(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107638135 A
(43)申请公布日 2018.01.30

(21)申请号 201610572717.2

(22)申请日 2016.07.20

(71)申请人 姜丹宁
地址 110179 辽宁省沈阳市浑南新区学成路2号雍熙金园F0511

(72)发明人 姜丹宁

(51)Int.Cl.
A47L 11/24(2006.01)
A47L 11/40(2006.01)

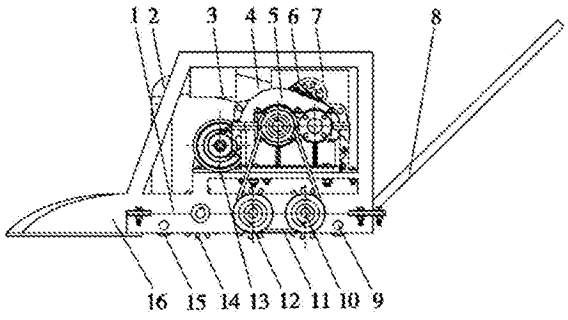
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

滚轮式楼道清扫小车

(57)摘要

一种能够完成对宿舍楼到及楼梯间的除尘、垃圾收集、地面清洗等工作的一种滚轮式楼道清扫小车，该装置主要包括机架，风管，中转箱，主风管，减速器，带轮，风机，手推架，车轮轴，滚轮轴，V带，带轮，电动机，滚轮毛刷，车轮，吸尘盖，其中作业时，电机把动力通过 V带传递到减速器和风机带轮上，风机的工作使手推车的前部产生极大的负压，产生的负压对地面的尘土进行清扫，一部分动力由减速器输出到滚轮带轮上，带轮的工作带动毛刷工作，毛刷的旋转运动对地面进行清洗，地面的垃圾被吸入到垃圾收集箱中并储存起来；该滚轮式楼道清扫小车具有结构简单，操作方便，工作效率高，成本低，工人劳动强度小等特点。



CN 107638135 A

1.滚轮式楼道清扫小车，包括机架，风管，中转箱，主风管，减速器，带轮，风机，手推架，车轮轴，滚轮轴，V带，带轮，电动机，滚轮毛刷，车轮，吸尘盖，其特征是：能够自动完成对宿舍楼到及楼梯间的除尘、垃圾收集、地面清洗等工作。

2.根据权利要求1所述的滚轮式楼道清扫小车，其特征在于，作业时，电机把动力通过V带传递到减速器和风机带轮上，风机的工作使手推车的前部产生极大的负压，产生的负压对地面的尘土进行清扫，一部分动力由减速器输出到滚轮带轮上，带轮的工作带动毛刷工作，毛刷的旋转运动对地面进行清洗，地面的垃圾被吸入到垃圾收集箱中并储存起来。

3.根据权利要求1所述的滚轮式楼道清扫小车，其特征在于，滚筒轴采用阶梯轴形式；在轴承连接处采用直径为30mm的轴，将厚度为10mm的超细纤维材料均匀地分布在滚轮轴上。

4.根据权利要求1所述的滚轮式楼道清扫小车，其特征在于，安装在小车的前部；吸尘口设计安装到小车上，在垃圾箱负压的作用下，吸尘口要能产生高速气流；采用单式吸风口，工作时全靠风机的吸力将垃圾经此口吸进垃圾箱。

滚轮式楼道清扫小车

所属技术领域

[0001] 本发明涉及一种能够完成对宿舍楼到及楼梯间的除尘、垃圾收集、地面清洗等工作的滚轮式楼道清扫小车。

背景技术

[0002] 冬季北方室外温度较低，清扫过后的地面易结冰，使用传统楼道清扫用具会很困难，而且在楼道这种公用的环境里，对清洁工具有特殊的要求，需要效率高、一次清扫面积大、易操作的清扫设备；目前，对楼道的清理工作主要以人力为主。

[0003] 但是这种传统楼道人工清扫方式既不方便又不卫生，清扫效率低，清洁工人费时费力。

发明内容

[0004] 为了克服人力清扫效率低，费时费力等问题，本发明提供一种滚轮式楼道清扫小车。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：

该滚轮式楼道清扫小车包括机架，风管，中转箱，主风管，减速器，带轮，风机，手推架，车轮轴，滚轮轴，V带，带轮，电动机，滚轮毛刷，车轮，吸尘盖，其特征在于：作业时，电机把动力通过 V带传递到减速器和风机带轮上，风机的工作使手推车的前部产生极大的负压，产生的负压对地面的尘土进行清扫，一部分动力由减速器输出到滚轮带轮上，带轮的工作带动毛刷工作，毛刷的旋转运动对地面进行清洗，地面的垃圾被吸入到垃圾收集箱中并储存起来。

[0006] 滚筒结构包括轴，毛刷，螺钉，尼龙棒滚筒，键槽，其特征在于：滚筒轴采用阶梯轴形式；在轴承连接处采用直径为30mm的轴，将厚度为10mm的超细纤维材料均匀地分布在滚轮轴上。

[0007] 风机结构包括底座，风管口，积尘箱，叶轮轴，叶轮，轴承，带轮，其特征在于：安装在小车的前部；吸尘口设计安装到小车上，在垃圾箱负压的作用下，吸尘口要能产生高速气流；采用单式吸风口，工作时全靠风机的吸力将垃圾经此口吸进垃圾箱。

[0008] 本发明的有益效果是，该滚轮式楼道清扫小车完成对宿舍楼到及楼梯间的除尘、垃圾收集、地面清洗等工序，具有结构简单，操作方便，工作效率高，节约成本等特点。

附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0010] 图1是本发明的总体结构主视图。

[0011] 图2是滚筒结构主视图。

[0012] 图3是滚筒结构左视图。

[0013] 图4是风机结构示意图。

[0014] 图1中1.机架,2.风管,3.中转箱,4.主风管,5.减速器,6.带轮,7.风机,8.手推架,9.车轮轴,10.滚轮轴,11.Ⅴ带,12.带轮,13.电动机,14.滚轮毛刷,15.车轮,16.吸尘盖。

[0015] 图2.3中17.轴,18.毛刷,19.螺钉,20.尼龙棒滚筒,21.键槽。

[0016] 图4中22.底座,23.风管口,24.积尘箱,25.叶轮轴,26.叶轮,27.轴承,28.带轮。

具体实施方式

[0017] 在图1中,包括机架,风管,中转箱,主风管,减速器,带轮,风机,手推架,车轮轴,滚轮轴,Ⅴ带,带轮,电动机,滚轮毛刷,车轮,吸尘盖,其中作业时,电动机(13)把动力通过 Ⅴ带(11)传递到减速器(5)和风机(7)带轮(12)上,风机在工作时使手推车的前部产生极大的负压,在大气的压力下,产生的负压对地面的尘土进行清扫,一部分动力由减速器输出到滚轮带轮上,带轮的工作带动滚轮毛刷(14)工作,毛刷的旋转运动对地面进行清洗,地面的垃圾被吸入到垃圾收集箱中并储存起来,完成对地面的清扫工作。

[0018] 在图2.3中,包括轴,毛刷,螺钉,尼龙棒滚筒,键槽,其中毛刷(18)通过螺钉(19)均匀的排布在尼龙棒滚筒(20)表面上,在工作时,轴(17)通过键和键槽(21)的作用带动尼龙棒滚筒旋转,利用毛刷对地面完成清扫工作。

[0019] 在图4中,包括底座,风管口,积尘箱,叶轮轴,叶轮,轴承,带轮,其中风机通过底座(22)固定于小车的前端,工作时,带轮(28)通过叶轮轴(25)带动叶轮(26)高速旋转,在积尘箱(24)内部形成很强的负压,在大气压力下,在毛刷作用下扬起的灰尘经风管口(23)进入到积尘箱,完成收集灰尘等杂物的工作。

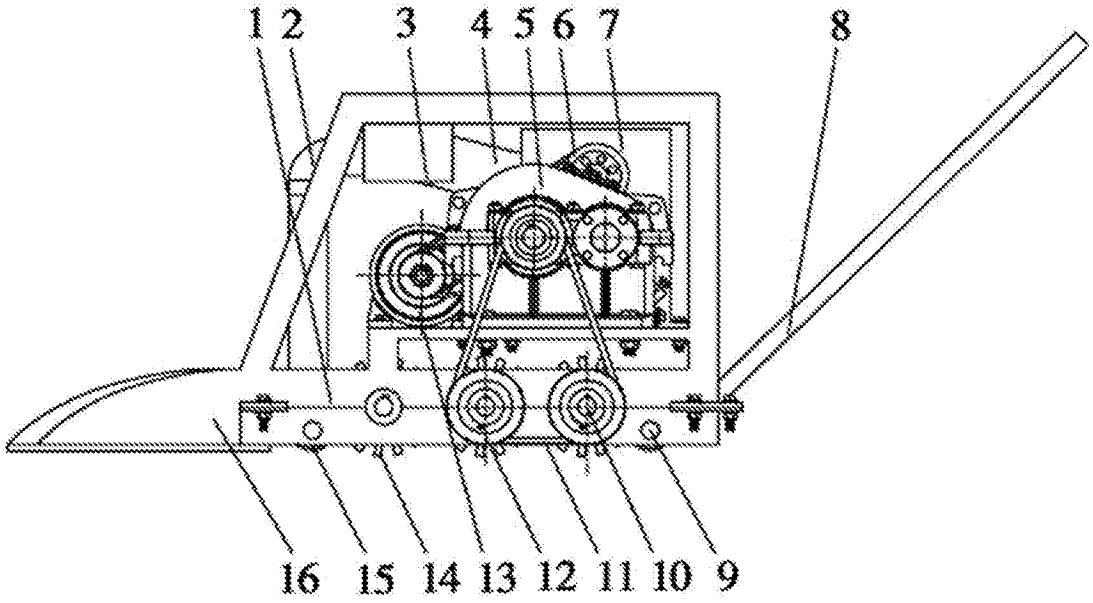


图1

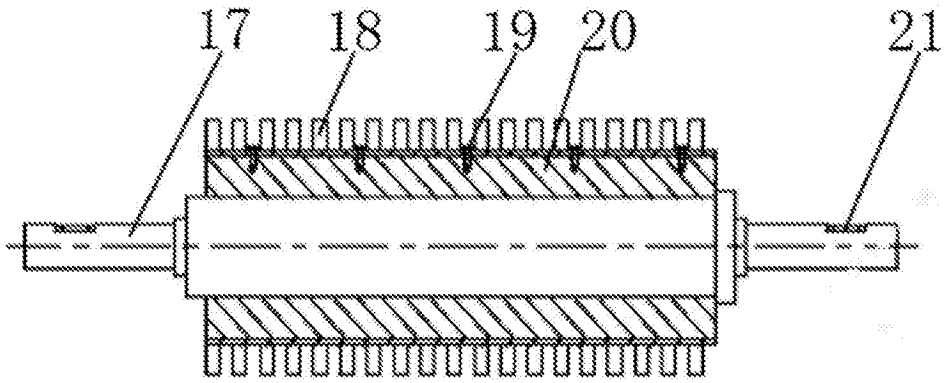


图2

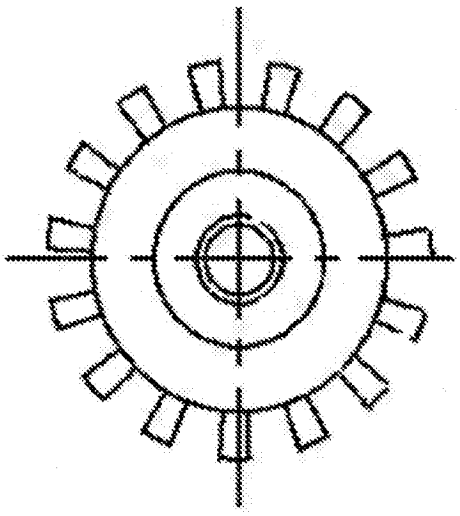


图3

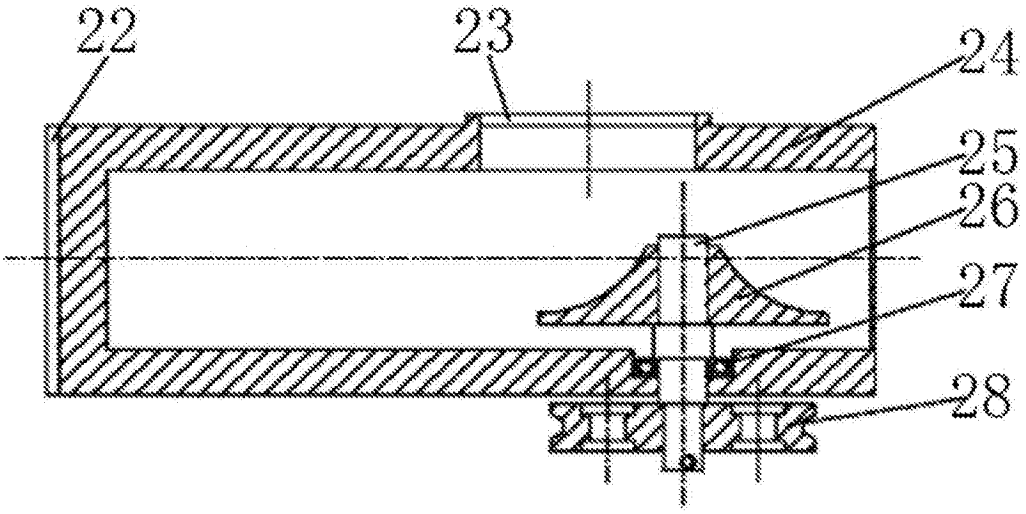


图4