



(21) 申请号 202222882083.4

(22) 申请日 2022.10.31

(73) 专利权人 密山市二龙山林场

地址 158300 黑龙江省鸡西市密山市裴德
镇二龙山林场

(72) 发明人 付金岭 刘学兵 李涛 郭林
王凯

(51) Int.Cl.

A01G 23/10 (2006.01)

A01G 23/14 (2006.01)

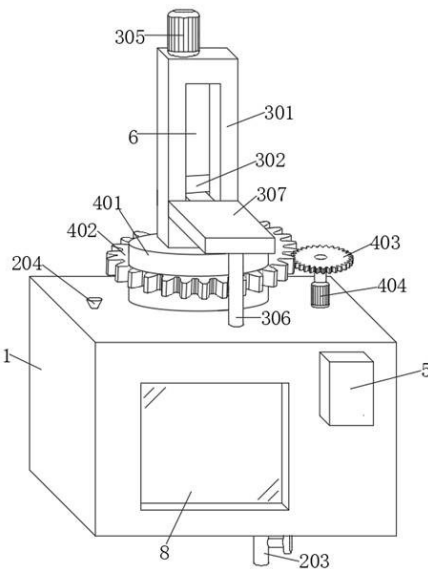
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种收集管可反复利用的树木汁液收集装置

(57) 摘要

本实用新型涉及树木汁液收集管技术领域，且公开了一种收集管可反复利用的树木汁液收集装置，包括收集管、收集箱、清洗组件、升降组件和转向组件，收集管设置在收集箱的内部，清洗组件设置在收集管的内部，升降组件设置在收集箱的顶部，转向组件设置在收集箱的顶部且位于升降组件的一侧，转向组件包括转盘，收集箱的顶部转动连接有转盘。该装置的有益效果为，在树木汁液收集管技术领域中，对于使用过后的收集管，只需要启动设备便能对收集管进行清洁，便于二次使用，进而达到反复利用的效果。



1. 一种收集管可反复利用的树木汁液收集装置,包括收集管(7)、收集箱(1)、清洗组件(2)、升降组件(3)和转向组件(4),其特征在于:所述收集管(7)设置在收集箱(1)的内部,所述清洗组件(2)设置在收集管(7)的内部,所述升降组件(3)设置在收集箱(1)的顶部,所述转向组件(4)设置在收集箱(1)的顶部且位于升降组件(3)的一侧,所述转向组件(4)包括转盘(401),所述收集箱(1)的顶部转动连接有转盘(401)。

2. 根据权利要求1所述的一种收集管可反复利用的树木汁液收集装置,其特征在于:所述转向组件(4)还包括从动齿轮(402)、第二伺服电机(404)和主动齿轮(403),所述转盘(401)的外侧固定安装有从动齿轮(402),所述收集箱(1)的顶部的一端固定安装有第二伺服电机(404),所述第二伺服电机(404)的输出轴的顶部固定连接主动齿轮(403),所述主动齿轮(403)与从动齿轮(402)啮合连接,通过所述主动齿轮(403)与所述从动齿轮(402)啮合连接,实现转盘(401)的转动。

3. 根据权利要求2所述的一种收集管可反复利用的树木汁液收集装置,其特征在于:所述升降组件(3)包括固定箱(301)、螺纹杆(303)、固定杆(304)、第一伺服电机(305)、滑板(302)、T形板(307)和支撑杆(306),所述转盘(401)的顶部固定连接固定箱(301),所述固定箱(301)的内壁之间转动连接有螺纹杆(303),所述固定箱(301)的内壁之间且位于螺纹杆(303)的一侧固定连接固定杆(304),所述固定箱(301)的顶部固定安装有第一伺服电机(305),所述第一伺服电机(305)的输出轴延伸至固定箱(301)的内部且与螺纹杆(303)固定连接,所述螺纹杆(303)的外侧螺纹连接有滑板(302),所述滑板(302)的内部与固定杆(304)滑动连接,所述滑板(302)与固定箱(301)的内壁滑动连接,所述滑板(302)的外侧固定连接有T形板(307),所述T形板(307)底部的一端固定连接支撑杆(306)。

4. 根据权利要求3所述的一种收集管可反复利用的树木汁液收集装置,其特征在于:所述清洗组件(2)包括清洁盘(202)、下料漏斗(204)、下料管(203)和传输管(201),所述支撑杆(306)的底部延伸至收集管(7)的内部,所述支撑杆(306)的外侧且位于收集管(7)的内部均等距设置有清洁盘(202),所述清洁盘(202)的外侧均等距设置有刷毛,所述刷毛的一端均与收集管(7)的内壁相接触,所述收集箱(1)的顶部固定连接下料漏斗(204),所述下料漏斗(204)的底部固定连接传输管(201),所述传输管(201)远离下料漏斗(204)的一端延伸至收集管(7)的内部,所述收集箱(1)的底部固定安装下料管(203),所述下料管(203)的顶部延伸至收集管(7)的内部。

5. 根据权利要求3所述的一种收集管可反复利用的树木汁液收集装置,其特征在于:所述固定箱(301)的内部开设有与T形板(307)相配合的通槽(6)。

6. 根据权利要求1所述的一种收集管可反复利用的树木汁液收集装置,其特征在于:所述收集箱(1)的外侧设置有可视窗(8)。

7. 根据权利要求3所述的一种收集管可反复利用的树木汁液收集装置,其特征在于:所述收集箱(1)的外侧固定安装有控制面板(5),所述第一伺服电机(305)和第二伺服电机(404)均与控制面板(5)电性连接。

一种收集管可反复利用的树木汁液收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及树木汁液收集管技术领域,具体为一种收集管可反复利用的树木汁液收集装置。

背景技术

[0002] 橡胶树的汁液是天然乳胶,可以用于海绵、压出、浸渍制品的原材料,具有较大的弹性,不含有有毒物质,能够做成枕头、床垫等生活用品,在现实生活中,实验人员对橡胶树割胶后,再使用汁液收集管对其进行收集,申请号202022646746.3的实用新型专利《一种橡胶树用橡胶收集设备》,包括收集筒内壁的底端固定连接有固定块,固定板的一侧固定连接有刮板,刮板的一侧与收集筒的内壁相贴合。利用转动杆的转动,从而便于对带动刮板以转动杆为圆心做圆周运动,从而便于刮板对收集筒的内壁进行刮动,从而便于将粘附在收集筒内壁上的胶乳刮下,便于对胶乳的清理。

[0003] 可见,该收集设备通过设置刮板,不仅方便取出胶乳,而且便于清理容器内残留的胶乳,避免产生残留,影响下一侧收集胶乳的质量。由于收集后收集管的内壁往往附着大量的橡胶杂质,对需要精细的橡胶实验就需要纯洁度较高的汁液,现有收集过程中,由于清理麻烦,实验人员会直接丢弃使用过的收集管,造成了收集管的极大浪费。

实用新型内容

[0004] 针对收集管浪费的问题,本实用新型提供了一种收集管可反复利用的树木汁液收集装置,能够通过清洗组件在收集管的内部进行上下移动清洁,实现了收集管内部清洁,使收集管能够反复利用,减少了浪费。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种收集管可反复利用的树木汁液收集装置,包括收集管、收集箱、清洗组件、升降组件和转向组件,所述收集管设置在收集箱的内部,所述清洗组件设置在收集管的内部,所述升降组件设置在收集箱的顶部,所述转向组件设置在收集箱的顶部且位于升降组件的一侧,所述转向组件包括转盘,所述收集箱的顶部转动连接有转盘。

[0007] 优选的,所述转向组件还包括从动齿轮、第二伺服电机和主动齿轮,所述转盘的外侧固定安装有从动齿轮,所述收集箱的顶部的一端固定安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出轴的顶部固定连接有主动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮啮合连接,通过所述主动齿轮与所述从动齿轮啮合连接,实现转盘的转动。

[0008] 优选的,所述升降组件包括固定箱、螺纹杆、固定杆、第一伺服电机、滑板、T形板和支撑杆,所述转盘的顶部固定连接有固定箱,所述固定箱的内壁之间转动连接有螺纹杆,所述固定箱的内壁之间且位于螺纹杆的一侧固定连接有固定杆,所述固定箱的顶部固定安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出轴延伸至固定箱的内部且与螺纹杆固定连接,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有滑板,所述滑板的内部与固定杆滑动连接,所述滑板与固定箱的内壁滑动连接,所述滑板的外侧固定连接有T形板,所述T形板底部的一端固定连接有

支撑杆。

[0009] 优选的,所述清洗组件包括清洁盘、下料漏斗、下料管和传输管,所述支撑杆的底部延伸至收集管的内部,所述支撑杆的外侧且位于收集管的内部均等距设置有清洁盘,所述清洁盘的外侧均等距设置有刷毛,所述刷毛的一端均与收集管的内壁相接触,所述收集箱的顶部固定连接有下列漏斗,所述下料漏斗的底部固定连接有下列管,所述传输管远离下料漏斗的一端延伸至收集管的内部,所述收集箱的底部固定安装有下列管,所述下料管的顶部延伸至收集管的内部。

[0010] 优选的,所述固定箱的内部开设有与T形板相配合的通槽。

[0011] 优选的,所述收集箱的外侧设置有可视窗。

[0012] 优选的,所述收集箱的外侧固定安装有控制面板,所述第一伺服电机和第二伺服电机均与控制面板电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0014] 本实用新型中,在树木汁液收集管技术领域,通过转向组件的作用,能够带动升降组件进行转向,通过升降组件的作用,能够带动清洗组件在收集管的内部进行上下移动清洁,实现了收集管内部清洁,使收集管能够反复利用,减少了浪费。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体图;

[0016] 图2为本实用新型的主视剖视图;

[0017] 图3为本实用新型的侧视剖视图;

[0018] 图4为本实用新型的主视图。

[0019] 其中:1、收集箱;2、清洗组件;201、传输管;202、清洁盘;203、下料管;204、下料漏斗;3、升降组件;301、固定箱;302、滑板;303、螺纹杆;304、固定杆;305、第一伺服电机;306、支撑杆;307、T形板;4、转向组件;401、转盘;402、从动齿轮;403、主动齿轮;404、第二伺服电机;5、控制面板;6、通槽;7、收集管;8、可视窗。

具体实施方式

[0020] 下面将结合附图对本实用新型具体实施方式作进一步详细描述。

[0021] 请参阅图1-4,一种收集管可反复利用的树木汁液收集装置,包括收集管7、收集箱1、清洗组件2、升降组件3和转向组件4,收集管7设置在收集箱1的内部,清洗组件2设置在收集管7的内部,升降组件3设置在收集箱1的顶部,转向组件4设置在收集箱1的顶部且位于升降组件3的一侧,转向组件4包括转盘401,收集箱1的顶部转动连接有转盘401;

[0022] 通过上述技术方案,通过转向组件4的作用,能够带动升降组件3进行转向,通过升降组件3的作用,能够带动清洗组件2在收集管7的内部进行上下移动清洁,实现了收集管内部清洁,使收集管能够反复利用,减少了浪费。

[0023] 具体的,转向组件4还包括从动齿轮402、第二伺服电机404和主动齿轮403,转盘401的外侧固定安装有从动齿轮402,收集箱1的顶部的一端固定安装有第二伺服电机404,第二伺服电机404的输出轴的顶部固定连接主动齿轮403,主动齿轮403与从动齿轮402啮合连接,通过主动齿轮403与从动齿轮402啮合连接,实现转盘401的转动。

[0024] 通过上述技术方案,通过第二伺服电机404的作用,能够带动主动齿轮403进行转动,进而能够带动从动齿轮402进行转动,从而能够带动转盘401进行转动。

[0025] 具体的,升降组件3包括固定箱301、螺纹杆303、固定杆304、第一伺服电机305、滑板302、T形板307和支撑杆306,转盘401的顶部固定连接固定箱301,固定箱301的内壁之间转动连接有螺纹杆303,固定箱301的内壁之间且位于螺纹杆303的一侧固定连接固定杆304,固定箱301的顶部固定安装有第一伺服电机305,第一伺服电机305的输出轴延伸至固定箱301的内部且与螺纹杆303固定连接,螺纹杆303的外侧螺纹连接有滑板302,滑板302的内部与固定杆304滑动连接,滑板302与固定箱301的内壁滑动连接,滑板302的外侧固定连接有T形板307,T形板307底部的一端固定连接支撑杆306。

[0026] 通过上述技术方案,通过第一伺服电机305的作用,能够带动螺纹杆303进行转动,进而能够带动滑板302进行上下移动,同时使滑板302在固定杆304的外侧进行上下滑动,进而能够带动T形板307进行上下移动,从而能够带动支撑杆306进行上下移动。

[0027] 具体的,清洗组件2包括清洁盘202、下料漏斗204、下料管203和传输管201,支撑杆306的底部延伸至收集管7的内部,支撑杆306的外侧且位于收集管7的内部均等距设置有清洁盘202,清洁盘202的外侧均等距设置有刷毛,刷毛的一端均与收集管7的内壁相接触,收集箱1的顶部固定连接下料漏斗204,下料漏斗204的底部固定连接传输管201,传输管201远离下料漏斗204的一端延伸至收集管7的内部,收集箱1的底部固定安装下料管203,下料管203的顶部延伸至收集管7的内部。

[0028] 通过上述技术方案,通过支撑杆306的上下移动,能够带动清洁盘202进行上下移动,进而能够带动刷毛对收集管7的内壁进行上下清洁操作,极大的提高了清洁效果,通过下料漏斗204与传输管201之间的配合使用,能够使水进入收集管7的内部,进而能够与刷毛配合使用,使清洁效果更加明显。

[0029] 具体的,固定箱301的内部开设有与T形板307相配合的通槽6。

[0030] 通过上述技术方案,通过通槽6的作用,能够使T形板307进行上下移动。

[0031] 具体的,收集箱1的外侧设置有可视窗8。

[0032] 通过上述技术方案,通过可视窗8的作用,能够对内部的情况进行查看。

[0033] 具体的,收集箱1的外侧固定安装有控制面板5,第一伺服电机305和第二伺服电机404均与控制面板5电性连接。

[0034] 通过上述技术方案,通过控制面板5的作用,能够对第一伺服电机305与第二伺服电机404进行控制。

[0035] 在使用时,在树木汁液收集管7技术领域,往往需要对收集管7进行清洗操作,可实现重复利用,极大的提高了收集管7的利用率,可通过控制面板5控制第二伺服电机404进行工作,能够带动主动齿轮403进行转动,进而能够带动从动齿轮402进行转动,从而能够带动转盘401进行转动,带动固定箱301上的T形板307面向收集管7的一侧,再通过控制面板5控制第一伺服电机305进行工作,能够带动螺纹杆303进行转动,进而能够带动滑板302进行上下移动,同时使滑板302在固定杆304的外侧进行上下滑动,进而能够带动T形板307向下进行移动,从而能够带动支撑杆306进入收集管7的内部进行上下移动,然后,向下料漏斗204进行灌水,通过传输管201的作用,使水进入收集管7的内部,同时在支撑杆306的上下移动,会带动清洁盘202外侧的刷毛对收集管7的内壁进行上下移动清洁操作,极大的提高了

设备的清洁效果,通过可视窗8对收集管7的内部进行观察,当清洁完成后可通过开启下料管203,使清洁后的废水尽快排出。

[0036] 最后应说明的是,以上所述仅为本实用新型的优选具体实施方式而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述具体实施方式对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各具体实施方式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。

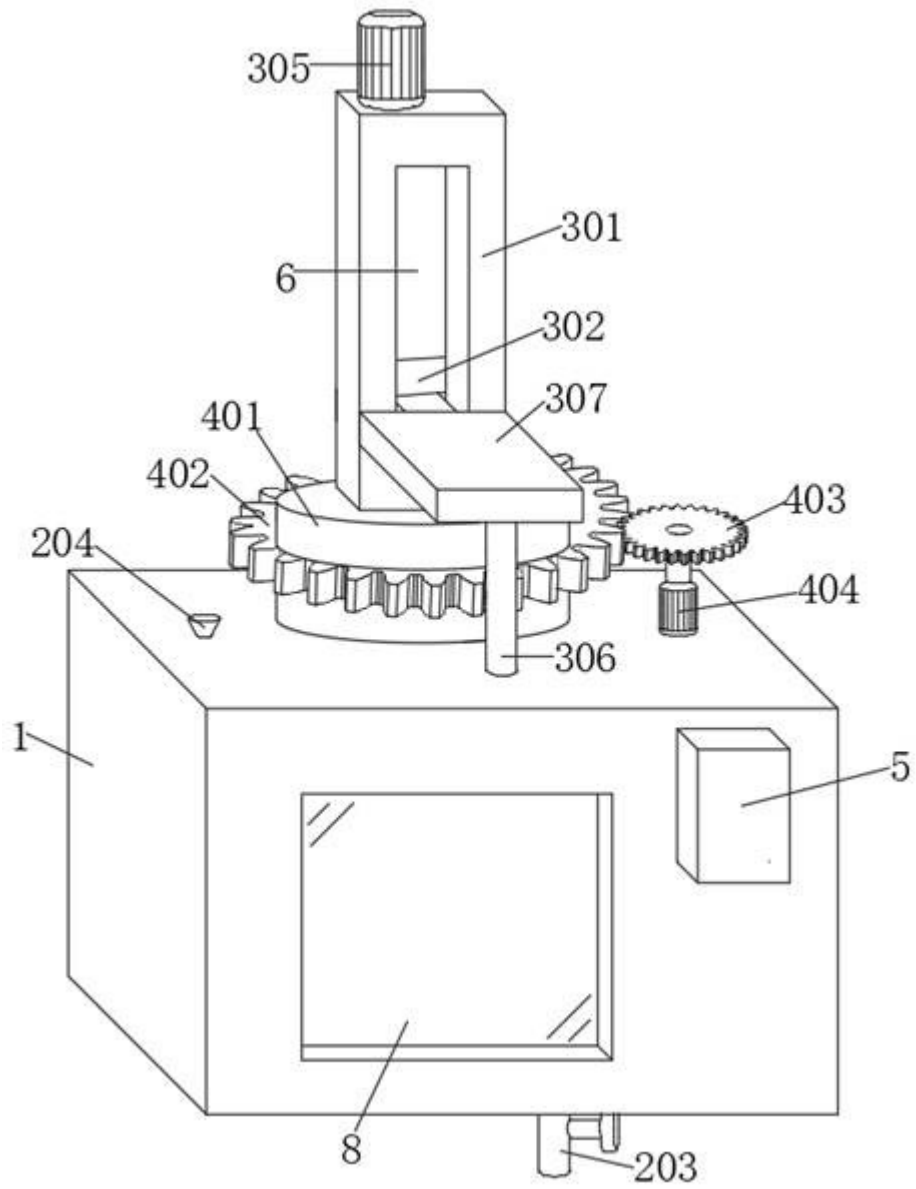


图1

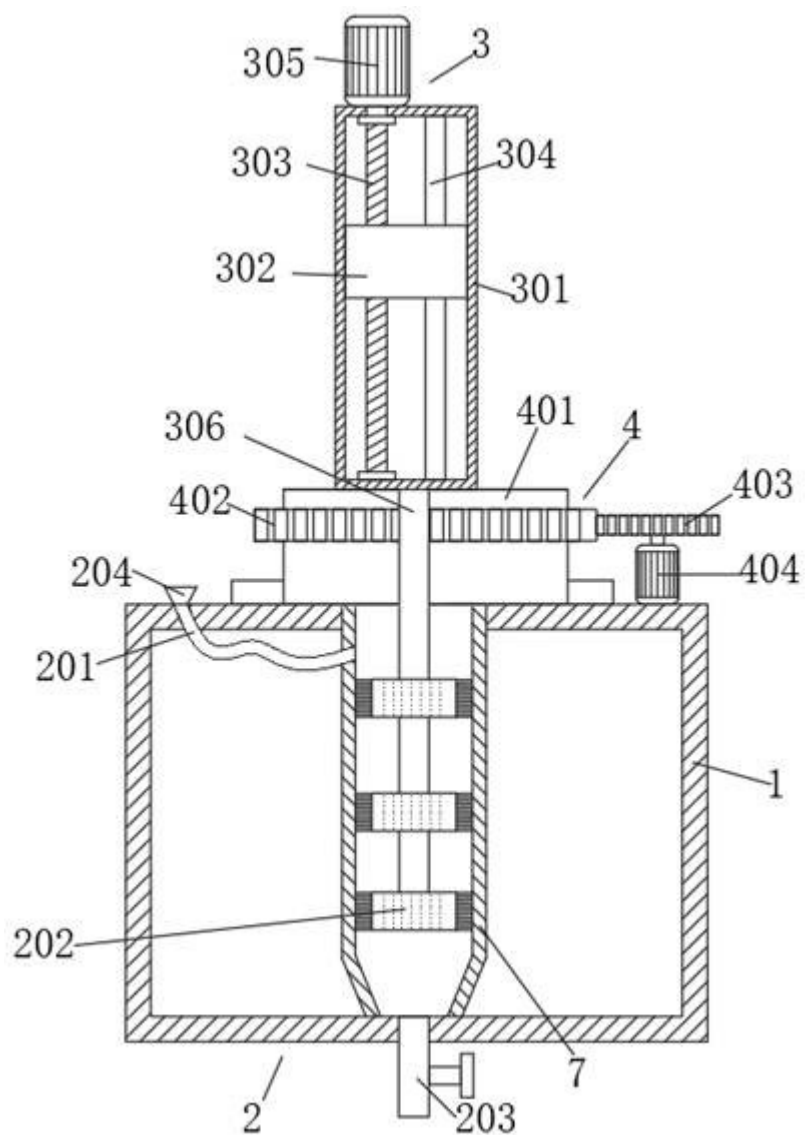


图2

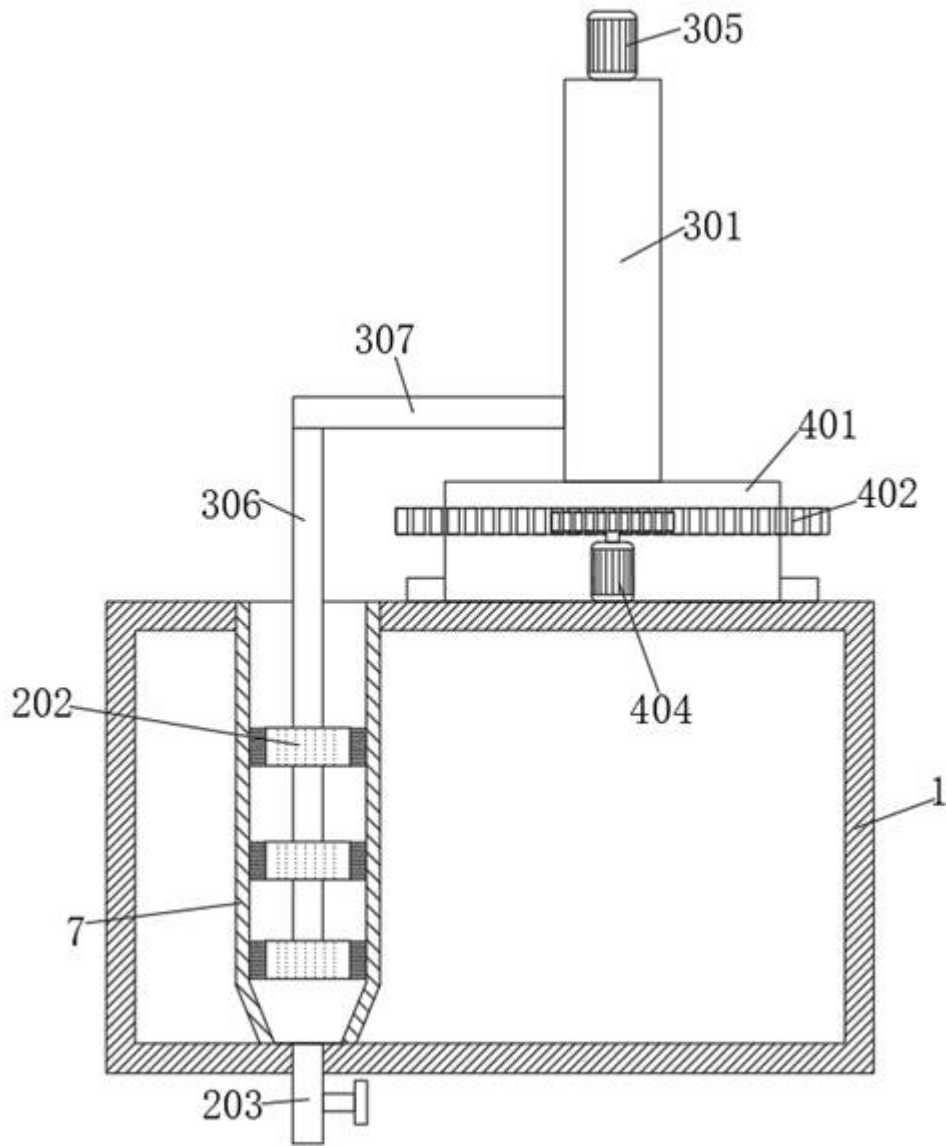


图3

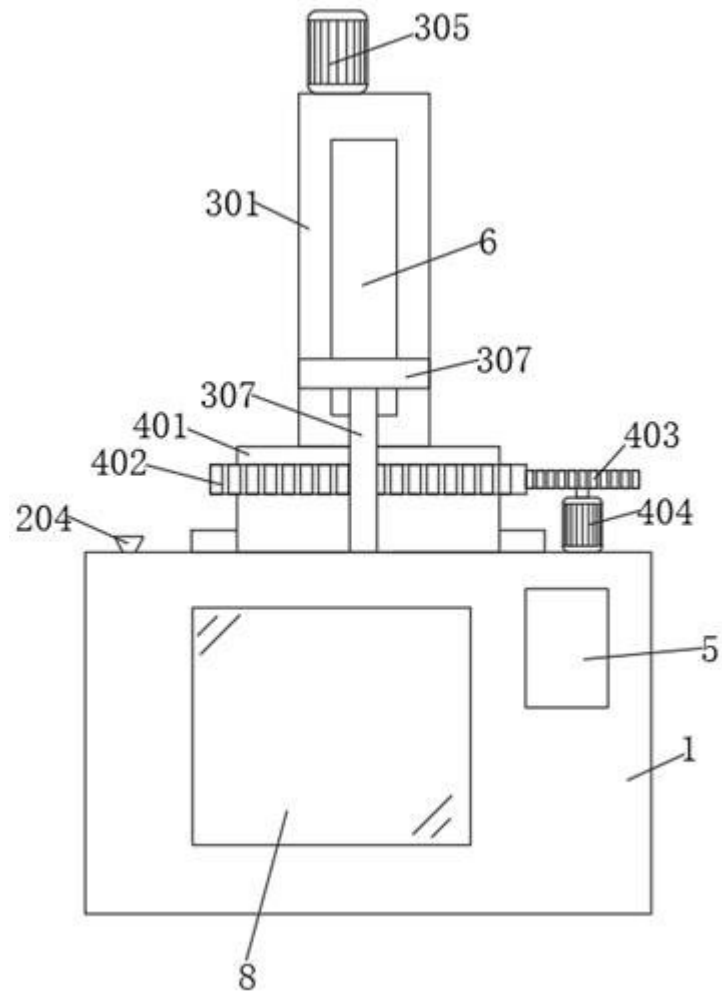


图4