(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217250919 U
(45)授权公告日 2022.08.23

(21)申请号 202220049883.5

(22)申请日 2022.01.10

(73)专利权人 东莞市洪荒之力新能源科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市清溪镇荔横村楸头围街9号1楼A区

(72)发明人 庞汉翔

(74)专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740

专利代理师 聂颖

(51)Int.Cl.

B08B 1/04(2006.01)
B08B 3/06(2006.01)
B08B 3/14(2006.01)

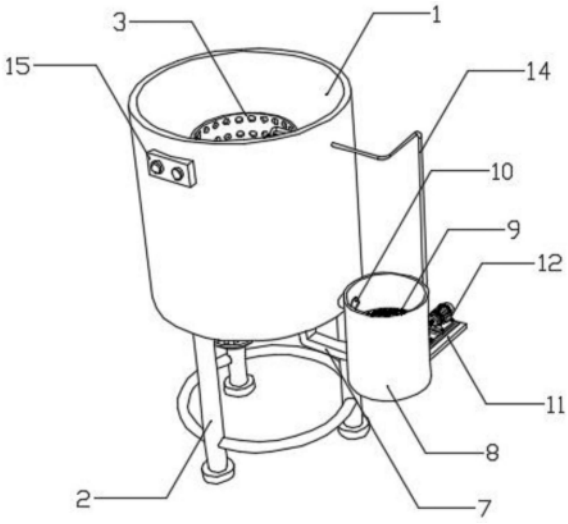
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具备废水过滤功能的五金工件清洗设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种具备废水过滤功能的五金工件清洗设备，涉及五金工件清洗技术领域，括清洗筒、放置筒和过滤筒，清洗筒的底端固定设有支撑架，清洗筒底端的中部通过轴承转动连接有支撑轴，放置筒底端的中部通过轴承与支撑轴的底部转动连接，本实用新型的有益效果是：通过设置的驱动电机带动主动齿轮进行转动，在主动齿轮与第一从动齿轮的啮合配合下能够带动支撑轴进行转动，从而利用支撑轴表面的清洁架以及清洁刷对五金件表面附着的灰尘进行清理，并且通过主动齿轮与第二从动齿轮的啮合配合下带动连接轴进行转动，在小传动齿轮与大传动齿轮的啮合配合下带动放置筒进行反向转动，使对五金件的清洗更加彻底。



CN 217250919 U

1.一种具备废水过滤功能的五金工件清洗设备，包括清洗筒(1)、放置筒(4)和过滤筒(8)，其特征在于，所述清洗筒(1)的底端固定设有支撑架(2)，所述清洗筒(1)底端的中部通过轴承转动连接有支撑轴(3)，所述放置筒(4)底端的中部通过轴承与所述支撑轴(3)的底部转动连接，所述放置筒(4)的表面开设有若干个透水孔(401)，所述清洗筒(1)的底端设有驱动组件(5)，所述支撑轴(3)的表面设有清洁组件(6)；

所述清洁组件(6)包括若干个转动轴(601)和清洁架(602)，若干个所述转动轴(601)固定设置在所述支撑轴(3)的表面，若干个所述清洁架(602)均转动设置在若干个转动轴(601)的一端。

2.根据权利要求1所述的一种具备废水过滤功能的五金工件清洗设备，其特征在于：所述驱动组件(5)包括驱动电机(502)、主动齿轮(503)、第一从动齿轮(504)、连接轴(505)、第二从动齿轮(506)、小传动齿轮(507)和大传动齿轮(508)，所述驱动电机(502)通过固定架(501)与所述清洗筒(1)底端的一侧固定连接，所述主动齿轮(503)固定设置在所述驱动电机(502)的传动轴上，所述第一从动齿轮(504)固定设置在所述支撑轴(3)的底部，所述连接轴(505)通过轴承与所述清洗筒(1)底端的一侧转动连接，所述第二从动齿轮(506)固定设置在所述连接轴(505)的底部，所述第一从动齿轮(504)和第二从动齿轮(506)均与主动齿轮(503)啮合连接，所述小传动齿轮(507)固定设置在所述连接轴(505)的顶端，所述大传动齿轮(508)固定设置在所述放置筒(4)的中部，所述大传动齿轮(508)与小传动齿轮(507)啮合连接。

3.根据权利要求2所述的一种具备废水过滤功能的五金工件清洗设备，其特征在于：所述清洗筒(1)底端的一侧通过安装架(7)与过滤筒(8)的一侧固定连接，所述清洗筒(1)一侧的顶部通过进水管(10)与清洗筒(1)的内部相连通，所述过滤筒(8)的内部固定设有过滤板(9)，所述过滤筒(8)的底部固定设有支撑板(11)，所述支撑板(11)的顶端固定设有循环水泵(12)，所述循环水泵(12)的抽水端通过抽水管(13)与过滤筒(8)内部的底端相连通，所述循环水泵(12)的出水端固定设有排水管(14)，所述排水管(14)位于放置筒(4)的顶部。

4.根据权利要求3所述的一种具备废水过滤功能的五金工件清洗设备，其特征在于：所述进水管(10)的中部固定设有控制阀。

5.根据权利要求1所述的一种具备废水过滤功能的五金工件清洗设备，其特征在于：若干个所述清洁架(602)的表面均固定设有若干个清洁刷(603)。

6.根据权利要求3所述的一种具备废水过滤功能的五金工件清洗设备，其特征在于：所述清洗筒(1)的顶部固定设有开关面板(15)，所述开关面板(15)的表面分别设有驱动电机开关和循环水泵开关，所述驱动电机(502)和循环水泵(12)分别通过驱动电机开关和循环水泵开关与电源电性连接。

7.根据权利要求1所述的一种具备废水过滤功能的五金工件清洗设备，其特征在于：所述过滤筒(8)底端的中部固定设有出水管，所述出水管的底端螺纹连接有密封盖。

一种具备废水过滤功能的五金工件清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洗设备，特别涉及一种具备废水过滤功能的五金工件清洗设备，属于五金工件清洗技术领域。

背景技术

[0002] 五金件，是指用金、银、铜、铁及锡等金属通过加工，铸造得到的工具，用来固定东西、加工东西和装饰等，而五金工具包括各种切割工具、起重工具、油漆工具和各种刀具模具等；而五金件在使用过后会附着灰尘，目前所使用的清洗设备对五金件的清洗能力有限，并且不便于对清洗后的污水中的杂质进行过滤，不能够实现水资源的循环利用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具备废水过滤功能的五金工件清洗设备，以解决上述背景技术中提出的对五金件的清洗能力有限，并且不便于对清洗后的污水中的杂质进行过滤的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具备废水过滤功能的五金工件清洗设备，包括清洗筒、放置筒和过滤筒，所述清洗筒的底端固定设有支撑架，所述清洗筒底端的中部通过轴承转动连接有支撑轴，所述放置筒底端的中部通过轴承与所述支撑轴的底部转动连接，所述放置筒的表面开设有若干个透水孔，所述清洗筒的底端设有驱动组件，所述支撑轴的表面设有清洁组件；

[0005] 所述清洁组件包括若干个转动轴和清洁架，若干个所述转动轴固定设置在所述支撑轴的表面，若干个所述清洁架均转动设置在若干个转动轴的一端。

[0006] 优选的，所述驱动组件包括驱动电机、主动齿轮、第一从动齿轮、连接轴、第二从动齿轮、小传动齿轮和大传动齿轮，所述驱动电机通过固定架与所述清洗筒底端的一侧固定连接，所述主动齿轮固定设置在所述驱动电机的传动轴上，所述第一从动齿轮固定设置在所述支撑轴的底部，所述连接轴通过轴承与所述清洗筒底端的一侧转动连接，所述第二从动齿轮固定设置在所述连接轴的底部，所述第一从动齿轮和第二从动齿轮均与主动齿轮啮合连接，所述小传动齿轮固定设置在所述连接轴的顶端，所述大传动齿轮固定设置在所述放置筒的中部，所述大传动齿轮与小传动齿轮啮合连接。

[0007] 优选的，所述清洗筒底端的一侧通过安装架与过滤筒的一侧固定连接，所述清洗筒一侧的顶部通过进水管与清洗筒的内部相连通，所述过滤筒的内部固定设有过滤板，所述过滤筒的底部固定设有支撑板，所述支撑板的顶端固定设有循环水泵，所述循环水泵的抽水端通过抽水管与过滤筒内部的底端相连通，所述循环水泵的出水端固定设有排水管，所述排水管位于放置筒的顶部。

[0008] 优选的，所述进水管的中部固定设有控制阀。

[0009] 优选的，若干个所述清洁架的表面均固定设有若干个清洁刷。

[0010] 优选的，所述清洗筒的顶部固定设有开关面板，所述开关面板的表面分别设有驱

动电机开关和循环水泵开关，所述驱动电机和循环水泵分别通过驱动电机开关和循环水泵开关与电源电性连接。

[0011] 优选的，所述过滤筒底端的中部固定设有出水管，所述出水管的底端螺纹连接有密封盖。

[0012] 与相关技术相比较，本实用新型提供的一种具备废水过滤功能的五金工件清洗设备具有如下有益效果：

[0013] 1、通过设置的驱动电机带动主动齿轮进行转动，在主动齿轮与第一从动齿轮的啮合配合下能够带动支撑轴进行转动，从而利用支撑轴表面的清洁架以及清洁刷对五金件表面附着的灰尘进行清理，并且通过主动齿轮与第二从动齿轮的啮合配合下带动连接轴进行转动，在小传动齿轮与大传动齿轮的啮合配合下带动放置筒进行反向转动，使对五金件的清洗更加彻底；

[0014] 2、通过设置的过滤筒以及过滤板能够对清洗后的污水进行过滤，并且通过设置的循环水泵便于将过滤后的水再次排入至清洗筒的内部，从而实现废水的循环使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的底部结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的顶部结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型驱动组件的放大结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型清洁组件的放大结构示意图。

[0020] 图中：1、清洗筒；2、支撑架；3、支撑轴；4、放置筒；401、透水孔；5、驱动组件；501、固定架；502、驱动电机；503、主动齿轮；504、第一从动齿轮；505、连接轴；506、第二从动齿轮；507、小传动齿轮；508、大传动齿轮；6、清洁组件；601、转动轴；602、清洁架；603、清洁刷；7、安装架；8、过滤筒；9、过滤板；10、进水管；11、支撑板；12、循环水泵；13、抽水管；14、排水管；15、开关面板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1：

[0023] 请参阅图1-5，本实用新型提供了一种具备废水过滤功能的五金工件清洗设备，包括清洗筒1、放置筒4和过滤筒8，清洗筒1的底端固定设有支撑架2，清洗筒1底端的中部通过轴承转动连接有支撑轴3，放置筒4底端的中部通过轴承与支撑轴3的底部转动连接，放置筒4的表面开设有若干个透水孔401，清洗筒1的底端设有驱动组件5，支撑轴3的表面设有清洁组件6；

[0024] 清洁组件6包括若干个转动轴601和清洁架602，若干个转动轴601固定设置在支撑轴3的表面，若干个清洁架602均转动设置在若干个转动轴601的一端；

[0025] 清洗筒1底端的一侧通过安装架7与过滤筒8的一侧固定连接，清洗筒1一侧的顶部通过进水管10与清洗筒1的内部相连通，过滤筒8的内部固定设有过滤板9，过滤筒8的底部固定设有支撑板11，支撑板11的顶端固定设有循环水泵12，循环水泵12的抽水端通过抽水管13与过滤筒8内部的底端相连通，循环水泵12的出水端固定设有排水管14，排水管14位于放置筒4的顶部；

[0026] 进水管10的中部固定设有控制阀；

[0027] 若干个清洁架602的表面均固定设有若干个清洁刷603；

[0028] 清洗筒1的顶部固定设有开关面板15，开关面板15的表面设有循环水泵开关，循环水泵12分通过循环水泵开关与电源电性连接；

[0029] 过滤筒8底端的中部固定设有出水管，出水管的底端螺纹连接有密封盖；

[0030] 具体的，如图1、图2、图3、图4所示，首先当支撑轴3进行转动时，然后支撑轴3表面的清洁架602以及清洁刷603会进行转动，对五金件表面附着的灰尘进行清理。

[0031] 实施例2：

[0032] 驱动组件5包括驱动电机502、主动齿轮503、第一从动齿轮504、连接轴505、第二从动齿轮506、小传动齿轮507和大传动齿轮508，驱动电机502通过固定架501与清洗筒1底端的一侧固定连接，主动齿轮503固定设置在驱动电机502的传动轴上，第一从动齿轮504固定设置在支撑轴3的底部，连接轴505通过轴承与清洗筒1底端的一侧转动连接，第二从动齿轮506固定设置在连接轴505的底部，第一从动齿轮504和第二从动齿轮506均与主动齿轮503啮合连接，小传动齿轮507固定设置在连接轴505的顶端，大传动齿轮508固定设置在放置筒4的中部，大传动齿轮508与小传动齿轮507啮合连接；

[0033] 清洗筒1的顶部固定设有开关面板15，开关面板15的表面设有驱动电机开关，驱动电机502通过驱动电机开关与电源电性连接；

[0034] 具体的，如图1、图2、图3、图5所示，首先通过驱动电机开关控制驱动电机502进行工作，然后驱动电机502带动主动齿轮503进行转动，在主动齿轮503与第一从动齿轮504的啮合配合下带动支撑轴3进行转动，在主动齿轮503与第二从动齿轮506的啮合配合下带动连接轴505进行转动，在小传动齿轮507与大传动齿轮508的啮合配合下带动放置筒4进行反向转动。

[0035] 工作原理：具体使用时，本实用新型一种具备废水过滤功能的五金工件清洗设备，首先将需要清洗的五金件放置到放置筒4的内部，然后向清洗筒1的内部通入定量的清洗水，接着通过驱动电机开关控制驱动电机502进行工作，驱动电机502带动主动齿轮503进行转动，在主动齿轮503与第一从动齿轮504的啮合配合下带动支撑轴3进行转动，从而利用支撑轴3表面的清洁架602以及清洁刷603对五金件表面附着的灰尘进行清理，并且在主动齿轮503与第二从动齿轮506的啮合配合下带动连接轴505进行转动，在小传动齿轮507与大传动齿轮508的啮合配合下带动放置筒4进行反向转动，使对五金件的清洗更加彻底，当清洗过后，开启进水管10的控制阀，并通过循环水泵开关控制循环水泵12进行工作，清洗筒1内部的清洗水通过进水管10通入至过滤筒8的内部，通过过滤板9对清洗水进行过滤，然后循环水泵12将过滤后的水通过抽水管13和排水管14再次排入至清洗筒1的内部，对五金件循环清洗，清洗完成后，开启密封盖，通过出水管将清洗水排出。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

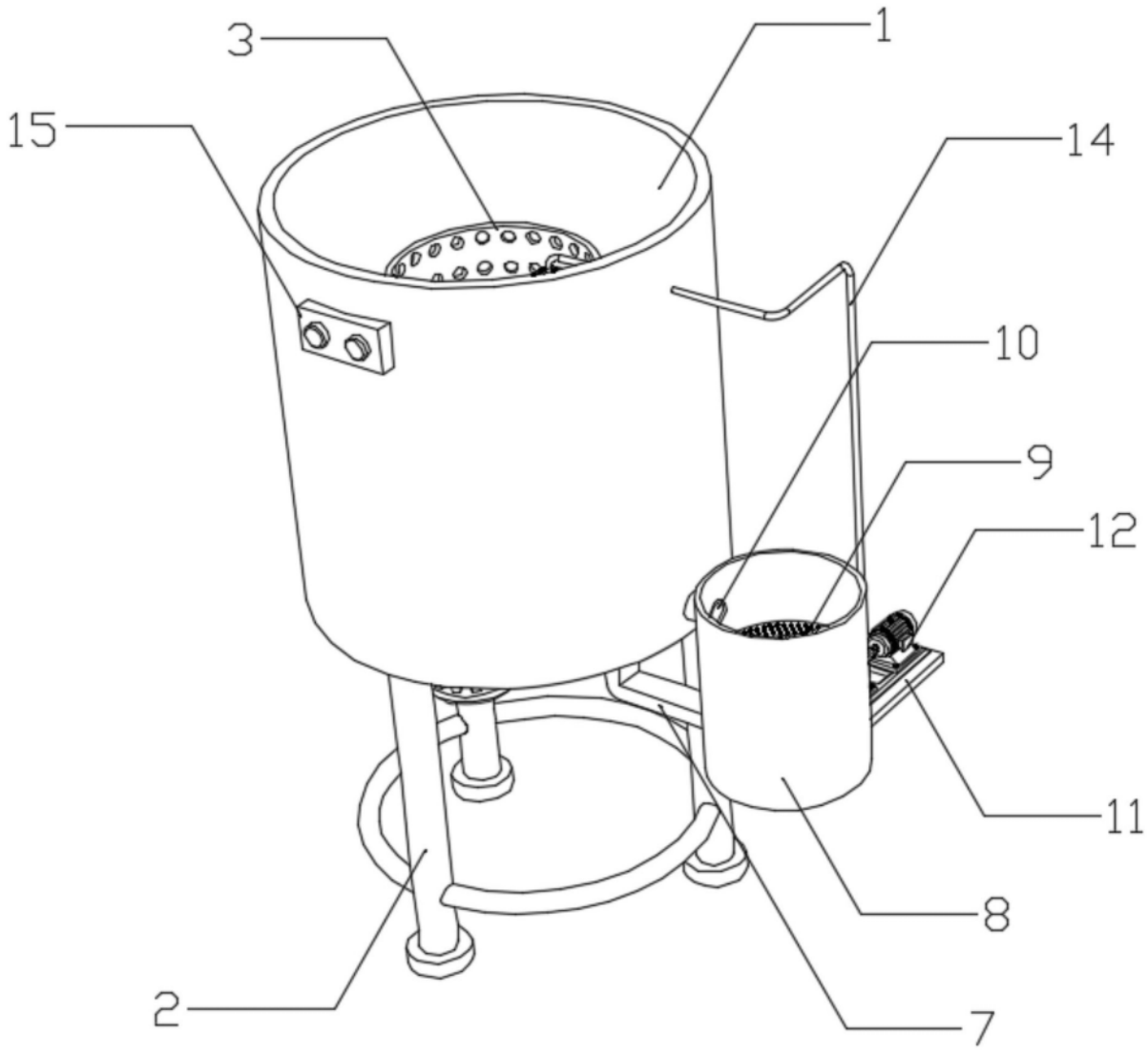


图1

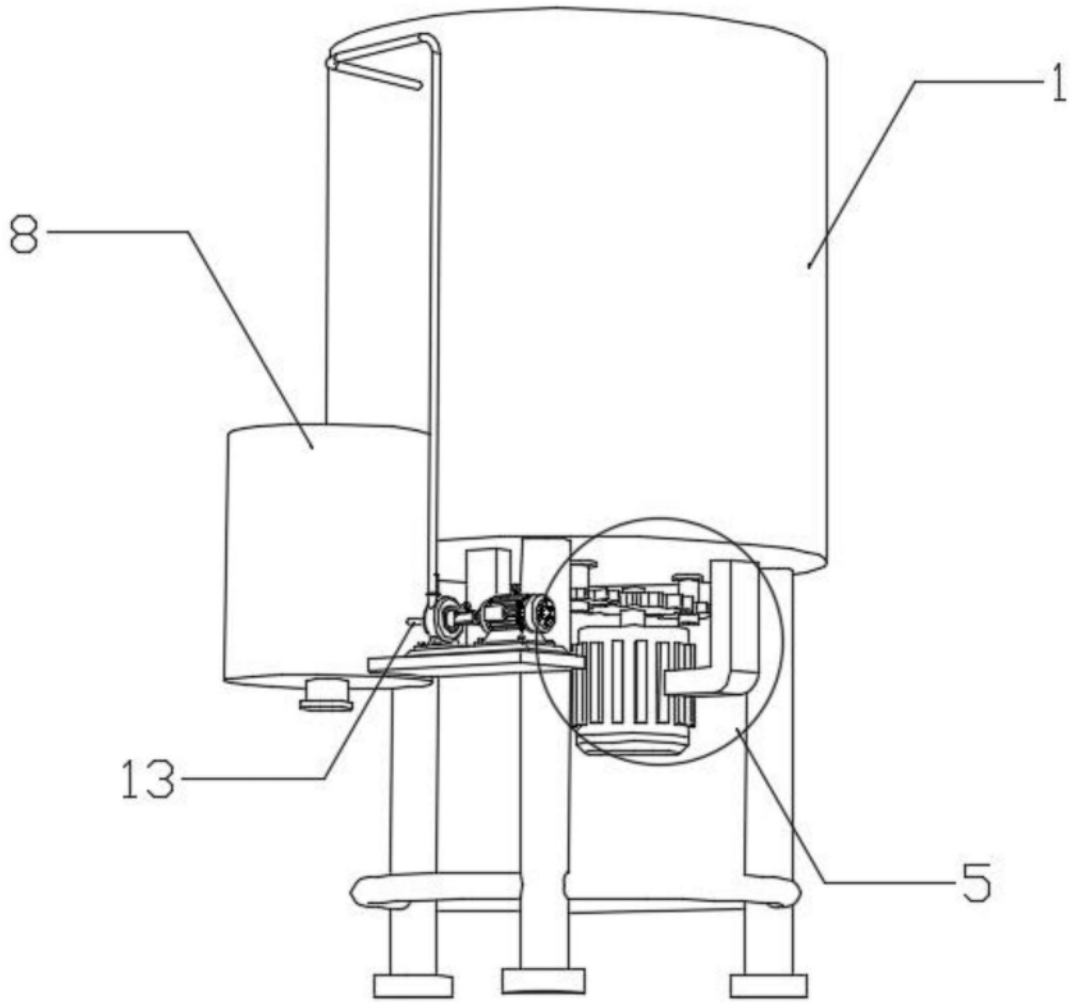


图2

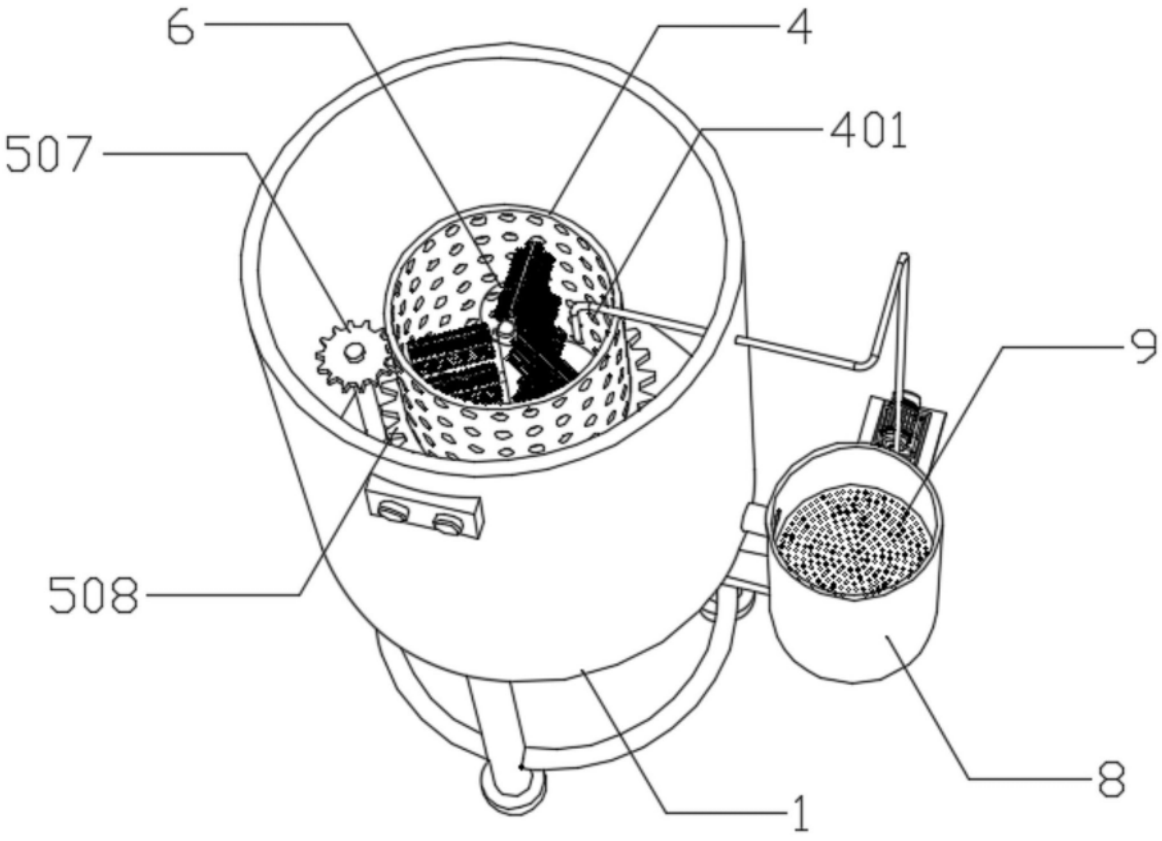


图3

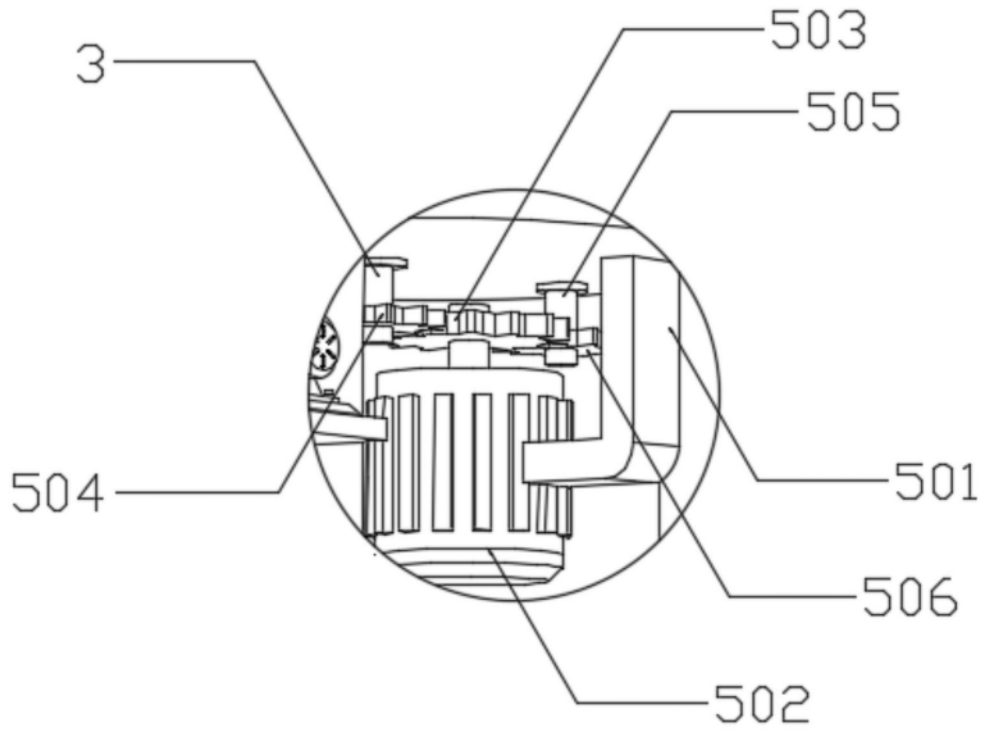


图4

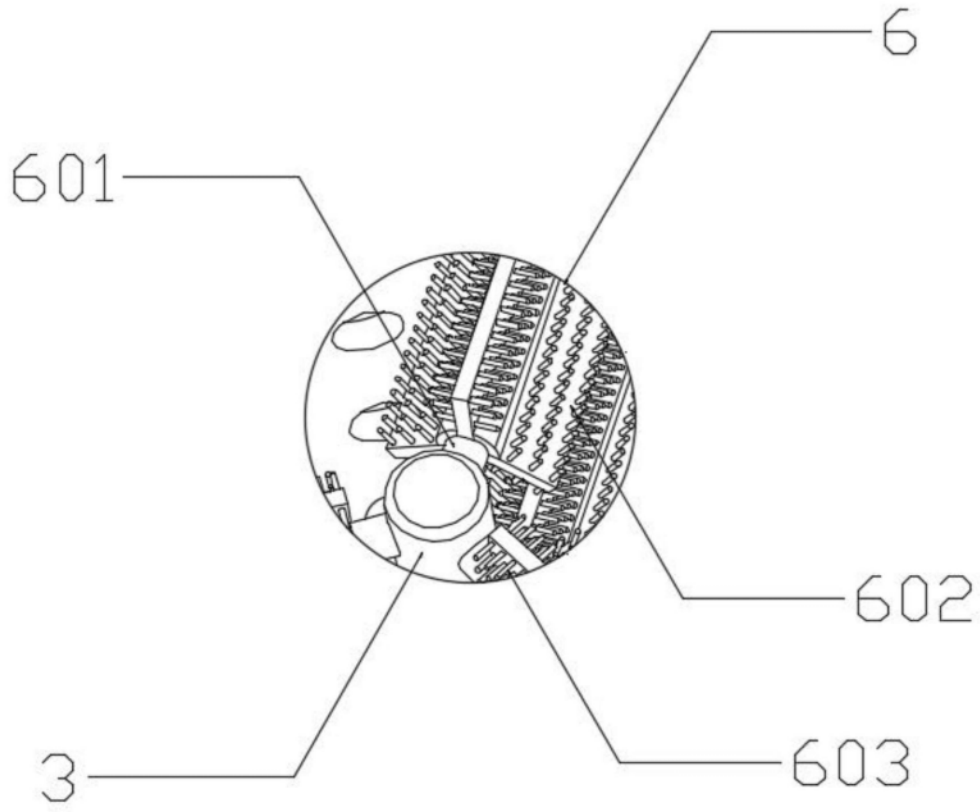


图5