



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220497157 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 20

(21) 申请号 202322216507.8

(22) 申请日 2023.08.17

(73) 专利权人 济宁亨达超声设备有限公司

地址 272000 山东省济宁市吴泰闸路118号

(72) 发明人 张茂杰 史凤超 戈永明 孙权

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

专利代理师 宋震

(51) Int. Cl.

B08B 3/12 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

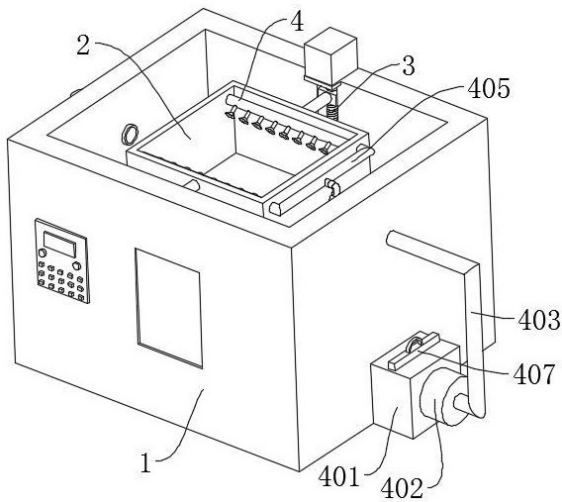
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种升降式超声波清洗机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种升降式超声波清洗机,属于清洗机技术领域,包括清洗箱,所述清洗箱内设置有清洗篮和对所述清洗篮进行提升的升降机构,所述清洗箱的内壁设置有超声波发生器,所述清洗篮内设置有喷淋机构。有益效果在于:在清洗篮的内壁之间设置有喷淋管,喷淋管上设置有若干喷淋头,清洗完将清洗篮提升至脱离液面的时候,通过喷淋头对器械表面进行清洗,将器械表面可能沾附的杂质冲掉,提高清洗的效果;设置了过滤箱,在清洗的同时通过水泵将清洗箱内的脏水抽出,经过滤箱过滤后再将净水排入清洗箱内,提高清洗箱内液体自身的干净程度;滤板滑动连接在过滤箱内,能随时进行抽拉,便于快速对滤板进行清理,保证滤板的过滤效果。



1. 一种升降式超声波清洗机,包括清洗箱(1),所述清洗箱(1)的前后内壁均开设有安装槽,所述清洗箱(1)内设置有清洗篮(2)和对所述清洗篮(2)进行提升的升降机构(3),所述清洗箱(1)的内壁设置有超声波发生器(5),其特征在于:所述清洗篮(2)内设置有喷淋机构(4),所述喷淋机构(4)包括固定连接在所述清洗篮(2)左右内壁之间的喷淋管(405),所述喷淋管(405)上固定连接有若干朝向所述清洗篮(2)底部的喷淋头(406),所述喷淋机构(4)还包括供水组件。

2. 根据权利要求1所述的一种升降式超声波清洗机,其特征在于:供水组件包括固定连接在所述清洗箱(1)一侧的过滤箱(401),所述过滤箱(401)的另一侧固定连接有水泵(402),所述水泵(402)的出水口连接有出水管(403),所述出水管(403)的另一端伸入所述清洗箱(1)内并连接有弹性软管(404),所述弹性软管(404)的另一端与所述喷淋管(405)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种升降式超声波清洗机,其特征在于:所述过滤箱(401)的前后内壁之间滑动连接有滤板(407),所述滤板(407)的顶部伸出所述过滤箱(401)并固定连接有把手。

4. 根据权利要求1所述的一种升降式超声波清洗机,其特征在于:所述升降机构(3)包括两个转动连接在安装槽内的丝杆(302),所述丝杆(302)上螺纹连接有滑动连接在安装槽内的滑块(303),所述滑块(303)相互靠近的一面固定连接有连接杆(304),所述清洗篮(2)固定连接在两个所述连接杆(304)之间,所述升降机构(3)还包括用于驱动两个所述丝杆(302)转动的动力组件。

5. 根据权利要求4所述的一种升降式超声波清洗机,其特征在于:动力组件包括固定连接在所述清洗箱(1)顶部的步进电机(301),所述步进电机(301)的输出端通过联轴器连接其中一个所述丝杆(302),所述清洗箱(1)底部的壁内开设有空腔,两个所述丝杆(302)之间连接有位于空腔内的同步带(305)。

6. 根据权利要求1所述的一种升降式超声波清洗机,其特征在于:所述清洗箱(1)的一侧固定连接有补水管(101),所述清洗箱(1)的一侧固定连接有位于所述补水管(101)下方的排水管(102)。

一种升降式超声波清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗机技术领域,特别是涉及一种升降式超声波清洗机。

背景技术

[0002] 超声波清洗是利用超声波在液体中的空化作用、加速度作用及直进流作用对液体和污物直接、间接的作用,使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的,目前所用的超声波清洗机中,空化作用和直进流作用应用得更多,故而目前对机械零件或医疗器材进行清洗时,需要使用到超声波清洗。

[0003] 经检索中国专利公开号为CN217141488U,公开了一种具有升降式清洗平台的超声波清洗机,该专利通过连接机构将升降机构与清洗框连接,能够在升降机构带动顶板升起的过程中,通过推杆的作用,推动清洗框朝远离推杆的方向滑动,从能够在清洗框从清洗箱中完全伸出后,会通过推杆的作用抵住清洗框从顶板的底部伸出,从而便于将清洗框中的清洗物取出;解决人工升降清洗的方式操作麻烦,需要将清洗框提起,然后再将清洗框滑出,从而在使用的过程中具有局限性的问题;除此之外,该专利能够保证辅助推板能够与推杆外壁始终接触,从而能够保证在顶板带动清洗框从清洗箱中完全升起后,抵住清洗框从顶板的底部滑出,通过设置滚珠将辅助推板与伸缩杆可转动连接,能够保证辅助推板与推杆外壁始终接触。

[0004] 但是,器械在超声波清洗机内清洗后,清洗掉的杂质会落在清洗液内,在提升清洗框的时候,清洗液中的杂质可能会重新粘在清洗器械的表面,导致清洗效果较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种升降式超声波清洗机。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0007] 一种升降式超声波清洗机,包括清洗箱,所述清洗箱的前后内壁均开设有安装槽,所述清洗箱内设置有清洗篮和对所述清洗篮进行提升的升降机构,所述清洗箱的内壁设置有超声波发生器,所述清洗篮内设置有喷淋机构,所述喷淋机构包括固定连接在所述清洗篮左右内壁之间的喷淋管,所述喷淋管上固定连接有若干朝向所述清洗篮底部的喷淋头,所述喷淋机构还包括供水组件。

[0008] 优选的,供水组件包括固定连接在所述清洗箱一侧的过滤箱,所述过滤箱的另一侧固定连接有水泵,所述水泵的出水口连接有出水管,所述出水管的另一端伸入所述清洗箱内并连接有弹性软管,所述弹性软管的另一端与所述喷淋管连接。

[0009] 优选的,所述过滤箱的前后内壁之间滑动连接有滤板,所述滤板的顶部伸出所述过滤箱并固定连接有把手。

[0010] 优选的,所述升降机构包括两个转动连接在安装槽内的丝杆,所述丝杆上螺纹连接有滑动连接在安装槽内的滑块,所述滑块相互靠近的一面固定连接有连接杆,所述清洗篮固定连接在两个所述连接杆之间,所述升降机构还包括用于驱动两个所述丝杆转动的动

力组件。

[0011] 优选的,动力组件包括固定连接在所述清洗箱顶部的步进电机,所述步进电机的输出端通过联轴器连接其中一个所述丝杆,所述清洗箱底部的壁内开设有空腔,两个所述丝杆之间连接有位于空腔内的同步带。

[0012] 优选的,所述清洗箱的一侧固定连接有补水管,所述清洗箱的一侧固定连接有位于所述补水管下方的排水管。

[0013] 有益效果在于:在清洗篮的内壁之间设置有喷淋管,喷淋管上设置有若干喷淋头,清洗完将清洗篮提升至脱离液面的时候,通过喷淋头对器械表面进行清洗,将器械表面可能沾附的杂质冲掉,提高清洗的效果;设置了过滤箱,在清洗的同时通过水泵将清洗箱内的脏水抽出,经过滤箱过滤后再将净水排入清洗箱内,提高清洗箱内液体自身的干净程度;滤板滑动连接在过滤箱内,能随时进行抽拉,便于快速对滤板进行清理,保证滤板的过滤效果。

[0014] 本实用新型的附加技术特征及其优点将在下面的描述内容中阐述地更加明显,或通过本实用新型的具体实践可以了解到。

附图说明

[0015] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型,但并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型所述一种升降式超声波清洗机的示意图;

[0017] 图2是本实用新型所述一种升降式超声波清洗机的前视图;

[0018] 图3是本实用新型所述一种升降式超声波清洗机的上视图;

[0019] 图4是本实用新型所述一种升降式超声波清洗机的内部结构前视图;

[0020] 图5是本实用新型所述一种升降式超声波清洗机的内部结构右视图。

[0021] 附图标记说明如下:1、清洗箱;101、补水管;102、排水管;2、清洗篮;3、升降机构;301、步进电机;302、丝杆;303、滑块;304、连接杆;305、同步带;4、喷淋机构;401、过滤箱;402、水泵;403、出水管;404、弹性软管;405、喷淋管;406、喷淋头;407、滤板;5、超声波发生器。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0025] 如图1-图5所示,一种升降式超声波清洗机,包括清洗箱1,清洗箱1的前后内壁均开设有安装槽,清洗箱1的一侧焊接有补水管101,清洗箱1的一侧焊接有位于补水管101下

方的排水管102,补水管101和排水管102内均设置有控制阀,清洗箱1的前侧开设有便于观察的玻璃窗,清洗箱1的前侧设置有控制器,清洗箱1的内壁设置有若干超声波发生器5;

[0026] 清洗箱1内设置有清洗篮2和对清洗篮2进行提升的升降机构3,升降机构3包括两个转动连接在安装槽内的丝杆302,丝杆302上螺纹连接有滑动连接在安装槽内的滑块303,滑块303相互靠近的一面焊接有连接杆304,清洗篮2固定连接在两个连接杆304之间,升降机构3还包括用于驱动两个丝杆302转动的动力组件,通过丝杆302的转动驱动滑块303带动连接杆304和清洗篮2移动;

[0027] 动力组件包括螺栓连接在清洗箱1顶部的步进电机301,清洗箱1的顶部螺栓连接有防护壳,步进电机301位于防护壳内,步进电机301的输出端通过联轴器连接其中一个丝杆302,清洗箱1底部壁内开设有空腔,两个丝杆302的底部伸入空腔内,两个丝杆302之间连接有位于空腔内的同步带305,通过同步带305实现两个丝杆302之间的联动,利用两组对称设置的丝杆302共同驱动清洗篮2移动,提高清洗篮2移动的稳定性;

[0028] 清洗篮2内设置有喷淋机构4,喷淋机构4包括固定连接在清洗篮2左右内壁之间的U形的喷淋管405,喷淋管405上焊接有若干朝向清洗篮2底部的喷淋头406,清洗结束,将清洗篮2提升至脱离液面的时候,通过喷淋头406喷出的水对器械表面进行冲洗,避免提升的时候清洗液中的杂质重新沾在器械表面;

[0029] 喷淋机构4还包括供水组件,供水组件包括螺栓连接在清洗箱1一侧的过滤箱401,过滤箱401的前后内壁之间滑动连接有能上下抽拉的滤板407,滤板407的顶部伸出过滤箱401并焊接有把手,过滤箱401的另一侧螺栓连接有水泵402,水泵402的出水口连接有出水管403,出水管403的另一端伸入清洗箱1内并连接有弹性软管404,弹性软管404的另一端与喷淋管405连接,在清洗器械的同时,通过水泵402将清洗箱1内的脏水抽出,使清洗箱1内的脏水经过滤箱401内的滤板407进行过滤后,依次通过出水管403、弹性软管404、喷淋管405、喷淋头406后重新进入清洗箱1内,滤板407使用一段时间后,需要通过把手拉出进行清理,保证滤板407的过滤效果。

[0030] 工作原理:在本实用新型中,将需要清洗的器械放入清洗篮2内,启动超声波发生器5,然后,启动步进电机301,步进电机301驱动丝杆302转动,丝杆302通过同步带305驱动另一个丝杆302同步转动,丝杆302转动的同时会驱动滑块303带动连接杆304和清洗篮2向下移动,直至器械完全被清洗液淹没,然后通过升降机构3驱动清洗篮2来回升降,使清洗液与待清洗的工件充分接触,在清洗的同时,通过水泵402将清洗箱1内的脏水抽出,使清洗箱1内的脏水经过滤箱401内的滤板407进行过滤后,依次通过出水管403、弹性软管404、喷淋管405、喷淋头406后重新进入清洗箱1内,当清洗结束,将清洗篮2提升至脱离液面的时候,通过喷淋头406喷出的水对器械表面进行冲洗,避免提升的时候清洗液中的杂质重新沾在器械表面,提高清洗的效果。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护的范围由所附的权利要求书及其效物界定。

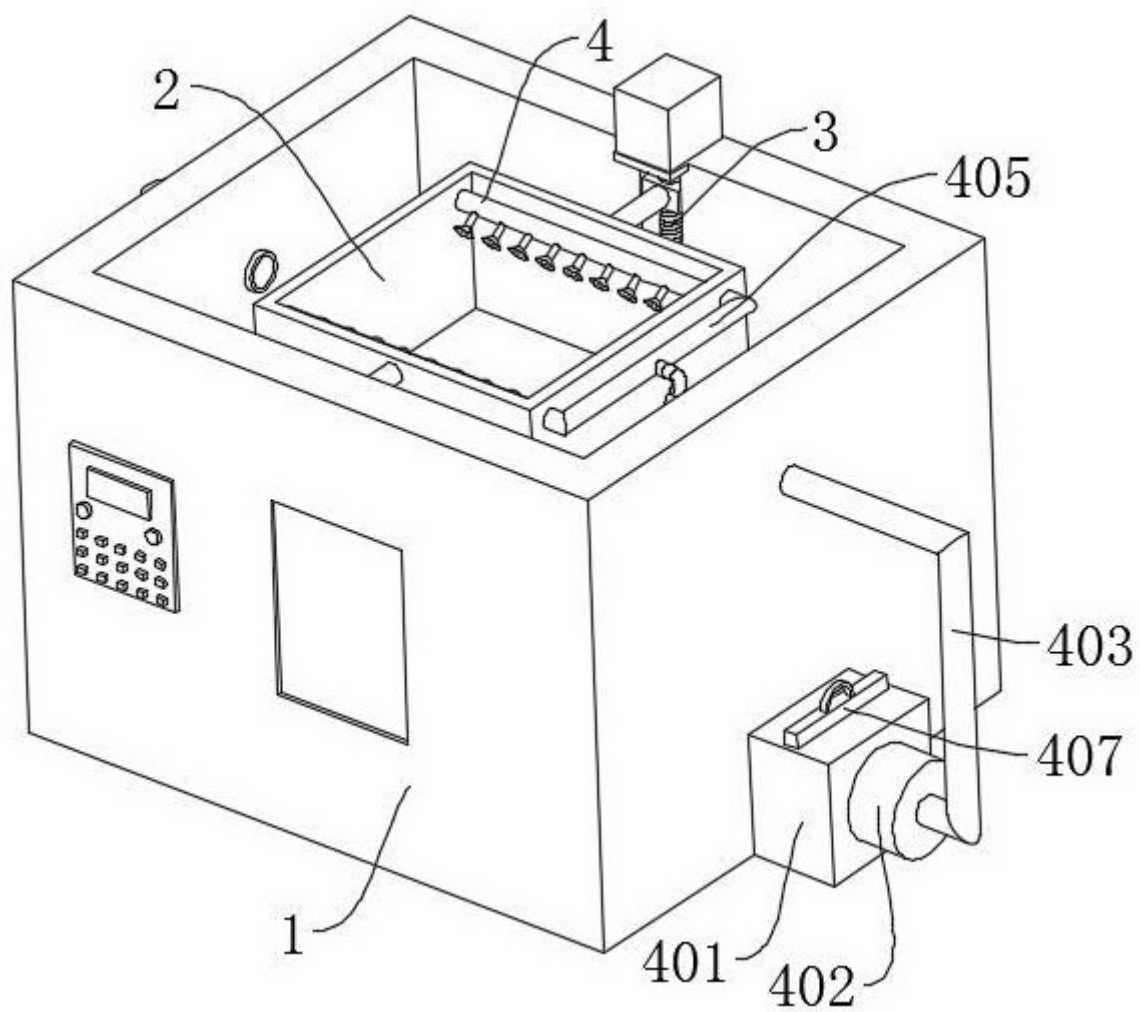


图 1

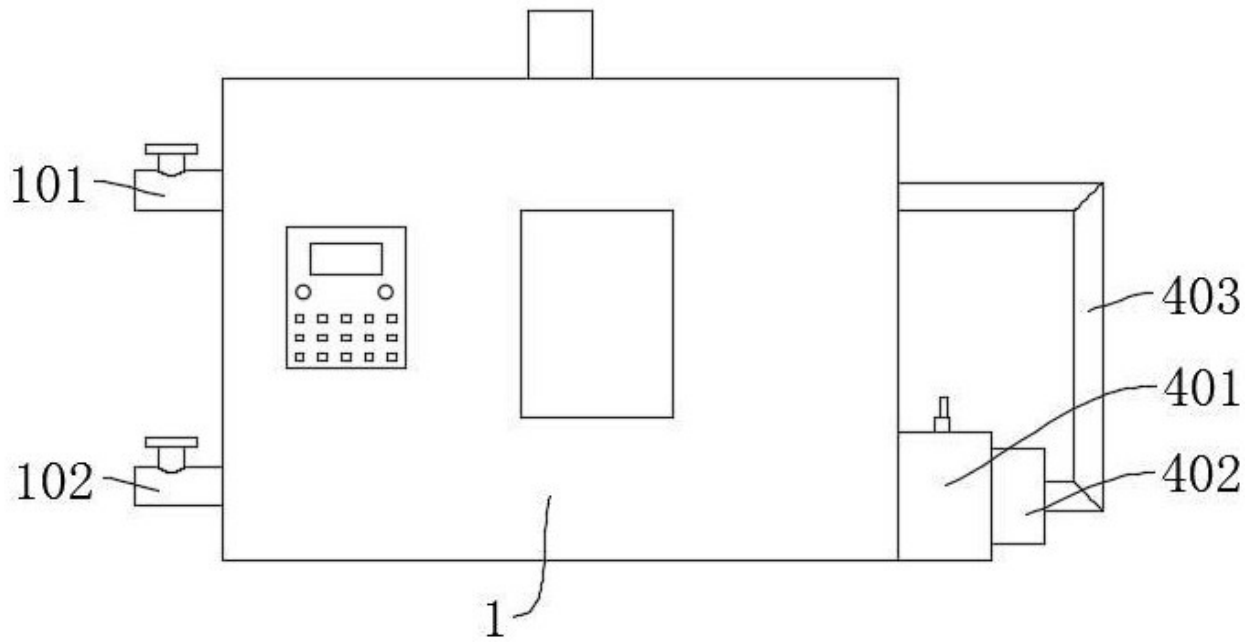


图 2

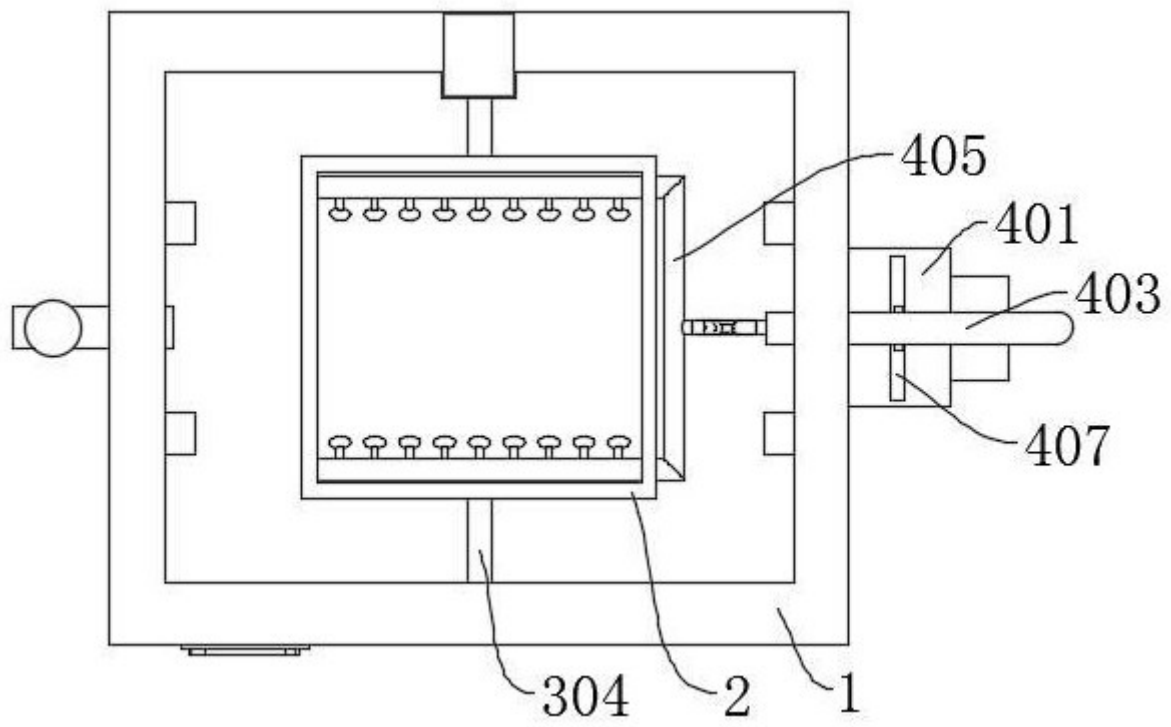


图 3

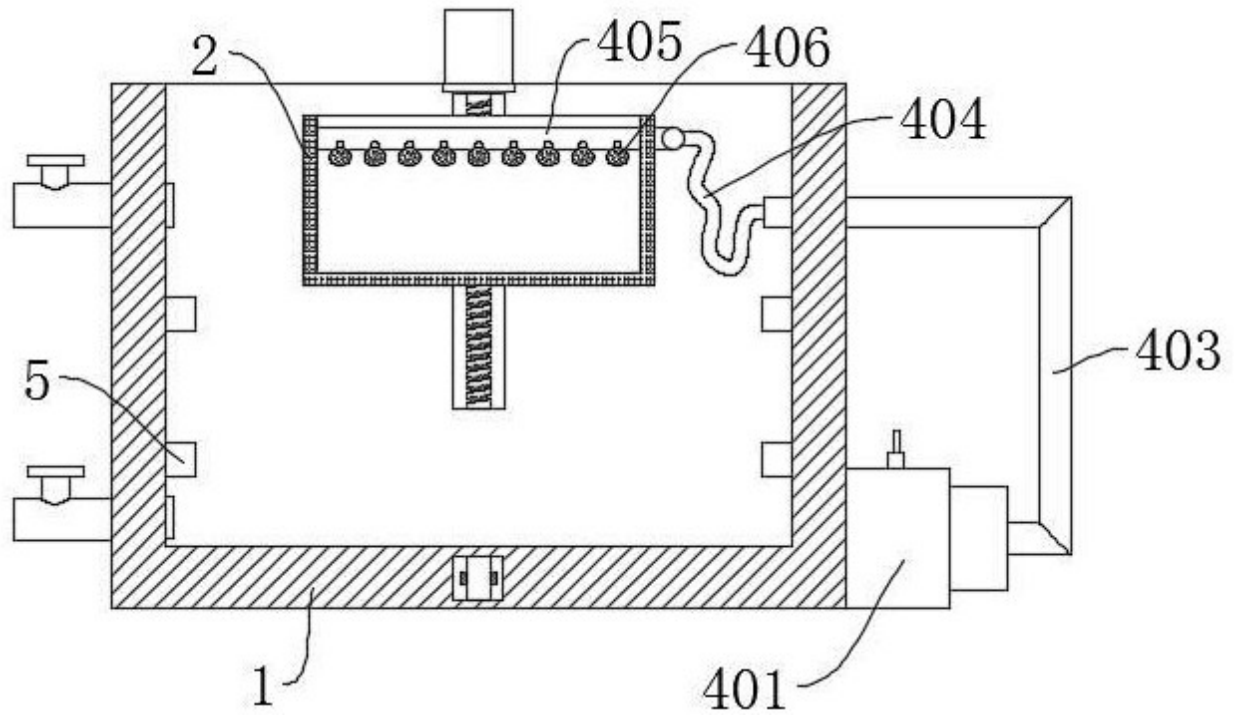


图 4

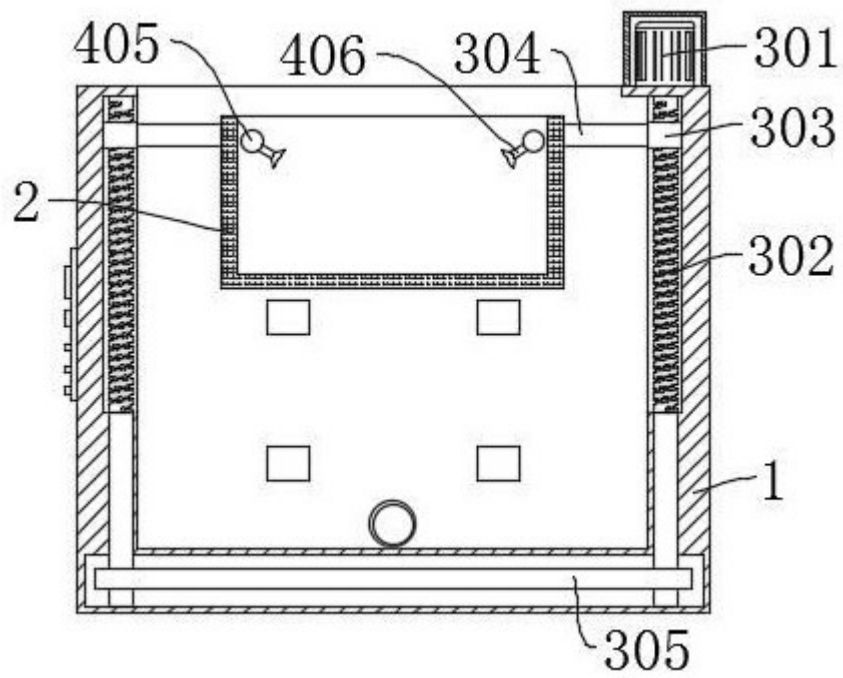


图 5