



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108904279 A

(43)申请公布日 2018.11.30

(21)申请号 201810542813.1

(22)申请日 2018.05.30

(71)申请人 袁美华

地址 241000 安徽省芜湖市新芜区中和路  
供电局宿舍2单元202户

(72)发明人 袁美华

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 杨红梅

(51)Int.Cl.

A61J 3/00(2006.01)

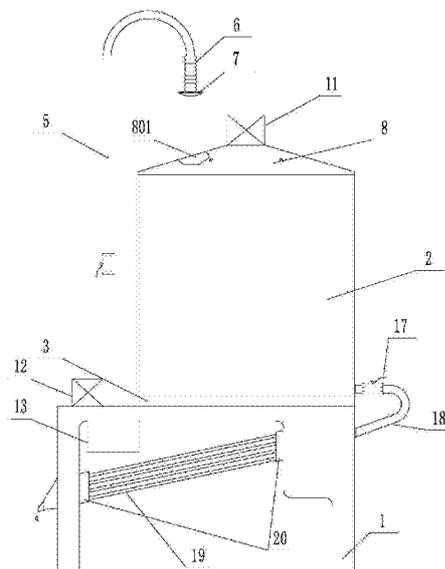
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54)发明名称

一种自动化中药熬煮装置

## (57)摘要

本发明公开了一种自动化中药熬煮装置,涉及中药熬煮设备技术领域,包括底座,底座上方设有中药熬煮桶,中药熬煮桶底部安装有加热装置,中药熬煮桶的顶端固定有整体呈锥形结构的顶盖,中药熬煮桶内可转动的安装有药材放置筒,中药熬煮桶上还安装有驱动药材放置筒转动的电机,药熬煮桶的底部设有出液管,出液管连接至冷却装置,还包括控制器与液位传感器,液位传感器与控制器电性连接。本发明实现了中药材的自动化熬煮过程,包括:加水、熬煮、冷却,另外还包括搅拌、过滤及脱水等过程,集成度高,有效的提高了中药材的熬煮效率,降低了工作人员的劳动强度,具有很好的实用价值。



1. 一种自动化中药熬煮装置,其特征在于:包括底座,底座上方设有中药熬煮桶,中药熬煮桶底部安装有加热装置,中药熬煮桶的顶端固定有整体呈锥形结构的顶盖,中药熬煮桶内可转动的安装有药材放置筒,中药熬煮桶上还安装有驱动药材放置筒转动的电机,药熬煮桶的底部设有出液管,出液管连接至冷却装置,还包括控制器与液位传感器,液位传感器与控制器电性连接。

2. 根据权利要求1所述的自动化中药熬煮装置,其特征在于:还包括水泵,水泵固定在底座上,水泵的入口连接外部水源,水泵的出口连接有水管,水管的另一端安装有波纹管,水管通过波纹管与喷头相连通,水泵与控制器电性连接。

3. 根据权利要求1所述的自动化中药熬煮装置,其特征在于:所述药材放置筒为镂空筒状结构。

4. 根据权利要求1所述的自动化中药熬煮装置,其特征在于:所述冷却装置包括两个冷却板连接块,且两个冷却板连接块均安装在底座底部,两个冷却板连接块之间设有四个冷却板。

5. 根据权利要求4所述的自动化中药熬煮装置,其特征在于:所述冷却板为偏平的中空板结构,使用导热良好的材料制作,中空板内设置有之字形水道。

6. 根据权利要求1所述的自动化中药熬煮装置,其特征在于:所述中药熬煮桶内设有过滤网,过滤网外圈围绕有一圈记忆金属圈,且过滤网通过记忆金属圈放置在中药熬煮桶内部,并且过滤网为弧形结构。

7. 根据权利要求1所述的自动化中药熬煮装置,其特征在于:所述中药熬煮桶内设有安装支架,安装支架设有多个安装坑,安装坑内均安装有可转动的滚珠,药材放置筒安装在安装支架上,药材放置筒顶部开设有环形转槽,滚珠位于环形转槽内。

8. 根据权利要求1所述的自动化中药熬煮装置,其特征在于:所述电机固定在顶盖的上方,电机的输出轴贯穿顶盖伸入中药熬煮桶内,且电机的输出轴上固定有驱动件,驱动件上设有限位槽,药材放置筒的顶部内侧壁上设有相对应的限位块。

## 一种自动化中药熬煮装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及中药熬煮设备技术领域,具体的说是一种自动化中药熬煮装置。

### 背景技术

[0002] 中药即中医用药,为中国传统中医特有药物,中药按加工工艺分为中成药、中药材,中药在中国古籍中通称“本草”,但部分中药在加工的生产过程中,需要对药材进行熬煮,使药材内部成分混入水中,方便人员定量口服,以便对疾病进行治疗,该熬煮工序一般采用用于药材加工的中药熬煮装置来完成。

[0003] 基于上述,本发明人经过检索发现,例如专利号为CN103110516A的专利公开了一种利用太阳能和电能的公共煮药机,其结构特点是煮药器位于太阳能集热器的焦点上,排水管上端连接在太阳能集热器的下部,太阳能集热器的下部固定连有支架,进水管的上端连接在煮药器的底部,出水管的下端连接在煮药器的顶部,出水管的上端连有若干个水龙头,排渣管的上端连接在煮药器的底部,排渣管的下端连接在排水管上,煮药器外壁连有电加热圈,煮药器内的中部设有过滤板,加药管也位于煮药器内,加药管的下端位于过滤板下方,加药管的上端位于煮药器的顶部,密封塞连接在加药管的上端;本发明结构简单,安装方便,既可以煮药预防公共流行病的传播,又可以作为公共饮用水设备,尤其适合中国目前的公共卫生环境。

[0004] 再例如专利号为CN205683298U的专利公开了一种方便换料的药材熬煮装置,包括底座和熬煮罐,底座上方设有熬煮罐,熬煮罐和底座之间设有支腿,熬煮罐罐身由柱形罐身和锥形罐身构成,熬煮罐上端口可拆卸设有盖板,盖板右侧板身上穿设有排气管,排气管上端连接位于盖板右上侧的冷凝器,冷凝器的出水口连接位于盖板下端面的匀水环,匀水环底部设有漏水孔,盖板上还设有若干个圆形安装孔,安装孔上端设有封板,封板上端设有拉环,封板下端通过连杆连接装药筒,装药筒底部通过铰链设有卸料底板,卸料底板活动端设有紧固销,熬煮罐的柱形罐身所在的罐壁中嵌设有电磁加热线圈,本发明结构简单、合理、节水,制热效率高,保证了装置的使用寿命。

[0005] 基于上述两处专利的检索,以及结合现有技术中的装置发现,上述装置虽然能够进行常规的药材加工使用,但是其在实际使用的过程中存在几点问题,包括有:对药材的甩干效果较差,熬煮完后的药材内残留的药液,无法有效的提取,容易导致药液浪费,且对装置内部清洗效果较差,内部残留的药液容易与后期所熬煮的药液相融合,影响后期药液质量,并且对熬煮出来的药液过滤效果较差,容易影响药液品质。

[0006] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种自动化中药熬煮装置,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

### 发明内容

[0007] 根据以上现有技术的不足,本发明提出了一种自动化中药熬煮装置,致力于解决前述背景技术中的技术问题的全部或者之一。

[0008] 本发明解决其技术问题采用以下技术方案来实现：

[0009] 一种自动化中药熬煮装置，包括底座，底座上方设有中药熬煮桶，中药熬煮桶底部安装有加热装置，中药熬煮桶的顶端固定有整体呈锥形结构的顶盖，中药熬煮桶内可转动的安装有药材放置筒，中药熬煮桶上还安装有驱动药材放置筒转动的电机，药熬煮桶的底部设有出液管，出液管连接至冷却装置，还包括控制器与液位传感器，液位传感器与控制器电性连接。

[0010] 作为本发明的进一步的改进，还包括水泵，水泵固定在底座上，水泵的入口连接外部水源，水泵的出口连接有水管，水管的另一端安装有波纹管，水管通过波纹管与喷头相连接，水泵与控制器电性连接。

[0011] 作为本发明的进一步的改进，所述药材放置筒为镂空筒状结构。

[0012] 作为本发明的进一步的改进，所述冷却装置包括两个冷却板连接块，且两个冷却板连接块均安装在底座底部，两个冷却板连接块之间设有四个冷却板。

[0013] 作为本发明的进一步的改进，所述冷却板为偏平的中空板结构，使用导热良好的材料制作，中空板内设置有之字形水道。

[0014] 作为本发明的进一步的改进，所述中药熬煮桶内设有过滤网，过滤网外圈围绕有一圈记忆金属圈，且过滤网通过记忆金属圈放置在中药熬煮桶内部，并且过滤网为弧形结构。

[0015] 作为本发明的进一步的改进，所述中药熬煮桶内设有安装支架，安装支架设有多个安装坑，安装坑内均安装有可转动的滚珠，药材放置筒安装在安装支架上，药材放置筒顶部开设有环形转槽，滚珠位于环形转槽内。

[0016] 作为本发明的进一步的改进，所述电机固定在顶盖的上方，电机的输出轴贯穿顶盖伸入中药熬煮桶内，且电机的输出轴上固定有驱动件，驱动件上设有限位槽，药材放置筒的顶部内侧壁上设有相对应的限位块。

[0017] 本发明的有益效果是：

[0018] 本发明实现了中药材的自动化熬煮过程，包括：加水、熬煮、冷却，另外还包括搅拌、过滤及脱水等过程，集成度高，有效的提高了中药材的熬煮效率，降低了工作人员的劳动强度，具有很好的实用价值。

[0019] 过滤网的设置，有利于对装置内部所熬煮而出的药液进行过滤，避免药材残渣混入药液中，影响药材品质，并且配合记忆金属圈的使用，方便人员将过滤网进行弯曲，以便后期将过滤网从装置内部取出，对过滤网上沾附的杂质去除，使装置内部保持洁净状态。

[0020] 压板的设置，有利于将药材固定在水面下进行熬煮作业，使药材内部的成分充分的渗透到水体中，提升药液品质，避免药材漂浮在水面上，导致药材内部有效成分无法充分的渗透到水中，造成药材浪费，并且配合冷却板的使用，可将过热的药液冷却下来，方便人员后期灌装密封作业。

## 附图说明

[0021] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0022] 图1为本具体实施方式的主视图；

[0023] 图2为本具体实施方式的中药熬煮桶的局部详图；

- [0024] 图3为本具体实施方式的顶盖的局部详图；
- [0025] 图4为本具体实施方式的药材放置筒的局部详图；
- [0026] 图5为本具体实施方式的药材放置筒的俯视图；
- [0027] 图6为本具体实施方式的驱动件的俯视图；
- [0028] 图7为本具体实施方式的过滤网的俯视图。
- [0029] 底座-1、中药熬煮桶-2、安装支架-201、加热装置-3、过滤网-4、记忆金属圈-401、水管-5、波纹管-6、喷头-7、喷口-701、顶盖-8、滚珠-9、药材放置筒-10、限位块-1001、转槽-1002、电机-11、控制器-12、水泵-13、转轴-14、驱动件-15、压板-16、电磁阀-17、出液管-18、冷却板-19、冷却板连接块-20。

### 具体实施方式

[0030] 下面通过对实施例的描述,本发明的具体实施方式如所涉及各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理、制造工艺及操作使用方法等,作进一步详细的说明,以帮助本领域技术人员对本发明的发明构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解。

[0031] 如附图1至附图7所示:本发明提供一种自动化中药熬煮装置,包括底座1,底座1上方设有中药熬煮桶2和水泵13,中药熬煮桶2底部安装有加热装置3,具体的,加热装置3为电热板,水泵13固定在底座1上,水泵13的入口连接外部水源,水泵13的出口连接有水管5,水管5的另一端安装有波纹管6,水管5通过波纹管6与喷头7相连通,中药熬煮桶2的顶端固定有整体呈锥形结构的顶盖8,顶盖8上设有进水孔801,进水孔801位于喷头7的下方。中药熬煮桶2内可转动的安装有药材放置筒10,药材放置筒10为镂空筒状结构。

[0032] 药熬煮桶2的底部设有出液管18,出液管18的端部与冷却板连接块20内部相通,冷却板连接块20为两处,且两处冷却板连接块20均安装在底座1底部,冷却板19为四处,且冷却板19两端分别安装在两处冷却板连接块20内。水管5和出液管18上均安装有电磁阀17。

[0033] 中药熬煮桶2内设有过滤网4,过滤网4外圈围绕有一圈记忆金属圈401,且过滤网4通过记忆金属圈401放置在中药熬煮桶2内部,并且过滤网4为弧形结构,具体作用,可对装置所熬煮出来的药液进行过滤,避免药材熬煮所产生的药渣混入药液中,影响药液后期饮用口感,导致药液品质下降。

[0034] 中药熬煮桶2内设有安装支架201,安装支架201设有多个安装坑,安装坑内均安装有可转动的滚珠9,药材放置筒10安装在安装支架201上,药材放置筒10顶部开设有环形转槽1002,滚珠9位于环形转槽1002内,通过滚珠9和环形转槽1002的设置,使药材放置筒10能够相对于中药熬煮桶2转动。顶盖8的上方固定有电机11,电机11的输出轴贯穿顶盖8伸入中药熬煮桶2内,且电机11的输出轴上固定有驱动件15,驱动件15上设有限位槽,药材放置筒10的顶部内侧壁上设有相对应的限位块1001,当驱动件15插入药材放置筒10内时,通过限位槽与限位块1001的设计,驱动件15能够驱动药材放置筒10旋转,对药材放置筒10内部药材施加向外的离心力,使药材内部残存的药液受离心力的影响下与药材分离,提升药材出液效率。

[0035] 还包括控制器12与液位传感器,液位传感器、水泵13、电磁阀17、加热装置3及电机11分别与控制器12电性连接,液位传感器安装在中药熬煮桶2内,用于测量中药熬煮桶2内

的液位高度,并将信号传递给控制器12,控制器12用于分别控制电磁阀17、加热装置3及电机11动作。

[0036] 药材放置筒10内部还设有压板16,具体作用,可将所熬煮的药材压如药材放置筒底部,使药材熬煮时处于水面以下,使药材内部的成分充分的渗透到水体内,提升药液品质,避免药材漂浮在水面上,导致药材内部成分无法充分稀出,影响药液质量。

[0037] 其中,冷却板19为偏平的中空板结构,且使用导热良好的材料制作,中空板内设置有之字形水道,药液在之字形水道中流动过程中,药液的温度通过中空板的侧壁散发到空气中,实现对药液的降温处理,缩短冷却时间,方便人员封装作业,提升效率。

[0038] 本实施例的工作原理:

[0039] 本发明,制药人员先将顶盖8打开,将实现准备好的中药材放入药材放置筒10内,再将压板16放入药材放置筒10内;然后盖上顶盖8,使顶盖8底部驱动件15插入药材放置筒10顶部内,启动控制器12,控制器12首先控制水泵13工作,通过水管5、波纹管6及喷头7向中药熬煮桶2内泵入水,达到预设液位后水泵13停止工作,此时中药熬煮桶2内的水淹没中药材,然后控制器12控制加热装置3启动,开始对中药熬煮桶2内部药材进行熬煮作业;熬煮过程中,控制器12控制电机11以第一预设速度转动,使药材放置筒10以及其中的中药材相对于中药熬煮桶2产生转动,进而使中药材与水之间产生相对运动,起到搅拌作用,有利于药液的析出与扩散,提高熬煮效率;待药液熬煮好后,控制器12控制出液管18处的电磁阀17打开,中药熬煮桶2内部的药液随电磁阀17流入出液管18内,在药液排出的同时,过滤网4对药液进行过滤,将药液中含有的药材残渣拦截下来;药液随出液管18连接的冷却板连接块20分别流入冷却板19内,冷却板19将药液进行降温,随后温度下降后的药液通过冷却板连接块20排出装置外,制药人员对药液进行承接存储,即可完成中药熬煮作业;待中药熬煮桶2内部的药液的液位低于药材放置筒10的底部时,控制器12控制电机11以第二预设速度转动,进而带动药材放置筒10及其内部的中药材产生转动,通过转动产生的离心力使药材放置筒10内残存的药液甩出,提高提高药材出液效率。

[0040] 上面对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明的保护范围之内。本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

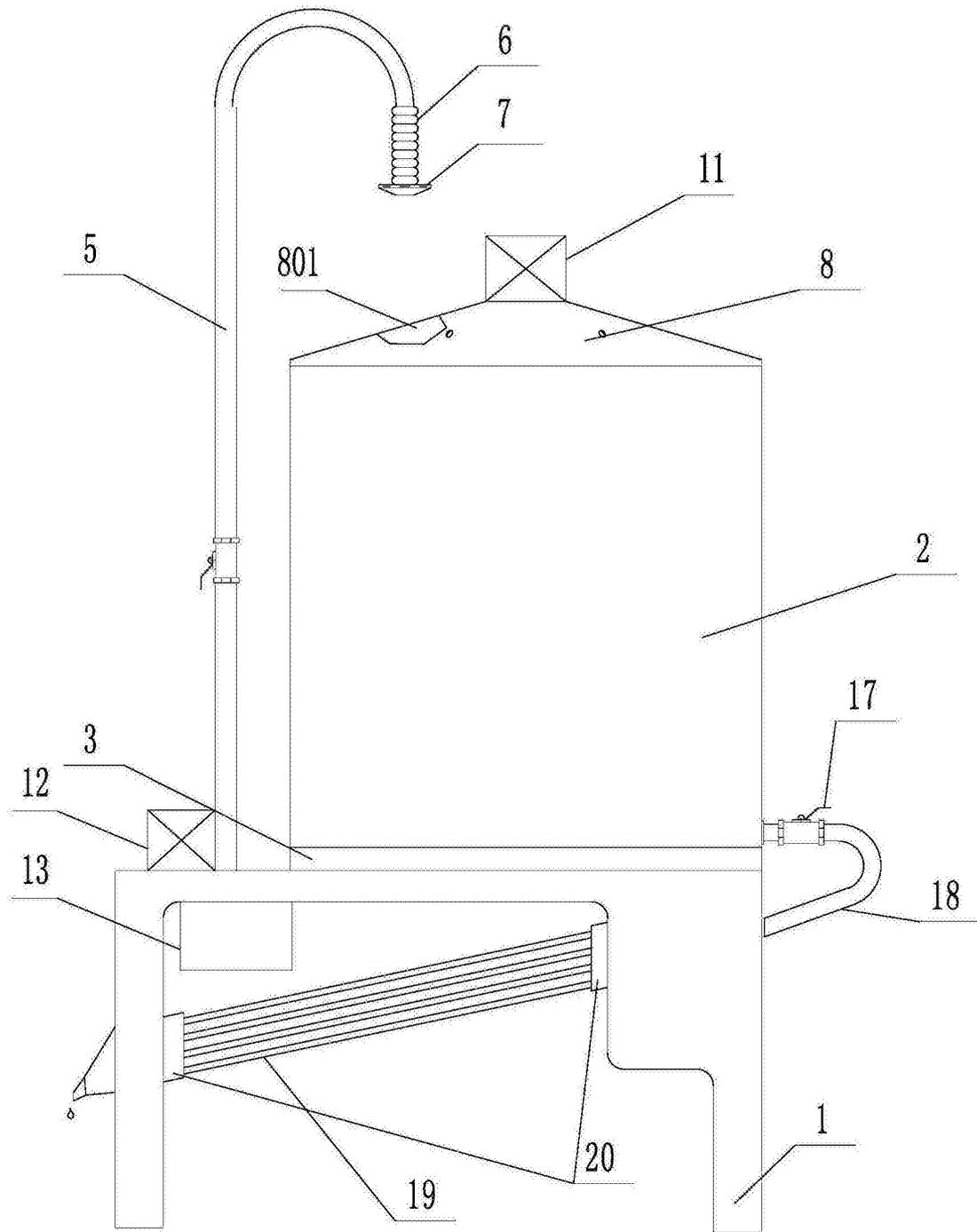


图1

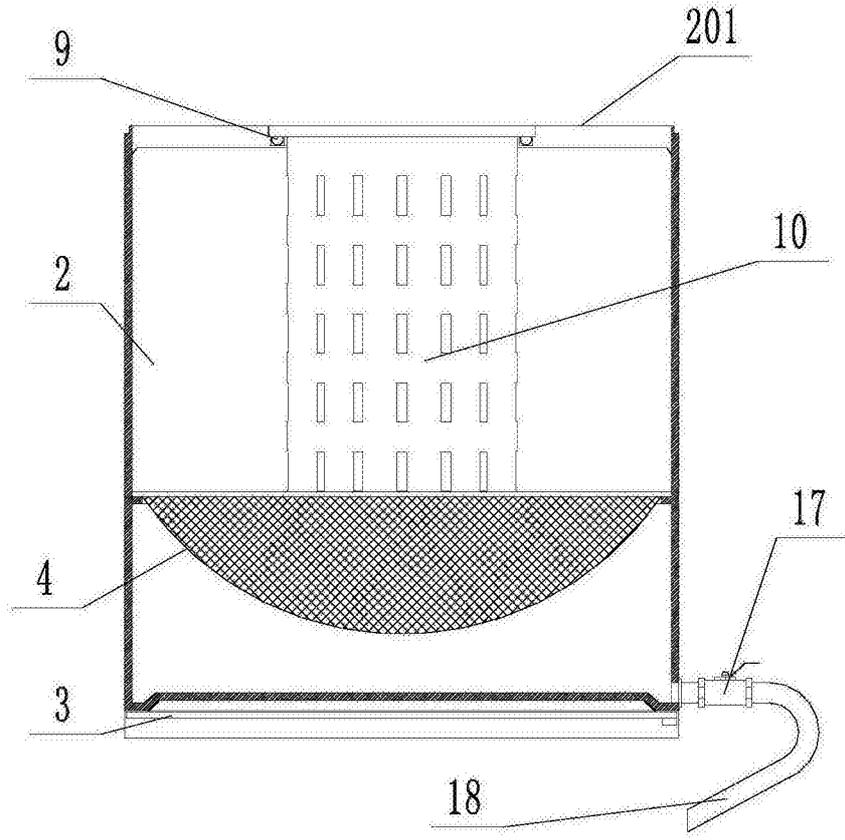


图2

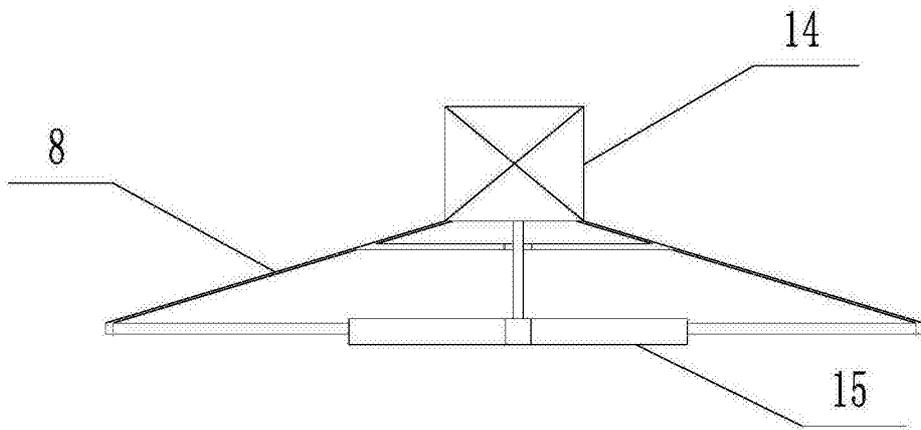


图3

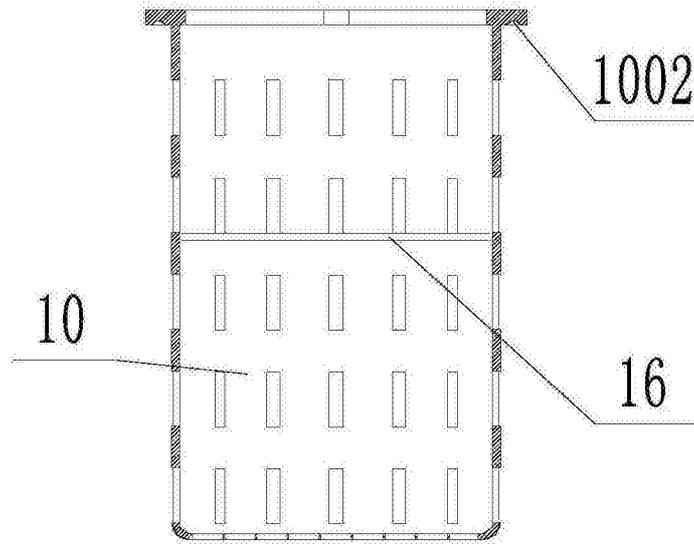


图4

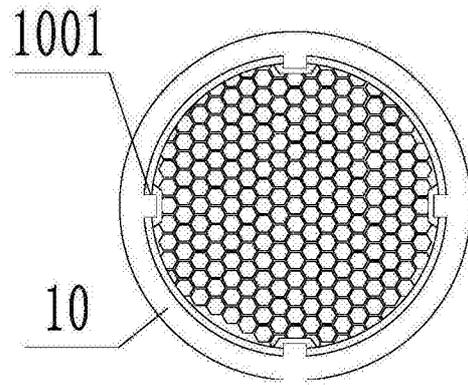


图5

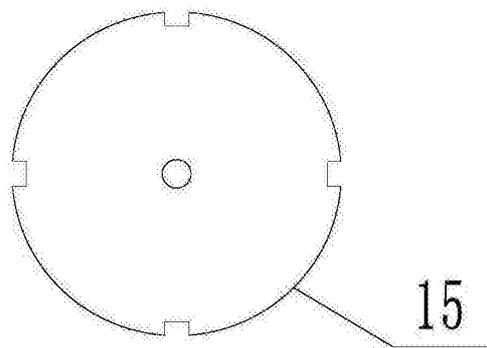


图6

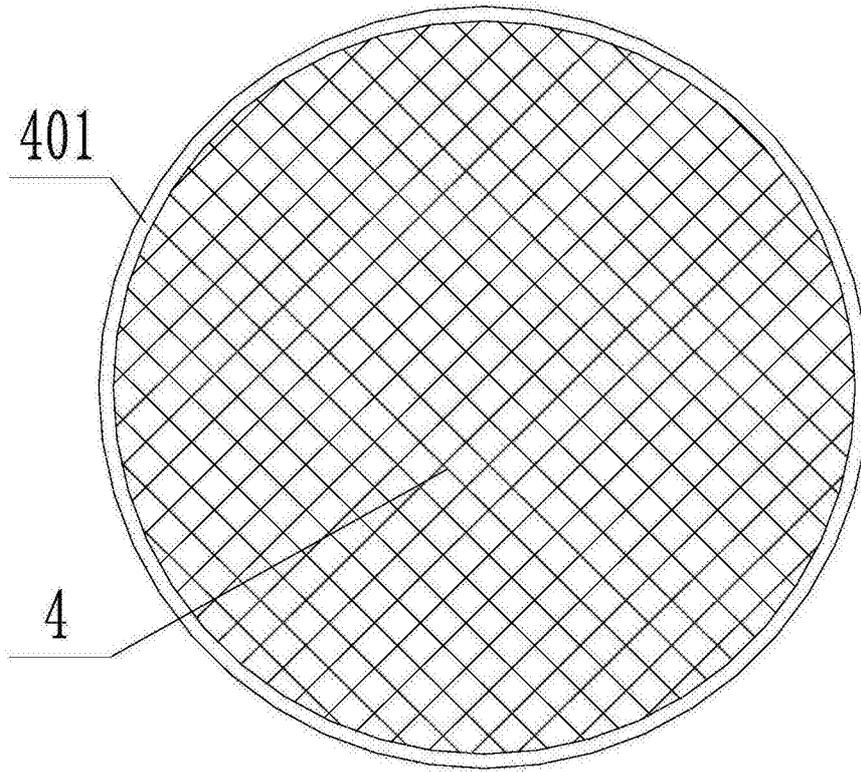


图7