(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213296192 U
(45)授权公告日 2021.05.28

(21)申请号 202020628440.2

(22)申请日 2020.04.24

(73)专利权人 闫双义
地址 476000 河南省商丘市睢阳区珠江路仁和家园三排四户

(72)发明人 闫双义 张风田 李朋善 陈云浩 杨程然

(74)专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740
代理人 谢静

(51)Int.Cl.
E01H 1/08(2006.01)

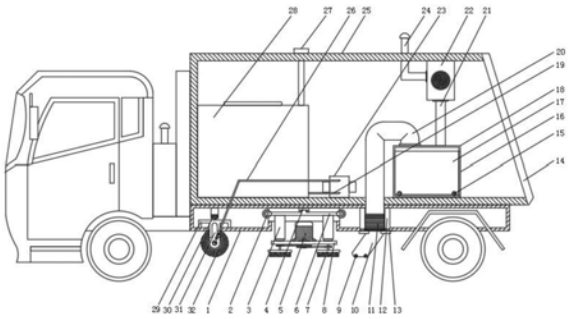
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型市政用清洁装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型市政用清洁装置，包括第一壳体，所述第一壳体的上端固定连接有第二壳体，所述第一壳体的内部左端固定连接有第一固定支架。本实用新型中，清洗刷桶的底端在第二伺服电机转动带动下下降至于地面水平的位置，在第三伺服电机的带动下转动对路面清洁，同时，水泵由储水箱内经过第二连接管将水泵入到清洗刷桶内，在清洗刷桶外侧的刷毛刷洗地面的同时将水喷洒至地面进行降尘和洗刷地面，清扫马路边缘时，只需将清扫车大概靠近边缘处，第三液压缸带动第一连接板在第一滑轨上向外侧移动，第一液压缸带动第二连接板下端的清洗刷盘下降，清洗刷盘转动对马路边缘的灰尘和垃圾进行清扫。



CN 213296192 U

1.一种新型市政用清洁装置,包括第一壳体(1),其特征在于:所述第一壳体(1)的上端固定连接有第二壳体(25),所述第一壳体(1)的内部左端固定连接有第一固定支架(29),所述第一固定支架(29)的前后端均竖直设置有第三连接板(31),多个所述第三连接板(31)均与所述第一固定支架(29)滑动连接,所述第一壳体(1)的左侧上端前后侧均竖直固定连接有第二伺服电机(30),多个所述第二伺服电机(30)的输出端均贯穿所述第一固定支架(29)的上端固定连接有第一螺纹杆(41),多个所述第一螺纹杆(41)均与所述第三连接板(31)螺纹连接,多个所述第三连接板(31)的下端之间转动连接有清洗刷桶(32),所述第一壳体(1)靠近中间的位置前后端上侧均固定连接有第一滑轨(4),多个所述第一滑轨(4)下端均滑动连接有第一连接板(6),多个所述第一连接板(6)的左右两侧均固定连接有第一连接块(2),多个所述第一连接块(2)的后端均设置有第三液压缸(40),多个所述第三液压缸(40)的输出端均与所述第一连接块(2)固定连接,多个所述第三液压缸(40)的后端均与所述第一壳体(1)的内部固定连接,多个所述第一连接板(6)的下端左右两侧均竖直固定连接有第一液压缸(3),多个所述第一液压缸(3)的输出端固定连接有第二连接板(8),多个所述第二连接板(8)的上端中间位置均固定连接有第一伺服电机(5),多个所述第一伺服电机(5)的输出端均贯穿所述第二连接板(8)固定连接有主动皮带轮(36),多个所述第二连接板(8)的下表面左侧前端转动连接有第二转轴(37),多个所述第二连接板(8)的下表面右侧中间位置均转动连接有第一转轴(34),多个所述第一转轴(34)和第二转轴(37)的下端均固定连接有清洗刷盘(7),所述第一壳体(1)的内部靠近右侧的位置前后端上部均竖直固定连接有第二液压缸(12),多个所述第二液压缸(12)的输出端均固定连接有第二连接块(13),多个相邻的所述第二连接块(13)之间均固定连接有吸尘管(10),多个所述吸尘管(10)的上端均固定连接有折叠管道(11)。

2.根据权利要求1所述的一种新型市政用清洁装置,其特征在于:所述第一壳体(1)后侧的第三连接板(31)的下端固定连接有第三伺服电机(39),所述第三伺服电机(39)的输出端与所述清洗刷桶(32)的后端固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种新型市政用清洁装置,其特征在于:多个所述第一转轴(34)的中间位置均固定连接有第二被动皮带轮(38),多个所述第二转轴(37)的中间位置均固定连接有第一被动皮带轮(33),所述主动皮带轮(36)与所述第一被动皮带轮(33)和第二被动皮带轮(38)之间均设置有第一皮带(35)。

4.根据权利要求1所述的一种新型市政用清洁装置,其特征在于:所述第二壳体(25)的内部左侧固定连接有储水箱(28),所述储水箱(28)的上端右侧固定连接有第三水管(27),所述储水箱(28)的右侧设置有水泵(23),所述水泵(23)固定连接在所述第二壳体(25)的内部下端。

5.根据权利要求4所述的一种新型市政用清洁装置,其特征在于:所述水泵(23)的输出端固定连接有第二水管(26),所述第二水管(26)的末端贯穿所述第二壳体(25)的前端连接至所述清洗刷桶(32)的前端并与之转动连接,所述水泵(23)的输入端固定连接有第一水管(19),所述第一水管(19)的末端连接至所述储水箱(28)的内部。

6.根据权利要求1所述的一种新型市政用清洁装置,其特征在于:所述第二壳体(25)的内部右侧下端固定连接有储存箱(18),所述储存箱(18)的右侧设置有第二挡板(16),所述第二挡板(16)与所述储存箱(18)转动连接,所述储存箱(18)的内部设置有垃圾箱(17),所

述垃圾箱(17)的下端转动连接有多个第二滚轮(15)。

7.根据权利要求6所述的一种新型市政用清洁装置,其特征在于:所述储存箱(18)的上表面左侧前后端均固定连接有第一连接管(20),多个所述第一连接管(20)的下端均与其下端的所述折叠管道(11)的上端固定连接。

8.根据权利要求6所述的一种新型市政用清洁装置,其特征在于:所述第二壳体(25)的内部右侧上端固定连接有抽风机(22),所述抽风机(22)的输出端固定连接有第一风管(21),所述第一风管(21)的下端连接至所述储存箱(18)的内部,所述抽风机(22)的输入端固定连接有第二风管(24),所述第二风管(24)的上端贯穿所述第二壳体(25)的上端。

9.根据权利要求1所述的一种新型市政用清洁装置,其特征在于:所述第二壳体(25)的右端设置有第一挡板(14),所述第一挡板(14)与所述第二壳体(25)转动连接,所述吸尘管(10)的下端转动连接有多个第一滚轮(9)。

一种新型市政用清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁装置技术领域，尤其涉及一种新型市政用清洁装置。

背景技术

[0002] 如今机器清扫垃圾逐的在代替人工清扫，但在处理马路上的边角位置的垃圾大多是环卫工人，由于清扫车在清扫马路的边角位置的垃圾时需要驾驶员靠边并与马路边缘紧贴，容易出现事故，现有的清扫车多是向地面喷水对马路边角处的垃圾清扫，此时会向两侧溅起大量的水花给行人造成不便，且现有马路清扫车多不带有收集垃圾的功能。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种新型市政用清洁装置。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种新型市政用清洁装置，包括第一壳体，所述第一壳体的上端固定连接有第二壳体，所述第一壳体的内部左端固定连接有第一固定支架，所述第一固定支架的前后端均竖直设置有第三连接板，多个所述第三连接板均与所述第一固定支架滑动连接，所述第一壳体的左侧上端前后侧均竖直固定连接有第二伺服电机，多个所述第二伺服电机的输出端均贯穿所述第一固定支架的上端固定连接有第一螺纹杆，多个所述第一螺纹杆均与所述第三连接板螺纹连接，多个所述第三连接板的下端之间转动连接有清洗刷桶，所述第一壳体靠近中间的位置前后端上侧均固定连接有第一滑轨，多个所述第一滑轨下端均滑动连接有第一连接板，多个所述第一连接板的左右两侧均固定连接有第一连接块，多个所述第一连接块的后端均设置有第三液压缸，多个所述第三液压缸的输出端均与所述第一连接块固定连接，多个所述第三液压缸的后端均与所述第一壳体的内部固定连接，多个所述第一连接板的下端左右两侧均竖直固定连接有第一液压缸，多个所述第一液压缸的输出端固定连接有第二连接板，多个所述第二连接板的上端中间位置均固定连接有第一伺服电机，多个所述第一伺服电机的输出端均贯穿所述第二连接板固定连接有主动皮带轮，多个所述第二连接板的下表面左侧前端转动连接有第二转轴，多个所述第二连接板的下表面右侧中间位置均转动连接有第一转轴，多个所述第一转轴和第二转轴的下端均固定连接有清洗刷盘，所述第一壳体的内部靠近右侧的位置前后端上部均竖直固定连接有第二液压缸，多个所述第二液压缸的输出端均固定连接有第二连接块，多个相邻的所述第二连接块之间均固定连接有吸尘管，多个所述吸尘管的上端均固定连接有折叠管道。

[0005] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0006] 所述第一壳体后侧的第三连接板的下端固定连接有第三伺服电机，所述第三伺服电机的输出端与所述清洗刷桶的后端固定连接。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0008] 多个所述第一转轴的中间位置均固定连接有第二被动皮带轮，多个所述第二转轴

的中间位置均固定连接有第一被动皮带轮，所述主动皮带轮与所述第一被动皮带轮和第二被动皮带轮之间均设置有第一皮带。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0010] 所述第二壳体的内部左侧固定连接有储水箱，所述储水箱的上端右侧固定连接有第三水管，所述储水箱的右侧设置有水泵，所述水泵固定连接在所述第二壳体的内部下端。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0012] 所述水泵的输出端固定连接有第二水管，所述第二水管的末端贯穿所述第二壳体的前端连接至所述清洗刷桶的前端并与之转动连接，所述水泵的输入端固定连接有第一水管，所述第一水管的末端连接至所述储水箱的内部。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述第二壳体的内部右侧下端固定连接有储存箱，所述储存箱的右侧设置有第二挡板，所述第二挡板与所述储存箱转动连接，所述储存箱的内部设置有垃圾箱，所述垃圾箱的下端转动连接有多个第二滚轮。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述储存箱的上表面左侧前后端均固定连接有第一连接管，多个所述第一连接管的下端均与其下端的所述折叠管道的上端固定连接。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0018] 所述第二壳体的内部右侧上端固定连接有抽风机，所述抽风机的输出端固定连接有第一风管，所述第一风管的下端连接至所述储存箱的内部，所述抽风机的输入端固定连接有第二风管，所述第二风管的上端贯穿所述第二壳体的上端。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0020] 所述第二壳体的右端设置有第一挡板，所述第一挡板与所述第二壳体转动连接，所述吸尘管的下端转动连接有多个第一滚轮。

[0021] 本实用新型具有如下有益效果：

[0022] 该新型市政用清洁装置，本装置在马路上进行清洁工作时，正常情况下，清洗刷桶的底端在第二伺服电机转动带动第一螺纹杆转动后跟随第三连接板下降至于地面水平的位置，在第三伺服电机的带动下转动对路面清洁，同时，水泵由储水箱内经过第二连接管将水泵入到清洗刷桶内，在清洗刷桶外侧的刷毛刷洗地面的同时将水喷洒至地面进行降尘和洗刷地面，后侧的吸尘管在第二液压缸的带动下下降，抽风机启动抽取储存箱内的空气，从而使得吸尘管的下端产生吸力将灰尘和垃圾吸入到垃圾箱内进行储存，在需要对马路边缘进行清扫时，只需将清扫车大概靠近边缘处，第三液压缸带动第一连接板在第一滑轨上向外侧移动，第一液压缸带动第二连接板下端的清洗刷盘下降，第一伺服电机带动主动皮带轮转动由第一皮带、第一被动皮带轮、第二被动皮带轮传动，带动第一转轴、第二转轴下端的清洗刷盘转动对马路边缘的灰尘和垃圾进行清扫，由于第一转轴和第二转轴呈现向内侧的直线设置，垃圾会被清洗扫盘扫向吸尘管下端的位置，使得垃圾可以被吸入倒垃圾桶内。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的正视图；

[0024] 图2为本实用新型的后视图；

[0025] 图3为本实用新型的清洗刷盘与第二连接板连接示意图。

[0026] 图例说明：

[0027] 1、第一壳体；2、第一连接块；3、第一液压缸；4、第一滑轨；5、第一伺服电机；6、第一连接板；7、清洗刷盘；8、第二连接板；9、第一滚轮；10、吸尘管；11、折叠管道；12、第二液压缸；13、第二连接块；14、第一挡板；15、第二滚轮；16、第二挡板；17、垃圾箱；18、储存箱；19、第一水管；20、第一连接管；21、第一风管；22、抽风机；23、水泵；24、第二风管；25、第二壳体；26、第二水管；27、第三水管；28、储水箱；29、第一固定支架；30、第二伺服电机；31、第三连接板；32、清洗刷桶；33、第一被动皮带轮；34、第一转轴；35、第一皮带；36、主动皮带轮；37、第二转轴；38、第二被动皮带轮；39、第三伺服电机；40、第三液压缸；41、第一螺纹杆。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 参照图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种新型市政用清洁装置，包括第一壳体1，第一壳体1的上端固定连接有第二壳体25，第一壳体1的内部左端固定连接有第一固定支架29，第一固定支架29的前后端均竖直设置有第三连接板31，多个第三连接板31均与第一固定支架29滑动连接，第一壳体1的左侧上端前后侧均竖直固定连接有第二伺服电机30，多个第二伺服电机30的输出端均贯穿第一固定支架29的上端固定连接有第一螺纹杆41，多个第一螺纹杆41 均与第三连接板31螺纹连接，多个第三连接板31的下端之间转动连接有清洗刷桶32，第一壳体1靠近中间的位置前后端上侧均固定连接有第一滑轨4，多个第一滑轨4下端均滑动连接有第一连接板6，多个第一连接板6的左右两侧均固定连接有第一连接块2，多个第一连接块2的后端均设置有第三液压缸40，多个第三液压缸40的输出端均与第一连接块2固定连接，多个第三液压缸40的后端均与第一壳体1的内部固定连接，多个第一连接板6的下端左右两侧均竖直固定连接有第一液压缸3，多个第一液压缸3的输出端固定连接有第二连接板8，多个第二连接板8的上端中间位置均固定连接有第一伺服电机5，多个第一伺服电机 5的输出端均贯穿第二连接板8固定连接有主动皮带轮36，多个第二连接板8的下表面左侧前端转动连接有第二转轴37，多个第二连接板8的下表面右侧中间位置均转动连接有第一转轴34，多个第一转轴34和第二转轴37的下端均固定连接有清洗刷盘7，

第一壳体1的内部靠近右侧的位置前后端上部均竖直固定连接有第二液压缸12，多个第二液压缸12的输出端均固定连接有第二连接块13，多个相邻的第二连接块13之间均固定连接有吸尘管10，多个吸尘管10的上端均固定连接有折叠管道11。

[0031] 第一壳体1后侧的第三连接板31的下端固定连接有第三伺服电机39，第三伺服电机39的输出端与清洗刷桶32的后端固定连接，第三伺服电机39可以带动清洗刷桶32对地面进行第一步的清洗；多个第一转轴34的中间位置均固定连接有第二被动皮带轮38，多个第二转轴37的中间位置均固定连接有第一被动皮带轮33，主动皮带轮36与第一被动皮带轮33和第二被动皮带轮38之间均设置有第一皮带35，第一伺服电机5带动主动皮带轮36转动由第一皮带35、第一被动皮带轮33、第二被动皮带轮38传动，带动第一转轴34、第二转轴37转动；第二壳体25的内部左侧固定连接有储水箱28，储水箱28的上端右侧固定连接有第三水管27，储水箱28的右侧设置有水泵23，水泵23固定连接在第二壳体25 的内部下端，第三水管27用于对储水箱28内注水；水泵23的输出端固定连接有第二水管26，第二水管26的末端贯穿第二壳体25的前端连接至清洗刷桶32 的前端并与之转动连接，水泵23的输入端固定连接有第一水管19，第一水管19 的末端连接至储水箱28的内部，泵由储水箱28内经过第二连接管将水泵23入到清洗刷桶32内，在清洗刷桶32外侧的刷毛刷洗地面的同时将水喷洒至地面进行降尘和洗刷地面；第二壳体25的内部右侧下端固定连接有储存箱18，储存箱 18的右侧设置有第二挡板16，第二挡板16与储存箱18转动连接，储存箱18的内部设置有垃圾箱17，垃圾箱17的下端转动连接有多个第二滚轮15，第二挡板 16打开后，即可将垃圾箱17拉出，垃圾箱17底部设置的第二滚轮15用以方便其移动的作用；储存箱18的上表面左侧前后端均固定连接有第一连接管20，多个第一连接管20的下端均与其下端的折叠管道11的上端固定连接；第二壳体25 的内部右侧上端固定连接有抽风机22，抽风机22的输出端固定连接有第一风管 21，第一风管21的下端连接至储存箱18的内部，抽风机22的输入端固定连接有第二风管24，第二风管24的上端贯穿第二壳体25的上端，抽风机22启动抽取储存箱18内的空气，从而使得吸尘管10的下端产生吸力将灰尘和垃圾吸入到垃圾箱17内进行储存；第二壳体25的右端设置有第一挡板14，第一挡板14与第二壳体25转动连接，吸尘管10的下端转动连接有多个第一滚轮9，第一挡板 14便于将第二壳体25的右侧打开取出垃圾箱17和对内部的器械进行维护，第一滚轮9在吸尘管10降低时于与地面滚动，避免吸尘管10的下端与地面接触。

[0032] 工作原理：本装置在马路上进行清洁工作时，正常情况下，清洗刷桶32的底端在第二伺服电机30转动带动第一螺纹杆41转动后跟随第三连接板31下降至于地面水平的位置，在第三伺服电机39的带动下转动对路面清洁，同时，水泵23由储水箱28内经过第二连接管将水泵23入到清洗刷桶32内，在清洗刷桶 32外侧的刷毛刷洗地面的同时将水喷洒至地面进行降尘和洗刷地面，后侧的吸尘管10在第二液压缸12的带动下下降，抽风机22启动抽取储存箱18内的空气，从而使得吸尘管10的下端产生吸力将灰尘和垃圾吸入到垃圾箱17内进行储存，在需要对马路边缘进行清扫时，只需将清扫车大概靠近边缘处，第三液压缸40 带动第一连接板6在第一滑轨4上向外侧移动，第一液压缸3带动第二连接板8 下端的清洗刷盘7下降，第一伺服电机5带动主动皮带轮36转动由第一皮带35、第一被动皮带轮33、第二被动皮带轮38传动，带动第一转轴34、第二转轴37 下端的清洗刷盘7转动对马路边缘的灰尘和垃圾进行清扫，由于第一转轴34和第二转轴37呈现向内侧的直线设置，垃圾会被清洗扫

盘扫向吸尘管10下端的位置，使得垃圾可以被吸入倒垃圾桶内。

[0033] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

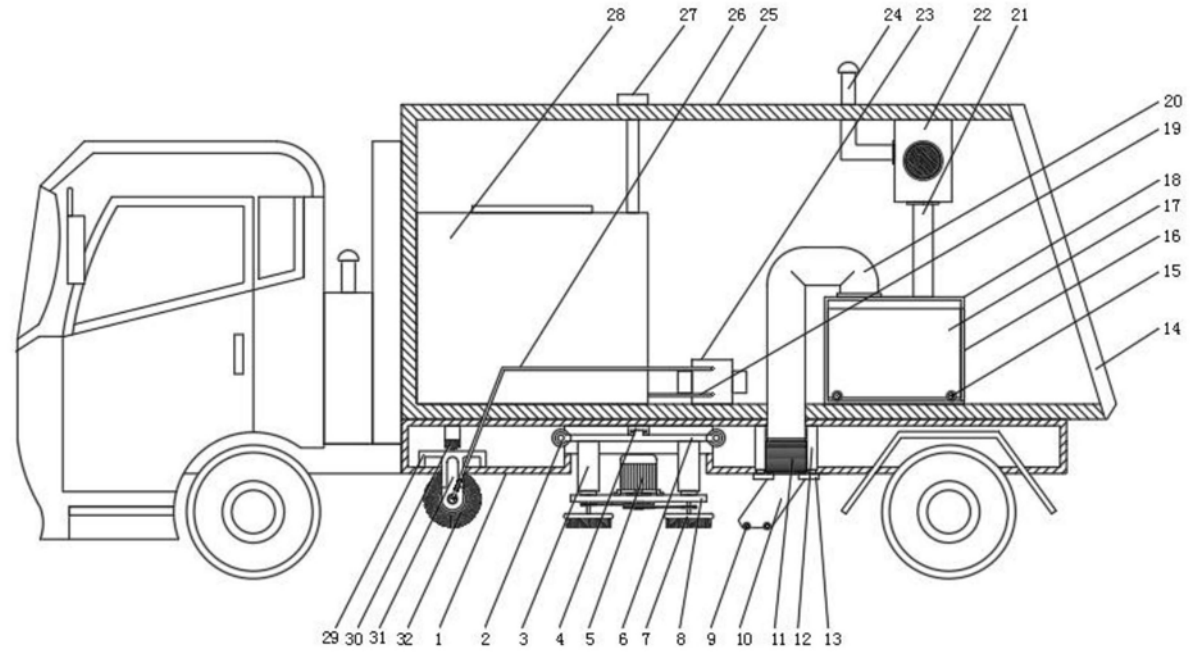

28 27 26 25 24 23 22 21
20
19
18
17
16
15
14
29 30 31 32 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

图1

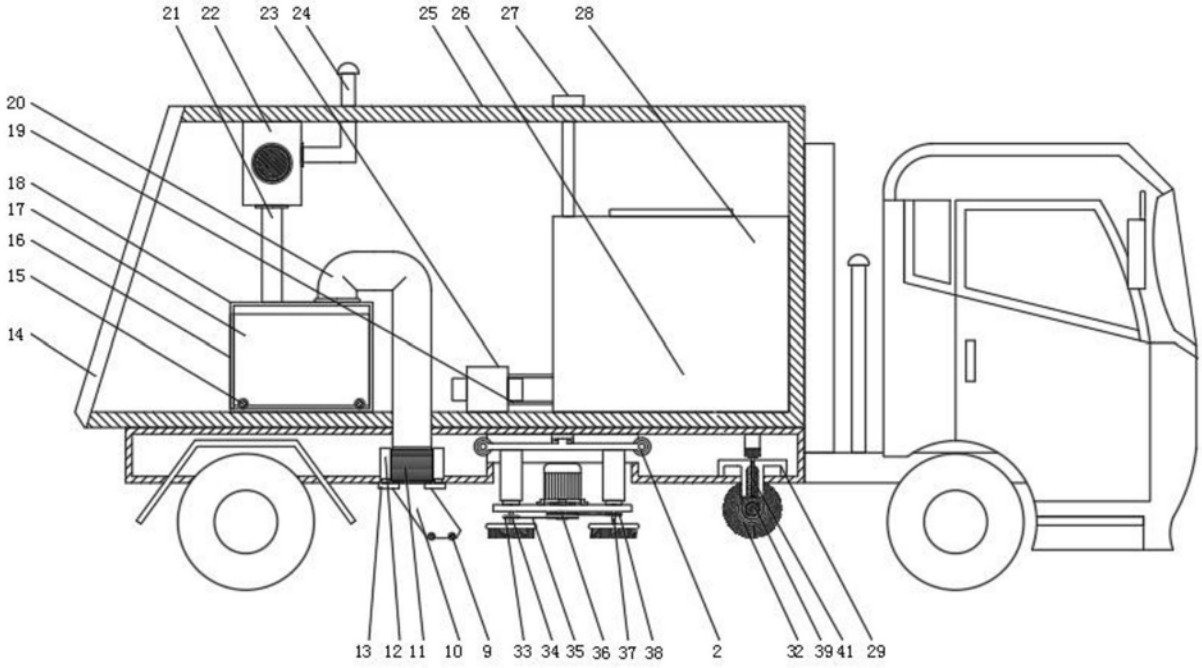

21 22 23 24 25 26 27 28
20
19
18
17
16
15
14
13 12 11 10 9 33 34 35 36 37 38 2 32 39 41 29

图2

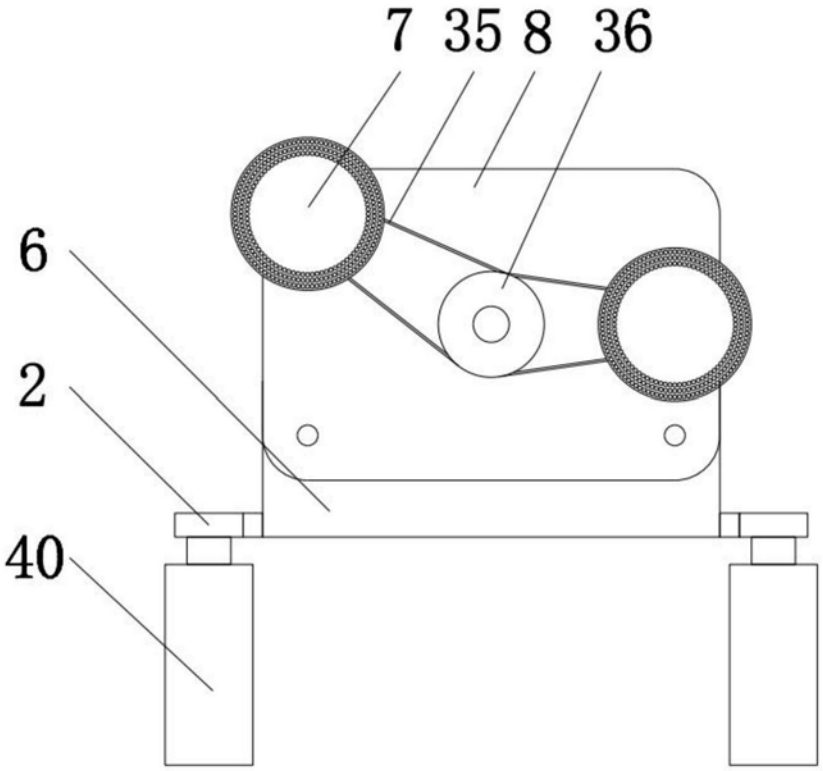


图3