(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218361053 U
(45)授权公告日 2023.01.24

(21)申请号 202222927208.0

(22)申请日 2022.11.03

(73)专利权人 湖南晶科晶体科技有限公司
地址 418000 湖南省怀化市溆浦县卢峰镇红花园工业园产业开发区

(72)发明人 向楚

(74)专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621
专利代理师 刘燕

(51)Int.Cl.
*B08B 3/14*(2006.01)
*B08B 1/00*(2006.01)
*B08B 13/00*(2006.01)
*G01F 23/00*(2022.01)

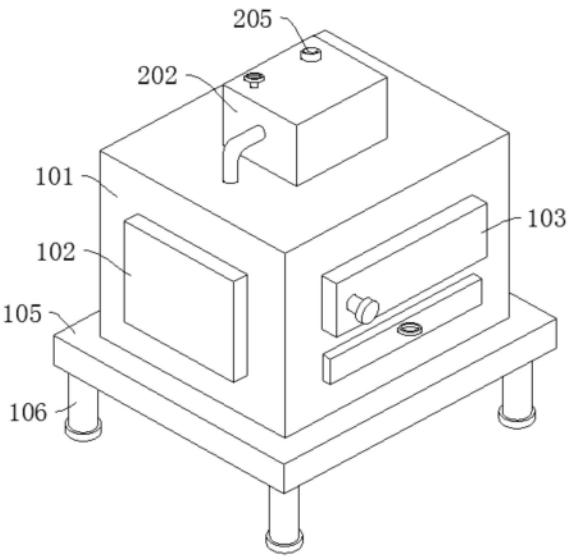
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种具有内部水循环结构的清洗机

(57)摘要

本实用新型涉及清洗机技术领域，且公开了一种具有内部水循环结构的清洗机，包括主体机构、水循环机构和清洗机构，其特征在于：所述水循环机构位于主体机构的上端，所述清洗机构位于主体机构的内部，所述主体机构包括清洗机本体、可视窗、防护门板、橡胶密封垫、支撑底板和支撑脚，所述可视窗固定安装在清洗机本体的左端，所述防护门板活动安装在清洗机本体前端的上端。该具有内部水循环结构的清洗机，通过安装水循环机构，实现了该清洗机本体能够将清洗过后的水经过过滤后，进入蓄水箱内循环利用，拉动拉动板便于将过滤板拉出对过滤后的杂质进行处理，大大提高了水资源的利用率，提高了装置的环保性和实用性。




CN 218361053 U

1.一种具有内部水循环结构的清洗机，包括主体机构(1)、水循环机构(2)和清洗机构(3)，其特征在于：所述水循环机构(2)位于主体机构(1)的上端，所述清洗机构(3)位于主体机构(1)的内部，所述主体机构(1)包括清洗机本体(101)、可视窗(102)、防护门板(103)、橡胶密封垫(104)、支撑底板(105)和支撑脚(106)，所述可视窗(102)固定安装在清洗机本体(101)的左端，所述防护门板(103)活动安装在清洗机本体(101)前端的上端，所述橡胶密封垫(104)固定安装在清洗机本体(101)前端的上端，所述支撑底板(105)固定安装在清洗机本体(101)的下端，所述支撑脚(106)固定安装在支撑底板(105)的下端，所述支撑脚(106)均匀分布在支撑底板(105)的下端，所述水循环机构(2)包括放置沥水板(201)、蓄水箱(202)、进水管(203)、水位传感器(204)、警报器(205)、出水孔(206)、电动阀门(207)、导水管(208)、过滤板(209)、拉动板(210)、蓄水槽(211)、过滤液层(212)、吸水泵(213)和连通管(214)，所述放置沥水板(201)固定安装在清洗机本体(101)内部的中部。

2.根据权利要求1所述的一种具有内部水循环结构的清洗机，其特征在于：所述蓄水箱(202)固定安装在清洗机本体(101)上端的中部，所述进水管(203)固定安装在蓄水箱(202)上端的左端，所述水位传感器(204)固定安装在蓄水箱(202)内部下端的左端，所述警报器(205)固定安装在蓄水箱(202)上端的右端，所述警报器(205)电性连接水位传感器(204)。

3.根据权利要求2所述的一种具有内部水循环结构的清洗机，其特征在于：所述出水孔(206)固定设置在蓄水箱(202)下端的中部，所述电动阀门(207)固定安装在出水孔(206)的内部，所述导水管(208)固定安装在清洗机本体(101)的上端，所述导水管(208)的进水端固定连接蓄水箱(202)的出水端。

4.根据权利要求3所述的一种具有内部水循环结构的清洗机，其特征在于：所述过滤板(209)活动安装在清洗机本体(101)的内部，所述过滤板(209)位于放置沥水板(201)的下方，所述拉动板(210)固定安装在过滤板(209)的前端，所述拉动板(210)位于清洗机本体(101)的前端。

5.根据权利要求4所述的一种具有内部水循环结构的清洗机，其特征在于：所述蓄水槽(211)固定设置在清洗机本体(101)内部的下端，所述蓄水槽(211)位于过滤板(209)的下方，所述过滤液层(212)固定设置在蓄水槽(211)内部的上端。

6.根据权利要求5所述的一种具有内部水循环结构的清洗机，其特征在于：所述吸水泵(213)固定安装在蓄水箱(202)内部的左端，所述连通管(214)固定安装在吸水泵(213)的左端，所述连通管(214)的下端位于蓄水槽(211)的内部。

7.根据权利要求6所述的一种具有内部水循环结构的清洗机，其特征在于：所述清洗机构(3)包括传动电机(301)、防护绝缘壳(302)、限位板(303)、丝杆(304)、活动盘(305)、定位螺母(306)、液压缸(307)、调节杆(308)和清洗毛刷(309)，所述传动电机(301)固定安装在清洗机本体(101)内部右端的上端，所述防护绝缘壳(302)固定安装在清洗机本体(101)内部右端的上端，所述防护绝缘壳(302)位于传动电机(301)的外侧，所述传动电机(301)左端的传动端延伸至防护绝缘壳(302)的左侧，所述限位板(303)固定安装在传动电机(301)左端的传动端，所述丝杆(304)固定安装在限位板(303)的左端。

8.根据权利要求7所述的一种具有内部水循环结构的清洗机，其特征在于：所述活动盘(305)固定安装在清洗机本体(101)内部左端的上端，所述活动盘(305)活动连接丝杆(304)，所述定位螺母(306)活动安装在丝杆(304)的上端，所述定位螺母(306)与丝杆(304)

螺纹连接,所述液压缸(307)固定安装在定位螺母(306)下端的中部,所述调节杆(308)固定安装在液压缸(307)下端的传动端,所述清洗毛刷(309)固定安装在调节杆(308)的下端。

# 一种具有内部水循环结构的清洗机

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗机技术领域，具体为一种具有内部水循环结构的清洗机。

## 背景技术

[0002] 机械设备的某些重要部件在进行生产过程中或是检修时，需要将其表面的油污洗净，才能对其进行操作使用。

[0003] 清洗机，用于冲洗机械设备零件在制造、装配、使用过程及维护时生成或粘附的污染物，提高金属零部件的清洁度，避免或减少因污染而造成的故障。

[0004] 现有的清洗机都是将被清洗物体放置刀清洗内部，通过喷头对其表面污渍进行清洗，但是现有的清洗机不便于将清洗过后的水资源进行循环利用，造成水资源的流失，节能环保性较差。

## 实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种具有内部水循环结构的清洗机，以解决上述背景技术中提出现有的清洗机，不便于将清洗过后的水资源进行循环利用的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有内部水循环结构的清洗机，包括主体机构、水循环机构和清洗机构，所述水循环机构位于主体机构的上端，所述清洗机构位于主体机构的内部，所述主体机构包括清洗机本体、可视窗、防护门板、橡胶密封垫、支撑底板和支撑脚，所述可视窗固定安装在清洗机本体的左端，所述防护门板活动安装在清洗机本体前端的上端，所述橡胶密封垫固定安装在清洗机本体前端的上端，所述支撑底板固定安装在清洗机本体的下端，所述支撑脚固定安装在支撑底板的下端，所述支撑脚均匀分布在支撑底板的下端，所述水循环机构包括放置沥水板、蓄水箱、进水管、水位传感器、警报器、出水孔、电动阀门、导水管、过滤板、拉动板、蓄水槽、过滤液层、吸水泵和连通管，所述放置沥水板固定安装在清洗机本体内部的中部。

[0009] 优选的，所述蓄水箱固定安装在清洗机本体上端的中部，所述进水管固定安装在蓄水箱上端的左端，所述水位传感器固定安装在蓄水箱内部下端的左端，所述警报器固定安装在蓄水箱上端的右端，所述警报器电性连接水位传感器，水位传感器便于对蓄水箱内部水位进行监测。

[0010] 优选的，所述出水孔固定设置在蓄水箱下端的中部，所述电动阀门固定安装在出水孔的内部，所述导水管固定安装在清洗机本体的上端，所述导水管的进水端固定连接蓄水箱的出水端，导水管出水便于对清洗机内物体进行清洗。

[0011] 优选的，所述过滤板活动安装在清洗机本体的内部，所述过滤板位于放置沥水板的下方，所述拉动板固定安装在过滤板的前端，所述拉动板位于清洗机本体的前端，过滤板便于将清洗产生的杂质进行过滤。

[0012] 优选的，所述蓄水槽固定设置在清洗机本体内部的下端，所述蓄水槽位于过滤板的下方，所述过滤液层固定设置在蓄水槽内部的上端，蓄水槽便于将清洗过后过滤的水进行收集。

[0013] 优选的，所述吸水泵固定安装在蓄水箱内部的左端，所述连通管固定安装在吸水泵的左端，所述连通管的下端位于蓄水槽的内部，吸水泵便于将蓄水槽内的水吸到蓄水箱内。

[0014] 优选的，所述清洗机构包括传动电机、防护绝缘壳、限位板、丝杆、活动盘、定位螺母、液压缸、调节杆和清洗毛刷，所述传动电机固定安装在清洗机本体内部右端的上端，所述防护绝缘壳固定安装在清洗机本体内部右端的上端，所述防护绝缘壳位于传动电机的外侧，所述传动电机左端的传动端延伸至防护绝缘壳的左侧，所述限位板固定安装在传动电机左端的传动端，所述丝杆固定安装在限位板的左端，传动电机工作便于带动定位螺母在丝杆上做直线运动。

[0015] 优选的，所述活动盘固定安装在清洗机本体内部左端的上端，所述活动盘活动连接丝杆，所述定位螺母活动安装在丝杆的上端，所述定位螺母与丝杆螺纹连接，所述液压缸固定安装在定位螺母下端的中部，所述调节杆固定安装在液压缸下端的传动端，所述清洗毛刷固定安装在调节杆的下端，清洗毛刷便于对清洗物体表面进行刷动。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0017] 1、该具有内部水循环结构的清洗机，通过安装水循环机构，实现了该清洗机本体能够将清洗过后的水经过过滤后，进入蓄水箱内循环利用，拉动拉动板便于将过滤板拉出对过滤后的杂质进行处理，大大提高了水资源的利用率，提高了装置的环保性和实用性；

[0018] 2、该具有内部水循环结构的清洗机，通过安装清洗机构，实现了该清洗机本体能够通过自动化操作，带动清洗毛刷对清洗物体表面进行刷动清洗，液压缸的设计使得清洗毛刷能够调整到适应被清洗物体的大小，提高该清洗机本体的清洗效率；

[0019] 3、该具有内部水循环结构的清洗机，通过安装水位传感器，实现了该清洗机本体能够对蓄水箱内水位进行监测，当水位传感器感应到蓄水箱内水位过低时，警报器发出警报器到警示的作用，使装置更加实用。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型清洗机本体立体结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型水循环机构剖面结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型清洗机构立体结构示意图；

[0024] 图5为本实用新型导水管局部细节放大结构示意图；

[0025] 图6为本实用新型放置沥水板局部细节放大结构示意图。

[0026] 图中：1、主体机构；101、清洗机本体；102、可视窗；103、防护门板；104、橡胶密封垫；105、支撑底板；106、支撑脚；2、水循环机构；201、放置沥水板；202、蓄水箱；203、进水管；204、水位传感器；205、警报器； 206、出水孔；207、电动阀门；208、导水管；209、过滤板；210、拉动板； 211、蓄水槽；212、过滤液层；213、吸水泵；214、连通管；3、清洗机构； 301、传动电机；302、防护绝缘壳；303、限位板；304、丝杆；305、活动盘； 306、定位螺母；307、液压缸；

308、调节杆;309、清洗毛刷。

## 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:一种具有内部水循环结构的清洗机,包括主体机构1、水循环机构2和清洗机构3,水循环机构2 位于主体机构1的上端,清洗机构3位于主体机构1的内部,主体机构1包括清洗机本体101、可视窗102、防护门板103、橡胶密封垫104、支撑底板105 和支撑脚106,可视窗102固定安装在清洗机本体101的左端,防护门板103 活动安装在清洗机本体101前端的上端,橡胶密封垫104固定安装在清洗机本体101前端的上端,支撑底板105固定安装在清洗机本体101的下端,支撑脚106固定安装在支撑底板105的下端,支撑脚106均匀分布在支撑底板 105的下端,水循环机构2包括放置沥水板201、蓄水箱202、进水管203、水位传感器204、警报器205、出水孔206、电动阀门207、导水管208、过滤板209、拉动板210、蓄水槽211、过滤液层212、吸水泵213和连通管214,放置沥水板201固定安装在清洗机本体101内部的中部。

[0029] 蓄水箱202固定安装在清洗机本体101上端的中部,进水管203固定安装在蓄水箱202上端的左端,水位传感器204固定安装在蓄水箱202内部下端的左端,警报器205固定安装在蓄水箱202上端的右端,警报器205电性连接水位传感器204,出水孔206固定设置在蓄水箱202下端的中部,电动阀门207固定安装在出水孔206的内部,导水管208固定安装在清洗机本体101 的上端,导水管208的进水端固定连接蓄水箱202的出水端,过滤板209活动安装在清洗机本体101的内部,过滤板209位于放置沥水板201的下方,拉动板210固定安装在过滤板209的前端,拉动板210位于清洗机本体101 的前端,蓄水槽211固定设置在清洗机本体101内部的下端,蓄水槽211位于过滤板209的下方,过滤液层212固定设置在蓄水槽211内部的端,吸水泵213固定安装在蓄水箱202内部的左端,连通管214固定安装在吸水泵213 的左端,连通管214的下端位于蓄水槽211的内部。

[0030] 清洗机构3包括传动电机301、防护绝缘壳302、限位板303、丝杆304、活动盘305、定位螺母306、液压缸307、调节杆308和清洗毛刷309,传动电机301固定安装在清洗机本体101内部右端的上端,防护绝缘壳302固定安装在清洗机本体101内部右端的上端,防护绝缘壳302位于传动电机301 的外侧,传动电机301左端的传动端延伸至防护绝缘壳302的左侧,限位板 303固定安装在传动电机301左端的传动端,丝杆304固定安装在限位板303 的左端,活动盘305固定安装在清洗机本体101内部左端的上端,活动盘305 活动连接丝杆304,定位螺母306活动安装在丝杆304的上端,定位螺母306 与丝杆304螺纹连接,液压缸307固定安装在定位螺母306下端的中部,调节杆308固定安装在液压缸307下端的传动端,清洗毛刷309固定安装在调节杆308的下端。

[0031] 工作原理:装置在使用时,首先打开防护门板103将被清洗物体放置到放置沥水板201上,打开电动阀门207使得蓄水箱202内的水通过导水管208 对被清洗物体进行冲洗,启动液压缸307对调节杆308长度进行调节,调节杆308推动清洗毛刷309调整到适应被清洗物

体的高度，传动电机301工作带动定位螺母306在丝杆304上做直线运动，定位螺母306带动清洗毛刷309 来回移动对被清洗物体表面污渍进行刷动，清洗过后的水经过过滤板209过滤杂质后，经过过滤液层212将油污进行吸附后进入到蓄水槽211内，吸水泵213工作将蓄水槽211内的水通过连通管214吸入蓄水箱202内进行循环利用。

[0032] 最后应当说明的是，以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对本实用新型保护范围的限制，本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换，均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

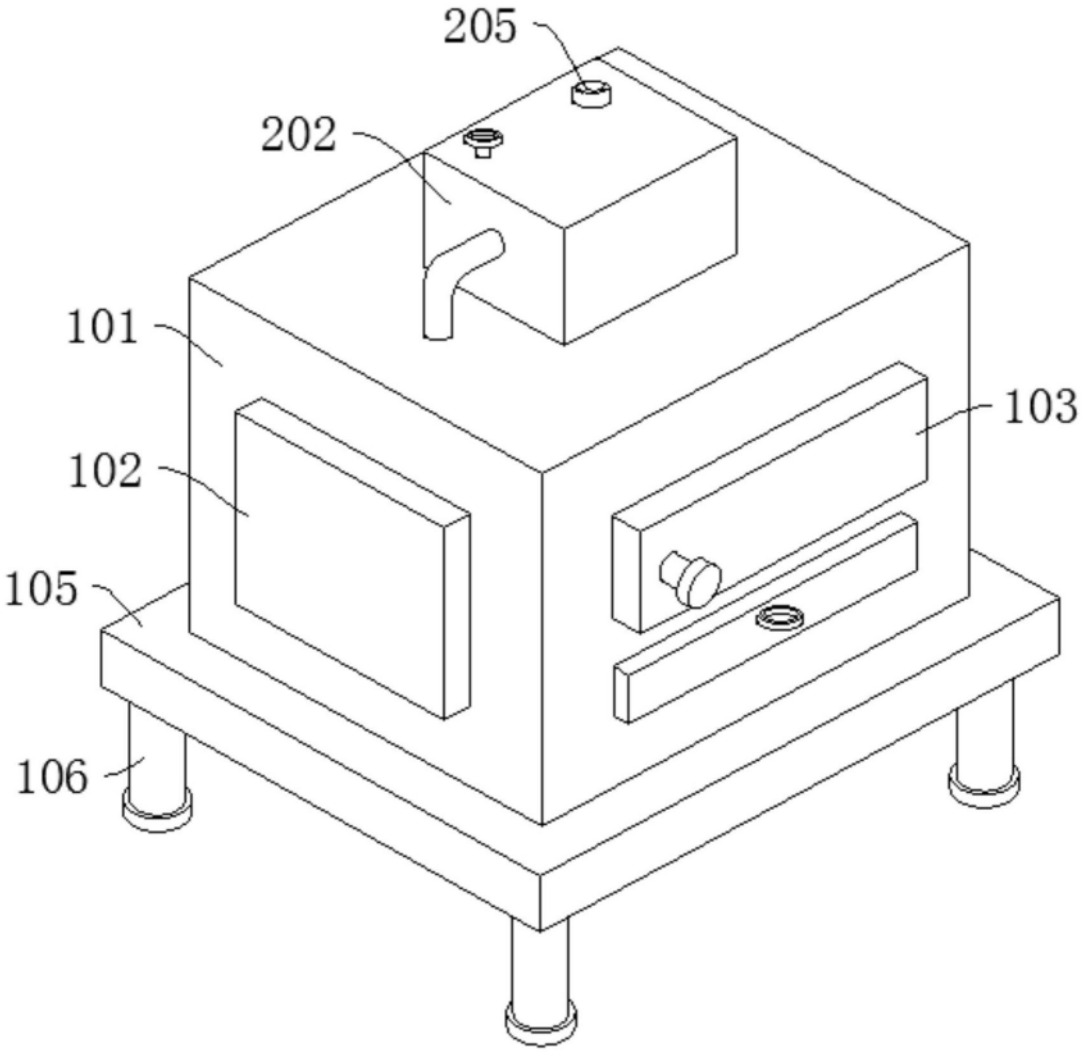



图1

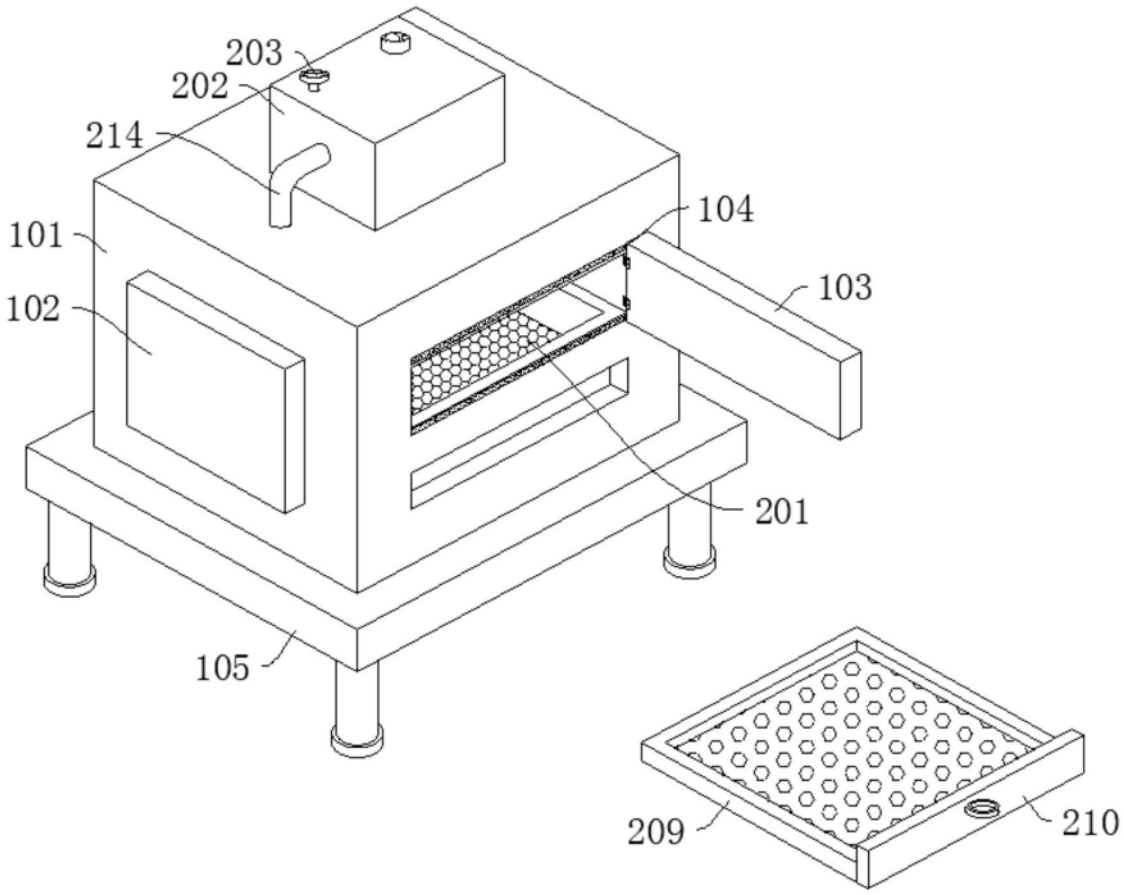



图2

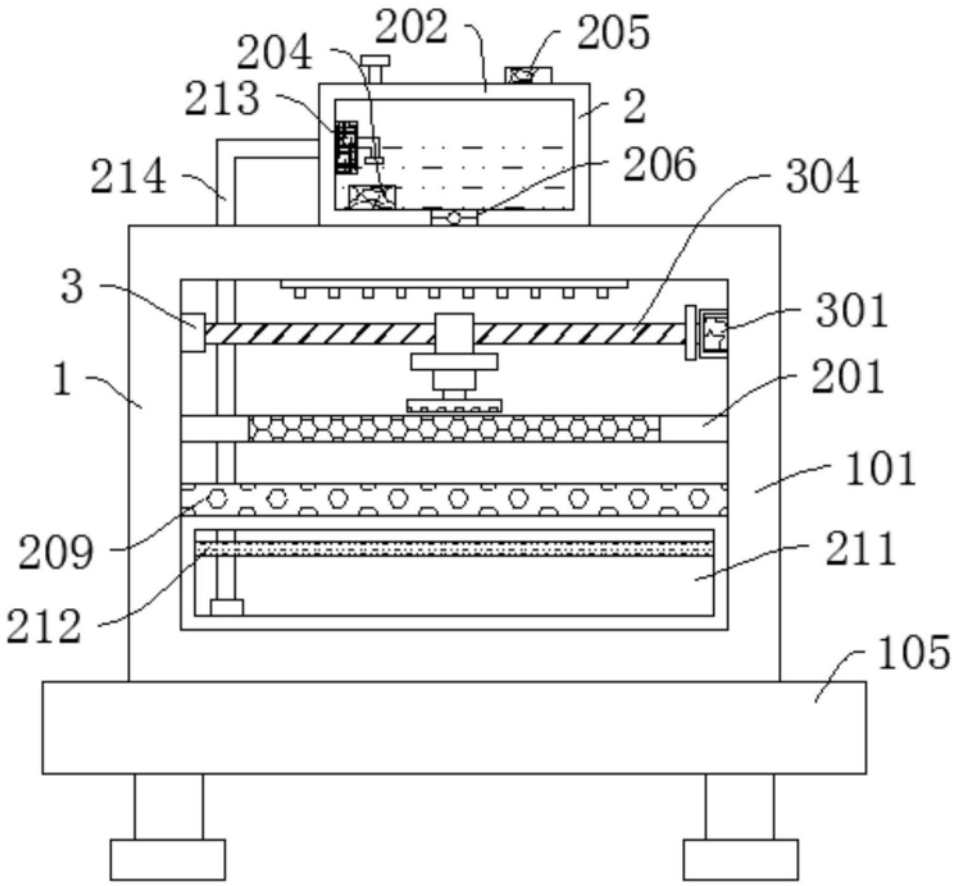

202
205
204
213
2
214
206
304
3
301
1
201
101
209
211
212
105

图3

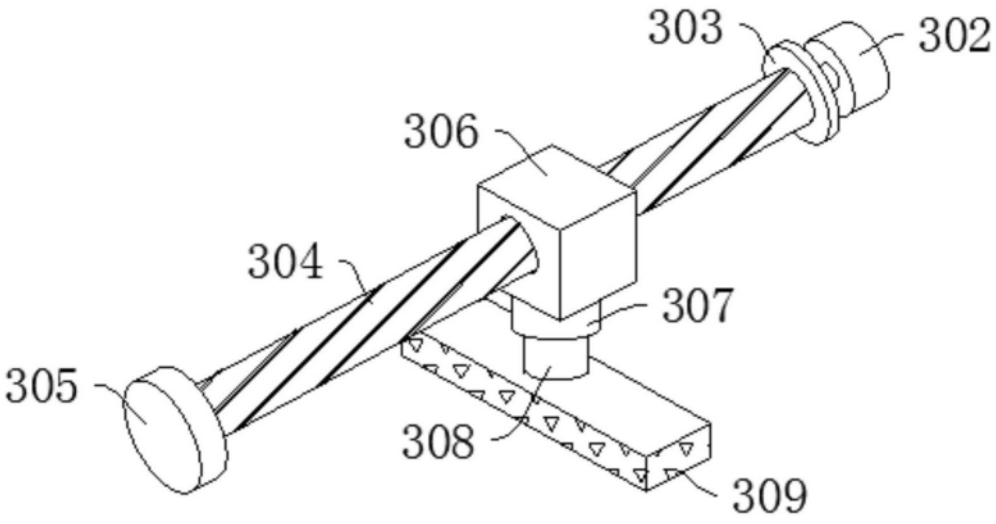

303
302
306
304
307
305
308
309

图4

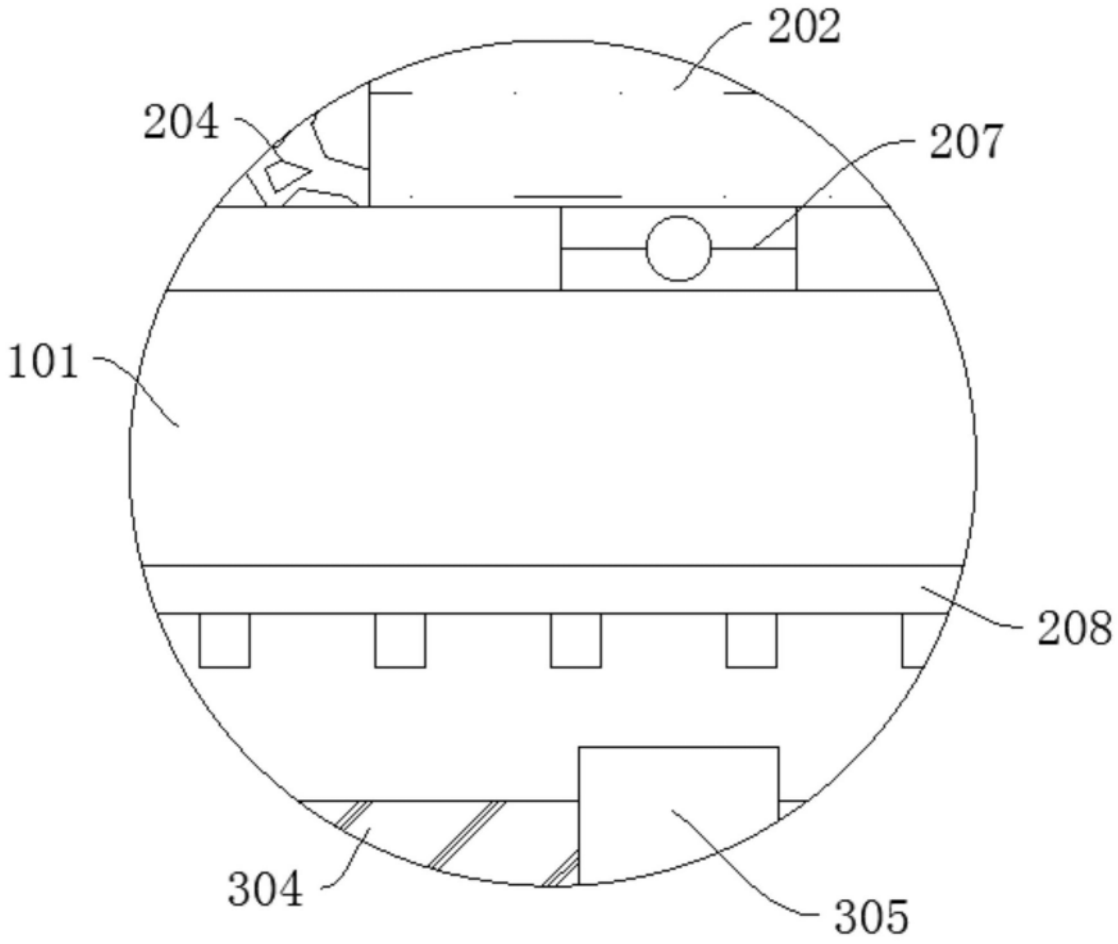



图5

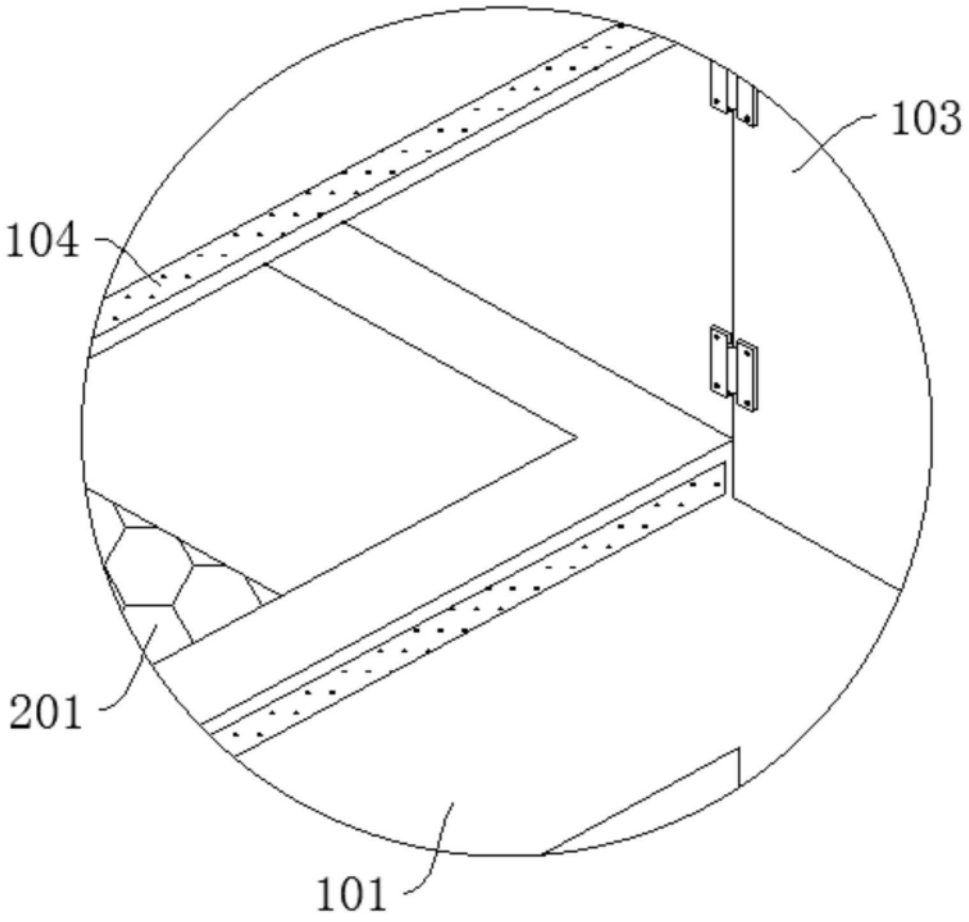



图6