



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118347820 A

(43) 申请公布日 2024. 07. 16

(21) 申请号 202410247152.5

(22) 申请日 2024.03.05

(71) 申请人 苏州渲森智能科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市花桥镇
可逸兰亭苑29号楼25室

(72) 发明人 杨宁

(51) Int. Cl.

G01N 1/34 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/66 (2006.01)

B01D 29/70 (2006.01)

G01N 1/40 (2006.01)

G01N 33/18 (2006.01)

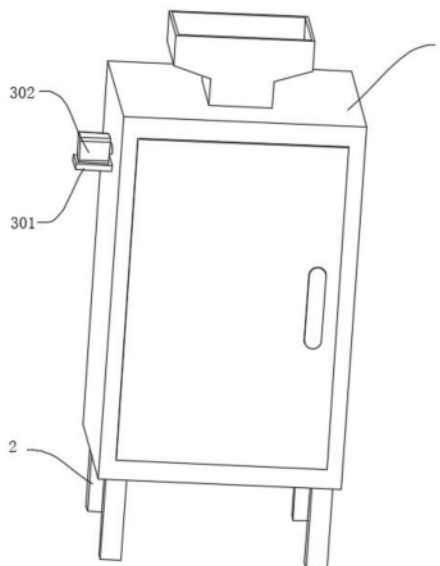
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种具有过滤功能的环境污染物水质快速检测装置

(57) 摘要

本发明涉及检测技术领域,且公开了一种具有过滤功能的环境污染物水质快速检测装置,包括检测箱、支撑腿,所述检测箱内部设置有过滤机构,所述过滤机构包括有安装板、电机、转动杆、固定套、搅拌叶,所述安装板顶部与电机底部固定连接,所述电机输出端与转动杆一端固定连接,所述转动杆外壁与固定套内壁固定连接,所述固定套外壁与搅拌叶一侧固定连接,所述转动杆外壁固定安装有挤压杆,所述挤压杆一端挤压接触有固定板,所述固定板内侧固定安装有过滤网,实现了能够更好的将污水中的杂质进行过滤,解决了在实际使用时,过滤层长时间使用时会发生堵塞,从而导致需要操作人员手动进行清理的问题,提高了检测装置的工作效率。



1. 一种具有过滤功能的环境污染物水质快速检测装置,包括检测箱(1)、支撑腿(2),其特征在于:所述检测箱(1)内部设置有过滤机构(3),所述过滤机构(3)包括有安装板(301)、电机(302)、转动杆(303)、固定套(304)、搅拌叶(305),所述安装板(301)顶部与电机(302)底部固定连接,所述电机(302)输出端与转动杆(303)一端固定连接,所述转动杆(303)外壁与固定套(304)内壁固定连接,所述固定套(304)外壁与搅拌叶(305)一侧固定连接,所述转动杆(303)外壁固定安装有挤压杆(306),所述挤压杆(306)一端挤压接触有固定板(307),所述固定板(307)内侧固定安装有过滤网一(308),所述固定板(307)内壁滑动连接有滑杆(309),所述滑杆(309)一端固定安装有连接板(310),所述过滤网一(308)底部固定安装有挤压板(311);

所述检测箱(1)内部设置有辅助机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有过滤功能的环境污染物水质快速检测装置,其特征在于:所述辅助机构(4)包括有活塞杆(401)、活塞板(402)、活塞箱(403)、导风管(404)、过滤网二(405),所述活塞杆(401)底部与活塞板(402)顶部固定连接,所述活塞板(402)两端与活塞箱(403)内壁滑动连接,所述活塞箱(403)一侧与导风管(404)一端连通设置,所述活塞箱(403)底部与过滤网二(405)顶部固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有过滤功能的环境污染物水质快速检测装置,其特征在于:所述检测箱(1)内部设置有检测机构(5),所述检测机构(5)包括有承载板(501)、导流板(502)、导水管(503)、导轨(504)、滑块(505),所述承载板(501)顶部与导流板(502)底部固定连接,所述承载板(501)底部与导水管(503)顶部连通设置,所述检测箱(1)内壁与导轨(504)底部固定连接,所述导轨(504)顶部与滑块(505)底部滑动连接,所述滑块(505)顶部固定安装有放置板(506),所述放置板(506)顶部固定安装有消解器(507),所述消解器(507)内部设置有试管(508),所述消解器(507)一侧固定安装有电动伸缩杆(509)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有过滤功能的环境污染物水质快速检测装置,其特征在于:所述搅拌叶(305)的数量为四个,所述搅拌叶(305)分别对称分布在固定套(304)外壁,所述挤压杆(306)的数量为两个,所述挤压杆(306)分别对称分布在转动杆(303)外壁。

5. 根据权利要求4所述的一种具有过滤功能的环境污染物水质快速检测装置,其特征在于:所述滑杆(309)的数量为四个,所述滑杆(309)分别对称分布在固定板(307)内壁,所述挤压板(311)的数量为四个,所述挤压板(311)分别对称分布在过滤网一(308)底部。

6. 根据权利要求5所述的一种具有过滤功能的环境污染物水质快速检测装置,其特征在于:所述固定板(307)底部与连接板(310)顶部之间固定安装有弹簧,所述弹簧的数量为四个,所述弹簧分别对称分布在固定板(307)底部,所述连接板(310)一端与检测箱(1)内壁固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种具有过滤功能的环境污染物水质快速检测装置,其特征在于:所述活塞杆(401)的数量为四个,所述活塞杆(401)分别对称分布在固定板(307)底部,所述活塞板(402)的数量为四个,所述活塞板(402)分别对称分布在四个活塞杆(401)底部,所述导风管(404)的数量为四个,所述导风管(404)分别对称分布在四个活塞箱(403)一侧。

8. 根据权利要求7所述的一种具有过滤功能的环境污染物水质快速检测装置,其特征在于:所述导流板(502)的形状为梯形,所述导流板(502)的数量为两个,所述导流板(502)

分别对称分布在承载板(501)顶部。

9.根据权利要求8所述的一种具有过滤功能的环境污染物水质快速检测装置,其特征在于:所述导水管(503)的数量为若干个,所述导水管(503)分别对称分布在承载板(501)底部,所述导轨(504)的数量为两个,所述导轨(504)分别对称分布在检测箱(1)内壁,所述滑块(505)的形状为U形。

10.根据权利要求9所述的一种具有过滤功能的环境污染物水质快速检测装置,其特征在于:所述检测箱(1)底部与支撑腿(2)顶部固定连接,所述检测箱(1)顶部开设有进水斗,所述检测箱(1)正面安装有活动门,所述检测箱(1)一侧与安装板(301)一端固定连接,所述检测箱(1)内壁与过滤网二(405)两端固定连接,所述检测箱(1)内壁与承载板(501)两端固定连接。

一种具有过滤功能的环境污染物水质快速检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及检测技术领域,具体为一种具有过滤功能的环境污染物水质快速检测装置。

背景技术

[0002] 水污染是指有害化学物质造成水的使用价值降低或丧失。污水中的酸、碱、氧化剂,以及铜、镉、汞、砷等化合物,苯、二氯乙烷、乙二醇等有机毒物,会毒死水生生物,影响饮用水源、风景区景观。

[0003] 根据中国专利CN216646029U,公开了一种具有过滤功能的环境污染物水质快速检测装置,其主要记载了能够对污染水中的固体小颗粒等杂质进行过滤,避免了污染水中的固体小颗粒和多种杂质对污染水的检测结果造成影响,使检测结果不准确,同时通过第二潜水泵配合药剂盒输送药剂,在检测过程中也避免了检测者频繁接触药剂受到伤害。

[0004] 但该快速检测装置在使用时,是通过第一过滤层、第二过滤层、第三过滤层等结构实现对水质进行过滤并进行检测,但在实际使用时,过滤层长时间使用时会发生堵塞,从而导致需要操作人员手动进行清理,降低了检测装置的工作效率。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供了一种具有过滤功能的环境污染物水质快速检测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种具有过滤功能的环境污染物水质快速检测装置,包括检测箱、支撑腿,所述检测箱内部设置有过滤机构,所述过滤机构包括有安装板、电机、转动杆、固定套、搅拌叶,所述安装板顶部与电机底部固定连接,所述电机输出端与转动杆一端固定连接,所述转动杆外壁与固定套内壁固定连接,所述固定套外壁与搅拌叶一侧固定连接,所述转动杆外壁固定安装有挤压杆,所述挤压杆一端挤压接触有固定板,所述固定板内侧固定安装有过滤网一,所述固定板内壁滑动连接有滑杆,所述滑杆一端固定安装有连接板,所述过滤网一底部固定安装有挤压板;

所述检测箱内部设置有辅助机构。

[0007] 根据上述技术方案,所述辅助机构包括有活塞杆、活塞板、活塞箱、导风管、过滤网二,所述活塞杆底部与活塞板顶部固定连接,所述活塞板两端与活塞箱内壁滑动连接,所述活塞箱一侧与导风管一端连通设置,所述活塞箱底部与过滤网二顶部固定连接。

[0008] 根据上述技术方案,所述检测箱内部设置有检测机构,所述检测机构包括有承载板、导流板、导水管、导轨、滑块,所述承载板顶部与导流板底部固定连接,所述承载板底部与导水管顶部连通设置,所述检测箱内壁与导轨底部固定连接,所述导轨顶部与滑块底部滑动连接,所述滑块顶部固定安装有放置板,所述放置板顶部固定安装有消解器,所述消解器内部设置有试管,所述消解器一侧固定安装有电动伸缩杆。

[0009] 根据上述技术方案,所述搅拌叶的数量为四个,所述搅拌叶分别对称分布在固定

套外壁,所述挤压杆的数量为两个,所述挤压杆分别对称分布在转动杆外壁,从而能够将污水进行搅拌,有效防止污水中的杂质发生堵塞。

[0010] 根据上述技术方案,所述滑杆的数量为四个,所述滑杆分别对称分布在固定板内壁,所述挤压板的数量为四个,所述挤压板分别对称分布在过滤网一底部,从而能够更好的挤压过滤网二,有效防止发生堵塞。

[0011] 根据上述技术方案,所述固定板底部与连接板顶部之间固定安装有弹簧,所述弹簧的数量为四个,所述弹簧分别对称分布在固定板底部,所述连接板一端与检测箱内壁固定连接,从而能够使过滤网一进行往复移动。

[0012] 根据上述技术方案,所述活塞杆的数量为四个,所述活塞杆分别对称分布在固定板底部,所述活塞板的数量为四个,所述活塞板分别对称分布在四个活塞杆底部,所述导风管的数量为四个,所述导风管分别对称分布在四个活塞箱一侧,从而能够进一步的将污水进行过滤,并且能够更好的将过滤网一、过滤网二上的小型杂质进行吹出。

[0013] 根据上述技术方案,所述导流板的形状为梯形,所述导流板的数量为两个,所述导流板分别对称分布在承载板顶部,从而能够更好的将过滤后的污水进行导流,更好的导入试管中。

[0014] 根据上述技术方案,所述导水管的数量为若干个,所述导水管分别对称分布在承载板底部,所述导轨的数量为两个,所述导轨分别对称分布在检测箱内壁,所述滑块的形状为U形,从而能够更好的将消解器进行移动,提高了移动时的平稳性。

[0015] 根据上述技术方案,所述检测箱底部与支撑腿顶部固定连接,所述检测箱顶部开设有进水斗,所述检测箱正面安装有活动门,所述检测箱一侧与安装板一端固定连接,所述检测箱内壁与过滤网二两端固定连接,所述检测箱内壁与承载板两端固定连接。

[0016] 与现有技术相比,本发明所达到的有益效果是:

(1) 本发明中:该具有过滤功能的环境污染物水质快速检测装置,通过安装在检测箱内部的过滤机构实现了能够更好的将污水中的杂质进行过滤,解决了在实际使用时,过滤层长时间使用时会发生堵塞,从而导致需要操作人员手动进行清理的问题,提高了检测装置的工作效率;

(2) 本发明中:该具有过滤功能的环境污染物水质快速检测装置,通过安装在检测箱内部的辅助机构实现了能够将污水进行二次过滤,从而能够更好的提高污水检测的效果,并且能够将过滤网一、过滤网二上的小型杂质进行吹出,有效避免了过滤网一、过滤网二发生堵塞;

(3) 本发明中:该具有过滤功能的环境污染物水质快速检测装置,通过安装在检测箱内部的检测机构实现了能够更好的将过滤后的污水进行导流,更好的将污水导入试管中,并且能够快速便捷的将消解器进行移动,更加方便操作人员进行使用,提高了检测装置的便捷性;

(4) 本发明中:该具有过滤功能的环境污染物水质快速检测装置,通过安装搅拌叶、挤压杆、过滤网一实现了能够更好的将污水中的杂质进行过来了,并且能够防止发生堵塞,通过安装导风管、过滤网二实现了能够将污水进行二次过滤,提高了过滤效果,并且能够将小型杂质吹出,通过安装导水管、消解器、电动伸缩杆实现了能够更好的将污水进行导流,并且能够更好的将污水进行检测,更加方便使用。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

图1为本发明装置的立体结构示意图;

图2为本发明装置的剖视结构示意图;

图3为本发明过滤机构的结构示意图一;

图4为本发明过滤机构的结构示意图二;

图5为本发明辅助机构的结构示意图;

图6为本发明检测机构的结构示意图。

[0018] 图中:检测箱1、支撑腿2、过滤机构3、安装板301、电机302、转动杆303、固定套304、搅拌叶305、挤压杆306、固定板307、过滤网一308、滑杆309、连接板310、挤压板311、辅助机构4、活塞杆401、活塞板402、活塞箱403、导风管404、过滤网二405、检测机构5、承载板501、导流板502、导水管503、导轨504、滑块505、放置板506、消解器507、试管508、电动伸缩杆509。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0021] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

实施例一:

[0022] 本发明所提供的一种具有过滤功能的环境污染物水质快速检测装置的较佳实施例如图1-6所示:

一种具有过滤功能的环境污染物水质快速检测装置,包括检测箱1、支撑腿2,检测箱1内部设置有过滤机构3,过滤机构3包括有安装板301、电机302、转动杆303、固定套304、搅拌叶305,安装板301顶部与电机302底部固定连接,电机302输出端与转动杆303一端固定连接,转动杆303外壁与固定套304内壁固定连接,固定套304外壁与搅拌叶305一侧固定连接,转动杆303外壁固定安装有挤压杆306,挤压杆306一端挤压接触有固定板307,固定板307内侧固定安装有过滤网一308,固定板307内壁滑动连接有滑杆309,滑杆309一端固定安装有连接板310,过滤网一308底部固定安装有挤压板311;

在具体实施过程中,当需要对污水进行过滤时,操作人员将污水通过开设在检测

箱1顶部的进水斗倒入检测箱1内部,通过安装固定板307内侧的过滤网一308将污水中的杂质进行过滤,此时通过启动电机302工作带动转动杆303转动,通过转动杆303转动带动固定套304转动,通过固定套304转动带动搅拌叶305转动,从而能够有效防止污水中的杂质在检测箱1内部发生堵塞,影响正常的工作,并且能够增加流动速度,随着转动杆303转动带动挤压杆306转动,随着挤压杆306转动挤压固定板307在滑杆309上滑动,通过固定板307滑动带动过滤网一308移动,随着固定板307移动挤压弹簧,从而能够使过滤网一308进行往复移动,防止过滤网一308发生堵塞,随着过滤网一308移动带动挤压板311移动,随着挤压板311移动能够带动过滤网二405移动;

在本实施例中,搅拌叶305的数量为四个,搅拌叶305分别对称分布在固定套304外壁,挤压杆306的数量为两个,挤压杆306分别对称分布在转动杆303外壁,从而能够将污水进行搅拌,有效防止污水中的杂质发生堵塞;

进一步的,滑杆309的数量为四个,滑杆309分别对称分布在固定板307内壁,挤压板311的数量为四个,挤压板311分别对称分布在过滤网一308底部,从而能够更好的挤压过滤网二405,有效防止发生堵塞;

进一步的,固定板307底部与连接板310顶部之间固定安装有弹簧,弹簧的数量为四个,弹簧分别对称分布在固定板307底部,连接板310一端与检测箱1内壁固定连接,从而能够使过滤网一308进行往复移动;

更进一步的,检测箱1底部与支撑腿2顶部固定连接,检测箱1顶部开设有进水斗,检测箱1正面安装有活动门,检测箱1一侧与安装板301一端固定连接,检测箱1内壁与过滤网二405两端固定连接,检测箱1内壁与承载板501两端固定连接。

实施例二:

[0023] 在实施例一的基础上,本发明所提供的一种具有过滤功能的环境污染物水质快速检测装置的较佳实施例如图1-6所示:

检测箱1内部设置有辅助机构4;

辅助机构4包括有活塞杆401、活塞板402、活塞箱403、导风管404、过滤网二405,活塞杆401底部与活塞板402顶部固定连接,活塞板402两端与活塞箱403内壁滑动连接,活塞箱403一侧与导风管404一端连通设置,活塞箱403底部与过滤网二405顶部固定连接;

当污水通过开设在检测箱1顶部的进水斗倒入检测箱1内部,并通过过滤网一308过滤后,通过过滤网二405进行二次过滤,随着固定板307移动能够带动活塞杆401移动,通过活塞杆401移动带动活塞板402在活塞箱403内部滑动,随着活塞板402滑动能够挤压活塞箱403内部的空气通过导风管404吹向过滤网一308和过滤网二405上,从而能够使过滤网一308、过滤网二405上小型杂质吹出,从而能够更好的防止过滤网一308、过滤网二405发生堵塞,并随着挤压板311移动能够挤压过滤网二405,有效防止过滤网二405发生堵塞;

在本实施例中,活塞杆401的数量为四个,活塞杆401分别对称分布在固定板307底部,活塞板402的数量为四个,活塞板402分别对称分布在四个活塞杆401底部,导风管404的数量为四个,导风管404分别对称分布在四个活塞箱403一侧,从而能够进一步的将污水进行过滤,并且能够更好的将过滤网一308、过滤网二405上的小型杂质进行吹出。

实施例三:

[0024] 在实施例一的基础上,本发明所提供的一种具有过滤功能的环境污染物水质快速

检测装置的较佳实施例如图1-6所示:

检测箱1内部设置有检测机构5,检测机构5包括有承载板501、导流板502、导水管503、导轨504、滑块505,承载板501顶部与导流板502底部固定连接,承载板501底部与导水管503顶部连通设置,检测箱1内壁与导轨504底部固定连接,导轨504顶部与滑块505底部滑动连接,滑块505顶部固定安装有放置板506,放置板506顶部固定安装有消解器507,消解器507内部设置有试管508,消解器507一侧固定安装有电动伸缩杆509;

在具体实施过程中,当污水通过过滤网一308、过滤网二405过滤后,通过导流板502进行导流,并通过安装在承载板501底部的导水管503将污水导入试管508中,并将药剂倒入试管508中,通过启动消解器507工作对污水进行处理检测,当检测完成之后,通过启动电动伸缩杆509工作带动放置板506移动,通过放置板506移动带动滑块505在导轨504上滑动,此时打开安装在检测箱1正面的活动门,从而能够将消解器507移动到检测箱1外部,取出试管508,完成检测;

在本实施例中,导流板502的形状为梯形,导流板502的数量为两个,导流板502分别对称分布在承载板501顶部,从而能够更好的将过滤后的污水进行导流,更好的导入试管508中;

进一步的,导水管503的数量为若干个,导水管503分别对称分布在承载板501底部,导轨504的数量为两个,导轨504分别对称分布在检测箱1内壁,滑块505的形状为U形,从而能够更好的将消解器507进行移动,提高了移动时的平稳性。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

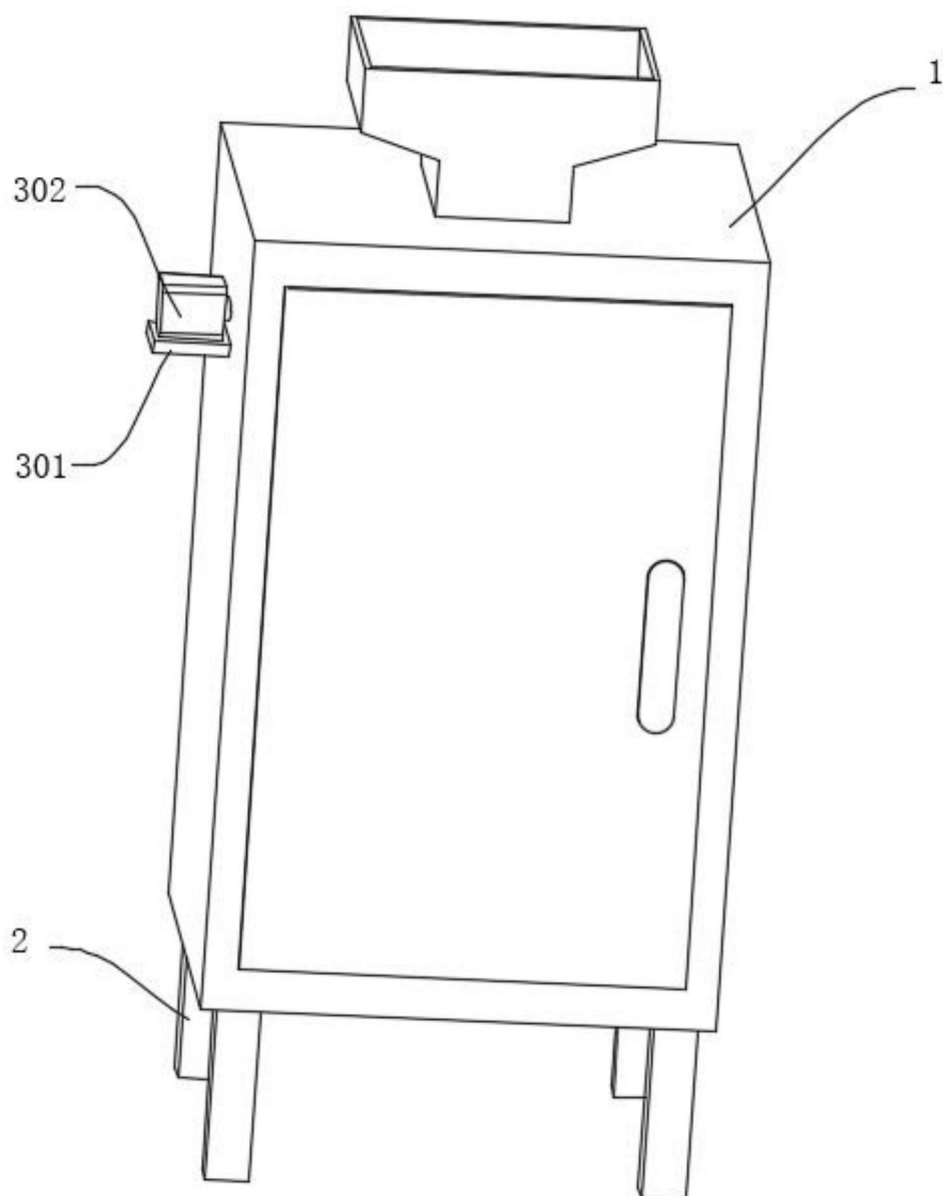


图1

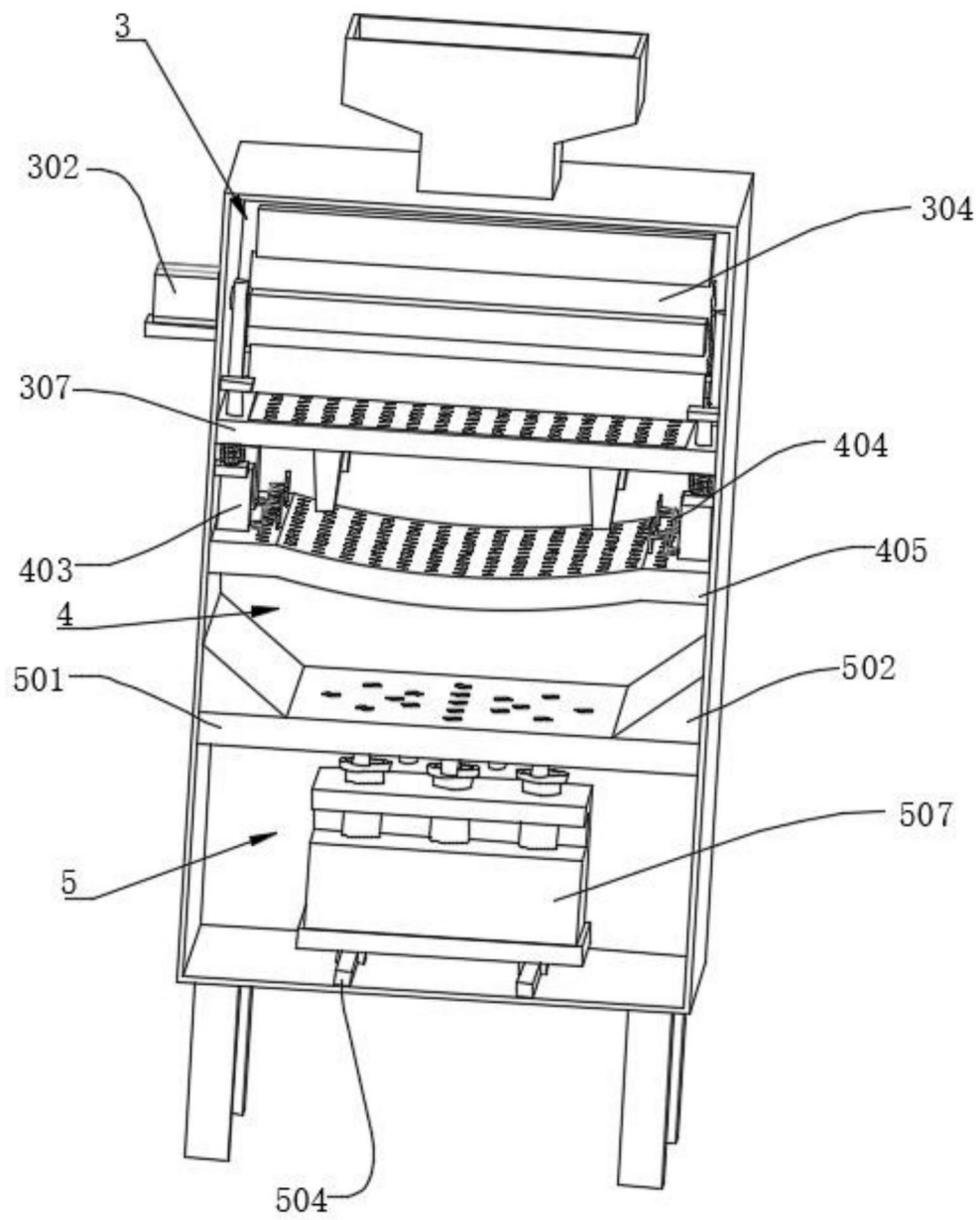


图2

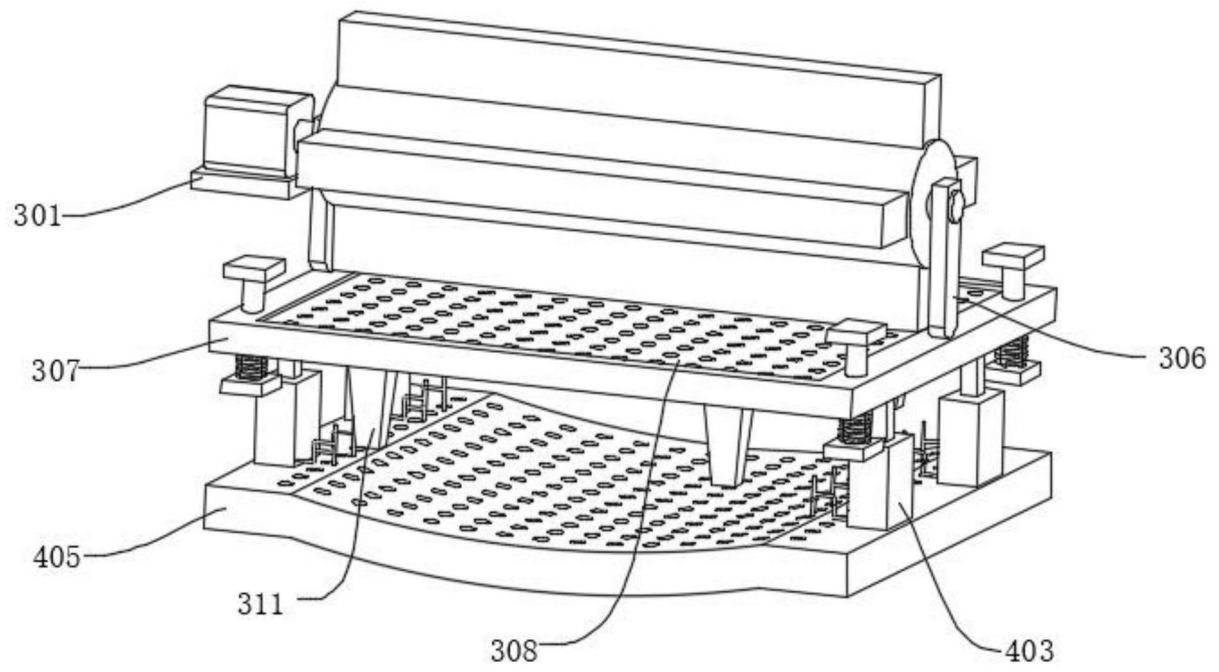


图3

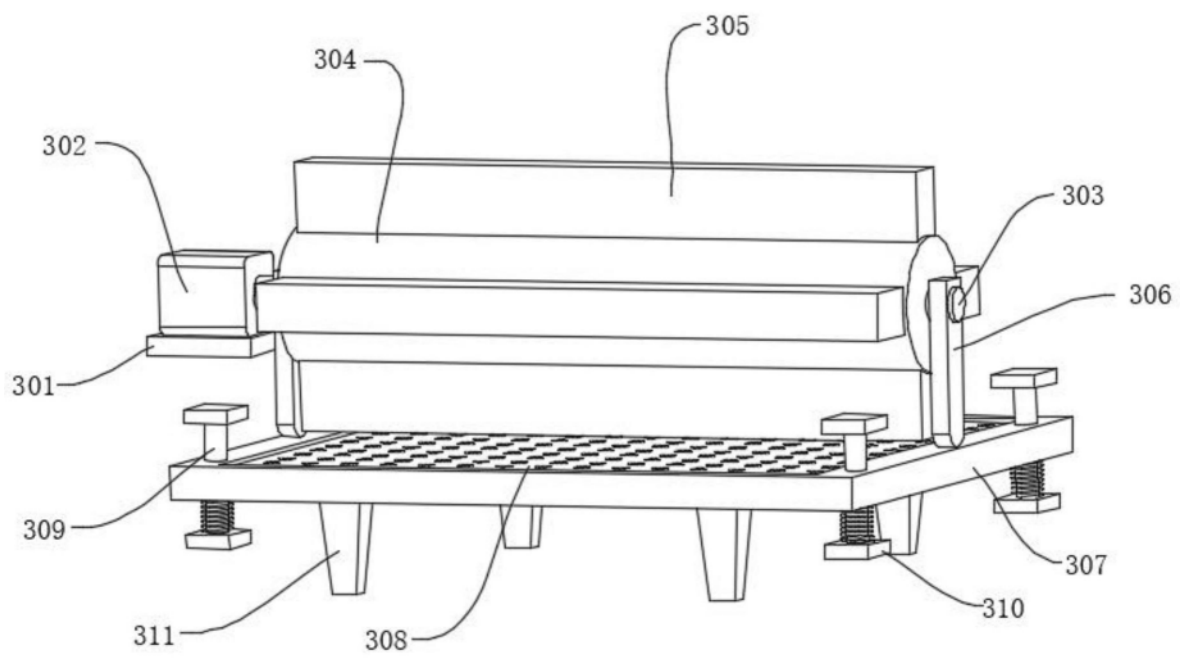


图4

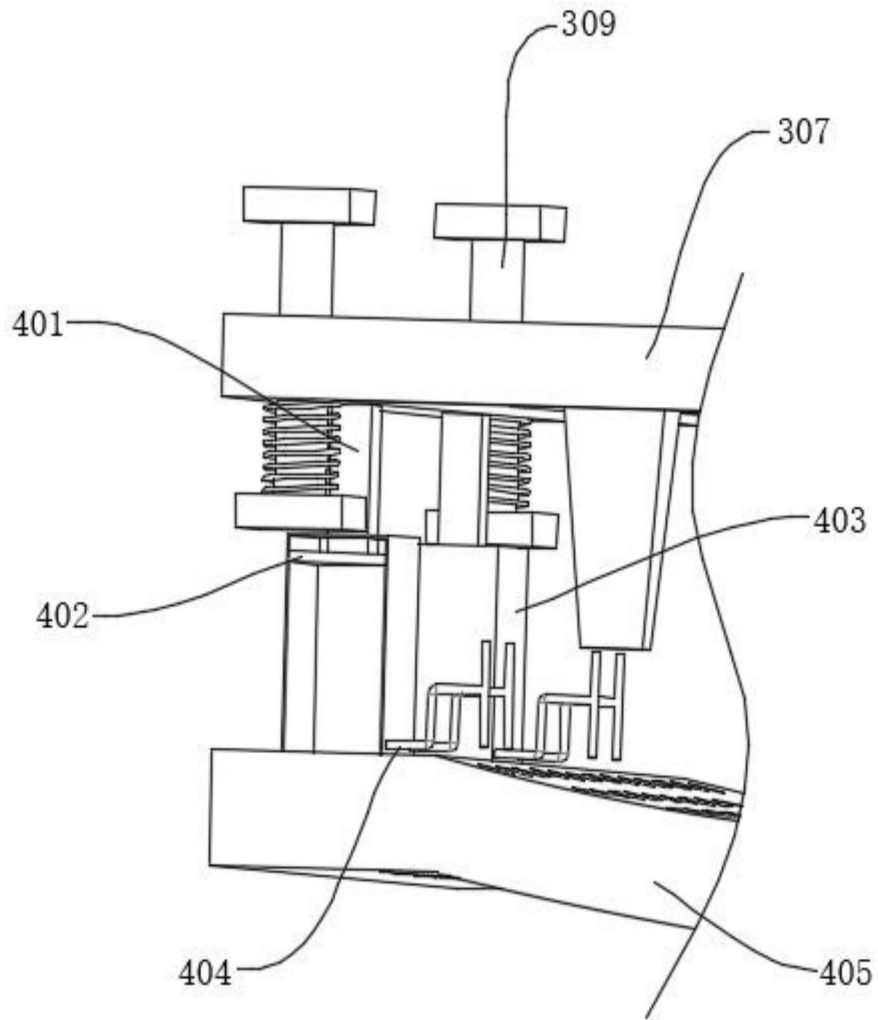


图5

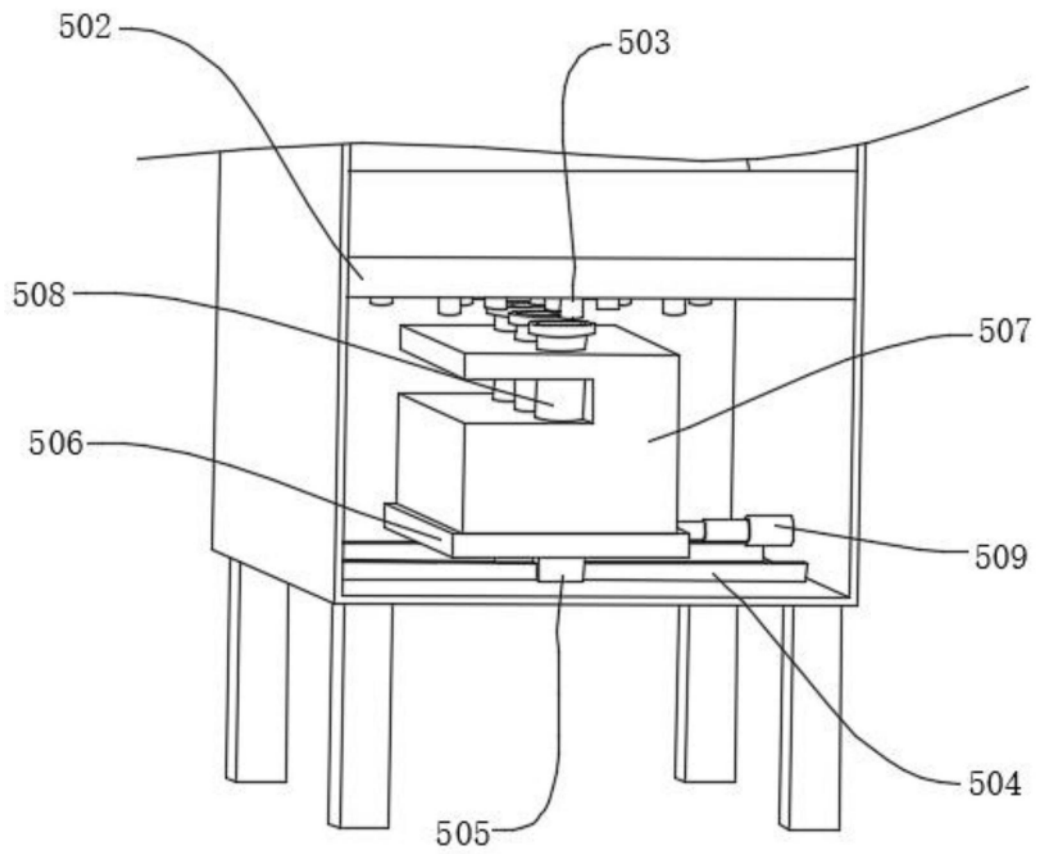


图6