



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222313110 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 07

(21) 申请号 202420794182.3

(22) 申请日 2024.04.17

(73) 专利权人 浙江农林大学

地址 310000 浙江省杭州市临安区武肃街  
666号

(72) 发明人 李梦忍 方晓雅 马湛 郑璋玥  
郇伟伟 王璐 陈则宇

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

专利代理师 王娜

(51) Int. Cl.

C11B 9/02 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

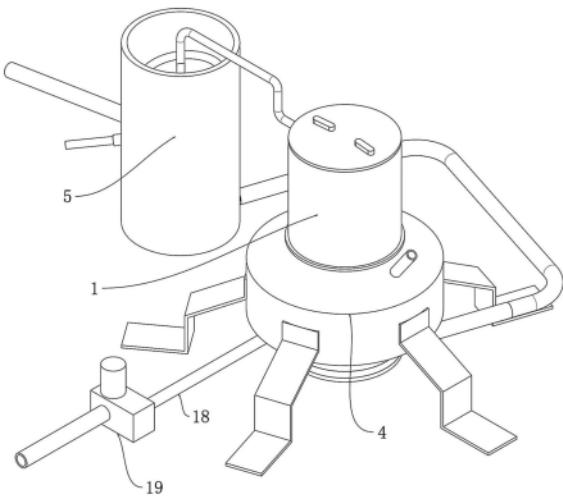
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于精油生产的植物精华萃取工具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于精油生产的植物精华萃取工具,包括物料罐、可拆卸固定连接在物料罐底部的水箱以及冷凝管,所述水箱的外部固定连接有注水管,所述物料罐的底部设有通孔,所述物料罐的顶部可拆卸连接有端盖,对水箱内的水液加热,使得水液产生的蒸汽作用在植物物料中,得以进行蒸馏萃取,通过供水单元向冷凝箱内输送水液,同步带动联动组件工作,所以可以让转杆带动搅拌杆在物料罐内转动,搅拌杆对植物物料进行搅拌,从而使得物料可以得到充分蒸馏,所以本实用新型中,不仅可以通过搅拌杆的搅拌实现对物料的充分蒸馏,另外通过不断向冷凝箱内提供水液,所以可以保证冷凝箱内的水液保持低温,保障冷凝效果。



1. 一种用于精油生产的植物精华萃取工具,其特征在于,包括物料罐(1)、可拆卸固定连接在物料罐(1)底部的水箱(4)以及冷凝管(12),所述水箱(4)的外部固定连接有注水管(2),所述物料罐(1)的底部设有通孔(17),所述物料罐(1)的顶部可拆卸连接有端盖(3),所述物料罐(1)内设有转杆(13),所述转杆(13)的外部固定连接有多组搅拌杆(20),所述物料罐(1)中固定连接有输送管(6),所述输送管(6)的一端与冷凝管(12)固定连接,所述冷凝管(12)的外部设有冷凝箱(5),所述冷凝管(12)的输出端延伸至冷凝箱(5)的外部,所述冷凝箱(5)的外部设有供水单元,所述水箱(4)的底部设有用于驱动转杆(13)转动的联动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种用于精油生产的植物精华萃取工具,其特征在于,所述转杆(13)的底部固定连接有限位杆(16),所述水箱(4)内转动连接有轴杆(10),所述轴杆(10)的顶部延伸至物料罐(1)内,所述轴杆(10)的顶部对应的限位杆(16)的位置设有限位槽(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于精油生产的植物精华萃取工具,其特征在于,所述联动组件包括固定连接在水箱(4)底部的叶轮箱(9)以及转动连接在叶轮箱(9)内的多组叶片(11),所述轴杆(10)与叶片(11)同轴固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于精油生产的植物精华萃取工具,其特征在于,所述供水单元包括水泵(19)、固定连接在水泵(19)输出端的第二管道(18)以及固定连接在叶轮箱(9)外部的第一管道(8),所述第二管道(18)的一端还与叶轮箱(9)内固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于精油生产的植物精华萃取工具,其特征在于,所述冷凝箱(5)中还固定连接有排水管(7)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于精油生产的植物精华萃取工具,其特征在于,所述端盖(3)的底部对应的转杆(13)的位置固定连接有限位套(14)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于精油生产的植物精华萃取工具,其特征在于,所述端盖(3)与物料罐(1)之间通过卡扣连接或螺纹连接。

## 一种用于精油生产的植物精华萃取工具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及萃取设备技术领域,尤其是一种用于精油生产的植物精华萃取工具。

### 背景技术

[0002] 植物精油是萃取植物特有的芳香物质,取自于草本植物的花、叶、根、树皮、果实、种子、树脂等以蒸馏、压榨方式提炼出来的,而在蒸馏萃取时,就需用到蒸馏萃取设备。

[0003] 经检索,公告号为:CN 218174897 U的中国专利公开了一种可以蒸馏萃取水产植物精油的装置。它包括蒸馏釜、加热器、冷凝机构、水油分离器,蒸馏釜的右侧下端连接于加热器的顶端,蒸馏釜的顶端连接于冷凝机构的顶端,冷凝机构的下端连接于水油分离器;所述蒸馏釜包括蒸馏釜主体、蒸馏釜盖、盛料筒,蒸馏釜主体的顶部设置有蒸馏釜盖,蒸馏釜主体的内侧活动设置有盛料筒。

[0004] 该专利实际使用时,存在以下缺陷:

[0005] 该专利中,只是将植物物料放入支撑板上,然后无法对堆叠放置的植物物料进行搅拌,所以不能够让堆积在内部的植物物料进行充分蒸馏萃取。

### 实用新型内容

[0006] 针对背景技术中提到的专利中,只是将植物物料放入至支撑板上,然后无法对堆叠放置的植物物料进行搅拌,所以不能够让堆积在内部的植物物料进行充分蒸馏萃取的技术问题,本实用新型提供一种用于精油生产的植物精华萃取工具。

[0007] 本实用新型所采用的技术方案是:一种用于精油生产的植物精华萃取工具,包括物料罐、可拆卸固定连接在物料罐底部的水箱以及冷凝管,所述水箱的外部固定连接有注水管,所述物料罐的底部设有多组通孔,所述物料罐的顶部可拆卸连接有端盖,所述物料罐内设有转杆,所述转杆的外部固定连接有多组搅拌杆,所述物料罐中固定连接有输送管,所述输送管的一端与冷凝管固定连接,所述冷凝管的外部设有冷凝箱,所述冷凝管的输出端延伸至冷凝箱的外部,所述冷凝箱的外部设有供水单元,所述水箱的底部设有用于驱动转杆转动的联动组件。

[0008] 在其中一个实施例中,所述转杆的底部固定连接有限位杆,所述水箱内转动连接有轴杆,所述轴杆的顶部延伸至物料罐内,所述轴杆的顶部对应的限位杆的位置设有限位槽。

[0009] 在其中一个实施例中,所述联动组件包括固定连接在水箱底部的叶轮箱以及转动连接在叶轮箱内的多组叶片,所述轴杆与叶片同轴固定连接。

[0010] 在其中一个实施例中,所述供水单元包括水泵、固定连接在水泵输出端的第二管道以及固定连接在叶轮箱外部的第一管道,所述第二管道的一端还与叶轮箱内固定连接。

[0011] 在其中一个实施例中,所述冷凝箱中还固定连接有排水管。

[0012] 在其中一个实施例中,所述端盖的底部对应的转杆的位置固定连接有限位套。

[0013] 在其中一个实施例中,所述端盖与物料罐之间通过卡扣连接或螺纹连接。

[0014] 本实用新型的有益效果是:与现有技术相比,本实用新型中,将植物物料加入至物料罐内,然后对水箱内的水液加热,使得水液产生的蒸汽作用在植物物料中,得以进行蒸馏萃取,通过供水单元向冷凝箱内输送水液,同步带动联动组件工作,所以可以让转杆带动搅拌杆在物料罐内转动,搅拌杆对植物物料进行搅拌,从而使得物料可以得到充分蒸馏,所以本实用新型中,不仅可以通过搅拌杆的搅拌实现对物料的充分蒸馏,另外通过不断向冷凝箱内提供水液,所以可以保证冷凝箱内的水液保持低温,保障冷凝效果。

#### 附图说明

[0015] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的轴测结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型的剖面结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型中搅拌杆的结构示意图;

[0019] 图5是图3中A区域的放大结构示意图。

[0020] 图中标记为:1、物料罐;2、注水管;3、端盖;4、水箱;5、冷凝箱;6、输送管;7、排水管;8、第一管道;9、叶轮箱;10、轴杆;11、叶片;12、冷凝管;13、转杆;14、限位套;15、限位槽;16、限位杆;17、通孔;18、第二管道;19、水泵;20、搅拌杆。

#### 具体实施方式

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“正面”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 下面结合附图1-5对本实用新型进一步说明。

[0024] 为了解决背景技术中存在的问题,本申请提出如下技术方案:一种用于精油生产的植物精华萃取工具,包括物料罐1、可拆卸固定连接在物料罐1底部的水箱4以及冷凝管12,水箱4的外部固定连接有注水管2,用于加入水液,水箱4的底部设有排水孔,排水孔中设有排水阀门。

[0025] 进一步的设计中,还在物料罐1的底部设有通孔17,用于进入水蒸气,物料罐1的顶部可拆卸连接有端盖3,端盖3与物料罐1之间通过卡扣连接或螺纹连接,方便加入物料,而在物料罐1内设有转杆13,转杆13的外部固定连接有多组搅拌杆20,转杆13用于带动搅拌杆20转动,实现对物料进行搅拌,得以充分蒸馏。

[0026] 其中,还在物料罐1中固定连接输送管6,用于输送蒸馏后的气体,而输送管6的一端与冷凝管12固定连接,冷凝管12的外部设有冷凝箱5,冷凝箱5中还固定连接有排水管7,冷凝管12的输出端延伸至冷凝箱5的外部,冷凝箱5的外部设有供水单元,水箱4的底部设

有用于驱动转杆13转动的联动组件。

[0027] 具体的,为了方便实现对转杆13拆装设置,所以在转杆13的底部固定连接有限位杆16,水箱4内转动连接有轴杆10,轴杆10的顶部延伸至物料罐1内,轴杆10的顶部对应的限位杆16的位置设有限位槽15,将转杆13底部的限位杆16插接至限位槽15中,便可实现插接安装,端盖3的底部对应的转杆13的位置固定连接有限位套14,同时安装端盖3后,限位套14也会套设在转杆13的外部。

[0028] 具体的,本实施例中,联动组件包括固定连接在水箱4底部的叶轮箱9以及转动连接在叶轮箱9内的多组叶片11,轴杆10与叶片11同轴固定连接,供水单元包括水泵19、固定连接在水泵19输出端的第二管道18以及固定连接在叶轮箱9外部的第一管道8,第二管道18的一端还与叶轮箱9内固定连接,水泵19抽出的水液,首先通过第二管道18输送至叶轮箱9内,然后水液推动叶片11转动带动轴杆10转动,轴杆10通过限位槽15和限位杆16的配合,带动转杆13转动,转杆13带动搅拌杆20转动,搅拌杆20对植物物料进行搅拌,从而使得物料可以得到充分蒸馏。

[0029] 为了本领域技术人员充分理解技术方案,本实施例做出如下概述:

[0030] 使用时,打开端盖3,然后将植物物料倒入至物料罐1内,然后再将转杆13底部的限位杆16插接至限位槽15中,然后再盖上端盖3,通过电热泵对水箱4内进行加热,使得水箱4内的水液得以沸腾,然后对物料罐1内的植物物料进行蒸馏,产生的蒸馏气体得以通过输送管6输送至冷凝管12内进行冷凝;

[0031] 同时为了保证冷凝箱5内的水液保持低温,所以通过水泵19不断将水源内的水液抽出输送至冷凝箱5内,然后冷凝箱5内多余的水液得以从排水管7排出至水源内进行自然降温,水源可以选用一个大型的储水罐,里面配置冷风机进行吹风降温;

[0032] 水泵19抽出的水液,首先通过第二管道18输送至叶轮箱9内,然后水液推动叶片11转动带动轴杆10转动,轴杆10通过限位槽15和限位杆16的配合,带动转杆13转动,转杆13带动搅拌杆20转动,搅拌杆20对植物物料进行搅拌,从而使得物料可以得到充分蒸馏;

[0033] 然后叶轮箱9内的水液得以通过第一管道8输送至冷凝箱5内。

[0034] 综上,本实用新型中,不仅可以通过搅拌杆20的搅拌实现对物料的充分蒸馏,另外通过不断向冷凝箱5内提供水液,所以可以保证冷凝箱5内的水液保持低温,保障冷凝效果。

[0035] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

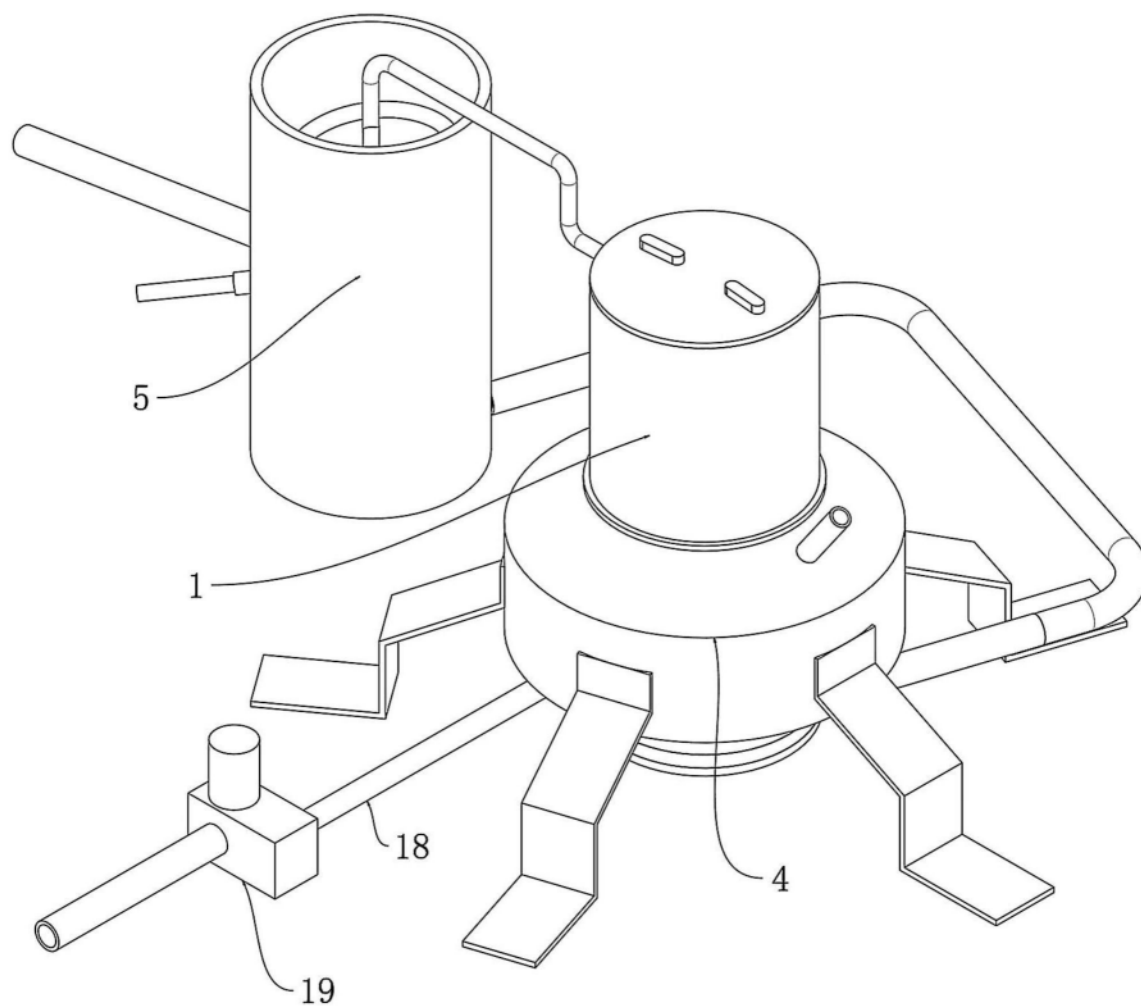


图1

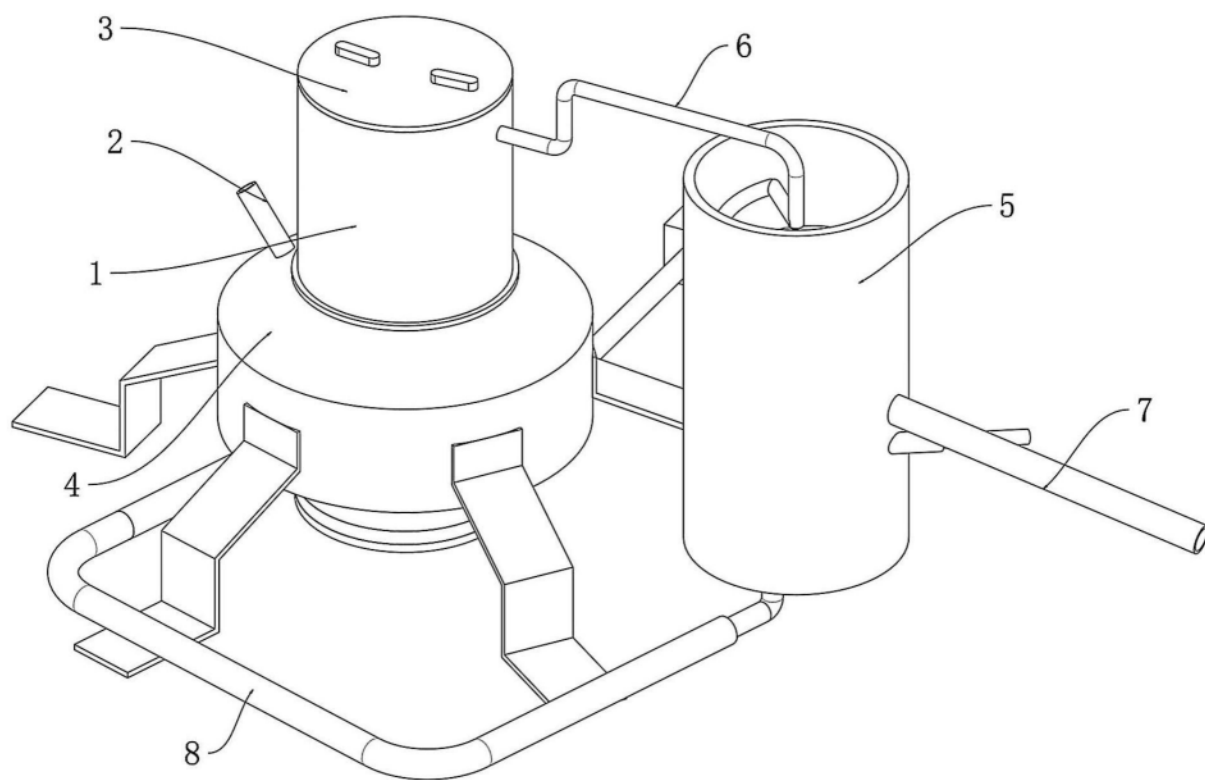


图2

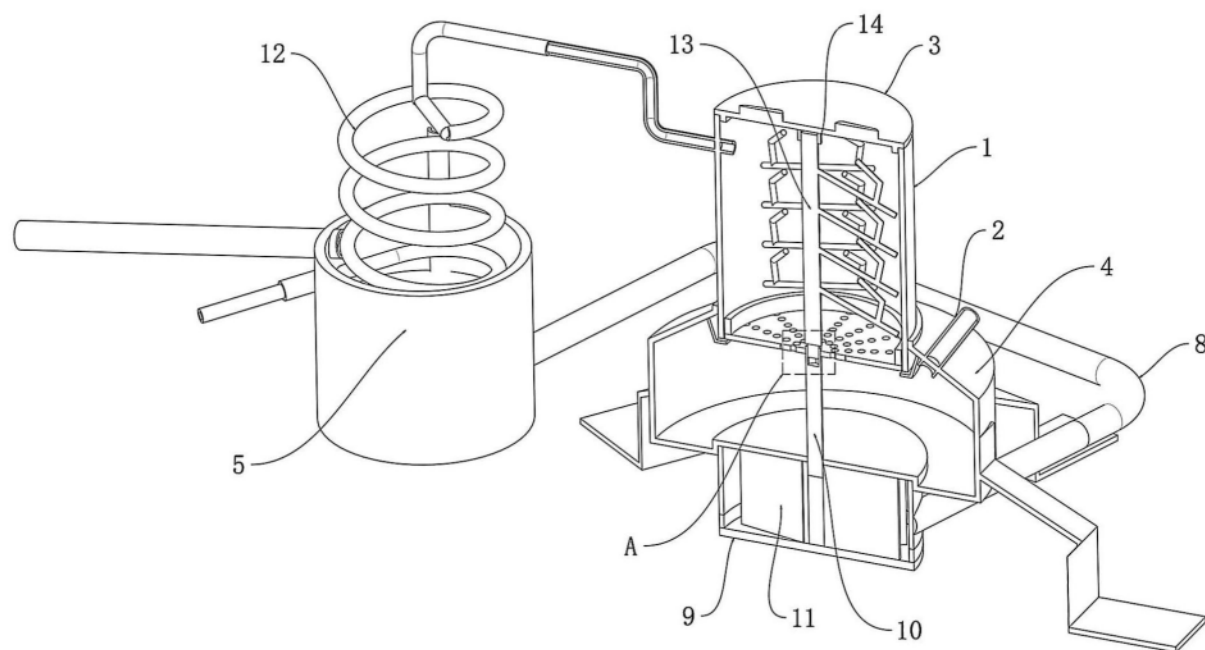


图3

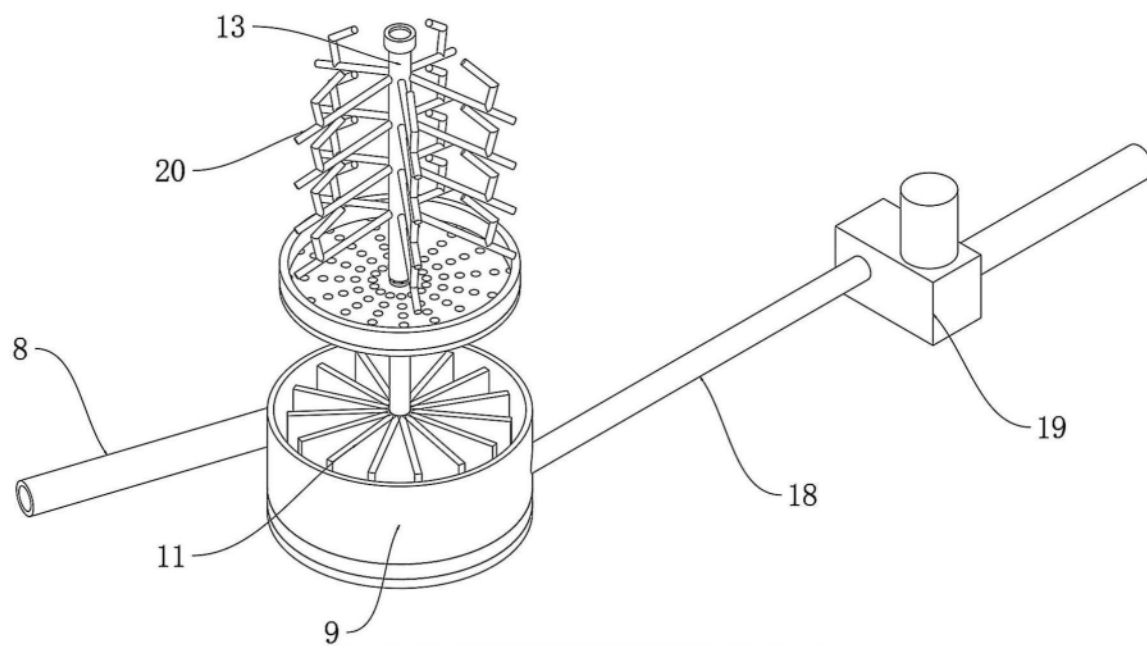


图4

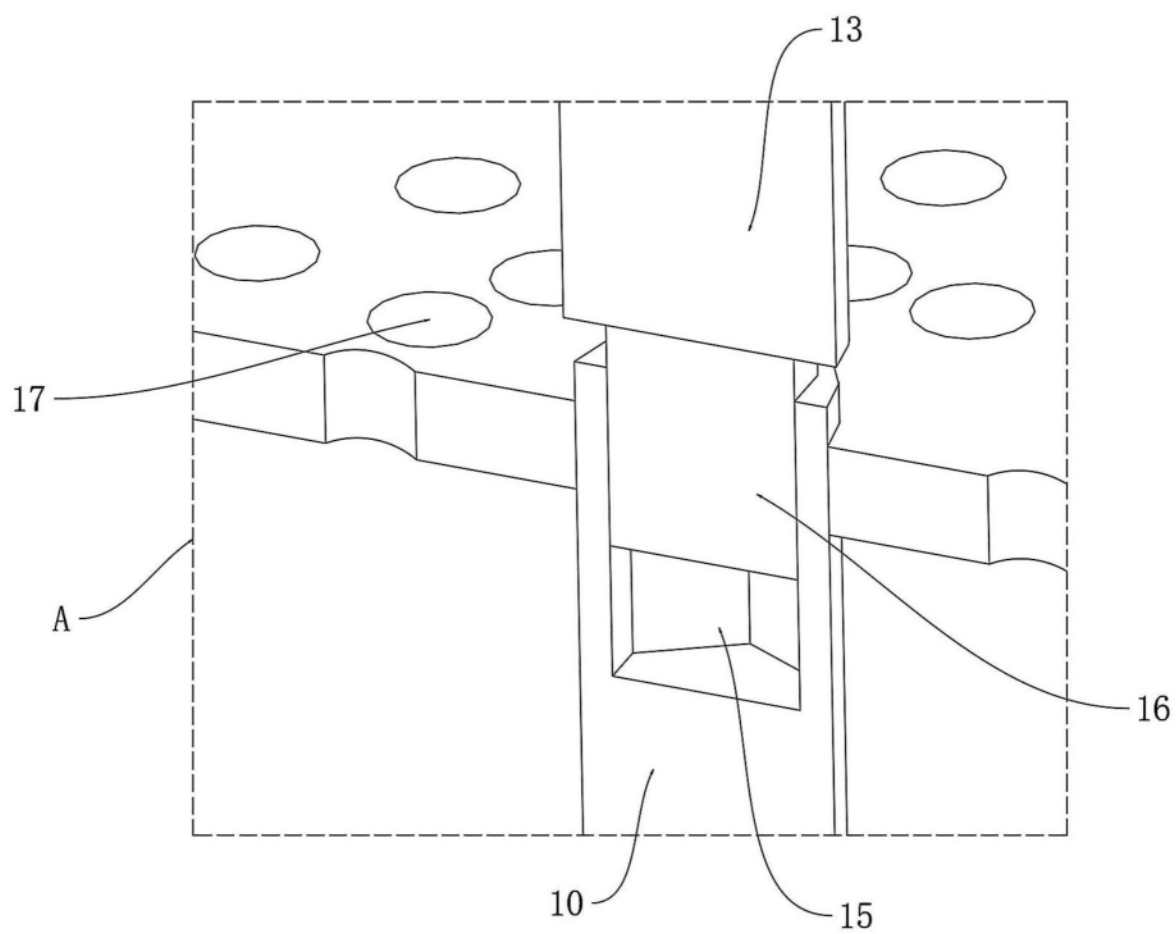


图5