(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219072109 U
(45)授权公告日 2023.05.26

(21)申请号 202320090271.5

(22)申请日 2023.01.31

(73)专利权人 上海艾育生物科技有限公司
地址 200062 上海市普陀区中江路879弄26号楼2041室

(72)发明人 王珏

(74)专利代理机构 上海九旭专利代理事务所（普通合伙） 31465
专利代理师 潘朱慧

(51)Int.Cl.
B01D 3/14(2006.01)
B01D 3/32(2006.01)

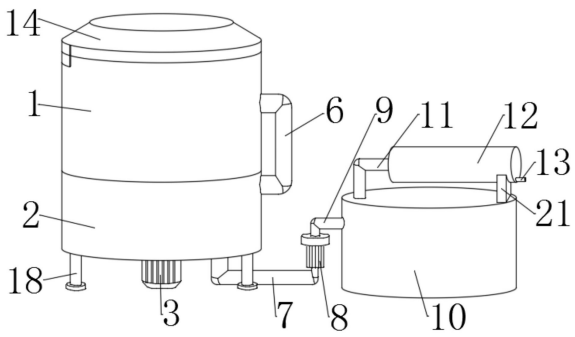
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种中药材提取液的浓缩装置

(57)摘要

本实用新型属于中药材提取液浓缩技术领域，尤其为一种中药材提取液的浓缩装置，针对现有设备会在提取液中存在少量的中药材残渣，导致中药材提取液的品质下降的问题，现提出如下方案，其包括搅拌箱，搅拌箱的底端焊接有过滤箱，过滤箱的底端通过螺栓连接有电机，电机通过顶部键连接的旋转杆贯穿过滤箱并延伸至搅拌箱，旋转杆的周侧对称插接有若干搅拌棒，搅拌箱通过一侧焊接的运输管连接过滤箱，过滤箱的底端一侧通过螺纹连接有连接管一，连接管一的另一端插接有水泵。本实用新型通过将混合完成的中药材进行三次过滤再进行提纯，显著减少提取液内部杂质含量、以及减少清理蒸馏箱内部附着杂质的次数，显著提高工作效率。



CN 219072109 U

1.一种中药材提取液的浓缩装置,包括搅拌箱(1),其特征在于,所述搅拌箱(1)的底端焊接有过滤箱(2),所述过滤箱(2)的底端通过螺栓连接有电机(3),所述电机(3)通过顶部键连接的旋转杆(4)贯穿所述过滤箱(2)并延伸至所述搅拌箱(1),所述旋转杆(4)的周侧对称插接有若干搅拌棒(5),所述搅拌箱(1)通过一侧焊接的运输管(6)连接所述过滤箱(2),所述过滤箱(2)的底端一侧通过螺纹连接有连接管一(7),所述连接管一(7)的另一端插接有水泵(8),所述水泵(8)的顶部插接有连接管二(9),所述连接管二(9)另一端焊接有蒸馏箱(10),所述蒸馏箱(10)的顶部通过螺纹连接的冷凝管(11)连接有冷凝箱(12)。

2.根据权利要求1所述的一种中药材提取液的浓缩装置,其特征在于,所述冷凝箱(12)的另一端底部焊接有出药管(13),所述出药管(13)的外部通过螺栓连接有阀门。

3.根据权利要求1所述的一种中药材提取液的浓缩装置,其特征在于,所述搅拌箱(1)的顶部通过连接铰链连接有箱盖(14),所述箱盖(14)的底端周侧均卡接有密封圈。

4.根据权利要求1所述的一种中药材提取液的浓缩装置,其特征在于,所述过滤箱(2)的内部一侧设置有过滤层一(15)、过滤层二(16)、过滤层三(17)。

5.根据权利要求4所述的一种中药材提取液的浓缩装置,其特征在于,所述过滤层一(15)采用陶瓷颗粒填充、所述过滤层二(16)采用活性炭颗粒填充、所述过滤层三(17)采用纤维颗粒填充。

6.根据权利要求1所述的一种中药材提取液的浓缩装置,其特征在于,所述过滤箱(2)的一端等距通过螺栓连接有四个支撑腿(18),四个所述支撑腿(18)的底端均开设有防滑纹。

7.根据权利要求1所述的一种中药材提取液的浓缩装置,其特征在于,所述蒸馏箱(10)的内部底端通过螺栓连接有蒸发器(19)。

8.根据权利要求7所述的一种中药材提取液的浓缩装置,其特征在于,所述蒸发器(19)的顶部放置有均热板(20),所述蒸馏箱(10)通过内部周侧开设的卡槽卡接均热板(20),所述均热板(20)采用黄铜制作。

9.根据权利要求1所述的一种中药材提取液的浓缩装置,其特征在于,所述冷凝箱(12)的一端底部卡接有支撑块(21),所述支撑块(21)的底端通过螺栓连接于所述蒸馏箱(10)。

一种中药材提取液的浓缩装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药材提取液浓缩技术领域，尤其涉及一种中药材提取液的浓缩装置。

背景技术

[0002] 中药提取浓缩装置就是利用一些技术把中药中的精华成份提取出来。中药的化学成份十分复杂，提取其有效成分并进一步加以分离、纯化，得到有效单体是中药研究领域中的一项重要内容。

[0003] 现有设备会在提取液中存在少量的中药材残渣，导致中药材提取液的品质下降的问题，因此我们提出了一种中药材提取液的浓缩装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决残渣较多的缺点，而提出的一种中药材提取液的浓缩装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种中药材提取液的浓缩装置，包括搅拌箱，所述搅拌箱的底端焊接有过滤箱，所述过滤箱的底端通过螺栓连接有电机，所述电机通过顶部键连接的旋转杆贯穿所述过滤箱并延伸至所述搅拌箱，所述旋转杆的周侧对称插接有若干搅拌棒，所述搅拌箱通过一侧焊接的运输管连接所述过滤箱，所述过滤箱的底端一侧通过螺纹连接有连接管一，所述连接管一的另一端插接有水泵，所述水泵的顶部插接有连接管二，所述连接管二另一端焊接有蒸馏箱，所述蒸馏箱的顶部通过螺纹连接的冷凝管连接有冷凝箱。

[0006] 优选的，所述冷凝箱的另一端底部焊接有出药管，所述出药管的外部通过螺栓连接有阀门。

[0007] 优选的，所述搅拌箱的顶部通过连接铰链连接有箱盖，所述箱盖的底端周侧均卡接有密封圈。

[0008] 优选的，所述过滤箱的内部一侧设置有过滤层一、过滤层二、过滤层三。

[0009] 优选的，所述过滤层一采用陶瓷颗粒填充、所述过滤层二采用活性炭颗粒填充、所述过滤层三采用纤维颗粒填充。

[0010] 优选的，所述过滤箱的一端等距通过螺栓连接有四个支撑腿，四个所述支撑腿的底端均开设有防滑纹。

[0011] 优选的，所述蒸馏箱的内部底端通过螺栓连接有蒸发器。

[0012] 优选的，所述蒸发器的顶部放置有均热板，所述蒸馏箱通过内部周侧开设的卡槽卡接均热板，所述均热板采用黄铜制作。

[0013] 优选的，所述冷凝箱的一端底部卡接有支撑块，所述支撑块的底端通过螺栓连接于所述蒸馏箱。

[0014] 本实用新型中，所述的一种中药材提取液的浓缩装置：

[0015] 1、本实用新型通过将混合完成的中药材依次经过采用陶瓷颗粒填充的过滤层一、采用活性炭颗粒填充的过滤层二、采用纤维颗粒填充的过滤层三，进行层层过滤，可以减少提取液内部杂质含量、以及减少清理蒸馏箱内部附着杂质的次数，显著提高工作效率；

[0016] 2、本实用新型通过在蒸发器的顶部安装黄铜制作的均热板，使得将蒸发器所产生的热量均匀传递至均热板，增加加热中药材效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种中药材提取液的浓缩装置的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出的一种中药材提取液的浓缩装置的正视的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型提出的一种中药材提取液的浓缩装置的A部分的结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型提出的一种中药材提取液的浓缩装置的B部分的结构示意图。

[0021] 图中：1、搅拌箱；2、过滤箱；3、电机；4、旋转杆；5、搅拌棒；6、运输管；7、连接管一；8、水泵；9、连接管二；10、蒸馏箱；11、冷凝管；12、冷凝箱；13、出药管；14、箱盖；15、过滤层一；16、过滤层二；17、过滤层三；18、支撑腿；19、蒸发器；20、均热板；21、支撑块。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-4，一种中药材提取液的浓缩装置，包括搅拌箱1，搅拌箱1的底端焊接有过滤箱2，过滤箱2的底端通过螺栓连接有电机3，电机3通过顶部键连接的旋转杆4贯穿过滤箱2并延伸至搅拌箱1，旋转杆4的周侧对称插接有若干搅拌棒5，搅拌箱1通过一侧焊接的运输管6连接过滤箱2，过滤箱2的底端一侧通过螺纹连接有连接管一7，连接管一7的另一端插接有水泵8，水泵8的顶部插接有连接管二9，连接管二9另一端焊接有蒸馏箱10，蒸馏箱10的顶部通过螺纹连接的冷凝管11连接有冷凝箱12。

[0024] 本实施例中，冷凝箱12的另一端底部焊接有出药管13，出药管13的外部通过螺栓连接有阀门。

[0025] 采用上述方案，通过在冷凝箱12的另一端底部焊接有出药管13，方便将冷凝过后的提取液排出，在出药管13的外部通过螺栓连接有阀门，通过控制阀门的开启与关闭控制提取液的排出流速，使得收集提取液方便快捷。

[0026] 本实施例中，搅拌箱1的顶部通过连接铰链连接有箱盖14，箱盖14的底端周侧均卡接有密封圈。

[0027] 采用上述方案，通过在搅拌箱1的顶部利用连接铰链连接有箱盖14，使得控制箱盖14进行翻转，达到方便快捷开启箱盖14的目的，在箱盖14的底端周侧均卡接有密封圈，使得箱盖14可以稳定的卡接在搅拌箱1上，避免出现箱盖14滑落的情况。

[0028] 本实施例中，过滤箱2的内部一侧设置有过滤层一15、过滤层二16、过滤层三17。

[0029] 采用上述方案，通过过滤层一15、过滤层二16、过滤层三17进行层层过滤，可以减少提取液内部杂质含量、以及减少清理蒸馏箱10内部附着杂质的次数，显著提高工作效率.

[0030] 本实施例中，过滤层一15采用陶瓷颗粒填充、过滤层二16采用活性炭颗粒填充、过

滤层三17采用纤维颗粒填充。

[0031] 采用上述方案，通过将混合完成的中药材依次经过采用陶瓷颗粒填充的过滤层一15、采用活性炭颗粒填充的过滤层二16、采用纤维颗粒填充的过滤层三17，进行层层过滤，可以减少提取液内部杂质含量、以及减少清理蒸馏箱内部附着杂质的次数。

[0032] 本实施例中，过滤箱2的一端等距通过螺栓连接有四个支撑腿18，四个支撑腿18的底端均开设有防滑纹。

[0033] 采用上述方案，通过四个支撑腿18进行保证过滤箱2的放置稳定性，避免出现过滤箱2倾倒的情况，在四个支撑腿18的底端均开设有防滑纹，使得四个支撑腿18的底端与地面摩擦力增加，避免出现打滑的情况。

[0034] 本实施例中，蒸馏箱10的内部底端通过螺栓连接有蒸发器19。

[0035] 采用上述方案，在蒸馏箱10的内部底端连接有蒸发器19，方便通过蒸发器19进行对流入蒸馏箱10内部的提取液进行加热、蒸馏、提纯。

[0036] 本实施例中，蒸发器19的顶部放置有均热板20，蒸馏箱10通过内部周侧开设的卡槽卡接均热板20，均热板20采用黄铜制作。

[0037] 采用上述方案，通过在蒸发器19的顶部安装黄铜制作的均热板20，使得将蒸发器19所产生的热量均匀传递至均热板20上，增加加热中药材效率。

[0038] 本实施例中，冷凝箱12的一端底部卡接有支撑块21，支撑块21的底端通过螺栓连接于蒸馏箱10。

[0039] 采用上述方案，在冷凝箱12的一端底部卡接有支撑块21，使得冷凝箱12放置稳定，不会出现错位、晃动的情况。

[0040] 本实用新型中，在使用时，开启电机3使得旋转杆4带动若干搅拌棒5进行搅拌搅拌箱1内部的中药材，在搅拌过程中不停的进行添加清水，混合液一旦漫过运输管6，就会通过运输管6将混合液运输至过滤箱2内部，之后中药材依次经过采用陶瓷颗粒填充的过滤层一15、采用活性炭颗粒填充的过滤层二16、采用纤维颗粒填充的过滤层三17，进行层层过滤，可以减少提取液内部杂质含量，开启水泵8将混合液通过连接管一7、连接管二9运输至蒸馏箱10，被蒸发器19产生的热量快速加热，蒸汽通过冷凝管11流入冷凝箱12，被瞬间冷凝，开启阀门将纯度较高的提取液通过出药管13排出。

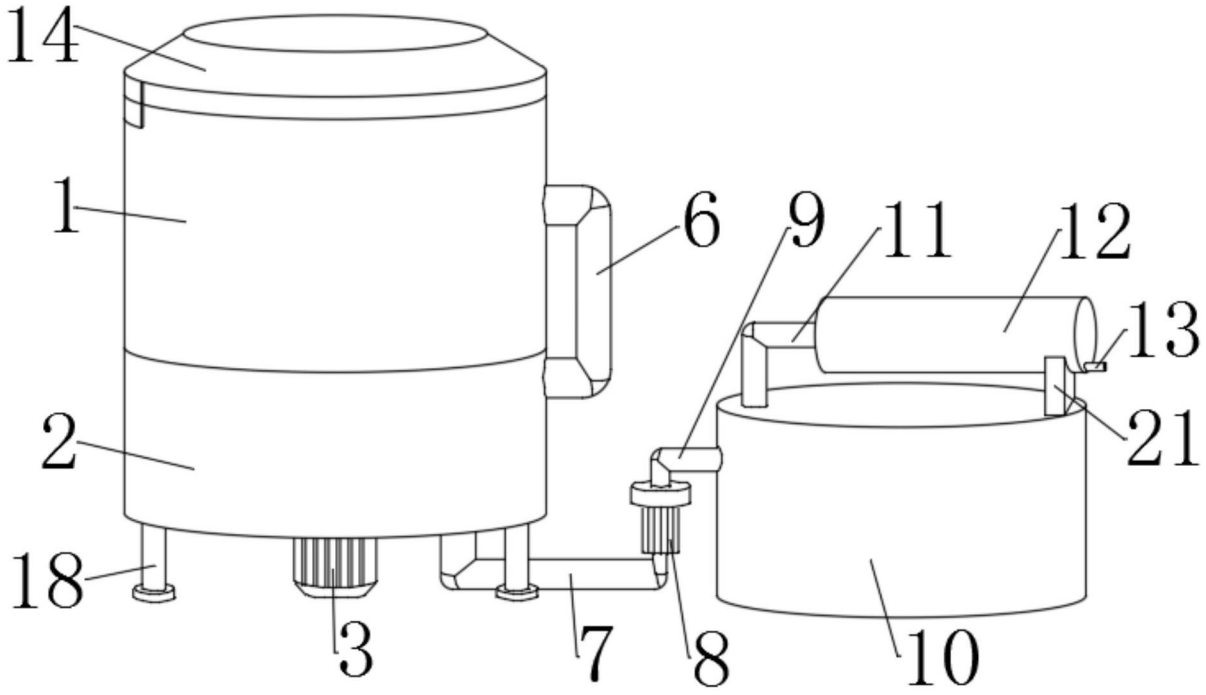

14
1
6
9
11
12
13
2
21
18
3
7
8
10

图1

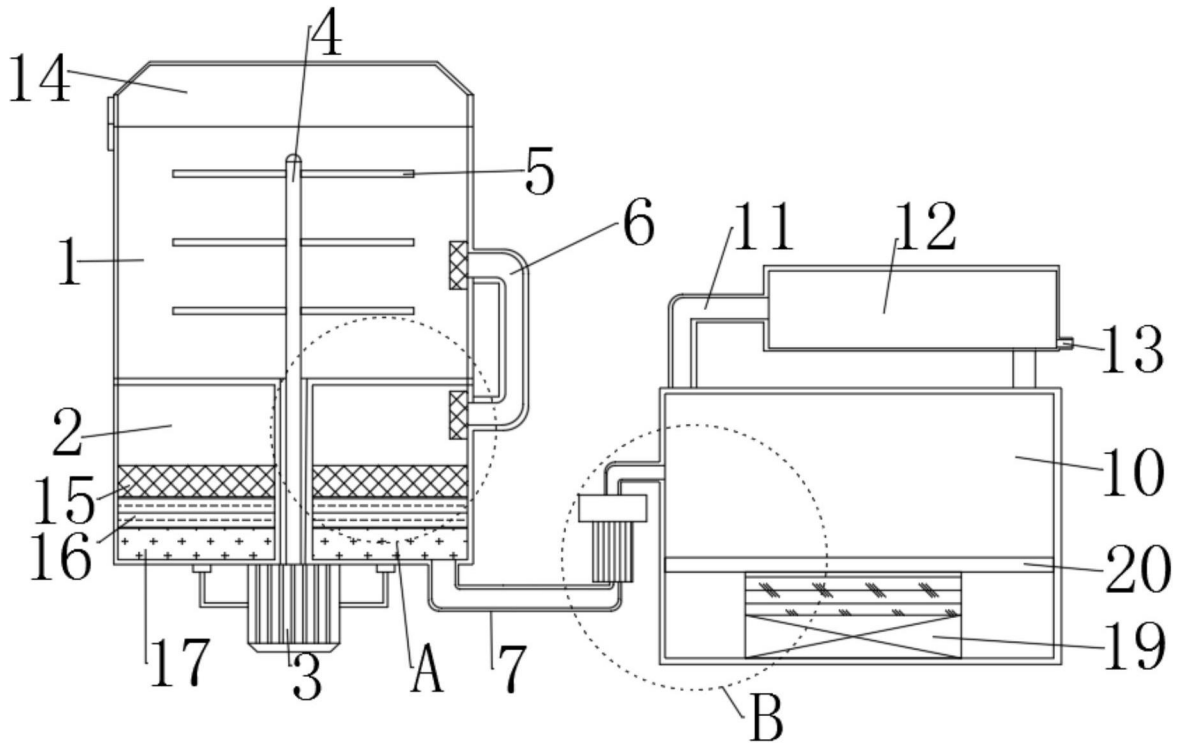

4
14
5
6
11
12
1
13
2
10
15
16
20
19
17
3
A
7
B

图2

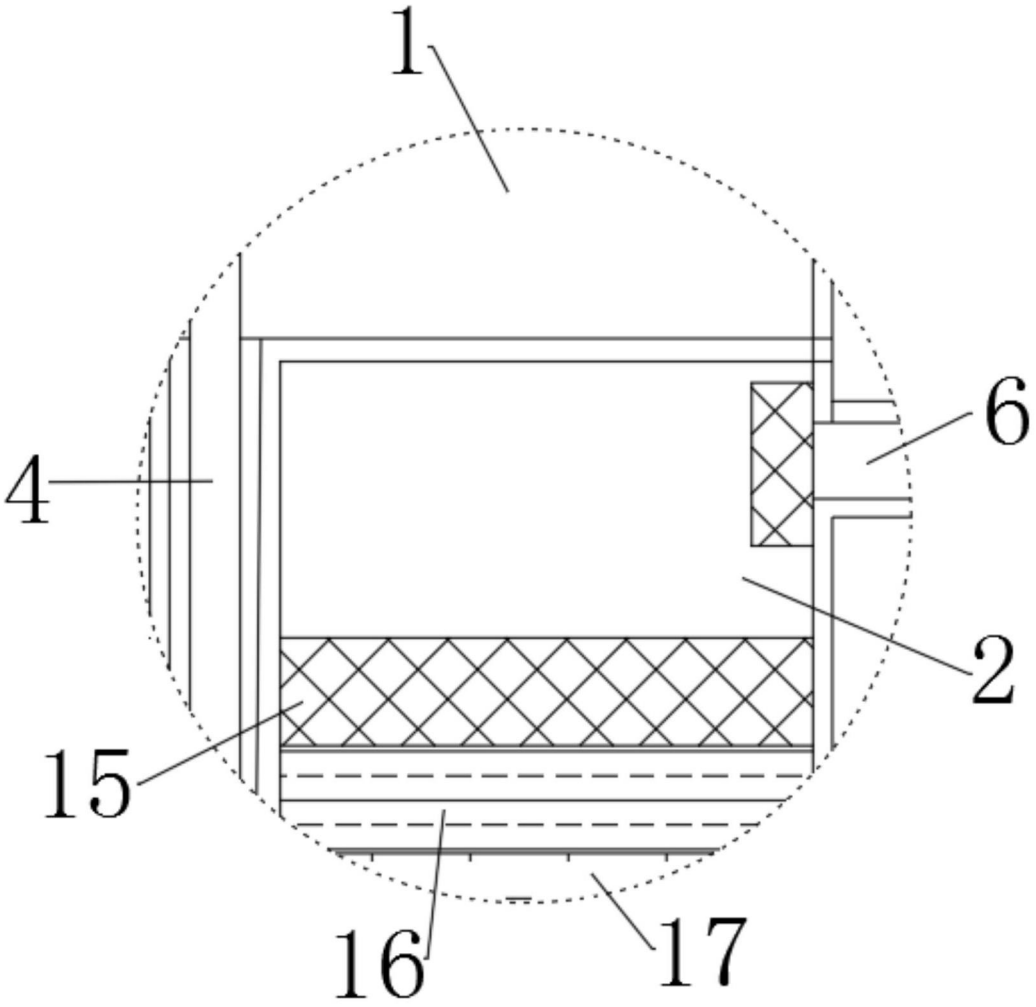


图3

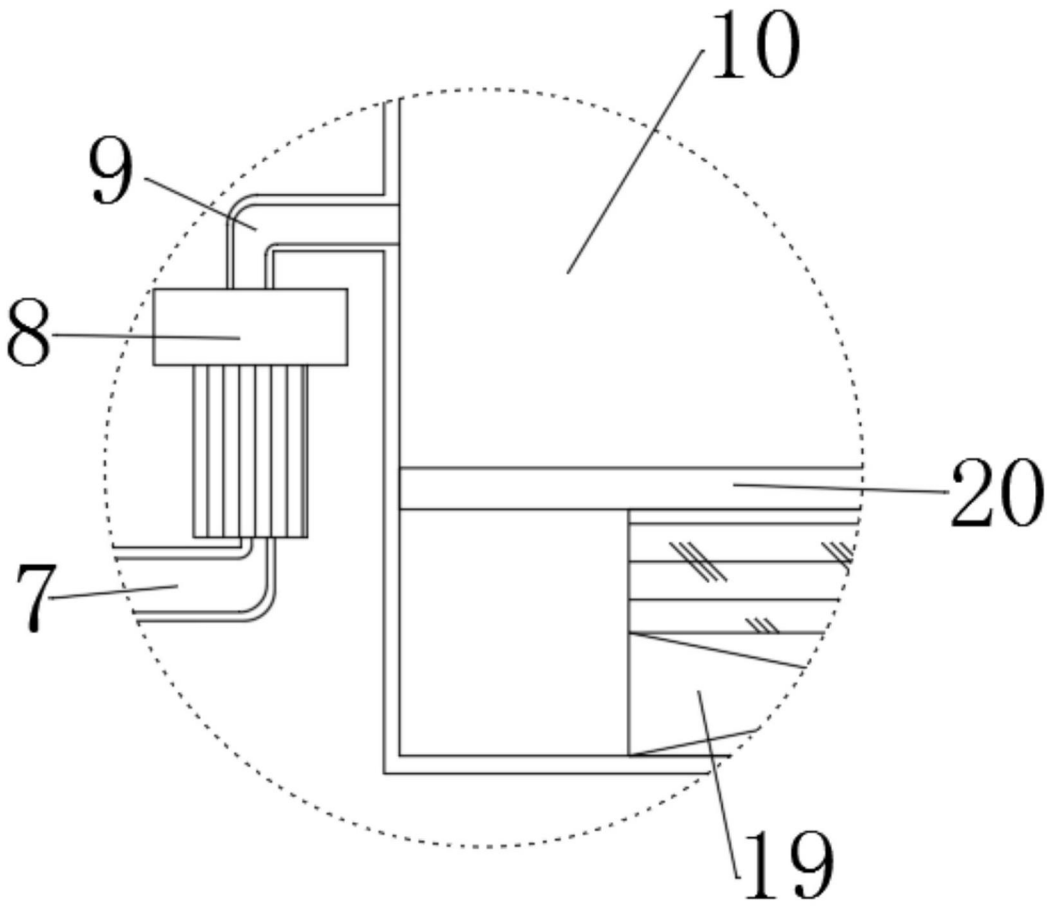


图4