



(21) 申请号 202421997490.2

(22) 申请日 2024.08.16

(73) 专利权人 云南文山铝业有限公司

地址 663000 云南省文山壮族苗族自治州
文山市马塘工业园区

(72) 发明人 何清 赵粉 谢桂炳 龙祥

吴若民 张国兵 李小波 李灿

蒋金辉 胡应明 王世武 张波

(74) 专利代理机构 成都睿道智诚专利代理有限
公司 51217

专利代理师 薛波

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

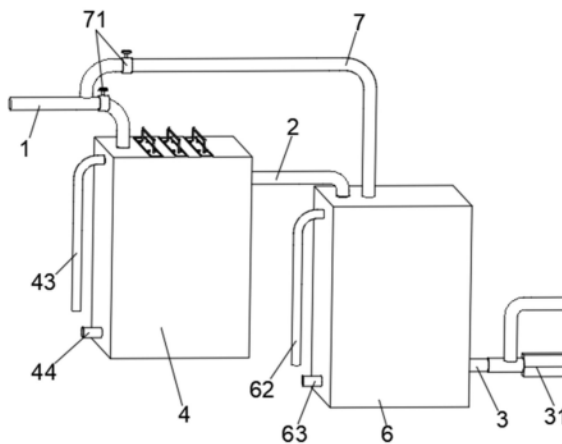
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种冷却水除杂装置

(57) 摘要

本实用新型属于氧化铝生产技术领域,特别涉及一种冷却水除杂装置,所述除杂装置包括过滤箱I、过滤箱II和管道组件,所述过滤箱I的内部设置有若干过滤网I,所述过滤网I设置在过滤箱I上方位置处,所述过滤箱II的内部设置有若干过滤网II,所述过滤网II设置在过滤箱II下方位置处,所述管道组件包括进水管、连接管和出水管,所述进水管设置在过滤箱I的上端,所述连接管设置在过滤箱I和过滤箱II之间,所述出水管设置在过滤箱II的靠下方位置处,本实用新型中,当冷却水从过滤箱I流到过滤箱II的过程中,上层的漂浮物被过滤网I阻隔吸附,下层的沉积物被过滤网II阻隔吸附,使过滤箱II内流出的冷却水更加纯净。



1. 一种冷却水除杂装置,其特征在于,所述除杂装置包括过滤箱Ⅰ、过滤箱Ⅱ和管道组件,所述过滤箱Ⅰ的内部设置有若干过滤网Ⅰ,所述过滤网Ⅰ设置在过滤箱Ⅰ上方位置处,所述过滤箱Ⅱ的内部设置有若干过滤网Ⅱ,所述过滤网Ⅱ设置在过滤箱Ⅱ下方位置处,所述管道组件包括进水管、连接管和出水管,所述进水管设置在过滤箱Ⅰ的上端,所述连接管设置在过滤箱Ⅰ和过滤箱Ⅱ之间,所述出水管设置在过滤箱Ⅱ的靠下方位置处。

2. 根据权利要求1所述的一种冷却水除杂装置,其特征在于:所述过滤箱Ⅰ上还设置有溢流管Ⅰ,所述溢流管Ⅰ设置在过滤箱Ⅰ靠上方位置处,且溢流管Ⅰ比连接管更靠近过滤箱Ⅰ的上端。

3. 根据权利要求1所述的一种冷却水除杂装置,其特征在于:所述过滤箱Ⅰ上设置有排污管Ⅰ。

4. 根据权利要求1所述的一种冷却水除杂装置,其特征在于:所述过滤箱Ⅰ的上端设置有若干槽道,所述槽道包括通槽和连接槽,所述通槽贯穿过滤箱Ⅰ的上端至内部,所述连接槽设置在过滤箱Ⅰ的上端且和通槽连通。

5. 根据权利要求4所述的一种冷却水除杂装置,其特征在于:所述过滤网Ⅰ的一端固定设置有支撑板,所述支撑板的一端设置有握把,所述过滤网Ⅰ可滑动的设置在通槽内,且支撑板和连接槽连接。

6. 根据权利要求5所述的一种冷却水除杂装置,其特征在于:所述连接槽上设置有螺纹孔Ⅰ,所述支撑板上设置有螺纹孔Ⅱ,所述螺纹孔Ⅰ和螺纹孔Ⅱ对齐设置,螺纹孔Ⅰ和螺纹孔Ⅱ内可拆卸的连接有螺栓。

7. 根据权利要求1所述的一种冷却水除杂装置,其特征在于:所述过滤箱Ⅱ上还设置有溢流管Ⅱ和排污管Ⅱ。

8. 根据权利要求1所述的一种冷却水除杂装置,其特征在于:所述出水管上设置有泵体。

9. 根据权利要求1所述的一种冷却水除杂装置,其特征在于:所述进水管和过滤箱Ⅱ之间设置有应急管,所述应急管和进水管上分别设置有阀体。

一种冷却水除杂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及氧化铝生产技术领域,特别涉及一种冷却水除杂装置。

背景技术

[0002] 氧化铝生产中,物料输送设备大部分均离不开设备冷却水,特别是机械式密封设备,由于冷却水杂质多,水质差,浮游物较多,冷却水往往循环使用,其在工艺循环使用过程中,机械式密封设备内的冷却结构频繁堵塞,时常出现无法疏通的情况,对于无法疏通的冷却结构,只能更换机械式密封设备,频繁的开停机,影响正常生产的效率,更换下来的机械式密封设备后续通过工人清理冷却结构,不仅增加工人的劳动量还使生产的成本升高。

实用新型内容

[0003] 针对背景技术中存在的技术问题,本实用新型的目的是提供一种冷却水除杂装置,便于过滤冷却水,将杂质过滤,避免杂质对机械运转造成影响。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供的技术方案为:

[0005] 一种冷却水除杂装置,所述除杂装置包括过滤箱Ⅰ、过滤箱Ⅱ和管道组件,所述过滤箱Ⅰ的内部设置有若干过滤网Ⅰ,所述过滤网Ⅰ设置在过滤箱Ⅰ上方位置处,所述过滤箱Ⅱ的内部设置有若干过滤网Ⅱ,所述过滤网Ⅱ设置在过滤箱Ⅱ下方位置处,所述管道组件包括进水管、连接管和出水管,所述进水管设置在过滤箱Ⅰ的上端,所述连接管设置在过滤箱Ⅰ和过滤箱Ⅱ之间,所述出水管设置在过滤箱Ⅱ的靠下方位置处。

[0006] 作为优选,过滤箱Ⅰ上还设置有溢流管Ⅰ,所述溢流管Ⅰ设置在过滤箱Ⅰ靠上方位置处,且溢流管Ⅰ比连接管更靠近过滤箱Ⅰ的上端。

[0007] 作为优选,过滤箱Ⅰ上设置有排污管Ⅰ。

[0008] 作为优选,过滤箱Ⅰ的上端设置有若干槽道,所述槽道包括通槽和连接槽,所述通槽贯穿过滤箱Ⅰ的上端至内部,所述连接槽设置在过滤箱Ⅰ的上端且和通槽连通。

[0009] 作为优选,过滤网Ⅰ的一端固定设置有支撑板,所述支撑板的一端设置有握把,所述过滤网Ⅰ可滑动的设置在通槽内,且支撑板和连接槽连接。

[0010] 作为优选,连接槽上设置有螺纹孔Ⅰ,所述支撑板上设置有螺纹孔Ⅱ,所述螺纹孔Ⅰ和螺纹孔Ⅱ对齐设置。

[0011] 作为优选,过滤箱Ⅱ上还设置有溢流管Ⅱ和排污管Ⅱ。

[0012] 作为优选,出水管上设置有泵体。

[0013] 作为优选,进水管和过滤箱Ⅱ之间设置有应急管。

[0014] 本实用新型具有如下优点和有益效果:

[0015] 一、本实用新型中,过滤网Ⅰ设置在过滤箱Ⅰ内靠上方的位置处,过滤网Ⅱ设置在过滤箱Ⅱ内靠下方的位置处,当冷却水从过滤箱Ⅰ流到过滤箱Ⅱ的过程中,上层的漂浮物被过滤网Ⅰ阻隔吸附,下层的沉积物被过滤网Ⅱ阻隔吸附,使过滤箱Ⅱ内流出的冷却水更加纯净。

[0016] 二、本实用新型中,考虑到一段时间使用后会有较多杂质在过滤网I的表面,由于过滤网I的位置处于上端,不便于清洗,将过滤网I采用可拆卸的设计,可定期将过滤网I拆除进行清洗,保证过滤质量。

[0017] 三、本实用新型中,结构简单,操作方便,便于将冷却水进行过滤。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提供的一种冷却水除杂装置的三维图;

[0019] 图2为本实用新型提供的一种冷却水除杂装置的剖视图;

[0020] 图3为本实用新型提供的一种冷却水除杂装置的过滤网I和过滤箱I连接示意图;

[0021] 图4为本实用新型提供的一种冷却水除杂装置的过滤箱I结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型提供的一种冷却水除杂装置的过滤网I、支撑板和握把连接结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型提供的一种冷却水除杂装置的通槽和连接槽位置剖视图;

[0024] 图标:1-进水管,2-连接管,3-出水管,31-泵体,4-过滤箱I,41-通槽,42-连接槽,421-螺纹孔I,422-密封圈,43-溢流管I,44-排污管I,5-过滤网I,51-支撑板,52-握把,53-螺纹孔II,54-螺栓,6-过滤箱II,61-过滤网II,62-溢流管II,63-排污管II,7-应急管,71-阀体。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0026] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0027] 实施例

[0028] 如图1、2、4所示,一种冷却水除杂装置,除杂装置包括过滤箱I4、过滤箱II6和管道组件,过滤箱I4的内部设置有若干过滤网I5,过滤网I5设置在过滤箱I4上方位置处,过滤箱II6的内部设置有若干过滤网II61,过滤网II61设置在过滤箱II6下方位置处,管道组件包括进水管1、连接管2和出水管3,进水管1设置在过滤箱I4的上端,连接管2设置在过滤箱I4和过滤箱II6之间,出水管3设置在过滤箱II6的靠下方位置处,冷却水从进水管1进入过滤箱I4内,上层的漂浮物被过滤网I5吸附收集,被过滤箱I4过滤后的冷却水通过连接管2进入到过滤箱II6中,下层的沉积物则被过滤网II61吸附收集,最终得到较为纯净的冷却水。

[0029] 如图1、2、4所示,过滤箱I4上还设置有溢流管I43,溢流管I43设置在过滤箱I4靠上方位置处,且溢流管I43比连接管2更靠近过滤箱I4的上端,当进水管1的进水量和连接管2的出水量不匹配,且进水量大于出水量时,过滤箱I4中的冷却水较多,同时冷却水逐渐靠近过滤箱I4的上端,此时冷却水从溢流管I43流出,溢流管I43可防止冷却水发生溢流,过滤箱I4上设置有排污管I44,排污管I44设置在过滤箱I4的下方位置处,结束对冷却水的过滤后,

可打开排污管I44,将过滤箱I4内的冷却水排出。

[0030] 如图1-6所示,过滤箱I4的上端设置有若干槽道,槽道包括通槽41和连接槽42,通槽41贯穿过滤箱I4的上端至内部,连接槽42设置在过滤箱I4的上端且和通槽41连通,过滤网I5的一端固定设置有支撑板51,支撑板51的一端设置有握把52,过滤网I5可滑动的设置在通槽41内,且支撑板51和连接槽42连接,在安装时,将过滤网I5插入通槽41,支撑板51支撑在连接槽42上即可,取出时握住握把52将过滤网I5和支撑板51提起即可,连接槽42上设置有螺纹孔I421,支撑板51上设置有螺纹孔II 53,所述螺纹孔I421和螺纹孔II 53对齐设置,螺纹孔I421和螺纹孔II 53内可拆卸的连接有螺栓54,将支撑板51和过滤箱I4固定,再连接槽42的内壁上还设置有密封圈422,支撑板51和过滤箱I4连接,密封圈422套设在支撑板51外部,极大限度的保证装置的密封性,防止冷却水从上端流出。

[0031] 如图1、2所示,过滤箱II 6上还设置有溢流管II 62和排污管II 63,溢流管II 62和溢流管I43的结构一致,且同样设置在过滤箱II 6靠上方位置处,防止过滤箱II 6内的冷却水从连接管2反流,排污管II 63设置在过滤箱II 6的下方位置处,结束对冷却水的过滤后,可打开排污管II 63,将过滤箱II 6内的冷却水排出,出水管3上设置有泵体31,用于将过滤箱II 6内过滤后的冷却水抽出。

[0032] 如图所示,由于在生产过程中需要大量的冷却水,长时间使用后除杂装置内部会有较多的杂质,无法长时间停机对除杂装置进行清洁,只能对其中一个过滤箱进行清洁,另一个过滤箱正常工作,进水管1和过滤箱II 6之间设置有应急管7,同时在应急管7和进水管1上分别设置有阀体71,用于控制冷却水的流向,当过滤箱I4在清洗时,控制进水管1上的阀体71关闭、应急管7上的阀体71打开,冷却水从应急管7进入到过滤箱II 6内进行正常的过滤,当过滤箱II 6清洗时,直接将连接管2拆除和其他机械式密封设备连接即可。

[0033] 以上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,对于本领域的技术人员来说,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。

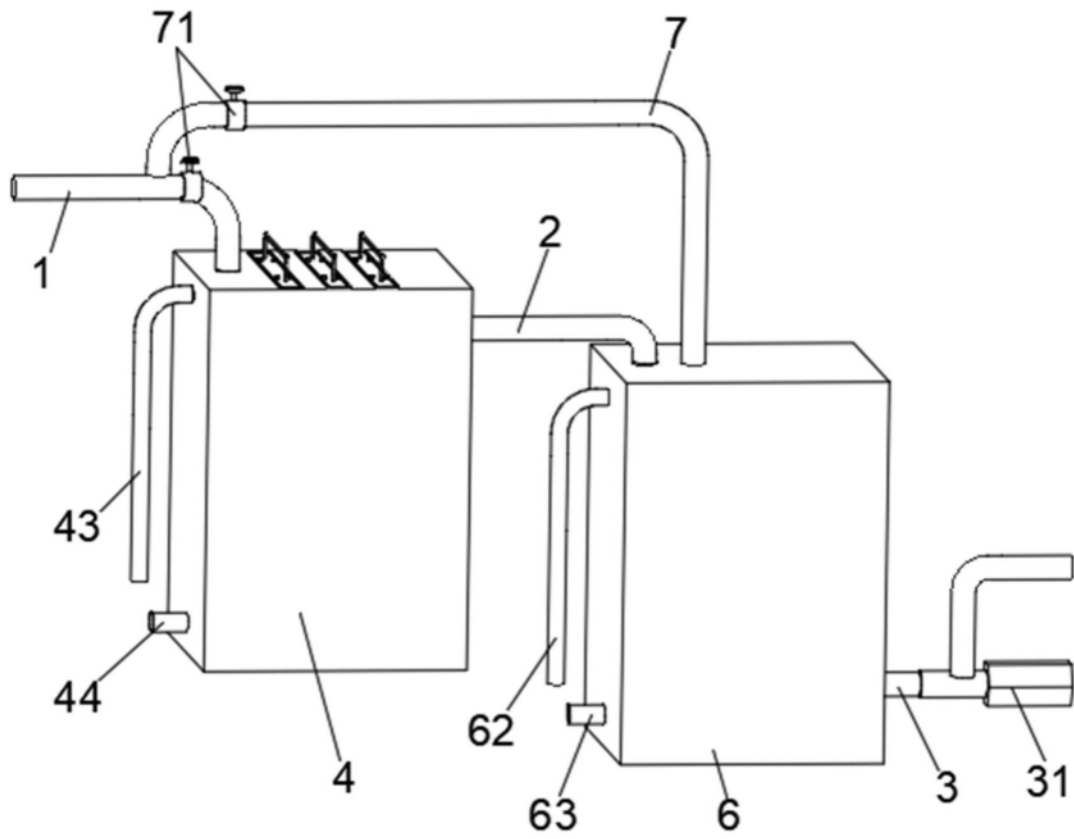


图1

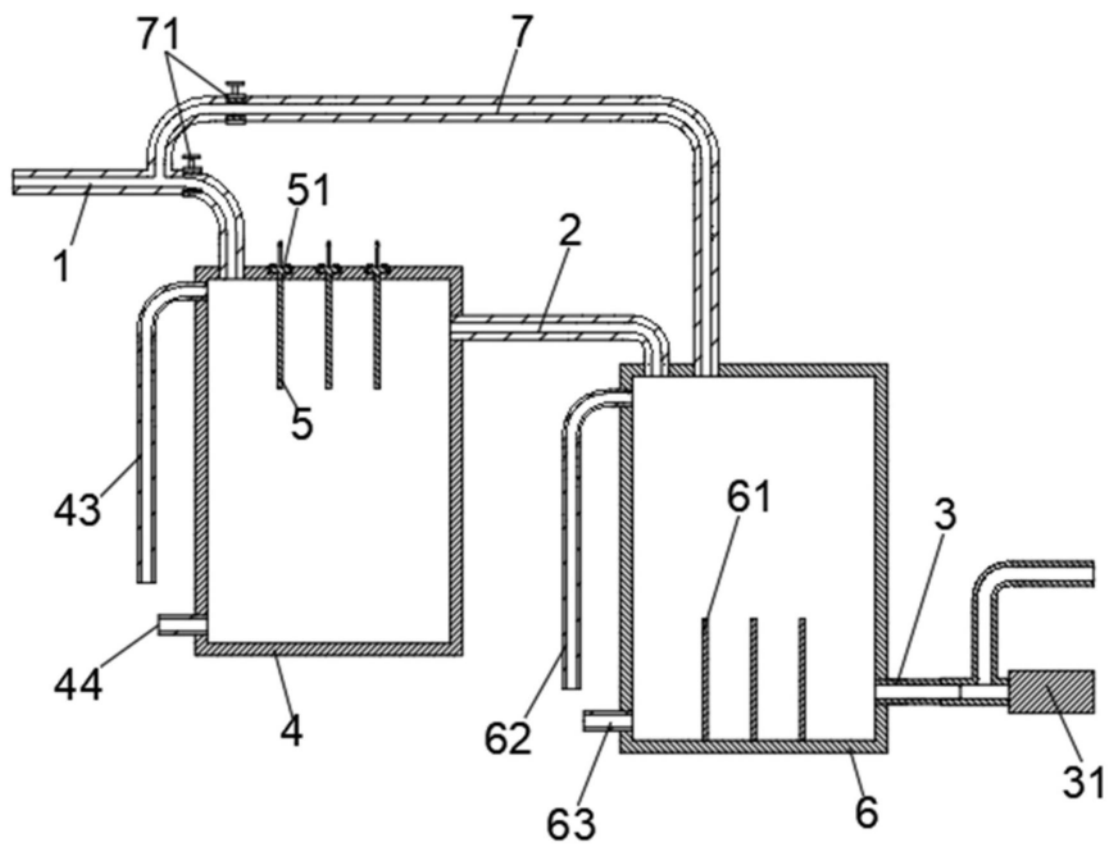


图2

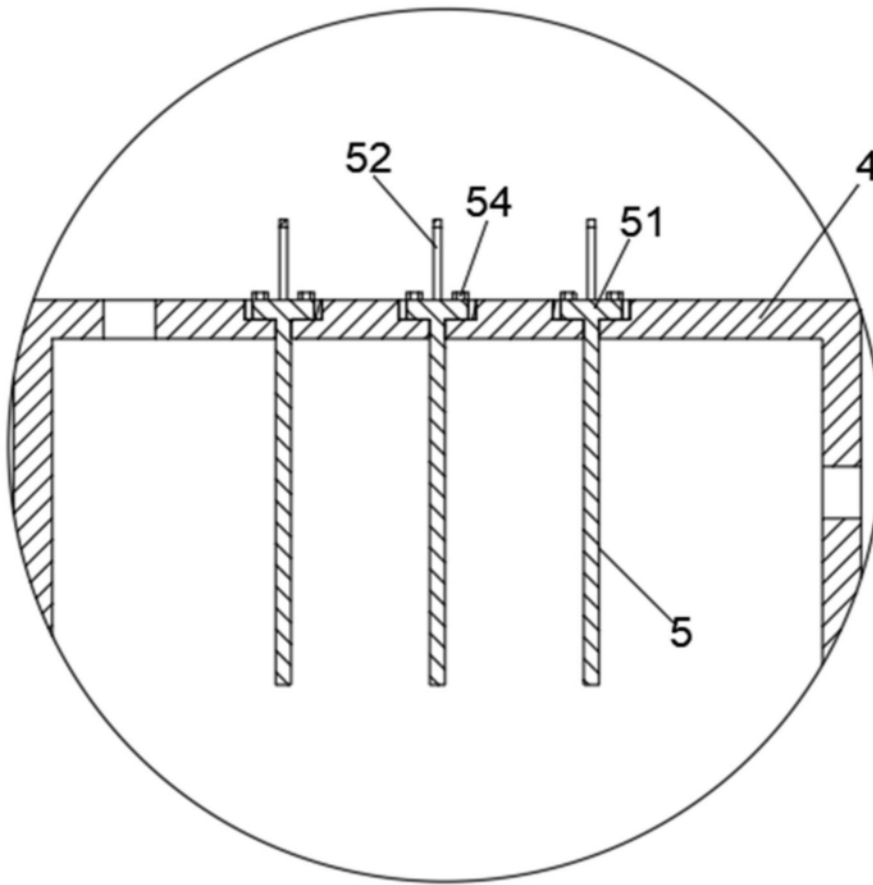


图3

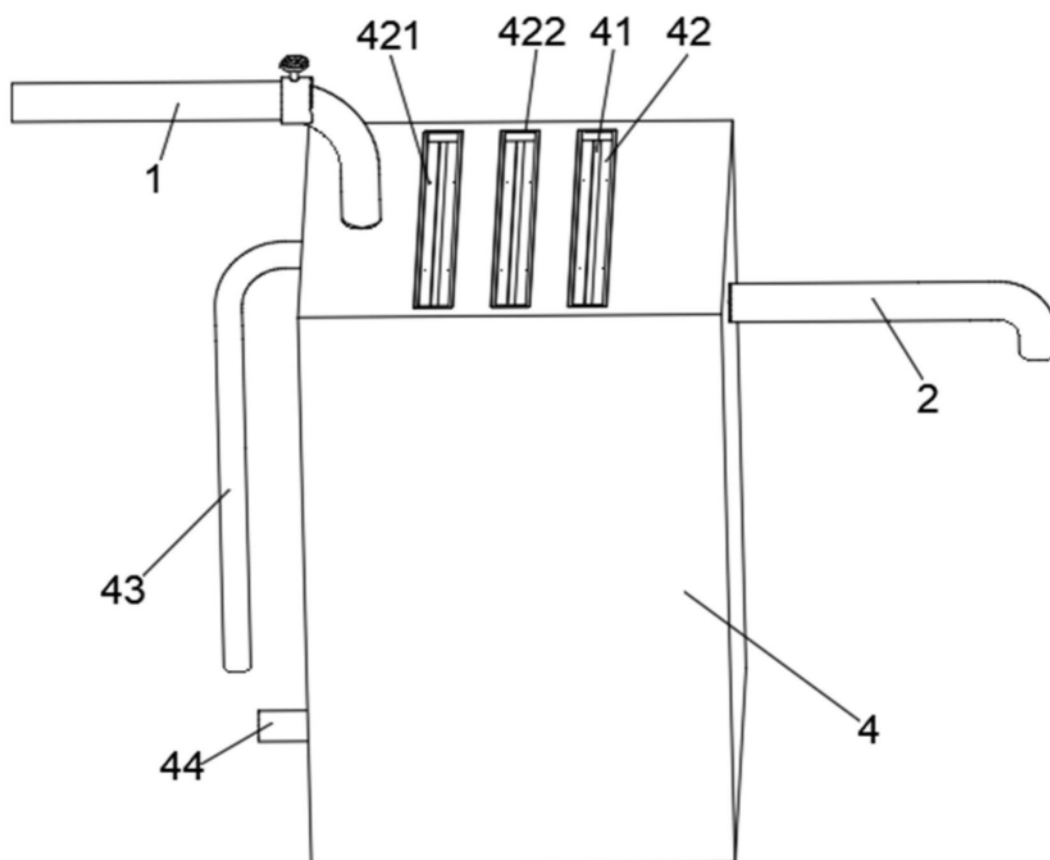


图4

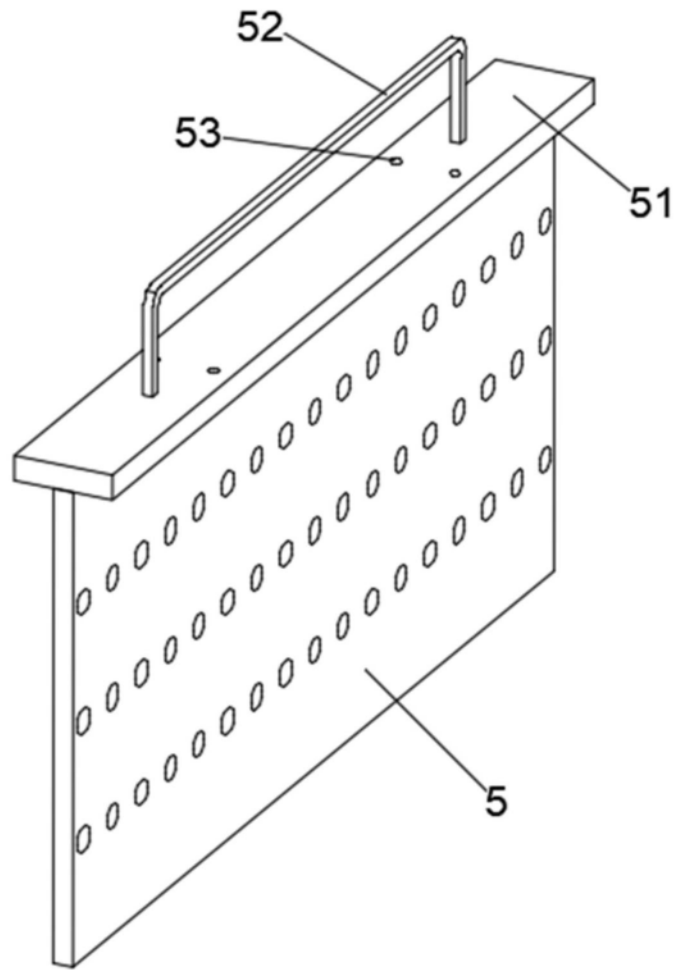


图5

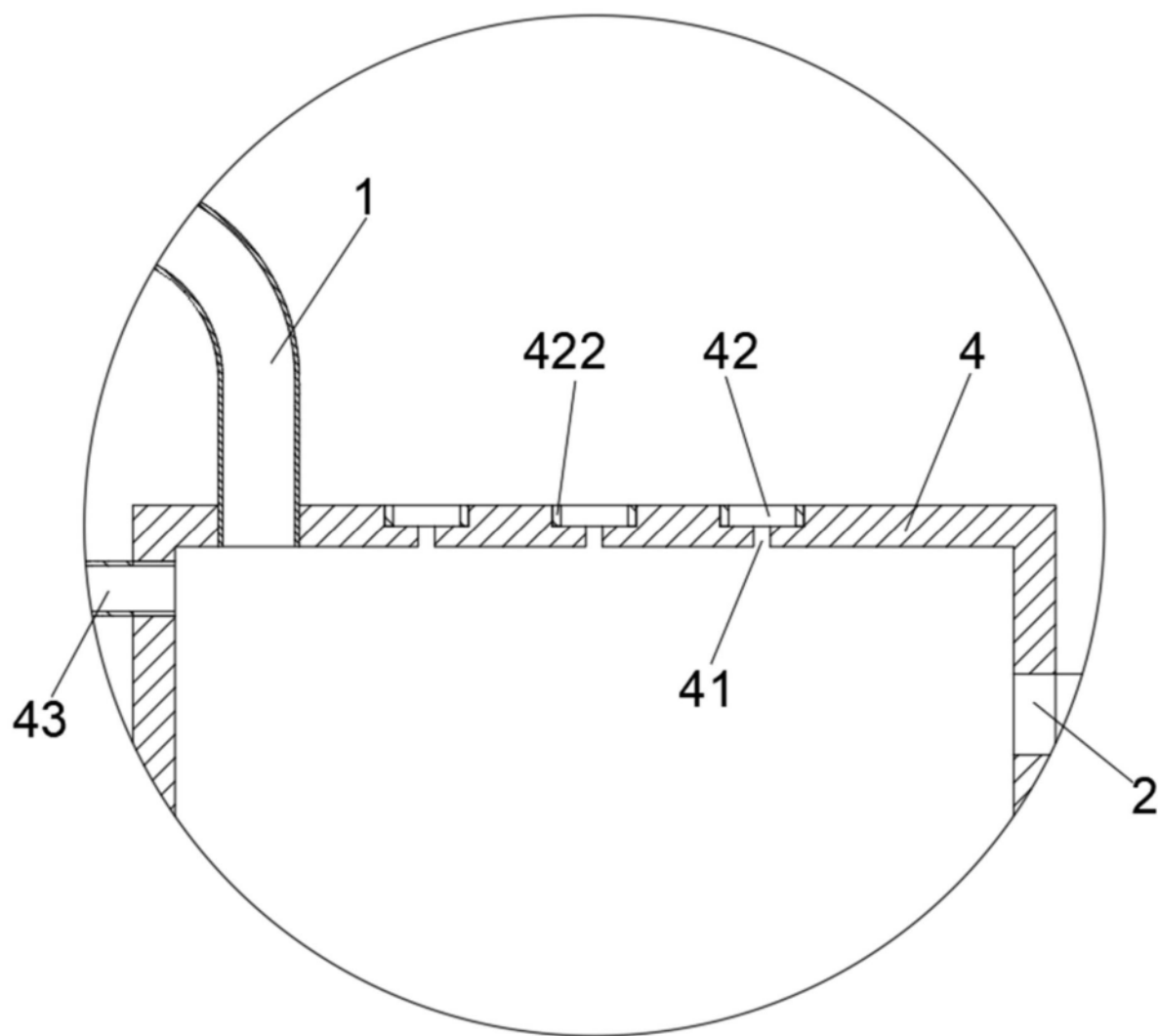


图6