仓3、吸尘器4和污物收集框5的设置,吸尘器4产生负压,吸尘口41进行吸尘操作,不仅可以对道路上的堆积的灰尘进行收集工作,且底板13的底部外壁安装有硬毛刷,硬毛刷可以在此装置整体运动的同时,有利于对散落在地面的灰尘进行收集工作。然后在分离仓3的内腔,可以实现灰尘与水的相互结合,避免了扬尘现象的发生,并且通过电机31和主轴32的作用,带动螺旋叶片33进行转动,进而实现了分离仓3的分离操作,可以有效的将污物从分离仓3顶部的污物排出管52排入污物收集框5;打开开关阀35,对污水进行分离后,可以对应的从污水排出管34进行排污水操作。工作完成后,可以对污物收集框5收集的污物进行清除操作,打开柜门53,拿出污物收集框5即可进行清除操作,清理完成后再安装上污物收集框5,关上柜门53即可。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

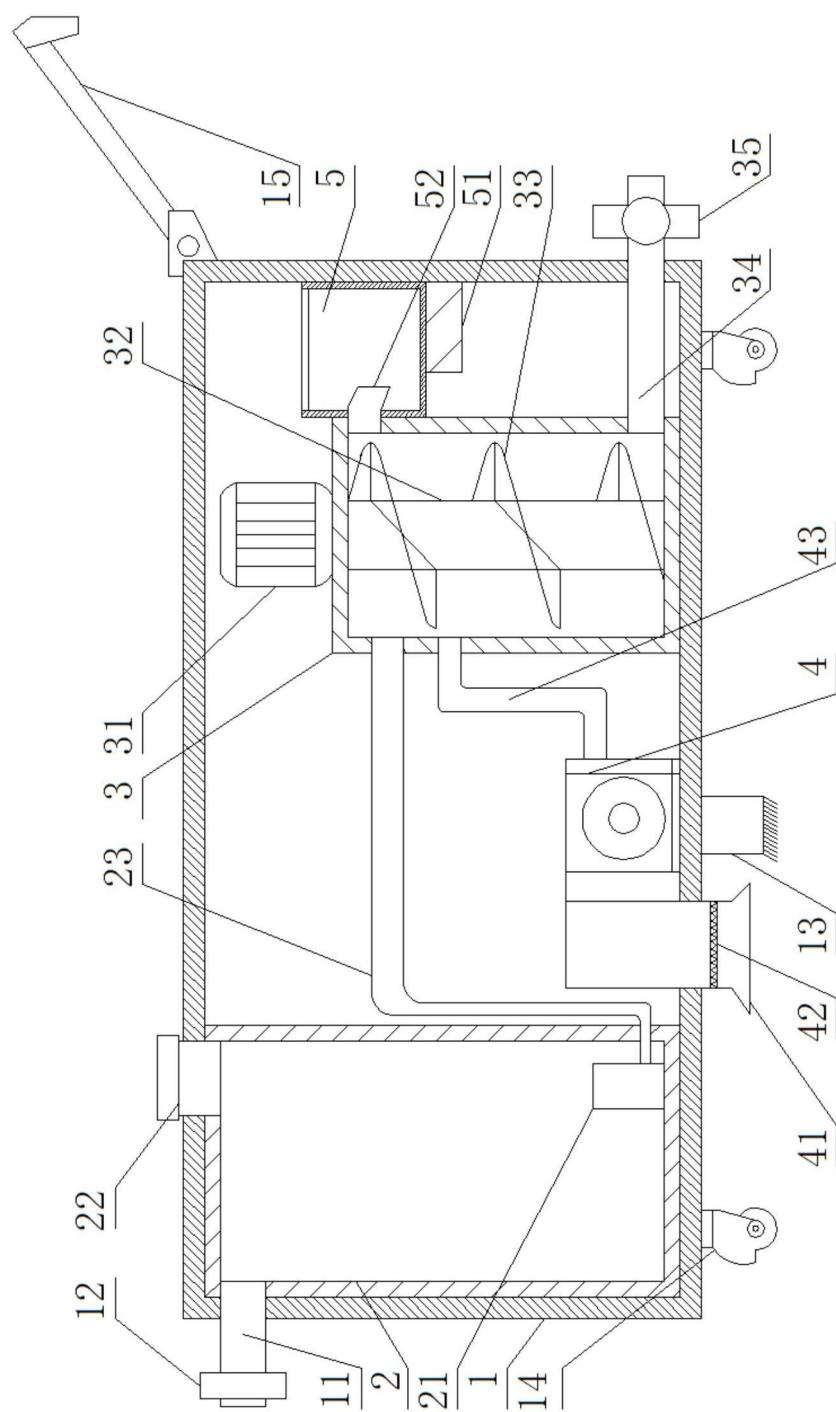


图1

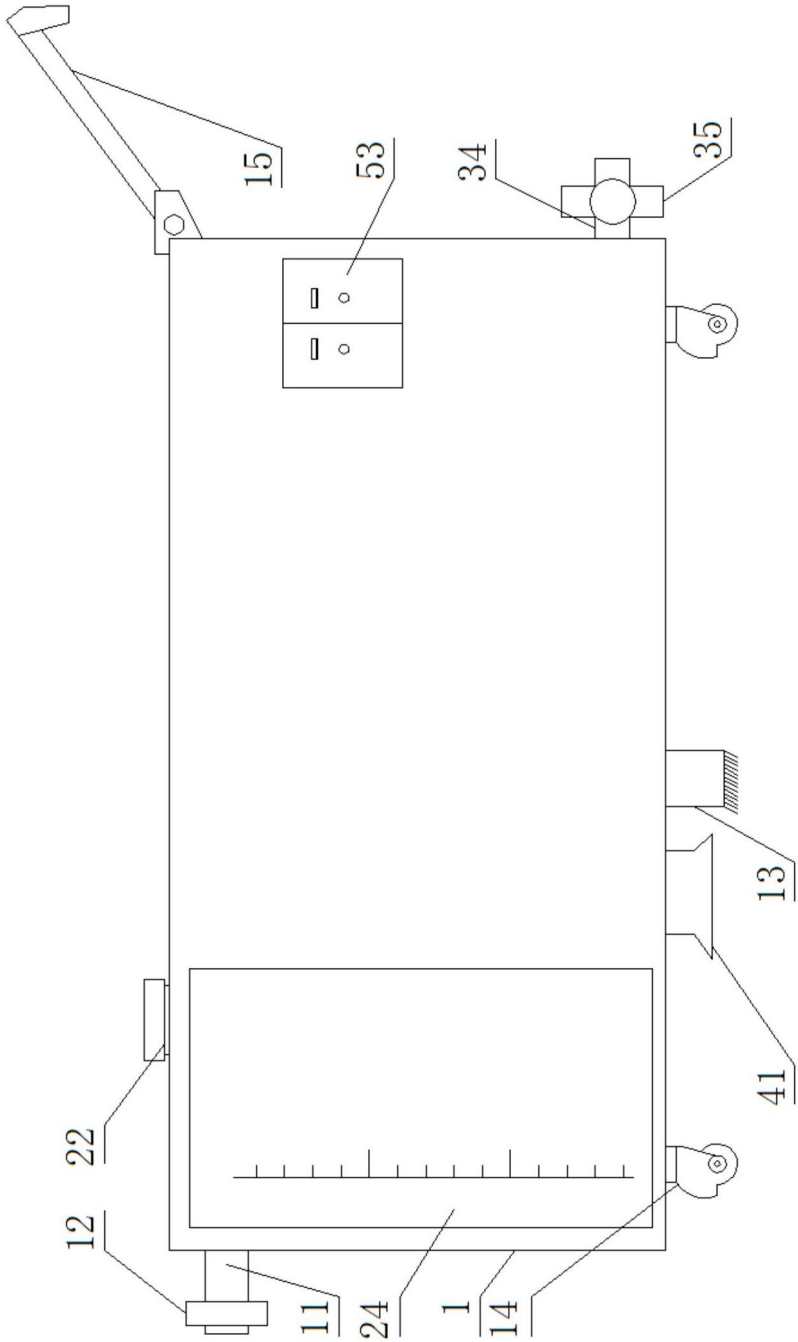


图2