



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220802010 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 19

(21) 申请号 202322560774.7

(22) 申请日 2023.09.20

(73) 专利权人 河南吉威现代农业有限公司  
地址 463711 河南省驻马店市泌阳县春水镇孟冲村委高庄东岗1号

(72) 发明人 张吉成 王申 刘通

(74) 专利代理机构 郑州扬帆知识产权代理事务所(普通合伙) 41223  
专利代理师 李芳

(51) Int. Cl.

B01D 11/02 (2006.01)

B01D 36/00 (2006.01)

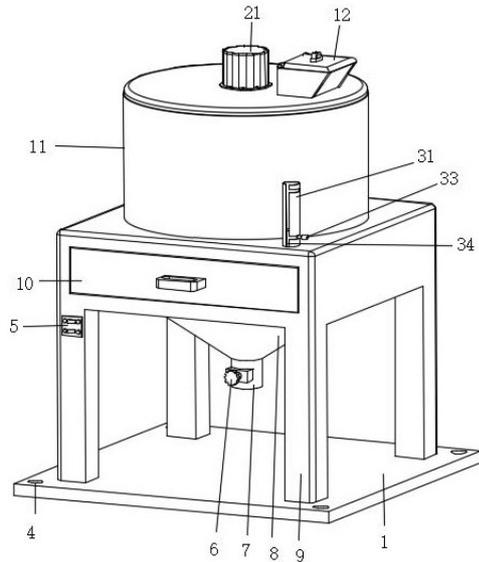
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可初步过滤的中药提取罐

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可初步过滤的中药提取罐,包括底板、搅拌机构和锁止机构;底板:其上端固定连接支撑台,支撑台的上端固定连接圆筒;圆筒的内部开设有均匀分布的加热管道,支撑台的上端内部滑动连接收集柜,支撑台与收集柜的上端均开设有相对应的限位孔,收集柜的下端内壁固定连接过滤网,支撑台的下端固定连接圆锥形排料管;搅拌机构:其设置于圆筒的内部;锁止机构:其设置于支撑台的上端,锁止机构与限位孔卡接,该可初步过滤的中药提取罐,通过加热和快速搅拌使中药药效快速融入水中,通过过滤装置实现中药提取液和药渣快速分离,且分离物均可快速排放收集。



CN 220802010 U

1. 一种可初步过滤的中药提取罐,其特征在于:包括底板(1)、搅拌机构(2)和锁止机构(3);

底板(1):其上端固定连接支撑台(9),支撑台(9)的上端固定连接圆筒(11);圆筒(11)的内部开设有均匀分布的加热管道(13),支撑台(9)的上端内部滑动连接收集柜(10),支撑台(9)与收集柜(10)的上端均开设有相对应的限位孔,收集柜(10)的下端内壁固定连接过滤网(14),支撑台(9)的下端固定连接圆锥形排料管(8);

搅拌机构(2):其设置于圆筒(11)的内部;

锁止机构(3):其设置于支撑台(9)的上端,锁止机构(3)与限位孔卡接。

2. 根据权利要求1所述的一种可初步过滤的中药提取罐,其特征在于:还包括单片机(5),所述单片机(5)设置于支撑台(9)的前端,单片机(5)的输入端电连接外部电源。

3. 根据权利要求2所述的一种可初步过滤的中药提取罐,其特征在于:所述搅拌机构(2)包括驱动电机(21)、内齿环(22)、旋转轴(23)、支撑板(24)、齿轮(25)、转轴(26)和搅拌棒(27),所述驱动电机(21)通过均匀分布的螺丝连接于圆筒(11)的上端,驱动电机(21)的输出轴与圆筒(11)的上端通过轴承转动连接,驱动电机(21)的输出轴下端固定连接旋转轴(23),旋转轴(23)的下端固定连接支撑板(24),两个齿轮(25)通过销轴分别转动连接于支撑板(24)的前后两端,圆筒(11)的上端内壁设有内齿环(22),内齿环(22)与对称分布的齿轮(25)啮合连接,齿轮(25)的下端均固定连接转轴(26),转轴(26)的外表面均固定连接均匀分布的搅拌棒(27),驱动电机(21)的输入端电连接单片机(5)的输出端。

4. 根据权利要求1所述的一种可初步过滤的中药提取罐,其特征在于:所述锁止机构(3)包括锁止圆筒(31)、弧形限位槽(32)、限位柱(33)、卡柱(34)和竖向滑槽(35),所述锁止圆筒(31)固定连接于支撑台(9)的上端,锁止圆筒(31)与限位孔的内腔相通,锁止圆筒(31)的前端开设有竖向滑槽(35),锁止圆筒(31)的前端开设有对称分布的弧形限位槽(32),两个弧形限位槽(32)的左端与竖向滑槽(35)右端相通,锁止圆筒(31)的内部滑动连接卡柱(34),卡柱(34)与限位孔卡接,卡柱(34)的上端外表面固定连接限位柱(33),限位柱(33)与两个弧形限位槽(32)和竖向滑槽(35)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可初步过滤的中药提取罐,其特征在于:还包括安装孔(4),所述安装孔(4)均匀开设于底板(1)的上端四角处。

6. 根据权利要求1所述的一种可初步过滤的中药提取罐,其特征在于:还包括进料斗(12),所述进料斗(12)设置于圆筒(11)的上端开设的进料口处。

7. 根据权利要求1所述的一种可初步过滤的中药提取罐,其特征在于:还包括排料管(7),所述排料管(7)固定连接于圆锥形排料管(8)的下端,排料管(7)的中部串联有阀门(6)。

## 一种可初步过滤的中药提取罐

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药生产技术领域,具体为一种可初步过滤的中药提取罐。

### 背景技术

[0002] 以中国传统医药理论指导采集、炮制、制剂,说明作用机理,指导临床应用的药物,统称为中药,中药能有效治疗新冠肺炎,简而言之,中药就是指在中医理论指导下,用于预防、治疗、诊断疾病并具有康复与保健作用的物质。中药主要来源于天然药及其加工品,包括植物药、动物药、矿物药及部分化学、生物制品类药物。由于中药以植物药居多,故有“诸药以草为本”的说法,而在中药的熬制过程中,需要一款可初步过滤的中药提取罐;

[0003] 传统一部分的可初步过滤的中药提取罐,通过将加热过后的中药注入中药提取罐内通过过滤网提取;

[0004] 存在的问题,传统一部分的可初步过滤的中药提取罐需要通过外部容器加热中药,一部分中药未经快速搅拌,使得一部分中药药效无法快速融入水,还使得一部分药效无法得到有效发挥,缺乏分离物收集单元,需要定时清理,为此,我们提出一种可初步过滤的中药提取罐。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种可初步过滤的中药提取罐,通过加热和快速搅拌使中药药效快速融入水中,通过过滤装置实现中药提取液和药渣快速分离,且分离物均可快速排放收集,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可初步过滤的中药提取罐,包括底板、搅拌机构和锁止机构;

[0007] 底板:其上端固定连接支撑台,支撑台的上端固定连接圆筒;圆筒的内部开设有均匀分布的加热管道,支撑台的上端内部滑动连接收集柜,支撑台与收集柜的上端均开设有相对应的限位孔,收集柜的下端内壁固定连接过滤网,支撑台的下端固定连接圆锥形排料管;

[0008] 搅拌机构:其设置于圆筒的内部;

[0009] 锁止机构:其设置于支撑台的上端,锁止机构与限位孔卡接,通过加热和快速搅拌使中药药效快速融入水中,通过过滤装置实现中药提取液和药渣快速分离,且分离物均可快速排放收集。

[0010] 进一步的,还包括单片机,所述单片机设置于支撑台的前端,单片机的输入端电连接外部电源,调控电机正常运转。

[0011] 进一步的,所述搅拌机构包括驱动电机、内齿环、旋转轴、支撑板、齿轮、转轴和搅拌棒,所述驱动电机通过均匀分布的螺丝连接于圆筒的上端,驱动电机的输出轴与圆筒的上端通过轴承转动连接,驱动电机的输出轴下端固定连接旋转轴,旋转轴的下端固定连接支撑板,两个齿轮通过销轴分别转动连接于支撑板的前后两端,圆筒的上端内壁设有

内齿环,内齿环与对称分布的齿轮啮合连接,齿轮的下端均固定连接有转轴,转轴的外表面均固定连接有均匀分布的搅拌棒,驱动电机的输入端电连接单片机的输出端,对设备内部中药快速搅拌分离。

[0012] 进一步的,所述锁止机构包括锁止圆筒、弧形限位槽、限位柱、卡柱和竖向滑槽,所述锁止圆筒固定连接于支撑台的上端,锁止圆筒与限位孔的内腔相通,锁止圆筒的前端开设有竖向滑槽,锁止圆筒的前端开设有对称分布的弧形限位槽,两个弧形限位槽的左端与竖向滑槽右端相通,锁止圆筒的内部滑动连接有卡柱,卡柱与限位孔卡接,卡柱的上端外表面固定连接有限位柱,限位柱与两个弧形限位槽和竖向滑槽滑动连接,防止设备受水压影响脱离指定位置。

[0013] 进一步的,还包括安装孔,所述安装孔均匀开设于底板上端四角处,实现上方架体快速固定。

[0014] 进一步的,还包括进料斗,所述进料斗设置于圆筒的上端开设的进料口处,实现快速注入原料。

[0015] 进一步的,还包括排料管,所述排料管固定连接于圆锥形排料管的下端,排料管的中部串联有阀门,实现对中药提取液排放控制。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本可初步过滤的中药提取罐,具有以下好处:

[0017] 在可初步过滤的中药提取罐的实际应用过程中,工作人员通过打开进料斗,将中药与水从进料斗注入圆筒内,通过加热加热管道使圆筒内部受热,使中药的药性能够快速提取,与此同时,工作人员通过单片机调控,启动驱动电机,驱动电机的输出轴转动带动旋转轴旋转,使旋转轴带动支撑板一同旋转,使支撑板上的两个齿轮沿着内齿环做旋转圆周运动,从而使齿轮下端的转轴带着搅拌棒绕旋转轴公转,实现对中药快速搅拌,使药分更好的融入水中,当到达指定时间时,工作人员通过单片机调控,关闭驱动电机,旋转阀门,使中药提取液在过滤网过滤后从排料管处排出至外部容器内,药渣通不过过滤网被截留在收集柜内,工作人员通过转动限位柱,使限位柱从下层的弧形限位槽内滑动至竖向滑槽内,通过抬升限位柱,使限位柱沿着竖向滑槽滑动至上层的弧形限位槽内,使卡柱随着限位柱一起提升至相同高度,并快速固定,此时,收集柜缺少限位组件可被工作人员拉离出支撑台内部,进而实现对收集柜内部药渣快速清理,通过加热和快速搅拌使中药药效快速融入水中,通过过滤装置实现中药提取液和药渣快速分离,且分离物均可快速排放收集。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型搅拌机构剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型支撑台剖视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型锁止机构剖视结构示意图。

[0022] 图中:1底板、2搅拌机构、21驱动电机、22内齿环、23旋转轴、24支撑板、25齿轮、26转轴、27搅拌棒、3锁止机构、31锁止圆筒、32弧形限位槽、33限位柱、34卡柱、35竖向滑槽、4安装孔、5单片机、6阀门、7排料管、8圆锥形排料管、9支撑台、10收集柜、11圆筒、12进料斗、13加热管道、14过滤网。

### 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实施例提供一种技术方案:一种可初步过滤的中药提取罐,包括底板1、搅拌机构2和锁止机构3;

[0025] 底板1:其上端固定连接支撑台9,支撑台9的上端固定连接圆筒11;圆筒11的内部开设有均匀分布的加热管道13,支撑台9的上端内部滑动连接收集柜10,支撑台9与收集柜10的上端均开设有相对应的限位孔,收集柜10的下端内壁固定连接过滤网14,支撑台9的下端固定连接圆锥形排料管8,还包括单片机5,单片机5设置于支撑台9的前端,单片机5的输入端电连接外部电源,调控电机正常运转,还包括安装孔4,安装孔4均匀开设于底板1的上端四角处,实现上方架体快速固定,还包括进料斗12,进料斗12设置于圆筒11的上端开设的进料口处,实现快速注入原料,还包括排料管7,排料管7固定连接于圆锥形排料管8的下端,排料管7的中部串联有阀门6,实现对中药提取液排放控制;

[0026] 搅拌机构2:其设置于圆筒11的内部,搅拌机构2包括驱动电机21、内齿环22、旋转轴23、支撑板24、齿轮25、转轴26和搅拌棒27,驱动电机21通过均匀分布的螺丝连接于圆筒11的上端,驱动电机21的输出轴与圆筒11的上端通过轴承转动连接,驱动电机21的输出轴下端固定连接旋转轴23,旋转轴23的下端固定连接支撑板24,两个齿轮25通过销轴分别转动连接于支撑板24的前后两端,圆筒11的上端内壁设有内齿环22,内齿环22与对称分布的齿轮25啮合连接,齿轮25的下端均固定连接转轴26,转轴26的外表面均固定连接均匀分布的搅拌棒27,驱动电机21的输入端电连接单片机5的输出端,驱动电机21的输出轴转动带动旋转轴23旋转,使旋转轴23带动支撑板24一同旋转,使支撑板24上的两个齿轮25沿着内齿环22做旋转圆周运动,从而使齿轮25下端的转轴26带着搅拌棒27绕旋转轴23公转,实现对中药快速搅拌,使药分更好的融入水中;

[0027] 锁止机构3:其设置于支撑台9的上端,锁止机构3与限位孔卡接,锁止机构3包括锁止圆筒31、弧形限位槽32、限位柱33、卡柱34和竖向滑槽35,锁止圆筒31固定连接于支撑台9的上端,锁止圆筒31与限位孔的内腔相通,锁止圆筒31的前端开设有竖向滑槽35,锁止圆筒31的前端开设有对称分布的弧形限位槽32,两个弧形限位槽32的左端与竖向滑槽35右端相通,锁止圆筒31的内部滑动连接有卡柱34,卡柱34与限位孔卡接,卡柱34的上端外表面固定连接有限位柱33,限位柱33与两个弧形限位槽32和竖向滑槽35滑动连接,通过转动限位柱33,使限位柱33从下层的弧形限位槽32内滑动至竖向滑槽35内,通过抬升限位柱33,使限位柱33沿着竖向滑槽35滑动至上层的弧形限位槽32内,使卡柱34随着限位柱33一起提升至相同高度,并快速固定。

[0028] 本实用新型提供的一种可初步过滤的中药提取罐的工作原理如下:将底板1搬运至可初步过滤的中药提取罐安装位置,通过外部螺栓经安装孔4与可初步过滤的中药提取罐安装位置的螺孔螺纹连接,实现底板1及上方架体快速固定,工作人员通过打开进料斗12,将中药与水从进料斗12注入圆筒11内,通过加热加热管道13使圆筒11内部受热,使中药的药性能够快速提取,与此同时,工作人员通过单片机5调控,启动驱动电机21,驱动电机21

的输出轴转动带动旋转轴23旋转,使旋转轴23带动支撑板24一同旋转,使支撑板24上的两个齿轮25沿着内齿环22做旋转圆周运动,从而使齿轮25下端的转轴26带着搅拌棒27绕旋转轴23公转,实现对中药快速搅拌,使药分更好的融入水中,当到达指定时间时,工作人员通过单片机5调控,关闭驱动电机21,旋转阀门6,使中药提取液在过滤网14过滤后从排料管7处排出至外部容器内,药渣通不过过滤网14被截留在收集柜10内,工作人员通过转动限位柱33,使限位柱33从下层的弧形限位槽32内滑动至竖向滑槽35内,通过抬升限位柱33,使限位柱33沿着竖向滑槽35滑动至上层的弧形限位槽32内,使卡柱34随着限位柱33一起提升至相同高度,并快速固定,此时,收集柜10缺少限位组件可被工作人员拉离出支撑台9内部,进而实现对收集柜10内部药渣快速清理。

[0029] 值得注意的是,以上实施例中所公开的驱动电机21可采用7IK400A-AF,单片机5控制驱动电机21工作采用现有技术中常用的方法。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

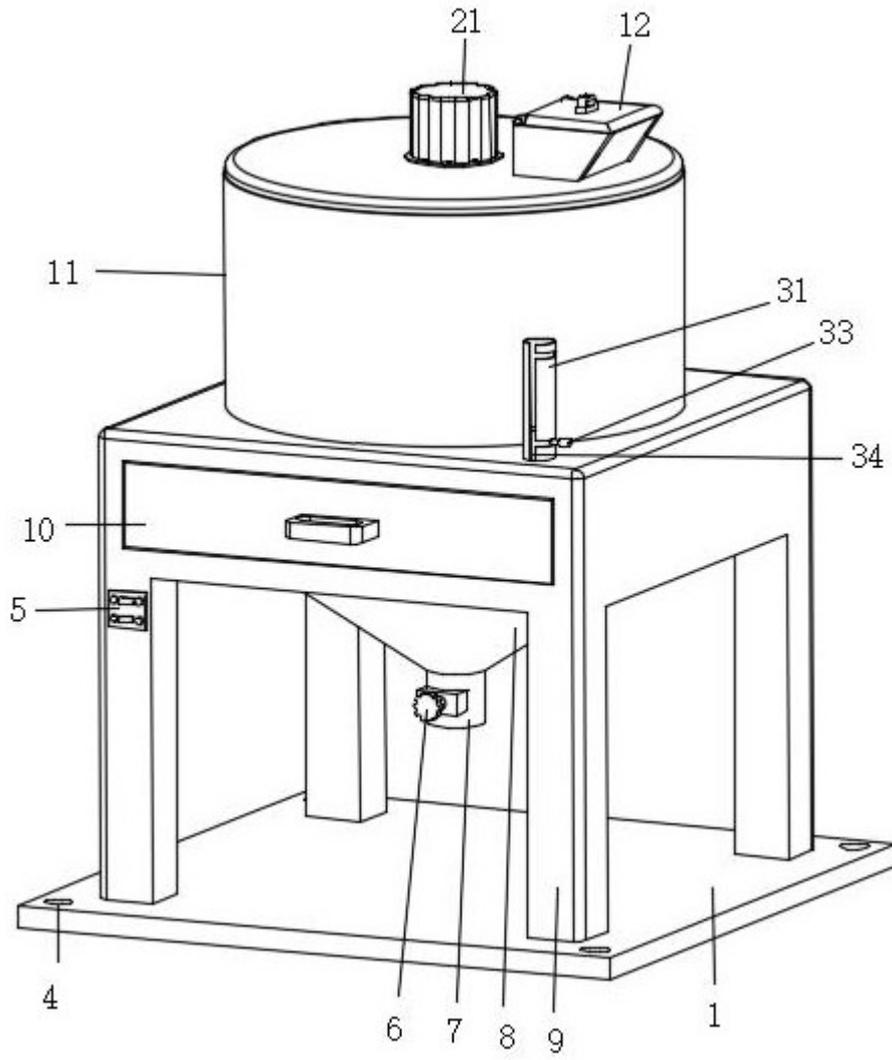


图 1

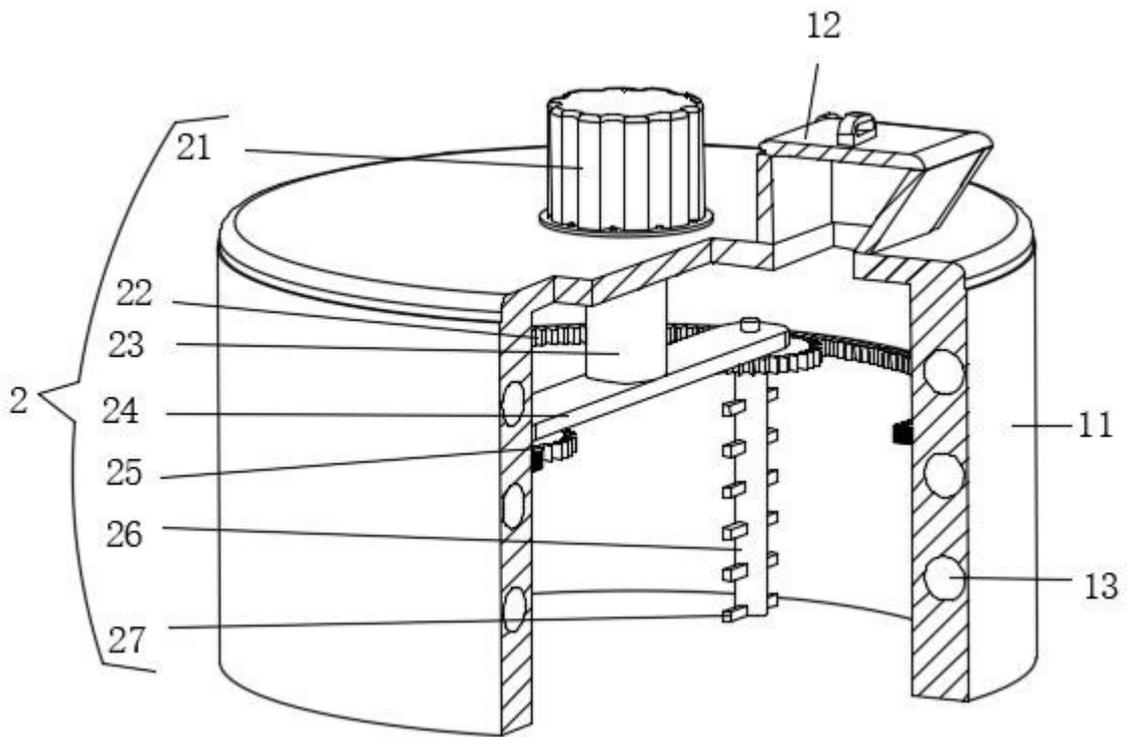


图 2

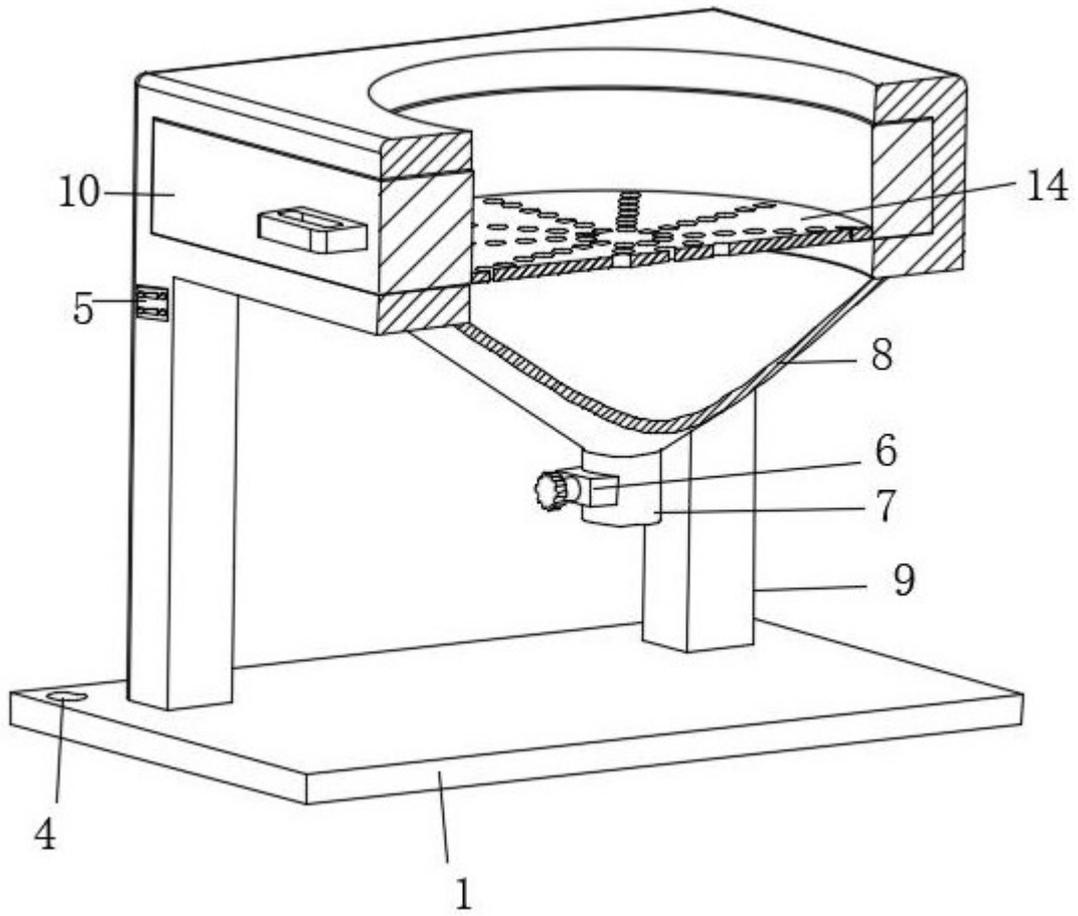


图 3

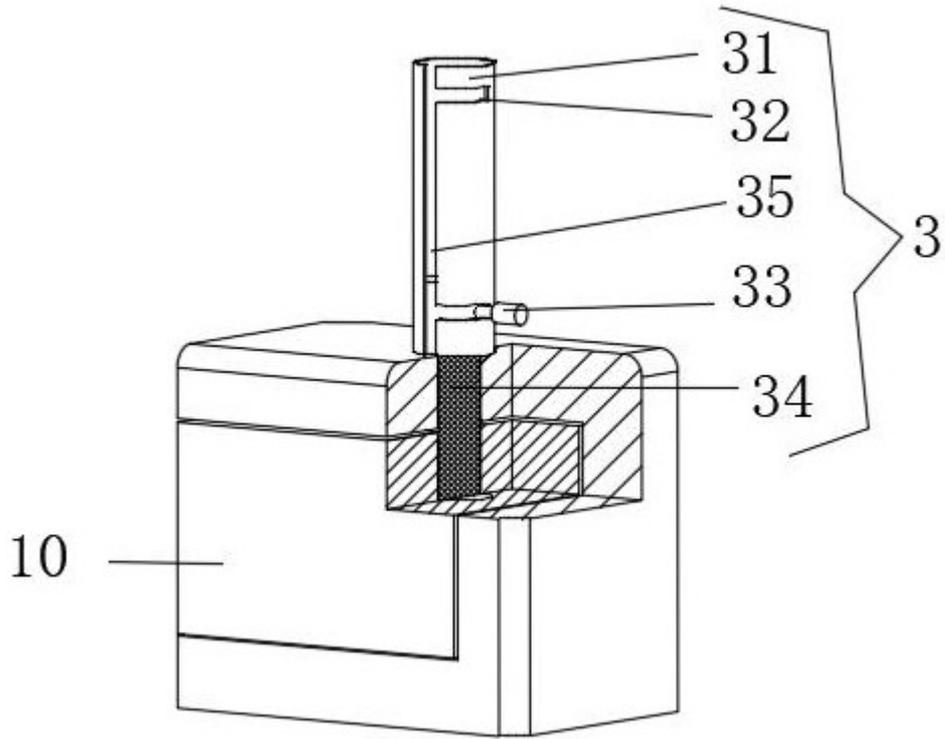


图 4