



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222196098 U

(45) 授权公告日 2024.12.20

(21) 申请号 202421517708.X

(22) 申请日 2024.06.30

(73) 专利权人 温州科技职业学院

地址 325000 浙江省温州市六虹桥路1000号

(72) 发明人 罗帅 刘素贞 姜斌 任逸懿

(74) 专利代理机构 北京格汇专利代理事务所
(特殊普通合伙) 16088

专利代理师 罗小亮

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/58 (2006.01)

A61J 3/00 (2006.01)

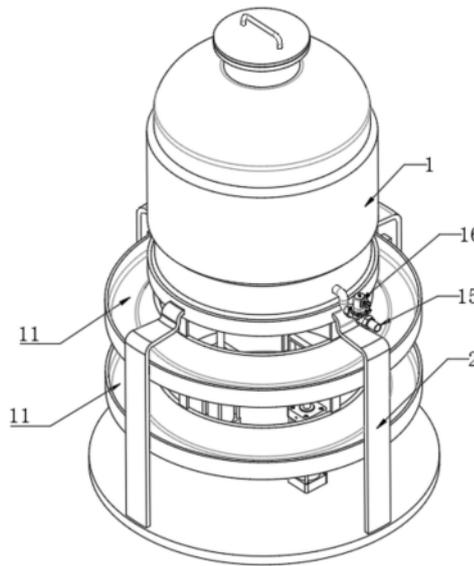
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种中药提取过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种中药提取过滤装置,属于中药提取过滤技术领域,包括底部具有开口的罐体以及用于固定罐体的支撑架,从罐体上开口的一端活动插接有滤网以及密封板,滤网以及密封板之间通过支架固定连接,且滤网以及密封板与罐体内侧壁之间密封滑动连接,罐体下方设有对密封板进行上下驱动的驱动件,滤网以及密封板上端面上设有刮板,本实用新型通过在罐体内部设置可以抽出的滤网与密封板,实现将罐体内部的中药材带出的目的,滤网以及密封板与罐体内侧壁在接触时为具有密封性的滑动连接,确保了滤网在对药液进行过滤的同时,其上端面承载着的中药材以及残渣不会游动到密封板表面,在对药液进行过滤时,保证了药液的过滤纯度。



1. 一种中药提取过滤装置,包括底部具有开口的罐体(1)以及用于固定罐体(1)的支撑架(2),其特征在于,从所述罐体(1)上开口的一端活动插接有滤网(3)以及密封板(4),所述滤网(3)以及密封板(4)之间通过支架(5)固定连接,且所述滤网(3)以及所述密封板(4)与所述罐体(1)内侧壁之间密封滑动连接,所述罐体(1)下方设有对密封板(4)进行上下驱动的驱动件,所述滤网(3)以及所述密封板(4)上端面上设有刮板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种中药提取过滤装置,其特征在于,所述驱动件为固定连接在所述支撑架(2)上的伸缩杆(6),且所述伸缩杆(6)活动端与所述密封板(4)之间通过连接件(7)固定。

3. 根据权利要求1所述的一种中药提取过滤装置,其特征在于,所述滤网(3)上端面的刮板(8)与所述密封板(4)上的刮板(8)之间固定连接有转轴(9),所述转轴(9)一端延伸至所述密封板(4)下端面并与安装在密封板(4)下端面的电机(10)输出端相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种中药提取过滤装置,其特征在于,所述罐体(1)下方设有两个收集槽(11),且两个所述收集槽(11)固定连接在所述支撑架(2)上,两个收集槽(11)分别与所述滤网(3)以及所述密封板(4)的位置相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种中药提取过滤装置,其特征在于,所述滤网(3)上方以及所述滤网(3)下端面均设有清洁圈(12),两个所述清洁圈(12)均与所述罐体(1)内侧壁相接触,且两个所述清洁圈(12)均与所述滤网(3)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种中药提取过滤装置,其特征在于,所述密封板(4)外侧壁上套设有若干个密封圈(14)。

7. 根据权利要求1所述的一种中药提取过滤装置,其特征在于,所述罐体(1)侧壁上设有排出管(15),且所述排出管(15)上设有电磁阀(16)。

一种中药提取过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药提取过滤技术领域,尤其涉及一种中药提取过滤装置。

背景技术

[0002] 中药提取过滤装置是用于从中药提取液中去除杂质,如药渣、蛋白质、淀粉、果胶、鞣质等大分子物质以及微生物,同时尽可能保留有效成分的设备,这种装置对于提高中药制剂的质量和稳定性至关重要,中药提取过滤装置在操作时分为四个步骤,分别为提取、过滤、浓缩以及精制过程,在此过程中,最常用的方法是水煎方式,水煎方式便是通过水煮中药材,进而去提取有效成分,在将提取液抽离之后,也需要将中药材取出,然后清理装置,以备下次使用。

[0003] 现有的中药提取过滤装置在使用过程中,一般是在罐体内对中药材进行提取过滤操作,在使用前是先将中药材放入到罐体内部,然后加水煎煮,去提取中药材中的有效成分,然后再进行过滤,操作之后再使用工具将中药材从罐体内部取出,然而,在取出的过程中,若罐体深度较高则不利于将中药材取出,会使得在取出中药材的过程较为麻烦,进而增加了中药提取过滤操作的流程时间,且不可避免的会在罐体内留有较多的残渣,给后续的清理的带来麻烦,进而会耽搁下一次中药材提取过滤的使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例提供一种中药提取过滤装置,以解决上述提到的技术问题。

[0005] 本实用新型实施例采用下述技术方案:包括底部具有开口的罐体以及用于固定罐体的支撑架,从所述罐体上开口的一端活动插接有滤网以及密封板,所述滤网以及密封板之间通过支架固定连接,且所述滤网以及所述密封板与所述罐体内侧壁之间密封滑动连接,所述罐体下方设有对密封板进行上下驱动的驱动件,所述滤网以及所述密封板上端面上设有刮板。

[0006] 进一步的,所述驱动件为固定连接在所述支撑架上伸缩杆,且所述伸缩杆活动端与所述密封板之间通过连接件固定。

[0007] 进一步的,所述滤网上端面的刮板与所述密封板上的刮板之间固定连接,所述转轴一端延伸至所述密封板下端面并与安装在密封板下端面的电机输出端相连接。

[0008] 进一步的,所述罐体下方设有两个收集槽,且两个所述收集槽固定连接在所述支撑架上,两个收集槽分别与所述滤网以及所述密封板的位置相对应。

[0009] 进一步的,所述滤网上方以及所述滤网下端面均设有清洁圈,两个所述清洁圈均与所述罐体内侧壁相接触,且两个所述清洁圈均与所述滤网固定连接。

[0010] 进一步的,所述密封板外侧壁上套设有若干个密封圈。

[0011] 进一步的,所述罐体侧壁上设有排出管,且所述排出管上设有电磁阀。

[0012] 本实用新型实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果:

[0013] 本实用新型中通过在罐体内部设置可以抽出的滤网与密封板,实现将罐体内部的中药材带出的目的,滤网以及密封板与罐体内侧壁在接触时为具有密封性的滑动连接,确保了滤网在对药液进行过滤的同时,其上端面承载着的中药材以及残渣不会游动到密封板表面,在对药液进行过滤时,保证了药液的过滤纯度,而密封板则确保罐体在使用时的密封性,而刮板则辅助对中药材的清理,相比中药材在罐体内部并对其清理的方式,该清理方式更为方便快捷且能提高清洁效果。

附图说明

[0014] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的正视图;

[0017] 图3为本实用新型的剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的等轴侧剖面结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的部分结构示意图。

[0020] 附图标记

[0021] 1、罐体;2、支撑架;3、滤网;4、密封板;5、支架;6、伸缩杆;7、连接件;8、刮板;9、转轴;10、电机;11、收集槽;12、清洁圈;14、密封圈;15、排出管;16、电磁阀。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型具体实施例及相应的附图对本实用新型技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例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。

[0023] 以下结合附图,详细说明本实用新型各实施例提供的技术方案。

[0024] 如图1-5所示,本实用新型实施例提供一种中药提取过滤装置,包括底部具有开口的罐体1以及用于固定罐体1的支撑架2,罐体1用于对中药材进行提取过滤时使用,从罐体1上开口的一端活动插接有滤网3以及密封板4,滤网3以及密封板4之间通过支架5固定连接,且滤网3以及密封板4与罐体1内侧壁之间密封滑动连接,罐体1下方设有对密封板4进行上下驱动的驱动件,滤网3以及密封板4上端面上设有刮板8,中药材在放入罐体1内部后,中药材会位于滤网3上,中药材在罐体1内部进行煎煮时,较大的中药材始终位于滤网3上,而从中药材中煎煮出的药液则充满在罐体1内部,其中充满在滤网3与密封板4之间位置的药液是经过滤网3过滤之后的药液,在完成对中药材的煎煮之后并对其导出的过程中,位于滤网3与密封板4之间位置的药液会直接被导出,而位于滤网3上方的药液会经过滤网3的过滤流入滤网3与密封板4之间的位置,直至将药液导出完毕之后,此时滤网3上只会残留有被煎煮提取之后中药材,接着将密封板4以及滤网3从罐体1内部抽出,在抽出的过程中,中药材位于滤网3上方,在密封板4以及滤网3从罐体1上完全抽离之后,便可以对滤网3上的中药材进行

清理,且可以借助其他工具加速对中药材的清理,相比在罐体1内部对中药材进行清理,该清理方式较为方便快捷,且对滤网3的清洁效果明显,滤网3上端面的刮板8与密封板4上的刮板8之间固定连接有转轴9,转轴9一端延伸至密封板4下端面并与安装在密封板4下端面的电机10输出端相连接,为了方便对滤网3上面的中药材进行快速清理,在滤网3上面设置有刮板8,且该刮板8可以根据实际使用情况设置为若干个,在使用时,通过电机10带动转轴9转动,进而通过转轴9带动刮板8移动,且在刮板8在移动的过程中,对位于滤网3上的中药材以及位于密封板4上的残液进行扫除。

[0025] 进一步的,驱动件为固定连接在支撑架2上伸缩杆6,且伸缩杆6活动端与密封板4之间通过连接件7固定,为了使得伸缩杆6在带动密封板4滑动时更加的稳定,所以在支撑架2上设置了多个伸缩杆6,且多个伸缩杆6分为位于电机10周侧,伸缩杆6与密封板4之间的连接件7为不规则形状,其目的主要是弥补伸缩杆6活动的行进距离不够的问题,在滤网3与密封板4之间存在一定的距离,而为了使滤网3与密封板4能够到达罐体1下方指定位置处,所以就需要使用长度尺寸较长的伸缩杆6,而长度较长的伸缩杆6则意味着要安装较高的支撑架2,而为了方便该装置的使用,就不能安装过于高的支撑架2,所以使用不规则的连接件7,将伸缩杆6的活动端与密封板4之间的距离通过连接件7进行连接弥补,使得伸缩杆6活动端的行进距离最优。

[0026] 在伸缩杆6带动滤网3与密封板4向上进行移动时,滤网3与密封板4则会通过罐体1开口端进行入罐体1内部,且在插入进行罐体1内部的过程中,滤网3与密封板4与罐体1内侧壁之间密封滑动连接,其目的是为了确保该装置在进行煎煮时,药渣或者杂质不会越过滤网3到密封板4上,保证中药材提取过滤流程的准确性,在完成对中药材的提取过滤之后,使用伸缩杆6带动滤网3与密封板4向下进行移动,并在罐体1的开口端移出,直至移动到罐体1下方合适位置处。

[0027] 进一步的,如图4所示,罐体1下方设有两个收集槽11,且两个收集槽11固定连接在支撑架2上,两个收集槽11分别与滤网3以及密封板4的位置相对应,两个收集槽11呈上下垂直排列,且两个收集槽11之间的距离与滤网3到密封板4之间的距离一致,目的是为了,在滤网3与密封板4移动到与两个收集槽11相对应时,两个收集槽11能对位于滤网3与密封板4上方的药材或者残渣进行收集,在伸缩杆6带动滤网3与密封板4移出罐体1内时,滤网3与密封板4直至移动到两个收集槽11相对应的位置处停止,且位于上方的收集槽11与滤网3相对应,位于下方的收集槽11与密封板4相对应,接着启动电机10,带动刮板8进行旋转,位于上方的刮板8会将位于滤网3上端面上的药材进行刮动,在刮板8弧形形状的作用下,刮板8会将药材从滤网3上端面上向着与之相对应的收集槽11内进行移动,直至掉入到收集槽11内,在刮板8持续转动中,会将滤网3上端面上药材刮除干净,而位于密封板4上的刮板8则会将残留在密封板4上的药液以及残渣刮除到收集槽11内,直至将密封板4上端面刮除干净为止,在此过程中,因为滤网3与密封板4以及与罐体1内部脱离,所以在人工操作清洁滤网3与密封板4也相对容易许多,不必将滤网3与密封板4从罐体1内拆卸清理。

[0028] 进一步的,如图5所示,滤网3上方以及滤网3下端面均设有清洁圈12,两个清洁圈12均与罐体1内侧壁相接触,且两个清洁圈12均与滤网3固定连接,在滤网3与密封板4脱离罐体1内部时,位于滤网3下端面上的清洁圈12会对滤网3到密封板4之间的罐体1内壁进行刮除,在密封板4下降到。

[0029] 进一步的,密封板4外侧壁上套设有若干个密封圈14,因为密封板4在罐体1内部的时候,也承担着对罐体1进行密封的功能,所以在密封板4侧壁上套设若干个密封圈14则有利于对罐体1内部的密封,密封圈14与罐体1内侧壁,使得罐体1在使用的过程中不会出现漏水的现象,且密封板4与罐体1之间经常往复插入与拔出,所以密封板4与罐体1之间相接触的地方会出现一定磨损,而密封板4的更换,则使得该装置在使用过程中的会增加成本,而密封板4的侧壁上密封圈14在发挥密封功能的同时,对其进行更换时,不会额外增加过多的成本,且对密封圈14的更换相比更换密封板4也更为方便。

[0030] 进一步的,如图1以及图4所示,罐体1侧壁上设有排出管15,且排出管15上设有电磁阀16,在滤网3与密封板4位于罐体1内部时,排出管15的输入端位于滤网3与密封板4之间位置处,且排出管15的输入端靠近密封板4上端面所在位置,在对中药材药液进行导出时,打开电磁阀16之后,位于密封板4上的药液能够顺利的从密封板4上流向导出管输入端处并导出管的输出端位置处流出,在完成对药液的导出之后,且滤网3与密封板4;离开罐体1内部之后,启动电磁阀16对排出管15进行关闭。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的实施例而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的权利要求范围之内。

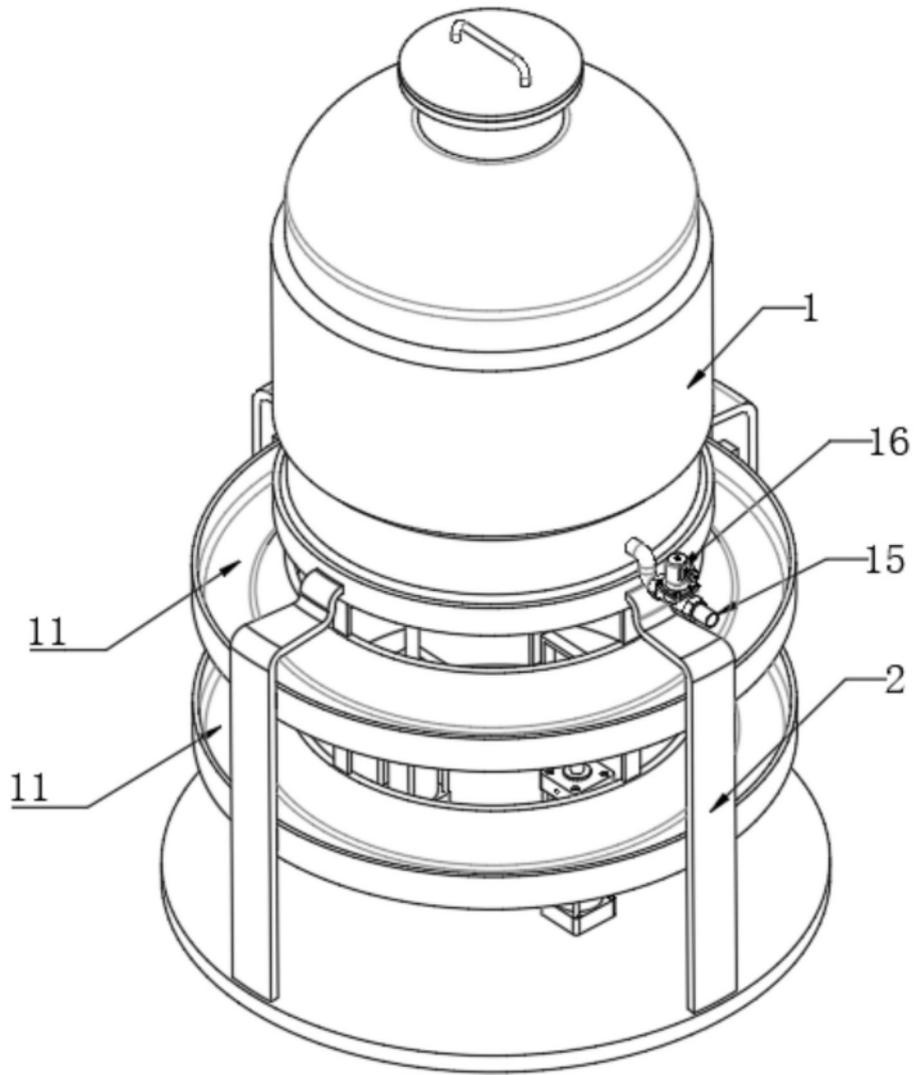


图1

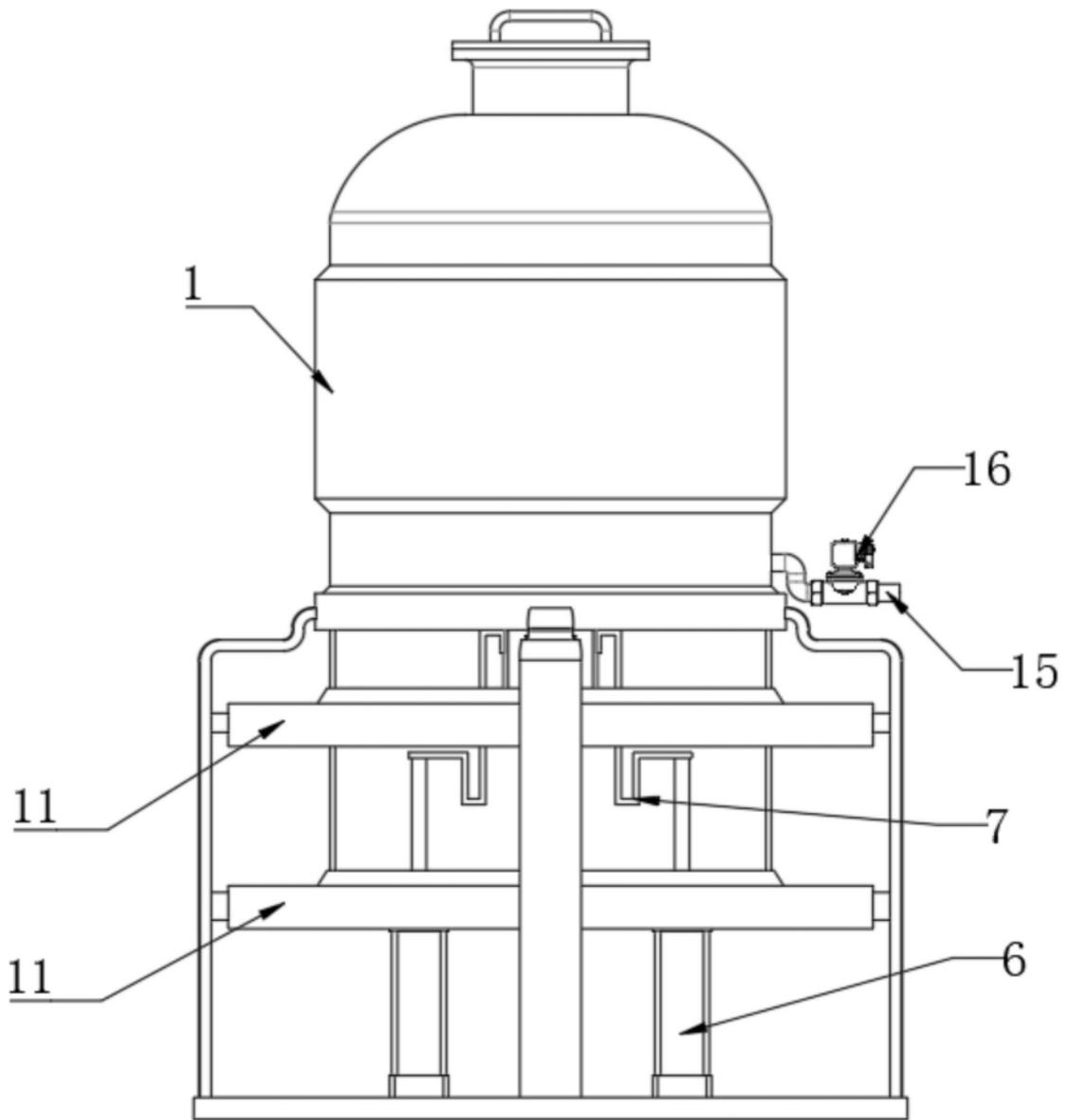


图2

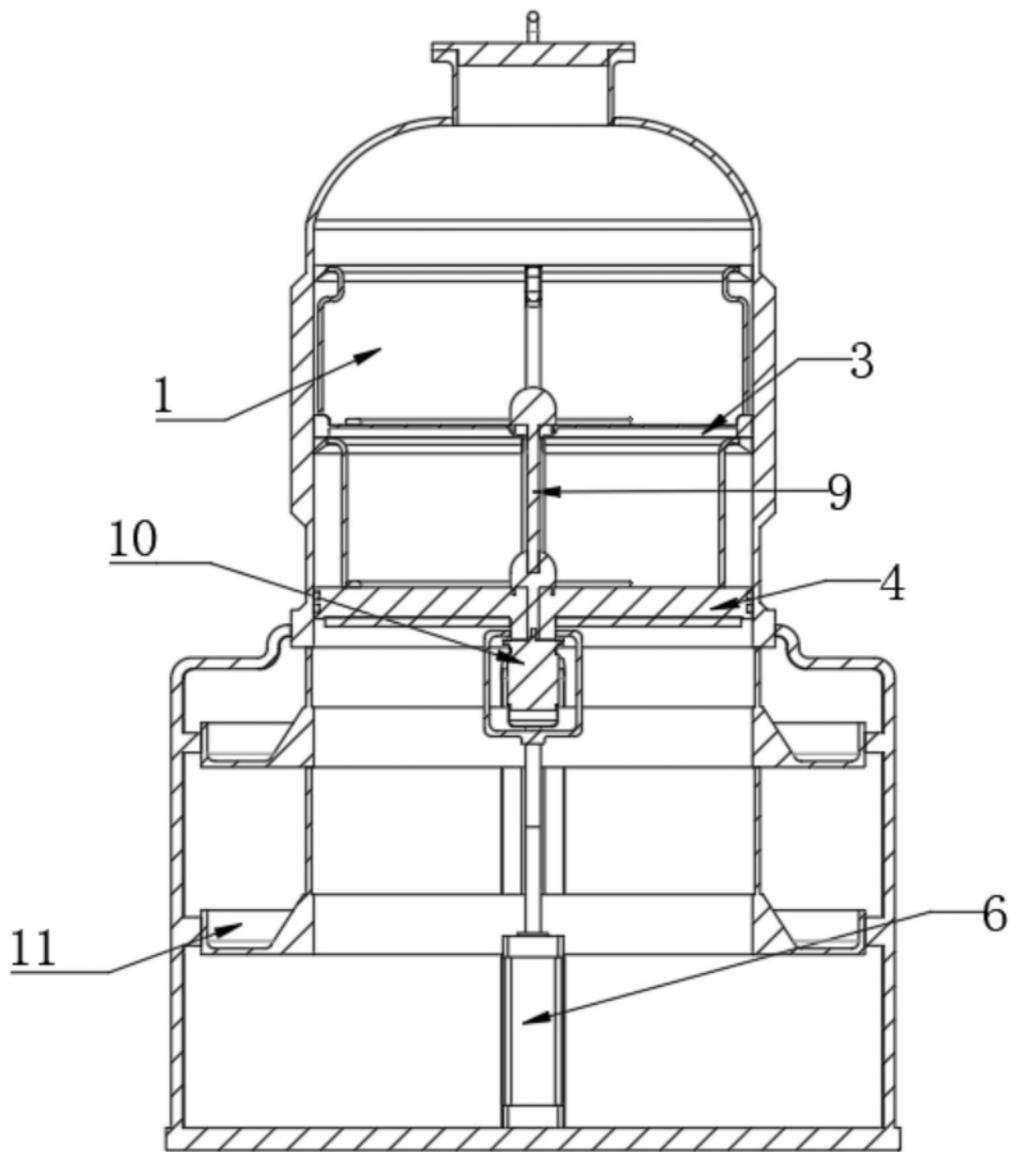


图3

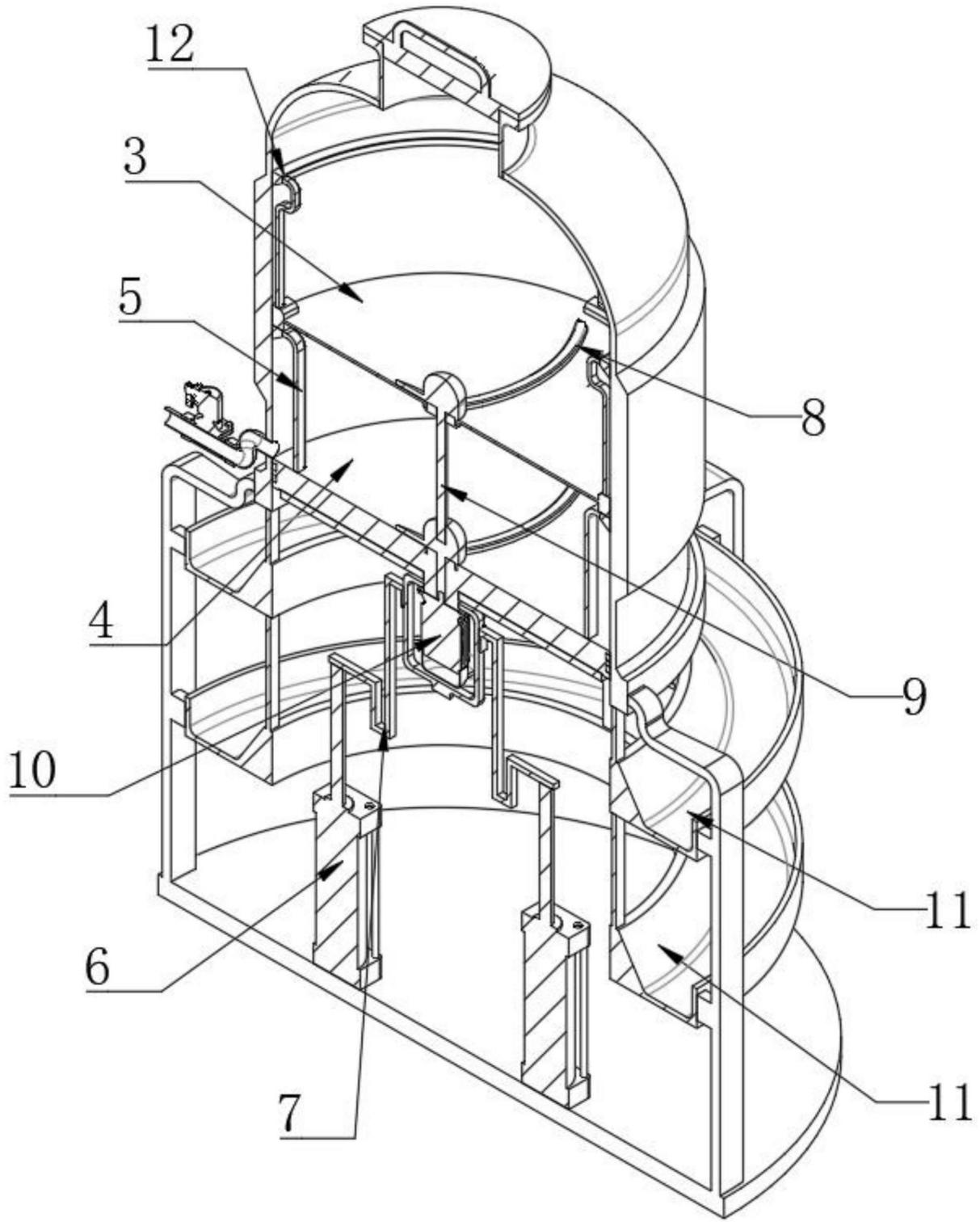


图4

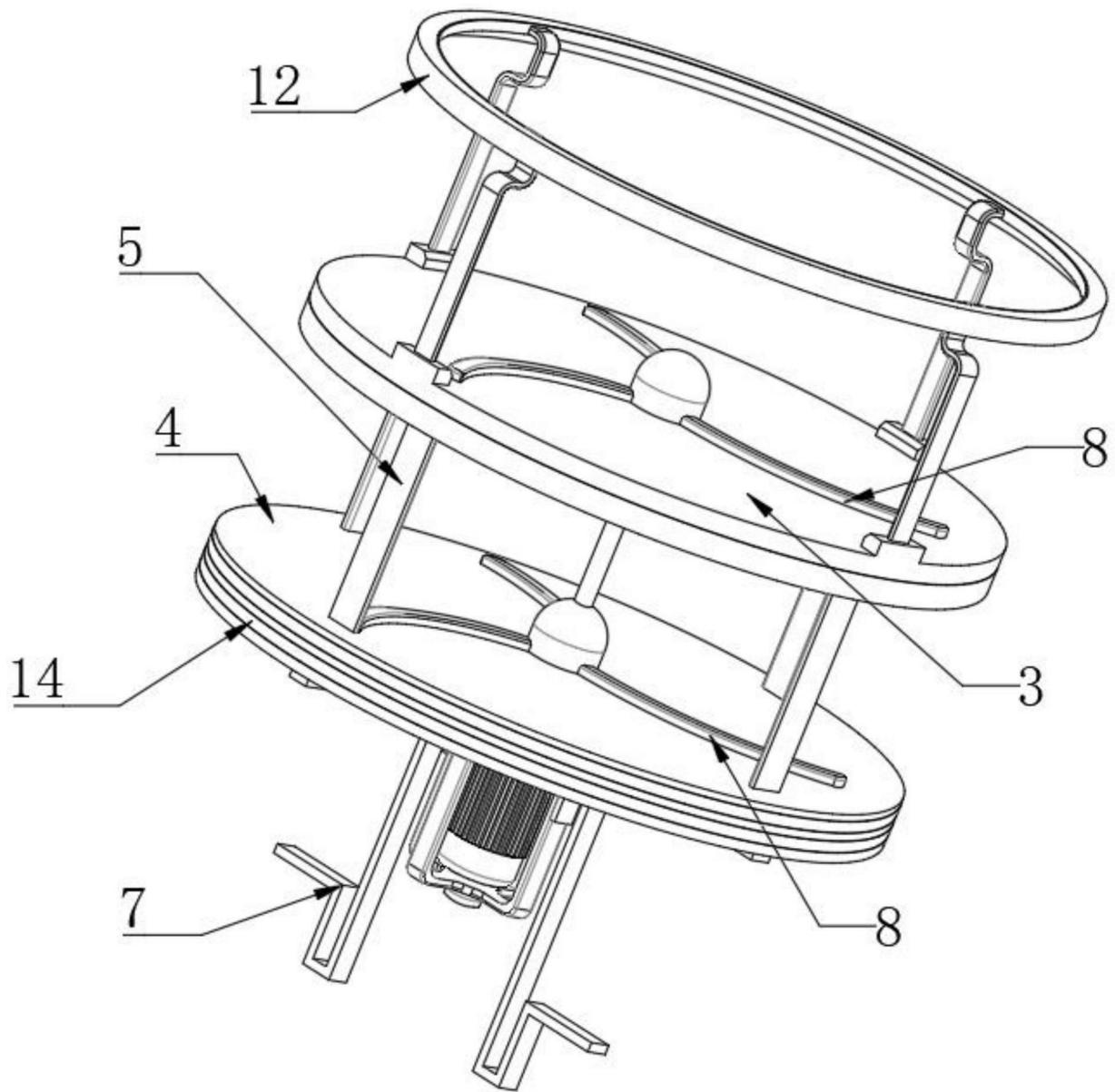


图5