



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217698312 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 01

(21) 申请号 202123254910.7

(22) 申请日 2021.12.23

(73) 专利权人 河南中硼新材料有限公司

地址 457600 河南省濮阳市台前县产业集聚区中兴大道南段路西

(72) 发明人 王乐 王哲 孔振清 刘忠锐

马文哲 赵海丽 刘会君 吕利彦

毛贵真 岳素军 李文娟

(74) 专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代

理事务所(普通合伙) 41139

专利代理师 洪胜

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

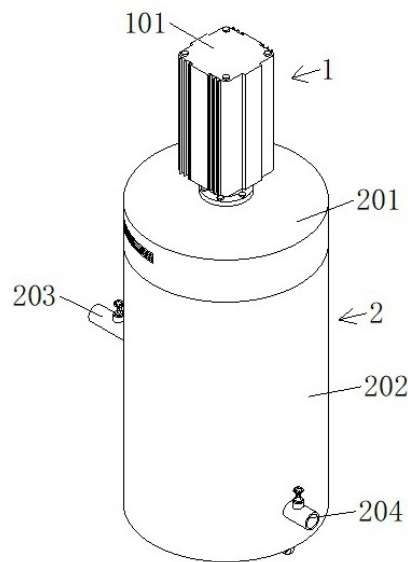
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种氯化镁浓溶液过滤除杂装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种氯化镁浓溶液过滤除杂装置,涉及化学工业技术领域。本实用新型包括拉升机构、除杂罐和变温结构,其中拉升机构活动连接在除杂罐的内部,拉升机构包括往复电机、上滤网和球形插杆,往复电机的下方设置有上滤网,上滤网的底部固定连接有球形插杆,除杂罐的底部与变温结构固定连接,变温结构包括沉淀隔板、弹性插板和下滤网,沉淀隔板的内部与弹性插板固定连接,沉淀隔板的下方与下滤网固定连接。本实用新型通过拉升机构、除杂罐和变温结构,解决了现有氯化镁过滤除杂装置缺少便于清理沉淀结构和结构复杂的问题。



1. 一种氯化镁浓溶液过滤除杂装置,包括拉升机构(1)、除杂罐(2)和变温结构(3),其特征在于:所述拉升机构(1)活动连接在除杂罐(2)的内部,所述拉升机构(1)包括往复电机(101)、上滤网(103)和球形插杆(104),所述往复电机(101)的下方设置有上滤网(103),所述上滤网(103)的底部固定连接有球形插杆(104),所述除杂罐(2)的底部与变温结构(3)固定连接,所述变温结构(3)包括沉淀隔板(301)、弹性插板(302)和下滤网(303),所述沉淀隔板(301)的内部与弹性插板(302)固定连接,所述沉淀隔板(301)的下方与下滤网(303)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种氯化镁浓溶液过滤除杂装置,其特征在于,所述拉升机构(1)还包括推杆(102),所述往复电机(101)的下方与推杆(102)固定连接,所述推杆(102)的下方与上滤网(103)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种氯化镁浓溶液过滤除杂装置,其特征在于,所述除杂罐(2)包括插接顶盖(201)、罐体(202)、入料口(203)和出料口(204),所述插接顶盖(201)插接在罐体(202)的内部,所述罐体(202)的一侧与入料口(203)固定连接并互通,所述罐体(202)的另一侧与出料口(204)固定连接并互通。

4. 根据权利要求3所述的一种氯化镁浓溶液过滤除杂装置,其特征在于,所述插接顶盖(201)通过下侧面的插杆与罐体(202)插接,所述罐体(202)通过底部设置有可移动的车轮。

5. 根据权利要求1所述的一种氯化镁浓溶液过滤除杂装置,其特征在于,所述变温结构(3)还包括传导板(304)和冷凝管(305),所述下滤网(303)的下方与传导板(304)活动连接,所述传导板(304)的下方设置有冷凝管(305)。

6. 根据权利要求1所述的一种氯化镁浓溶液过滤除杂装置,其特征在于,所述弹性插板(302)设置的位置与球形插杆(104)的位置对应,所述弹性插板(302)固定在沉淀隔板(301)上表面的内部。

## 一种氯化镁浓溶液过滤除杂装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于化工生产技术领域,特别是涉及一种氯化镁浓溶液过滤除杂装置。

### 背景技术

[0002] 氯化镁是一种无机物,化学式 $MgCl_2$ ,呈无色片状晶体,微溶于丙酮,溶于水、乙醇、甲醇、吡啶,一般用于作为固化剂、营养强化剂、呈味剂(与硫酸镁、食盐、磷酸氢钙、硫酸钙等合用)、日本清酒等的助酵剂、除水剂(用于鱼糕,用量0.05%~0.1%)、组织改进剂(与聚磷酸盐类合用,作为鱼糜制品的弹性增强剂)、小麦粉处理剂、面团质量改进剂、氧化剂、鱼肉罐头改质剂以及麦芽糖化处理剂等,在日常生活中起着重要的作用,因此氯化镁的生产工业也是不可或缺的重要化学工业之一,但现有的氯化镁在实际生产中仍存在以下弊端:

[0003] 1、现有的氯化镁生产过程中的过滤除杂装置缺少便于进行沉淀清理的结构,由于氯化镁在生产过程中内部会混杂有一些杂质,而为了提高氯化镁的纯度,就需要对氯化镁进行除杂,但是在杂质沉淀后,现有的装置不能进行沉淀的捞取,只能进行氯化镁溶液的倒出,就容易造成一定量氯化镁溶液的浪费;

[0004] 2、现有的氯化镁生产过程中的过滤除杂装置结构较为复杂,制作生产的成本较高,内部器械紧密,维护的难度和维护的费用比较高,且内部的清理较为麻烦。

[0005] 因此,现有的过滤除杂装置,无法满足实际使用中的需求,所以市面上迫切需要能改进的技术,以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种氯化镁浓溶液过滤除杂装置,通过拉升机构、除杂罐和变温结构,解决了现有氯化镁过滤除杂装置缺少便于清理沉淀结构和结构复杂的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0008] 本实用新型为一种氯化镁浓溶液过滤除杂装置,包括拉升机构、除杂罐和变温结构,所述拉升机构活动连接在除杂罐的内部,所述拉升机构包括往复电机、上滤网和球形插杆,所述往复电机的下方设置有上滤网,所述上滤网的底部固定连接有球形插杆,往复电机可以通过对推杆的作用,实现对上滤网向下的推进,以此实现对反应溶液的挤压过滤,并实现球形插杆与下方弹性插板的插接定位,进行与下滤网的连接和拉升,上滤网在进行杂质过滤时,可通过往复电机的运行推动上滤网的向下推进,推进过程中会对杂质沉淀收纳进入下滤网的间室内,防止杂质沉淀的扩散,并通过往复电机对上滤网向下的推进,实现球形插杆与下方弹性插板的连接,实现对杂质沉淀的封堵隔离,以便于沉淀的去除,所述除杂罐的底部与变温结构固定连接,所述变温结构包括沉淀隔板、弹性插板和下滤网,所述沉淀隔板的内部与弹性插板固定连接,所述沉淀隔板的下方与下滤网固定连接,沉淀隔板用于进行对沉淀物质的存放,减少沉淀之间的牵扯,提高沉淀和过滤的效率,弹性插板用于与球形

插杆进行连接,以此做到对下滤网的连接和定位,下滤网用于与下滤网进行配合,实现对杂质的收取和隔离,防止杂质扩散。

[0009] 进一步地,所述拉升机构还包括推杆,所述往复电机的下方与推杆固定连接,所述推杆的下方与上滤网固定连接,推杆用来进行上滤网与往复电机的连接,并进行上滤网的固定。

[0010] 进一步地,所述除杂罐包括插接顶盖、罐体、入料口和出料口,所述插接顶盖插接在罐体的内部,所述罐体的一侧与入料口固定连接并互通,所述罐体的另一侧与出料口固定连接并互通,插接顶盖用来进行拉升机构的连接,并进行罐体上方的插接密封,罐体用于为氯化镁的反应提供载体,并提供安全稳定的反应环境,入料口和出料口用于物料的输入和输出。

[0011] 进一步地,所述插接顶盖通过下侧面的插杆与罐体插接,所述罐体通过底部设置有可移动的车轮,通过插接顶盖通过下侧面的插杆与罐体插接的方式,可实现插接顶盖与罐体快速连接和快速拆除,以此可以为内部的清理提供便捷的条件。

[0012] 进一步地,所述变温结构还包括传导板和冷凝管,所述下滤网的下方与传导板活动连接,所述传导板的下方设置有冷凝管,传导板用于进行对罐体底部的密封,并进行对冷凝管温度的传导,实现对罐体内部温度的降低。

[0013] 进一步地,所述弹性插板设置的位置与球形插杆的位置对应,所述弹性插板固定在沉淀隔板上表面的内部,通过弹性插板设置的位置与球形插杆的位置对应以及弹性插板固定在沉淀隔板上表面的内部的方式,用于执行对沉淀隔板封闭,防止沉淀扩散。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过设置拉升机构和变温结构,解决了现有氯化镁过滤除杂装置缺少便于清理沉淀结构的问题,在拉升机构中设置有往复电机、上滤网和球形插杆,其中往复电机可以通过对推杆的作用,实现对上滤网向下的推进,以此实现对反应溶液的挤压过滤,并实现球形插杆与下方弹性插板的插接定位,进行与下滤网的连接和拉升,上滤网在进行杂质过滤时,可通过往复电机的运行推动上滤网的向下推进,推进过程中会对杂质沉淀收纳进入下滤网的间室内,防止杂质沉淀的扩散,并通过往复电机对上滤网向下的推进,实现球形插杆与下方弹性插板的连接,实现对杂质沉淀的封堵隔离,以便于沉淀的去除,在变温结构中设置有沉淀隔板、弹性插板和下滤网,其中沉淀隔板用于进行对沉淀物质的存放,减少沉淀之间的牵扯,提高沉淀和过滤的效率,弹性插板用于与球形插杆进行连接,以此做到对下滤网的连接和定位,下滤网用于与下滤网进行配合,实现对杂质的收取和隔离,防止杂质扩散,通过拉升机构和变温结构的配合,更便于对于杂质沉淀的隔离,为内部的清理提供便利性。

[0016] 2、本实用新型通过设置拉升机构、除杂罐和变温结构,解决了现有氯化镁过滤除杂装置结构复杂的问题,拉升机构通过往复电机对上滤网的往复作用,可以进行对罐体内部杂质的清理,并进行与下滤网之间的连接,进行杂质的封堵收集,除杂罐用于为氯化镁的反应提供安全稳定的反应结构,变温结构可进行对罐体内部温度的调整,保持氯化镁与其他沉淀剂反应过程中所需的低温效果,通过拉升机构、除杂罐和变温结构的设置,本装置结构简单,操作方便,更便于杂质的去除和内部的清理。

[0017] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型拆解图;

[0021] 图3为本实用新型拉升机构示意图;

[0022] 图4为本实用新型除杂罐示意图;

[0023] 图5为本实用新型变温结构示意图。

[0024] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0025] 1、拉升机构;101、往复电机;102、推杆;103、上滤网;104、球形插杆;2、除杂罐;201、插接顶盖;202、罐体;203、入料口;204、出料口;3、变温结构;301、沉淀隔板;302、弹性插板;303、下滤网;304、传导板;305、冷凝管。

## 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-5所示,本实用新型为一种氯化镁浓溶液过滤除杂装置,包括拉升机构1、除杂罐2和变温结构3,拉升机构1活动连接在除杂罐2的内部,通过插接顶盖201通过下侧面的插杆与罐体202插接的方式,可实现插接顶盖201与罐体202快速连接和快速拆除,以此可以为内部的清理提供便捷的条件,拉升机构1包括往复电机101、上滤网103和球形插杆104,往复电机101的下方设置有上滤网103,上滤网103的底部固定连接有球形插杆104,除杂罐2的底部与变温结构3固定连接,通过弹性插板302设置的位置与球形插杆104的位置对应以及弹性插板302固定在沉淀隔板301上表面的内部的方式,用于执行对沉淀隔板301封闭,防止沉淀扩散,变温结构3包括沉淀隔板301、弹性插板302和下滤网303,沉淀隔板301的内部与弹性插板302固定连接,沉淀隔板301的下方与下滤网303固定连接。

[0028] 其中如图1-3所示,拉升机构1还包括推杆102,往复电机101的下方与推杆102固定连接,推杆102的下方与上滤网103固定连接;

[0029] 往复电机101的机轴与推杆102固定连接,可以通过对推杆102的作用,实现对上滤网103向下的推进,以此实现对反应溶液的挤压过滤,并实现球形插杆104与下方弹性插板302的插接定位,进行与下滤网303的连接和拉升,推杆102贯穿通过固定法兰和插接顶盖201顶部的通孔延伸进入罐体202的内部并与上滤网103固定,用来进行上滤网103与往复电机101的连接,并进行上滤网103的固定,上滤网103其半径与罐体202的内半径相同,可沿罐体202进行上下的滑动,在进行杂质过滤时,可通过往复电机101的运行推动上滤网103的向下推进,推进过程中会对杂质沉淀收纳进入下滤网303的间室内,防止杂质沉淀的扩散,并通过往复电机101对上滤网103向下的推进,实现球形插杆104与下方弹性插板302的连接,实现对杂质沉淀的封堵隔离,以便于沉淀的去除。

[0030] 其中如图1、2、4所示,除杂罐2包括插接顶盖201、罐体202、入料口203和出料口

204,插接顶盖201插接在罐体202的内部,罐体202的一侧与入料口203固定连接并互通,罐体202的另一侧与出料口204固定连接并互通;

[0031] 插接顶盖201通过下侧面的插杆与罐体202插接,罐体202通过底部设置有可移动的车轮;

[0032] 插接顶盖201其上表面设置有往复电机101连接的通孔,用来进行拉升机构1的连接,并进行罐体202上方的插接密封,罐体202为反应的结构,用于为氯化镁的反应提供载体,并提供安全稳定的反应环境,入料口203和出料口204分别固定在罐体202的侧面,用于物料的输入和输出,通过插接顶盖201通过下侧面的插杆与罐体202插接的方式,可实现插接顶盖201与罐体202快速连接和快速拆除,以此可以为内部的清理提供便捷的条件。

[0033] 其中如图1、2、5所示,变温结构3还包括传导板304和冷凝管305,下滤网303的下方与传导板304活动连接,传导板304的下方设置有冷凝管305;

[0034] 弹性插板302设置的位置与球形插杆104的位置对应,弹性插板302固定在沉淀隔板301上表面的内部;

[0035] 传导板304为下滤网303接触的罐体202底部的结构,用于进行对罐体202底部的密封,并进行对冷凝管305温度的传导,实现对罐体202内部温度的降低,沉淀隔板301为固定在下滤网303上表面的栅格网状结构,可对各沉淀区域进行划分,实现对沉淀物质的存放,减少沉淀之间的牵扯,提高沉淀和过滤的效率,弹性插板302固定在沉淀隔板301上表面的板块交接位置,其内部设置有球形的插槽,用于与球形插杆104进行连接,以此做到对下滤网303的连接和定位,下滤网303为底部的过滤结构,用于与下滤网303进行配合,实现对杂质的收取和隔离,防止杂质扩散,通过弹性插板302设置的位置与球形插杆104的位置对应以及弹性插板302固定在沉淀隔板301上表面的内部的方式,用于执行对沉淀隔板301封闭,防止沉淀扩散。

[0036] 本实施例的一个具体应用为:在进行氯化镁溶液的过滤除杂时,首先将氯化镁溶液通过入料口203输入,然后将沉淀剂由入料口203输入,此时下滤网303位于罐体202的底部,上滤网103在罐体202的内部的上方,通过氯化镁溶液与沉淀剂的反应,会生产一些杂质沉淀,并落入沉淀隔板301的内部,待充分反应后,通过往复电机101下推上滤网103,使球形插杆104与下方弹性插板302插接定位,实现上滤网103与下滤网303的连接,并通过往复电机101的拉升,对连接后的滤网进行拉起,并通过出料口204进行物料的放出,放出后可将插接顶盖201拉起,对滤网和罐体202进行清理。

[0037] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替换、改进,均属于在本实用新型的保护范围。

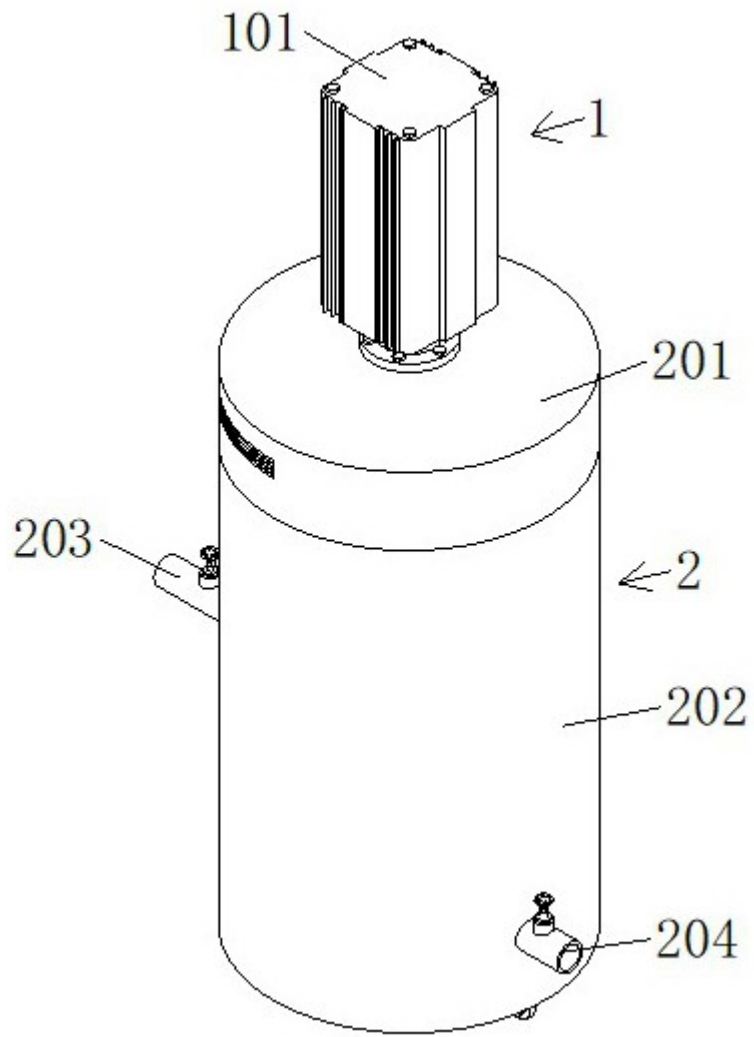


图1

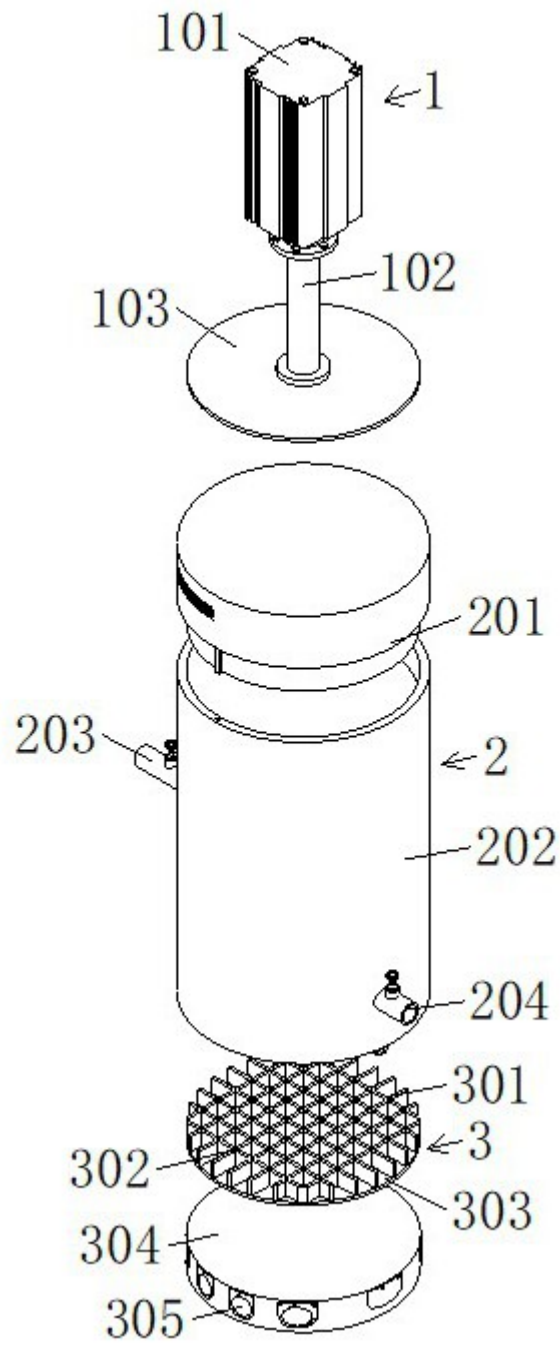


图2

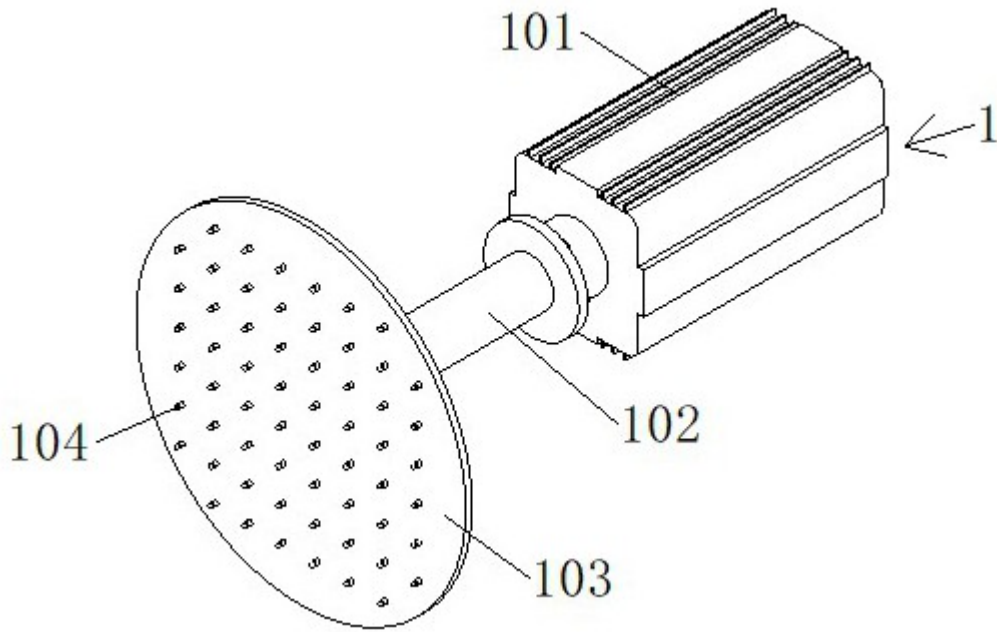


图3

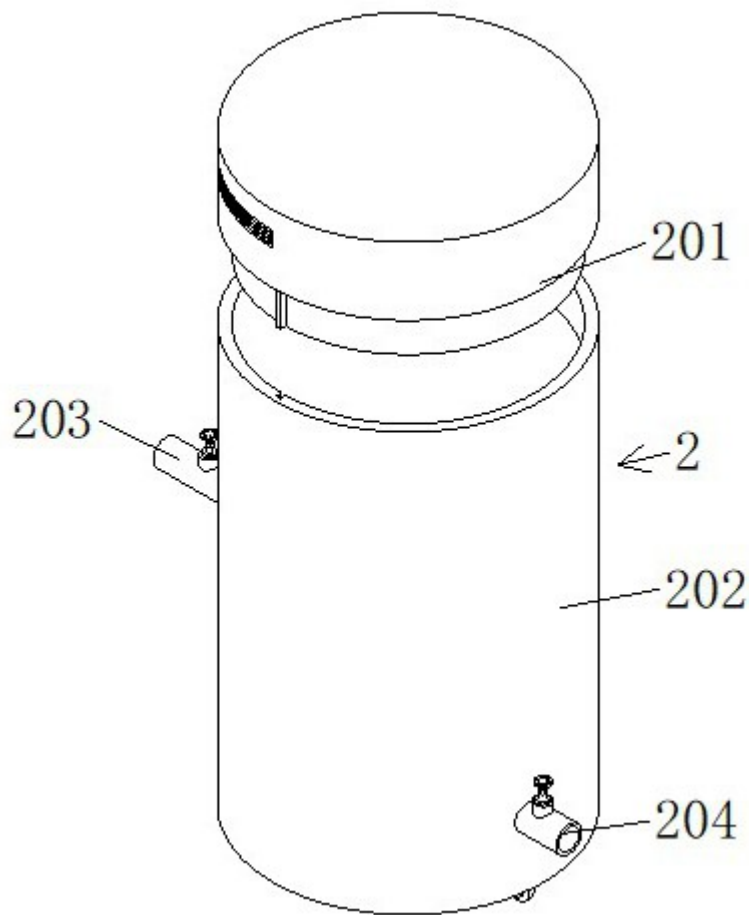


图4

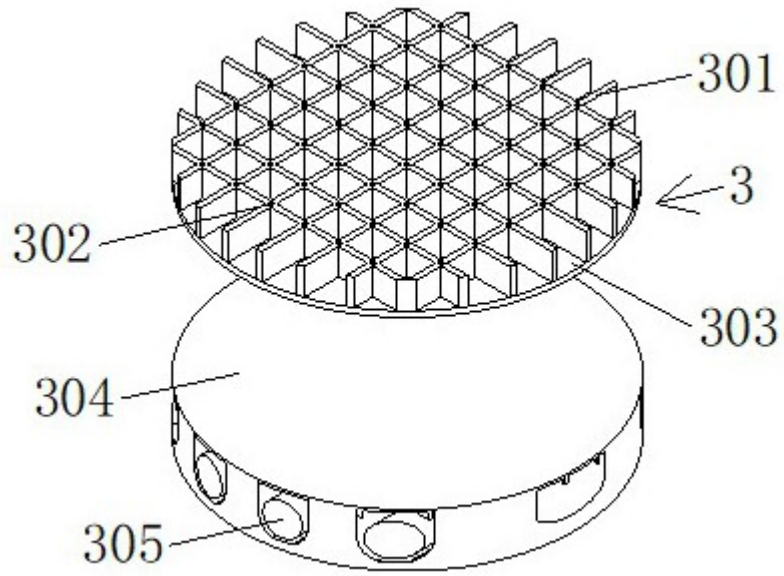


图5