



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200420006197.1

[45] 授权公告日 2005 年 6 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 2705499Y

[22] 申请日 2004.3.3

[21] 申请号 200420006197.1

[30] 优先权

[32] 2003.4.5 [33] CN [31] 03243667.X

[73] 专利权人 吴大文

地址 231200 安徽省肥西县上派镇城东小区9
幢 303 室

[72] 设计人 吴大文

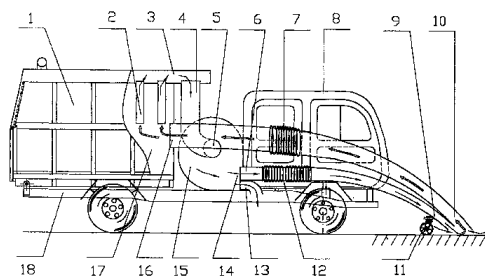
[74] 专利代理机构 合肥华信专利商标事务所
代理人 余成俊

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 吹吸式扫路车

[57] 摘要

本实用新型涉及一种吹吸式扫路车，包括有汽车底盘，其特征在于汽车底盘上安装有风机和垃圾箱，风机抽风管和垃圾箱之间安装有过滤设备并互相联通，垃圾箱联通有吸尘管，风机排风口联接有吹风管，吹风管和吸尘管端口相邻。本实用新型通过风机工作产生不同的气压区，形成气流的内循环系统，并通过气流的内循环系统对路面垃圾的吹扬与吸进，从而实现能量的重复利用，降低了能耗，同时减少了扫路车组件，使其结构简单、清扫效率高、成本低、易于大力推广。



1、吹吸式扫路车，包括有汽车底盘，其特征在于汽车底盘上安装有风机和垃圾箱，风机抽风管和垃圾箱之间安装有过滤设备并互相联通，垃圾箱联通有吸尘管，风机排风口联接有吹风管，吹风管和吸尘管端口相邻。

2、根据权利要求1所述的吹吸式扫路车，其特征在于垃圾箱内有一水平隔板，水平隔板上方的空腔和风机进风口相联通，水平隔板上有一组开孔，开孔上安装有一组筒式过滤器。

3、根据权利要求1或2所述的吹吸式扫路车，其特征在于吹风管端口和吸尘管端口均为扁平状，二扁平端口相壁合。

4、根据权利要求2所述的吹吸式扫路车，其特征在于吹风管扁平端口位于吸尘管扁平端口的后方。

5、根据权利要求1所述的吹吸式扫路车，其特征在于风机排风口的下部联通有排气管。

6、根据权利要求1所述的吹吸式扫路车，其特征在于吹风管端口和吸尘管端口位于车体的前端。

吹吸式扫路车

技术领域

本实用新型涉及一种用于机械化清扫道路的扫路车，特别涉及一种吹吸式扫路车。

背景技术

随着人们生活质量的日益提高，人们对所生活的环境清洁也有了更高的要求。但是目前我国城乡的道路、广场、企事业单位以及小区等，其清扫保洁工作主要是靠人力和一种吸入式扫路车来进行清扫。人力进行清扫即费时又费力，更影响清扫人的身体健康；吸入式扫路车虽然相对提高了工作效率，但其工作原理是由风机工作产生真空，通过抽吸管吸进路面垃圾，经喷水雾化后使灰尘自然沉降，把清洁的气体排向大气中。由于抽吸管的直径不可能很大，扫路车前进时只能清抽吸管直径那么宽的一条路面，所以还需安装有盘刷，通过盘刷旋转把垃圾推至抽吸管吸口处，再由抽吸管吸入。盘刷旋转会造成地面扬尘，还需安装有喷水雾化设备，以降低扬尘造成的二次污染。所以吸入式扫路车存在着风机排出的高速气体所携带的能量得不到重复利用、易造成二次污染、必需安装水箱和喷水雾化机构等缺陷，致使其结构复杂，制造成本高，清扫效率低，不易于推广。

实用新型内容

本实用新型的目的在于克服目前道路清扫车的上述缺陷，提供一种结构简单、清扫效率高、成本低、易于推广的吹吸式扫路车。

本实用新型的技术方案为：

吹吸式扫路车，包括有汽车底盘，其特征在于汽车底盘上安装有风机和垃圾箱，风机抽风管和垃圾箱之间安装有过滤设备并互相联通，垃圾箱联通有吸尘管，风机排风口联接有吹风管，吹风管和吸尘管端口相邻。

垃圾箱内有一水平隔板，水平隔板上方的空腔和风机进风口相联通，水平隔板上有一组开孔，开孔上安装有一组筒式过滤器。

另外，吹风管端口和吸尘管端口均为扁平状，二扁平端口相壁合。

吹风管扁平端口位于吸尘管扁平端口的后方。

风机排风口的下部联通有排气管。

吹风管端口和吸尘管端口位于车体的前端。

本实用新型的工作原理是由风机工作产生高压区和低压区，高压区的气流通过吹风管到达吹风管端口吹向路面扬起垃圾，由吸尘管端口（与吹风管端口合壁）吸进，通过吸尘管送达垃圾箱。垃圾箱与风机进风口联通，之间有过滤设备分隔，用来分离垃圾，使灰尘和垃圾留在垃圾箱，洁净气体则通过筒式过滤器到达低压区，再被风机压入高压区，至此形成气流内循环系统，使能量得到重复利用。高压气流吹向路面，因路面凹凸不平，为避免出现灰尘扬起进入大气中造成二次污染，所以在高压区排风口的下部联通有排气管，向大气中排出部分洁净气体，使得内循环系统的气体量减少，这样在吸尘管端口处会有等量空气补充，从而屏蔽扬尘进入大气。

本实用新型的有益效果是：本实用新型通过风机工作产生不同的气压区，形成气流的内循环系统，并通过气流的内循环系统对路面垃圾进行吹扬与吸进，从而实现能量的重复利用，降低了能耗；本实用新型还通过减少了扫路车的组件，使其结构简单、清扫效率高、成本低、并易于大力推广。

附图说明

图 1 为本实用新型结构示意图。

图 2 为本实用新型吹风管端口和吸尘管端口呈扁平状结构示意图。

具体实施方式

参见图 1，其中垃圾箱 1 和风机 15 安装在汽车底盘 18 上。垃圾箱 1 上部为低压室 3，下部为次低压室 17，两室之间安装有一水平隔板分隔，水平隔板上方的空腔和风机进风口 5 相联通，水平隔板上有一组开孔，开孔上安装有一组筒式过滤器 2，用来分离灰尘和空气，风机 15 联通抽风管 4，风机排风口 14 的上部联通吹风管 6，吹风管与吹风管扁平端口 9 之间用软管接头 12 联接，以保证吹风管下面的数个支撑轮 11 在路面工作时上下运动的需要。垃圾箱的次低压室 17

与吸尘管 16 联通，吸尘管与吸尘管扁平端口 10 之间也用软管接头 7 联接，以保证操作时的活动自如，吹风管端口和吸尘管端口位于车体的前端。参见图 2，吹风管端口 9 和吸尘管端口 10 相邻，二扁平端口相壁合。吹风管扁平端口安装在吸尘管扁平端口的后方。支撑轮 11 位于吹风管端口和吸尘管端口的下方，支撑着二扁平端口与路面的相对高度。汽车底盘的前左方是单列式驾驶室 8，整个吹风管和吸尘管道位于底盘的右侧。风机的排风口的下部还安装有排风管 13，从而使风机排风总量的一部分排向大气。

当风机 15 工作时，高压气体（图中单箭线头表示洁净气体）通过吹风管 6 吹向路面，扬起灰尘和垃圾（图中双箭线头表示混浊气体）进入吸尘管 16 到达垃圾箱的次低压室 17，并经过筒式过滤器 2 被分离，灰尘和垃圾留在垃圾箱内，洁净气体进入低压室 3，再经过抽风管 4 到达风机的进风口 5，通过风机叶轮转动使空气到达排风口 14，一部分进入吹风管 6 吹向路面，一部分进入排气管 13 排向大气中。吹向路面的气体又扬起灰尘和垃圾进入吸尘管 16 到达垃圾箱，从而形成完整的气流内循环系统，随着扫路车的前进，不断地吹扬和吸进垃圾，完成清扫工作。

由于吹风管中的空气流量只有一部分吹向了路面，而吸尘管的空气流量是风机空气的总流量，所以需从吹风管端口和吸尘管端口的四周补充空气，补充的空气就屏蔽了有进入大气趋势的混浊气体（如图 1 中从大气补充空气的气流运行箭头所示），这就保证了吹向地面的空气不会把灰尘吹向大气中，从而降低了二次污染。

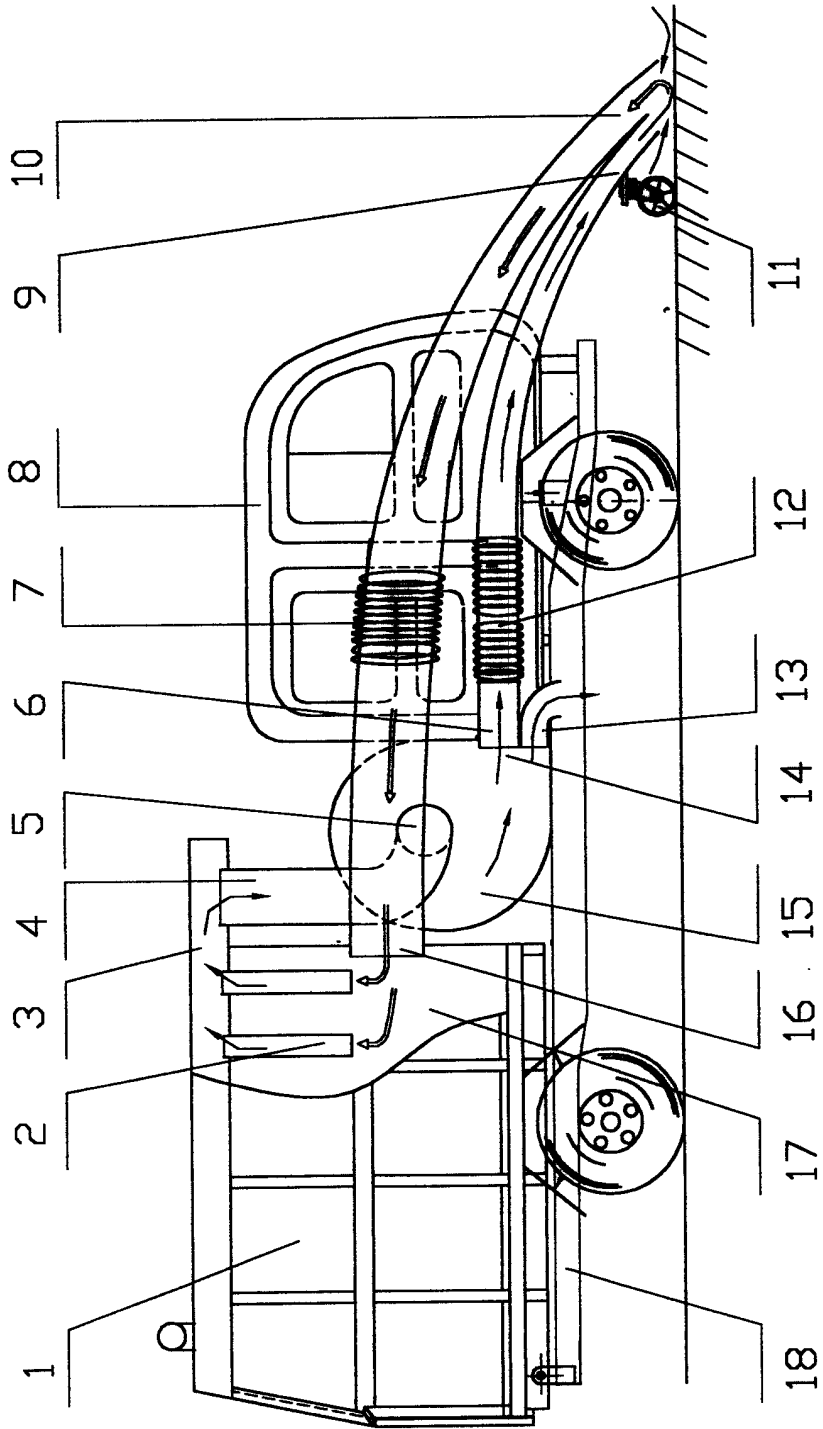


图 1

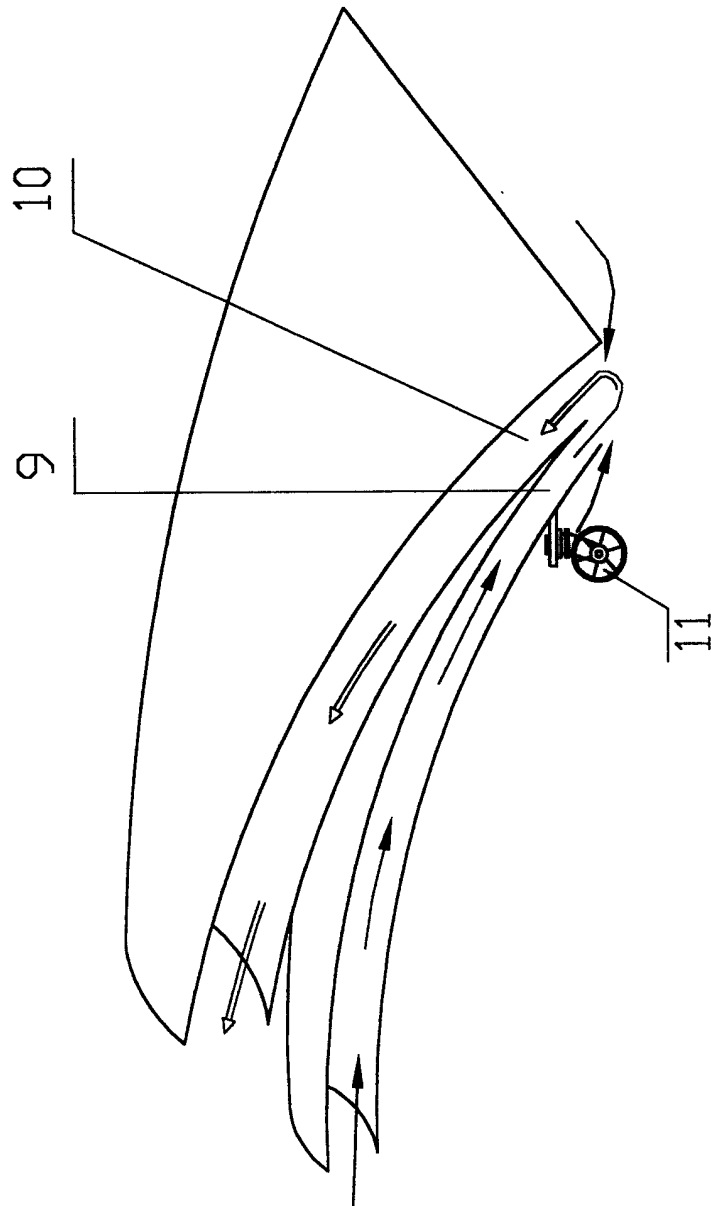


图 2