



(21) 申请号 202323490305.9

F28F 19/01 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.20

(73) 专利权人 山东汉华工业设备有限公司

地址 255000 山东省淄博市高新区先进制造产业创新园13号

(72) 发明人 郭通

(74) 专利代理机构 淄博川诚知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 37275

专利代理师 梁天贝

(51) Int.Cl.

F25B 15/06 (2006.01)

F24H 1/20 (2022.01)

F24H 9/00 (2022.01)

F28F 13/12 (2006.01)

F22B 1/00 (2006.01)

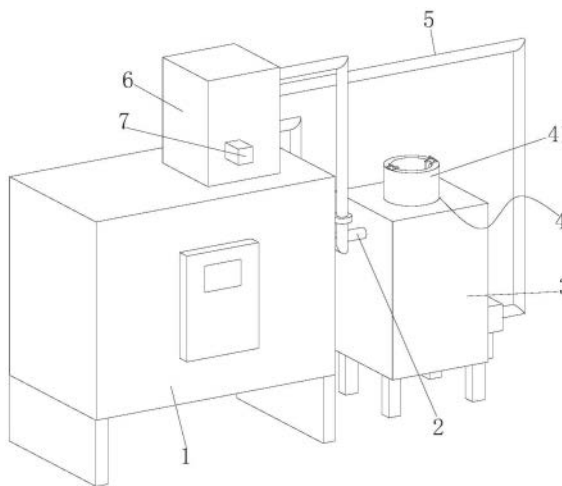
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

溴化锂吸收式换热机组

(57) 摘要

本实用新型公开了溴化锂吸收式换热机组，属于换热机组技术领域，包括溴化锂冷温水机组本体，所述溴化锂冷温水机组本体上端设置有水箱，水箱与溴化锂冷温水机组本体之间设置有连接管，水箱内部上侧设置有网板，本实用新型通过设置过滤组件，将过滤网放入换热箱上端的固定管中，同时过滤网上端两侧连接架上的顶板进入固定管上端的卡槽中，将水注入固定管中，固定管中的过滤网可对水进行过滤后再排入换热箱中，当过滤网需要清理时，通过提把可将顶板从卡槽中取出，顶板通过连接架可将过滤网从固定管中取出进行清理，通过设置过滤组件可对加入换热箱中的水进行过滤处理，避免换热箱长时间使用内部堆积较多杂质不易清理。



1. 溴化锂吸收式换热机组, 包括溴化锂冷温水机组本体, 其特征在于: 所述溴化锂冷温水机组本体上端设置有水箱, 水箱与溴化锂冷温水机组本体之间设置有连接管, 水箱内部上侧设置有网板, 水箱内部下端设置有加热机构, 溴化锂冷温水机组本体一侧设置有换热箱, 换热箱内部设置有冷凝管, 冷凝管一端与水箱之间设置有输送机构, 冷凝管另一端与溴化锂冷温水机组本体之间设置有蒸汽输送管, 蒸汽输送管与水箱之间设置有补水管, 换热箱上端设置有过滤组件。

2. 根据权利要求1所述的溴化锂吸收式换热机组, 其特征在于: 所述过滤组件包括固定管、过滤网、顶板、连接架、提把和卡槽, 其中, 换热箱上端设置有固定管, 固定管内部设置有过滤网, 固定管上端两侧设置有顶板, 固定管上端两侧设置有与顶板对应的卡槽, 顶板与过滤网之间通过连接架连接, 顶板上端设置有提把。

3. 根据权利要求2所述的溴化锂吸收式换热机组, 其特征在于: 所述过滤组件还包括定位杆和定位孔, 其中, 顶板下端设置有定位杆, 卡槽中设置有与定位杆对应的定位孔。

4. 根据权利要求3所述的溴化锂吸收式换热机组, 其特征在于: 所述过滤网进入固定管后过滤网侧边与固定管内壁紧贴, 定位杆下端设置为弧形结构, 提把表面通过胶水黏合有海绵垫。

5. 根据权利要求1所述的溴化锂吸收式换热机组, 其特征在于: 所述水箱前端下侧设置有电机, 电机输出端设置有主轴, 主轴后端设置有主动齿轮, 主轴一侧设置有副轴, 副轴后端设置有从动齿轮, 主轴和副轴上均设置有若干搅拌杆。

6. 根据权利要求5所述的溴化锂吸收式换热机组, 其特征在于: 所述主轴和副轴上的搅拌杆之间相互错开, 主轴与水箱之间以及副轴与水箱之间均设置有轴承转动座。

溴化锂吸收式换热机组

技术领域

[0001] 本实用新型属于换热机组技术领域,具体涉及溴化锂吸收式换热机组。

背景技术

[0002] 换热机组是由换热器、温控阀组、疏水阀组(热媒为蒸汽时)循环泵、电控柜、底座、管路、阀门、仪表等组成,并可加装膨胀罐、水处理设备、水泵变频控制、温控阀、远程通讯控制等,从而构成一个完整的热交换站。换热机组具有标准化、模块化的设计,配置齐全,安装方便、高效节能。

[0003] 中国专利申请号为2021215721304公开了一种热水锅炉房用溴化锂冷温水机组换热装置,包括溴化锂冷温水机组本体,所述溴化锂冷温水机组本体的右侧固定连接有安装板,所述安装板的顶部固定连接有换热箱,所述溴化锂冷温水机组本体的右侧固定连通有蒸汽输送管,所述蒸汽输送管的右端贯穿至换热箱的内腔并固定连通有冷凝管,所述换热箱的右侧固定连接有第一壳体,所述冷凝管的右端贯穿至第一壳体的内腔并固定连通有短管,短管的顶部固定连通有排气管。本实用新型具备回收再利用蒸汽的优点,解决了现有的溴化锂冷温水机组不能对排出的蒸汽进行再次利用,一般溴化锂冷温水机组排出的蒸汽温度可达到90℃,直接排放造成了热能和水资源浪费的问题。

[0004] 上述公开的专利无法对加入换热箱中的水进行过滤处理,换热箱长时间使用内部易堆积较多杂质不易清理,同时原装置无法对水箱中加热的水进行搅拌,加热机构对水箱中的水加热速度较慢。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型提供了溴化锂吸收式换热机组,具有可对加入换热箱中的水进行过滤处理的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:溴化锂吸收式换热机组,包括溴化锂冷温水机组本体,所述溴化锂冷温水机组本体上端设置有水箱,水箱与溴化锂冷温水机组本体之间设置有连接管,水箱内部上侧设置有网板,水箱内部下端设置有加热机构,溴化锂冷温水机组本体一侧设置有换热箱,换热箱内部设置有冷凝管,冷凝管一端与水箱之间设置有输送机构,冷凝管另一端与溴化锂冷温水机组本体之间设置有蒸汽输送管,蒸汽输送管与水箱之间设置有补水管,换热箱上端设置有过滤组件。

[0007] 优选的,所述过滤组件包括固定管、过滤网、顶板、连接架、提把和卡槽,其中,换热箱上端设置有固定管,固定管内部设置有过滤网,固定管上端两侧设置有顶板,固定管上端两侧设置有与顶板对应的卡槽,顶板与过滤网之间通过连接架连接,顶板上端设置有提把。

[0008] 优选的,所述过滤组件还包括定位杆和定位孔,其中,顶板下端设置有定位杆,卡槽中设置有与定位杆对应的定位孔。

[0009] 优选的,所述过滤网进入固定管后过滤网侧边与固定管内壁紧贴,定位杆下端设置为弧形结构,提把表面通过胶水黏合有海绵垫。

[0010] 优选的,所述水箱前端下侧设置有电机,电机输出端设置有主轴,主轴后端设置有主动齿轮,主轴一侧设置有副轴,副轴后端设置有从动齿轮,主轴和副轴上均设置有若干搅拌杆。

[0011] 优选的,所述主轴和副轴上的搅拌杆之间相互错开,主轴与水箱之间以及副轴与水箱之间均设置有轴承转动座。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过设置过滤组件,将过滤网放入换热箱上端的固定管中,同时过滤网上端两侧连接架上的顶板进入固定管上端的卡槽中,将水注入固定管中,固定管中的过滤网可对水进行过滤后再排入换热箱中,当过滤网需要清理时,通过提把可将顶板从卡槽中取出,顶板通过连接架可将过滤网从固定管中取出进行清理,通过设置过滤组件可对加入换热箱中的水进行过滤处理,避免换热箱长时间使用内部堆积较多杂质不易清理。

[0014] 2、本实用新型通过设置搅拌杆,加热机构对水箱中的水进行加热时开启电机,电机带动主轴转动,主轴通过主动齿轮和从动齿轮带动副轴转动,主轴和副轴转动可带动若干搅拌杆转动,搅拌杆可对水箱中的水进行搅拌,通过设置搅拌杆可对水箱中的水进行搅拌,提高加热机构对水箱中的水加热速度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体图;

[0016] 图2为本实用新型换热箱和水箱剖视立体图;

[0017] 图3为本实用新型过滤网安装时的固定管剖切立体图;

[0018] 图4为本实用新型主轴和副轴立体图;

[0019] 图中:1、溴化锂冷温水机组本体;2、蒸汽输送管;3、换热箱;4、过滤组件;41、固定管;42、过滤网;43、顶板;44、连接架;45、提把;46、卡槽;47、定位杆;48、定位孔;5、输送机构;6、水箱;7、电机;8、冷凝管;9、补水管;10、连接管;11、网板;12、加热机构;13、主轴;14、副轴;15、搅拌杆;16、主动齿轮;17、从动齿轮。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:溴化锂吸收式换热机组,包括溴化锂冷温水机组本体1,溴化锂冷温水机组本体1上端设置有水箱6,水箱6与溴化锂冷温水机组本体1之间设置有连接管10,水箱6内部上侧设置有网板11,水箱6内部下端设置有加热机构12,溴化锂冷温水机组本体1一侧设置有换热箱3,换热箱3内部设置有冷凝管8,冷凝管8一端与水箱6之间设置有输送机构5,冷凝管8另一端与溴化锂冷温水机组本体1之间设置有蒸汽输送管2,蒸汽输送管2与水箱6之间设置有补水管9,换热箱3上端设置有过滤组件4。

[0023] 具体的,过滤组件4包括固定管41、过滤网42、顶板43、连接架44、提把45和卡槽46,

其中,换热箱3上端设置有固定管41,固定管41内部设置有过滤网42,固定管41上端两侧设置有顶板43,固定管41上端两侧设置有与顶板43对应的卡槽46,顶板43与过滤网42之间通过连接架44连接,顶板43上端设置有提把45。

[0024] 通过采用上述技术方案,将过滤网42放入换热箱3上端的固定管41中,同时过滤网42上端两侧连接架44上的顶板43进入固定管41上端的卡槽46中,将水注入固定管41中,固定管41中的过滤网42可对水进行过滤后再排入换热箱3中,当过滤网42需要清理时,通过提把45可将顶板43从卡槽46中取出,顶板43通过连接架44可将过滤网42从固定管41中取出进行清理,通过设置过滤组件4可对加入换热箱3中的水进行过滤处理,避免换热箱3长时间使用内部堆积较多杂质不易清理。

[0025] 具体的,过滤组件4还包括定位杆47和定位孔48,其中,顶板43下端设置有定位杆47,卡槽46中设置有与定位杆47对应的定位孔48。

[0026] 通过采用上述技术方案,顶板43在进入卡槽46时,顶板43下端的定位杆47进入定位孔48中,设置定位杆47和定位孔48可对顶板43安装起到定位作用。

[0027] 具体的,过滤网42进入固定管41后过滤网42侧边与固定管41内壁紧贴,定位杆47下端设置为弧形结构,提把45表面通过胶水黏合有海绵垫。

[0028] 通过采用上述技术方案,过滤网42进入固定管41后过滤网42与固定管41之间更加贴合,定位杆47方便进入定位孔48中,设置海绵垫拉动提把45时更加舒适。

[0029] 本实施例使用时,溴化锂吸收式换热机组使用时,将装置安装在合适位置,对换热箱3进行加水,蒸汽通过蒸汽输送管2到达冷凝管8内,蒸汽通过冷凝管8和换热箱3内的水进行换热,蒸汽冷却后换化成水和气体,输送机构5将水输送至水箱6内,加热机构12对水箱6内的水进行加热,水箱6内的水加热产生的蒸汽通过补水管9进入蒸汽输送管2内,热水通过连接管10进入溴化锂冷温水机组本体1内,从而达到回收再利用蒸汽的目的,通过设置过滤组件4,将过滤网42放入换热箱3上端的固定管41中,同时过滤网42上端两侧连接架44上的顶板43进入固定管41上端的卡槽46中,将水注入固定管41中,固定管41中的过滤网42可对水进行过滤后再排入换热箱3中,当过滤网42需要清理时,通过提把45可将顶板43从卡槽46中取出,顶板43通过连接架44可将过滤网42从固定管41中取出进行清理,通过设置过滤组件4可对加入换热箱3中的水进行过滤处理,避免换热箱3长时间使用内部堆积较多杂质不易清理,顶板43在进入卡槽46时,顶板43下端的定位杆47进入定位孔48中,设置定位杆47和定位孔48可对顶板43安装起到定位作用。

[0030] 实施例2

[0031] 本实施例与实施例1不同之处在于:水箱6前端下侧设置有电机7,电机7输出端设置有主轴13,主轴13后端设置有主动齿轮16,主轴13一侧设置有副轴14,副轴14后端设置有从动齿轮17,主轴13和副轴14上均设置有若干搅拌杆15。

[0032] 通过采用上述技术方案,加热机构12对水箱6中的水进行加热时开启电机7,电机7带动主轴13转动,主轴13通过主动齿轮16和从动齿轮17带动副轴14转动,主轴13和副轴14转动可带动若干搅拌杆15转动,搅拌杆15可对水箱6中的水进行搅拌,通过设置搅拌杆15可对水箱6中的水进行搅拌,提高加热机构12对水箱6中的水加热速度。

[0033] 具体的,主轴13和副轴14上的搅拌杆15之间相互错开,主轴13与水箱6之间以及副轴14与水箱6之间均设置有轴承转动座。

[0034] 通过采用上述技术方案,避免主轴13和副轴14上的搅拌杆15之间发生撞击,主轴13和副轴14均可在水箱6中转动。

[0035] 本实施例使用时,通过设置搅拌杆15,加热机构12对水箱6中的水进行加热时开启电机7,电机7带动主轴13转动,主轴13通过主动齿轮16和从动齿轮17带动副轴14转动,主轴13和副轴14转动可带动若干搅拌杆15转动,搅拌杆15可对水箱6中的水进行搅拌,通过设置搅拌杆15可对水箱6中的水进行搅拌,提高加热机构12对水箱6中的水加热速度。

[0036] 本实用新型中电机7为现有已公开技术,选用的型号为5IK120GN-CF。

[0037] 本实用新型中溴化锂冷温水机组本体1、蒸汽输送管2、换热箱3、输送机构5、水箱6、冷凝管8、补水管9、连接管10、网板11和加热机构12的结构以及工作原理在中国专利申请号为2021215721304公开的一种热水锅炉房用溴化锂冷温水机组换热装置中已经公开,其工作原理是对换热箱3进行加水,蒸汽通过蒸汽输送管2到达冷凝管8内,蒸汽通过冷凝管8和换热箱3内的水进行换热,蒸汽冷却后换化成水和气体,输送机构5将水输送至水箱6内,加热机构12对水箱6内的水进行加热,水箱6内的水加热产生的蒸汽通过补水管9进入蒸汽输送管2内,热水通过连接管10进入溴化锂冷温水机组本体1内,从而达到回收再利用蒸汽的目的。

[0038] 本实用新型的工作原理及使用流程:溴化锂吸收式换热机组使用时,将装置安装在合适位置,对换热箱3进行加水,蒸汽通过蒸汽输送管2到达冷凝管8内,蒸汽通过冷凝管8和换热箱3内的水进行换热,蒸汽冷却后换化成水和气体,输送机构5将水输送至水箱6内,加热机构12对水箱6内的水进行加热,水箱6内的水加热产生的蒸汽通过补水管9进入蒸汽输送管2内,热水通过连接管10进入溴化锂冷温水机组本体1内,从而达到回收再利用蒸汽的目的,通过设置过滤组件4,将过滤网42放入换热箱3上端的固定管41中,同时过滤网42上端两侧连接架44上的顶板43进入固定管41上端的卡槽46中,将水注入固定管41中,固定管41中的过滤网42可对水进行过滤后再排入换热箱3中,当过滤网42需要清理时,通过提把45可将顶板43从卡槽46中取出,顶板43通过连接架44可将过滤网42从固定管41中取出进行清理,通过设置过滤组件4可对加入换热箱3中的水进行过滤处理,避免换热箱3长时间使用内部堆积较多杂质不易清理,顶板43在进入卡槽46时,顶板43下端的定位杆47进入定位孔48中,设置定位杆47和定位孔48可对顶板43安装起到定位作用,通过设置搅拌杆15,加热机构12对水箱6中的水进行加热时开启电机7,电机7带动主轴13转动,主轴13通过主动齿轮16和从动齿轮17带动副轴14转动,主轴13和副轴14转动可带动若干搅拌杆15转动,搅拌杆15可对水箱6中的水进行搅拌,通过设置搅拌杆15可对水箱6中的水进行搅拌,提高加热机构12对水箱6中的水加热速度。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

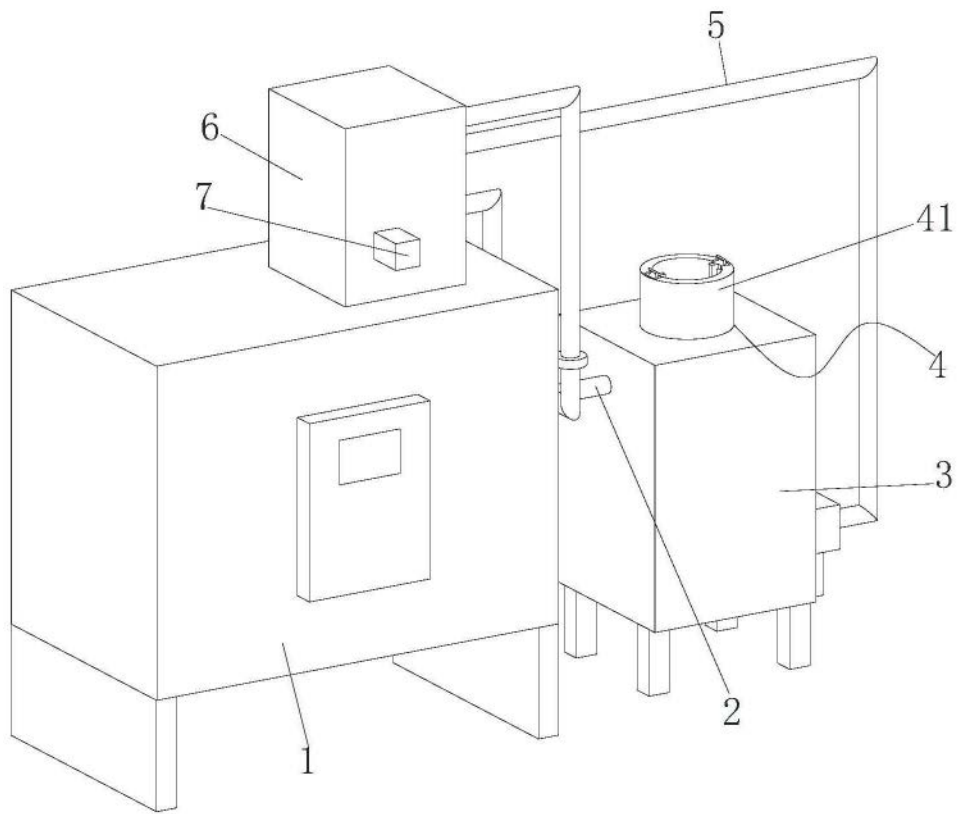


图1

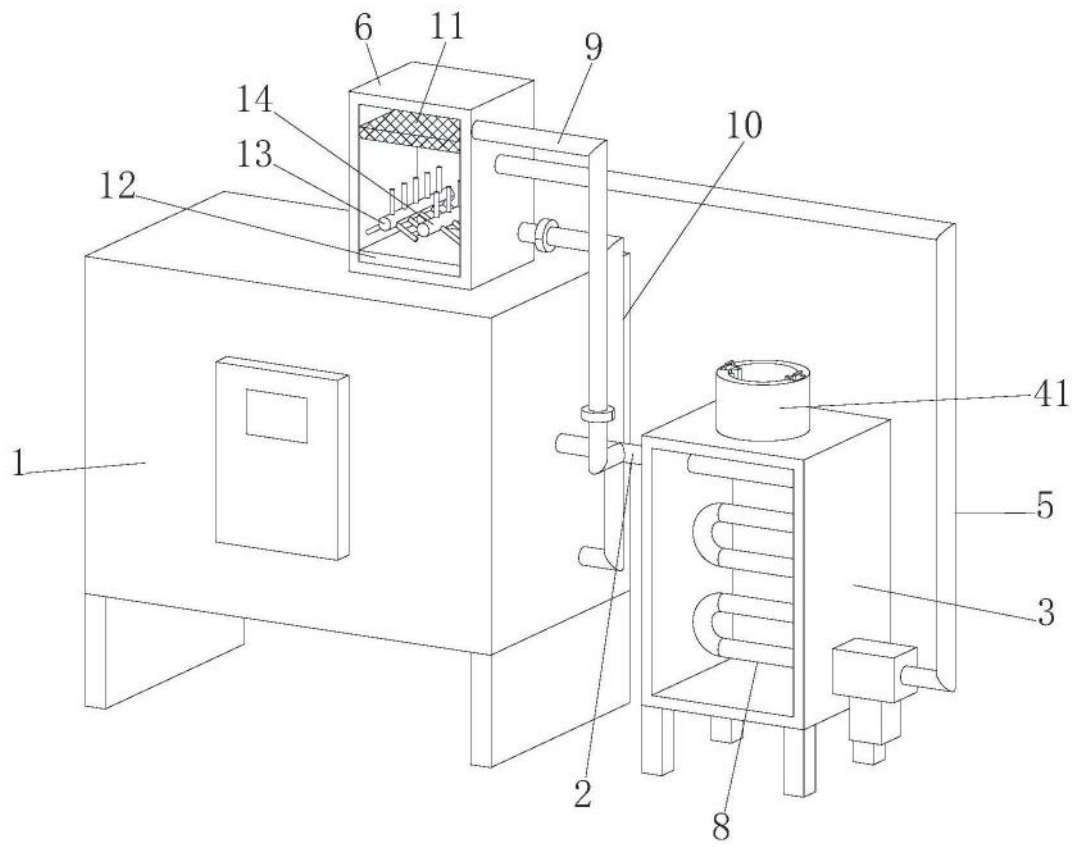


图2

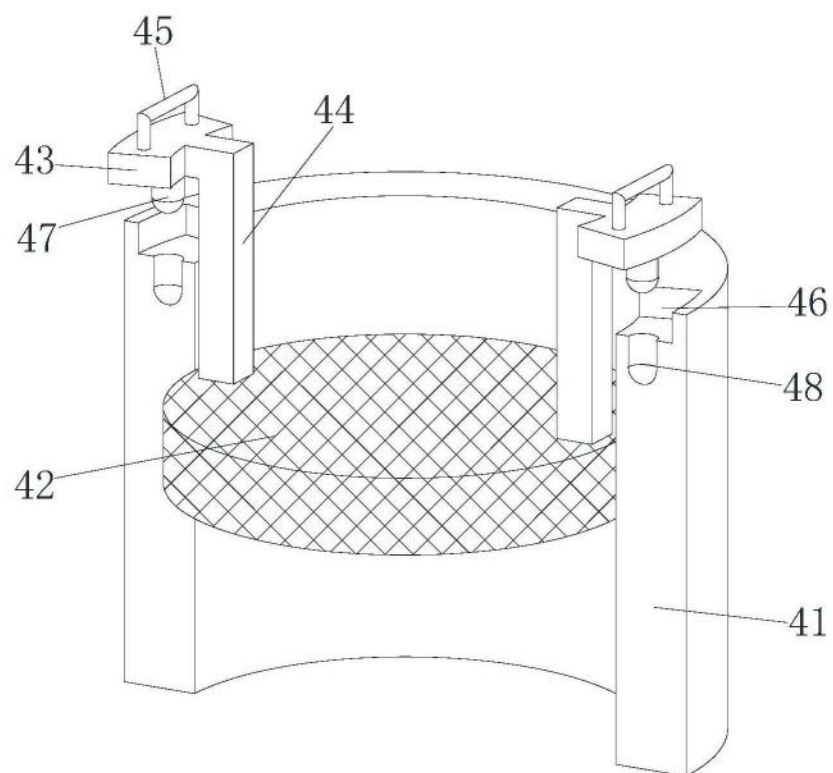


图3

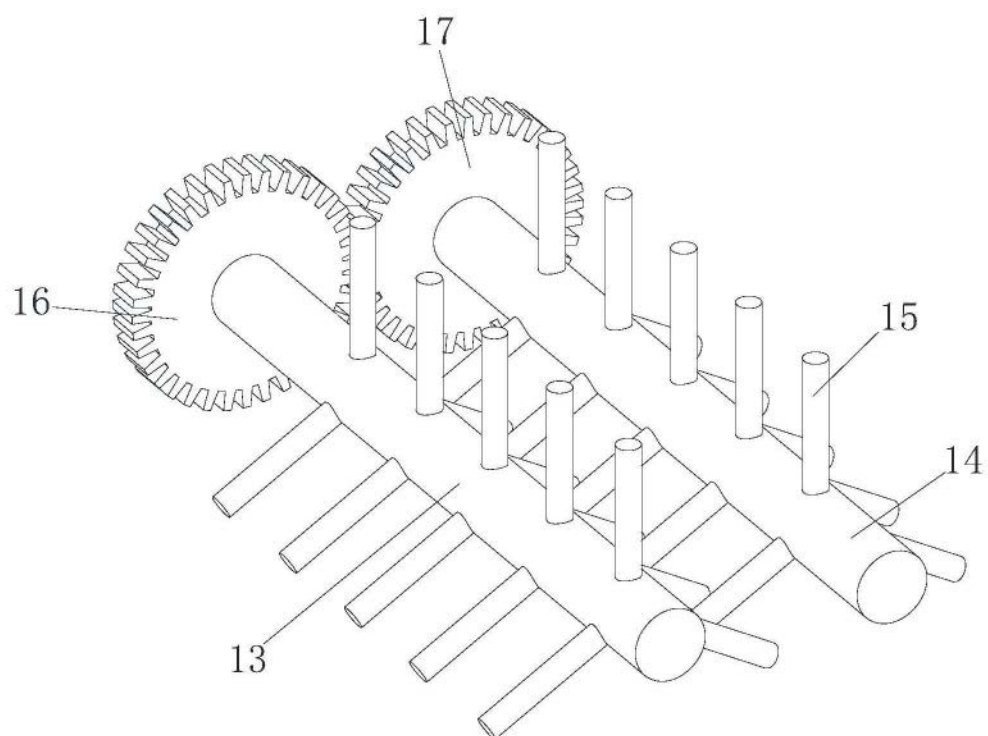


图4