



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207828872 U

(45)授权公告日 2018.09.07

(21)申请号 201721914507.3

(22)申请日 2017.12.31

(73)专利权人 湖北国苗特种车辆制造有限公司

地址 441700 湖北省襄阳市谷城经济开发区莫河社

(72)发明人 何国苗

(51)Int.Cl.

E01H 1/08(2006.01)

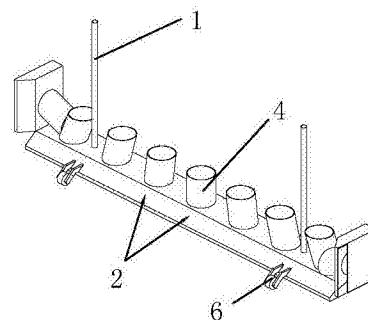
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

真空吸尘车升降式吸嘴

### (57)摘要

本实用新型涉及路面清洁车技术领域,尤其涉及一种真空吸尘车升降式吸嘴,包括吸嘴主体、驱动所述吸嘴主体上下运动的伸缩杆,所述吸嘴主体包括沿吸尘车左右方向并列布置的若干个吸嘴单元,所述吸嘴单元包括负压吸腔,所述负压吸腔的底部设置有吸尘口,所述负压吸腔的顶部设置有向上延伸的吸气管,所述吸气管的端部设置有柔性连接管,本实用新型结构科学,其可以将吸嘴主体上下移动,既可以在不使用时将吸嘴主体收起,提高安全性,还可以在垃圾较多时,将其升起一定高度,从上方逐步收集垃圾,尤其是对于运输车撒漏在地面的较多垃圾,清理非常方便。



1. 真空吸尘车升降式吸嘴,其特征在於:包括吸嘴主体、驱动所述吸嘴主体上下运动的伸缩杆(1),所述吸嘴主体包括沿吸尘车左右方向并列布置的若干个吸嘴单元(2),所述吸嘴单元(2)包括负压吸腔(3),所述负压吸腔(3)的底部设置有吸尘口(31),所述负压吸腔(3)的顶部设置有向上延伸的吸气管(4),所述吸气管(4)的端部设置有柔性连接管。

2. 根据权利要求1所述的真空吸尘车升降式吸嘴,其特征在於:所述负压吸腔(3)的底部设置有平铲(32),所述负压吸腔(3)的前侧设置有向下收口的前挡板(33),所述吸尘口(31)设置于所述前挡板(33)的底部与所述平铲(32)的前端之间,相邻的所述吸嘴单元(2)之间通过隔板(5)隔离。

3. 根据权利要求2所述的真空吸尘车升降式吸嘴,其特征在於:所述吸嘴单元(2)为6~15个,所述吸嘴主体总长度等于或大于吸尘车的宽度。

4. 根据权利要求3所述的真空吸尘车升降式吸嘴,其特征在於:位于吸尘车侧面车身处的所述吸嘴单元(2)与内侧相邻的所述吸嘴单元(2)通过铰链连接。

5. 根据权利要求4所述的真空吸尘车升降式吸嘴,其特征在於:所述吸嘴主体设置有驱动吸尘车侧面车身外的所述吸嘴单元(2)向上转动的拉杆。

6. 根据权利要求1所述的真空吸尘车升降式吸嘴,其特征在於:所述吸气管(4)向吸尘车车尾倾斜。

7. 根据权利要求1所述的真空吸尘车升降式吸嘴,其特征在於:所述吸气管(4)向汽车中线方向倾斜。

8. 根据权利要求1所述的真空吸尘车升降式吸嘴,其特征在於:所述吸嘴主体的前后两侧设置有与地面接触的支撑轮(6),所述支撑轮(6)的的底端与所述吸尘口(31)之间留有间隙。

9. 根据权利要求1所述的真空吸尘车升降式吸嘴,其特征在於:所述负压吸腔(3)从前向后宽度逐渐减小。

10. 根据权利要求1所述的真空吸尘车升降式吸嘴,其特征在於:所述负压吸腔(3)从下向上横截面积逐渐减小。

## 真空吸尘车升降式吸嘴

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及路面清洁车技术领域,特别是涉及一种真空吸尘车升降式吸嘴。

### 背景技术

[0002] 吸尘车(或扫路车)是常用的环卫设备,其可以清洁路面,广泛应用于公路、公园、市政等路面清扫。现有的吸尘车一般是先利用扫地机构将垃圾聚集在一起,然后利用真空负压将垃圾抽吸至车载垃圾箱中。

[0003] 其存在如下缺陷:1、清洁区域小,其清洁区域受限于扫地机构覆盖的区域,由于扫地机构一般比较小,导致其清洁区域小,只能清洁车轮两侧的路面;2、工作效率低,由于其需要先扫地聚拢垃圾,因此车速较低,一般低于10km/h,无法快速清洁路面;3、清洁不干净,由于路面不是光滑,而是有无数微小的缝隙,灰尘落在缝隙中无法扫起,导致清洁不干净,尤其是干式扫地车(不洒水)扫地时容易将灰尘扬起,对较大的垃圾,如小石头、运输车撒漏的垃圾等难以清理干净。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足,而提供一种真空吸尘车升降式吸嘴,其结构科学,可以利用真空负压吸取地面垃圾,在不使用时或者不便于使用时可以将其收起,避免撞击到其他物体上。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种真空吸尘车升降式吸嘴,其包括吸嘴主体、驱动所述吸嘴主体上下运动的伸缩杆,所述吸嘴主体包括沿吸尘车左右方向并列布置的若干个吸嘴单元,所述吸嘴单元包括负压吸腔,所述负压吸腔的底部设置有吸尘口,所述负压吸腔的顶部设置有向上延伸的吸气管,所述吸气管的端部设置有柔性连接管。

[0006] 优选的,所述负压吸腔的底部设置有平铲,所述负压吸腔的前侧设置有向下收口的前挡板,所述吸尘口设置于所述前挡板的底部与所述平铲的前端之间,相邻的所述吸嘴单元之间通过隔板隔离。

[0007] 优选的,所述吸嘴单元为6~15个,所述吸嘴主体总长度等于或大于吸尘车的宽度。

[0008] 优选的,位于吸尘车侧面车身处的所述吸嘴单元与内侧相邻的所述吸嘴单元通过铰链连接。

[0009] 优选的,所述吸嘴主体设置有驱动吸尘车侧面车身外的所述吸嘴单元向上转动的拉杆。

[0010] 优选的,所述吸气管向吸尘车车尾倾斜。

[0011] 优选的,所述吸气管向汽车中线方向倾斜。

[0012] 优选的,所述吸嘴主体的前后两侧设置有与地面接触的支撑轮,所述支撑轮的底端与所述吸尘口之间留有间隙。

[0013] 优选的,所述负压吸腔从前向后宽度逐渐减小。

[0014] 优选的,所述负压吸腔从下向上横截面积逐渐减小。

[0015] 本实用新型的有益效果是:一种真空吸尘车升降式吸嘴,其包括吸嘴主体、驱动所述吸嘴主体上下运动的伸缩杆,所述吸嘴主体包括沿吸尘车左右方向并列布置的若干个吸嘴单元,所述吸嘴单元包括负压吸腔,所述负压吸腔的底部设置有吸尘口,所述负压吸腔的顶部设置有向上延伸的吸气管,所述吸气管的端部设置有柔性连接管,本实用新型结构科学,其可以将吸嘴主体上下移动,既可以在不使用时将吸嘴主体收起,提高安全性,还可以在垃圾较多时,将其升起一定高度,从上方逐步收集垃圾,尤其是对于运输车撒漏在地面的较多垃圾,清理非常方便。

## 附图说明

[0016] 图1是本实用新型的真空吸尘车升降式吸嘴的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型的真空吸尘车升降式吸嘴使用状态的结构示意图。

[0018] 图3是本实用新型的真空吸尘车升降式吸嘴的底部的局部结构示意图。

[0019] 图4是本实用新型的真空吸尘车升降式吸嘴的吸嘴单元内部的结构示意图。

[0020] 附图标记说明:

[0021]	1——伸缩杆	2——吸嘴单元
[0022]	3——负压吸腔	31——吸尘口
[0023]	32——平铲	33——前挡板
[0024]	4——吸气管	5——隔板
[0025]	6——支撑轮。	

## 具体实施方式

[0026] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细的说明,并不是把本实用新型的实施范围限制于此。

[0027] 如图1-图4所示,本实施例的真空吸尘车升降式吸嘴,其包括吸嘴主体、驱动所述吸嘴主体上下运动的伸缩杆1,所述吸嘴主体包括沿吸尘车左右方向并列布置的若干个吸嘴单元2,所述吸嘴单元2包括负压吸腔3,所述负压吸腔3的底部设置有吸尘口31,所述负压吸腔3的顶部设置有向上延伸的吸气管4,所述吸气管4的端部设置有柔性连接管。本实用新型的吸嘴主体整体布置在车尾处,在不使用时,利用伸缩杆1将其收起,伸缩杆1可以由液压驱动。另外,对于垃圾较多时,将其升起一定高度,从上方逐步收集垃圾,尤其是对于运输车撒漏在地面的较多垃圾,清理非常方便。可以由人工进行判断是否升起,也可以设置一传感器检测路面垃圾的大小高度。

[0028] 进一步的,吸嘴单元2的具体结构为:所述负压吸腔3的底部设置有平铲32,所述负压吸腔3的前侧设置有向下收口的前挡板33,所述吸尘口31设置于所述前挡板33的底部与所述平铲32的前端之间,相邻的所述吸嘴单元2之间通过隔板5隔离。其利用平铲32、前挡板33、隔板5等围成负压吸腔3,负压吸腔3仅在吸气管4、吸尘口31两处开口,当使用风机抽吸时,在吸尘口31形成强力的负压,可以将各种垃圾吸起,送入车载垃圾箱内。该并列布置的吸嘴单元2将需要清洁的整个路面分成一个个较小的区域,抽吸时仅对该区域进行抽吸,使

得吸力集中,吸力较强,并且可以根据车宽、车道宽度合理布置吸嘴单元2,使得在清洁区域内不留死角。该方案的平铲32并不接触地面,但是其与地面距离较近,大致平行于地面,容易将包括石头在内的路面垃圾吸起至平铲32上,然后通过吸气管4进入车载垃圾箱。

[0029] 进一步的,所述吸嘴单元2为6~15个,所述吸嘴主体总长度等于或大于吸尘车的宽度,位于吸尘车侧面车身处的所述吸嘴单元2与内侧相邻的所述吸嘴单元2通过铰链连接,所述吸嘴主体设置有驱动吸尘车侧面车身外的所述吸嘴单元2向上转动的拉杆,不使用时,将吸尘车侧面车身处的所述吸嘴单元2收起。

[0030] 进一步的,所述吸气管4向吸尘车车尾倾斜,所述吸气管4向汽车中线方向倾斜,便于吸取垃圾。

[0031] 进一步的,所述吸嘴主体的前后两侧设置有与地面接触的支撑轮6,所述支撑轮6的底端与所述吸尘口31之间留有间隙,防止路面不平时,吸嘴主体撞击地面。

[0032] 进一步的,所述负压吸腔3从前向后宽度逐渐减小,所述负压吸腔3从下向上横截面积逐渐减小,提高在吸气管4处的吸力,便于吸取垃圾。

[0033] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

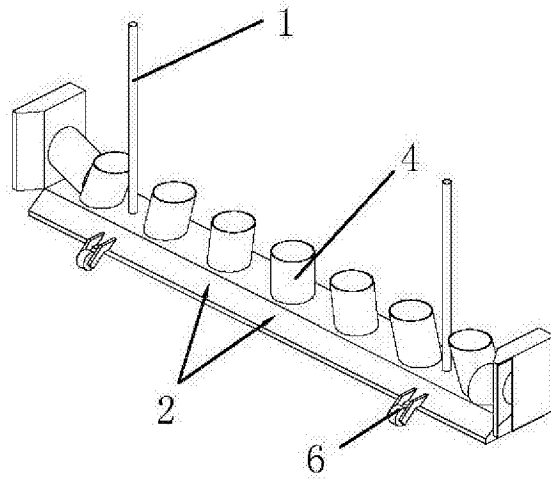


图1

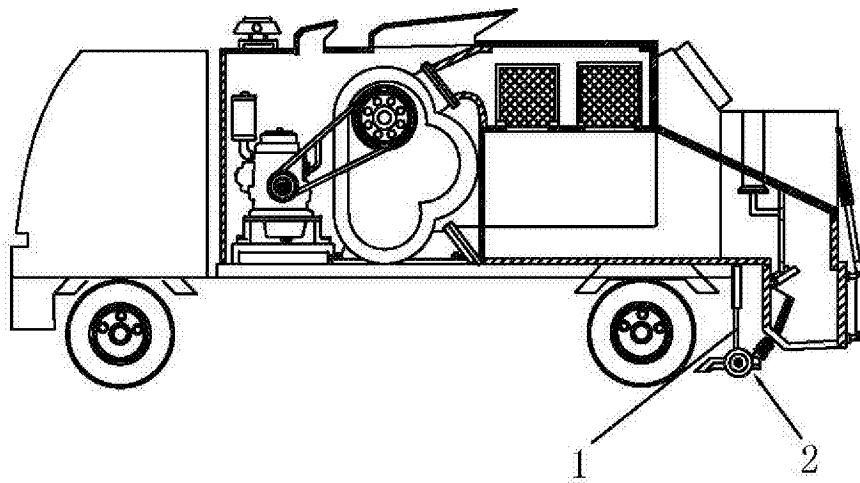


图2

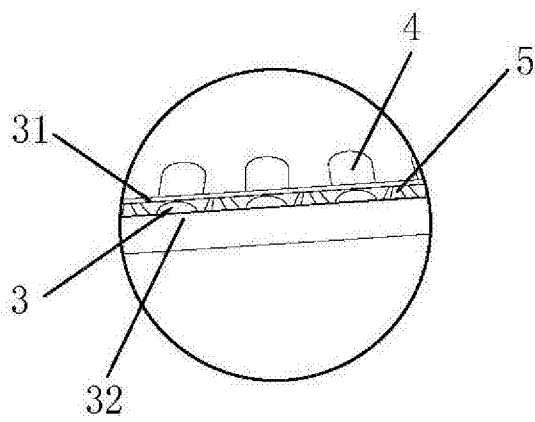


图3

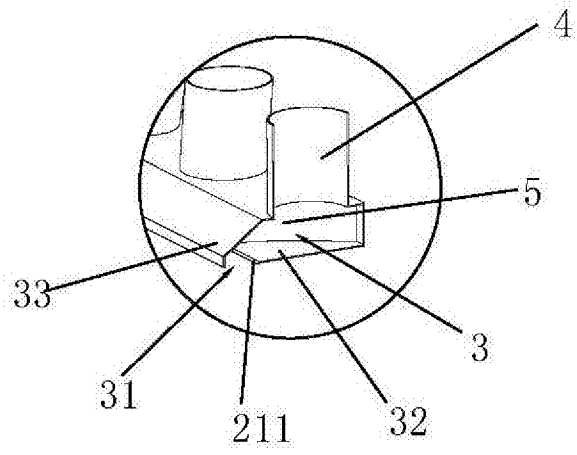


图4