(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105946807 B
(45)授权公告日 2017.12.08

(21)申请号 201610310626.1

(22)申请日 2016.05.11

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105946807 A

(43)申请公布日 2016.09.21

(73)专利权人 衢州乐创节能科技有限公司
地址 324000 浙江省衢州市绿色产业集聚区凯旋南路6号(慧谷工业设计基地)2幢B座308室

(72)发明人 吴炳土

(51)Int.Cl.
B60S 3/06(2006.01)

(56)对比文件
CN 102337789 A,2012.02.01,全文.
CN 204172867 U,2015.02.25,全文.
JP 2014-24460 A,2014.02.06,全文.
JP 2005-239164 A,2005.09.08,全文.
CN 205554151 U,2016.09.07,权利要求1-9.
CN 203499309 U,2014.03.26,全文.

审查员 张艳芬

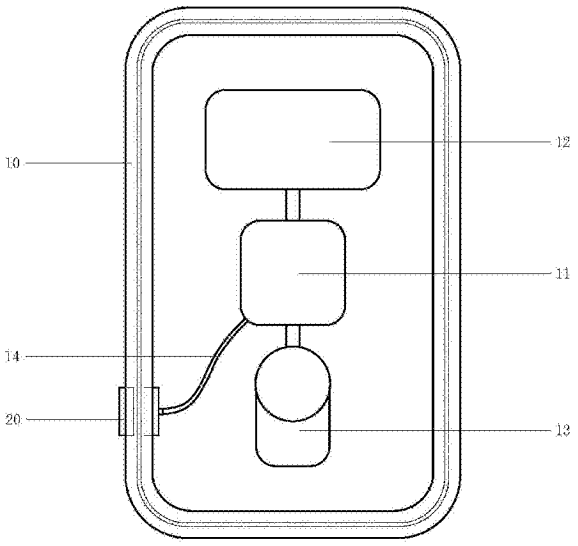
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种汽车外表清洁停车位

(57)摘要

一种汽车外表清洁停车位，包括地面停车位，地面停车位设有自动洗车装置，自动洗车装置包括洗车轨道和轨道洗车器，洗车轨道安装在地面停车位上方并设有综合传输机，轨道洗车器包括轨道运行车、多动作洗车臂和车体清洁刷，轨道运行车设有悬挂轨道轮和旋转臂杆架，车体清洁刷包括罩型刷架和旋转车体刷。本实施例将地面停车位与自动洗车装置结合在一起，利用车主停车的时间，采用水洗或吸尘的方式清洁汽车外表，既不会浪费车主的时间，又不会消耗车主的精力，就能将汽车外表清洁干净。因此，该汽车外表清洁停车位结构合理、使用方便。



CN 105946807 B

1.一种汽车外表清洁停车位，包括地面停车位，其特征是：所述地面停车位设有自动洗车装置，所述自动洗车装置包括洗车轨道(10)和轨道洗车器(20)，所述洗车轨道(10)安装在地面停车位上方并设有综合传输机(11)，所述综合传输机(11)设有洗车水箱(12)、吸气风机(13)和多通道传输管(14)，所述多通道传输管(14)设有喷水管道、吸灰管道和输电线缆，所述轨道洗车器(20)包括轨道运行车(21)、多动作洗车臂(22)和车体清洁刷(23)，所述轨道运行车(21)设有悬挂轨道轮(210)和旋转臂杆架(211)，所述悬挂轨道轮(210)与洗车轨道(10)连接，所述多动作洗车臂(22)与旋转臂杆架(211)转轴连接并包括摇摆臂杆(220)、变幅臂杆(221)和洗车臂杆(222)，所述车体清洁刷(23)包括罩型刷架(24)和旋转车体刷(25)，所述罩型刷架(24)背部设有综合基架(240)，所述综合基架(240)与洗车臂杆(222)转轴连接并设有多通道管头(241)，所述多通道管头(241)与多通道传输管(14)连接，在罩型刷架(24)内设有吸尘风口(242)和洗车喷头(243)，所述旋转车体刷(25)安装在罩型刷架(24)内并设有刷体旋转机(26)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车外表清洁停车位，其特征是：所述综合传输机(11)设置在洗车轨道(10)中部并设有洗车水管(110)、洗车气管(111)、电源接头(112)和旋转机头(113)，所述洗车水箱(12)与洗车水管(110)连接，所述吸气风机(13)与洗车气管(111)连接，所述旋转机头(113)安装在综合传输机(11)底面中部，所述多通道传输管(14)通过旋转机头(113)与洗车水管(110)、洗车气管(111)、电源接头(112)分别连接。

3.根据权利要求1所述的一种汽车外表清洁停车位，其特征是：所述悬挂轨道轮(210)设置在轨道运行车(21)顶部并设有轨道轮驱动机，所述旋转臂杆架(211)设置在轨道运行车(21)底部并设有臂杆旋转机。

4.根据权利要求1所述的一种汽车外表清洁停车位，其特征是：所述摇摆臂杆(220)和变幅臂杆(221)串联在旋转臂杆架(211)上，在摇摆臂杆(220)与变幅臂杆(221)、旋转臂杆架(211)的连接处设有机控铰链(223)，所述洗车臂杆(222)与变幅臂杆(221)转轴连接且两者之间设有轴向旋转机构。

5.根据权利要求4所述的一种汽车外表清洁停车位，其特征是：所述轴向旋转机构包括轴向驱动机(224)和轴套齿轮(225)，所述轴向驱动机(224)安装在变幅臂杆(221)端部，所述轴套齿轮(225)设置在洗车臂杆(222)端部并与轴向驱动机(224)的传动齿轮相配合。

6.根据权利要求1所述的一种汽车外表清洁停车位，其特征是：所述综合基架(240)设置在罩型刷架(24)背部中心且其端部设有臂杆轴座(244)，所述臂杆轴座(244)与洗车臂杆(222)连接并设有刷架摇摆机(245)。

7.根据权利要求1所述的一种汽车外表清洁停车位，其特征是：所述刷体旋转机(26)安装在综合基架(240)内，所述旋转车体刷(25)呈桨叶型结构并安装在刷体旋转机(26)的转轴上，所述旋转车体刷(25)的刷毛为软体刷毛。

8.根据权利要求1所述的一种汽车外表清洁停车位，其特征是：在洗车臂杆(222)中部设置齿型弹力杆(27)，在齿型弹力杆(27)底部设有弯杆拉绳(270)，在齿型弹力杆(27)端部设有拉绳弯杆机(271)，所述拉绳弯杆机(271)设有拉绳卷筒(272)，所述弯杆拉绳(270)与拉绳卷筒(272)连接。

9.根据权利要求1所述的一种汽车外表清洁停车位，其特征是：所述罩型刷架(24)端口设有水气导流口(246)。

一种汽车外表清洁停车位

技术领域

[0001] 本发明属于一种停车位，尤其涉及一种能清洁汽车外表的汽车外表清洁停车位。

背景技术

[0002] 由于空气中的雾霾越来越严重，使汽车外表特别容易脏。为了将汽车外表清洗干净，大部分车主将汽车开到洗车店清洗，也有一部分车主自己清洗，到洗车店洗车的车主必须在洗车店里等候较长的时间，汽车才会全面清洗干净，自己清洗的车主不仅需要较长的时间，还要消耗较多的精力，才能将汽车清洗干净。可见，无论到洗车店洗车还是自己洗车，都要消耗较多的时间。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术清洗汽车外表浪费时间精力的问题，本发明旨在提供一种汽车外表清洁停车位，该停车位设有自动洗车装置，利用车主停车的时间清洗汽车，既不会浪费车主的时间，又不会消耗车主的精力，就能将汽车外表清洗干净。

[0004] 为了达到上述目的，本发明采用如下技术方案：一种汽车外表清洁停车位，包括地面停车位，其特征是：所述地面停车位设有自动洗车装置，所述自动洗车装置包括洗车轨道和轨道洗车器，所述洗车轨道安装在地面停车位上方并设有综合传输机，所述综合传输机设有洗车水箱、吸气风机和多通道传输管，所述多通道传输管设有喷水管道、吸灰管道和输电线缆，所述轨道洗车器包括轨道运行车、多动作洗车臂和车体清洁刷，所述轨道运行车设有悬挂轨道轮和旋转臂杆架，所述悬挂轨道轮与洗车轨道连接，所述多动作洗车臂与旋转臂杆架转轴连接并包括摇摆臂杆、变幅臂杆和洗车臂杆，所述车体清洁刷包括罩型刷架和旋转车体刷，所述罩型刷架背部设有综合基架，所述综合基架与洗车臂杆转轴连接并设有多通道管头，所述多通道管头与多通道传输管连接，在罩型刷架内设有吸尘风口和洗车喷头，所述旋转车体刷安装在罩型刷架内并设有刷体旋转机。

[0005] 本优选实施例还具有下列技术特征：

[0006] 所述综合传输机设置在洗车轨道中部并设有洗车水管、洗车气管、电源接头和旋转机头，所述洗车水箱与洗车水管连接，所述吸气风机与洗车气管连接，所述旋转机头安装在综合传输机底面中部，所述多通道传输管通过旋转机头与洗车水管、洗车气管、电源接头分别连接。

[0007] 所述悬挂轨道轮设置在轨道运行车顶部并设有轨道轮驱动机，所述旋转臂杆架设置在轨道运行车底部并设有臂杆旋转机。

[0008] 所述摇摆臂杆和变幅臂杆串联在旋转臂杆架上，在摇摆臂杆与变幅臂杆、旋转臂杆架的连接处设有机控铰链，所述洗车臂杆与变幅臂杆转轴连接且两者之间设有轴向旋转机构。

[0009] 所述轴向旋转机构包括轴向驱动机和轴套齿轮，所述轴向驱动机安装在变幅臂杆端部，所述轴套齿轮设置在洗车臂杆端部并与轴向驱动机的传动齿轮相配合。

[0010] 所述综合基架设置在罩型刷架背部中心且其端部设有臂杆轴座，所述臂杆轴座与洗车臂杆连接并设有刷架摇摆机。

[0011] 所述刷体旋转机安装在综合基架内，所述旋转车体刷呈桨叶型结构并安装在刷体旋转机的转轴上，所述旋转车体刷的刷毛为软体刷毛。

[0012] 在洗车臂杆中部设置齿型弹力杆，在齿型弹力杆底部设有弯杆拉绳，在齿型弹力杆端部设有拉绳弯杆机，所述拉绳弯杆机设有拉绳卷筒，所述弯杆拉绳与拉绳卷筒连接。

[0013] 所述罩型刷架端口设有水气导流口。

[0014] 本实施例将地面停车位与自动洗车装置结合在一起，利用车主停车的时间，采用水洗或吸尘的方式清洁汽车外表，既不会浪费车主的时间，又不会消耗车主的精力，就能将汽车外表清洁干净。因此，该汽车外表清洁停车位结构合理、使用方便。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0016] 图1为本发明一个实施例的装配结构示意图。

[0017] 图2为图1中洗车轨道10与轨道洗车器20装配的结构示意图。

[0018] 图3为图2中车体清洁刷23的结构示意图。

[0019] 图4为图1中综合传输机11的结构示意图。

[0020] 图5为图1中洗车臂杆222的结构示意图。

[0021] 图中序号分别表示：10.洗车轨道，11.综合传输机，110.洗车水管，111.洗车气管，112.电源接头，113.旋转机头，12.洗车水箱，13.吸气风机，14.多通道传输管，20.轨道洗车器，21.轨道运行车，210.悬挂轨道轮，211.旋转臂杆架，22.多动作洗车臂，220.摇摆臂杆，221.变幅臂杆，222.洗车臂杆，223.机控铰链，224.轴向驱动机，225.轴套齿轮，23.车体清洁刷，24.罩型刷架，240.综合基架，241.多通道管头，242.吸尘风口，243.洗车喷头，244.臂杆轴座，245.刷架摇摆机，246.水气导流口，25.旋转车体刷，26.刷体旋转机，27.齿型弹力杆，270.弯杆拉绳，271.拉绳弯杆机，272.拉绳卷筒。

具体实施方式

[0022] 参见图1并结合图2、3、4、5，本实施例的汽车外表清洁停车位包括地面停车位，所述地面停车位设有自动洗车装置，所述自动洗车装置包括洗车轨道10和轨道洗车器20，所述洗车轨道10安装在地面停车位上方并设有综合传输机11，所述综合传输机11设有洗车水箱12、吸气风机13和多通道传输管14，所述多通道传输管14设有喷水管道、吸灰管道和输电线缆，所述轨道洗车器20包括轨道运行车21、多动作洗车臂22和车体清洁刷23，所述轨道运行车21设有悬挂轨道轮210和旋转臂杆架211，所述悬挂轨道轮210与洗车轨道10连接，所述多动作洗车臂22与旋转臂杆架211转轴连接并包括摇摆臂杆220、变幅臂杆221和洗车臂杆222，所述车体清洁刷23包括罩型刷架24和旋转车体刷25，所述罩型刷架24背部设有综合基架240，所述综合基架240与洗车臂杆222转轴连接并设有多通道管头241，所述多通道管头241与多通道传输管14连接，在罩型刷架24内设有吸尘风口242和洗车喷头243，所述旋转车体刷25安装在罩型刷架24内并设有刷体旋转机26。

[0023] 本实施例的地面停车位包括室内停车位和露天停车位，自动洗车装置与室内停车

位配套使用时，洗车轨道10利用车库墙体架设在停车位上方，自动洗车装置与露天停车位配套使用时，洗车轨道10通过支架架设在停车位上方。轨道洗车器20悬挂在洗车轨道10上来回运行，通过车体清洁刷23对汽车外表进行全方位清洁。

[0024] 具体实施时，洗车轨道10设置成与地面停车位相配套的框型结构，并安装在地面停车位正上方。

[0025] 具体实施时，地面停车位设有排水系统，排水系统设有泥沙沉淀池，将洗车水沉淀净化后，再向外排放。

[0026] 所述综合传输机11设置在洗车轨道10中部并设有洗车水管110、洗车气管111、电源接头112和旋转机头113，所述洗车水箱12与洗车水管110连接，所述吸气风机13与洗车气管111连接，所述旋转机头113安装在综合传输机11底面中部，所述多通道传输管14通过旋转机头113与洗车水管110、洗车气管111、电源接头112分别连接。

[0027] 具体实施时，电源接头112与电源连接，给本实施例的自动洗车装置提供电源。

[0028] 具体实施时，综合传输机11设有水气切换装置，既能将洗车水箱12内的洗车水传输给车体清洁刷23洗车，又能将车体清洁刷23刷起的灰尘吸走。

[0029] 具体实施时，洗车水箱12与综合传输机11一起安装在地面停车位上方或者安装在地面，洗车水箱12的进水管与自来水管连通，出水管与洗车水管110连通，将自来水提供给车体清洁刷23清洗汽车外表。

[0030] 具体实施时，所述吸气风机13与综合传输机11一起安装在地面停车位上方或者安装在地面，吸气风机13设有灰尘收集箱和吸气风管，吸气风管与洗车气管111连通。吸气风机13工作时从车体清洁刷23吸入强大的气流，将车体清洁刷23刷起的灰尘吸入灰尘收集箱。

[0031] 具体实施时，旋转机头113通过转轴安装在综合传输机11底面，既能方便的旋转，又能稳定不间断的传输水、气、电。

[0032] 所述悬挂轨道轮210设置在轨道运行车21顶部并设有轨道轮驱动机，所述旋转臂杆架211设置在轨道运行车21底部并设有臂杆旋转机。

[0033] 具体实施时，洗车轨道10包括“工字型”轨道或“箱型”轨道，悬挂轨道轮210包括卡扣型轨道轮和扁担型轨道轮，卡扣型轨道轮卡在“工字型”轨道两侧将轨道运行车21悬挂在洗车轨道10上，扁担型轨道轮横架在“箱型”轨道内腔底部将轨道运行车21悬挂在洗车轨道10上。

[0034] 具体实施时，轨道轮驱动机通过输电线缆与电源连通，通过传动机构带动悬挂轨道轮210旋转，使轨道运行车21在洗车轨道10上来回运行。

[0035] 具体实施时，臂杆旋转机通过输电线缆与电源连通，通过传动机构带动旋转臂杆架211旋转，同时带动多动作洗车臂22旋转。

[0036] 所述摇摆臂杆220和变幅臂杆221串联在旋转臂杆架211上，在摇摆臂杆220与变幅臂杆221、旋转臂杆架211的连接处设有机控铰链223，所述洗车臂杆222与变幅臂杆221转轴连接且两者之间设有轴向旋转机构。

[0037] 多动作洗车臂22安装在轨道运行车21上，在轨道轮驱动机的作用下顺着洗车轨道10运行，带动车体清洁刷23从任何方位靠近汽车，进行外表清洁工作。旋转臂杆架211、机控铰链223和轴向旋转机构使多动作洗车臂22，能方便的旋转、摇摆和升降，带动车体清洁刷

23以最佳角度靠近汽车外表，进行清洁工作。

[0038] 具体实施时，变幅臂杆221端部设置成轴型结构，洗车臂杆222端部设置成轴套型结构并套装在变幅臂杆221端部。

[0039] 所述轴向旋转机构包括轴向驱动机224和轴套齿轮225，所述轴向驱动机224安装在变幅臂杆221端部，所述轴套齿轮225设置在洗车臂杆222端部并与轴向驱动机224的传动齿轮相配合。

[0040] 轴向驱动机224通过轴套齿轮225带动并控制洗车臂杆222轴向转动，使车体清洁刷23能正压力的形式靠近不同倾斜角度的车体。

[0041] 所述综合基架240设置在罩型刷架24背部中心且其端部设有臂杆轴座244，所述臂杆轴座244与洗车臂杆222连接并设有刷架摇摆机245。

[0042] 综合基架240与洗车臂杆222转轴连接，将罩型刷架24连接在洗车臂杆222端部并能方便的摇摆，刷架摇摆机245控制罩型刷架24的摆动方向和行程。

[0043] 具体实施时，多通道管头241设有输水管头、输气管头和输电接头，输水管头与喷水管道连通，输气管头与吸灰管道连通，输电接头与输电线缆连接。

[0044] 具体实施时，吸尘风口242设置在罩型刷架24内腔中部并与输气管头连通，在罩型刷架24内设有多个洗车喷头243，多个洗车喷头243都与输水管头连通。

[0045] 所述刷体旋转机26安装在综合基架240内，所述旋转车体刷25呈桨叶型结构并安装在刷体旋转机26的转轴上，所述旋转车体刷25的刷毛为软体刷毛。

[0046] 旋转车体刷25安装在罩型刷架24内，在刷体旋转机26带动下旋转，桨叶型结构的旋转车体刷25不会妨碍洗车喷头243向车体喷水，软体刷毛既能扫刷汽车外表的灰尘和泥沙，又不会损坏汽车外表的油漆。

[0047] 在洗车臂杆222中部设置齿型弹力杆27，在齿型弹力杆27底部设有弯杆拉绳270，在齿型弹力杆27端部设有拉绳弯杆机271，所述拉绳弯杆机271设有拉绳卷筒272，所述弯杆拉绳270与拉绳卷筒272连接。

[0048] 齿型弹力杆27具有较好的弹性，使洗车臂杆222始终保持直杆状态，只有拉绳弯杆机271拉紧弯杆拉绳270时，洗车臂杆222才会往齿型弹力杆27底部方向弯曲，拉绳弯杆机271放松弯杆拉绳270时，洗车臂杆222在弹性力的作用下恢复至直杆状态。

[0049] 具体实施时，通过拉绳弯杆机271调节洗车臂杆222的弯曲度，使车体清洁刷23能以最佳角度靠近车体。

[0050] 所述罩型刷架24端口设有水气导流口246。

[0051] 综合传输机11切换至洗车水箱12与车体清洁刷23连通时，洗车喷头243与旋转车体刷25配合清洁汽车外表，洗车喷头243向车体不断的喷洒洗车水，冲洗汽车外表，旋转车体刷25以旋转的方式扫刷汽车外表，将粘积在汽车外表的污渍洗刷干净，罩型刷架24罩在旋转车体刷25外部，防止洗车水溅到其它车辆或物件上，水气导流口246将经过洗车的污水导向地面。

[0052] 综合传输机11切换至吸气风机13与车体清洁刷23连通时，吸尘风口242与旋转车体刷25配合清洁汽车外表，旋转车体刷25以旋转的方式将吸附在汽车外表的灰尘扫起，罩型刷架24罩在旋转车体刷25外部限制气体只能从水气导流口246流向吸尘风口242，将旋转车体刷25扫起的灰尘吸走。

[0053] 本实施例的自动洗车装置设有自动运行程序，车主只要将车停在地面停车位上，根据汽车外表的情况选择用水还是用气清洁汽车外表，然后启动运行程序，自动洗车装置就会按照设定好的程序自动清洁汽车外表。

[0054] 综上所述：本实施例解决了现有技术清洗汽车外表浪费时间精力的问题，提供了一种能自动清洁汽车外表的汽车外表清洁停车位。

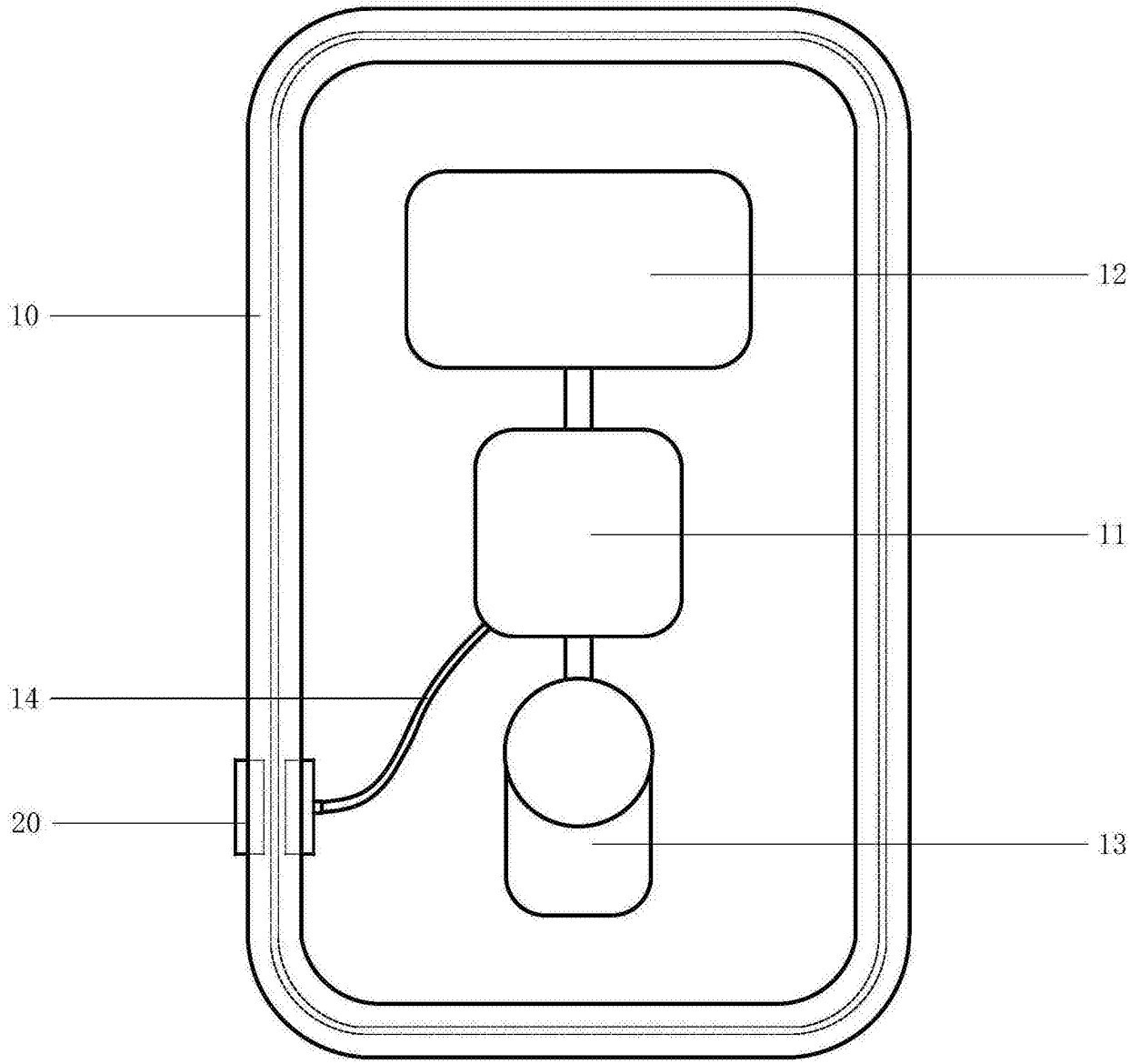


图1

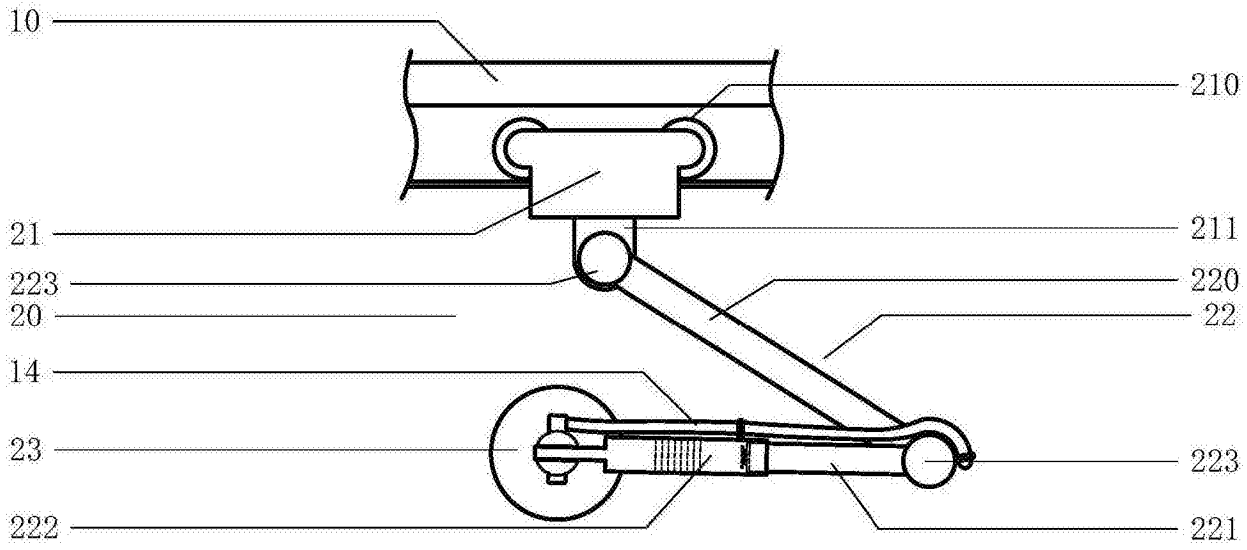

10
210
21
211
223
220
20
22
14
23
223
222
221

图2

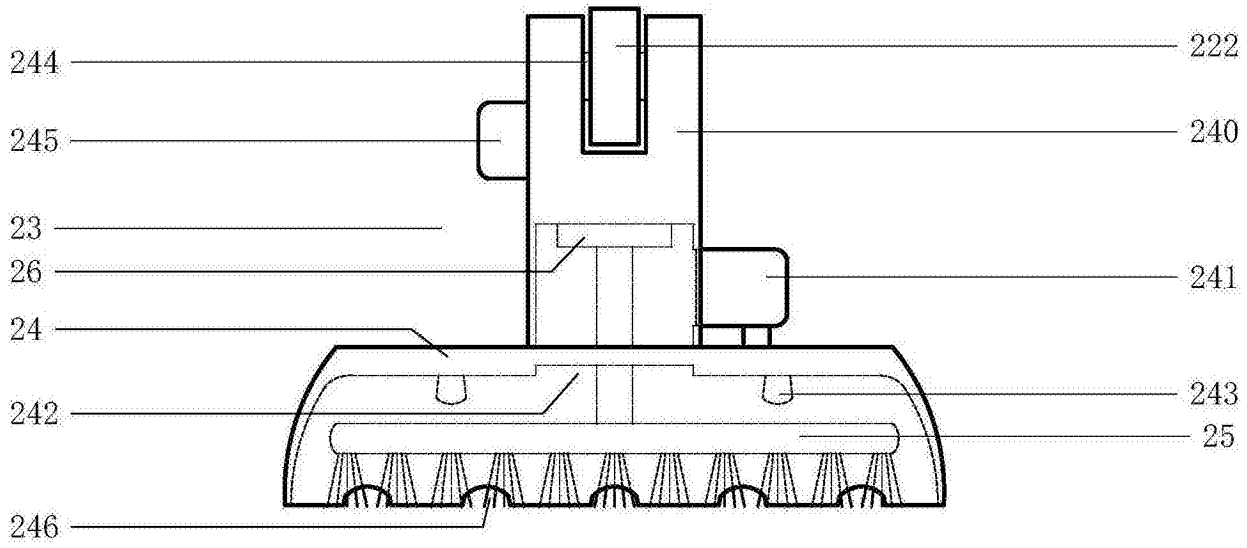

244
222
245
240
23
26
241
24
242
243
25
246

图3

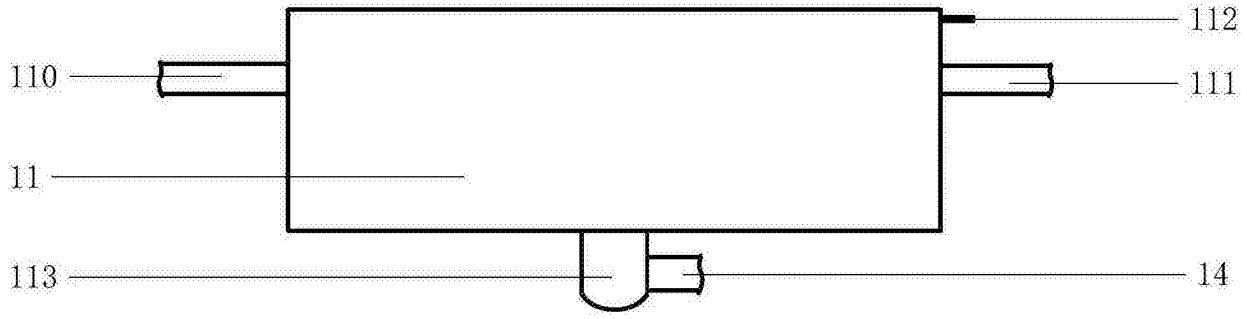

112
110
111
11
113
14

图4

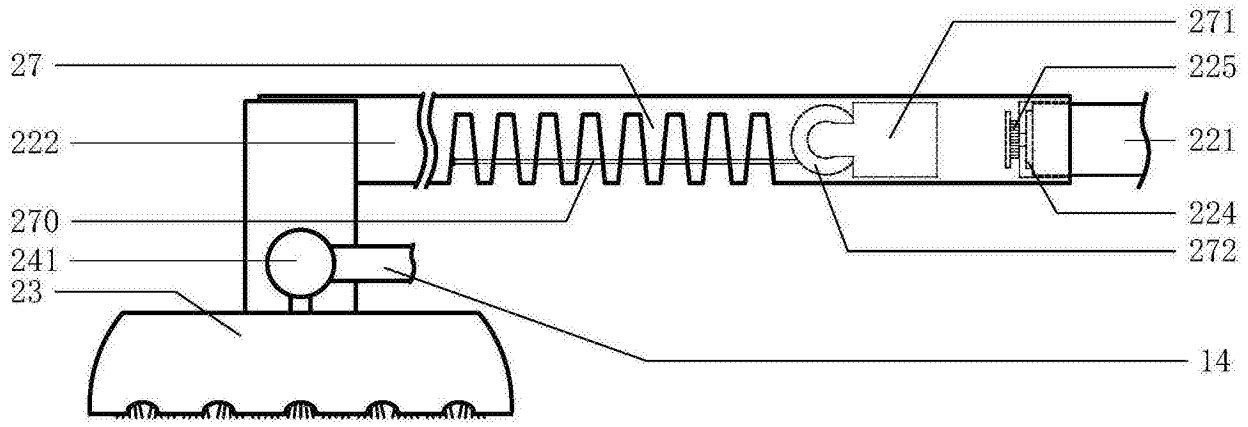


图5