



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222033817 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202420648213.4

(22) 申请日 2024.04.01

(73) 专利权人 云南省农业科学院质量标准与检测技术研究所

地址 650000 云南省昆明市盘龙区北京路2238号云南省农业科学院科研办公楼

(72) 发明人 方海仙 陈兴连 林涛 李昕昀
李俊 普娅丽

(74) 专利代理机构 北京名拓专利代理有限公司
16151

专利代理师 娄柱

(51) Int. Cl.

B01D 29/35 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 35/16 (2006.01)

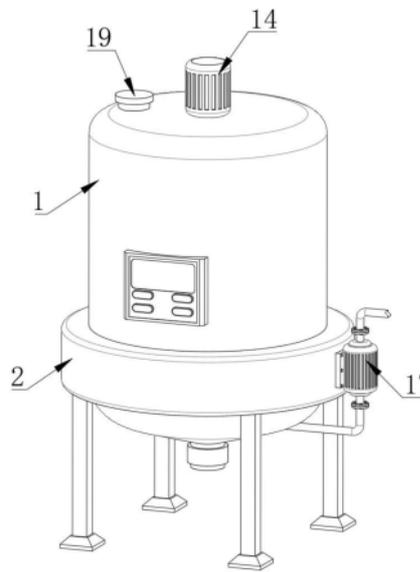
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于茶叶检测的溶液过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于茶叶检测的溶液过滤装置,包括罐体,所述罐体的外侧壁上固定连通有环形收集框,所述环形收集框内壁的底部固定连接有过滤筒,且所述环形收集框的底部固定连通有下料管二。本实用新型通过搅拌组件带动拨动杆旋转,可对过滤筒顶部堆积的茶叶残渣进行拨动,在离心力的作用下,茶叶残渣会被甩至环形收集框内,避免了过滤筒顶部堆积过多的茶叶残渣而造成堵塞,且拨动杆转动可带动刮板在环形收集框内移动,从而将茶叶残渣刮动至下料管二处时,此时,茶叶残渣则通过下料管二排出,即可实现对茶叶残渣的自动清理,替代了传统的人工手动清理,既可以减轻工人劳动量,还可以提高茶叶检测的效率。



1. 一种用于茶叶检测的溶液过滤装置,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)的外侧壁上固定连通有环形收集框(2),所述环形收集框(2)内壁的底部固定连接有过滤筒(3),且所述环形收集框(2)的底部固定连通有下料管二(4),所述下料管二(4)上设置有电磁阀二(5),所述罐体(1)的内壁上且位于过滤筒(3)的顶部固定连接有斗型分隔板(6),所述斗型分隔板(6)的底部固定连通有下料管一(7),所述下料管一(7)上设置有电磁阀一(8),所述罐体(1)上还设置有搅拌组件,所述搅拌组件上设置有拨动杆(9),所述拨动杆(9)的另一端固定连接有刮板(10),且所述搅拌组件上还设置有若干个喷水嘴(11),所述环形收集框(2)上还设置有供水机构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于茶叶检测的溶液过滤装置,其特征在于:所述罐体(1)的底部固定连通有下料管三(12),所述下料管三(12)上设置有电磁阀三(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于茶叶检测的溶液过滤装置,其特征在于:所述搅拌组件包括固定安装在罐体(1)顶部的驱动电机(14),所述驱动电机(14)的输出端固定连接有中空轴(15),所述中空轴(15)的外表面固定连接有搅拌架,所述喷水嘴(11)与中空轴(15)固定连通,所述拨动杆(9)与中空轴(15)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于茶叶检测的溶液过滤装置,其特征在于:所述供水机构包括供水管(16),所述供水管(16)上还设置有加压泵(17),且所述加压泵(17)固定安装在环形收集框(2)上。

5. 根据权利要求1所述的一种用于茶叶检测的溶液过滤装置,其特征在于:所述刮板(10)位于环形收集框(2)的内部,且与环形收集框(2)的内壁底部相抵接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于茶叶检测的溶液过滤装置,其特征在于:所述罐体(1)的正面设置有控制面板(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于茶叶检测的溶液过滤装置,其特征在于:所述罐体(1)的顶部设置有进料管(19)。

8. 根据权利要求4所述的一种用于茶叶检测的溶液过滤装置,其特征在于:所述供水管(16)的一端与中空轴(15)的底端通过密封轴承(20)转动连接。

一种用于茶叶检测的溶液过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及茶叶检测技术领域,尤其涉及一种用于茶叶检测的溶液过滤装置。

背景技术

[0002] 茶饮品是一种通过茶叶泡制的一种常见饮品,通过将茶叶放置在刚烧开的开水中,利用水的温度,将茶叶内的成分如茶多酚,溶入水中便可得到茶饮品,若茶叶表面残留有农药时,农药会随着茶叶内的成分一起溶入水中,人饮用后会对健康造成伤害,因此需要对茶叶进行检测。

[0003] 如申请号为:202223436092.7的中国专利,公开了一种茶叶检测用溶液过滤装置,包括底壳、连接机构和混合机构,底壳的底部固定连接有排水管,连接机构包括设置于底壳上的H形连接环和设置于H形连接环内的第一支撑板,第一支撑板固定连接于H形连接环的内部,H形连接环的顶部卡接连接有加高筒,加高筒的内壁固定连接有第一固定块。该装置主要采用卡接连接的方式对部件进行连接,因此在过滤结束后,工作人员可以快速进行拆卸该装置,利于对内部的茶叶进行清除,定期进行清理,同时由于该装置大多数都可进行拆卸,因此常用消耗品损坏时也可以单独进行更换或者维修,降低维修成本,延长装置使用寿命。

[0004] 上述专利在过滤结束后,不便于将堆积在孔洞板上的茶叶残渣进行自动清理,需要人工手动对茶叶残渣进行清理,不仅增加了工人劳动强度,还影响了茶叶检测的效率,针对此问题可以进行改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于茶叶检测的溶液过滤装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种用于茶叶检测的溶液过滤装置,包括罐体,所述罐体的外侧壁上固定连通有环形收集框,所述环形收集框内壁的底部固定连接有过滤筒,且所述环形收集框的底部固定连通有下料管二,所述下料管二上设置有电磁阀二,所述罐体的内壁上且位于过滤筒的顶部固定连接有过斗型分隔板,所述斗型分隔板的底部固定连通有下料管一,所述下料管一上设置有电磁阀一,所述罐体上还设置有搅拌组件,所述搅拌组件上设置有拨动杆,所述拨动杆的另一端固定连接有刮板,且所述搅拌组件上还设置有若干个喷水嘴,所述环形收集框上还设置有供水机构。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述罐体的底部固定连通有下料管三,所述下料管三上设置有电磁阀三。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述搅拌组件包括固定安装在罐体顶部的驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有空轴,所述中空轴的外表面固定连接有机架,所述喷水嘴与中空轴固定连通,所

述拨动杆与中空轴固定连接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0012] 所述供水机构包括供水管,所述供水管上还设置有加压泵,且所述加压泵固定安装在环形收集框上。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述刮板位于环形收集框的内部,且与环形收集框的内壁底部相抵接。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述罐体的正面设置有控制面板。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0018] 所述罐体的顶部设置有进料管。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0020] 所述供水管的一端与中空轴的底端通过密封轴承转动连接。

[0021] 本实用新型具有如下有益效果：

[0022] 1、与现有技术相比,该用于茶叶检测的溶液过滤装置,通过搅拌组件带动拨动杆旋转,可对过滤筒顶部堆积的茶叶残渣进行拨动,在离心力的作用下,茶叶残渣会被甩至环形收集框内,避免了过滤筒顶部堆积过多的茶叶残渣而造成堵塞,可提高过滤筒的过滤效果和效率,且拨动杆转动可带动刮板在环形收集框内移动,从而将环形收集框内收集的茶叶残渣进行刮动,在茶叶残渣被刮动至下料管二处时,茶叶残渣则通过下料管二排出,即可实现对茶叶残渣的自动清理,替代了传统的人工手动清理,既可以减轻工人劳动量,还可以提高茶叶检测的效率。

[0023] 2、与现有技术相比,该用于茶叶检测的溶液过滤装置,通过开启驱动电机和加压泵,加压泵对供水管内的水流进行加压,加压后的水历经中空轴流至喷水嘴处,最终由喷水嘴喷出,且驱动电机带动中空轴旋转,进而带动喷水嘴旋转,便于对罐体内进行全方位高压冲洗,可提高罐体的洁净度,便于后续使用。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型提出的一种用于茶叶检测的溶液过滤装置的整体结构立体示意图；

[0025] 图2为本实用新型提出的一种用于茶叶检测的溶液过滤装置的罐体和环形收集框等结构仰视图；

[0026] 图3为本实用新型提出的一种用于茶叶检测的溶液过滤装置的罐体和环形收集框等结构剖视图；

[0027] 图4为本实用新型提出的一种用于茶叶检测的溶液过滤装置的搅拌组件和供水组件等结构示意图；

[0028] 图5为本实用新型提出的一种用于茶叶检测的溶液过滤装置的中空轴和喷水嘴等结构示意图；

[0029] 图6为本实用新型提出的一种用于茶叶检测的溶液过滤装置的斗型分隔板和下料管一等结构示意图。

[0030] 图例说明：

[0031] 1、罐体；2、环形收集框；3、过滤筒；4、下料管二；5、电磁阀二；6、斗型分隔板；7、下料管一；8、电磁阀一；9、拨动杆；10、刮板；11、喷水嘴；12、下料管三；13、电磁阀三；14、驱动电机；15、中空轴；16、供水管；17、加压泵；18、控制面板；19、进料管；20、密封轴承。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 参照图1-6，本实用新型提供一种用于茶叶检测的溶液过滤装置：包括罐体1，罐体1的外侧壁上固定连通有环形收集框2，环形收集框2内壁的底部固定连接有过滤筒3，且环形收集框2的底部固定连通有下料管二4，下料管二4上设置有电磁阀二5，罐体1的内壁上且位于过滤筒3的顶部固定连接有斗型分隔板6，斗型分隔板6的底部固定连通有下料管一7，下料管一7上设置有电磁阀一8，罐体1上还设置有搅拌组件，搅拌组件上设置有拨动杆9，拨动杆9的另一端固定连接有刮板10，刮板10位于环形收集框2的内部，且与环形收集框2的内壁底部相抵接，且搅拌组件上还设置有若干个喷水嘴11，环形收集框2上还设置有供水机构；

[0034] 通过搅拌组件带动拨动杆9旋转，可对过滤筒3顶部堆积的茶叶残渣进行拨动，在离心力的作用下，茶叶残渣会被甩至环形收集框2内，避免了过滤筒3顶部堆积过多的茶叶残渣而造成堵塞，可提高过滤筒3的过滤效果和效率，且拨动杆9转动可带动刮板10在环形收集框2内移动，从而将环形收集框2内收集的茶叶残渣进行刮动，在茶叶残渣被刮动至下料管二4处时，茶叶残渣则通过下料管二4排出，即可实现对茶叶残渣的自动清理，替代了传动的人工手动清理，既可以减轻工人劳动量，还可以提高茶叶检测的效率。

[0035] 罐体1的底部固定连通有下料管三12，下料管三12上设置有电磁阀三13。

[0036] 搅拌组件包括固定安装在罐体1顶部的驱动电机14，驱动电机14的输出端固定连接有中空轴15，中空轴15的外表面固定连接有搅拌架，喷水嘴11与中空轴15固定连通，拨动杆9与中空轴15固定连接。

[0037] 供水机构包括供水管16，供水管16上还设置有加压泵17，且加压泵17固定安装在环形收集框2上；

[0038] 通过开启驱动电机14和加压泵17，加压泵17对供水管16内的水流进行加压，加压后的水历经中空轴15流至喷水嘴11处，最终由喷水嘴11喷出，且驱动电机14带动中空轴15旋转，进而带动喷水嘴11旋转，便于对罐体1内进行全方位高压冲洗，可提高罐体1的洁净度，便于后续使用。

[0039] 供水管16的一端与中空轴15的底端通过密封轴承20转动连接，供水管16的另一端与外部水源管道相连接。

[0040] 罐体1的顶部设置有进料管19，罐体1的正面设置有控制面板18，控制面板18分别与电磁阀一8、电磁阀二5、电磁阀三13、加压泵17和驱动电机14电性连接。

[0041] 工作原理：使用时，工人先通过进料管19将茶叶和溶液倒入罐体1内，随后通过控制面板18启动驱动电机14，驱动电机14的输出端带动中空轴15转动，进而带动搅拌架旋转，

对茶叶和溶液进行搅拌,加速茶叶上成分溶入溶液中,当茶叶水充分混合后,通过控制面板18开启电磁阀一8和电磁阀三13,使得茶叶和溶液均通过下料管一7下流至过滤筒3上,通过过滤筒3对茶叶残渣进行过滤拦截,经过过滤后的溶液通过下料管三12排出;

[0042] 在过滤筒3对茶叶水中的茶叶残渣进行过滤拦截时,通过搅拌组件带动拨动杆9旋转,可对过滤筒3顶部堆积的茶叶残渣进行拨动,在离心力的作用下,茶叶残渣会被甩至环形收集框2内,避免了过滤筒3顶部堆积过多的茶叶残渣而造成堵塞,可提高过滤筒3的过滤效果和效率;

[0043] 当茶叶水过滤完成后,通过控制面板18开启电磁阀二5,并通过驱动组件和拨动杆9的配合作用下,可驱使刮板10在环形收集框2内移动,从而将环形收集框2内收集的茶叶残渣进行刮动,在茶叶残渣被刮动至下料管二4处时,茶叶残渣则通过下料管二4排出,即可实现对茶叶残渣的自动清理,替代了传动的人工手动清理,既可以减轻工人劳动量,还可以提高茶叶检测的效率;

[0044] 当需要对罐体1内部进行清洁处理时,先将供水管16与外部水源管道连接,并通过控制面板18开启驱动电机14和加压泵17,加压泵17对供水管16内的水流进行加压,加压后的水流经中空轴15流至喷水嘴11处,最终由喷水嘴11喷出,且驱动电机14带动中空轴15旋转,进而带动喷水嘴11旋转,便于对罐体1内进行全方位高压冲洗,可提高对罐体1的清洁效果。

[0045] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,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保护范围之内。

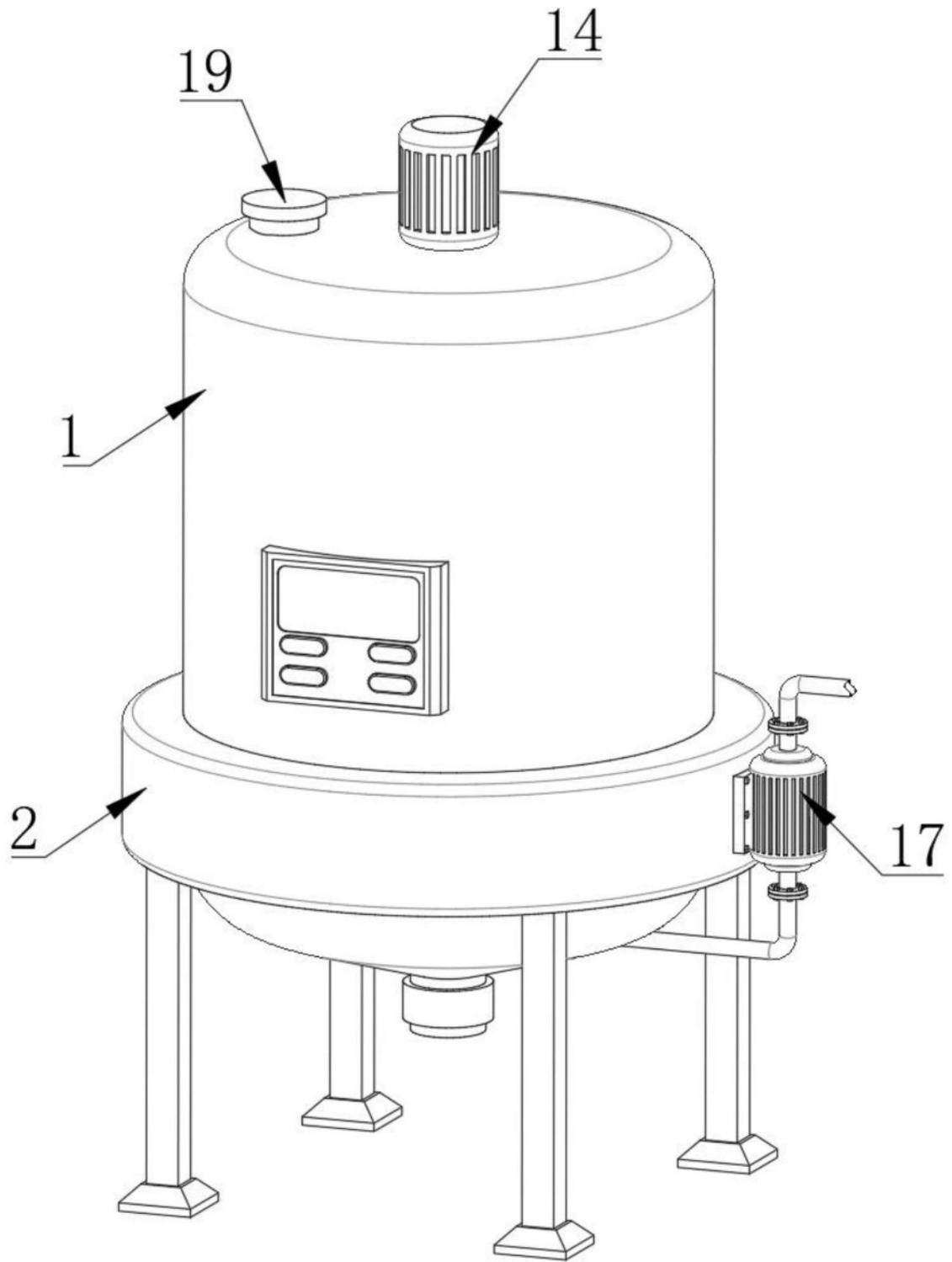


图1

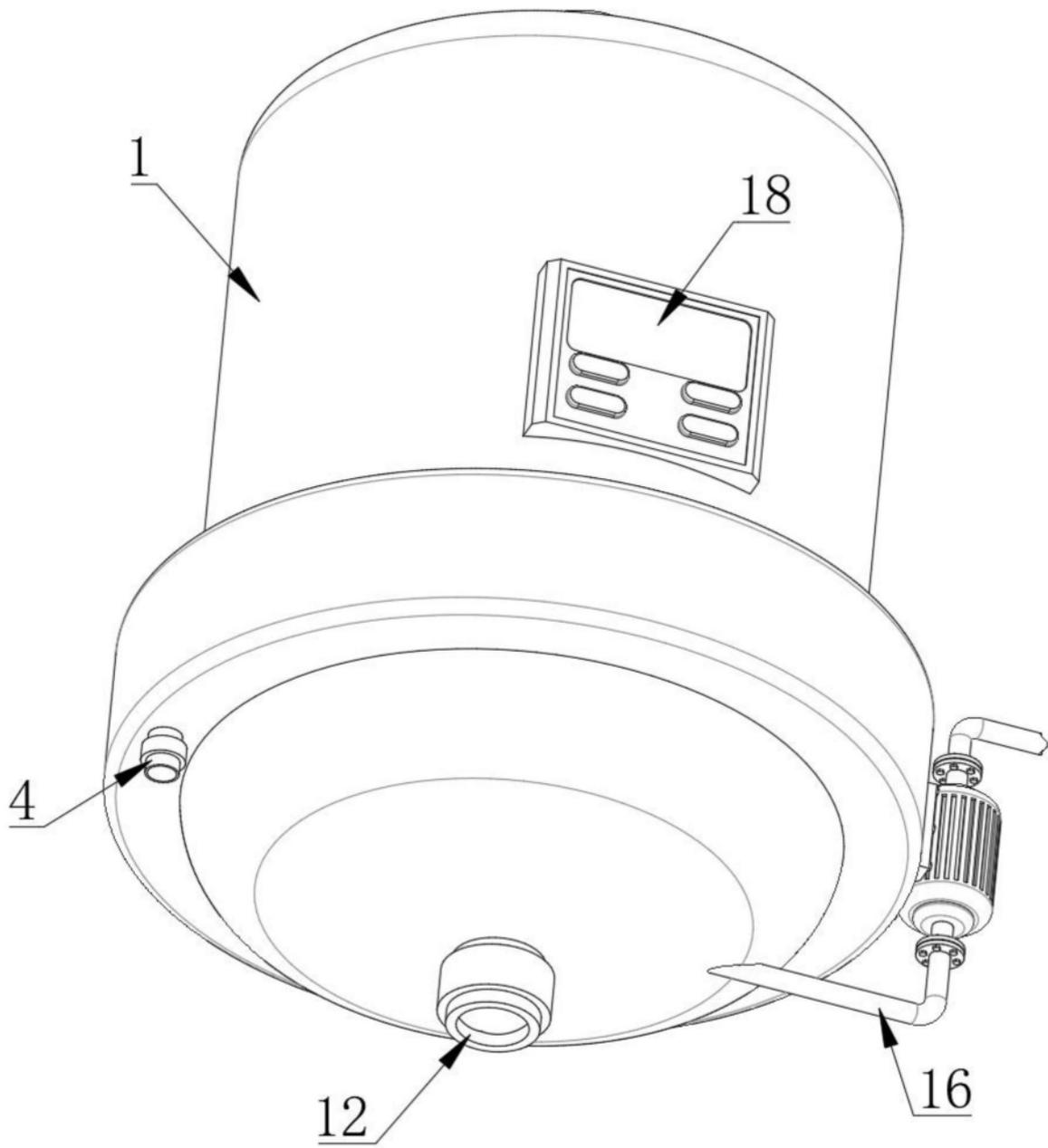


图2

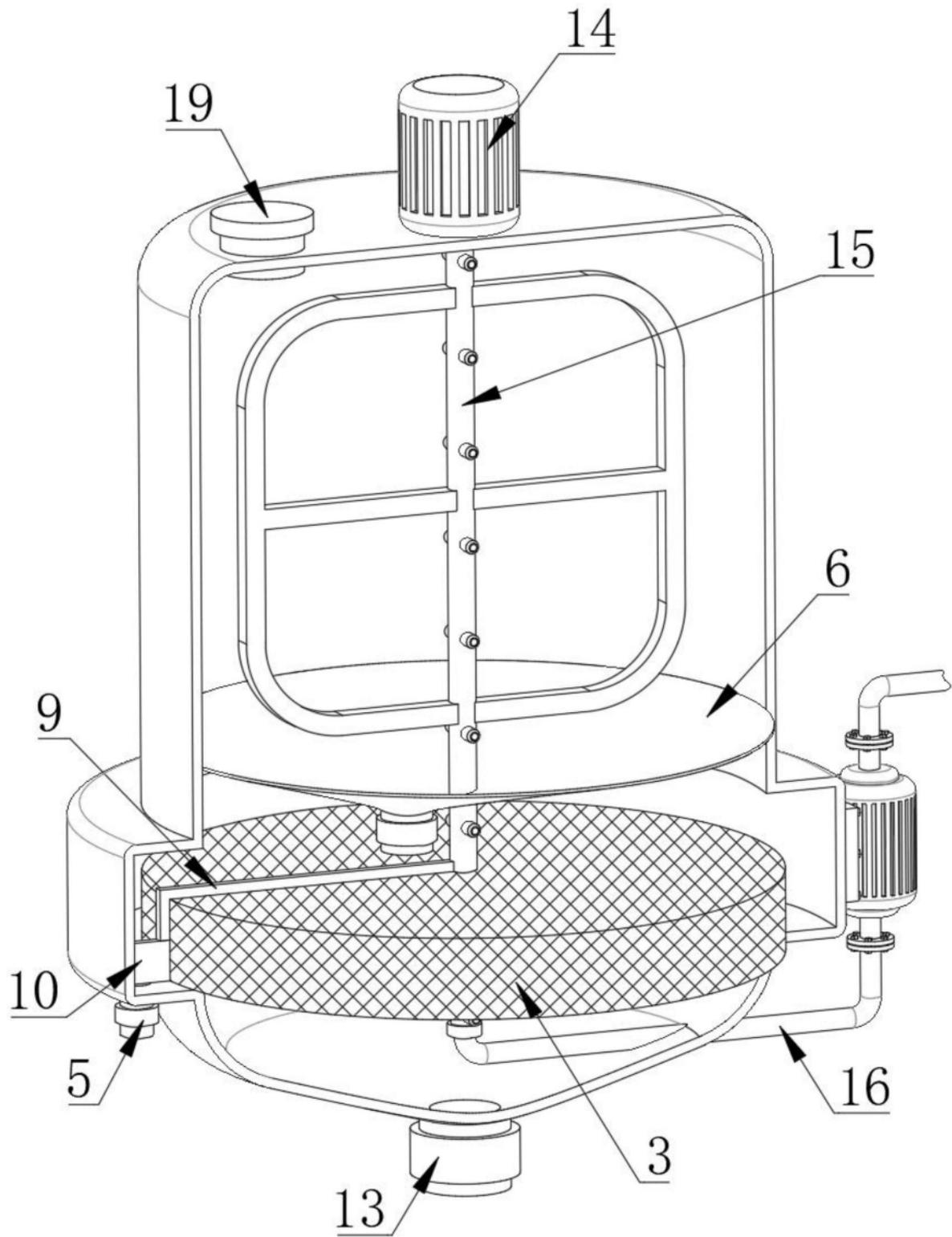


图3

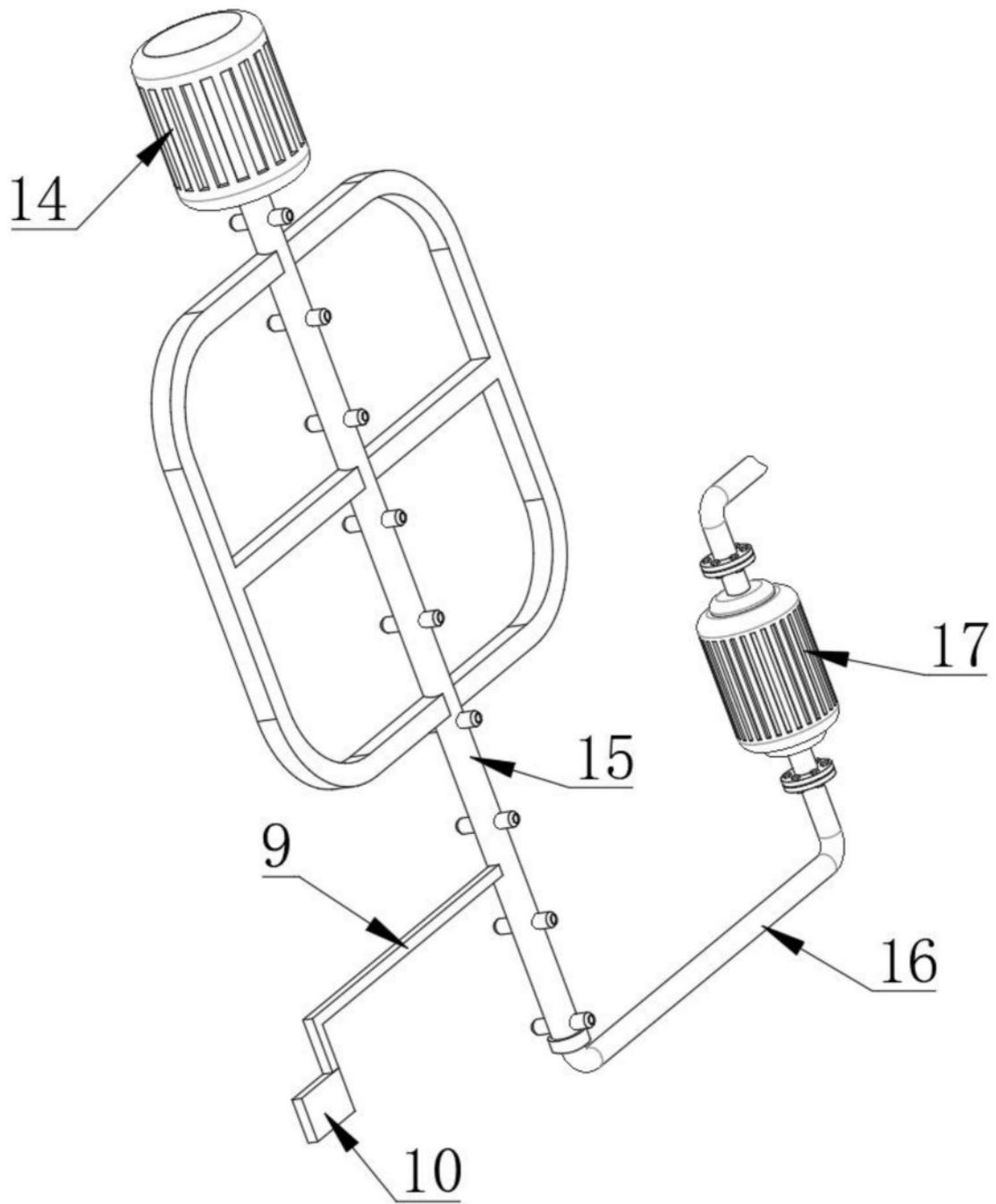


图4

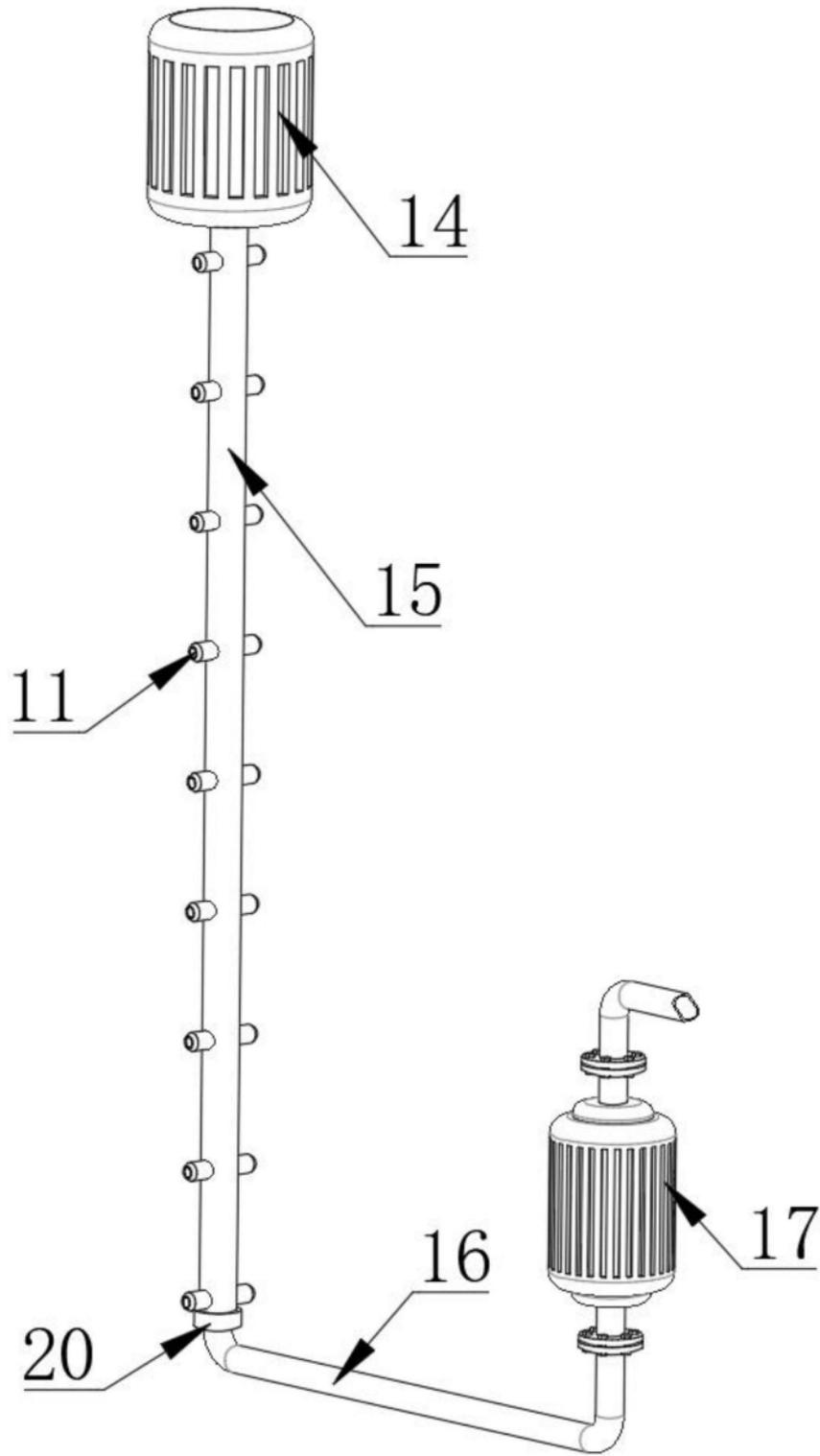


图5

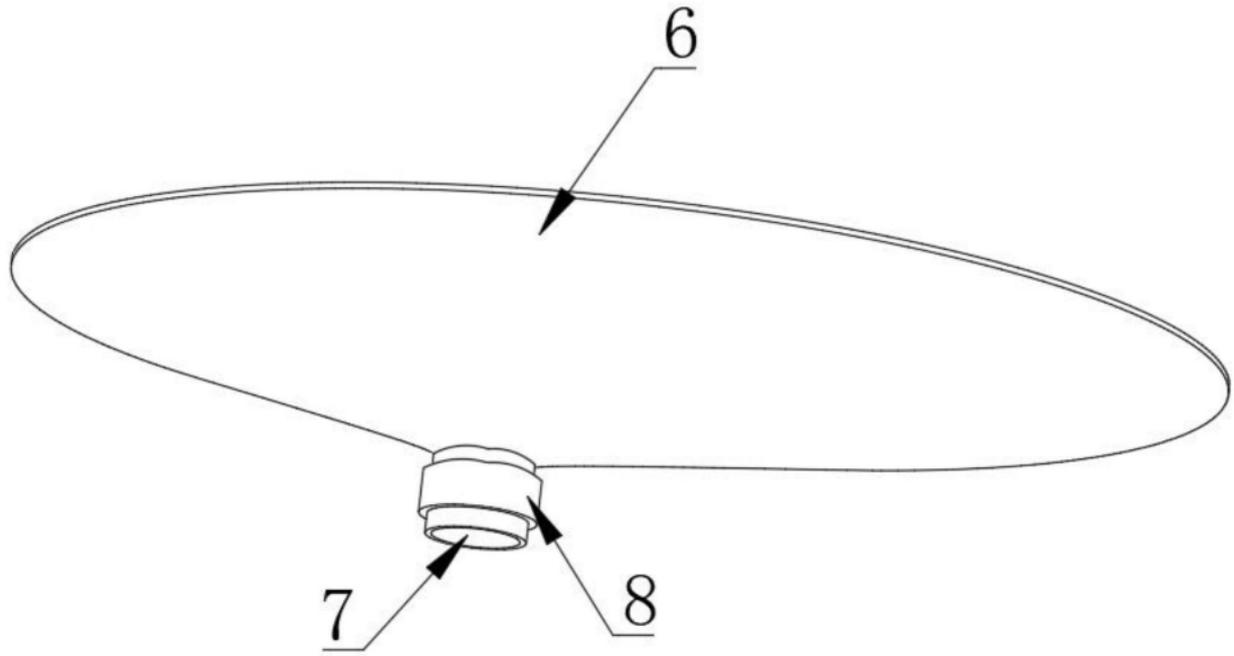


图6