(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221721477 U
(45)授权公告日 2024.09.17

(21)申请号 202322911689.0

(22)申请日 2023.10.30

(73)专利权人 陈雁龙
地址 252000 山东省聊城市东昌府区向阳路中通时代豪园一期1-1-502

(72)发明人 陈雁龙 薛建民

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

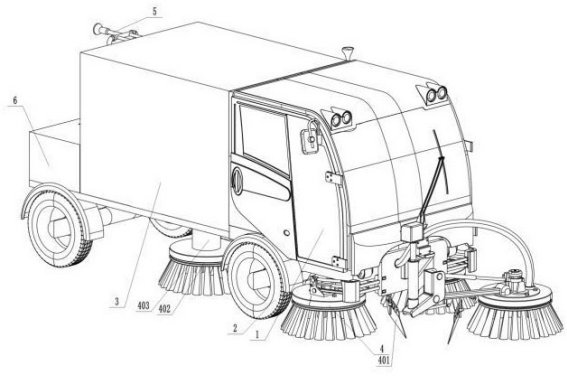
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种洒水除尘装置

(57)摘要

本实用新型提供一种洒水除尘装置,属于市政道路技术领域,以解决现有的可能会导致装置内部管道堵塞,影响装置的正常运转,在不使用时,喷头长时间暴露在箱体之外,容易造成设备损害的问题,包括车体;所述外壳固定连接在所述车体后端外侧;所述气缸固定设置在所述外壳内部右端;所述波纹管固定连接在所述高压水泵左端;所述电机固定连接在所述升降槽内部;所述升降联动组件位于所述升降槽内部本本实用新型具有升降旋转式喷头,使得旋转式喷头在使用时自由调节高度不使用时得到更好的防护,同时在吸附内部设置推块移动,能够有效的避免垃圾进入阻塞吸附管道的问题,提高了管道的防堵功能,增加了工作效率,增提高了实用性。



CN 221721477 U

1.一种洒水除尘装置,该一种洒水除尘装置包括车体(1);

其特征在于:外壳(3),所述外壳(3)固定连接在所述车体(1)后端外侧;

气缸(7),所述气缸(7)固定设置在所述外壳(3)内部右端;

升降槽(6),所述升降槽(6)固定连接在所述外壳(3)后端外侧;

旋转式喷头(5),所述旋转式喷头(5)滑动设置在所述升降槽(6)内部;

储存槽(10),所述储存槽(10)固定连接在所述外壳(3)内部中间位置;

防阻槽(8),所述防阻槽(8)固定设置在所述外壳(3)内部右端;

储水箱(11),所述储水箱(11)固定设置在所述外壳(3)内部左端外置;

高压水泵(13),所述高压水泵(13)固定设置在所述储水箱(11)左端;

波纹管(14),所述波纹管(14)固定连接在所述高压水泵(13)左端;

电机(16),所述电机(16)固定连接在所述升降槽(6)内部;

升降联动组件,所述升降联动组件位于所述升降槽(6)内部。

2.如权利要求1所述一种洒水除尘装置,其特征在于:所述车体(1)还设置有:移动轮(2)、转动扫把(4)、挡板(401)和吸附扫把(402);

所述移动轮(2)有四组,四组所述移动轮(2)固定连接在同一所述车体(1)的下端外侧,所述移动轮(2)呈矩形排列,所述转动扫把(4)有三组,三组所述转动扫把(4)转动设置在同一所述车体(1)前端下侧,所述挡板(401)固定设置在所述车体(1)下端外侧,所述吸附扫把(402)有两组,两组所述转动扫把(4)固定连接在同一所述车体(1)中间下端;所述吸附扫把(402)上端通过第一连接管(403)和防阻槽(8)下端固定连接,所述旋转式喷头(5)下端固定设置有阀门(12),所述阀门(12)下端通过管道和连接块(15)固定连接。

3.如权利要求1所述一种洒水除尘装置,其特征在于:所述防阻槽(8)内部还设置有:推动块(701)、扭簧(702)和摆块(703);

所述推动块(701)滑动连接在所述升降槽(6)内部右端,所述扭簧(702)固定设置在所述升降槽(6)内部左端,所述摆块(703)摆动设置在所述升降槽(6)内部左端。

4.如权利要求3所述一种洒水除尘装置,其特征在于:所述防阻槽(8)上端还固定设置有第二连接管(9),所述第二连接管(9)左端和所述储存槽(10)固定连接。

5.如权利要求1所述一种洒水除尘装置,其特征在于:所述升降联动组件包括有:螺杆(1601)、螺母(1602)、第一支撑杆(1603)、第二支撑杆(1604)、第一支撑座(17)和第二支撑座(1701);

所述第一支撑座(17)固定连接在所述升降槽(6)内部下端,所述第二支撑座(1701)位于所述第一支撑座(17)上端,所述螺杆(1601)和所述电机(16)转轴同轴固定连接,所述螺母(1602)螺纹连接在所述螺杆(1601)外侧,所述螺母(1602)和滑杆固定连接所述第一支撑杆(1603)转动连接在滑杆滑动外侧,所述第二支撑杆(1604)铰接在所述第一支撑座(17)内部后端,所述第二支撑杆(1604)铰接在所述第二支撑座(1701)内部,所述第一支撑杆(1603)铰接在所述第二支撑座(1701)内部,所述第一支撑杆(1603)和所述第二支撑杆(1604)中心铰接。

6.如权利要求5所述一种洒水除尘装置,其特征在于:所述升降联动组件还包括有:升降齿条(18)、升降齿轮(1801)、第一传动轴(1802)、第一连接板(1803)、第二连接板(1804)、第三连接板(1805)、第四连接板(1806)和移动块(1807);

所述升降齿条(18)固定连接在所述第二支撑座(1701)侧端,所述第一传动轴(1802)转动连接在所述升降槽(6)内部右端,所述升降齿轮(1801)固定连接在所述第一传动轴(1802)外侧,所述升降齿轮(1801)和所述升降齿条(18)相互啮合,所述第一连接板(1803)转动连接在所述第一传动轴(1802)外侧,所述第二连接板(1804)铰接在所述第一连接板(1803)下端,所述第三连接板(1805)铰接在所述第二连接板(1804)外侧,所述第四连接板(1806)铰接在所述第三连接板(1805)外侧,所述移动块(1807)摆动连接在所述升降槽(6)内部,所述第二连接板(1804)下端铰接在所述移动块(1807)后端,所述第四连接板(1806)下端铰接在所述移动块(1807)后端。

一种洒水除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于市政道路技术领域,更具体地说,特别涉及一种洒水除尘装置。

背景技术

[0002] 市政工程是指市政设施建设工程,市政设施是指在城市区、镇(乡)规划建设范围内的设置、基于政府责任和义务为居民提供有偿或无偿公共产品和服务的各种建筑物、构筑物、设备等,而在市政道路中需要经常对地面进行除尘,以保证地面的清洁,现有的洒水除尘装置通过前方设置扫把扫除吸附,后方进行洒水进行清洁。

[0003] 如CN214497330U本实用新型涉及路面洒水清洁技术领域,且公开了一种市政用路面洒水清洁装置,包括车体,所述车体的顶部内壁并位于靠近左侧的位置固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有转动杆。该市政用路面洒水清洁装置,通过限位块、固定板、伸缩杆和压缩弹簧的配合,当清洁刷遇到凹凸不平的路面,清扫板进行上下运动带动清洁刷对路面进行清洁,提高了清洁面积和清洁效果,通过双向电机带动螺纹杆转动,螺纹杆带动移动块进行左右反复运动,移动块通过连接杆带动出水管进行前后反复运动,出水管通过分散器带动喷水头前后反复运动进行洒水,通过可转动的喷水头,提高了洒水装置的洒水面积,可以对空气中的灰尘进行除尘,提高了道路环保效果。

[0004] 基于上述,现有的洒水除尘装置通过前方扫把进行扫除吸附时,容易将体重较轻的小型垃圾收入,而这一部分垃圾等吸入装置的内部,可能会导致装置内部管道堵塞,影响装置的正常运转,同时现有的洒水除尘装置在不使用时,喷头长时间暴露在箱体之外,受到高温和雨水的侵蚀容易导致生锈,造成设备损害。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种洒水除尘装置,以解决现有的洒水除尘装置通过前方扫把进行扫除吸附时,容易将体重较轻的小型垃圾收入,而这一部分垃圾等吸入装置的内部,可能会导致装置内部管道堵塞,影响装置的正常运转,同时现有的洒水除尘装置在不使用时,喷头长时间暴露在箱体之外,受到高温和雨水的侵蚀容易导致生锈,造成设备损害的问题。

[0006] 本实用新型一种洒水除尘装置的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种洒水除尘装置,包括车体;

[0008] 外壳,所述外壳固定连接在所述车体后端外侧;

[0009] 气缸,所述气缸固定设置在所述外壳内部右端;

[0010] 升降槽,所述升降槽固定连接在所述外壳后端外侧;

[0011] 旋转式喷头,所述旋转式喷头滑动设置在所述升降槽内部;

[0012] 储存槽,所述储存槽固定连接在所述外壳内部中间位置;

[0013] 防阻槽,所述防阻槽固定设置在所述外壳内部右端;

[0014] 储水箱,所述储水箱固定设置在所述外壳内部左端外置;

[0015] 高压水泵,所述高压水泵固定设置在所述储水箱左端;

[0016] 波纹管,所述波纹管固定连接在所述高压水泵左端;

[0017] 电机,所述电机固定连接在所述升降槽内部;

[0018] 升降联动组件,所述升降联动组件位于所述升降槽内部。

[0019] 进一步的,所述车体还设置有:移动轮、转动扫把、挡板和吸附扫把;

[0020] 所述移动轮有四组,四组所述移动轮固定连接在同一所述车体的下端外侧,所述移动轮呈矩形排列,所述转动扫把有三组,三组所述转动扫把转动设置在同一所述车体前端下侧,所述挡板固定设置在所述车体下端外侧,所述吸附扫把有两组,两组所述转动扫把固定连接在同一所述车体中间下端;所述吸附扫把上端通过所述第一连接管和防阻槽下端固定连接,所述旋转式喷头下端固定设置有所述阀门,所述阀门下端通过管道和所述连接块固定连接。

[0021] 进一步的,所述防阻槽内部还设置有:推动块、扭簧和摆块;

[0022] 所述推动块滑动连接在所述升降槽内部右端,所述扭簧固定设置在所述升降槽内部左端,所述摆块摆动设置在所述升降槽内部左端。

[0023] 进一步的,所述防阻槽上端还固定设置有第二连接管,所述第二连接管左端和所述储存槽固定连接。

[0024] 进一步的,所述升降联动组件包括有:螺杆、螺母、第一支撑杆、第二支撑杆、第一支撑座和第二支撑座;

[0025] 所述第一支撑座固定连接在所述升降槽内部下端,所述第二支撑座位于所述第一支撑座上端,所述螺杆和所述电机转轴同轴固定连接,所述螺母螺纹连接在所述螺杆外侧,所述螺母和所述滑杆固定连接所述第一支撑杆转动连接在所述滑杆滑动外侧,所述第二支撑杆铰接在所述第一支撑座内部后端,所述第二支撑杆铰接在所述第二支撑座内部,所述第一支撑杆铰接在所述第二支撑座内部,所述第一支撑杆和所述第二支撑杆中心铰接。

[0026] 进一步的,所述升降联动组件还包括有:升降齿条、升降齿轮、第一传动轴、第一连接板、第二连接板、第三连接板、第四连接板和移动块;

[0027] 所述升降齿条固定连接在所述第二支撑座侧端,所述第一传动轴转动连接在所述升降槽内部右端,所述升降齿轮固定连接在所述第一传动轴外侧,所述升降齿轮和所述升降齿条相互啮合,所述第一连接板转动连接在所述第一传动轴外侧,所述第二连接板铰接在所述第一连接板下端,所述第三连接板铰接在所述第二连接板外侧,所述第四连接板铰接在所述第三连接板外侧,所述移动块摆动连接在所述升降槽内部,所述第二连接板下端铰接在所述移动块后端,所述第四连接板下端铰接在所述移动块后端。

[0028] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0029] 首先,本实用新型通过升降旋转式喷头,在使用时可以根据所要使用的高度而调节进行使用,在不使用时旋转式喷头可以收起,避免了旋转式喷头在不使用时所造成的的损害,提高了对旋转式喷头保护作用,减少了旋转式喷头的维护成本,提高了实用性。

[0030] 然后,通过推块的移动能够实现对管道进行一个防护,当有灰尘吸附进来的一些垃圾时,可以通过推动滑块移动实现对于垃圾进行一个推动,避免了垃圾进入装置内部从而管道堵塞,影响装置的正常使用,提高了管道的防堵功能,减少了管道清理所耗费的时间和精力,提高了工作效率。

[0031] 本实用新型具有升降旋转式喷头,使得旋转式喷头在使用时自由调节高度不使用时得到更好的防护,同时在吸附内部设置推块移动,能够有效的避免垃圾进入阻塞吸附管道的问题,提高了管道的防堵功能,增加了工作效率,增提高了实用性。

附图说明

[0032] 图1是本实用新型的总体结构示意图。

[0033] 图2是本实用新型的内部结构示意图。

[0034] 图3是本实用新型的组件结构示意图。

[0035] 图4是本实用新型的降尘结构示意图。

[0036] 图5是本实用新型的升降联动组件结构示意图。

[0037] 图6是本实用新型的升降结构示意图。

[0038] 图7是本实用新型的联动结构示意图。

[0039] 图8是本实用新型的吸附剖视结构示意图。

[0040] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0041] 1、车体;2、移动轮;3、外壳;4、转动扫把;401、挡板;402、吸附扫把;403、第一连接管;5、旋转式喷头;6、升降槽;7、气缸;701、推动块;702、扭簧;703、摆块;8、防阻槽;9、第二连接管;10、储存槽;11、储水箱;12、阀门;13、高压水泵;14、波纹管;15、连接块;16、电机;1601、螺杆;1602、螺母;1603、第一支撑杆;1604、第二支撑杆;17、第一支撑座;1701、第二支撑座;18、升降齿条;1801、升降齿轮;1802、第一传动轴;1803、第一连接板;1804、第二连接板;1805、第三连接板;1806、第四连接板;1807、移动块。

实施方式

[0042] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

实施例

[0043] 如附图1至附图7所示:

[0044] 本实用新型提供一种洒水除尘装置,包括车体1;

[0045] 外壳3,外壳3固定连接在车体1后端外侧;

[0046] 气缸7,气缸7固定设置在外壳3内部右端;

[0047] 升降槽6,升降槽6固定连接在外壳3后端外侧;

[0048] 旋转式喷头5,旋转式喷头5滑动设置在升降槽6内部;

[0049] 储存槽10,储存槽10固定连接在外壳3内部中间位置;

[0050] 储水箱11,储水箱11固定设置在外壳3内部左端外置;

[0051] 高压水泵13,高压水泵13固定设置在储水箱11左端;

[0052] 波纹管14,波纹管14固定连接在高压水泵13左端;

[0053] 电机16,电机16固定连接在升降槽6内部;

[0054] 升降联动组件,升降联动组件位于升降槽6内部。

[0055] 其中,车体1还设置有:移动轮2、转动扫把4、挡板401和吸附扫把402;

[0056] 移动轮2有四组,四组移动轮2固定连接在同一车体1的下端外侧,移动轮2呈矩形排列,转动扫把4有三组,三组转动扫把4转动设置在同一车体1前端下侧,挡板401固定设置在车体1下端外侧,吸附扫把402有两组,两组转动扫把4固定连接在同一车体1中间下端;吸附扫把402上端通过第一连接管403和防阻槽8下端固定连接,旋转式喷头5下端固定设置有阀门12,阀门12下端通过管道和连接块15固定连接;

[0057] 在使用中,移动轮2进行提供动力,转动扫把4进行清扫,挡板401进行收集,通过吸附扫把402进行吸附,阀门12用于手动关闭出水,连接块15用于使管道固定。

[0058] 其中,升降联动组件包括有:螺杆1601、螺母1602、第一支撑杆1603、第二支撑杆1604、第一支撑座17和第二支撑座1701;

[0059] 第一支撑座17固定连接在升降槽6内部下端,第二支撑座1701位于第一支撑座17上端,螺杆1601和电机16转轴同轴固定连接,螺母1602螺纹连接在螺杆1601外侧,螺母1602和滑杆固定连接第一支撑杆1603转动连接在滑杆滑动外侧,第二支撑杆1604铰接在第一支撑座17内部后端,第二支撑杆1604铰接在第二支撑座1701内部,第一支撑杆1603铰接在第二支撑座1701内部,第一支撑杆1603和第二支撑杆1604中心铰接;

[0060] 在使用中,电机16启动带动螺杆1601转动,螺杆1601转动带动螺母1602移动,螺母1602移动带动第二支撑杆1604进行移动,使得第二支撑座1701向上移动。

[0061] 其中,升降联动组件还包括有:升降齿条18、升降齿轮1801、第一传动轴1802、第一连接板1803、第二连接板1804、第三连接板1805、第四连接板1806和移动块1807;

[0062] 升降齿条18固定连接在第二支撑座1701侧端,第一传动轴1802转动连接在升降槽6内部右端,升降齿轮1801固定连接在第一传动轴1802外侧,升降齿轮1801和升降齿条18相互啮合,第一连接板1803转动连接在第一传动轴1802外侧,第二连接板1804铰接在第一连接板1803下端,第三连接板1805铰接在第二连接板1804外侧,第四连接板1806铰接在第三连接板1805外侧,移动块1807摆动连接在升降槽6内部,第二连接板1804下端铰接在移动块1807后端,第四连接板1806下端铰接在移动块1807后端;

[0063] 在使用中,升降齿条18移动带动升降齿轮1801转动,升降齿轮1801转动带动第一传动轴1802转动,第一传动轴1802转动带动第一连接板1803摆动,第一连接板1803摆动带动第二连接板1804摆动,第一连接板1803还带动第三连接板1805摆动,第三连接板1805摆动带动第四连接板1806摆动,第四连接板1806摆动带动移动块1807进行摆动。

[0064] 本实施例的具体使用方式与作用:电机16启动带动螺杆1601转动,螺杆1601转动带动螺母1602移动,螺母1602移动带动第二支撑杆1604进行移动,使得第二支撑座1701向上移动,

[0065] 第二支撑座1701向上移动带动升降齿条18移动带动升降齿轮1801转动,升降齿轮1801转动带动第一传动轴1802转动,第一传动轴1802转动带动第一连接板1803摆动,第一连接板1803摆动带动第二连接板1804摆动,第一连接板1803还带动第三连接板1805摆动,第三连接板1805摆动带动第四连接板1806摆动,第四连接板1806摆动带动移动块1807进行摆动,使得移动块1807向下摆动,同时旋转式喷头5生上去,进行降尘。

实施例

[0066] 如附图3、附图8所示:

[0067] 本实用新型提供一种洒水除尘装置,包括防阻槽8、储存槽10、推动块701、扭簧702、摆块703和第二连接管9;

[0068] 防阻槽8固定设置在外壳3内部右端;推动块701滑动连接在升降槽6内部右端,扭簧702固定设置在升降槽6内部左端,摆块703摆动设置在升降槽6内部左端;防阻槽8上端还固定设置有第二连接管9,第二连接管9左端和储存槽10固定连接。

[0069] 本实施例的具体使用方式与作用:通过气缸7带动推动块701进行移动,推动块701移动带动内部较大的垃圾移动,内部较大的垃圾移动使得摆块703摆动,将内部较大的垃圾通过摆块703摆动打开的缺口进入储存槽10内部进行储存。

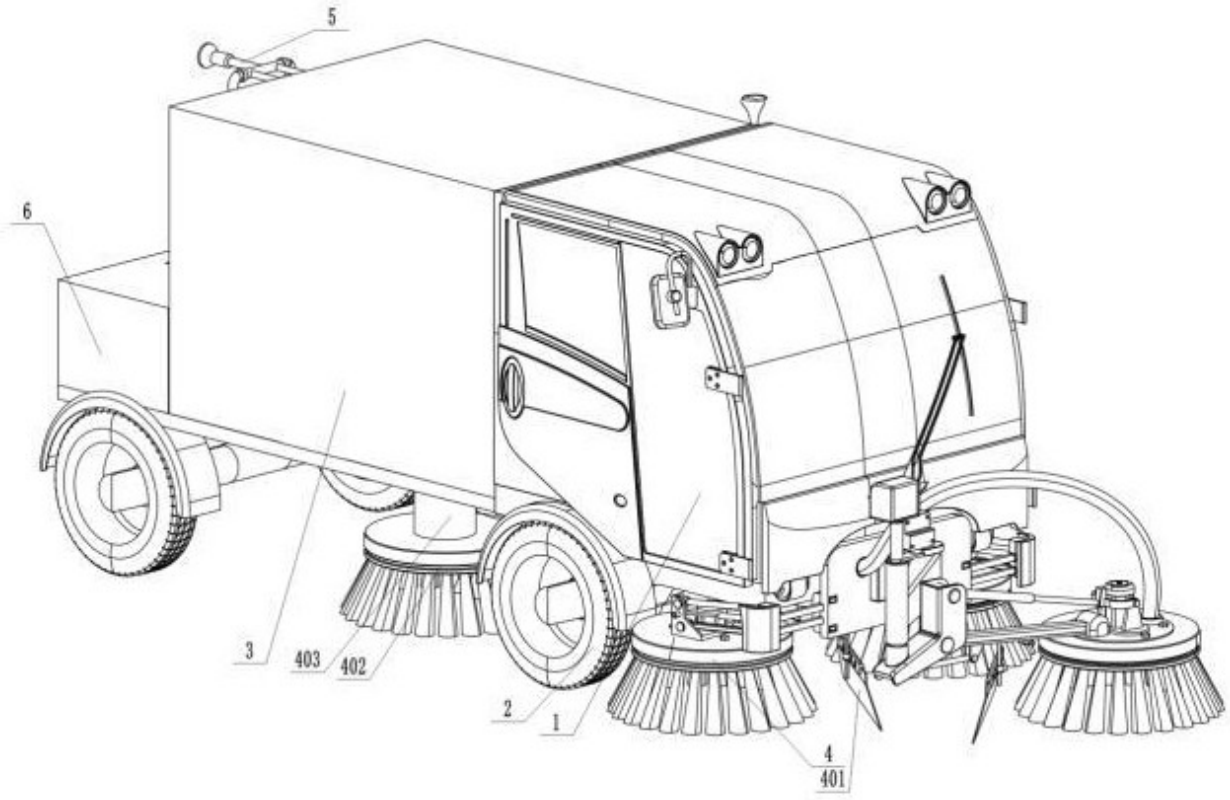


图 1

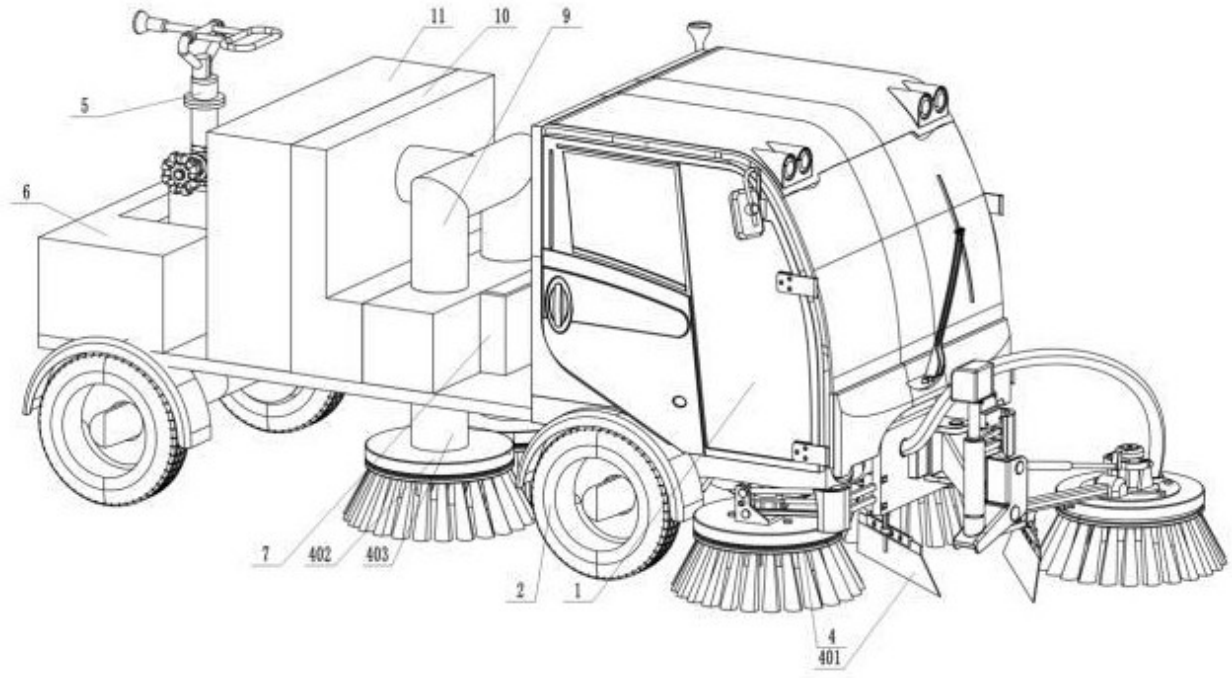


图 2

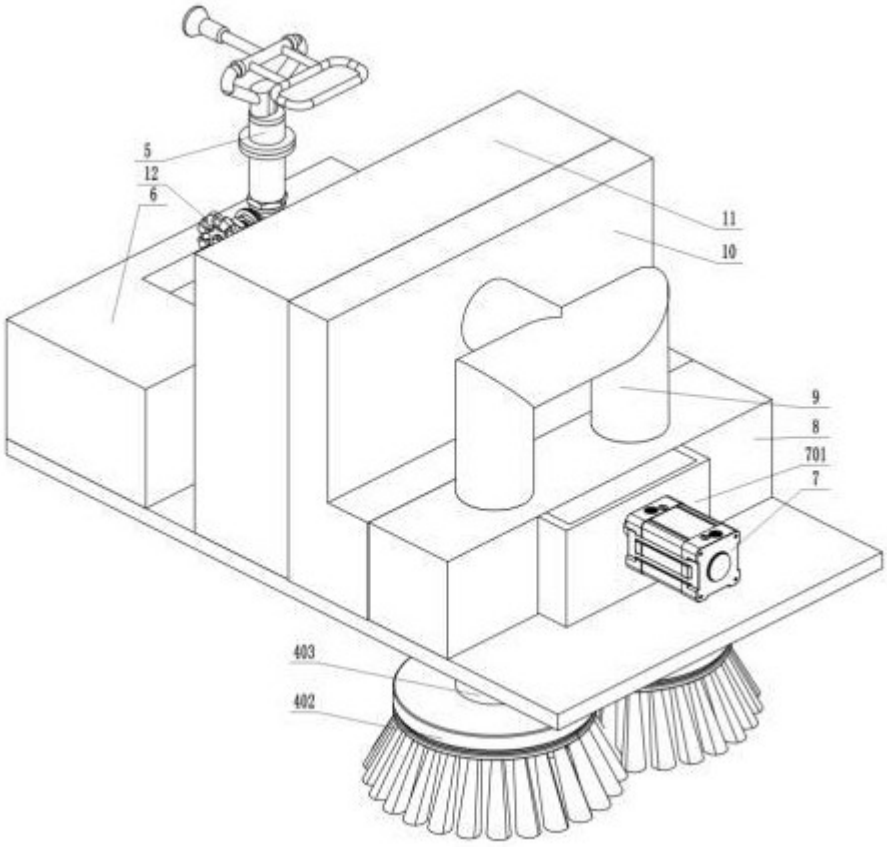


图 3

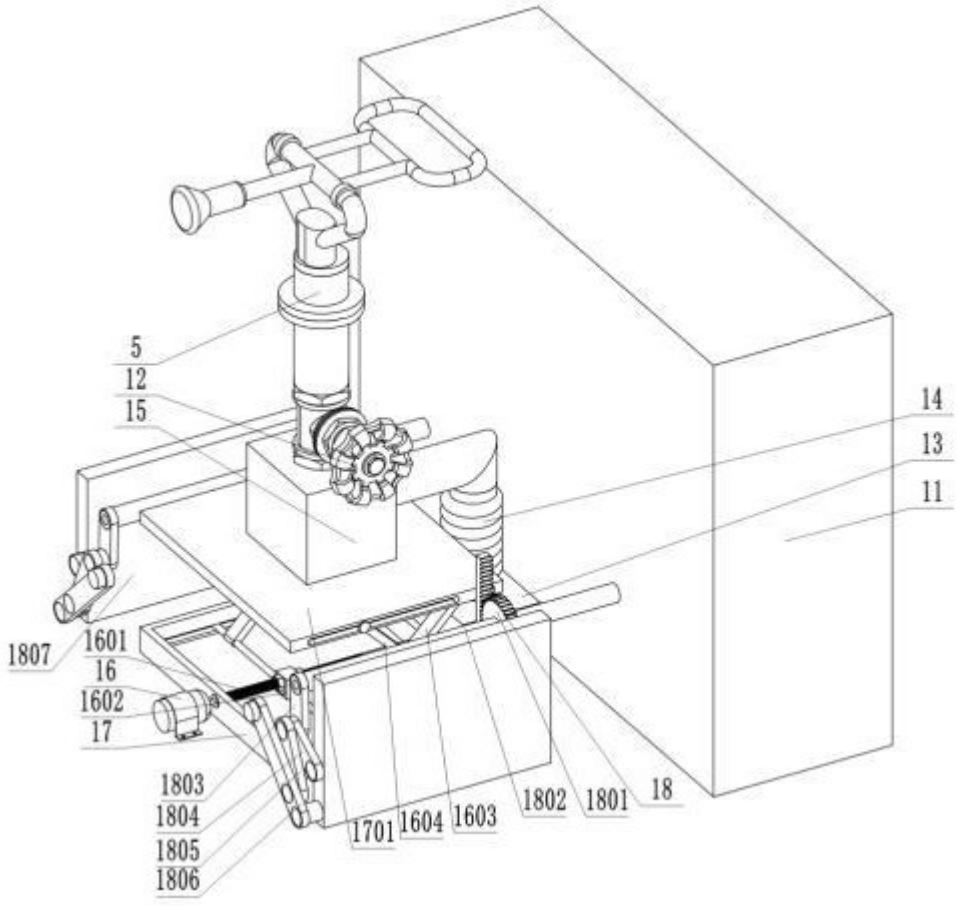

5
12
15
14
13
11
1807
1601
16
1602
17
1803
1804
1805
1806
1701
1604
1603
1802
1801
18

图 4

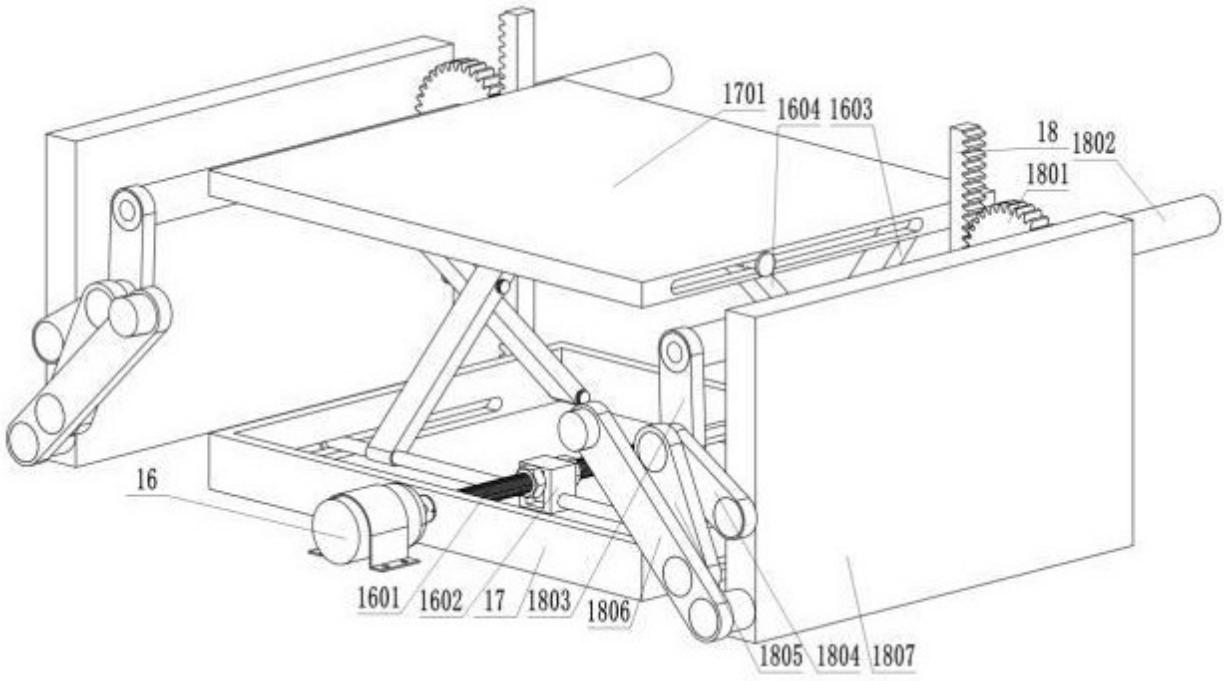

1701
1604 1603
18
1802
1801
16
1601
1602
17
1803
1806
1805
1804
1807

图 5

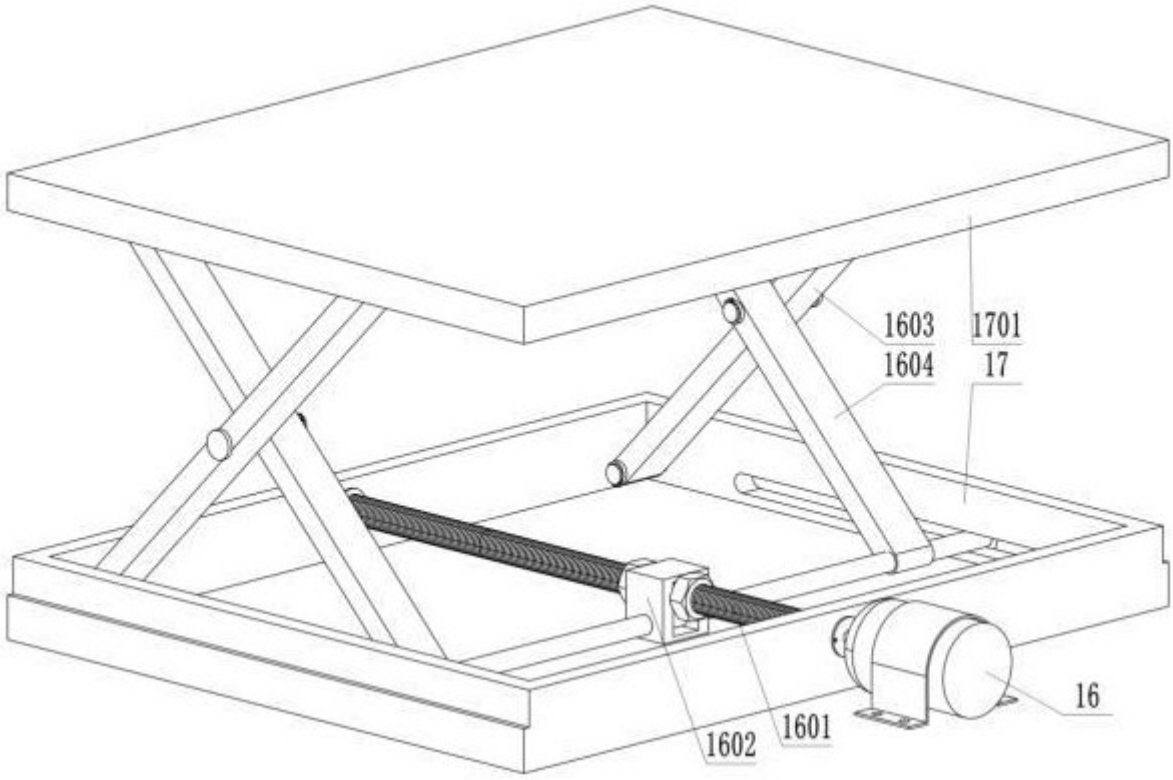

1603
1604
1701
17
16
1602
1601

图 6

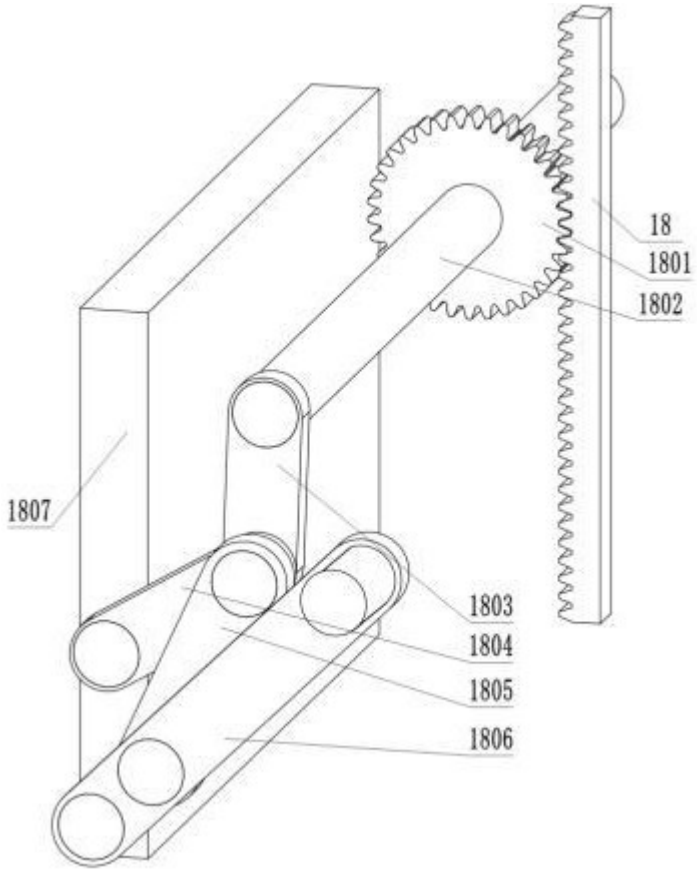


图 7

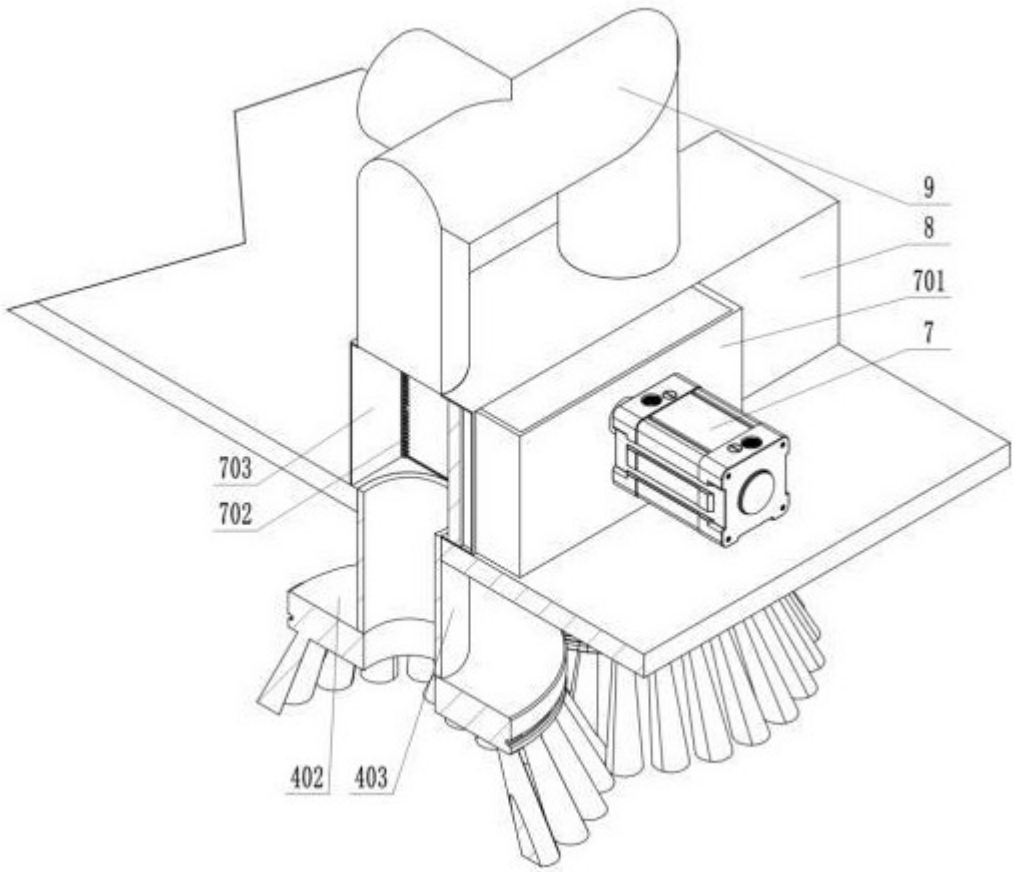


图 8