

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

E01H 1/05
E01H 1/08

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02202746.7

[45]授权公告日 2002 年 11 月 20 日

[11]授权公告号 CN 2521252Y

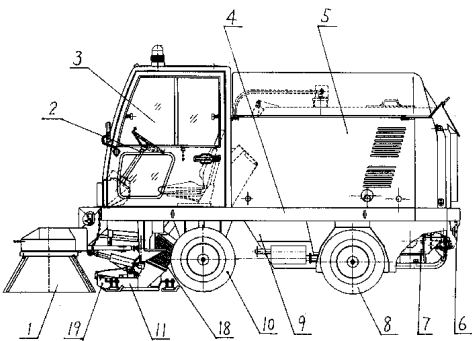
[22]申请日 2002.01.30 [21]申请号 02202746.7
[73]专利权人 周治荣
地址 519070 广东省珠海市前山造贝工业区联谊
机电公司
[72]设计人 周治荣 潘世典 贾振华 漆丹宏
李兰生

[74]专利代理机构 北京中建联合专利事务所
代理人 朱丽岩 钱惠莲

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54]实用新型名称 吸扫式扫路机
[57]摘要

一种吸扫式扫路机,吸扫式扫路机,包括驾驶室、车架、扫刷、喷水嘴、垃圾斗、动力系统、电气系统、操作系统,该扫路机还置有一个循环水喷淋压尘装置,该装置由液压马达、水泵驱动,具有一个连接吸嘴和垃圾斗的吸风管,在垃圾斗内周有滤网,垃圾斗下方与水箱连通,水箱与喷水管和喷水嘴连通,其滤网是分层过滤网,其分层过滤网的上部是粗滤层,下部是细滤层,底边部是无滤孔的沉淀层。循环水喷淋压尘装置实现喷淋、喷洒、双重压尘和水循环重复利用的功能,消除清扫时的二次污染;有效节约水资源,延长加水周期,提高循环水喷淋压尘装置的可靠性,可适应各种场合的清扫工作。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1、一种吸扫式扫路机，包括驾驶室、车架、扫刷、喷水嘴、垃圾斗、动力系统、电气系统、操作系统，其特征在于：该扫路机还置有一个循环水喷淋压尘装置，该装置由液压马达、水泵驱动，具有一个连接吸嘴和垃圾斗的吸风管，在垃圾斗内周有滤网，垃圾斗下方与水箱连通，水箱与喷水管和喷水嘴连通，其滤网是分层过滤网，其分层过滤网的上部是粗滤层，下部是细滤层，底边部是无滤孔的沉淀层。

2、根据权利要求 1 所述的吸扫式扫路机，其特征在于：所述分层过滤网的粗滤层间距是 1.0—1.5mm，细滤层间距是 0.5—1.0mm。

3、根据权利要求 1 所述的吸扫式扫路机，其特征在于：所述分层过滤网的滤孔是孔形、条栅或格栅状。

4、根据权利要求 1 所述的吸扫式扫路机，其特征在于：所述分层过滤网置于垃圾斗的至少一面侧帮。

吸扫式扫路机

技术领域

本实用新型涉及道路及场地的垃圾清扫机械设备。

技术背景

目前，各清扫车辆生产厂家的产品都是由通用汽车底盘改装扫路车，扫路机一般包括驾驶室、车架、扫刷、喷水嘴、垃圾斗、动力系统、电气系统、操作系统，可以实现城市交通主干道等宽敞道路的机械化清扫。但是由于此类产品不设有循环水喷淋压尘装置和分层过滤网，耗水较多，不利于节约用水，水的循环回用和过滤不能适应城市的繁华街道、中心广场、居民小区、室内停车场、大型库房的路面情况。

技术内容

本实用新型的目的是提供一种在达到环卫作业要求的前提下循环用水、机动灵活、能适应各种街道路面、场地区域的小型清扫机械，解决循环水喷淋压尘装置有效过滤的技术问题。

本实用新型的技术方案：吸扫式扫路机包括驾驶室、车架、扫刷、喷水嘴、垃圾斗、动力系统、电气系统、操作系统，其特征在于：该扫路机还置有一个循环水喷淋压尘装置，该装置由液压马达、水泵驱动，具有一个连接吸嘴和垃圾斗的吸风管，在垃圾斗内周有滤网，垃圾斗下方与水箱连通，水箱与喷水管和喷水嘴连通，其滤网是分层过滤网，其分层过滤网的上部是粗滤层，下部是细滤层，底边部是无滤孔的沉淀层。

上述分层过滤网的粗滤层间距是 1.0—1.5mm，细滤层间距是 0.5—1.0mm。

上述分层过滤网的滤孔是孔形、条栅或格栅状。

上述分层过滤网置于垃圾斗的至少一面侧帮。

有益效果

循环水喷淋压尘装置实现喷淋、喷洒、双重压尘和水循环重复利用的功能，消除清扫时的二次污染；水循环使用，有效节约水资源，并延长加水周期，分层过滤网分有粗滤、细滤、沉淀层，利用垃圾的自

重有效筛分过滤，防止滤孔和循环水喷淋压尘装置堵塞，提高循环水喷淋压尘装置的可靠性。在操纵系统中采用 PLC 程控技术及使用轻触开关操作界面，并在工作时开关具有安全互锁功能，实现工作系统的优化和操纵的方便、安全、可靠。采用全液压驱动与转向，液压驱动翻倾卸料和前置清扫工作机构，整机结构紧凑，使操纵性、工作适应性最大程度提高；动力系统由一台柴油机带动组合液压泵，并采用电液比例调节控制实现无级调速，控制行驶和清扫速度，使清扫作业非常灵活自如，适应各种场合的清扫工作。

附图说明

图 1 是本实用新型吸扫式扫路机的整机图；

图 2 是吸扫式扫路机的循环水喷淋压尘装置的结构示意图；

图 3 是吸扫式扫路机的分层过滤网的结构及原理图；

图 4 是图 3 的 K 向结构示意图。

图中：1—扫刷、2—操作系统、3—驾驶室、4—车架、5—垃圾斗、6—电气系统、7—动力系统、8—后轮、9—水箱、10—前轮、11—吸盘、12—吸风管、13—滤网、14—粗滤层、15—细滤层、16—沉淀层、17—喷水管、18—循环水喷淋压尘装置、19—吸嘴、20—喷水嘴、21—液压马达、水泵。

具体实施方式

吸扫式扫路机包括驾驶室、车架 4、前置的扫刷 1、喷水嘴 20、垃圾斗 5、后置的动力系统 7、电气系统 6、操作系统 2，循环水喷淋压尘装置 18，该装置由液压马达、水泵 21 驱动，具有一个连接吸嘴 19 和垃圾斗 5 的吸风管 12，在垃圾斗 5 内周有滤网 13，垃圾斗 5 下方与水箱 9 连通，水箱与喷水管 17 和喷水嘴 20 连通，其滤网 13 是分层过滤网，其分层过滤网的上部是粗滤层 14，下部是细滤层 15，底边部是无滤孔的沉淀层 16。分层过滤网的粗滤层间距是 1.0—1.5mm，细滤层间距是 0.5—1.0mm；分层过滤网的滤孔是圆孔形、方孔形、条栅或格栅状；分层过滤网置于垃圾斗的至少一面侧帮。

整机参数：(1) 外形尺寸：3395 × 1670 × 2102mm；(2) 发动机：29.8KW/4 冲程；水冷式柴油机；(3) 最大扫路宽度 2.2m；(4) 空载：2.6T；(5) 满载：4.1T；(6) 垃圾斗容量：1.2m³；(7) 水箱容量：440L；(8)

最大工作时速：8Km/h；（9）最大转移时速：23Km/h；（10）最小转向直径：3.8m；（11）轴距：1374mm；（12）前轮距：985mm；（13）后轮距：1132mm；（14）前后轮胎：6.5—10；（15）最大清扫能力:1760m²/h；（16）最大吸扫粒度 $\geq \phi 70\text{mm}$ 。

动力系统采用单台发动机提供动力，通过变量泵加串联组合齿轮泵，驱动行走、转向、工作等所有机构的全液压系统。该设备前置扫刷、转弯直径小，能适应城市的繁华街道、中心广场、居民小区等各种清扫情况的路面工作。

本实用新型左右两侧的前置扫刷由液压马达及油缸驱动，实现扫刷1升降、侧摆和转动，并通过控制阀实现扫刷速度的无级变速和扫刷对地面压力的调节，将垃圾清扫至中间。

由液压马达带动离心式风机，形成垃圾斗内真空，通过吸风管和吸盘11前端的吸嘴19将垃圾吸入斗内。

压尘工作是通过吸管前后端内喷入循环水喷淋压尘，并与前置扫刷上喷水嘴喷洒清水压尘形成双重除尘作用。水箱分为两个舱体：清水箱采用直流电水泵将清水引到扫刷前端；循环水箱使用液压马达驱动水泵喷水，水和垃圾混合进入垃圾斗内，经过滤后再回到水箱里，实现水的循环使用。

垃圾装满后卸料工作由液压油缸翻倾垃圾斗，卸料高度可达到1.39M。

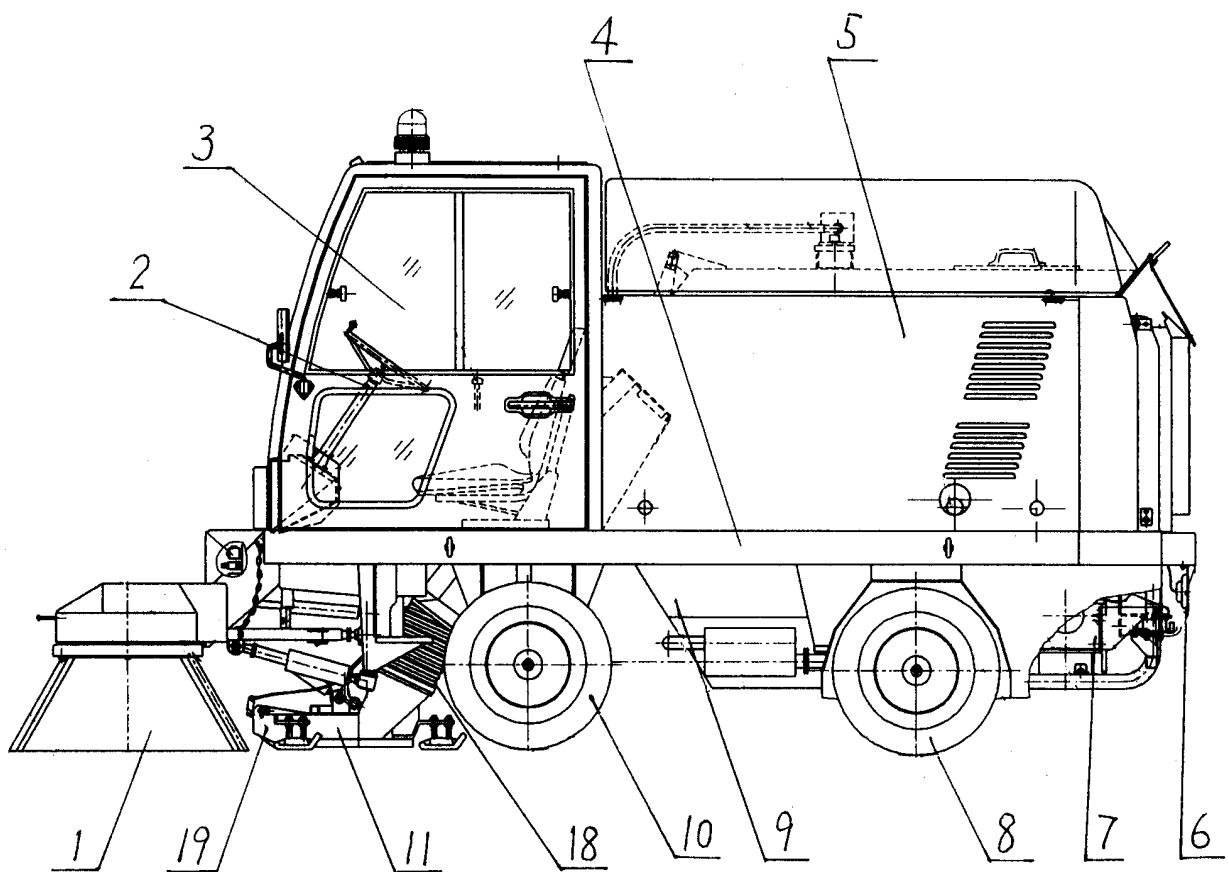


图 1

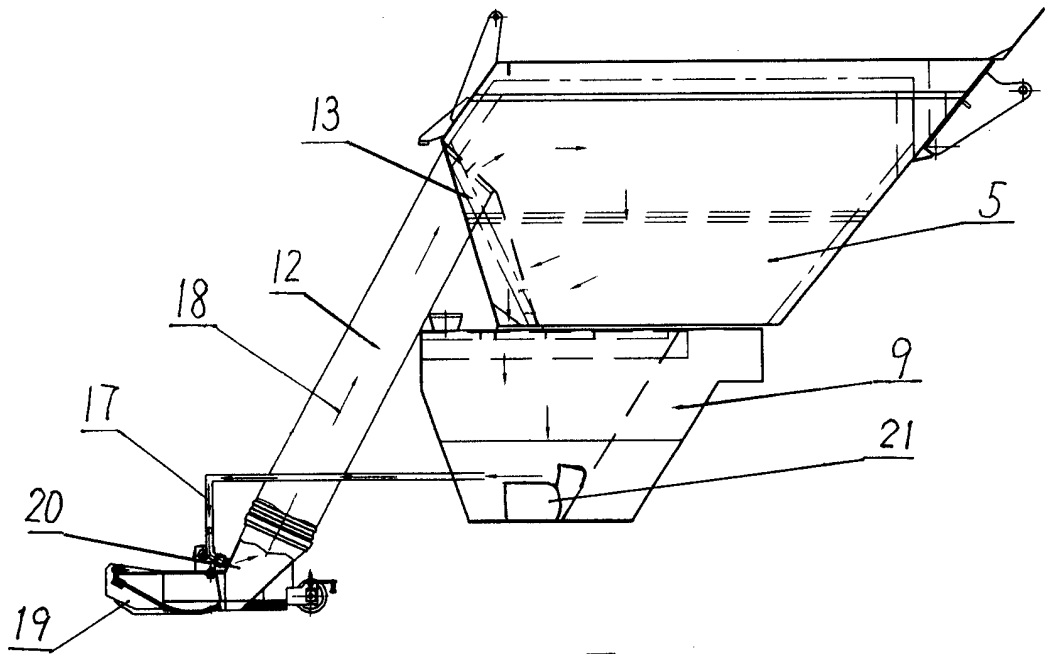


图 2

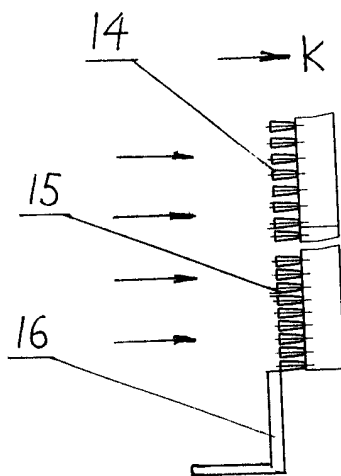


图 3

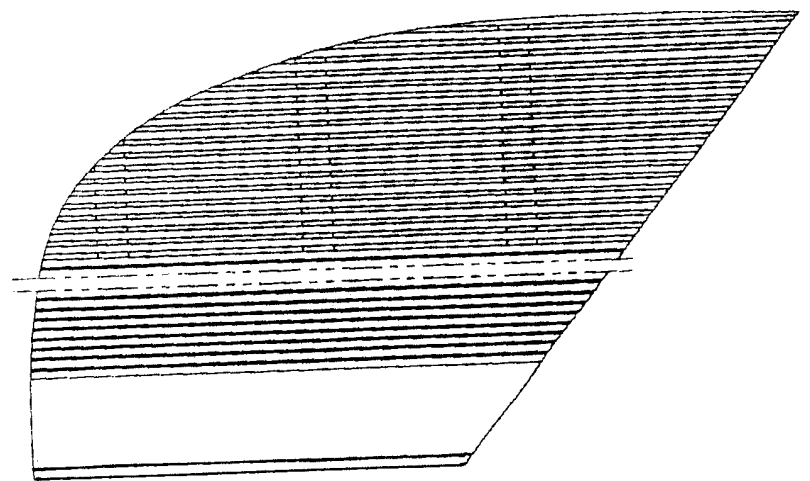


图 4