(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 106894372 A
(43)申请公布日 2017.06.27

(21)申请号 201710101387.3

(22)申请日 2017.02.24

(71)申请人 徐丽亚
地址 066000 河北省秦皇岛市海港区东环路阳光百度城东区15栋401房间

(72)发明人 徐丽亚

(51)Int.Cl.
E01H 1/02(2006.01)
E01H 1/05(2006.01)
E01H 1/08(2006.01)

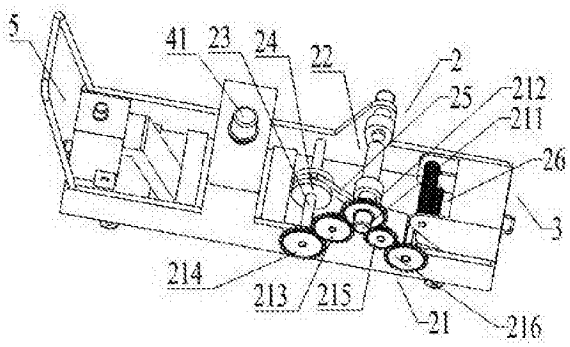
权利要求书2页 说明书6页 附图13页

(54)发明名称

节能环保口香糖清理装置

(57)摘要

本发明公开了一种节能环保口香糖清理装置，包括车架(1)、清除装置(2)、清除剂供应装置(6)和电瓶(7)，所述清除装置(2)、清除剂供应装置(6)和电瓶(7)设置在车架(1)上，所述清除装置(2)包括动力装置(21)、铲除装置(22)、转轴(23)、圆盘(24)、连杆(25)和铲底毛刷(26)，所述动力装置(21)、铲除装置(22)、转轴(23)和铲底毛刷(26)设置在车架(1)上，所述转轴(23)和铲底毛刷(26)设置在铲除装置(22)两侧，所述动力装置(21)分别与铲除装置(22)、转轴(23)和铲底毛刷(26)固定连接，该清理装置可以清除大块污渍，清理效果好，不会粘连工具，清理完之后保持地面整洁；节约人力，安全环保。



CN 106894372 A

1.一种节能环保口香糖清理装置，包括车架(1)、清除装置(2)、清除剂供应装置(6)和电瓶(7)，所述清除装置(2)、清除剂供应装置(6)和电瓶(7)设置在车架(1)上，其特征在于：所述清除装置(2)包括动力装置(21)、铲除装置(22)、转轴(23)、圆盘(24)、连杆(25)和铲底毛刷(26)，所述动力装置(21)、铲除装置(22)、转轴(23)和铲底毛刷(26)设置在车架(1)上，所述转轴(23)和铲底毛刷(26)设置在铲除装置(22)两侧，所述动力装置(21)分别与铲除装置(22)、转轴(23)和铲底毛刷(26)连接，所述动力装置(21)可带动铲除装置(22)、转轴(23)和铲底毛刷(26)运动，所述圆盘(24)固定套设在转轴(23)上，所述连杆(25)一端与圆盘(24)铰接另一端与铲除装置(22)铰接，所述清除剂供应装置(6)与铲底毛刷(26)通过管道连接，所述电瓶(7)与动力装置(21)连接。

2.根据权利要求1所述的节能环保口香糖清理装置，其特征在于：所述动力装置(21)包括第一电机(211)、第一齿轮(212)、第二齿轮(213)、第三齿轮(214)、第四齿轮(215)和第五齿轮(216)，所述第一电机(211)固定设置在机架(1)上且与铲除装置(22)固定连接，所述第一齿轮(212)与铲除装置(22)固定连接，所述第二齿轮(213)、第三齿轮(214)、第四齿轮(215)和第五齿轮(216)设置在车架上，所述第二齿轮(213)和第四齿轮(215)设置在第一齿轮(212)两侧，所述第二齿轮(213)和第四齿轮(215)分别与第一齿轮(212)齿合，所述第三齿轮(214)与第二齿轮(213)齿合，所述第五齿轮(216)与第四齿轮(215)齿合，所述第三齿轮(214)与转轴(23)固定连接，所述第五齿轮(216)与铲底毛刷(26)固定连接。

3.根据权利要求1所述的节能环保口香糖清理装置，其特征在于：所述铲除装置(22)包括凸轮(221)、连接轴(222)、铲子架(223)、安装轴(224)、铲子(225)、三角支撑板(226)和碟形弹簧(227)，所述凸轮(221)数量为两个且固定设置在连接轴(222)两端，所述凸轮(221)设置在动力装置安装座12上，所述铲子架(223)一端与连接轴(222)固定连接，所述安装轴(224)固定设置在铲子架(223)上且位于远离连接轴(222)的一端，所述铲子(225)设置在安装轴(224)上且可旋转，所述三角支撑板(226)固定设置在铲子架(223)上且一侧与铲子(225)对应，所述碟形弹簧(227)两端分别与铲子架(223)和铲子(225)固定连接。

4.根据权利要求1所述的节能环保口香糖清理装置，其特征在于：所述铲底毛刷(26)包括连接部(261)、弯曲部(262)、限位部(263)和毛刷(264)，连接部(261)和限位部(263)固定设置在弯曲部(262)两端，所述连接部(261)、弯曲部(262)和限位部(263)为内部为空心且相互连通，所述连接部(261)远离弯曲部(262)的一端密封，所述连接部(261)与第五齿轮(216)固定连接，所述限位部(263)与清除剂供应装置(6)通过管道连接，所述弯曲部(262)上设置有输出清除剂的孔洞。

5.根据权利要求1所述的节能环保口香糖清理装置，其特征在于：所述车架(1)包括侧板(11)、动力装置安装座(12)、连接板(13)、安装座(14)、支撑板(15)和铰接座(16)，所述侧板(11)数量为两块且平行设置，所述动力装置安装座(12)固定设置在侧板(11)上，所述连接板(13)数量为两块且两端分别与侧板(11)固定连接，所述连接板(13)位于侧板(11)两端，所述安装座(14)固定设置在侧板(11)上，所述支撑板(15)数量为两块且两端分别与侧板(11)固定连接，所述支撑板(15)位于安装座(14)两侧，所述铰接座(16)固定设置在连接板(13)下侧。

6.根据权利要求5所述的节能环保口香糖清理装置，其特征在于：所述安装座(14)包括安装侧板(141)、安装支撑板(142)、定位孔(143)和清污装置安装座(144)，所述安装侧板

(141)数量为两块且分别固定在侧板(11)上,所述安装支撑板(142)两端分别与安装侧板(141)固定连接,所述定位孔(143)设置在安装支撑板(142)上且位于安装支撑板(142)上侧,所述安装支撑板(142)上设置有与定位孔(143)对应的孔洞,所述清污装置安装座(144)固定设置在安装支撑板(142)下侧。

7.根据权利要求1所述的节能环保口香糖清理装置,其特征在于:还包括垃圾箱装置(3),所述垃圾箱装置(3)设置在车架(1)上,所述垃圾箱装置(3)包括垃圾箱架(31)、垃圾斗(32)和滚动轴(33),所述垃圾斗(32)设置在垃圾箱架(31)上,所述滚动轴(33)设置在垃圾箱架(31)上,所述滚动轴(33)与清除剂供应装置(6)通过管道连接。

8.根据权利要求1所述的节能环保口香糖清理装置,其特征在于:还包括清除口香糖污渍装置(4),所述清除口香糖污渍装置(4)设置在车架(1)上,所述清除口香糖污渍装置(4)包括第二电机(41)、旋转轴(42)、上滑架(43)、弹簧(44)、下滑架(45)和轴承(46),所述第二电机(41)与旋转轴(42)固定连接,所述旋转轴(42)远离第二电机(41)的一端为圆球形,所述上滑架(43)套设在旋转轴(42)上,所述下滑架(45)设置在上滑架(43)内侧,所述弹簧(44)两端分别与上滑架(43)和下滑架(45)固定连接,所述下滑架(45)与旋转轴(42)的圆球形一端连接,所述轴承(46)两端分别与上滑架(43)和车架(1)固定连接。

9.根据权利要求8所述的节能环保口香糖清理装置,其特征在于:所述上滑架(43)包括上滑架本体(431)、定位凹槽(432)和安装环(433),所述上滑架本体(431)为圆筒型,所述安装环(433)固定设置在上滑架本体(431)一端,所述安装环(433)套设在旋转轴(42)上且与轴承(46)固定连接,所述定位凹槽(432)设置在上滑架本体(431)内侧,所述安装环(433)套设在旋转轴(42)上;所述下滑架(45)包括下滑架本体(451)、清除剂存储座(452)、除污毛刷(453)、定位滑杆(454)、限位座(455)和端盖(456),所述下滑架本体(451)为圆筒型,所述清除剂存储座(452)与下滑架本体(451)固定连接,所述除污毛刷(453)固定设置在清除剂存储座(452)上,所述下滑架本体(451)和除污毛刷(453)位于清除剂存储座(452)两侧,所述定位滑杆(454)固定设置在下滑架本体(451)上且位于下滑架本体(451)外侧,所述定位滑杆(454)与定位凹槽(432)对应设置,所述限位座(455)固定设置在清除剂存储座(452)上且位于下滑架本体(451)内侧,所述端盖(456)设置在限位座(455)上。

10.根据权利要求1所述的节能环保口香糖清理装置,其特征在于:还包括吸尘器(5),所述吸尘器(5)设置在车架(1)上,所述吸尘器(5)包括箱体(51)、挡板(52)、第三电机(53)、涡轮(54)、吸尘管(55)和垃圾存储件(56),所述挡板(52)固定设置在箱体(51)内侧,所述第三电机(53)固定设置在箱体(51)上,所述涡轮(54)与第三电机(53)固定连接,所述箱体(51)上设置有进风口,所述进风口位于挡板(52)下侧,所述吸尘管(55)固定设置在箱体(51)上且位于进风口所在区域,所述垃圾存储件(56)设置在箱体(51)内且可相对箱体(51)滑动。

节能环保口香糖清理装置

技术领域

[0001] 本发明属于垃圾清理装置，特别涉及一种节能环保口香糖清理装置。

背景技术

[0002] 吃完的口香糖对地面的污染越来越受到社会的重视，随地乱吐的口香糖粘在地面上，非常不容易清除干净，给环卫工作人员带来了沉重的工作负担。尤其是在年轻人聚集的场所，比如学校和城市CBD商务区，每天地面上新增大量的口香糖，由于工作量太大，环卫工作人员只能放弃对其的处理。地面残留口香糖数量过多，容易形成一块一块的黑斑，影响生活环境，也影响一个城市的形象。口香糖粘在地面上后，随着时间的推移，表面会脱水变硬，但内部依然保持原有的粘性。目前的清理方法是用一字螺丝刀处理其表面硬度大的位置，后用钢尺或者刀片沿地面进行多次的铲除处理，处理时需要不断擦拭工具，将粘在工具上的口香糖残渣进行处理和收集，为了方便清理还需要对地面污染位置喷水，整个清理过程较为复杂。

[0003] 申请号为201620003612.0的中国实用新型公开了一种口香糖残渣清理机，包括清理装置、升降系统、控制装置和移动小车，清理装置、升降系统和移动小车分别与控制系统相适配，移动小车一端设有控制箱，所述控制系统包括设于控制箱内的控制电路板和设于移动小车上的控制按键和指针式电位器，控制按键和指针式电位器分别与控制电路板通讯连接，清理装置与升降平台相适配，升降系统设于控制箱内，控制箱上设有开口，升降系统和清理装置通过连接块相适配，连接块穿过开口设置。目前使用的装置较为复杂，成本相对较高。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足，本发明要解决的技术问题是提供一种能够快速清理口香糖、成本低、效率高、节能的节能环保口香糖清理装置。

[0005] 为了解决本发明所提出的技术问题，本发明公开了一种节能环保口香糖清理装置，包括车架、清除装置、清除剂供应装置和电瓶，所述清除装置、清除剂供应装置和电瓶设置在车架上，其特征在于：所述清除装置包括动力装置、铲除装置、转轴、圆盘、连杆和铲底毛刷，所述动力装置、铲除装置、转轴和铲底毛刷设置在车架上，所述转轴和铲底毛刷设置在铲除装置两侧，所述动力装置分别与铲除装置、转轴和铲底毛刷连接，所述动力装置可带动铲除装置、转轴和铲底毛刷运动，所述圆盘固定套设在转轴上，所述连杆一端与圆盘铰接另一端与铲除装置铰接，所述清除剂供应装置与铲底毛刷通过管道连接，所述电瓶与动力装置连接。

[0006] 作为本发明的一种改进，所述动力装置包括第一电机、第一齿轮、第二齿轮、第三齿轮、第四齿轮和第五齿轮，所述第一电机固定设置在机架上且与铲除装置固定连接，所述第一齿轮与铲除装置固定连接，所述第二齿轮、第三齿轮、第四齿轮和第五齿轮设置在车架上，所述第二齿轮和第四齿轮设置在第一齿轮两侧，所述第二齿轮和第四齿轮分别与第一

齿轮齿合，所述第三齿轮与第二齿轮齿合，所述第五齿轮与第四齿轮齿合，所述第三齿轮与转轴固定连接，所述第五齿轮与铲底毛刷固定连接。

[0007] 作为本发明的一种改进，所述铲除装置包括凸轮、连接轴、铲子架、安装轴、铲子、三角支撑板和碟形弹簧，所述凸轮数量为两个且固定设置在连接轴两端，所述凸轮设置在动力装置安装座上，所述铲子架一端与连接轴固定连接，所述安装轴固定设置在铲子架上且位于远离连接轴的一端，所述铲子设置在安装轴上且可旋转，所述三角支撑板固定设置在铲子架上且一侧与铲子对应，所述碟形弹簧两端分别与铲子架和铲子固定连接。

[0008] 作为本发明的一种改进，所述铲底毛刷包括连接部、弯曲部、限位部和毛刷，连接部和限位部固定设置在弯曲部两端，所述连接部、弯曲部和限位部为内部为空心且相互连通，所述连接部远离弯曲部的一端密封，所述连接部与第五齿轮固定连接，所述限位部与清除剂供应装置通过管道连接，所述弯曲部上设置有输出清除剂的孔洞。

[0009] 作为本发明的一种改进，所述车架包括侧板、动力装置安装座、连接板、安装座、支撑板和铰接座，所述侧板数量为两块且平行设置，所述动力装置安装座固定设置在侧板上，所述连接板数量为两块且两端分别与侧板固定连接，所述连接板位于侧板两端，所述安装座固定设置在侧板上，所述支撑板数量为两块且两端分别与侧板固定连接，所述支撑板位于安装座两侧，所述铰接座固定设置在连接板下侧。

[0010] 作为本发明的一种改进，所述安装座包括安装侧板、安装支撑板、定位孔和清污装置安装座，所述安装侧板数量为两块且分别固定在侧板上，所述安装支撑板两端分别与安装侧板固定连接，所述定位孔设置在安装支撑板上且位于安装支撑板上侧，所述安装支撑板上设置有与定位孔对应的孔洞，所述清污装置安装座固定设置在安装支撑板下侧。

[0011] 作为本发明的一种改进，还包括垃圾箱装置，所述垃圾箱装置设置在车架上，所述垃圾箱装置包括垃圾箱架、垃圾斗和滚动轴，所述垃圾斗设置在垃圾箱架上，所述滚动轴设置在垃圾箱架上，所述滚动轴与清除剂供应装置通过管道连接。

[0012] 作为本发明的一种改进，还包括清除口香糖污渍装置，所述清除口香糖污渍装置设置在车架上，所述清除口香糖污渍装置包括第二电机、旋转轴、上滑架、弹簧、下滑架和轴承，所述第二电机与旋转轴固定连接，所述旋转轴远离第二电机的一端为圆球形，所述上滑架套设在旋转轴上，所述下滑架设置在上滑架内侧，所述弹簧两端分别与上滑架和下滑架固定连接，所述下滑架与旋转轴的圆球形一端连接，所述轴承两端分别与上滑架和车架固定连接。

[0013] 作为本发明的一种改进，所述上滑架包括上滑架本体、定位凹槽和安装环，所述上滑架本体为圆筒型，所述安装环固定设置在上滑架本体一端，所述安装环套设在旋转轴上且与轴承固定连接，所述定位凹槽设置在上滑架本体内侧，所述安装环套设在旋转轴上；所述下滑架包括下滑架本体、清除剂存储座、除污毛刷、定位滑杆、限位座和端盖，所述下滑架本体为圆筒型，所述清除剂存储座与下滑架本体固定连接，所述除污毛刷固定设置在清除剂存储座上，所述下滑架本体和除污毛刷位于清除剂存储座两侧，所述定位滑杆固定设置在下滑架本体上且位于下滑架本体外侧，所述定位滑杆与定位凹槽对应设置，所述限位座固定设置在清除剂存储座上且位于下滑架本体内侧，所述端盖设置在限位座上。

[0014] 作为本发明的一种改进，还包括吸尘器，所述吸尘器设置在车架上，所述吸尘器包括箱体、挡板、第三电机、涡轮、吸尘管和垃圾存储件，所述挡板固定设置在箱体内侧，所述

第三电机固定设置在箱体上，所述涡轮与第三电机固定连接，所述箱体上设置有进风口，所述进风口位于挡板下侧，所述吸尘管固定设置在箱体上且位于进风口所在区域，所述垃圾存储件设置在箱体内且可相对箱体滑动。

[0015] 总的来说本发明具有如下有益效果：

1.本发明公开的节能环保口香糖清理装置可以清除大块口香糖和口香糖污渍，清理效果好，不会粘连工具，口香糖和口香糖碎末有垃圾箱收集装置，清理完之后保持地面整洁，不会产生二次污染；

2.本发明公开的节能环保口香糖清理装置上的清除装置各部件之间运动机构巧妙，能够铲除口香糖且保证铲子上下表面清洁，避免需要再次清理清除装置，减少工作量，提高工作效率；同时由于凸轮的作用，铲子向回摆时不会接触地面，只有铲口香糖时才会接触地面，延长了铲子的使用寿命，同时不会对地面造成损伤；

3.清除装置之间运动由齿轮传递，工作时不仅稳定，而且各个构件之间的运动关系不会混乱，比较准确；

4.清理口香糖污渍装置由多个弹簧连接，而且中间旋转轴端部设计成球体，这样能适应地面高低不平的情况，适用范围更加广泛，保证对不同地面都进行清除；

5.本发明公开的节能环保口香糖清理装置只有遇到口香糖时，才需要开启按钮，比较节能，可以用在不方便插电的户外；

6.本发明公开的节能环保口香糖清理装置为手工清除口香糖人员带来方便，节约人力，安全环保。

附图说明

[0016] 图1 节能环保口香糖清理装置立体图；

图2 节能环保口香糖清理装置主视图；

图3 节能环保口香糖清理装置俯视图；

图4 图3的A-A方向剖视图；

图5 车架立体图；

图6 车架俯视图；

图7 图6的A-A方向剖视图；

图8 铲除装置立体图；

图9 铲除装置主视图；

图10 铲底毛刷立体图；

图11 铲底毛刷剖视图；

图12 垃圾箱装置立体图；

图13 垃圾箱装置俯视图；

图14 图13的A-A方向剖视图；

图15 滚动轴立体图；

图16 滚动轴剖视图；

图17 清除口香糖污渍装置立体图；

图18 清除口香糖污渍装置剖视图；

图19 上滑架立体图；

图20 上滑架剖视图；

图21 上滑架仰视图；

图22 下滑架立体图；

图23 下滑架仰视图；

图24 图23的A-A方向剖视图；

图25 吸尘器立体图；

图26 吸尘器剖视图；

其中：

1—车架，11—侧板，12—动力装置安装座，13—连接板，14—安装座，141—安装侧板，142—安装支撑板，143—定位孔，144—清污装置安装座，15—支撑板，16—铰接座；

2—清除装置，21—动力装置，211—第一电机，212—第一齿轮，213—第二齿轮，214—第三齿轮，215—第四齿轮，216—第五齿轮，22—铲除装置，221—凸轮，222—连接轴，223—铲子架，224—安装轴，225—铲子，226—三角支撑板，227—碟形弹簧，23—转轴，24—圆盘，25—连杆，26—铲底毛刷，261—连接部，262—弯曲部，263—限位部，264—毛刷；

3—垃圾箱装置，31—垃圾箱架，32—垃圾斗，33—滚动轴，331—滚动轴本体，332—限位轴，333—连接管；

4—清除口香糖污渍装置，41—第二电机，42—旋转轴，421—轴，422—圆球，43—上滑架，431—上滑架本体，432—定位凹槽，433—安装环，44—弹簧，45—下滑架，451—下滑架本体，452—清除剂存储座，453—除污毛刷，454—定位滑杆，455—限位座，456—端盖，46—轴承；

5—吸尘器，51—箱体，52—挡板，53—第三电机，54—涡轮，55—吸尘管，56—垃圾存储件；

6—清除剂供应装置；

7—电瓶。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0018] 如图1、图2和图3所示，本发明公开了一种节能环保口香糖清理装置，该节能环保口香糖清理装置包括车架1、清除装置2、垃圾箱装置3、清除口香糖污渍装置4、吸尘器5、清除剂供应装置6和电瓶7，所述清除装置2、垃圾箱装置3、清除口香糖污渍装置4、吸尘器5、清除剂供应装置6和电瓶7设置在车架1上。

[0019] 如图5、图6和图7所示，车架1包括侧板11、动力装置安装座12、连接板13、安装座14、支撑板15和铰接座16，所述侧板11数量为两块且平行设置，所述动力装置安装座12固定设置在侧板11上，所述连接板13数量为两块且两端分别与侧板11固定连接，所述连接板13位于侧板11两端，所述安装座14固定设置在侧板11上，所述支撑板15数量为两块且两端分别与侧板11固定连接，所述支撑板15位于安装座14两侧，所述铰接座16固定设置在连接板13下侧。安装座14包括安装侧板141、安装支撑板142、定位孔143和清污装置安装座144，所述安装侧板141数量为两块且分别固定在侧板11上，所述安装支撑板142两端分别与安装侧

板141固定连接，所述定位孔143设置在安装支撑板142上且位于安装支撑板142上侧，所述安装支撑板142上设置有与定位孔143对应的孔洞，所述清污装置安装座144固定设置在安装支撑板142下侧。

[0020] 如图1、图2、图3、图4、图8、图9、图10和图11所示，清除装置2包括动力装置21、铲除装置22、转轴23、圆盘24、连杆25和铲底毛刷26，所述动力装置21、铲除装置22、转轴23和铲底毛刷26设置在车架1上，所述转轴23和铲底毛刷26设置在铲除装置22两侧，所述动力装置21分别与铲除装置22、转轴23和铲底毛刷26连接，所述动力装置21可带动铲除装置22、转轴23和铲底毛刷26运动，所述圆盘24固定套设在转轴23上，所述连杆25一端与圆盘24铰接另一端与铲除装置22铰接，所述清除剂供应装置6与铲底毛刷26通过管道连接，所述铲底毛刷26与铲除装置22对应设置，所述电瓶7与动力装置21连接。动力装置21包括第一电机211、第一齿轮212、第二齿轮213、第三齿轮214、第四齿轮215和第五齿轮216，所述第一电机211固定设置在机架1上且与铲除装置22固定连接，所述第一齿轮212与铲除装置22固定连接，所述第二齿轮213、第三齿轮214、第四齿轮215和第五齿轮216设置在车架上，所述第二齿轮213和第四齿轮215设置在第一齿轮212两侧，所述第二齿轮213和第四齿轮215分别与第一齿轮212齿合，所述第三齿轮214与第二齿轮213齿合，所述第五齿轮216与第四齿轮215齿合，所述第三齿轮214与转轴23固定连接，所述第五齿轮216与铲底毛刷26固定连接。铲除装置22包括凸轮221、连接轴222、铲子架223、安装轴224、铲子225、三角支撑板226和碟形弹簧227，所述凸轮221数量为两个且固定设置在连接轴222两端，所述凸轮221设置在动力装置安装座12上，所述铲子架223一端与连接轴222固定连接，所述安装轴224固定设置在铲子架223上且位于远离连接轴222的一端，所述铲子225设置在安装轴224上且可旋转，所述三角支撑板226固定设置在铲子架223上且一侧与铲子225对应，所述碟形弹簧227两端分别与铲子架223和铲子225固定连接。铲底毛刷26包括连接部261、弯曲部262、限位部263和毛刷264，连接部261和限位部263固定设置在弯曲部262两端，所述连接部261、弯曲部262和限位部263为内部为空心且相互连通，所述连接部261远离弯曲部262的一端密封，所述连接部261与第五齿轮216固定连接，所述限位部263与清除剂供应装置6通过管道连接，所述弯曲部262上设置有输出清除剂的孔洞。

[0021] 如图12、图13、图14、图15和图16所示，垃圾箱装置3包括垃圾箱架31、垃圾斗32和滚动轴33，所述垃圾斗32设置在垃圾箱架31上，所述滚动轴33设置在垃圾箱架31上，所述滚动轴33与清除剂供应装置6通过管道连接；所述滚动轴33包括滚动轴本体331、限位轴332和连接管333，所述限位轴332和连接管333设置在连接管本体331两端，所述滚动轴本体331上设置有输出清除剂的孔洞，所述限位轴332和连接管333分别设置在垃圾箱架31上，所述滚动轴33可旋转，滚动轴33旋转过程中可将铲子225上的口香糖带入垃圾斗32内。

[0022] 如图17、图18、图19、图20、图21、图22、图23和图24所示，清除口香糖污渍装置4包括第二电机41、旋转轴42、上滑架43、弹簧44、下滑架45和轴承46，所述第二电机41与旋转轴42固定连接，所述旋转轴42远离第二电机41的一端为圆球形，旋转轴42一端设置为圆球形的目的是为了适应高低不平的地面，所述上滑架43套设在旋转轴42上，所述下滑架45设置在上滑架43内侧，所述弹簧44两端分别与上滑架43和下滑架45固定连接，所述弹簧44数量为4个，通过弹簧44连接可以适应不同的地面，所述下滑架45与旋转轴42的圆球形一端连接，所述轴承46两端分别与上滑架43和车架1固定连接。上滑架43包括上滑架本体431、定位

凹槽432和安装环433，所述上滑架本体431为圆筒型，所述安装环433固定设置在上滑架本体431一端，所述安装环433套设在旋转轴42上且与轴承46固定连接，所述定位凹槽432设置在上滑架本体431内侧，所述安装环433套设在旋转轴42上；所述下滑架45包括下滑架本体451、清除剂存储座452、除污毛刷453、定位滑杆454、限位座455和端盖456，所述下滑架本体451为圆筒型，所述清除剂存储座452与下滑架本体451固定连接，所述除污毛刷453固定设置在清除剂存储座452上，所述下滑架本体451和除污毛刷453位于清除剂存储座452两侧，所述清除剂存储座452与除污毛刷453连接的一侧设置有输出清除剂的孔洞，所述定位滑杆454固定设置在下滑架本体451上且位于下滑架本体451外侧，所述定位滑杆454与定位凹槽432对应设置，所述限位座455固定设置在清除剂存储座452上且位于下滑架本体451内侧，所述端盖456设置在限位座455上。

[0023] 如图25和图26所示，吸尘器5包括箱体51、挡板52、第三电机53、涡轮54、吸尘管55和垃圾存储件56，所述挡板52固定设置在箱体51内侧，所述第三电机53固定设置在箱体51上，所述涡轮54与第三电机53固定连接，所述箱体51上设置有进风口，所述进风口位于挡板52下侧，所述吸尘管55固定设置在箱体51上且位于进风口所在区域，所述垃圾存储件56设置在箱体51内且可相对箱体51滑动。

[0024] 下面对本发明的工作原理作简要说明：

首先，启动第一电机211、第二电机41和第三电机53，第一电机211将带动铲除装置22运动，铲子225将铲除粘附在地面上的口香糖，同时铲子225将运动到滚动轴33和铲底毛刷26所在位置，滚动轴33将铲子225上的口香糖刷入垃圾斗32中；铲子225在铲除口香糖时部分口香糖会粘连在铲子225底部，粘在铲子225底部的口香糖将被铲底毛刷26清除，第二电机41工作时带动旋转轴42旋转，旋转轴42旋转时将带动上滑架43旋转进而带动下滑架45旋转，下滑架45旋转过程中除污毛刷453清除地面上的口香糖污渍，除污毛刷453清除口香糖的过程中清除剂存储座452内的清除剂将喷到除污毛刷上防止口香糖粘连在除污毛刷453上，所述第三电机53旋转带动涡轮54旋转在吸尘管55处产生吸力。

[0025] 以上所述仅为本发明的较佳实施方式，本发明并不局限于上述实施方式，在实施过程中可能存在局部微小的结构改动，如果对本发明的各种改动或变型不脱离本发明的精神和范围，且属于本发明的权利要求和等同技术范围之内，则发明也意图包含这些改动和变型。

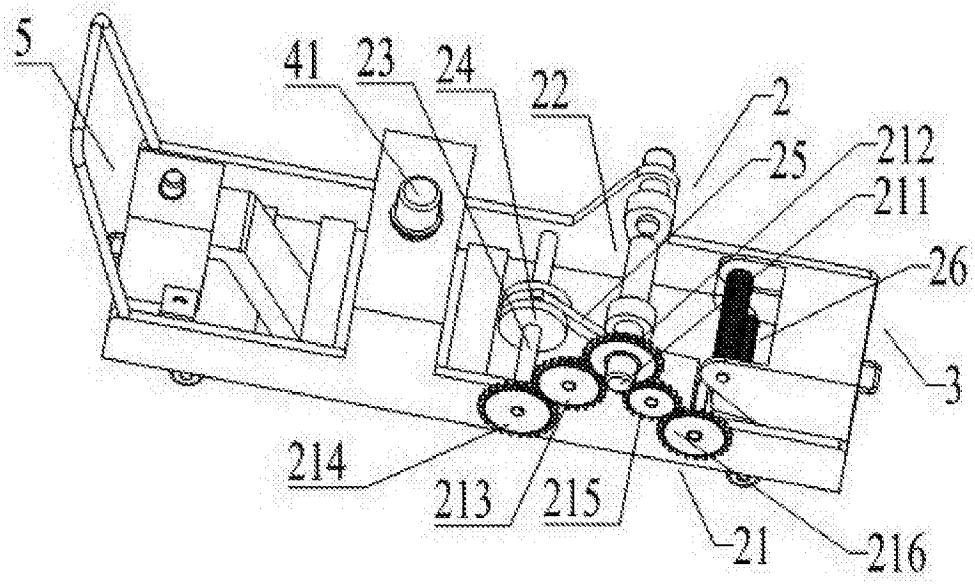

5
41
23
24
22
2
25
212
211
26
3
214
213
215
21
216

图1

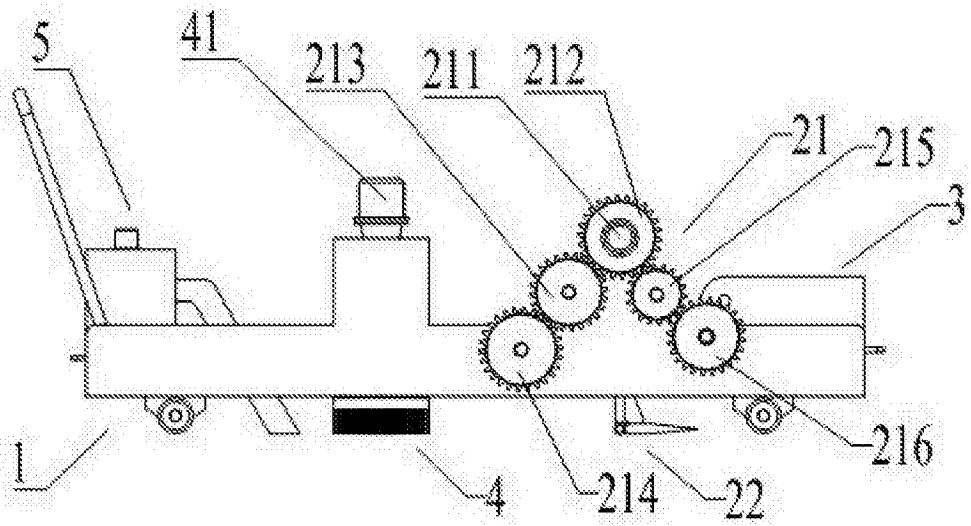

5
41
213
211
212
21
215
3
216
1
4
214
22

图2

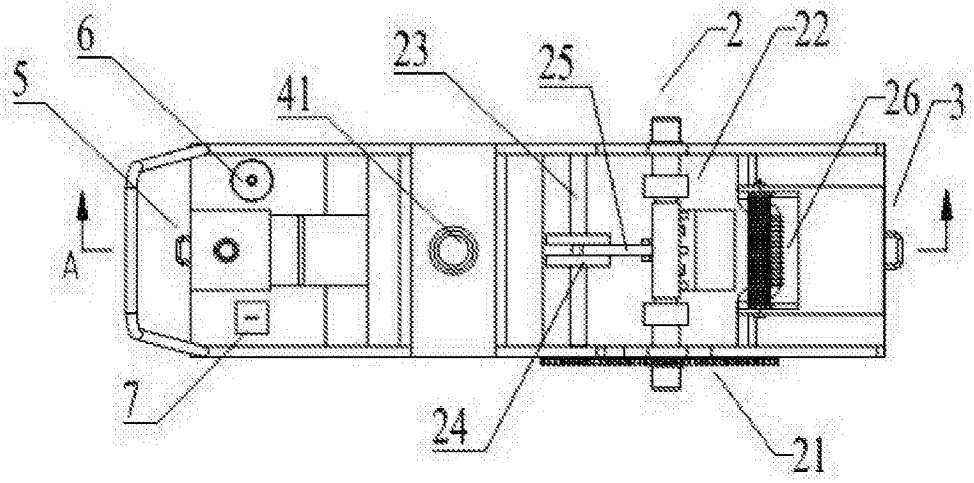


图3

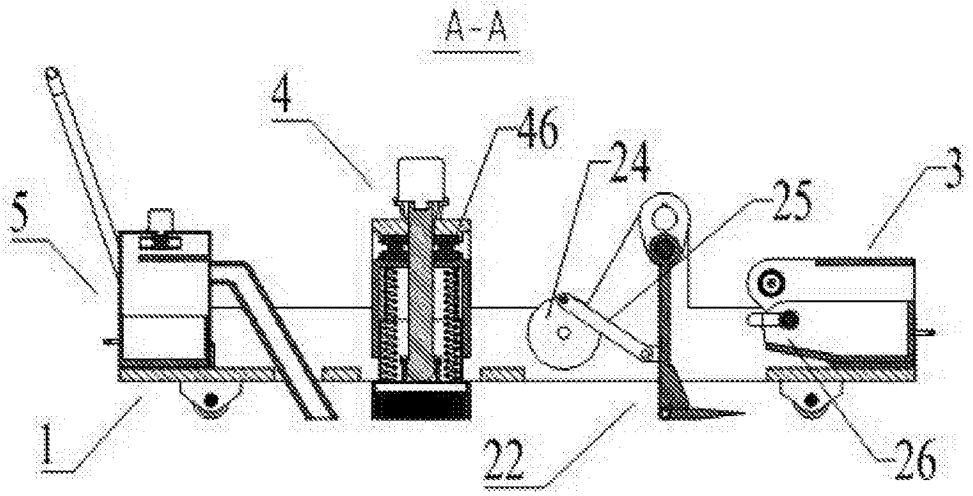


图4

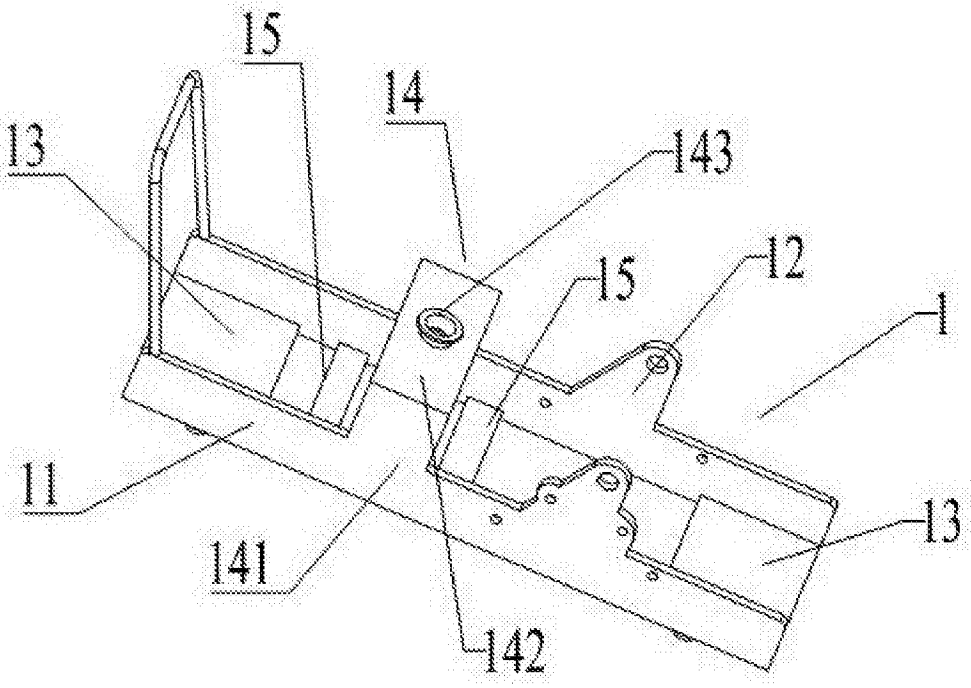


图5

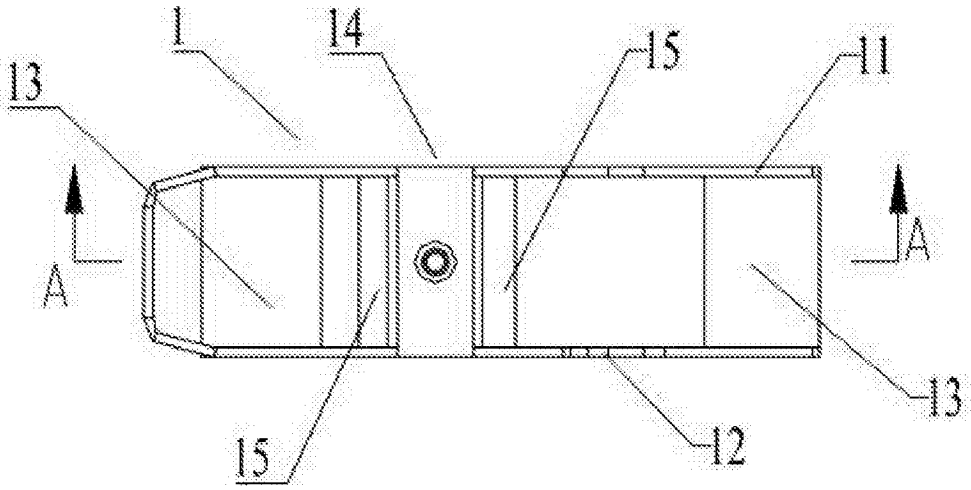


图6

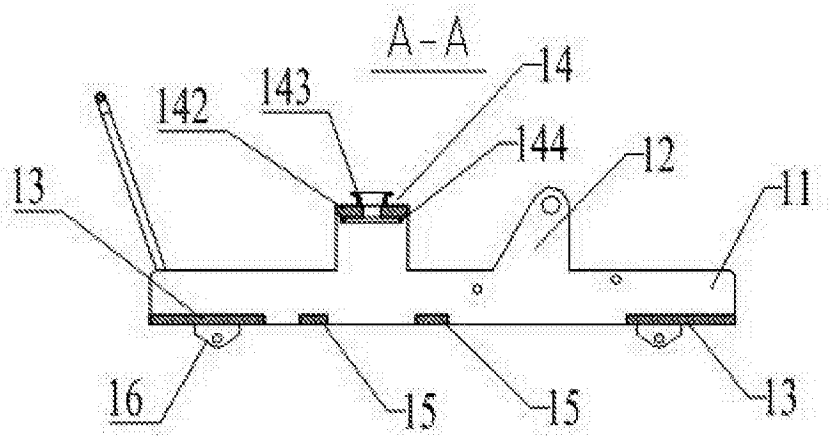

A-A
14
143
142
144
12
13
11
16
15
15
13

图7

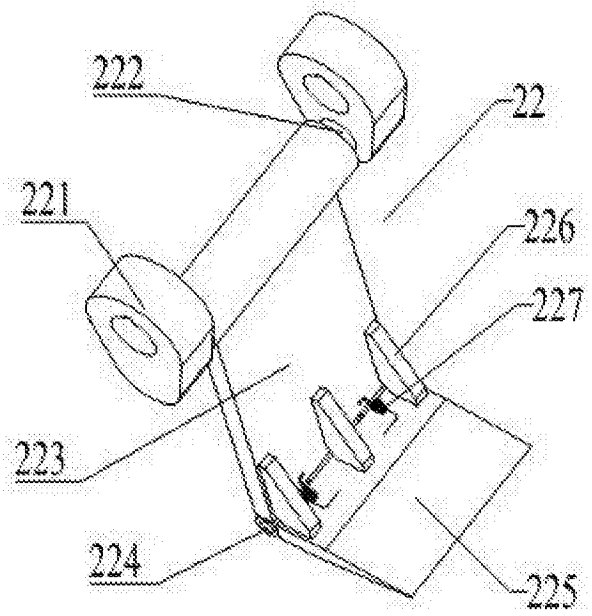

222
22
221
226
227
223
224
225

图8

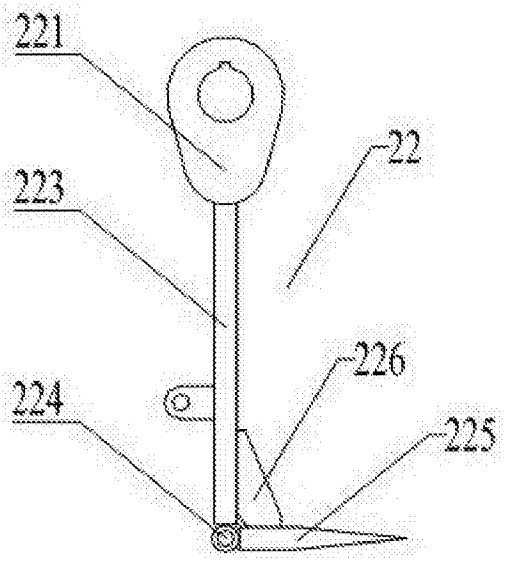


图9

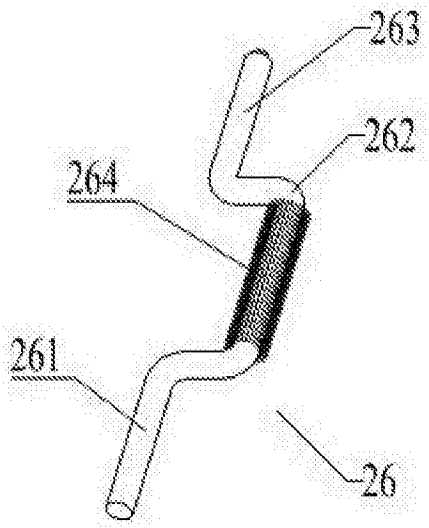


图10

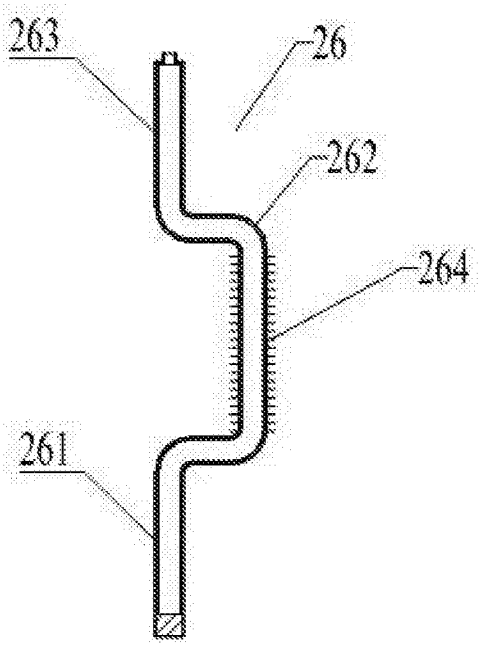


图11

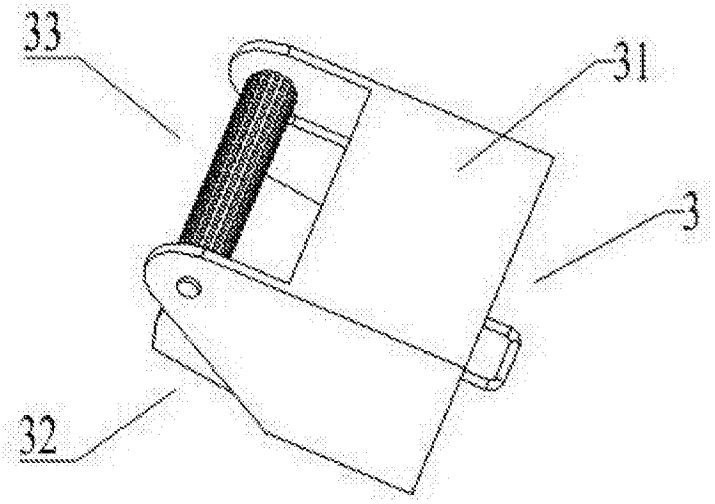


图12

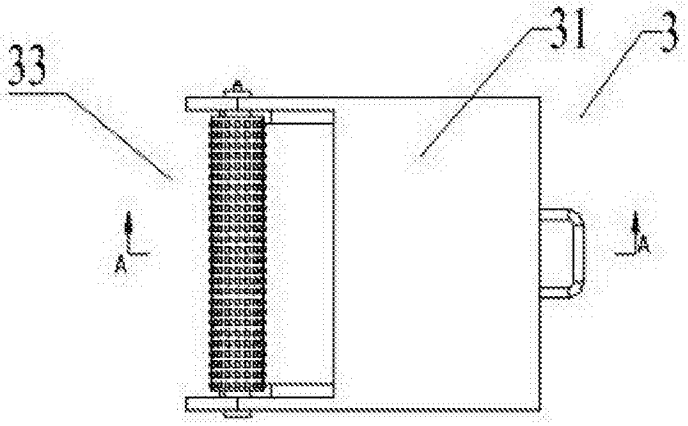


图13

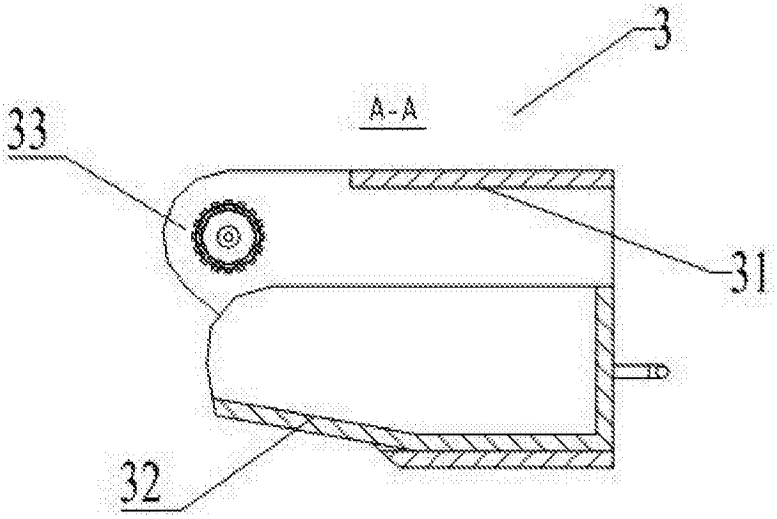


图14

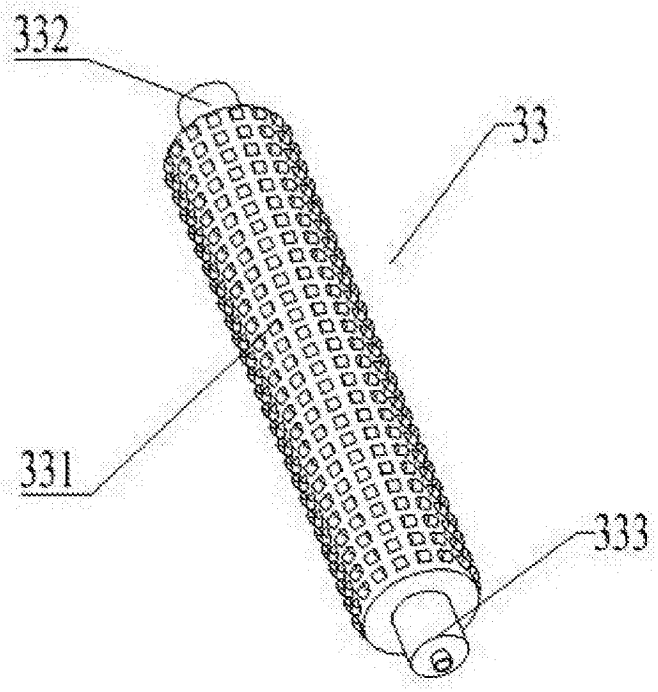


图15

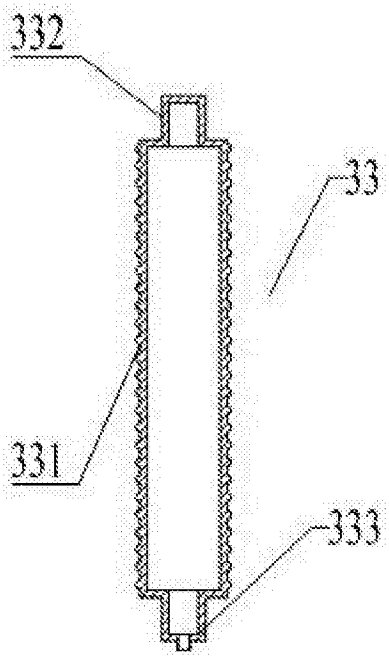


图16

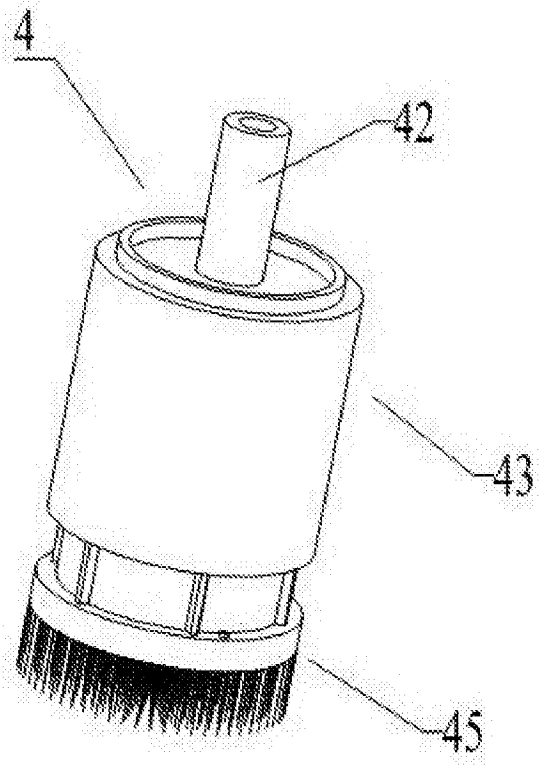


图17

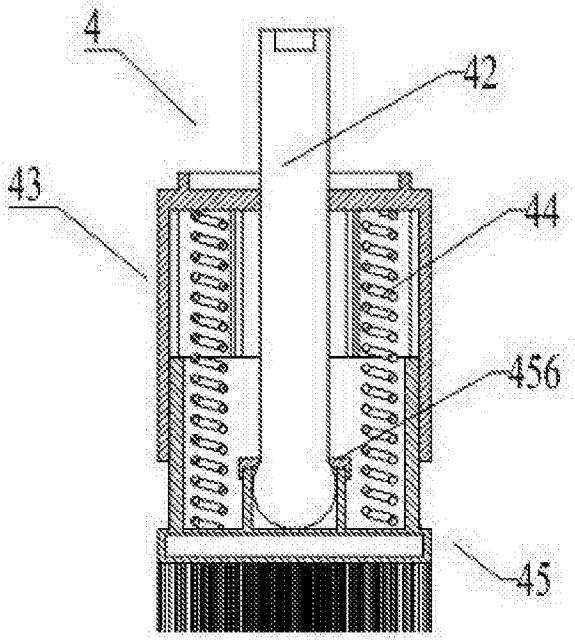


图18

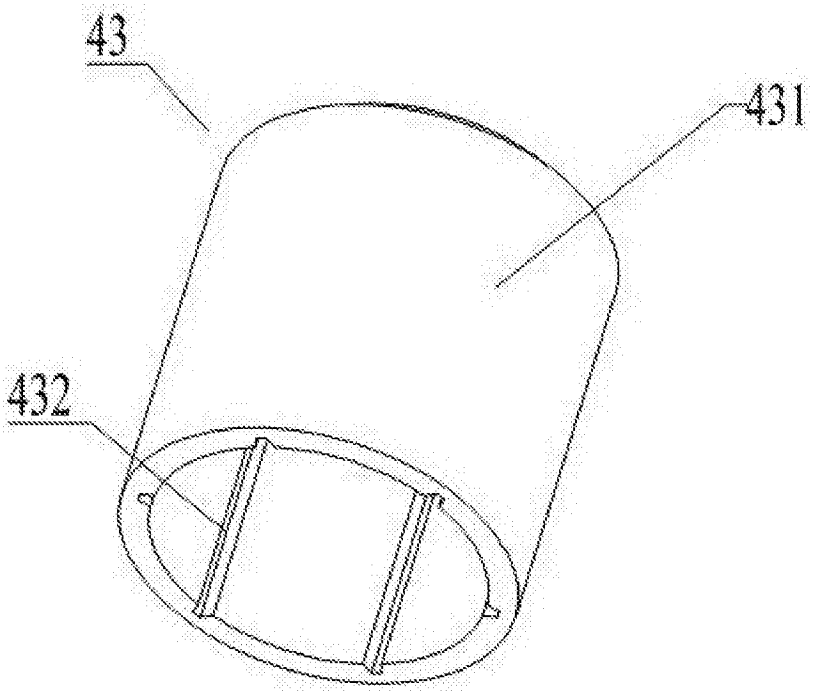


图19

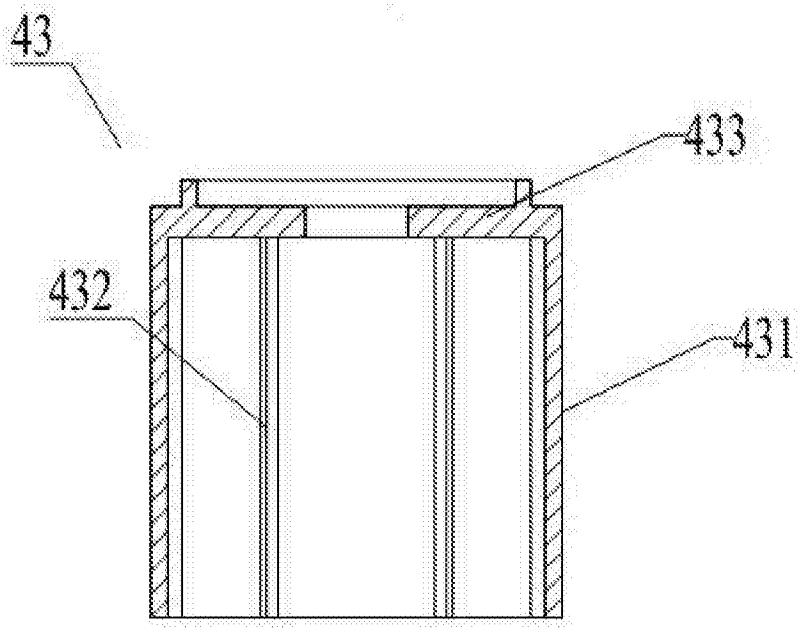


图20

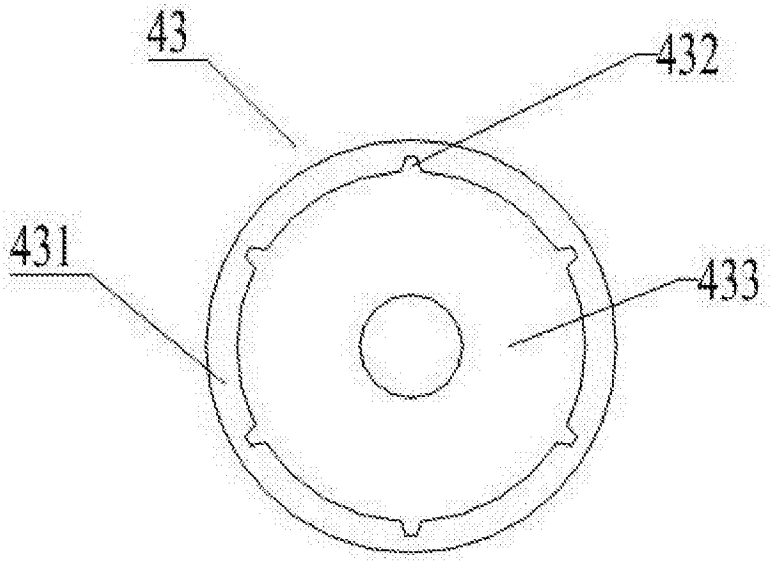


图21

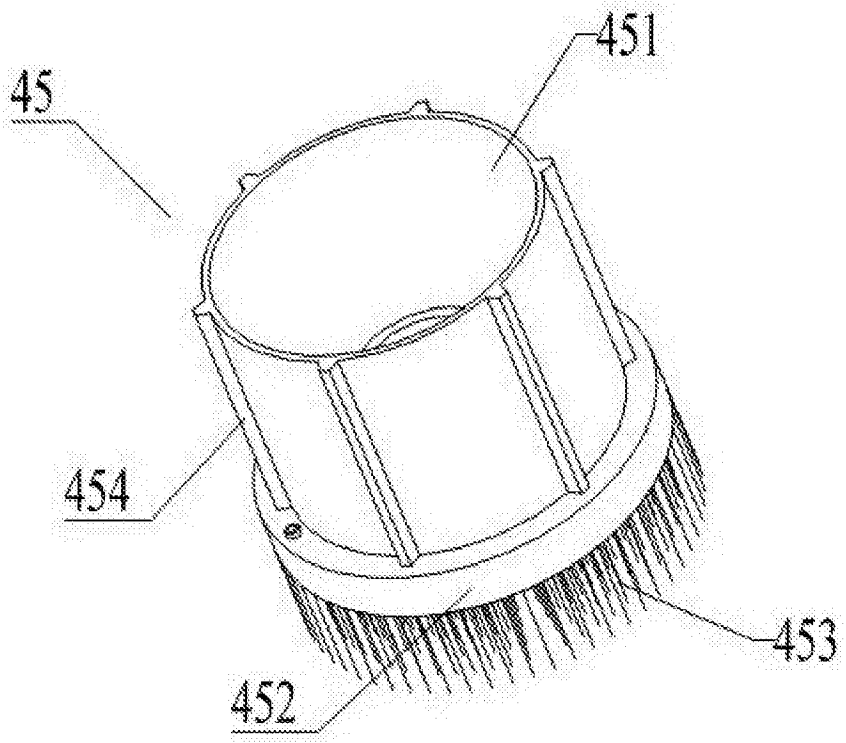


图22

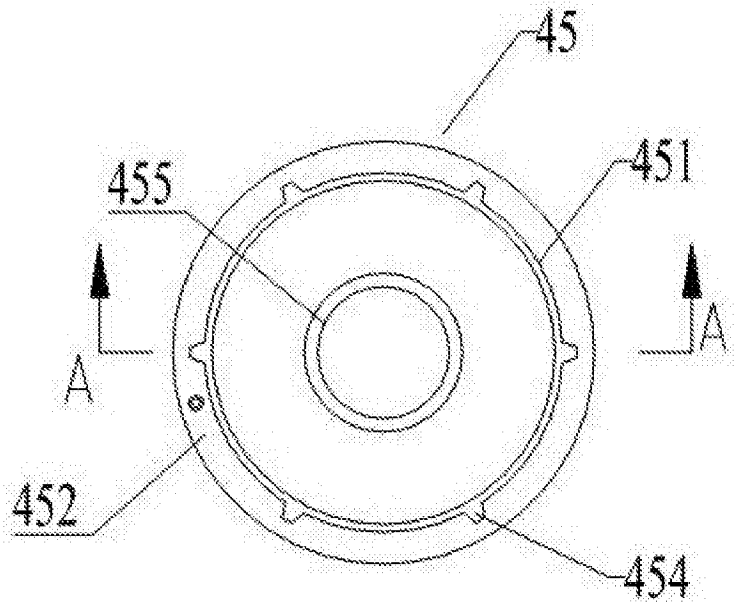


图23

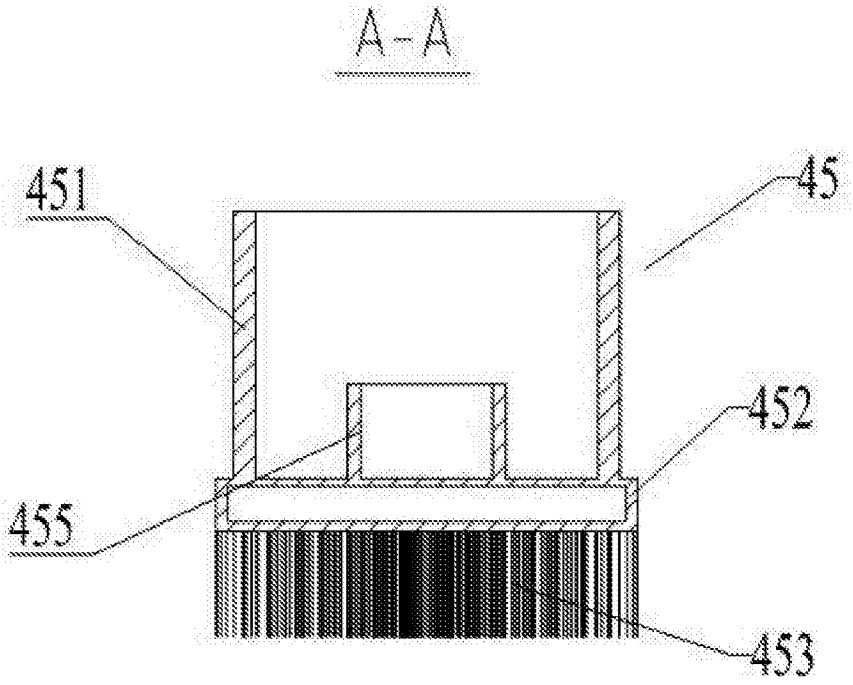


图24

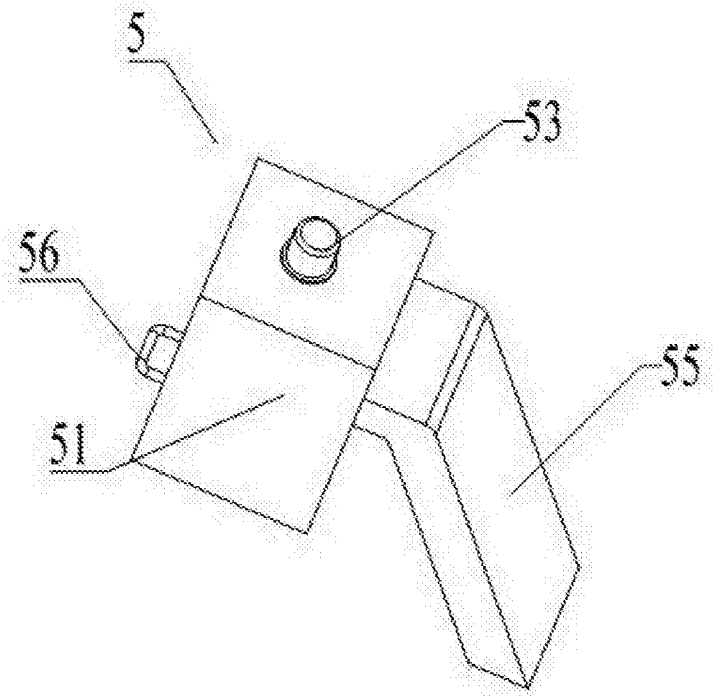


图25

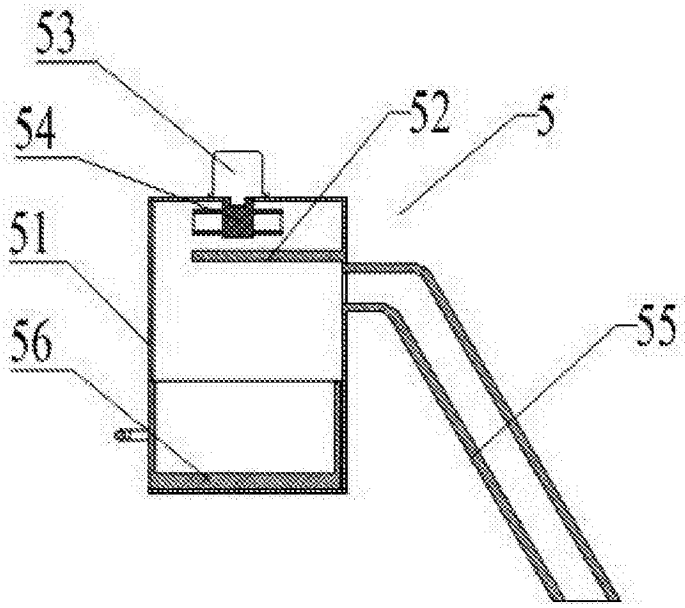


图26