(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220153132 U
(45)授权公告日 2023.12.08

(21)申请号 202321437012.1

(22)申请日 2023.06.07

(73)专利权人 科伟达智能洗净技术(深圳)有限公司

地址 518109 广东省深圳市龙华区大浪街道同胜社区上横朗科伟达超声波设备有限公司22号B102

(72)发明人 周耀尚 唐杰

(74)专利代理机构 深圳市育科知识产权代理有限公司 44509

专利代理师 郑志鹏

(51)Int.Cl.

F26B 11/04(2006.01)
F26B 25/04(2006.01)
F26B 25/02(2006.01)
F26B 25/16(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)
B08B 3/04(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
B07B 1/04(2006.01)

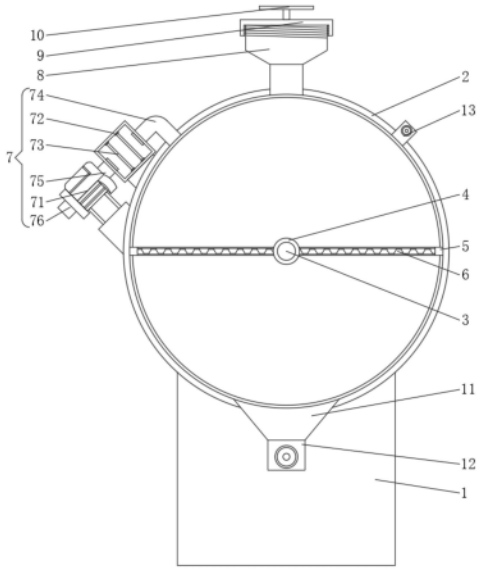
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有高密封结构的碳氢清洗干燥设备

(57)摘要

本实用新型提供一种具有高密封结构的碳氢清洗干燥设备，包括两个承重板，两个所述承重板的顶部之间固定连接有干燥桶，所述干燥桶的正面固定连接有机箱，所述机箱的内部固定连接有电机，所述电机的输出端固定连接有调节轴，所述调节轴的一端依次贯穿机箱和干燥桶并延伸至干燥桶内壁的背面，所述调节轴的轴面位于干燥桶的内部固定套设有轴套；本实用新型通过滤板可对工件和清洗液进行快速固液分离，启动热烘组件对工件进行干燥处理，处理完毕后启动电机，带动两个滤板进行翻转，将干燥后的工件翻转至干燥桶内部的下方并集中排出，清洗和干燥工序均可在桶内完成，有效提高了工件清洗干燥环境的密封性，从而提高了工件清洗加工质量。



CN 220153132 U

1.一种具有高密封结构的碳氢清洗干燥设备,包括两个承重板(1),其特征在于:两个所述承重板(1)的顶部之间固定连接有干燥桶(2),所述干燥桶(2)的正面固定连接有机箱(14),所述机箱(14)的内部固定连接有电机(15),所述电机(15)的输出端固定连接有调节轴(3),所述调节轴(3)的一端依次贯穿机箱(14)和干燥桶(2)并延伸至干燥桶(2)内壁的背面,所述调节轴(3)的轴面位于干燥桶(2)的内部固定套设有轴套(4),所述轴套(4)轴面的两侧位于干燥桶(2)的内部呈镜像对称结构均固定连接有活动框(5),两个所述活动框(5)的内部均固定嵌设有滤板(6),所述干燥桶(2)顶部的一侧固定安装有热烘组件(7),所述干燥桶(2)的顶部连通有进料斗(8),所述进料斗(8)的顶部螺纹连接有顶盖(9),所述干燥桶(2)的底部连通有出料斗(11)。

2.如权利要求1所述具有高密封结构的碳氢清洗干燥设备,其特征在于:所述顶盖(9)的顶部固定连接有转杆(10)。

3.如权利要求1所述具有高密封结构的碳氢清洗干燥设备,其特征在于:所述出料斗(11)的底部连通有出料管(12)。

4.如权利要求1所述具有高密封结构的碳氢清洗干燥设备,其特征在于:所述干燥桶(2)顶部的另一侧连通有排气管(13)。

5.如权利要求1所述具有高密封结构的碳氢清洗干燥设备,其特征在于:所述热烘组件(7)包括气泵(71)和加热箱(72),所述气泵(71)固定连接于干燥桶(2)的一侧,所述加热箱(72)固定连接于干燥桶(2)的一侧位于气泵(71)的上方,所述加热箱(72)的内部从上至下均匀固定连接有两组电热丝(73)。

6.如权利要求5所述具有高密封结构的碳氢清洗干燥设备,其特征在于:所述加热箱(72)的顶部与干燥桶(2)顶部的一侧之间连通有进气管(74),所述气泵(71)的出气端与加热箱(72)的底部之间连通有出风管(75)。

7.如权利要求6所述具有高密封结构的碳氢清洗干燥设备,其特征在于:所述气泵(71)的进气端连通有进风管(76)。

一种具有高密封结构的碳氢清洗干燥设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于碳氢清洗技术领域，具体地说是一种具有高密封结构的碳氢清洗干燥设备。

背景技术

[0002] 近年来，随着国家对环境保护的重视，相关环保法规的不断完善，碳氢清洗液因其良好的环保特性和清洗能力，逐步成为一类重要的工业清洗液，碳氢清洗液对工件进行清洗后，工件上会残留的少许清洗液，需要对在工件上残留的清洗液进行洗净和干燥。

[0003] 目前已有的碳氢清洗干燥设备，需要将通过碳氢溶液清洗完的工件移送至真空干燥室进行干燥处理，移送过程中环境密封性较差，容易出现二次污染，导致工件清洗加工质量降低，并且工序中断，也导致工件清洗干燥加工效率降低。

[0004] 综上，因此本实用新型提供了一种具有高密封结构的碳氢清洗干燥设备，以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种具有高密封结构的碳氢清洗干燥设备，以解决现有技术中工件清洗和干燥工序转换过程中密封性差，容易导致工件二次污染等问题。

[0006] 一种具有高密封结构的碳氢清洗干燥设备，包括两个承重板，两个所述承重板的顶部之间固定连接有干燥桶，所述干燥桶的正面固定连接有机箱，所述机箱的内部固定连接有电机，所述电机的输出端固定连接有调节轴，所述调节轴的一端依次贯穿机箱和干燥桶并延伸至干燥桶内壁的背面，所述调节轴的轴面位于干燥桶的内部固定套设有轴套，所述轴套轴面的两侧位于干燥桶的内部呈镜像对称结构均固定连接有活动框，两个所述活动框的内部均固定嵌设有滤板，所述干燥桶顶部的一侧固定安装有热烘组件，所述干燥桶的顶部连通有进料斗，所述进料斗的顶部螺纹连接有顶盖，所述干燥桶的底部连通有出料斗。

[0007] 优选的，所述顶盖的顶部固定连接有转杆。

[0008] 优选的，所述出料斗的底部连通有出料管。

[0009] 优选的，所述干燥桶顶部的另一侧连通有排气管。

[0010] 优选的，所述热烘组件包括气泵和加热箱，所述气泵固定连接于干燥桶的一侧，所述加热箱固定连接于干燥桶的一侧位于气泵的上方，所述加热箱的内部从上至下均匀固定连接有两组电热丝。

[0011] 优选的，所述加热箱的顶部与干燥桶顶部的一侧之间连通有进气管，所述气泵的出气端与加热箱的底部之间连通有出风管。

[0012] 优选的，所述气泵的进气端连通有进风管。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0014] 1、本实用新型通过滤板可对工件和清洗液进行快速固液分离，启动热烘组件对工

件进行干燥处理，处理完毕后启动电机，带动两个滤板进行翻转，将干燥后的工件翻转至干燥桶内部的下方并集中排出，清洗和干燥工序均可在桶内完成，有效提高了工件清洗干燥环境的密封性，从而提高了工件清洗加工质量。

[0015] 2、本实用新型打开出料管，利用滤板可对泡在清洗液中的工件进行快速滤出，自动过滤，固液分离，有效提高了清洗干燥设备工作效率。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意主视图；

[0017] 图2是本实用新型的结构示意主剖图；

[0018] 图3是本实用新型的结构示意俯剖图；

[0019] 图4是本实用新型的结构示意侧视图。

[0020] 图中：

[0021] 1、承重板；2、干燥桶；3、调节轴；4、轴套；5、活动框；6、滤板；7、热烘组件；8、进料斗；9、顶盖；10、转杆；11、出料斗；12、出料管；13、排气管；14、机箱；15、电机；71、气泵；72、加热箱；73、电热丝；74、进气管；75、出风管；76、进风管。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 如图1-4所示，本实用新型提供一种具有高密封结构的碳氢清洗干燥设备，包括两个承重板1，两个承重板1的顶部之间固定连接有干燥桶2，干燥桶2的正面固定连接有机箱14，机箱14的内部固定连接有电机15，电机15连接外部电源并设置有电源控制开关，电机15的输出端固定连接有调节轴3，调节轴3的一端依次贯穿机箱14和干燥桶2并延伸至干燥桶2内壁的背面，调节轴3的轴面位于干燥桶2的内部固定套设有轴套4，轴套4轴面的两侧位于干燥桶2的内部呈镜像对称结构均固定连接有活动框5，两个活动框5的内部均固定嵌设有滤板6，干燥桶2顶部的一侧固定安装有热烘组件7，干燥桶2的顶部连通有进料斗8，进料斗8的顶部螺纹连接有顶盖9，干燥桶2的底部连通有出料斗11，出料斗11呈倒棱台形状，可将干燥桶2内部的的溶液或者干燥完的零件集中引送至出料管12内部，调节轴3与机箱14转动连接，调节轴3与干燥桶2转动连接，两个活动框5均与干燥桶2滑动连接，活动框5顶部和底部相互连通，使得滤板6可将碳氢清洗溶液内部的零件滤出。

[0024] 请参考图2-4，顶盖9的顶部固定连接有转杆10，通过转杆10便于转动顶盖9。

[0025] 请参考图2-4，出料斗11的底部连通有出料管12，出料管12上安装有电磁阀，连接外部电源并设置有电源控制开关。

[0026] 请参考图2-4，干燥桶2顶部的另一侧连通有排气管13，排气管13上安装有单向电磁阀，连接外部电源并设置有电源控制开关，排气管13连通外部废气收集设备。

[0027] 请参考图2-4，热烘组件7包括气泵71和加热箱72，气泵71固定连接于干燥桶2的一侧，加热箱72固定连接于干燥桶2的一侧位于气泵71的上方，加热箱72的内部从上至下均匀固定连接有两组电热丝73，电热丝73连接外部电源并设置有电源控制开关，电热丝73可将进入到加热箱72内部的冷风加热成热风后，再通过进气管74输送至干燥桶2的内部。

[0028] 请参考图2-4，加热箱72的顶部与干燥桶2顶部的一侧之间连通有进气管74，气泵71的出气端与加热箱72的底部之间连通有出风管75。

[0029] 请参考图2-4，气泵71的进气端连通有进风管76，气泵71连接外部电源并设置有电源控制开关。

[0030] 具体工作原理：如图1-4所示，在使用该具有高密封结构的碳氢清洗干燥设备时，首先，通过转杆10转动顶盖9，打开进料斗8，将需要清洗的工件倒入进干燥桶2的内部，再将碳氢清洗液通过进料斗8倒入进干燥桶2内部，使得碳氢清洗液将滤板6顶部的工件淹没，进行清洗，清洗完毕后打开出料管12上的阀门，将使用过后的碳氢清洗液通过出料斗11和出料管12集中排出，滤板6可滤出溶液，将工件滞留在滤板6的顶部，关闭出料管12上的阀门，启动热烘组件7内部的气泵71和加热箱72内部的电热丝73，气泵71通过进风管76抽取外部冷风，通过出风管75输送至加热箱72的内部，电热丝73对冷风进行加热，加热后通过进气管74输送至干燥桶2的内部，对滤板6顶部的工件进行干燥处理，再打开排气管13上的单向阀，将烘干产生的蒸汽排出，工件烘干完毕后，启动机箱14内部的电机15，带动轴套4顺时针转动，从而可以带动两个活动框5顺时针转动，两个活动框5在干燥桶2的桶壁内进行公转，并带动两个滤板6进行翻转，使得工件集中掉落在干燥桶2内部的下方，并集中排送至出料斗11的内部，再打开出料管12上的阀门，将干燥后的工件集中排出，清洗完的工件无需单独取出进行干燥，清洗和干燥工序均可在桶内完成，有效提高了工件清洗干燥环境的密封性，自动过滤，固液分离，有效提高了清洗干燥设备工作效率，这就是该具有高密封结构的碳氢清洗干燥设备的特点。

[0031] 本实用新型的实施方式是为了示例和描述起见而给出的，尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本实用新型的限制，本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

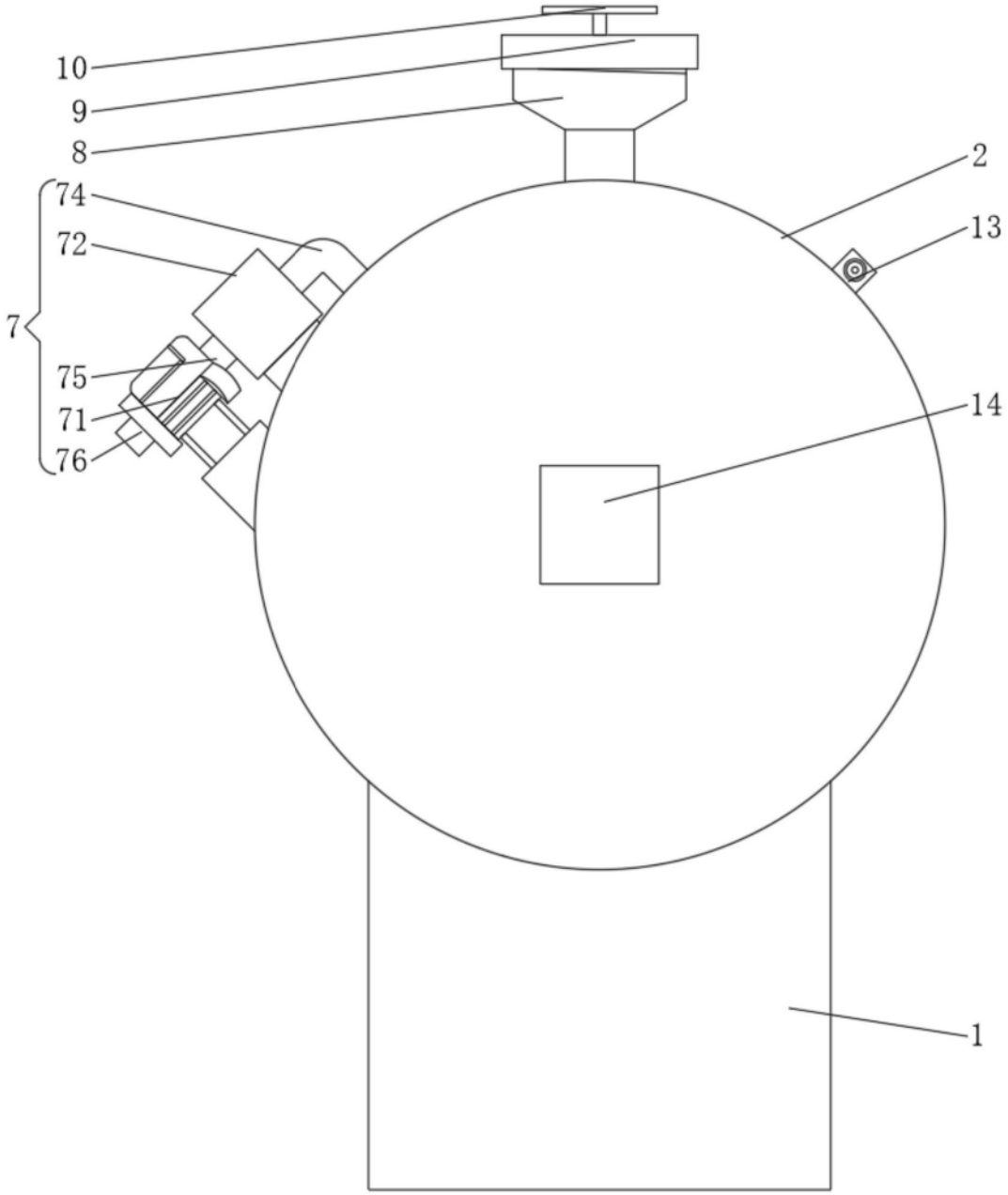


图1

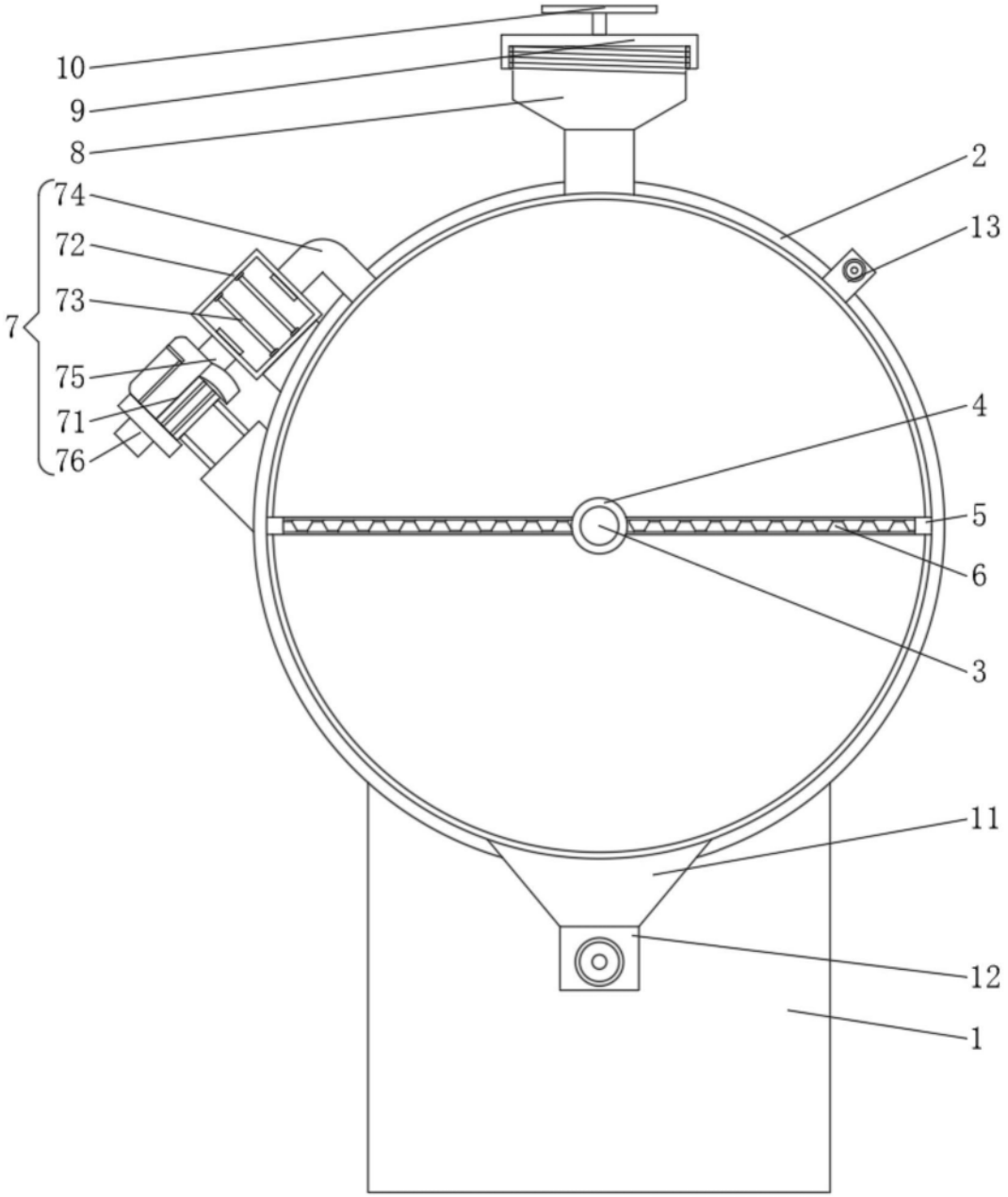


图2

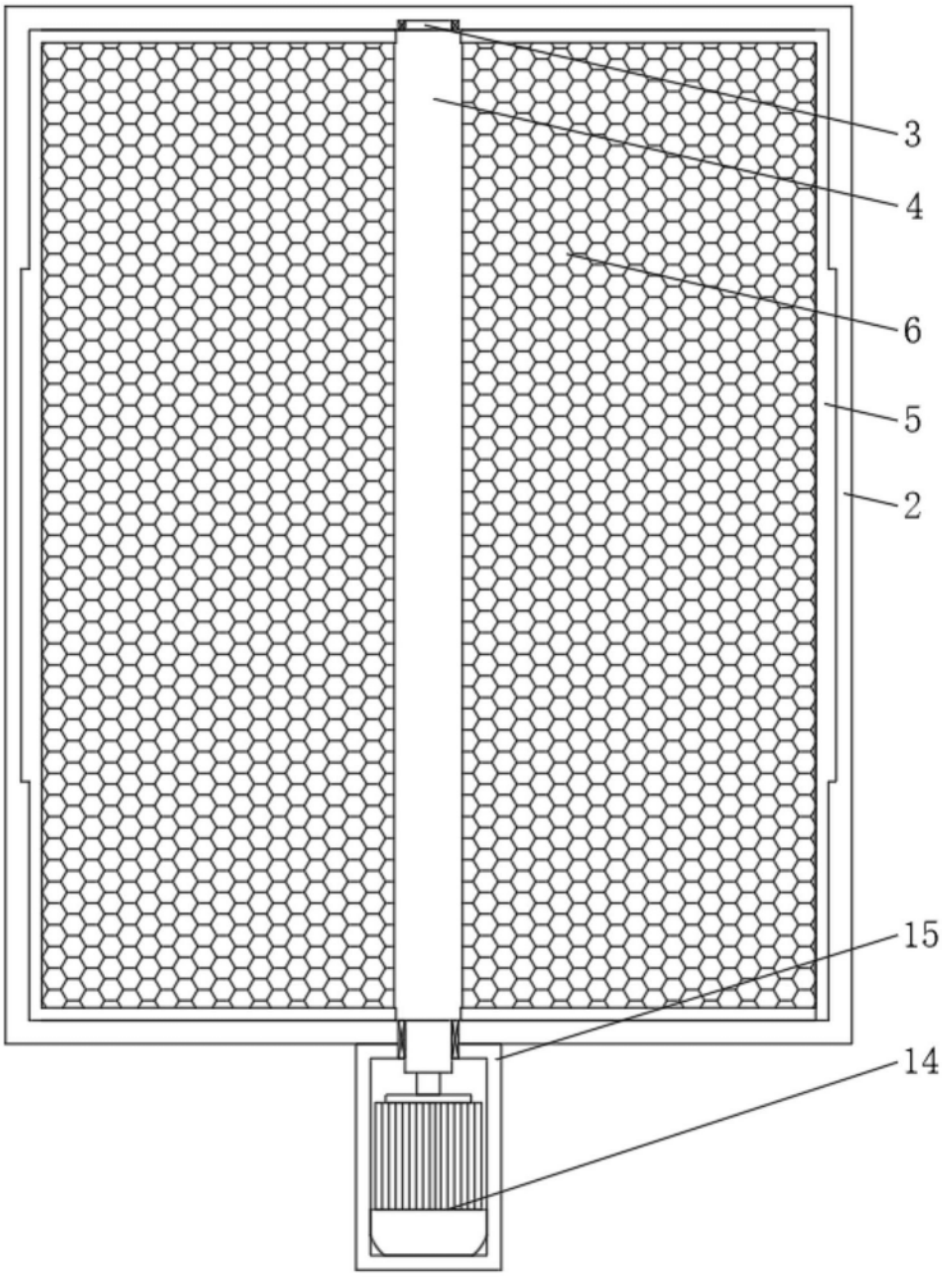


图3

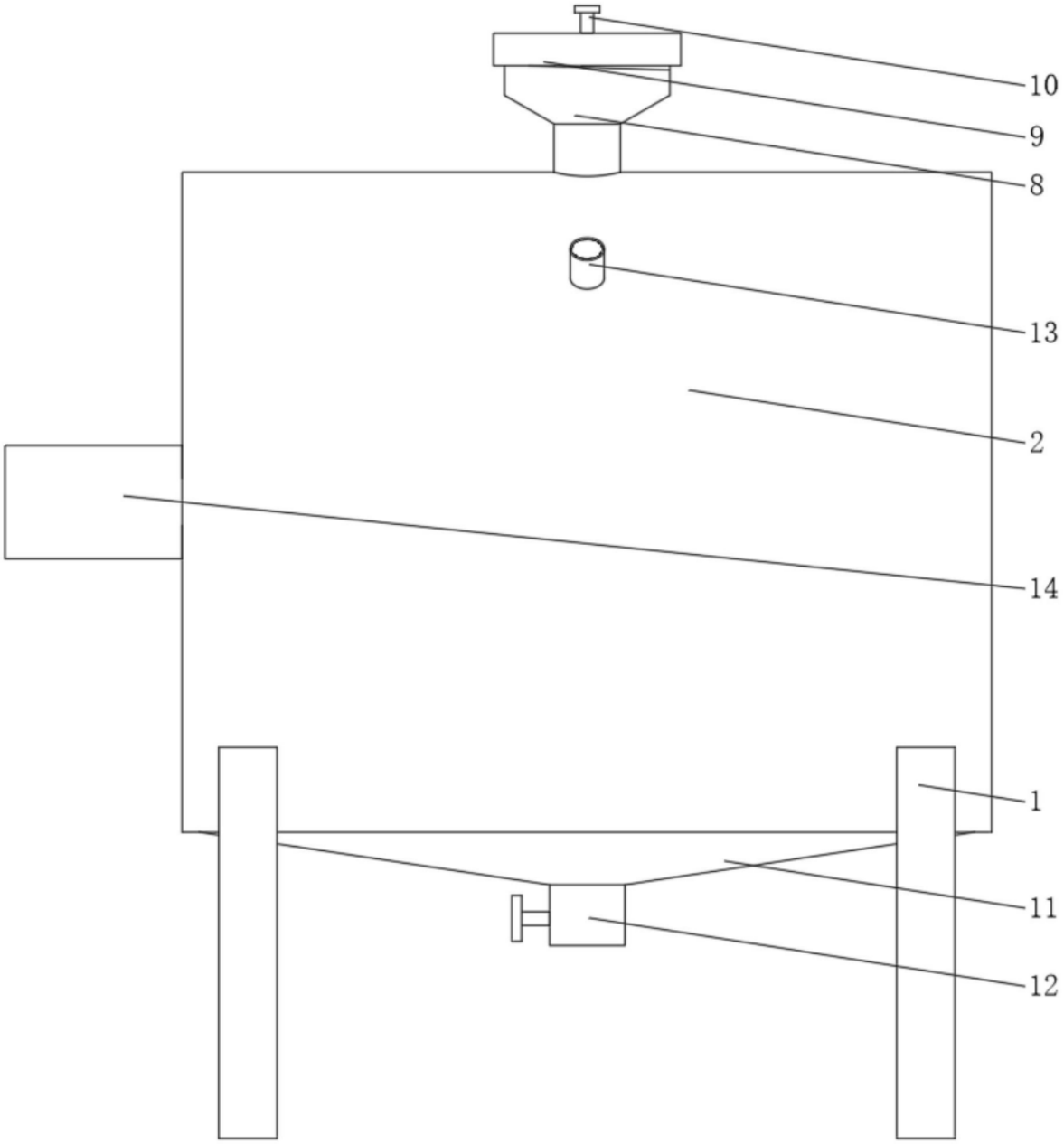


图4