



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220809366 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 19

(21) 申请号 202322289728.8

(22) 申请日 2023.08.25

(73) 专利权人 深圳市爱特车科技有限公司

地址 518000 广东省珠海市南山区南山街  
道登良社区登良路69号南油第三工业  
区302栋厂房101

(72) 发明人 张金伟 马飞

(74) 专利代理机构 南通专盛知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32753

专利代理师 刘庆

(51) Int. Cl.

B60S 3/00 (2006.01)

B60S 3/04 (2006.01)

B60S 3/06 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

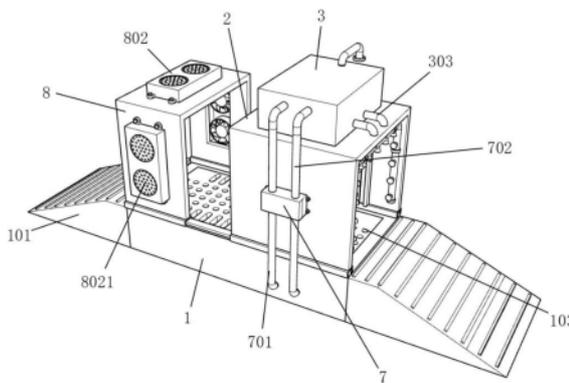
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种多功能洗车机

(57) 摘要

本实用新型涉及洗车机技术领域,且公开了一种多功能洗车机,包括底座,底座上表面的一端设有清洗架,清洗架的上表面固定连接有水箱,清洗架的侧面固定连接有废水处理器,底座上表面远离清洗架的一端设有烘干架,本实用新型通过废水处理器,在使用该装置时,清洗完后,清洗后的污水会流淌到底座的内部,通过在底座内壁设置的托板以及过滤板,可以对污水进行过滤,可以将污水中的大颗粒杂质过滤下来,然后将废水处理器启动,废水处理器在工作的过程中,会将底座内部的污水通过导水管吸入,然后废水处理器会对污水进行净化,净化后的水会通过排水管排入水箱的内部,从而实现清洗用水的循环使用,有利于节约水资源。



1. 一种多功能洗车机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上表面的一端设有清洗架(2),所述清洗架(2)的上表面固定连接有水箱(3),所述清洗架(2)的内壁设有横向安装架(4),所述横向安装架(4)上表面的一端固定连接有第一伺服电机(5),所述第一伺服电机(5)的输出端活动连接有皮带(501),所述清洗架(2)的两侧均设有竖向安装架(6),所述清洗架(2)的侧面固定连接有废水处理器(7),所述底座(1)上表面远离清洗架(2)的一端设有烘干架(8),所述烘干架(8)下表面的两侧均固定连接有第二滑块(801),所述烘干架(8)两侧的表面以及上表面均固定连接有烘干机外壳(802),所述烘干机外壳(802)表面的两端均固定连接有防尘网(8021),所述烘干机外壳(802)内壁的两端均固定连接有风机(8022),所述烘干架(8)两侧的表面以及上表面均开设有烘干槽(803)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能洗车机,其特征在于:所述底座(1)的两端均固定连接有斜坡块(101),所述底座(1)上表面的两侧均固定连接有固定轨道(102),所述固定轨道(102)的侧面均与第二滑块(801)的内壁滑动连接,所述底座(1)内壁的上表面设有托板(103),所述托板(103)下表面两侧的两端以及中部均固定连接有第一垫板(1031),所述托板(103)的下表面均设有过滤板(104),所述第一垫板(1031)的底端均固定连接在过滤板(104)的上表面,所述过滤板(104)的下表面固定连接有第二垫板(1041),所述第二垫板(1041)的底端均固定连接在底座(1)内壁的下表面。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能洗车机,其特征在于:所述清洗架(2)下表面的两端均固定连接有第一滑块(201),所述第一滑块(201)的内壁均与固定轨道(102)的外侧滑动连接,所述清洗架(2)内壁的两侧均固定连接有第一滑轨(202),所述清洗架(2)内壁的上表面固定连接有第二滑轨(203)。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能洗车机,其特征在于:所述水箱(3)上表面的一端固定连接有进水管(301),所述水箱(3)内壁的下表面固定连接有水泵(302),所述水泵(302)的输出端均固定连接有出水管(303),所述出水管(303)远离水泵(302)的一端均穿过水箱(3)的外部延伸至清洗架(2)的内壁固定连接有分流管(304),所述分流管(304)的侧面等距排列有喷头(305),所述分流管(304)的侧面等距排列有固定架(306),所述固定架(306)远离喷头(305)的一端均固定连接在清洗架(2)的内壁上。

5. 根据权利要求3所述的一种多功能洗车机,其特征在于:所述横向安装架(4)的内壁活动连接有横向清洗轮(401),所述横向清洗轮(401)的两端均活动连接有滑轮(402),所述滑轮(402)的侧面均与第一滑轨(202)的内壁滑动连接,所述横向清洗轮(401)侧面的一端固定连接有转动轮(403),所述转动轮(403)的侧面与皮带(501)远离第一伺服电机(5)的一端活动连接,所述横向安装架(4)上表面的两端均固定连接有调节杆(404),所述调节杆(404)的外侧均套接有弹簧(405),所述调节杆(404)的顶端均固定连接在清洗架(2)内壁的上表面,所述弹簧(405)的两端分别与清洗架(2)内壁的上表面以及横向安装架(4)的上表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能洗车机,其特征在于:所述竖向安装架(6)的内壁均设有竖向清洗轮(601),所述竖向清洗轮(601)的内壁均固定连接有从动轴(602),所述从动轴(602)的顶端穿过竖向安装架(6)的上表面固定连接有限位轮(603),所述限位轮(603)的侧面均与第二滑轨(203)的内壁滑动连接,所述从动轴(602)侧面的顶端固定连接有齿轮(604),所述齿轮(604)的侧面传动连接有第二伺服电机(605)。

7. 根据权利要求1所述的一种多功能洗车机,其特征在于:所述废水处理器(7)的输入端固定连接有导水管(701),所述导水管(701)远离废水处理器(7)的一端与底座(1)的内壁固定连接,所述废水处理器(7)的输出端固定连接有排水管(702),所述排水管(702)远离废水处理器(7)的一端均与水箱(3)的内壁固定连接。

## 一种多功能洗车机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及洗车机技术领域,更具体地涉及一种多功能洗车机。

### 背景技术

[0002] 随着社会经济的发展和人们生活水平的提高,生活节奏的加快,汽车成了人们生活中必不可少的交通工具,而且越来越多的人拥有了自己的私家车,同时也带动了洗车行业的快速发展,近年来,人工洗车不但效率低而且成本也在不断上涨,自动洗车机成为生活中常见的洗车设备,通常位于加油站、车辆维修点附近。

[0003] 现有技术的不足之处:现有的洗车机,虽然种类繁多,但大多数只是形式上的变化,功能较为单一,使用十分不便,并且现有的洗车机,在洗车过程中,产生的废水通常是直接排到下水道,从而造成水资源的浪费,为此我们提出一种多功能洗车机。

### 实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种多功能洗车机,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种多功能洗车机,包括底座,所述底座上表面的一端设有清洗架,所述清洗架的上表面固定连接有水箱,所述清洗架的内壁设有横向安装架,所述横向安装架上表面的一端固定连接有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端活动连接有皮带,所述清洗架的两侧均设有竖向安装架,所述清洗架的侧面固定连接有废水处理器,所述底座上表面远离清洗架的一端设有烘干架,所述烘干架下表面的两侧均固定连接有第二滑块,所述烘干架两侧的表面以及上表面均固定连接有烘干机外壳,所述烘干机外壳表面的两端均固定连接有防尘网,所述烘干机外壳内壁的两端均固定连接有风机,所述烘干架两侧的表面以及上表面均开设有烘干槽;

[0006] 优选的,所述底座的两端均固定连接有斜坡块,所述底座上表面的两侧均固定连接固定轨道,所述固定轨道的侧面均与第二滑块的内壁滑动连接,所述底座内壁的上表面设有托板,所述托板下表面两侧的两端以及中部均固定连接有第一垫板,所述托板的下表面均设有过滤板,所述第一垫板的底端均固定连接在过滤板的上表面,所述过滤板的下表面固定连接第二垫板,所述第二垫板的底端均固定连接在底座内壁的下表面。

[0007] 优选的,所述清洗架下表面的两端均固定连接有第一滑块,所述第一滑块的内壁均与固定轨道的外侧滑动连接,所述清洗架内壁的两侧均固定连接有第一滑轨,所述清洗架内壁的上表面固定连接第二滑轨。

[0008] 优选的,所述水箱上表面的一端固定连接进水管,所述水箱内壁的下表面固定连接水泵,所述水泵的输出端均固定连接出水管,所述出水管远离水泵的一端均穿过水箱的外部延伸至清洗架的内壁固定连接分流管,所述分流管的侧面等距排列有喷头,所述分流管的侧面等距排列有固定架,所述固定架远离喷头的一端均固定连接在清洗架的内壁上。

[0009] 优选的,所述横向安装架的内壁活动连接有横向清洗轮,所述横向清洗轮的两端均活动连接有滑轮,所述滑轮的侧面均与第一滑轨的内壁滑动连接,所述横向清洗轮侧面的一端固定连接转动轮,所述转动轮的侧面与皮带远离第一伺服电机的一端活动连接,所述横向安装架上表面的两端均固定连接调节杆,所述调节杆的外侧均套接有弹簧,所述调节杆的顶端均固定连接在清洗架内壁的上表面,所述弹簧的两端分别与清洗架内壁的上表面以及横向安装架的上表面固定连接。

[0010] 优选的,所述竖向安装架的内壁均设有竖向清洗轮,所述竖向清洗轮的内壁均固定连接从动轴,所述从动轴的顶端穿过竖向安装架的上表面固定连接有限位轮,所述限位轮的侧面均与第二滑轨的内壁滑动连接,所述从动轴侧面的顶端固定连接齿轮,所述齿轮的侧面传动连接有第二伺服电机。

[0011] 优选的,所述废水处理器的输入端固定连接导水管,所述导水管远离废水处理器的一端与底座的内壁固定连接,所述废水处理器的输出端固定连接排水管,所述排水管远离废水处理器的一端均与水箱的内壁固定连接。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1.本实用新型通过设有横向清洗轮和竖向清洗轮,在使用该装置时,清洗架会带动其内部的皮带和竖向清洗轮以及喷头通过第一滑块以固定轨道为轨迹在底座的上表面来回,从而实现对汽车的全身清洗,有利于提高该装置的清洗效果。

[0014] 2.本实用新型通过设有烘干架,在使用该装置时,清洗完后,将汽车移动至烘干架的内壁,然后将烘干机外壳内壁的风机启动,风机在工作的过程中,会带动其周围的空气快速流动,从而实现对汽车表面的快速烘干,有利于进一步提高该装置的清洗效果。

[0015] 3.本实用新型通过设有废水处理器,在使用该装置时,清洗完后,清洗后的污水会流淌到底座的内部,通过在底座内壁设有的托板以及过滤板,可以对污水进行过滤,可以将污水中的大颗粒杂质过滤下来,然后将废水处理器启动,废水处理器在工作的过程中,会将底座内部的污水通过导水管吸入,然后废水处理器会对污水进行净化,净化后的水会通过排水管排入水箱的内部,从而实现清洗用水的循环使用,有利于节约水资源。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的底座结构剖面示意图;

[0018] 图3为本实用新型的清洗架结构剖面示意图;

[0019] 图4为本实用新型的横向清洗轮处结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的竖向清洗轮处结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型的烘干架结构示意图。

[0022] 附图标记为:1、底座;101、斜坡块;102、固定轨道;103、托板;1031、第一垫板;104、过滤板;1041、第二垫板;2、清洗架;201、第一滑块;202、第一滑轨;203、第二滑轨;3、水箱;301、进水管;302、水泵;303、出水管;304、分流管;305、喷头;306、固定架;4、横向安装架;401、横向清洗轮;402、滑轮;403、转动轮;404、调节杆;405、弹簧;5、第一伺服电机;501、皮带;6、竖向安装架;601、竖向清洗轮;602、从动轴;603、限位轮;604、齿轮;605、第二伺服电机;7、废水处理器;701、导水管;702、排水管;8、烘干架;801、第二滑块;802、烘干机外壳;

8021、防尘网;8022、风机;803、烘干槽。

### 具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本实用新型所涉及的多功能洗车机并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 本实用新型提供了一种多功能洗车机,包括底座1,底座1上表面的一端设有清洗架2,清洗架2的上表面固定连接有水箱3,清洗架2的内壁设有横向安装架4,横向安装架4上表面的一端固定连接有第一伺服电机5,第一伺服电机5的输出端活动连接有皮带501,清洗架2的两侧均设有竖向安装架6,清洗架2的侧面固定连接有废水处理器7,底座1上表面远离清洗架2的一端设有烘干架8,烘干架8下表面的两侧均固定连接有第二滑块801,烘干架8两侧的表面以及上表面均固定连接有烘干机外壳802,烘干机外壳802表面的两端均固定连接有防尘网8021,烘干机外壳802内壁的两端均固定连接有风机8022,烘干架8两侧的表面以及上表面均开设有烘干槽803,使用时,清洗完后,将汽车移动至烘干架8的内壁,然后将烘干机外壳802内壁的风机8022启动,风机8022在工作的过程中,会带动其周围的空气快速流动,从而实现对汽车表面的快速烘干,有利于进一步提高该装置的清洗效果。

[0025] 进一步的,底座1的两端均固定连接有斜坡块101,底座1上表面的两侧均固定连接有固定轨道102,固定轨道102的侧面均与第二滑块801的内壁滑动连接,底座1内壁的上表面设有托板103,托板103下表面两侧的两端以及中部均固定连接有第一垫板1031,托板103的下表面均设有过滤板104,第一垫板1031的底端均固定连接在过滤板104的上表面,过滤板104的下表面固定连接有第二垫板1041,第二垫板1041的底端均固定连接在底座1内壁的下表面,使用时,清洗完后,清洗后的污水会流淌到底座1的内部,通过在底座1内壁设置的托板103以及过滤板104,可以对污水进行过滤,可以将污水中的大颗粒杂质过滤下来。

[0026] 进一步的,清洗架2下表面的两端均固定连接有第一滑块201,第一滑块201的内壁均与固定轨道102的外侧滑动连接,清洗架2内壁的两侧均固定连接有第一滑轨202,清洗架2内壁的上表面固定连接有第二滑轨203,使用时,在清洗的过程中,将清洗架2驱动组件启动(注:清洗架2的驱动组件为现有技术,故不再详细叙述),从而使清洗架2通过第一滑块201以固定轨道102为轨迹在底座1的上表面移动,清洗架2在移动的过程中会带动其内部的皮带501和竖向清洗轮601以及喷头305移动,从而实现对汽车的全身清洗,有利于提高该装置的清洗效果。

[0027] 进一步的,水箱3上表面的一端固定连接有进水管301,水箱3内壁的下表面固定连接有水泵302,水泵302的输出端均固定连接有出水管303,出水管303远离水泵302的一端均穿过水箱3的外部延伸至清洗架2的内壁固定连接有分流管304,分流管304的侧面等距排列有喷头305,分流管304的侧面等距排列有固定架306,固定架306远离喷头305的一端均固定连接在清洗架2的内壁上,使用时,水泵302在工作的过程中,会将水箱3内部的水通过出水管303输送到分流管304的内部,然后经分流管304的分流从喷头305喷洒到汽车的表面。

[0028] 进一步的,横向安装架4的内壁活动连接有横向清洗轮401,横向清洗轮401的两端均活动连接有滑轮402,滑轮402的侧面均与第一滑轨202的内壁滑动连接,横向清洗轮401

侧面的一端固定连接转动轮403,转动轮403的侧面与皮带501远离第一伺服电机5的一端活动连接,横向安装架4上表面的两端均固定连接调节杆404,调节杆404的外侧均套接有弹簧405,调节杆404的顶端均固定连接在清洗架2内壁的上表面,弹簧405的两端分别与清洗架2内壁的上表面以及横向安装架4的上表面固定连接,使用时,通过设置的弹簧405,弹簧405会通过其自身的弹力向下推动横向安装架4,从而使横向清洗轮401和汽车的上表面接触,此时第一伺服电机5在工作的过程中,会通过皮带501以及转动轮403带动横向清洗轮401旋转,横向清洗轮401在旋转的过程中,会对汽车的上表面进行清洗。

[0029] 进一步的,竖向安装架6的内壁均设有竖向清洗轮601,竖向清洗轮601的内壁均固定连接有限位轮603,从动轴602的顶端穿过竖向安装架6的上表面固定连接有限位轮603,限位轮603的侧面均与第二滑轨203的内壁滑动连接,从动轴602侧面的顶端固定连接齿轮604,齿轮604的侧面传动连接第二伺服电机605,使用时,第二伺服电机605在工作的过程中,会通过齿轮604以及从动轴602带动竖向清洗轮601的快速旋转,竖向清洗轮601旋转时,会对汽车的两侧进行清洗,从而提高该装置的清洗效果。

[0030] 进一步的,废水处理器7的输入端固定连接导水管701,导水管701远离废水处理器7的一端与底座1的内壁固定连接,废水处理器7的输出端固定连接排水管702,排水管702远离废水处理器7的一端均与水箱3的内壁固定连接,使用时,废水处理器7在工作的过程中,会将底座1内部的污水通过导水管701吸入,然后废水处理器7会对污水进行净化,净化后的水会通过排水管702排入水箱3的内部,从而实现清洗用水的循环使用。

[0031] 本实用新型的工作原理:使用时,首先将汽车通过斜坡块101移动到底座1的上表面,然后将水泵302和第一伺服电机5以及第二伺服电机605启动,水泵302在工作的过程中,会将水箱3内部的水通过出水管303输送到分流管304的内部,然后经分流管304的分流从喷头305喷洒到汽车的表面,并且通过设置的弹簧405,弹簧405会通过其自身的弹力向下推动横向安装架4,从而使横向清洗轮401和汽车的上表面接触,此时第一伺服电机5在工作的过程中,会通过皮带501以及转动轮403带动横向清洗轮401旋转,横向清洗轮401在旋转的过程中,会对汽车的上表面进行清洗,第二伺服电机605在工作的过程中,会通过齿轮604以及从动轴602带动竖向清洗轮601的快速旋转,竖向清洗轮601旋转时,会对汽车的两侧进行清洗,从而提高该装置的清洗效果,并且在清洗的过程中,将清洗架2驱动组件启动(注:清洗架2的驱动组件为现有技术,故不再详细叙述),从而使清洗架2通过第一滑块201以固定轨道102为轨迹在底座1的上表面移动,清洗架2在移动的过程中会带动其内部的皮带501和竖向清洗轮601以及喷头305移动,从而实现对汽车的全身清洗,有利于提高该装置的清洗效果,清洗完后,将汽车移动至烘干架8的内壁,然后将烘干机外壳802内壁的风机8022启动,风机8022在工作的过程中,会带动其周围的空气快速流动,从而实现对汽车表面的快速烘干,有利于进一步提高该装置的清洗效果,清洗完后,清洗后的污水会流淌到底座1的内部,通过在底座1内壁设置的托板103以及过滤板104,可以对污水进行过滤,可以将污水中的大颗粒杂质过滤下来,然后将废水处理器7启动,废水处理器7在工作的过程中,会将底座1内部的污水通过导水管701吸入,然后废水处理器7会对污水进行净化,净化后的水会通过排水管702排入水箱3的内部,从而实现清洗用水的循环使用,有利于节约水资源。

[0032] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个

元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0033] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及与本公开实施例涉及的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0034] 最后: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,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。

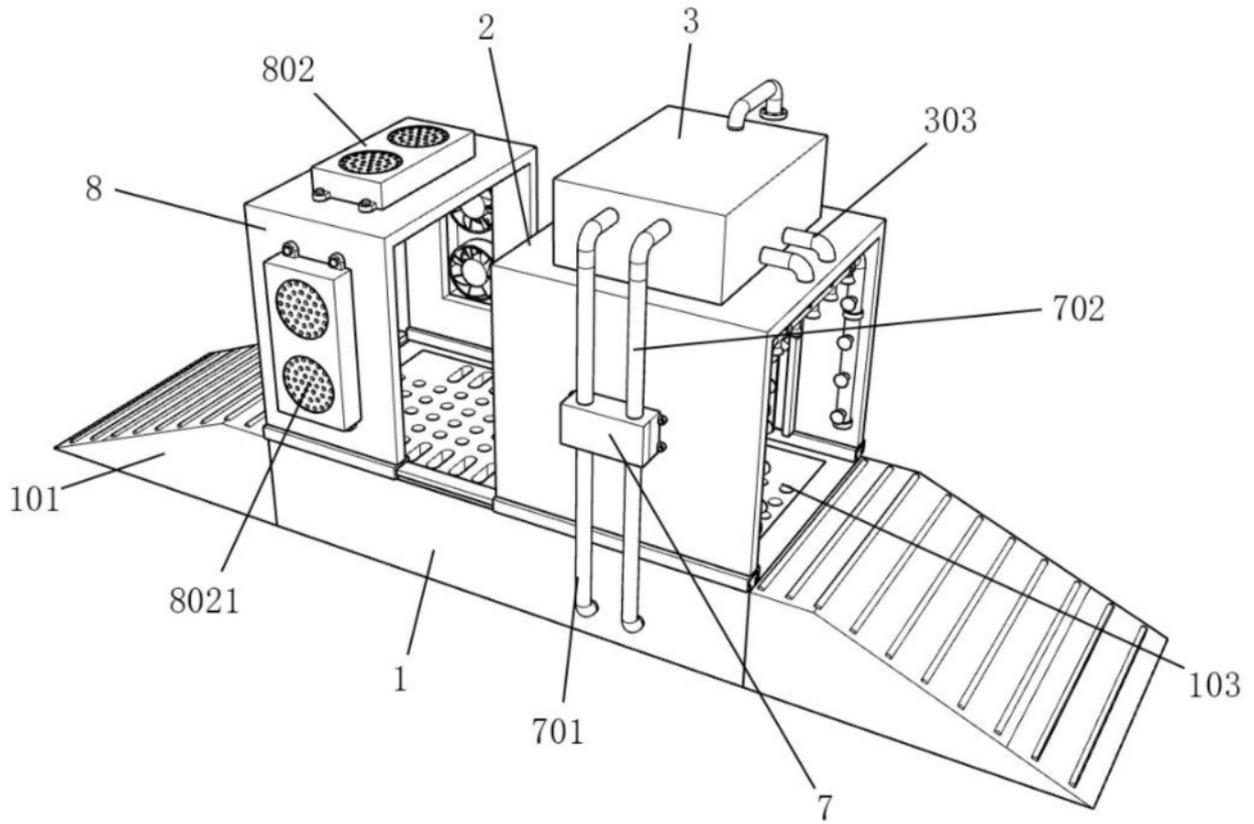


图1

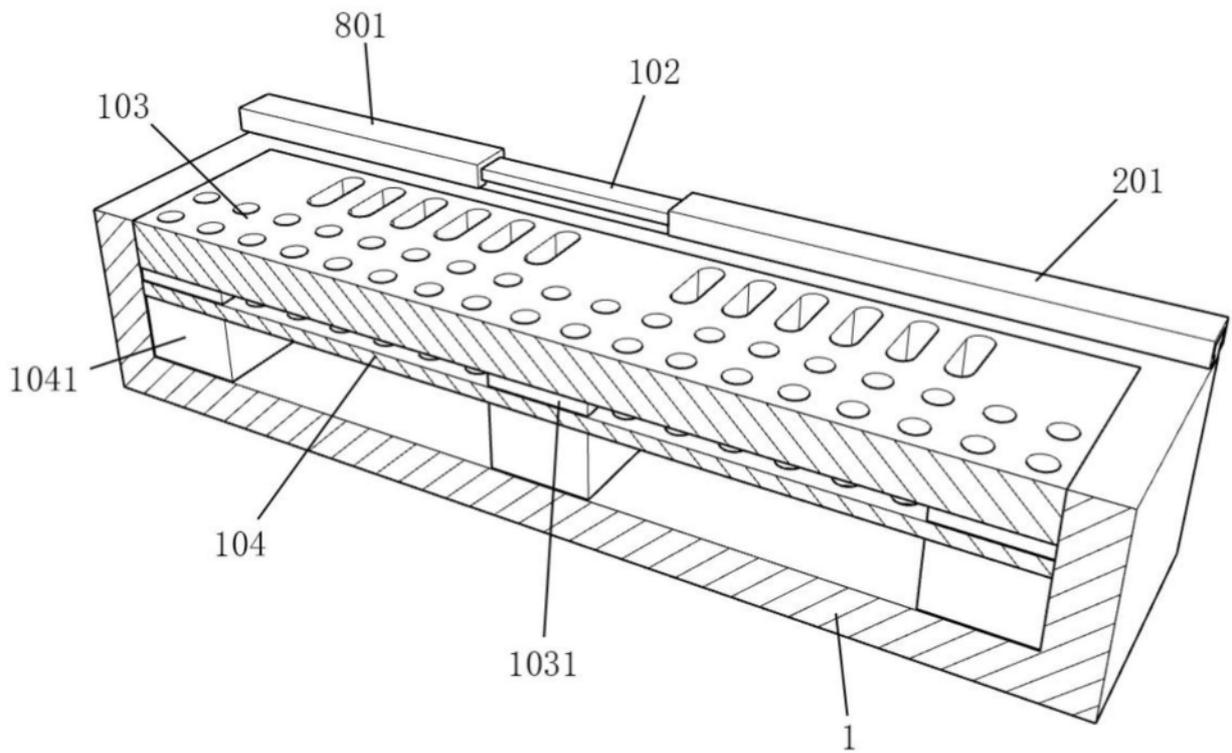


图2

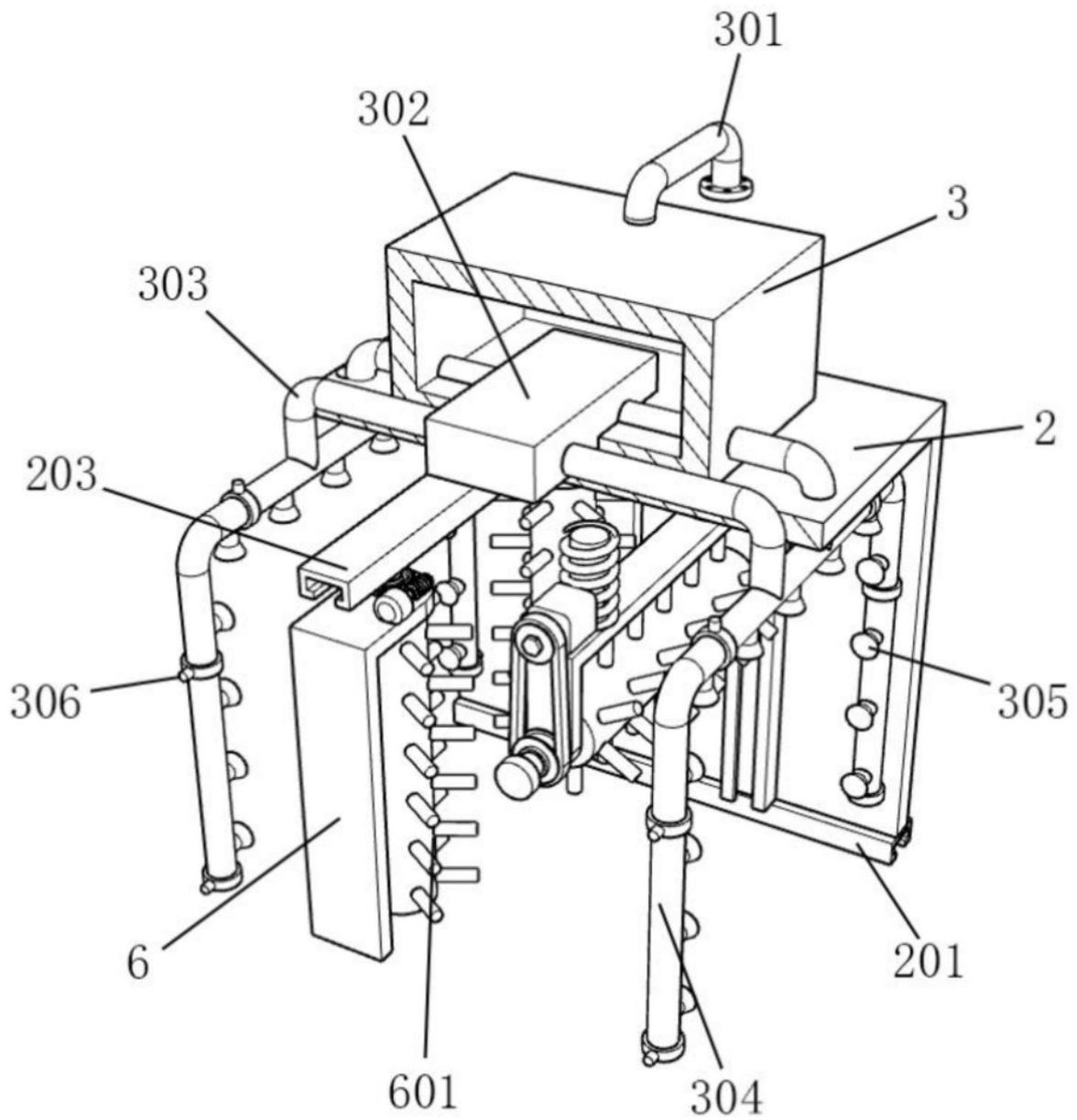


图3

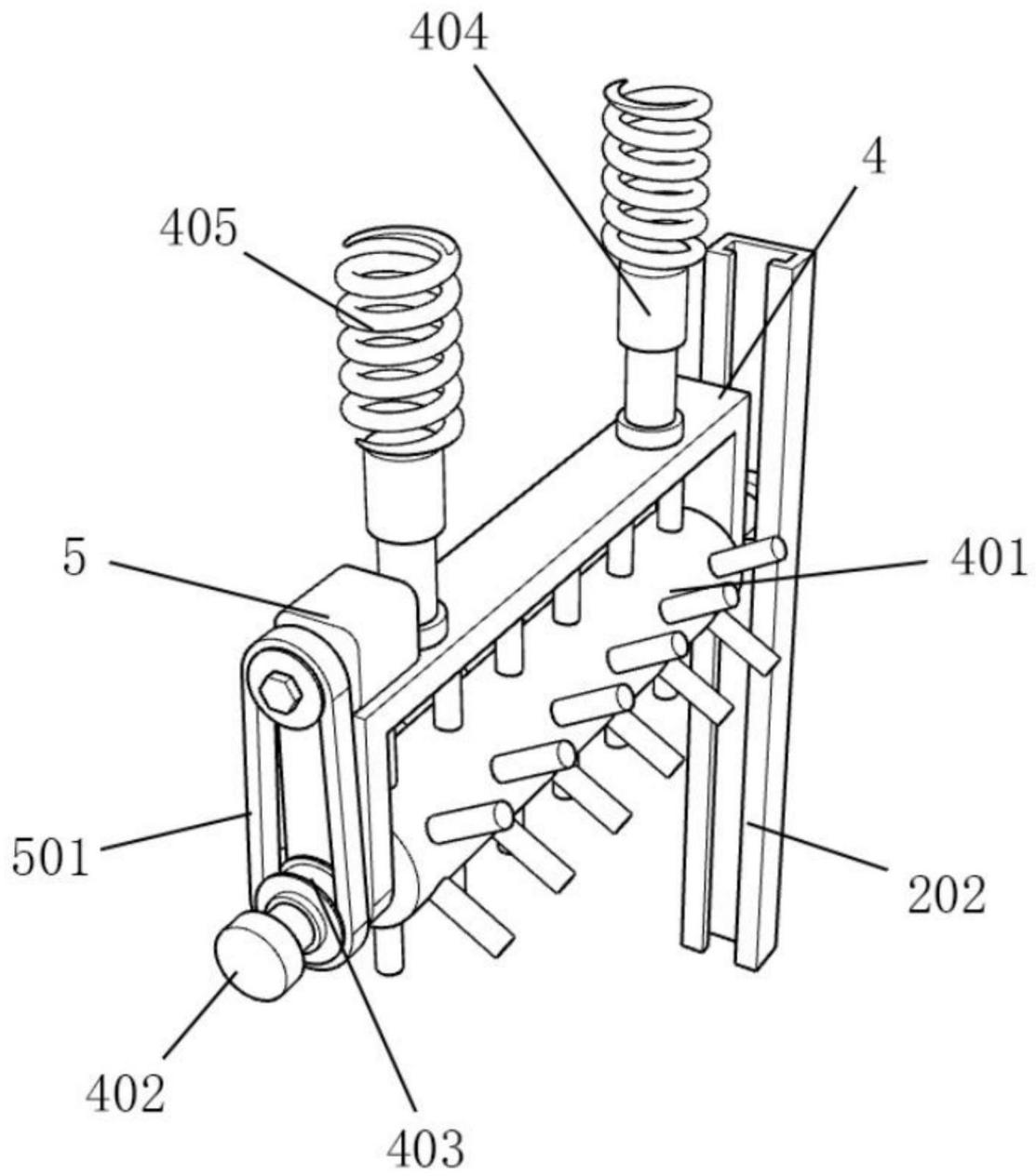


图4

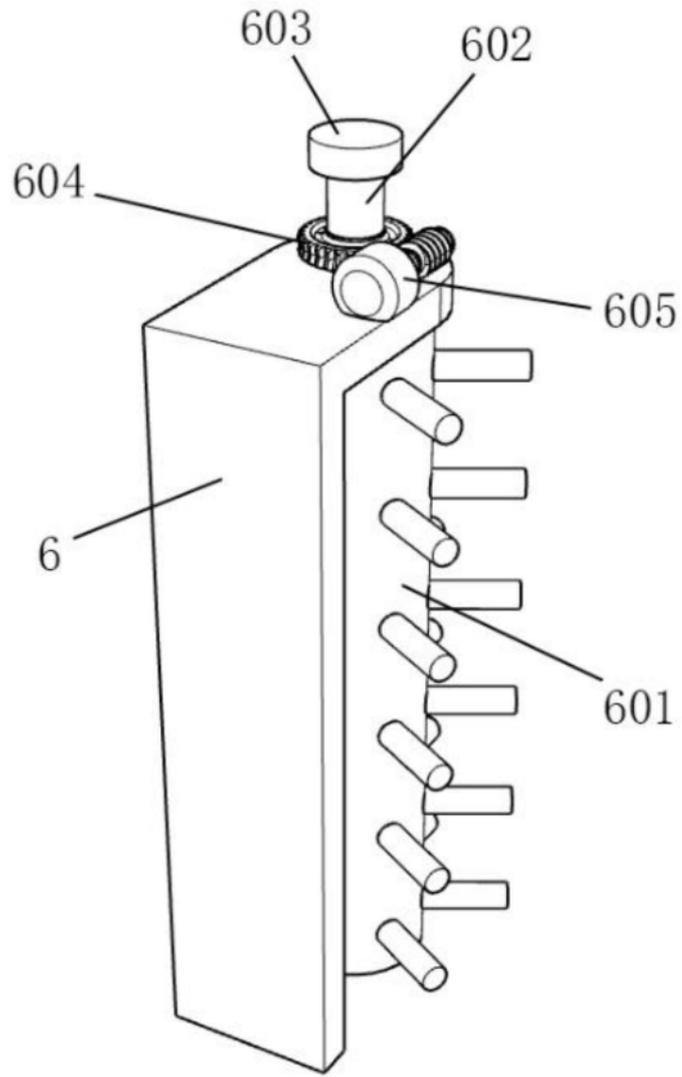


图5

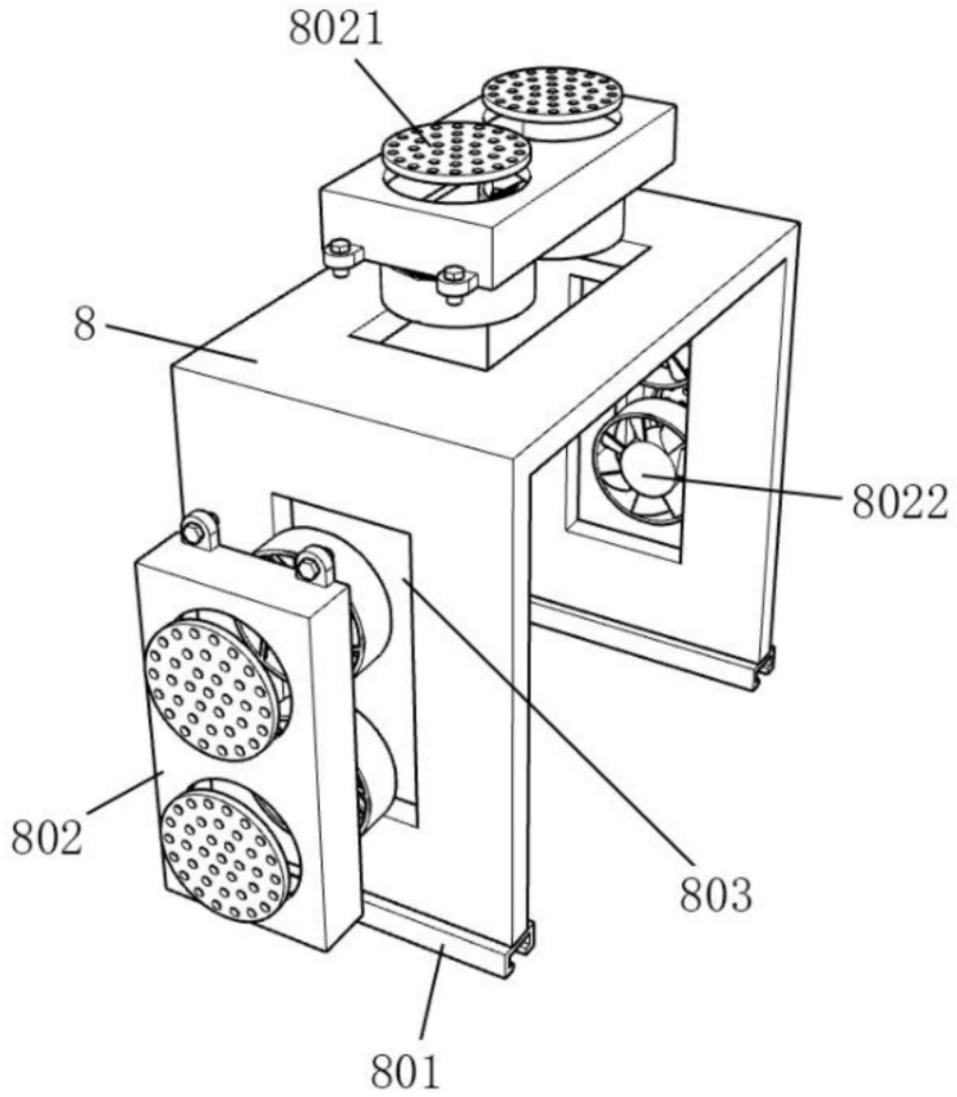


图6