



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119701447 A

(43) 申请公布日 2025. 03. 28

(21) 申请号 202510229593.7 B01D 29/35 (2006.01)

(22) 申请日 2025.02.28 B01D 29/86 (2006.01)

(71) 申请人 中创领科(西安)智能科技发展有限公司 B01D 29/68 (2006.01)
B01D 35/16 (2006.01)

地址 710000 陕西省西安市未央区凤城二路金科天籁8号楼3单元1501室

申请人 海南省第二人民医院

(72) 发明人 吴元清

(74) 专利代理机构 西安文贝专利代理事务所
(普通合伙) 61297

专利代理师 褚晓英

(51) Int. Cl.

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/58 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

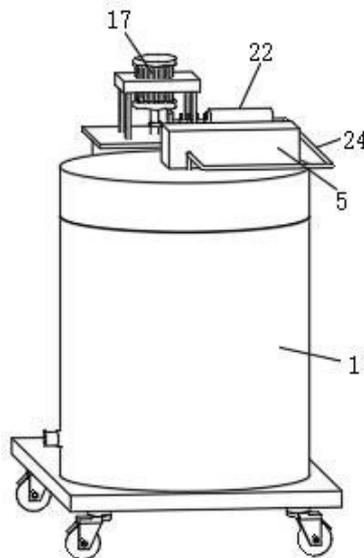
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种乳腺疾病患者治疗用药物多级过滤器

(57) 摘要

本发明公开了一种乳腺疾病患者治疗用药物多级过滤器,包括设置的过滤桶,所述过滤桶内部通过支撑架连接有过滤筒,所述过滤筒呈多层设置,所述过滤筒上开设有第一通孔,所述过滤桶上安装有驱动组件,所述驱动组件包括安装在过滤桶上的转动轴,所述转动轴上设置有清洁组件,所述清洁组件包括安装在转动轴上的支撑杆,所述支撑杆上安装有清洁杆,所述清洁杆外侧设置有清洁件。该乳腺疾病患者治疗用药物多级过滤器,多层过滤筒的设置显著提高了过滤精度,减少了需要串联过滤导致整体维护与面积增加的问题,清洁件将过滤筒内部进行清洁,保证了过滤筒的清洁度,维持稳定的过滤效果,减少了堵塞导致整体药物输送速度降低的问题。



1. 一种乳腺疾病患者治疗用药物多级过滤器,包括设置的过滤桶(1),所述过滤桶(1)内部通过支撑架(2)连接有过滤筒(3);

其特征在于,所述过滤筒(3)呈多层设置,所述过滤筒(3)上开设有第一通孔(4),所述过滤桶(1)上安装有驱动组件,所述驱动组件包括安装在过滤桶(1)上的转动轴(12),所述转动轴(12)上设置有清洁组件,所述清洁组件包括安装在转动轴(12)上的支撑杆(13),所述支撑杆(13)上安装有清洁杆(14),所述清洁杆(14)外侧设置有清洁件(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种乳腺疾病患者治疗用药物多级过滤器,其特征在于:所述驱动组件包括安装在过滤桶(1)上的存储盒(5),所述存储盒(5)内部安装有第一电机(6),所述第一电机(6)输出端连接有半齿轮(7),所述半齿轮(7)侧端啮合连接有全齿轮(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种乳腺疾病患者治疗用药物多级过滤器,其特征在于:所述全齿轮(8)内部设置有转动杆(9),所述转动杆(9)外侧安装有扭簧(10),所述转动杆(9)上通过驱动件(11)连接有转动轴(12),所述转动轴(12)位于过滤筒(3)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种乳腺疾病患者治疗用药物多级过滤器,其特征在于:所述过滤桶(1)侧端设置有辅助桶(18),所述辅助桶(18)上设置有第二电机(17),所述第二电机(17)输出端连接有转轴(19),所述转轴(19)外侧安装有偏心轮(20),所述偏心轮(20)侧端设置有输送组件。

5. 根据权利要求4所述的一种乳腺疾病患者治疗用药物多级过滤器,其特征在于:所述输送组件包括安装在偏心轮(20)侧端的输送筒(22),所述输送筒(22)内部设置有活塞(21),所述偏心轮(20)转动后与活塞(21)相接触。

6. 根据权利要求5所述的一种乳腺疾病患者治疗用药物多级过滤器,其特征在于:所述活塞(21)外侧套设有弹簧(23),所述输送筒(22)通过第一管道(24)连接在过滤筒(3)内部,所述输送筒(22)通过第二管道(25)连接在辅助桶(18)内部。

7. 根据权利要求6所述的一种乳腺疾病患者治疗用药物多级过滤器,其特征在于:所述辅助桶(18)内部设置有挡板(26),所述辅助桶(18)内部设置有过滤盘(27),所述过滤盘(27)上安装有刷盘(28),所述刷盘(28)连接在转轴(19)外侧。

8. 根据权利要求6所述的一种乳腺疾病患者治疗用药物多级过滤器,其特征在于:所述辅助桶(18)内底部通过第三管道(29)与套筒(30)相连通,所述套筒(30)位于转动轴(12)外侧,所述套筒(30)与转动轴(12)内腔相连通。

9. 根据权利要求3所述的一种乳腺疾病患者治疗用药物多级过滤器,其特征在于:所述转动轴(12)通过支撑杆(13)与清洁杆(14)内腔相连通,所述转动轴(12)外侧开设有第三通孔(31),所述清洁杆(14)外侧开设有第二通孔(16)。

一种乳腺疾病患者治疗用药物多级过滤器

技术领域

[0001] 本发明涉及乳腺疾病治疗相关技术领域,具体为一种乳腺疾病患者治疗用药物多级过滤器。

背景技术

[0002] 药物过滤器对于乳腺疾病患者的治疗有着重要作用,通过有效过滤药物中的杂质、颗粒和不纯物质,它不仅能提高药物的疗效,还能减少副作用和潜在的风险,为患者提供更加安全和高效的治疗体验,但现有的乳腺疾病患者治疗用药物过滤器在使用时还存在一定缺陷,在使用过程中,过滤器大多设置单层,整体过滤效果不足,从而影响了药物的纯净度和治疗效果,并且单层的过滤器容易发生堵塞现象,造成治疗中断或药物浪费。

[0003] 为了克服上述缺陷,现有技术一(申请号为202022736399.3,申请日为2020-11-16的中国专利)串联多级过滤器,包括磁过滤筒、60目粗过滤筒、100目粗过滤筒和200目精过滤筒,所述磁过滤筒的一端安装有进料管,且进料管与磁过滤筒相连通,所述磁过滤筒通过连接管与60目粗过滤筒相连接,60目粗过滤筒通过连接管与100目粗过滤筒相连接,100目粗过滤筒通过连接管与200目精过滤筒相连接,所述200目精过滤筒的一侧上安装有出料管,且出料管与精过滤筒相连通,所述100目粗过滤筒和200目精过滤筒的底部均安装有排污管,串联多级过滤器,便于液体由磁过滤端进入,精过滤200目出去,往后的三个过滤器就是由粗到细过滤,

还有现有技术二(申请号为201120301997.6,申请日为2011-08-18的中国专利)一种多级过滤器,属于水处理技术领域,其结构由:主罐体、进水口、出水口、反洗进口、反洗排水口、排水口、蝶阀、内视镜及人孔、管件、卸料口、曝气口、不锈钢楔形过滤层、石英砂过滤层、活性炭过滤层等部件构成,主罐体的外部通过法兰螺栓紧固有环绕型管件,若干个止回阀串联固定其右侧,管件的左侧下端设置有截止阀,主罐体的左上角设置有内视镜及人孔,主罐体的内部自上而下设置有不锈钢楔形过滤层、石英砂过滤层、活性炭过滤层、蝶阀、反洗排水口及进水口、出水口及反洗进口、排水口,卸料口设置于主罐体的左下侧。

[0004] 现有技术虽然可以提高整体的过滤效率,但是在工作过程中,通过串联过滤器或设置多层过滤层进行处理,过滤器串联使用会使得整个药物输送装置变得复杂,增加了装置的维护和占地面积,并且药物在过滤过程中会遇到更大的阻力,影响了治疗效果,设置多层过滤层容易积聚杂质导致堵塞,不仅会影响药物的流速,而且整体不便进行维护处理,降低了整体的使用寿命。

[0005] 针对上述问题,急需在原有乳腺疾病患者治疗用药物多级过滤器的基础上进行创新设计,因此我们便提出了乳腺疾病患者治疗用药物多级过滤器能够很好的解决以上问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种乳腺疾病患者治疗用药物多级过滤器,以解决上述背

景技术提出的目前市场上通过串联过滤器或设置多层过滤层进行处理,过滤器串联使用会使得整个药物输送装置变得复杂,增加了装置的维护和占地面积,并且药物在过滤过程中会遇到更大的阻力,影响了治疗效果,设置多层过滤层容易积聚杂质导致堵塞,不仅会影响药物的流速,而且整体不便进行维护处理,降低了整体的使用寿命问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种乳腺疾病患者治疗用药物多级过滤器,包括设置的过滤桶,所述过滤桶内部通过支撑架连接有过滤筒,所述过滤筒呈多层设置,所述过滤筒上开设有第一通孔,所述过滤桶上安装有驱动组件,所述驱动组件包括安装在过滤桶上的转动轴,所述转动轴上设置有清洁组件,所述清洁组件包括安装在转动轴上的支撑杆,所述支撑杆上安装有清洁杆,所述清洁杆外侧设置有清洁件,多层过滤筒的设置显著提高了过滤精度,减少了需要串联过滤导致整体维护与面积增加的问题,清洁件将过滤筒内部进行清洁,保证了过滤筒的清洁度,减少了堵塞导致整体药物输送速度降低的问题。

[0008] 优选的,所述驱动组件包括安装在过滤桶上的存储盒,所述存储盒内部安装有第一电机,所述第一电机输出端连接有半齿轮,所述半齿轮侧端啮合连接有全齿轮。

[0009] 优选的,所述全齿轮内部设置有转动杆,所述转动杆外侧安装有扭簧,所述转动杆上通过驱动件连接有转动轴,所述转动轴位于过滤筒内部,当半齿轮继续转动离开全齿轮表面后,设置的扭簧回弹带动转动杆恢复初始位置,从而使得清洁杆在过滤筒内部往复转动,增强了清洁效果,减少了过滤筒堵塞导致药物输送不便的问题,提高了整体治疗的效果。

[0010] 优选的,所述过滤桶侧端设置有辅助桶,所述辅助桶上设置有第二电机,所述第二电机输出端连接有转轴,所述转轴外侧安装有偏心轮,所述偏心轮侧端设置有输送组件。

[0011] 优选的,所述输送组件包括安装在偏心轮侧端的输送筒,所述输送筒内部设置有活塞,所述偏心轮转动后与活塞相接触,通过第二电机带动转轴进行转动,使得转轴外侧的偏心轮击打活塞,活塞在输送筒内部移动,使得输送筒进行使用,以此实现了对过滤后药液的自动输送,提高了工作效率,减少了人工干预。

[0012] 优选的,所述活塞外侧套设有弹簧,所述输送筒通过第一管道连接在过滤筒内部,所述输送筒通过第二管道连接在辅助桶内部,输送筒将过滤筒内部过滤后的药液输送至辅助桶内部,保证了活塞运动的稳定性和持续性,确保药液输送过程的平稳,避免出现输送中断或不稳定的情况,提高了整体治疗的效率。

[0013] 优选的,所述辅助桶内部设置有挡板,所述辅助桶内部设置有过滤盘,所述过滤盘上安装有刷盘,所述刷盘连接在转轴外侧,当第二电机带动转轴进行转动时,转轴底部的刷盘在过滤盘表面进行转动,使得药液进行精细处理,对药液进行搅拌和二次处理,进一步提高了药液的纯净度和均匀度。

[0014] 优选的,所述辅助桶内底部通过第三管道与套筒相连通,所述套筒位于转动轴外侧,所述套筒与转动轴内腔相连通。

[0015] 优选的,所述转动轴通过支撑杆与清洁杆内腔相连通,所述转动轴外侧开设有第三通孔,所述清洁杆外侧开设有第二通孔,清洁液通过套筒内部传输至转动轴和支撑杆内腔,并通过转动轴与清洁杆上开设的第二通孔和第三通孔喷出,通过反冲洗清洁,有效清除附着的杂质和残留药液,提高了设备的维护效率,延长了设备使用寿命。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该乳腺疾病患者治疗用药物多级过滤器,多层过滤筒的设置显著提高了过滤精度,减少了需要串联过滤导致整体维护与面积增加的问题,清洁件将过滤筒内部进行清洁,保证了过滤筒的清洁度,维持稳定的过滤效果,减少了堵塞导致整体药物输送速度降低的问题,其具体内容如下:

(1) 多层过滤筒的设置显著提高了过滤精度,减少了需要串联过滤导致整体维护与面积增加的问题,清洁件将过滤筒内部进行清洁,保证了过滤筒的清洁度,减少了堵塞导致整体药物输送速度降低的问题;

(2) 通过第二电机带动转轴进行转动,使得转轴外侧的偏心轮击打活塞,活塞在输送筒内部移动,使得输送筒进行使用,以此实现了对过滤后药液的自动输送,提高了工作效率,减少了人工干预;

(3) 输送筒将过滤筒内部过滤后的药液输送至辅助桶内部,保证了活塞运动的稳定性和持续性,确保药液输送过程的平稳,避免出现输送中断或不稳定的情况,提高了整体治疗的效率;

(4) 当第二电机带动转轴进行转动时,转轴底部的刷盘在过滤盘表面进行转动,使得药液进行精细处理,对药液进行搅拌和二次处理,进一步提高了药液的纯净度和均匀度;

(5) 清洁液通过套筒内部传输至转动轴和支撑杆内腔,并通过转动轴与清洁杆上开设的第二通孔和第三通孔喷出,通过反冲洗清洁,有效清除附着的杂质和残留药液,提高了设备的维护效率,延长了设备使用寿命。

附图说明

[0017] 图1为本发明整体结构示意图;
图2为本发明整体侧视结构示意图;
图3为本发明整体剖切结构示意图;
图4为本发明存储盒剖切结构示意图;
图5为本发明过滤筒剖切结构示意图;
图6为本发明半齿轮与全齿轮结构示意图;
图7为本发明支撑杆与清洁杆连接结构示意图;
图8为本发明整体背视结构示意图;
图9为本发明辅助桶与输送筒连接结构示意图;
图10为本发明转轴与偏心轮连接结构示意图。

[0018] 图中:1、过滤桶;2、支撑架;3、过滤筒;4、第一通孔;5、存储盒;6、第一电机;7、半齿轮;8、全齿轮;9、转动杆;10、扭簧;11、驱动件;12、转动轴;13、支撑杆;14、清洁杆;15、清洁件;16、第二通孔;17、第二电机;18、辅助桶;19、转轴;20、偏心轮;21、活塞;22、输送筒;23、弹簧;24、第一管道;25、第二管道;26、挡板;27、过滤盘;28、刷盘;29、第三管道;30、套筒;31、第三通孔。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于

本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 实施例一:在本实施例中,转动轴12通过支撑杆13带动清洁杆14在过滤筒3内部转动,从而使得清洁件15将过滤筒3内部进行清洁,自动化的清洁有效减少了人工清洁的频率和工作量,降低了因人工操作可能带来的污染风险,如图1-图7所示的该技术方案,包括设置的过滤桶1,过滤桶1内部通过支撑架2连接有过滤筒3,过滤筒3呈多层设置,过滤筒3上开设有第一通孔4,过滤桶1上安装有驱动组件,驱动组件包括安装在过滤桶1上的转动轴12,转动轴12上设置有清洁组件,清洁组件包括安装在转动轴12上的支撑杆13,支撑杆13上安装有清洁杆14,清洁杆14外侧设置有清洁件15,驱动组件包括安装在过滤桶1上的存储盒5,存储盒5内部安装有第一电机6,第一电机6输出端连接有半齿轮7,半齿轮7侧端啮合连接有全齿轮8,全齿轮8内部设置有转动杆9,转动杆9外侧安装有扭簧10,转动杆9上通过驱动件11连接有转动轴12,转动轴12位于过滤筒3内部,将所需过滤的药液输送至过滤桶1内部,并通过支撑架2底部的过滤筒3进行有效过滤,过滤筒3通过第一通孔4将药液内部所需过滤物质进行隔离,由于支撑架2底部设置多层过滤筒3方便进行多层过滤,多层过滤筒3的设置显著提高了过滤精度,能更彻底地去除药液中的杂质,满足乳腺疾病治疗用药对药液纯净度的高要求,减少了需要串联过滤导致整体维护与面积增加的问题,打开存储盒5内部的第一电机6,设置的第一电机6输出端带动半齿轮7进行转动,使得半齿轮7带动侧端啮合连接的全齿轮8进行旋转,使得全齿轮8带动转动杆9进行转动,方便转动杆9通过驱动件11带动转动轴12进行旋转,使得转动轴12通过支撑杆13带动清洁杆14在过滤筒3内部转动,从而使得清洁件15将过滤筒3内部进行清洁,自动化的清洁有效减少了人工清洁的频率和工作量,降低了因人工操作可能带来的污染风险,同时保证了过滤筒3的清洁度,维持稳定的过滤效果,减少了堵塞导致整体药物输送速度降低的问题,由于转动杆9外侧设置有扭簧10,因此当半齿轮7继续转动离开全齿轮8表面后,设置的扭簧10回弹带动转动杆9恢复初始位置,从而使得清洁杆14在过滤筒3内部往复转动,增强了清洁效果,减少了过滤筒3堵塞导致药物输送不便的问题,提高了整体治疗的效果。

[0021] 实施例二:在本实施例中,输送筒22通过第一管道24与第二管道25的配合将过滤筒3内部过滤后的药液输送至辅助桶18内部,保证了活塞21运动的稳定性和持续性,确保药液输送过程的平稳,具体如图8-图10所示,公开了:过滤桶1侧端设置有辅助桶18,辅助桶18上设置有第二电机17,第二电机17输出端连接有转轴19,转轴19外侧安装有偏心轮20,偏心轮20侧端设置有输送组件,输送组件包括安装在偏心轮20侧端的输送筒22,输送筒22内部设置有活塞21,偏心轮20转动后与活塞21相接触,活塞21外侧套设有弹簧23,输送筒22通过第一管道24连接在过滤筒3内部,输送筒22通过第二管道25连接在辅助桶18内部,打开辅助桶18上的第二电机17,通过第二电机17带动转轴19进行转动,使得转轴19外侧的偏心轮20击打活塞21,活塞21在输送筒22内部移动,使得输送筒22进行使用,以此实现了对过滤后药液的自动输送,提高了工作效率,减少了人工干预,由于活塞21外侧设置有弹簧23,因此当偏心轮20离开活塞21表面后,设置的活塞21通过弹簧23回弹恢复初始位置,从而使得输送筒22通过第一管道24与第二管道25的配合将过滤筒3内部过滤后的药液输送至辅助桶18内部,保证了活塞21运动的稳定性和持续性,确保药液输送过程的平稳,避免出现输送中断或不稳定的情况,提高了整体治疗的效率。

[0022] 实施例三:在本实施例中,转轴19底部的刷盘28在过滤盘27表面进行转动,使得药液进行精细处理,对药液进行搅拌和二次处理,进一步提高了药液的纯净度和均匀度,具体如图3和图8-图10所示,公开了:辅助桶18内部设置有挡板26,辅助桶18内部设置有过滤盘27,过滤盘27上安装有刷盘28,刷盘28连接在转轴19外侧,辅助桶18内底部通过第三管道29与套筒30相连通,套筒30位于转动轴12外侧,套筒30与转动轴12内腔相连通,转动轴12通过支撑杆13与清洁杆14内腔相连通,转动轴12外侧开设有第三通孔31,清洁杆14外侧开设有第二通孔16,辅助桶18内部通过挡板26进行隔挡,挡板26方便将药液进行精细过滤,挡板26底部设置清洁液,方便后期进行清洁,设置的过滤盘27方便药液进行精细处理,当第二电机17带动转轴19进行转动时,转轴19底部的刷盘28在过滤盘27表面进行转动,使得药液进行精细处理,对药液进行搅拌和二次处理,进一步提高了药液的纯净度和均匀度,当整体需要进行清洁时,将第三管道29与辅助桶18内底部的输送件进行连接,打开输送件,使得清洁液通过第三管道29输送至套筒30内部,清洁液通过套筒30内部传输至转动轴12和支撑杆13内腔,并通过转动轴12与清洁杆14上开设的第二通孔16和第三通孔31喷出,通过反冲洗清洁,能够深入设备内部各个关键部位进行清洁,有效清除附着的杂质和残留药液,大大缩短了清洁时间,提高了设备的维护效率,延长了设备使用寿命。

[0023] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

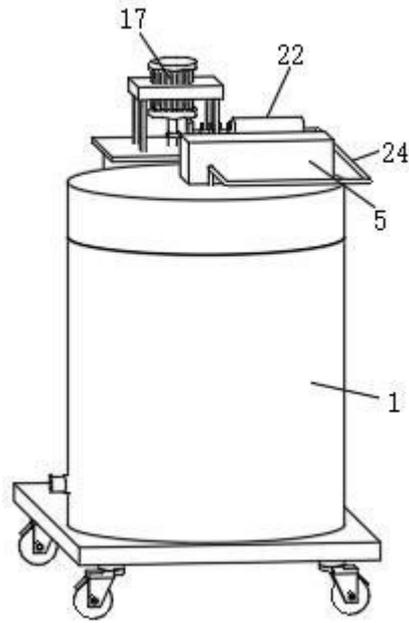


图 1

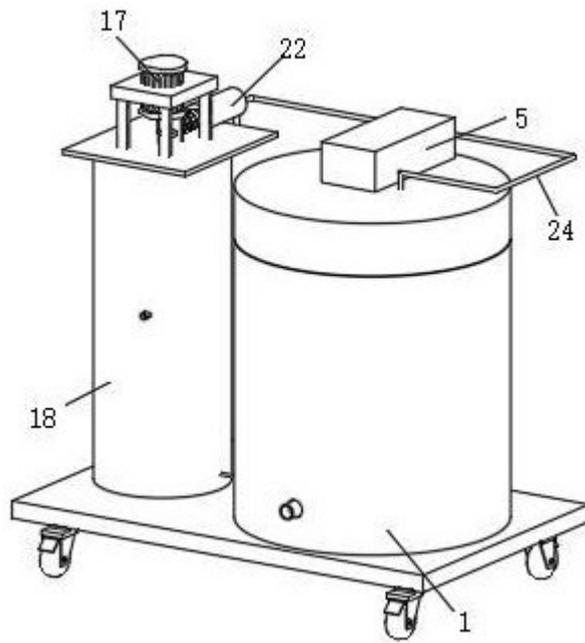


图 2

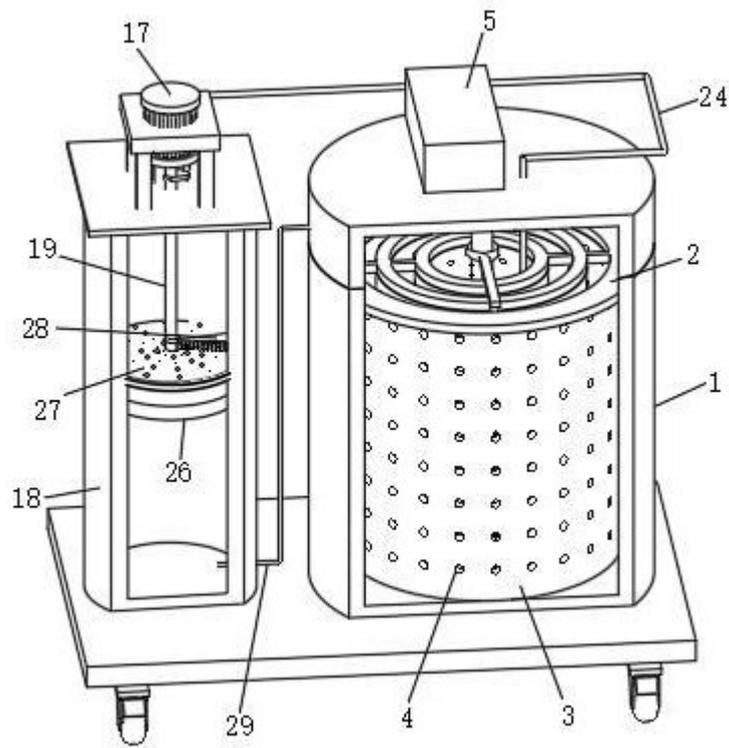


图 3

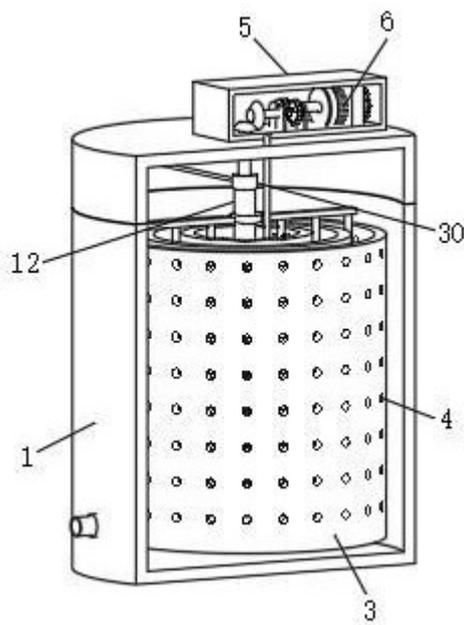


图 4

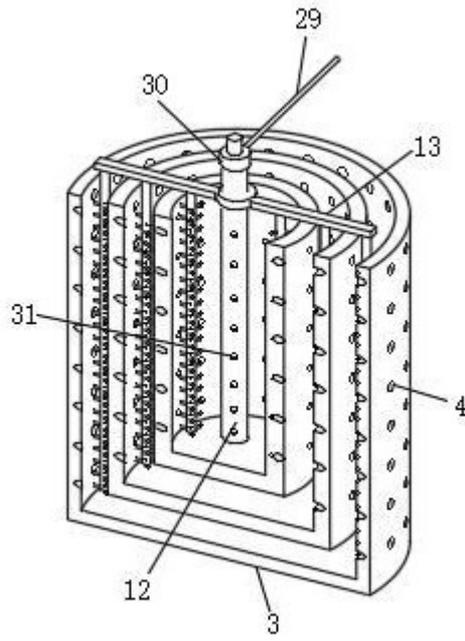


图 5

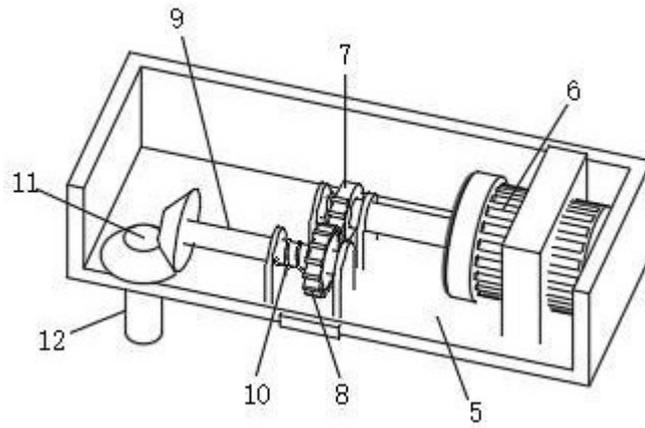


图 6

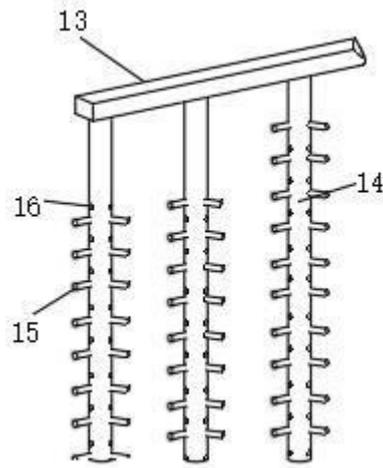


图 7

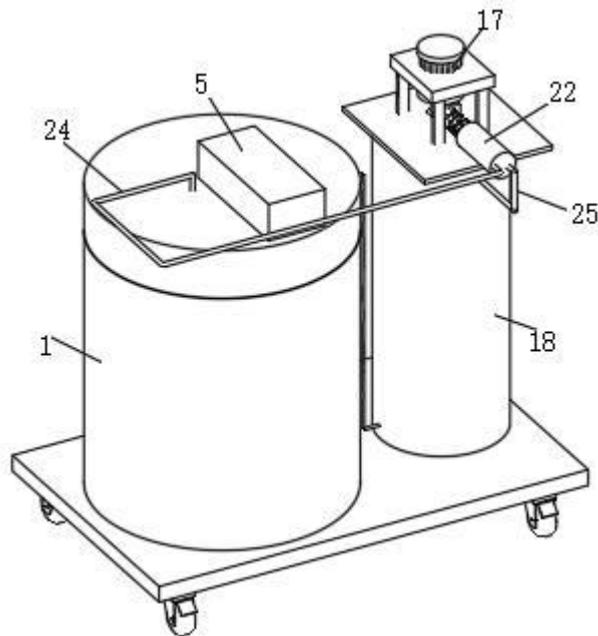


图 8

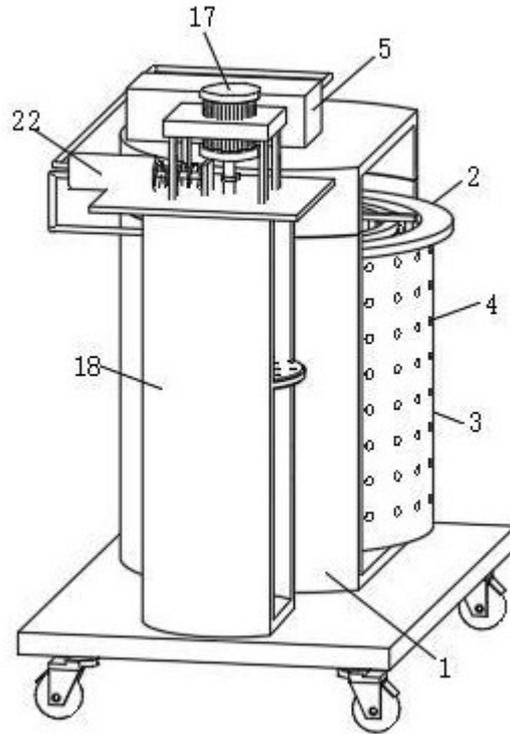


图 9

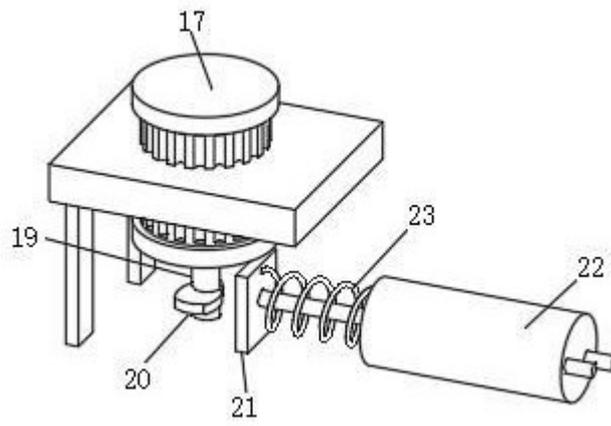


图 10