



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211865970 U

(45) 授权公告日 2020.11.06

(21) 申请号 202020003253.5

B01D 29/01 (2006.01)

(22) 申请日 2020.01.02

(73) 专利权人 利丰工程技术(天津)有限公司
地址 300450 天津市滨海新区塘沽海洋科技园
新北路4668号创新创业园24-A号
厂房三层A角

(72) 发明人 孙国明 胡洋 王栢军 李佳

(74) 专利代理机构 广州渣津专利代理事务所
(特殊普通合伙) 44516
代理人 曾妮 陆思宇

(51) Int. Cl.
B08B 3/02 (2006.01)
B08B 1/04 (2006.01)
B08B 13/00 (2006.01)
B08B 1/00 (2006.01)

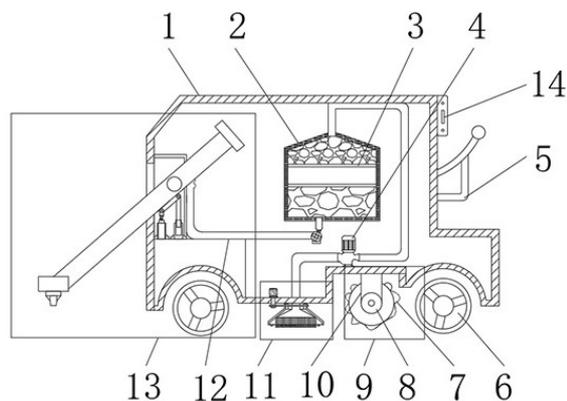
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型海洋石油平台分体清洁设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型海洋石油平台分体清洁设备,包括装置主体、污水箱、过滤网、支撑板和喷洒机构,所述装置主体内部的一侧固定有污水箱,污水箱下方的装置主体底部设有水泵,且水泵的一端通过导管延伸至污水箱的内部,并且污水箱的内部安装有两组过滤网,所述装置主体一侧的外壁上设有控制面板,且控制面板下方的装置主体外壁上固定有推杆,并且装置主体底端的拐角位置处皆设有车轮,所述装置主体底部的一侧固定有支撑板,且支撑板的上方设有喷洒机构。本实用新型不仅扩大了喷水的面积和喷水强度,加快了清扫的效果,以及清扫设备使用时的节能性,而且提高了清洗设备使用时的清洗效果。



1. 一种新型海洋石油平台分体清洁设备,包括装置主体(1)、污水箱(2)、过滤网(3)、支撑板(12)和喷洒机构(13),其特征在于:所述装置主体(1)内部的一侧固定有污水箱(2),所述污水箱(2)下方的装置主体(1)底部设有水泵(4),且水泵(4)的一端通过导管延伸至污水箱(2)的内部,并且污水箱(2)的内部安装有两组过滤网(3),所述装置主体(1)一侧的外壁上设有控制面板(14),且控制面板(14)下方的装置主体(1)外壁上固定有推杆(5),并且装置主体(1)底端的拐角位置处皆设有车轮(6),所述装置主体(1)底端的一侧设有擦拭机构(9),且擦拭机构(9)一侧的下方部设有第一从动轮(8),所述第一从动轮(8)的表面缠绕有第一皮带(10),且第一从动轮(8)的表面缠绕有擦拭棉(7),并且第一从动轮(8)一侧的装置主体(1)底端设有清扫机构(11),所述装置主体(1)底部的一侧固定有支撑板(12),且支撑板(12)的上方设有喷洒机构(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型海洋石油平台分体清洁设备,其特征在于:所述擦拭机构(9)的内部依次设置有第一传动轴(901)、第二从动轮(902)、第二皮带(903)、第三从动轮(904)、齿轮箱(905)、驱动电机(906),所述擦拭棉(7)位置处的装置主体(1)内壁上固定有齿轮箱(905),且齿轮箱(905)一侧的内壁上铰接有第二从动轮(902),并且第二从动轮(902)一侧的齿轮箱(905)内壁上铰接有第三从动轮(904),所述第三从动轮(904)的表面缠绕有第二皮带(903),所述齿轮箱(905)一侧的外壁上设有驱动电机(906),且驱动电机(906)的输出端通过联轴器安装有第一传动轴(901),并且第一传动轴(901)的一端延伸至齿轮箱(905)的内部并与第二从动轮(902)的外壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型海洋石油平台分体清洁设备,其特征在于:所述清扫机构(11)的内部依次设置有旋转电机(1101)、转轴(1102)、吸收体(1103)、清扫头(1104)、刮板(1105)、第二传动轴(1106)、第三皮带(1107)、第四从动轮(1108),所述装置主体(1)底部的一侧设有旋转电机(1101),且旋转电机(1101)的输出端通过联轴器安装有第二传动轴(1106),并且第二传动轴(1106)的底端延伸至装置主体(1)的外部,所述吸收体(1103)表面的一端套装有第三皮带(1107),且第三皮带(1107)的表面铰接有第四从动轮(1108)。

4. 根据权利要求3所述的一种新型海洋石油平台分体清洁设备,其特征在于:所述第二传动轴(1106)一侧的装置主体(1)底端铰接有转轴(1102),且转轴(1102)的底端设有吸收体(1103),吸收体(1103)底端的中心位置处设有刮板(1105),且刮板(1105)的顶端延伸至吸收体(1103)的内部,刮板(1105)两侧的吸收体(1103)底端皆设有清扫头(1104)。

5. 根据权利要求1所述的一种新型海洋石油平台分体清洁设备,其特征在于:所述喷洒机构(13)的内部依次设置有箱体(1301)、铰接板(1302)、限位杆(1303)、限位槽(1304)、底座(1305)、喷头(1306)、喷水座(1307)、调节杆(1308)、启动座(1309)、伸缩杆(1310),所述支撑板(12)顶端的一侧固定有箱体(1301),且箱体(1301)底部的一侧设有底座(1305),并且底座(1305)顶端的中心位置处设有限位槽(1304),限位槽(1304)顶部的中心位置处设有限位杆(1303),且限位杆(1303)的底端延伸至限位槽(1304)的内部,箱体(1301)的底端底座(1305)的一侧固定有启动座(1309),且启动座(1309)的顶部设有伸缩杆(1310),伸缩杆(1310)的顶部铰接有铰接板(1302),且铰接板(1302)的一端与限位杆(1303)的顶部相铰接。

6. 根据权利要求5所述的一种新型海洋石油平台分体清洁设备,其特征在于:所述箱体(1301)一侧的内壁上铰接有调节杆(1308),且调节杆(1308)的一端延伸至装置主体(1)的

内部,调节杆(1308)的另一端延伸至装置主体(1)的外部,调节杆(1308)的一端设有喷水座(1307),且喷水座(1307)的底端设有喷头(1306)。

一种新型海洋石油平台分体清洁设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分体清洁设备技术领域,具体为一种新型海洋石油平台分体清洁设备。

背景技术

[0002] 海洋石油平台是一个位于海上的大型的结构设施,主要用于制造海上采油钻井,是海上生产作业和生活的基地,原油中含有石油气、苯、芳香烃和硫化氢等物质,对人和生物都具有毒性,在使用时由于钻井、施工、取样等造成的原油外泄,长期接触会导致慢性中毒,引起神经衰弱综合症,因此需使用相应的清洗设备对其进行清理工作。

[0003] 现今市场上的此类分体清洁设备种类繁多,基本可以满足人们的使用需求,但是依然存在一定的问题,具体问题有以下几点:

[0004] (1)传统的此类分体清洁设备在使用时一般不便于调节喷水的高度,对平台表面进行快速喷洒、定点清除,从而大大的影响了使用时的便利程度;

[0005] (2)传统的此类分体清洁设备在使用时难以对脏物进行吸取与清洁液二次利用,从而不利于快速清扫和水资源的浪费;

[0006] (3)传统的此类分体清洁设备在使用时一般不便于对平台表面进行同步清扫与擦拭,从而给人们的使用带来了很大的困扰。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种新型海洋石油平台分体清洁设备,以解决上述背景技术中提出分体清洁设备不便于对清洁液快速喷洒,对脏物和水的吸取回收以及不能同步清扫与擦拭的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型海洋石油平台分体清洁设备,包括装置主体、污水箱、过滤网、支撑板和喷洒机构,所述装置主体内部的一侧固定有污水箱,所述污水箱下方的装置主体底部设有水泵,且水泵的一端通过导管延伸至污水箱的内部,并且污水箱的内部安装有两组过滤网,所述装置主体一侧的外壁上设有控制面板,且控制面板下方的装置主体外壁上固定有推杆,并且装置主体底端的拐角位置处皆设有车轮,所述装置主体底端的一侧设有擦拭机构,且擦拭机构一侧的下方部设有第一从动轮,所述第一从动轮的表面缠绕有第一皮带,且第一从动轮的表面缠绕有擦拭棉,并且第一从动轮一侧的装置主体底端设有清扫机构,所述装置主体底部的一侧固定有支撑板,且支撑板的上方设有喷洒机构。

[0009] 优选的,所述擦拭机构的内部依次设置有第一传动轴、第二从动轮、第二皮带、第三从动轮、齿轮箱、驱动电机,所述擦拭棉位置处的装置主体内壁上固定有齿轮箱,且齿轮箱一侧的内壁上铰接有第二从动轮,并且第二从动轮一侧的齿轮箱内壁上铰接有第三从动轮,所述第三从动轮的表面缠绕有第二皮带,所述齿轮箱一侧的外壁上设有驱动电机,且驱动电机的输出端通过联轴器安装有第一传动轴,并且第一传动轴的一端延伸至齿轮箱的内

部并与第二从动轮的外壁固定连接。

[0010] 优选的,所述清扫机构的内部依次设置有旋转电机、转轴、吸收体、清扫头、刮板、第二传动轴、第三皮带、第四从动轮,所述装置主体底部的一侧设有旋转电机,且旋转电机的输出端通过联轴器安装有第二传动轴,并且第二传动轴的底端延伸至装置主体的外部,所述吸收体表面的一端套装有第三皮带,且第三皮带的表面铰接有第四从动轮。

[0011] 优选的,所述第二传动轴一侧的装置主体底端铰接有转轴,且转轴的底端设有吸收体,吸收体底端的中心位置处设有刮板,且刮板的顶端延伸至吸收体的内部,刮板两侧的吸收体底端皆设有清扫头。

[0012] 优选的,所述喷洒机构的内部依次设置有箱体、铰接板、限位杆、限位槽、底座、喷头、喷水座、调节杆、启动座、伸缩杆,所述支撑板顶端的一侧固定有箱体,且箱体底部的一侧设有底座,并且底座顶端的中心位置处设有限位槽,限位槽顶部的中心位置处设有限位杆,且限位杆的底端延伸至限位槽的内部,箱体的底端底座的一侧固定有启动座,且启动座的顶部设有伸缩杆,伸缩杆的顶部铰接有铰接板,且铰接板的一端与限位杆的顶部相铰接。

[0013] 优选的,所述箱体一侧的内壁上铰接有调节杆,且调节杆的一端延伸至装置主体的内部,调节杆的另一端延伸至装置主体的外部,调节杆的一端设有喷水座,且喷水座的底端设有喷头。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种新型海洋石油平台分体清洁设备不仅扩大了喷水的面积和喷水强度,加快了清扫的效果,以及清扫设备使用时的节能性,而且提高了清洗设备使用时的清洗效果;

[0015] (1)通过设置有箱体、铰接板、限位杆、限位槽、底座、喷头、喷水座、调节杆、启动座、伸缩杆,通过操作控制面板打开水泵,使其将污水箱内部的水源输送至喷水座的内部,并由喷头使其喷洒出来对地面清洁,通过控制伸缩杆上下运动来推动铰接板的运动,进而使调节杆上下摆动,同时限位杆对铰接板进行限位使其上下摆动,从而扩大了喷水的面积以及喷水强度;

[0016] (2)通过设置有旋转电机、转轴、吸收体、清扫头、刮板、第二传动轴、第三皮带、第四从动轮,通过操作控制面板打开旋转电机,由第二传动轴带动第四从动轮上面的第三皮带转动,进而使得转轴转动,并带动吸收体转动,从而由清扫头对地面进行清洁,并由刮板进行清扫吸取回收,通过水泵将脏物传输至污水箱的内部,由过滤网对其进行过滤,以便清洁液能够重复利用,从而加快了清扫的效果以及清扫设备使用时的节能性;

[0017] (3)通过设置有第一传动轴、第二从动轮、第二皮带、第三从动轮、齿轮箱、驱动电机,通过操作控制面板打开驱动电机,由第一传动轴带动第二从动轮旋转,并使第二皮带带动第三从动轮同步转动,使第三从动轮旋转,从而使第一从动轮在第一皮带的带动下旋转,并带动擦拭棉进行旋转,来完成地面的擦拭工作,实现了清洗设备对平台同步清扫与擦拭的功能,从而提高了清洗设备使用时的清洗效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的俯视剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的擦拭机构俯视放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的清扫机构剖视放大结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型的喷洒机构剖视放大结构示意图。

[0023] 图中：1、装置主体；2、污水箱；3、过滤网；4、水泵；5、推杆；6、车轮；7、擦拭棉；8、第一从动轮；9、擦拭机构；901、第一传动轴；902、第二从动轮；903、第二皮带；904、第三从动轮；905、齿轮箱；906、驱动电机；10、第一皮带；11、清扫机构；1101、旋转电机；1102、转轴；1103、吸收体；1104、清扫头；1105、刮板；1106、第二传动轴；1107、第三皮带；1108、第四从动轮；12、支撑板；13、喷洒机构；1301、箱体；1302、铰接板；1303、限位杆；1304、限位槽；1305、底座；1306、喷头；1307、喷水座；1308、调节杆；1309、启动座；1310、伸缩杆；14、控制面板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种实施例：一种新型海洋石油平台分体清洁设备，包括装置主体1、污水箱2、过滤网3、支撑板12和喷洒机构 13，装置主体1内部的一侧固定有污水箱2，污水箱2下方的装置主体1底部设有水泵4，且水泵4的一端通过导管延伸至污水箱2的内部，并且污水箱2 的内部安装有两组过滤网3，装置主体1一侧的外壁上设有控制面板14，且控制面板14下方的装置主体1外壁上固定有推杆5，并且装置主体1底端的拐角位置处皆设有车轮6，装置主体1底端的一侧设有擦拭机构9；

[0026] 擦拭机构9的内部依次设置有第一传动轴901、第二从动轮902、第二皮带903、第三从动轮904、齿轮箱905、驱动电机906，擦拭棉7位置处的装置主体1内壁上固定有齿轮箱905，且齿轮箱905一侧的内壁上铰接有第二从动轮902，并且第二从动轮902一侧的齿轮箱905内壁上铰接有第三从动轮 904，第三从动轮904的表面缠绕有第二皮带903，齿轮箱905一侧的外壁上设有驱动电机906，该驱动电机906的型号为Y112M-2，且驱动电机906的输出端通过联轴器安装有第一传动轴901，并且第一传动轴901的一端延伸至齿轮箱905的内部并与第二从动轮902的外壁固定连接；

[0027] 使用时通过操作控制面板14打开水泵4，使其将污水箱2内部的水源输送至喷水座1307的内部，并由喷头1306使其喷洒出来对地面清洁，通过控制伸缩杆1310上下运动来推动铰接板1302的运动，进而使调节杆1308上下摆动，同时限位杆1303对铰接板1302进行限位使其上下摆动，从而扩大了喷水的面积以及喷水强度；

[0028] 擦拭机构9一侧的下方部设有第一从动轮8，第一从动轮8的表面缠绕有第一皮带10，且第一从动轮8的表面缠绕有擦拭棉7，并且第一从动轮8一侧的装置主体1底端设有清扫机构11；

[0029] 清扫机构11的内部依次设置有旋转电机1101、转轴1102、吸收体1103、清扫头1104、刮板1105、第二传动轴1106、第三皮带1107、第四从动轮1108，装置主体1底部的一侧设有旋转电机1101，该旋转电机1101的型号为Y90S-2，且旋转电机1101的输出端通过联轴器安装有第二传动轴1106，并且第二传动轴1106的底端延伸至装置主体1的外部，吸收体

1103表面的一端套装有第三皮带1107,且第三皮带1107的表面铰接有第四从动轮1108,第二传动轴1106一侧的装置主体1底端铰接有转轴1102,且转轴1102的底端设有吸收体1103,吸收体1103底端的中心位置处设有刮板1105,且刮板1105的顶端延伸至吸收体1103的内部,刮板1105两侧的吸收体1103底端皆设有清扫头 1104;

[0030] 使用时通过操作控制面板14打开旋转电机1101,由第二传动轴1106带动第四从动轮1108上面的第三皮带1107转动,进而使得转轴1102转动,并带动吸收体1103转动,从而由清扫头1104对地面进行清洁,并由刮板1105 进行清扫吸取回收,通过水泵4将脏物传输至污水箱2的内部,由过滤网3 对其进行过滤,以便清洁液能够重复利用,从而加快了清扫的效果以及清扫设备使用时的节能性;

[0031] 装置主体1底部的一侧固定有支撑板12,且支撑板12的上方设有喷洒机构13;

[0032] 喷洒机构13的内部依次设置有箱体1301、铰接板1302、限位杆1303、限位槽1304、底座1305、喷头1306、喷水座1307、调节杆1308、启动座1309、伸缩杆1310,支撑板12顶端的一侧固定有箱体1301,且箱体1301底部的一侧设有底座1305,并且底座1305顶端的中心位置处设有限位槽1304,限位槽1304顶部的中心位置处设有限位杆1303,且限位杆1303的底端延伸至限位槽1304的内部,箱体1301的底端底座1305的一侧固定有启动座1309,且启动座1309的顶部设有伸缩杆1310,伸缩杆1310的顶部铰接有铰接板1302,且铰接板1302的一端与限位杆1303的顶部相铰接,箱体1301一侧的内壁上铰接有调节杆1308,且调节杆1308的一端延伸至装置主体1的内部,调节杆 1308的另一端延伸至装置主体1的外部,调节杆1308的一端设有喷水座1307,且喷水座1307的底端设有喷头1306;

[0033] 使用时通过操作控制面板14打开驱动电机906,由第一传动轴901带动第二从动轮902旋转,并使第二皮带903带动第三从动轮904同步转动,使第三从动轮904旋转,从而使第一从动轮8在第一皮带10的带动下旋转,并带动擦拭棉7进行旋转,来完成地面的擦拭工作,实现了清洗设备对平台同步清扫与擦拭的功能,从而提高了清洗设备使用时的清洗效果。

[0034] 工作原理:当清扫设备使用时,外接电源,首先通过人工将此装置移动至远洋石油平台上,然后操作控制面板14打开水泵4,使其将污水箱2内部的水源输送至喷水座1307的内部,并由喷头1306使其喷洒出来对地面清洁,控制伸缩杆1310上下运动来推动铰接板1302的运动,进而使调节杆1308上下摆动,来扩大喷水的面积以及喷水强度,再通过操作控制面板14打开旋转电机1101,由第二传动轴1106带动第四从动轮1108上面的第三皮带1107转动,使转轴1102转动,并带动吸收体1103转动,从而由清扫头1104对地面进行清洁,并由刮板1105进行清扫吸取回收,通过水泵4将脏物传输至污水箱2的内部,由过滤网3对其进行过滤,加快了清扫的效果以及清扫设备使用时的节能性,最后通过操作控制面板14打开驱动电机906,由第一传动轴 901带动第二从动轮902旋转,并使第二皮带903带动第三从动轮904同步转动,使第三从动轮904旋转,从而使第一从动轮8在第一皮带10的带动下旋转,并带动擦拭棉7进行旋转,来完成地面的擦拭工作,实现清洗设备对平台同步清扫与擦拭的功能,提高清洗设备使用时的清洗效果,从而完成清洗设备的使用。

[0035] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含

义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

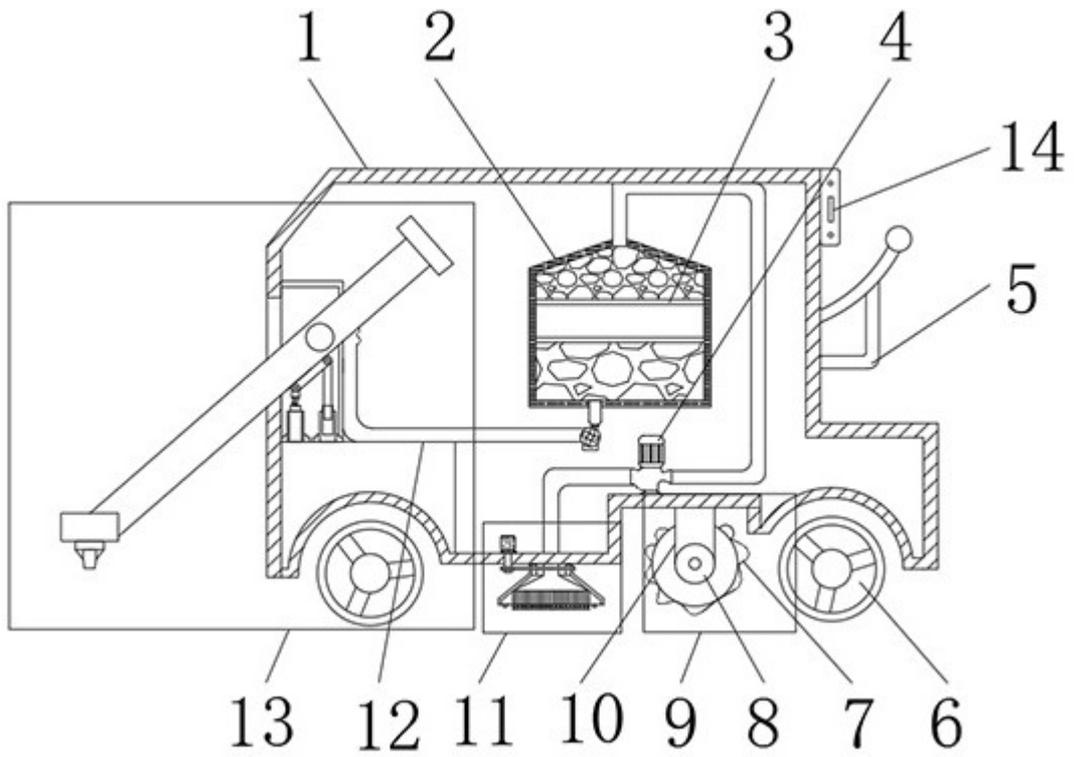


图1

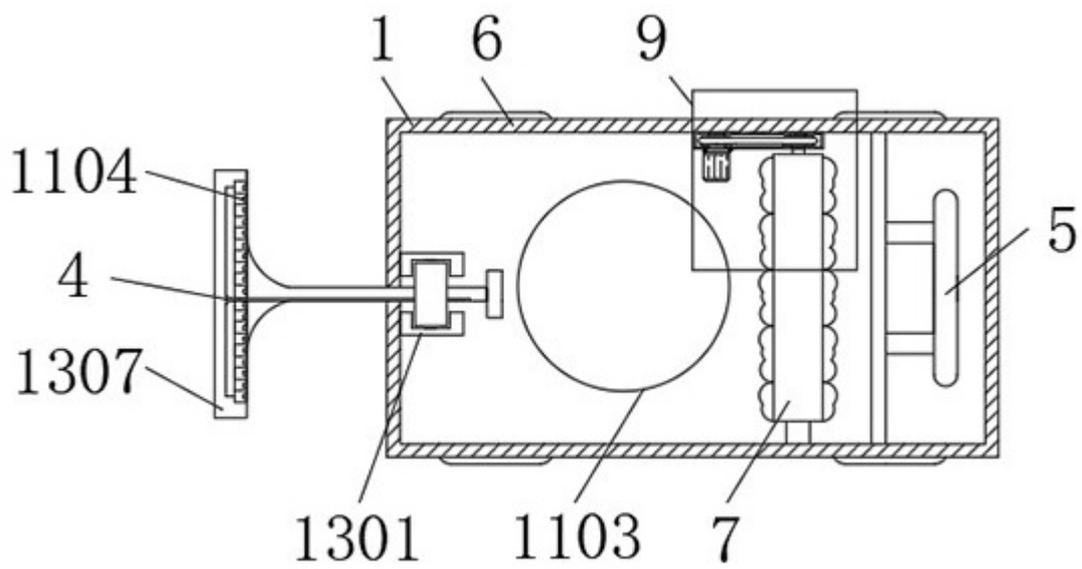


图2

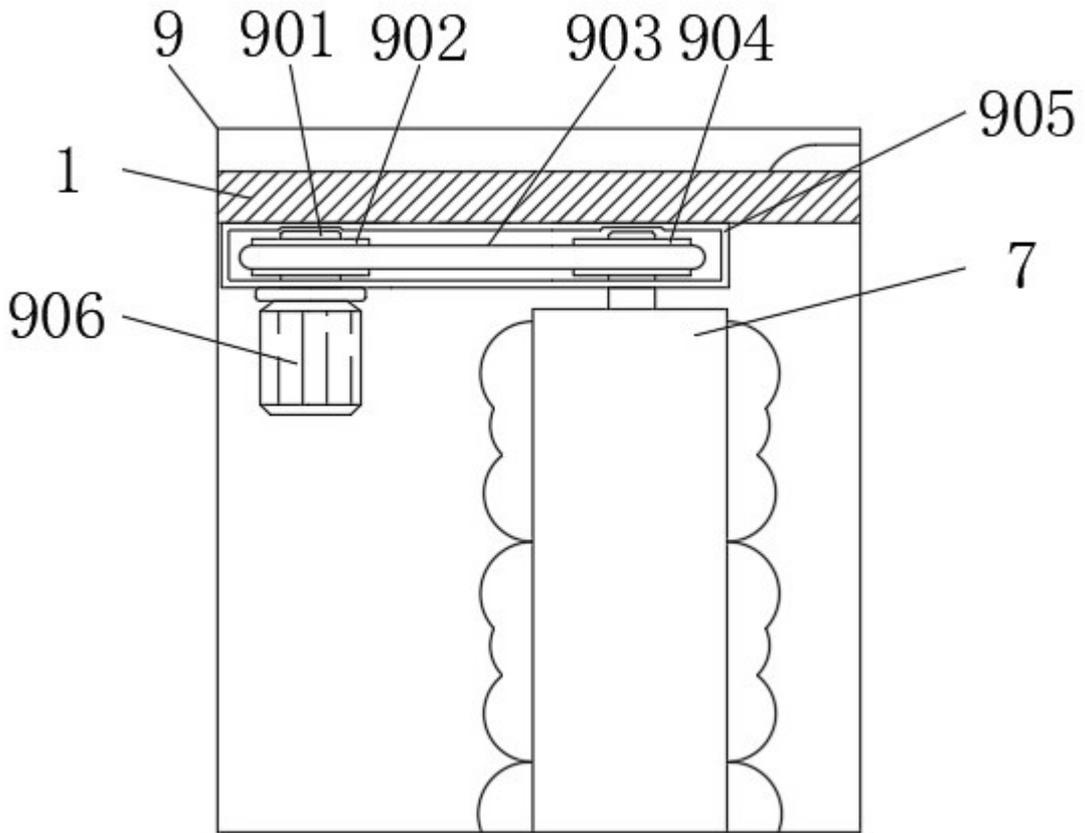


图3

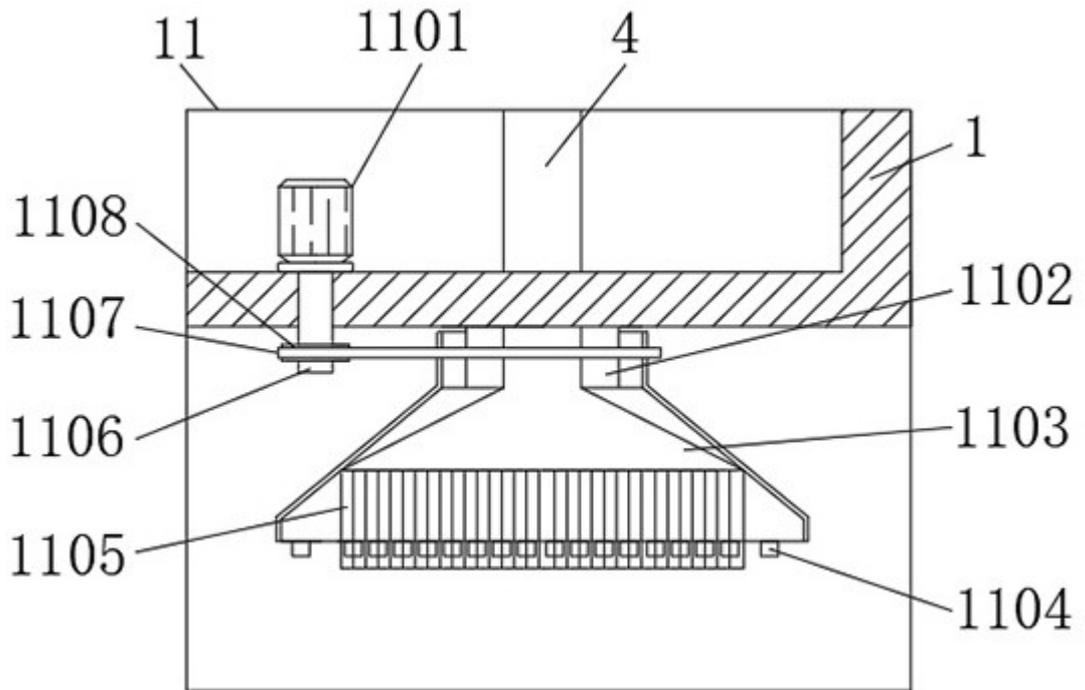


图4

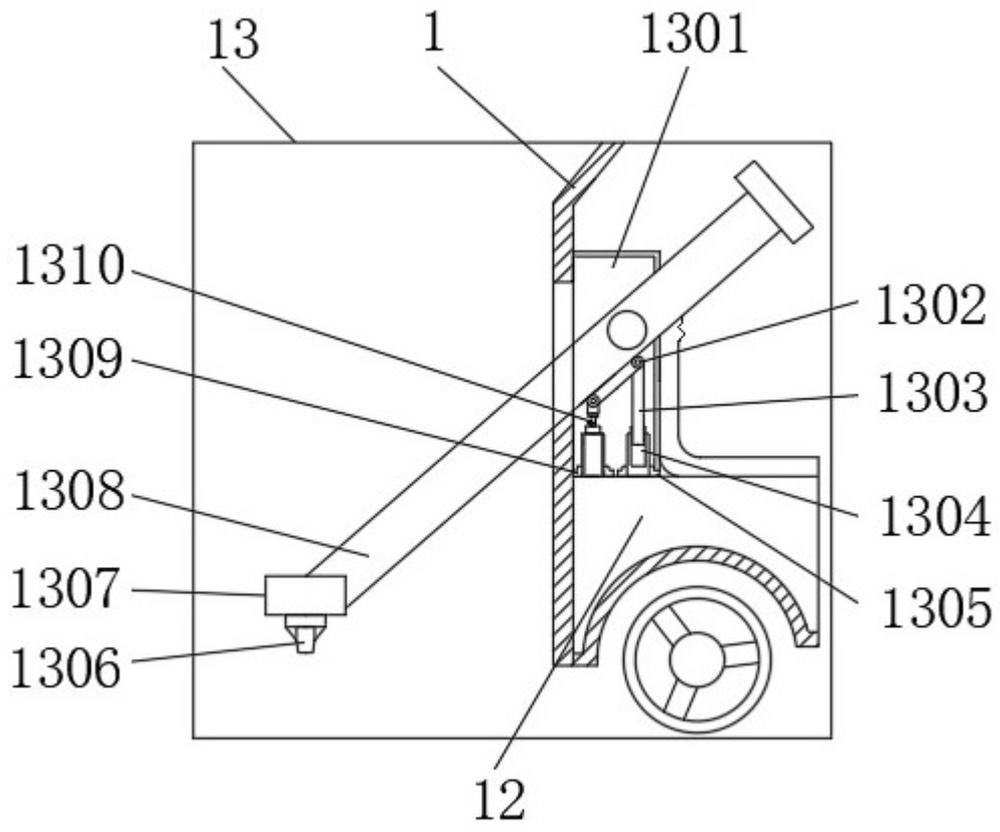


图5