



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221754050 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 24

(21) 申请号 202420097283.5

B08B 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.15

B08B 3/14 (2006.01)

(73) 专利权人 云南农业大学

B07B 1/04 (2006.01)

地址 650201 云南省昆明市盘龙区金黑公路95号

B07B 1/46 (2006.01)

(72) 发明人 杨靖 寸竹 陈军文 张金燕  
洪杰 张巨强 韩丽戎 张王顺

(74) 专利代理机构 昆明金科智诚知识产权代理  
事务所(普通合伙) 53216

专利代理师 胡亚兰

(51) Int. Cl.

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/32 (2024.01)

B08B 1/20 (2024.01)

B08B 13/00 (2006.01)

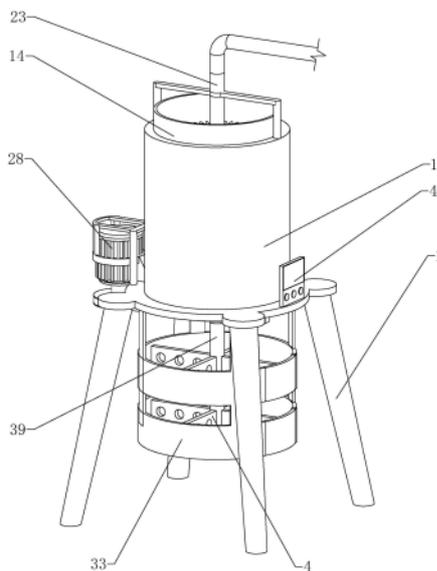
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种三七清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种三七清洗装置,包括支撑架,支撑架的下端设置有底盘,支撑架的上端设置有储水筒,底盘的上端转动连接有清洗筒,底盘内壁的底部转动连接有转轴,转轴的外壁设置有多根连接杆,清洗筒内壁远离其开口端的位置向下设置有若干刷体,储水筒上端的左右两侧之间配合设置有进水管,进水管的外壁设置有若干滚刷,支撑架上端的一侧安装有驱动电机,底盘底部的一侧向上开设有出料口,支撑架内于底盘的下方设置有分级组件,支撑架上端的另一侧设置有控制面板。本实用新型可以在节省劳动力及劳动强度的情况下对三七进行清洗工作,而且可以提高对三七的清洗效率。



1. 一种三七清洗装置,包括支撑架(1),其特征在于:贯穿所述支撑架(1)的上端向下开设有通孔(11),所述支撑架(1)的下端设置有上端开口且与所述通孔(11)连通的底盘(12),所述支撑架(1)的上端于所述通孔(11)的边缘设置有与之连通且两端均开口的储水筒(13),所述储水筒(13)内于所述底盘(12)的上端转动连接有与之配合的清洗筒(14),所述清洗筒(14)的外壁与所述储水筒(13)的内壁之间留有间隙,贯穿所述清洗筒(14)的外壁向内开设有若干呈阵列分布的渗水孔(15),所述底盘(12)内壁的底部转动连接有穿出其底部的转轴(18),所述底盘(12)内于所述转轴(18)的外壁设置有多根均与所述清洗筒(14)内壁下端连接的连接杆(19),所述清洗筒(14)内壁远离其开口端的位置向下设置有若干呈等间距分布的刷体(2);

所述储水筒(13)上端的左右两侧之间配合设置有伸到所述清洗筒(14)内的进水管(23),所述进水管(23)的外壁于所述清洗筒(14)向内开设有若干出水孔(24),每一出水孔(24)均连通有与之配合的喷水嘴(25),所述进水管(23)的外壁于所述出水孔(24)的间隙之间均设置有滚刷(26),所述转轴(18)伸出所述底盘(12)底部的一端设置有第一带轮(27),所述支撑架(1)上端的一侧安装有驱动电机(28),所述驱动电机(28)的动力输出轴设置有第二带轮(29),所述第一带轮(27)与所述第二带轮(29)之间通过皮带(3)传动,所述底盘(12)底部的一侧向上开设有出料口(31),所述出料口(31)可拆卸连接有与之密封连接的密封盖(32),所述支撑架(1)上端的另一侧设置有控制面板(41),所述驱动电机(28)与所述控制面板(41)电连。

2. 根据权利要求1所述的一种三七清洗装置,其特征在于:所述清洗筒(14)外壁的下端设置有限位环(16),所述限位环(16)的下端转动连接有多个呈等间距分布且均与所述支撑架(1)上端接触的滚轮(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种三七清洗装置,其特征在于:所述支撑架(1)内于所述底盘(12)的下方设置有分级组件(33),所述分级组件(33)包括第一筛体(34)、设置于所述第一筛体(34)下方的第二筛体(35),所述第一筛体(34)的筛孔直径大于所述第二筛体(35)的筛孔直径。

4. 根据权利要求3所述的一种三七清洗装置,其特征在于:所述第一筛体(34)及所述第二筛体(35)上端的一侧均向下开设有槽口(36),每一槽口(36)内壁的一侧均转动连接有定位轴(37),每一定位轴(37)的外壁均设置有用于挡住对应槽口(36)的挡片(38)。

5. 根据权利要求3所述的一种三七清洗装置,其特征在于:所述转轴(18)的下端设置有穿过第一筛体(34)且伸到所述第二筛体(35)内壁底部且均与之转动连接的固定轴(39),所述固定轴(39)的外壁于所述第一筛体(34)内壁的底部及所述第二筛体(35)内壁的底部均设置有多根呈等间距分布的搅拌杆(4)。

6. 根据权利要求1所述的一种三七清洗装置,其特征在于:所述底盘(12)外壁底部的另一侧安装有与之连通的排水阀。

7. 根据权利要求1所述的一种三七清洗装置,其特征在于:所述刷体(2)包括硬毛刷(21)、设置于所述硬毛刷(21)下方的软毛刷(22)。

## 一种三七清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及三七加工技术领域,特别涉及一种三七清洗装置。

### 背景技术

[0002] 三七为五加科人参属,多年生草本植物,是我国传统名贵中药,具有活血化瘀、消肿定痛奇效,使用近千年。三七对人体的血液系统、心脑血管系统、神经系统、免疫系统和代谢系统等具有独特的治疗、预防和保健作用,被广泛应用于食品、药品、保健、化妆品等领域。

[0003] 三七在采收后,需去除其表面的泥土和其它杂质后方可进行下一步加工,三七作为高品质产品,因此,需对三七进行清洗,传统方法是手工清洗,效率极低,清洗不彻底且劳动强度大,清洗效率的低效严重影响了其加工进度,清洗不彻底又影响了产品的品质。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种三七清洗装置,可以在节省劳动力及劳动强度的情况下对三七进行清洗工作,而且可以提高对三七的清洗效率。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种三七清洗装置,包括支撑架,贯穿所述支撑架的上端向下开设有通孔,所述支撑架的下端设置有上端开口且与所述通孔连通的底盘,所述支撑架的上端于所述通孔的边缘设置有与之连通且两端均开口的储水筒,所述储水筒内于所述底盘的上端转动连接有与之配合的清洗筒,所述清洗筒的外壁与所述储水筒的内壁之间留有间隙,贯穿所述清洗筒的外壁向内开设有若干呈阵列分布的渗水孔,所述底盘内壁的底部转动连接有穿出其底部的转轴,所述底盘内于所述转轴的外壁设置有多根均与所述清洗筒内壁下端连接的连接杆,所述清洗筒内壁远离其开口端的位置向下设置有若干呈等间距分布的刷体;

[0007] 所述储水筒上端的左右两侧之间配合设置有伸到所述清洗筒内的进水管,所述进水管的外壁于所述清洗筒向内开设有若干出水孔,每一出水孔均连通有与之配合的喷水嘴,所述进水管的外壁于所述出水孔的间隙之间均设置有滚刷,所述转轴伸出所述底盘底部的一端设置有第一带轮,所述支撑架上端的一侧安装有驱动电机,所述驱动电机的动力输出轴设置有第二带轮,所述第一带轮与所述第二带轮之间通过皮带传动,所述底盘底部的一侧向上开设有出料口,所述出料口可拆卸连接有与之密封连接的密封盖,所述支撑架上端的另一侧设置有控制面板,所述驱动电机与所述控制面板电连。

[0008] 通过采用上述技术方案,使用时,先将密封盖安装在出料口上,然后往清洗筒内添加适量的水,清洗筒内的水会通过渗水孔流到储水筒内,将进水管与外部水管或水泵连通,操作控制面板让驱动电机工作,驱动电机带动第二带轮并通过皮带带动清洗筒转动,然后将三七放入清洗筒内,三七会先落在滚刷与刷体上,并随着清洗筒的转动三七会逐渐往下落,并通过滚刷与刷体配合对三七清洗,在清洗时,进水管内的水会通过出水孔上喷水嘴喷出,配合将三七清洗干净,清洗干净的三七最后则会落在支撑架的底盘内,清洗完成后,将

密封盖从出料口取下,清洗的水体及清洗干净的三七则会从出料口落下。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述清洗筒外壁的下端设置有限位环,所述限位环的下端转动连接有多个呈等间距分布且均与所述支撑架上端接触的滚轮。

[0010] 通过采用上述技术方案,不仅可以提高清洗筒转动时的稳定性及提供一定的支撑力,并且滚轮还能提高清洗筒转动时的流畅度。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:所述转轴的外壁于所述底盘内设置有多根呈阵列分布的第一搅拌杆。

[0012] 通过采用上述技术方案,便于让清洗干净的三七从出料口推出。

[0013] 本实用新型的进一步设置为:所述支撑架内于所述底盘的下方设置有分级组件,所述分级组件包括第一筛体、设置于所述第一筛体下方的第二筛体,所述第一筛体的筛孔直径大于所述第二筛体的筛孔直径。

[0014] 通过采用上述技术方案,可以将清洗干净的三七进行分级筛选,减少清洗三七后筛选步骤,提高工作效率。

[0015] 本实用新型的进一步设置为:所述第一筛体及所述第二筛体上端的一侧均向下开设有槽口,每一槽口内壁的一侧均转动连接有定位轴,每一定位轴的外壁均设置有用于挡住对应槽口的挡片。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:所述转轴的下端设置有穿过第一筛体且伸到所述第二筛体内壁底部且均与之转动连接的固定轴,所述固定轴的外壁于所述第一筛体内壁的底部及所述第二筛体内壁的底部均设置有多根呈等间距分布的搅拌杆。

[0017] 本实用新型的进一步设置为:所述底盘外壁底部的另一侧安装有与之连通的排水阀。

[0018] 通过采用上述技术方案,可以在收集清洗干净的三七或清洗过程中将水适量排出,减小驱动电机工作负荷的同时还能让水资源重复利用,减少水资源的浪费。

[0019] 本实用新型的进一步设置为:所述刷体包括硬毛刷、设置于所述硬毛刷下方的软毛刷。

[0020] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0021] 其一、本实用新型可以在节省劳动力及劳动强度的情况下对三七进行清洗工作,而且可以提高对三七的清洗效率;

[0022] 其二、本实用新型通过一台驱动电机就能完成对三七的清洗及筛选的效果,以此可提高工作效率;

[0023] 其三、本实用新型的刷体及滚刷配合不仅可以三七清洗干净,还能减缓三七的掉落,避免三七全部堆积在底盘内。

## 附图说明

[0024] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0025] 图2主要是用于展示各部件的位置连接关系;

[0026] 图3主要是用于展示底盘及滚刷;

[0027] 图4主要是用于展示转轴及第一带轮;

[0028] 图5主要是用于展示喷水嘴及出水孔;

[0029] 图6是本实用新型分级组件的结构示意图；

[0030] 图7是本实用新型刷体的结构示意图。

[0031] 图中：1、支撑架；11、通孔；12、底盘；13、储水筒；14、清洗筒；15、渗水孔；16、限位环；17、滚轮；18、转轴；19、连接杆；2、刷体；21、硬毛刷；22、软毛刷；23、进水管；24、出水孔；25、喷水嘴；26、滚刷；27、第一带轮；28、驱动电机；29、第二带轮；3、皮带；31、出料口；32、密封盖；33、分级组件；34、第一筛体；35、第二筛体；36、槽口；37、定位轴；38、挡片；39、固定轴；4、搅拌杆；41、控制面板。

### 具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“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。

[0034] 实施例，参照图1-7，一种三七清洗装置，包括支撑架1，贯穿支撑架1的上端向下开设有一个通孔11，支撑架1的下端设置有一个上端开口且与通孔11连通的底盘12，支撑架1的上端于通孔11的边缘设置有一个与之密封连通且两端均开口的储水筒13，储水筒13内于底盘12的上端转动连接有一个与之配合的清洗筒14，清洗筒14的外壁与储水筒13的内壁之间留有间隙，清洗筒14外壁的下端设置有一个限位环16，限位环16的下端转动连接有四个呈等间距分布且均与支撑架1上端接触的滚轮17。

[0035] 贯穿清洗筒14的外壁向内开设有若干呈阵列分布的渗水孔15，底盘12内壁的底部转动连接有一根穿出其底部的转轴18，底盘12内于转轴18的外壁设置有四根均与清洗筒14内壁下端连接的连接杆19，清洗筒14内壁远离其开口端的位置向下设置有若干呈等间距分布的刷体2，刷体2包括硬毛刷21、设置于硬毛刷21下方的软毛刷22。

[0036] 储水筒13上端的左右两侧之间配合设置有一根伸到清洗筒14内且下端密封的进水管23，进水管23的外壁于清洗筒14向内开设有若干出水孔24，每一出水孔24均连通有一个与之配合的喷水嘴25，进水管23的外壁于出水孔24的间隙之间均设置有一个与刷体2配合的滚刷26，转轴18伸出底盘12底部的一端设置有一个第一带轮27，支撑架1上端的一侧安装有一台驱动电机28，驱动电机28的动力输出轴设置有一个第二带轮29，第一带轮27与第二带轮29之间通过皮带3传动，底盘12底部的一侧向上开设有一个出料口31，出料口31可拆卸连接有一个与之密封连接的密封盖32，底盘12外壁底部的另一侧安装有一个与之连通的排水阀(图略)。

[0037] 支撑架1内于底盘12的下方设置有一个分级组件33，分级组件33包括第一筛体34、设置于第一筛体34下方的第二筛体35，第一筛体34的筛孔直径大于第二筛体35的筛孔直径，第一筛体34及第二筛体35上端的一侧均向下开设有一个槽口36，每一槽口36内壁的一侧均转动连接有一根定位轴37，每一定位轴37的外壁均设置有一块用于挡住对应槽口36的挡片38，转轴18的下端设置有一根穿过第一筛体34且伸到第二筛体35内壁底部且均与之转动连接的固定轴39，固定轴39的外壁于第一筛体34内壁的底部及第二筛体35内壁的底部均设置有四根呈等间距分布的搅拌杆4，支撑架1上端的另一侧设置有一块控制面板41，驱动

电机28与控制面板41电连。

[0038] 使用方式:使用时,先将密封盖32安装在出料口31上,关闭排水阀,然后往清洗筒14内添加适量的水,清洗筒14内的水会通过渗水孔15流到储水筒13内,将进水管23与外部水管或水泵连通,操作控制面板41让驱动电机28工作,驱动电机28带动第二带轮29并通过皮带3带动第一带轮27及转轴18转动,转轴18又通过连接杆19带动清洗筒14转动,清洗筒14转动时,限位环16上的滚轮17不仅可以提高清洗筒14转动的流畅度,还能为其提供一定的支撑力,然后将三七放入清洗筒14内,三七会先落在滚刷26与刷体2上,并随着清洗筒14的转动三七会逐渐往下落,三七会逐渐通过硬毛刷21、软毛刷22及滚刷26的配合进行清洗,在清洗时,进水管23内的水会通过出水孔24上的喷水嘴25喷出,从喷水嘴25喷出的水体压力较大以此配合将三七清洗干净。

[0039] 清洗干净的三七最后则会落在支撑架1的底盘12内,并通过连接杆19搅拌,清洗完成后,打开排水阀将水排出并进行收集过滤待用,然后将密封盖32从出料口31取下,清洗干净的三七则会从出料口31落分级组件33的第一筛体34上,再由转轴18带动固定轴39转动,固定轴39则通过搅拌杆4推动三七移动,小于第一筛体34筛孔直径的三七则会落在第二筛体35上,小于第二筛体35筛孔直径的三七则会继续掉落,筛选结束后,打开第一筛体34及第二筛体35上的挡片38,在搅拌杆4的推动下,分选出来的三七最终会从槽口36掉落,以此完成对三七的清洗及筛选工作,提高工作效率。

[0040] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

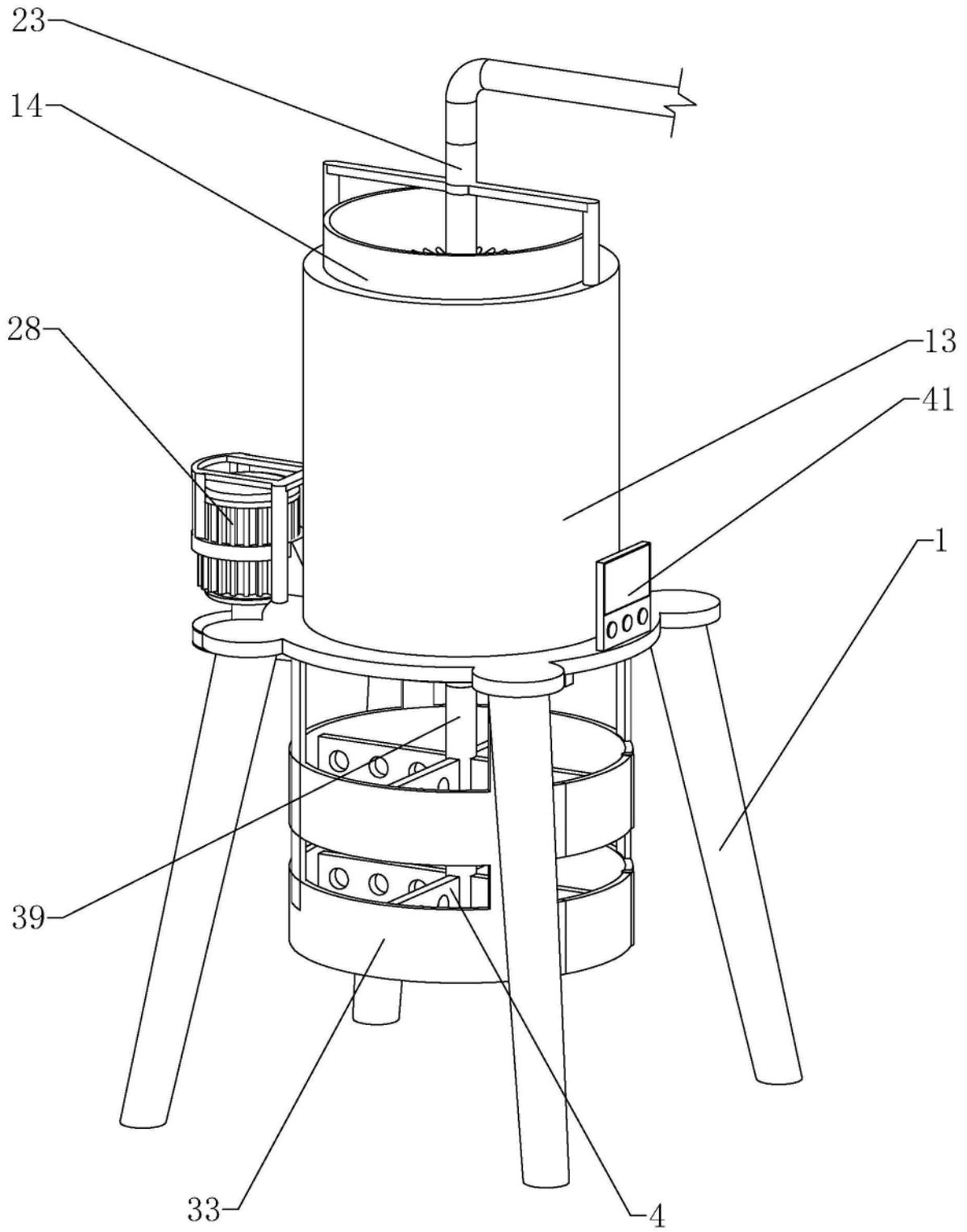


图1

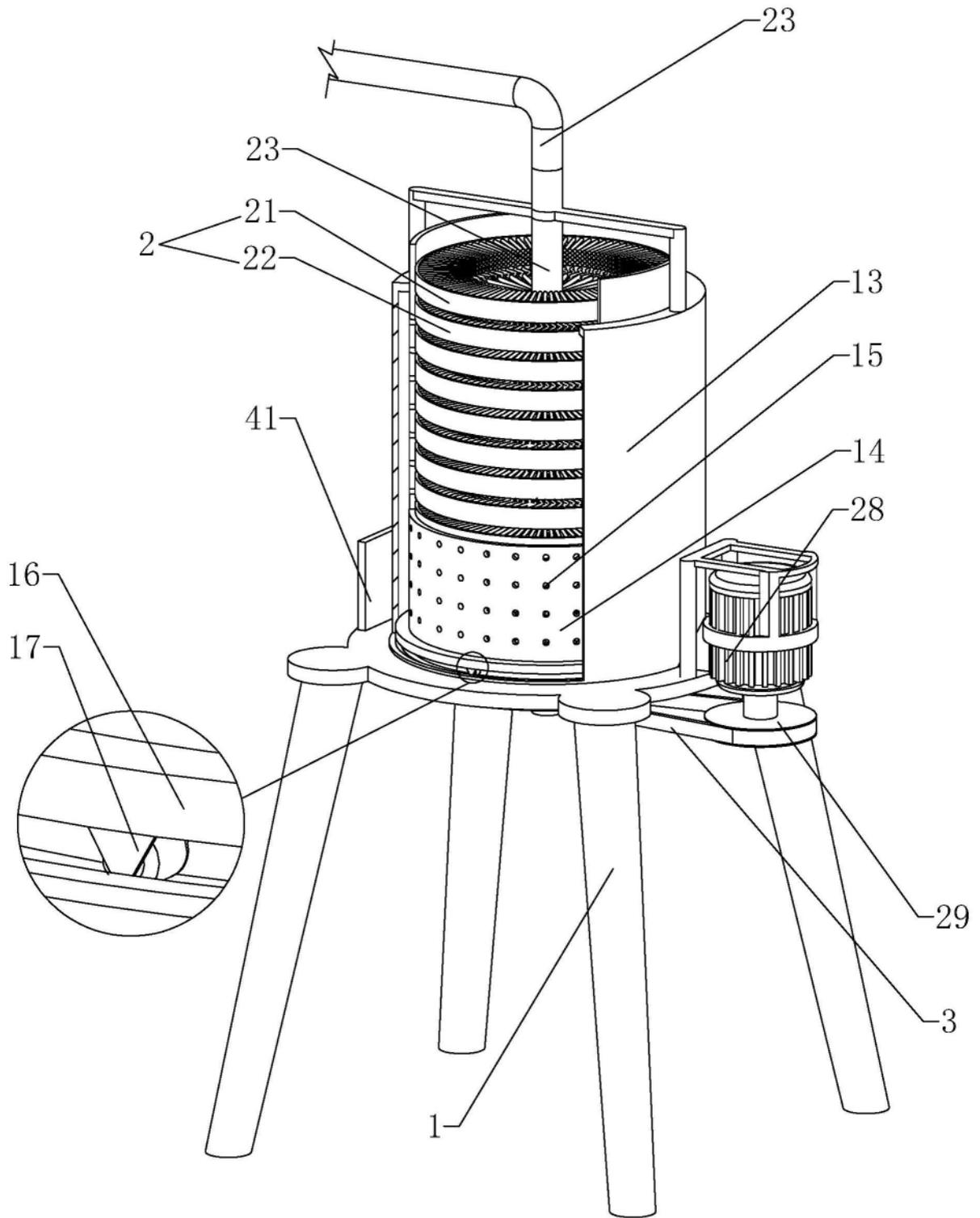


图2

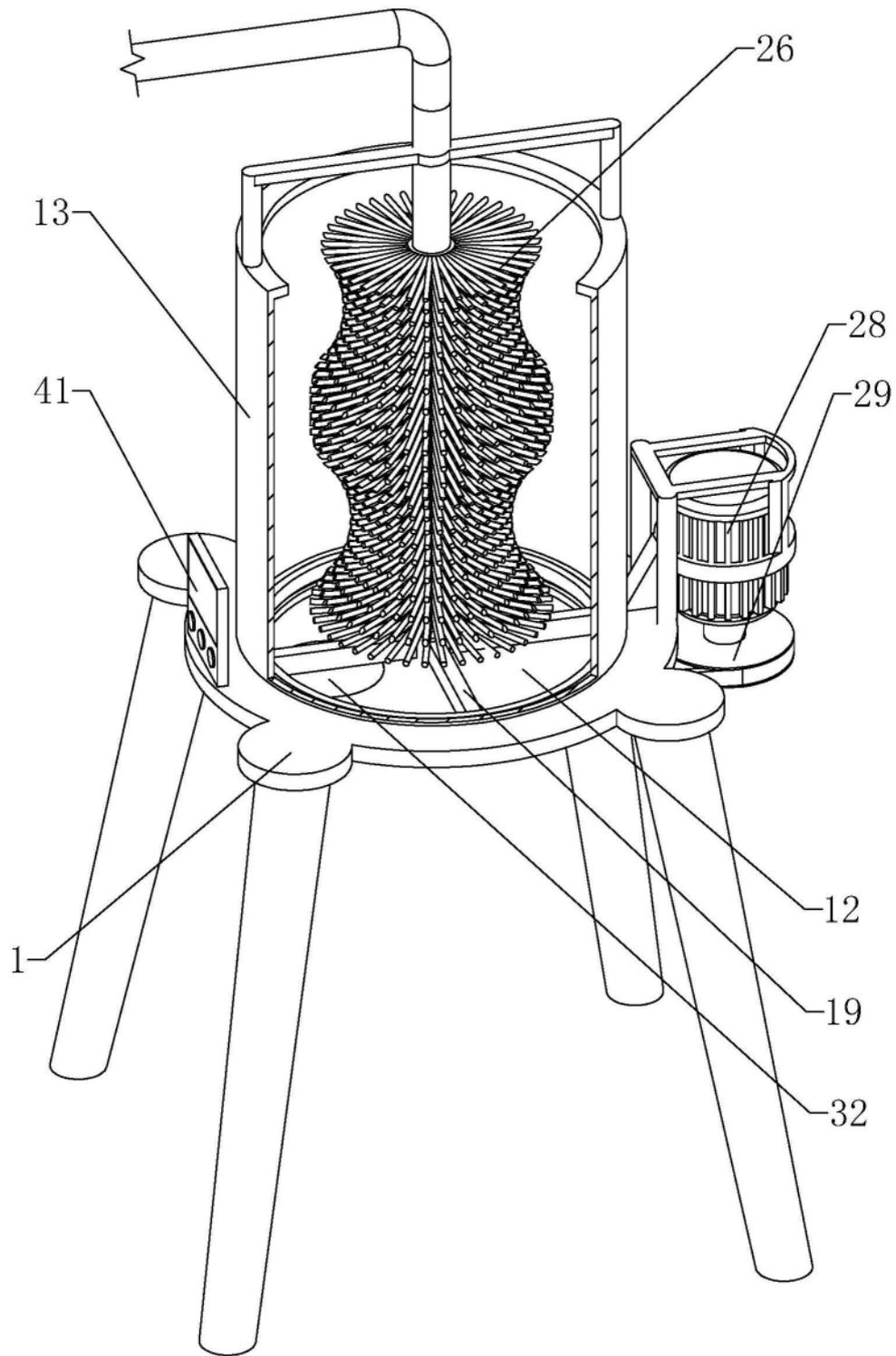


图3

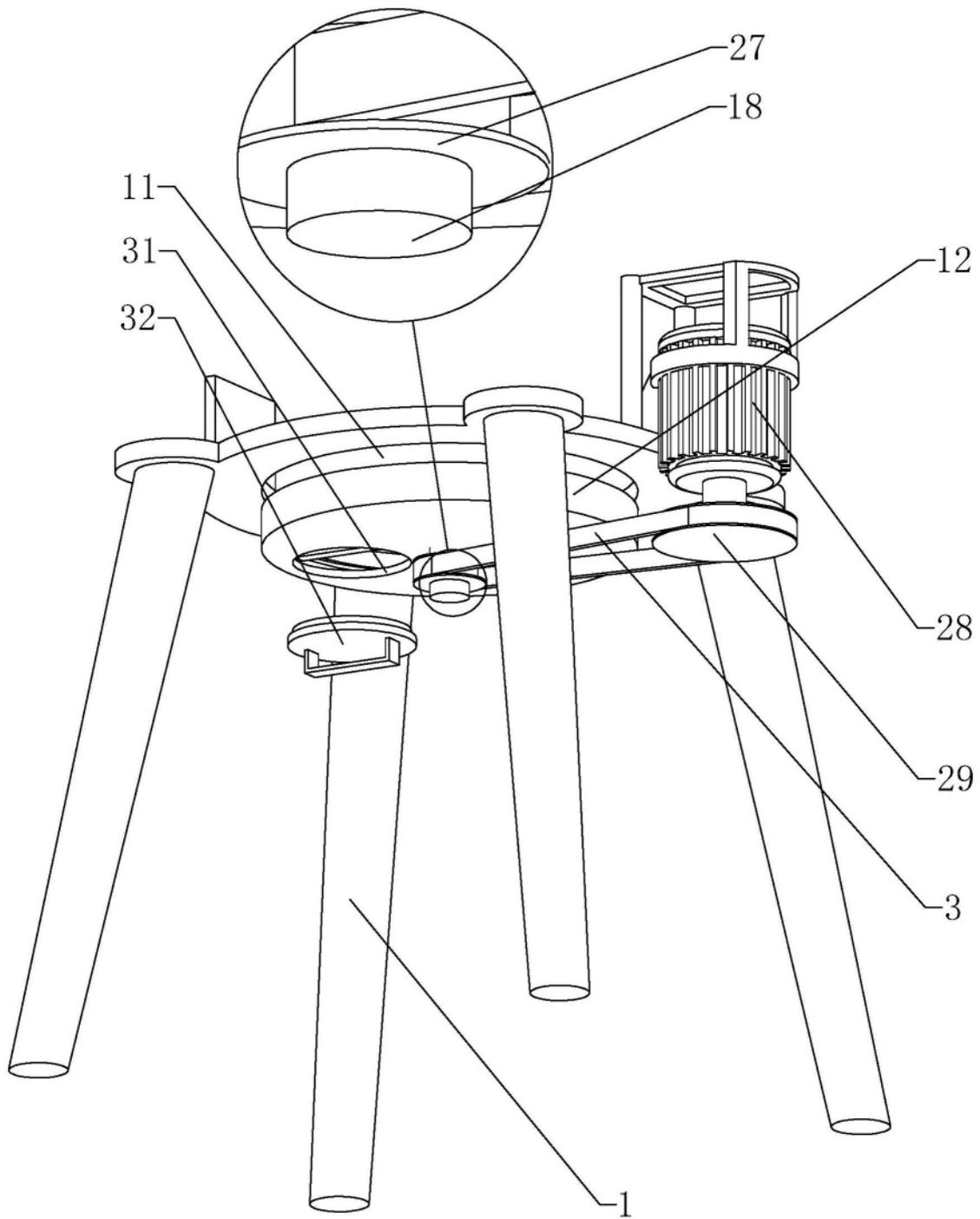


图4

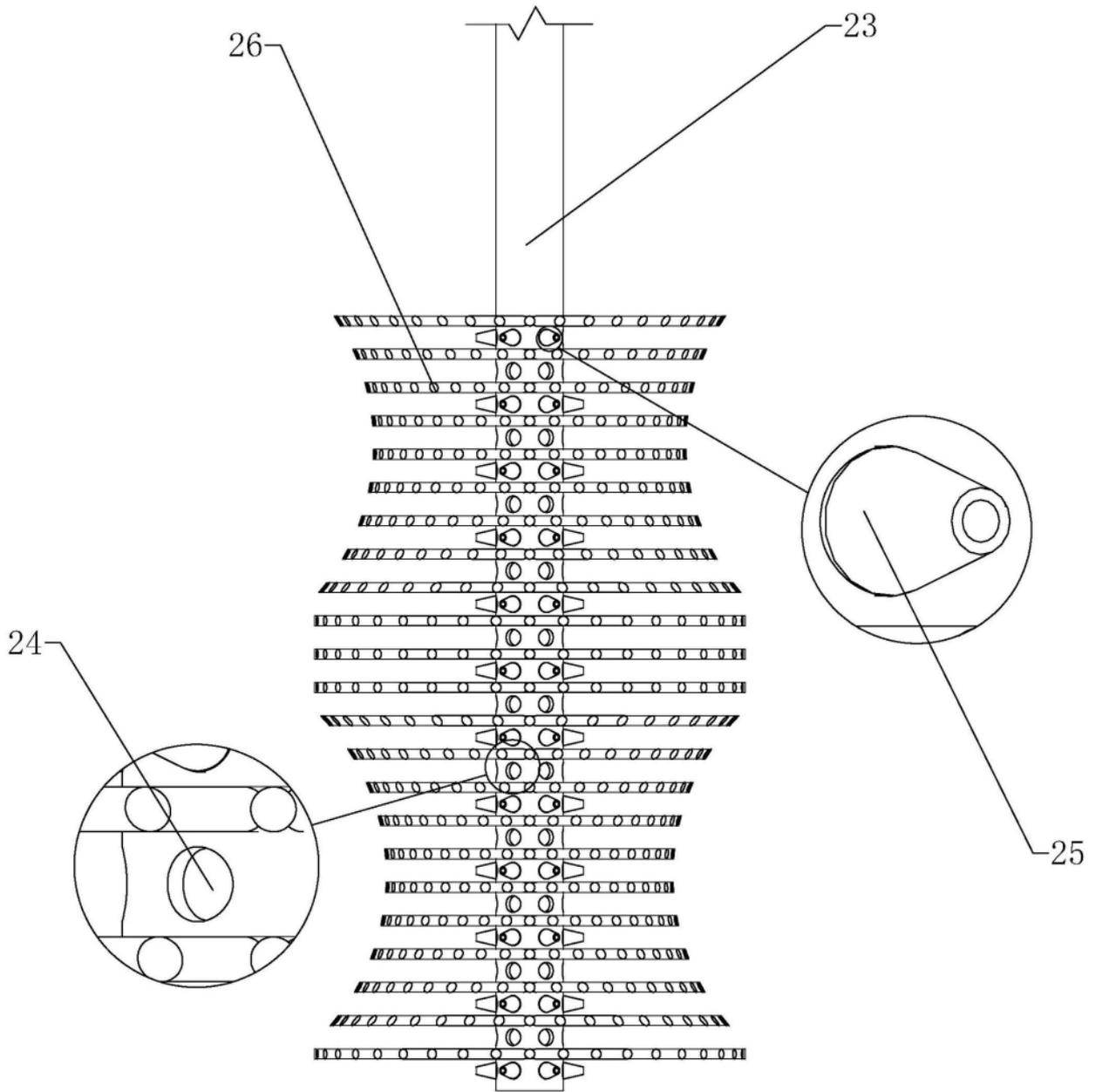


图5

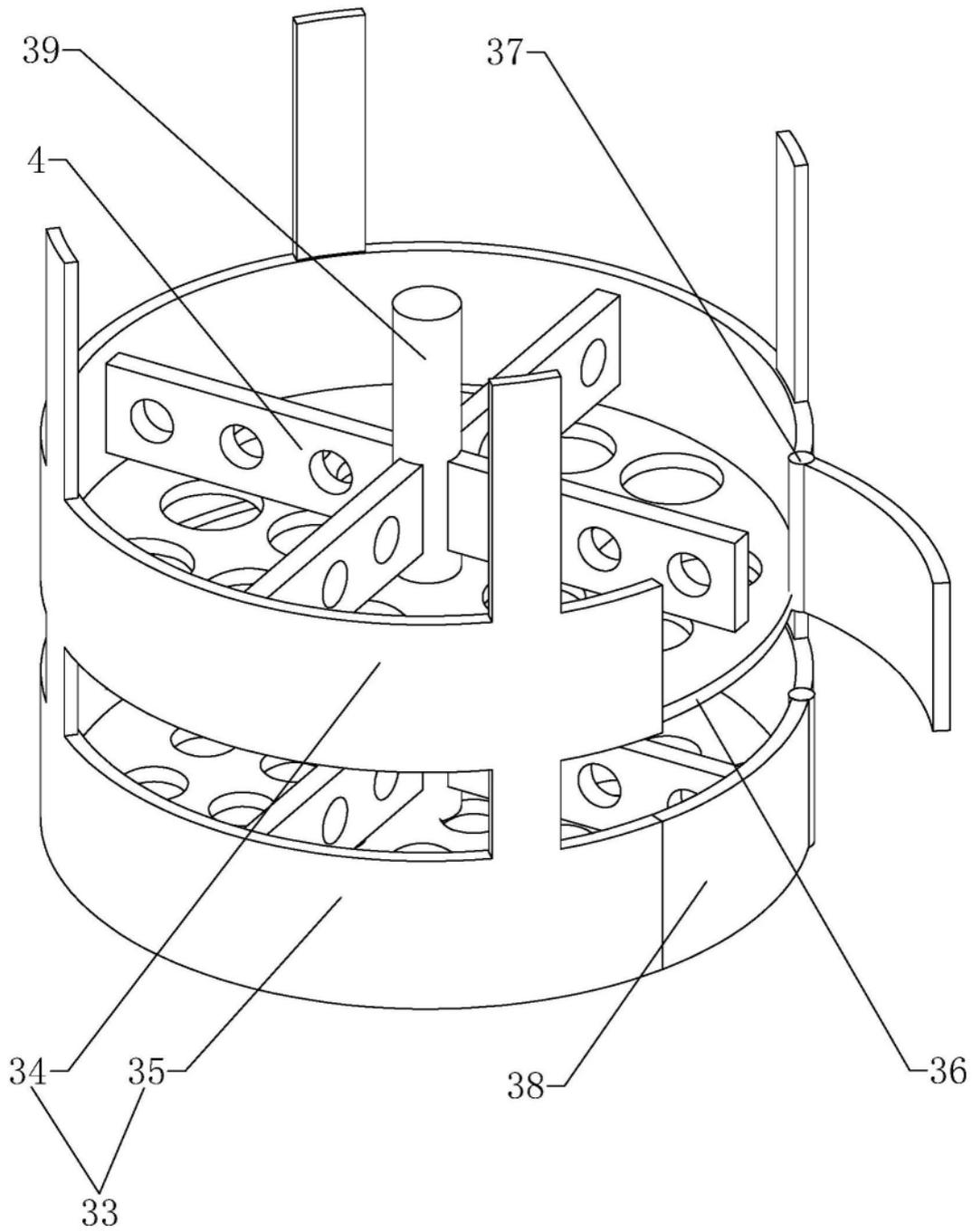


图6

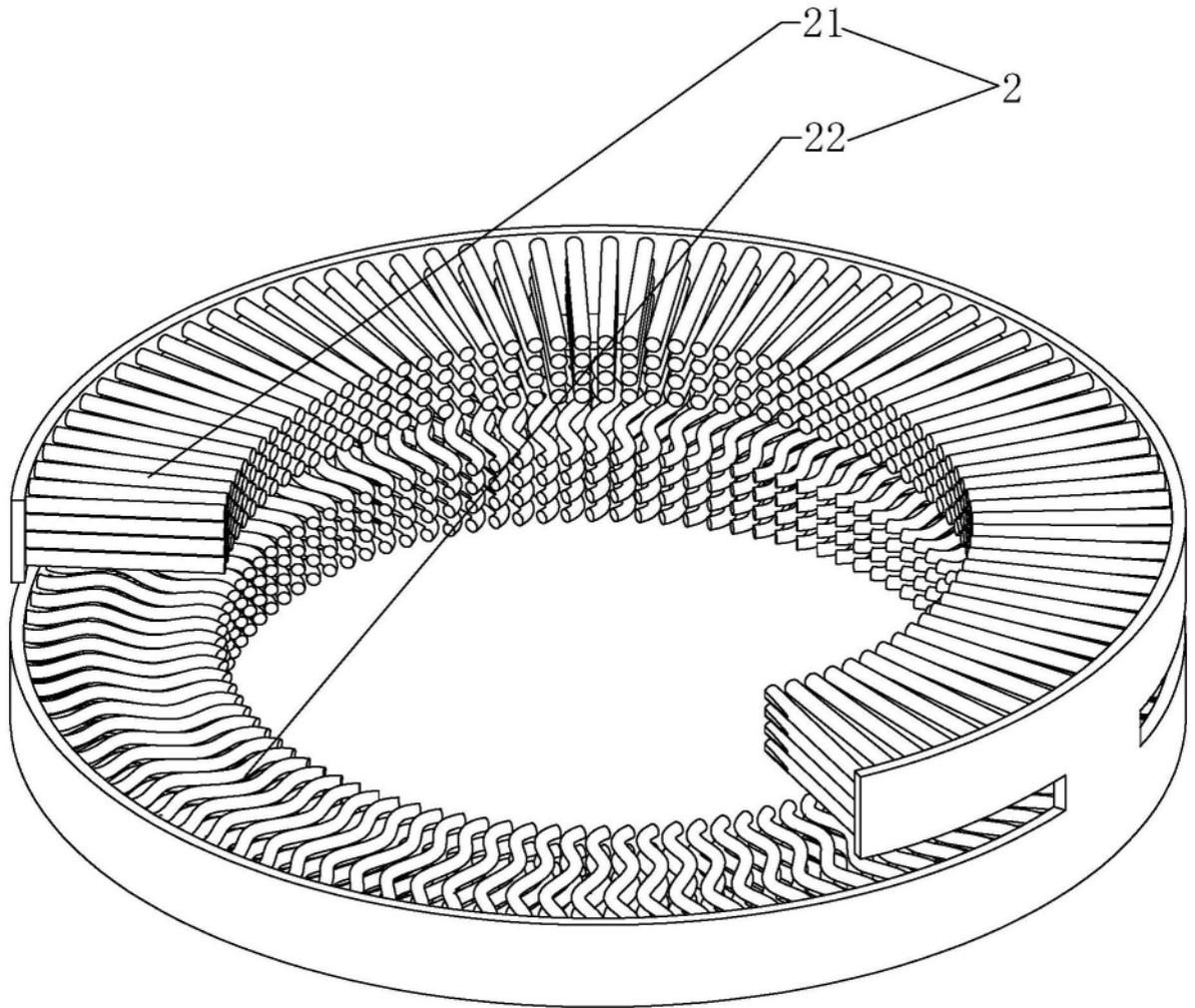


图7