



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222788540 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 25

(21) 申请号 202421305299.7

(22) 申请日 2024.06.11

(73) 专利权人 三立福新材料(福建)有限公司
地址 365000 福建省三明市三元区岩前镇
岩前村布溪106号

(72) 发明人 沈安邦 章霞 骆家拴 孙康

(74) 专利代理机构 三明市三元区君诺知识产权
代理事务所(普通合伙)
35268

专利代理师 朱科骏

(51) Int. Cl.

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

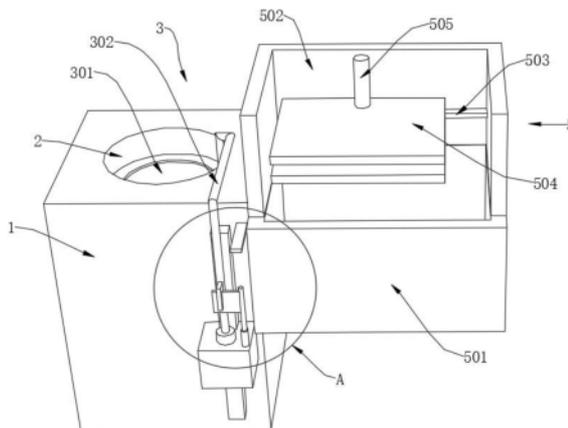
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种氢氟酸提纯设备

(57) 摘要

本实用新型涉及氢氟酸技术领域,且公开了一种氢氟酸提纯设备,包括箱体,所述箱体上方开设有进料孔,所述进料孔内表面设置有过滤组件,所述过滤组件下方设置有升降组件,所述过滤组件右侧设置有清洁组件,所述清洁组件包括收集盒,所述收集盒与箱体右侧固定连接,所述收集盒上方固定连接有挡板,所述挡板内表面正面固定连接滑动条,所述滑动条正面滑动连接有清洁槽,所述清洁槽上方固定连接把手。通过升降组件带动过滤组件上升后,对过滤组件进行转动,使过滤网插入清洁组件中,以便于清洁,清洁的碎屑不会落入进料孔中,具有便于妥善收集清洁下来的杂质的作用。



1. 一种氢氟酸提纯设备,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)上方开设有进料孔(2),所述进料孔(2)内表面设置有过滤组件(3),所述过滤组件(3)下方设置有升降组件(4),所述过滤组件(3)右侧设置有清洁组件(5),所述清洁组件(5)包括收集盒(501),所述收集盒(501)与箱体(1)右侧固定连接,所述收集盒(501)上方固定连接有挡板(502),所述挡板(502)内表面正面固定连接滑动条(503),所述滑动条(503)正面滑动连接清洁槽(504),所述清洁槽(504)上方固定连接把手(505)。

2. 根据权利要求1所述的一种氢氟酸提纯设备,其特征在于:所述箱体(1)背面固定连接出料管(6),所述出料管(6)与进料孔(2)内表面连通设置。

3. 根据权利要求2所述的一种氢氟酸提纯设备,其特征在于:所述过滤组件(3)包括过滤网(301),所述过滤网(301)与进料孔(2)内表面活动贴合,所述过滤网(301)上方固定连接连接杆(302),所述连接杆(302)下方固定连接旋转座(303),所述连接杆(302)正面固定连接第一插片(304),所述第一插片(304)右侧设置有限位组件(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种氢氟酸提纯设备,其特征在于:所述升降组件(4)包括电动滑轨(401),所述电动滑轨(401)与箱体(1)正面固定连接,所述电动滑轨(401)正面滑动连接滑动座(402),所述滑动座(402)与旋转座(303)下方转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种氢氟酸提纯设备,其特征在于:所述限位组件(7)包括弹簧伸缩杆(701),所述弹簧伸缩杆(701)与滑动座(402)上方固定连接,所述弹簧伸缩杆(701)左侧固定连接第二插片(702),所述第二插片(702)与第一插片(304)下方插接。

6. 根据权利要求5所述的一种氢氟酸提纯设备,其特征在于:所述限位组件(7)还包括顶片(703),所述顶片(703)设置在弹簧伸缩杆(701)上方,所述顶片(703)与箱体(1)正面固定连接。

一种氢氟酸提纯设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及氢氟酸技术领域,具体为一种氢氟酸提纯设备。

背景技术

[0002] 在生产高纯度氢氟酸过程中,重金属砷是以三价态存在,由于三价态的砷沸点几乎等同于氢氟酸,所以不管是精馏还是脱气都无法将其去除,单纯依靠工艺的改进已很难将其去除。为此,人们采用了一种新的化学去除法,即通过向无水氟化氢中加入高锰酸钾溶液,将其化学组分改变,使三价态的砷变为五价态的砷,而五价态的砷沸点大大高于氢氟酸,因此用精馏的过程可以很好的把它去除,但是这种方法容易引进新的杂质如锰和钾,使除砷后的氢氟酸包含了较多的难溶固体杂质,因此在工业上提纯氢氟酸后需要对其进行过滤以去除溶液中存在的杂质。

[0003] 如中国专利公告号为CN219984088U的“一种氢氟酸提纯设备”,该实用新型公开了一种氢氟酸提纯设备,包括箱体、开设于箱体内部的流通口,所述流通口内设置有支撑环,所述支撑环内放置有滤网,所述箱体外侧设置有升降组件,所述升降组件上设置有第一支架,所述第一支架底端固定连接连接有连接杆,所述连接杆下端与支撑环固定连接,所述升降组件底部设置有移动块,所述箱体侧壁固定连接连接有导轨,所述移动块滑动设置于所述导轨上。该实用新型中,通过升降组件对第一支架的竖直高度进行调节,将支撑环以及支撑环内部的滤网移出流通口,然后水平移动该支撑环,使得滤网与毛刷接触,对滤网上的杂质进行清理,在重力作用下,使得杂质颗粒落入至收集盒内部,此时实现滤网的清洁目的。

[0004] 但是在实际使用时,其存在清理的滤网时杂质容易蹦入流通口内的问题,当其将滤网上升后并使其向正面滑动时,毛刷会刮过滤网上方,灰尘容易被毛刷向后弹进流通口内,从而影响氢氟酸下一次的提纯质量,故而提出一种氢氟酸提纯设备来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对上述现有技术中的不足,提供了一种氢氟酸提纯设备。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种氢氟酸提纯设备,包括箱体,所述箱体上方开设有进料孔,所述进料孔内表面设置有过滤组件,所述过滤组件下方设置有升降组件,所述过滤组件右侧设置有清洁组件,所述清洁组件包括收集盒,所述收集盒与箱体右侧固定连接,所述收集盒上方固定连接连接有挡板,所述挡板内表面正面固定连接连接有滑动条,所述滑动条正面滑动连接有清洁槽,所述清洁槽上方固定连接连接有把手,当需要清理过滤网时,通过升降组件带动连接杆使过滤网上升后,逆时针转动旋转座,使其带动连接杆使过滤网插入清洁槽中,此时通过把手拉动清洁槽在挡板内的滑动条上左右来回滑动,使清洁槽内的毛刷层对过滤网的两面进行清洁,清洁下来的杂质会被挡板挡住从而不会弹到进料孔内,杂质最终会落入收集盒内被收集起来。

[0007] 优选的,所述箱体背面固定连接有用出料管,所述出料管与进料孔内表面连通设置,使用时先将氢氟酸溶液倒入进料孔内,氢氟酸溶液会被过滤网过滤提纯,提纯后的氢氟酸溶液会到达进料孔底部,此时通过出料管对提纯后的氢氟酸溶液进行出料。

[0008] 优选的,所述过滤组件包括过滤网,所述过滤网与进料孔内表面活动贴合,所述过滤网上方固定连接有用连接杆,所述连接杆下方固定连接有用旋转座,所述连接杆正面固定连接有用第一插片,所述第一插片右侧设置有用限位组件。

[0009] 优选的,所述升降组件包括电动滑轨,所述电动滑轨与箱体正面固定连接,所述电动滑轨正面滑动连接有用滑动座,所述滑动座与旋转座下方转动连接,通过电动滑轨驱动滑动座上升从而带动旋转座和连接杆使过滤网上升,过滤网会从进料孔内伸出,此时第一插片会被第二插片卡住,使得过滤网从进料孔内伸出后旋转座无法带动连接杆使过滤网转动。

[0010] 优选的,所述限位组件包括弹簧伸缩杆,所述弹簧伸缩杆与滑动座上方固定连接,所述弹簧伸缩杆左侧固定连接有用第二插片,所述第二插片与第一插片下方插接。

[0011] 优选的,所述限位组件还包括顶片,所述顶片设置在弹簧伸缩杆上方,所述顶片与箱体正面固定连接,通过电动滑轨驱动滑动座上升直至顶片将弹簧伸缩杆下压,弹簧伸缩杆上的第二插片会从第一插片下方脱落,以解除对连接杆的固定,此时旋转座能够带动连接杆转动,以便于将过滤网插入清洁槽中。

[0012] 本实用新型采用上述技术方案,能够带来如下有益效果:

[0013] 1、该一种氢氟酸提纯设备,通过升降组件带动过滤组件上升后,对过滤组件进行转动,使过滤网插入清洁组件中,以便于清洁,清洁的碎屑不会落入进料孔中,具有便于妥善收集清洁下来的杂质的作用。

[0014] 2、该一种氢氟酸提纯设备,通过限位组件在过滤组件升降时对其进行限位使其无法转动,当升降组件带动过滤组件上升到顶后会使用限位组件解除对过滤组件的固定,使过滤组件能够转动,具有便于自动解除限位的作用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型整体结构左视图;

[0017] 图3为本实用新型整体结构清洁状态示意图;

[0018] 图4为本实用新型图1中A处结构放大示意图。

[0019] 图中:1、箱体;2、进料孔;3、过滤组件;301、过滤网;302、连接杆;303、旋转座;304、第一插片;4、升降组件;401、电动滑轨;402、滑动座;5、清洁组件;501、收集盒;502、挡板;503、滑动条;504、清洁槽;505、把手;6、出料管;7、限位组件;701、弹簧伸缩杆;702、第二插片;703、顶片。

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、完整的描述,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] 请参阅图1-4,本实用新型的一个实施例为:一种氢氟酸提纯设备,包括箱体1,箱体1上方开设有进料孔2,进料孔2用于放入氢氟酸,箱体1背面固定连接有用出料管6,出料管6与进料孔2内表面连通设置,进料孔2内表面设置有过滤组件3,过滤组件3包括过滤网301,过滤网301边缘设置有密封垫,密封垫会挤压进料孔2内壁,过滤网301与进料孔2内表面活动贴合,过滤网301上方固定连接有用连接杆302,连接杆302下方固定连接有用旋转座303,连接杆302正面固定连接有用第一插片304,第一插片304右侧设置有用限位组件7,过滤组件3下方设置有用升降组件4,过滤组件3右侧设置有用清洁组件5,清洁组件5包括收集盒501,收集盒501与箱体1右侧固定连接,收集盒501上方固定连接有用挡板502,挡板502内表面正面固定连接有用滑动条503,滑动条503的侧截面形状为梯形,滑动条503正面滑动连接有用清洁槽504,清洁槽504背面设置有用与滑动条503相适配的燕尾槽,清洁槽504内表面设置有用毛刷层,清洁槽504上方固定连接有用把手505。

[0022] 工作原理:使用时先将氢氟酸溶液倒入进料孔2内,氢氟酸溶液会被过滤网301过滤提纯,提纯后的氢氟酸溶液会到达进料孔2底部,此时通过出料管6对提纯后的氢氟酸溶液进行出料,当需要清理过滤网301时,通过升降组件4带动连接杆302使过滤网301上升后,逆时针转动旋转座303,使其带动连接杆302使过滤网301插入清洁槽504中,此时通过把手505拉动清洁槽504在挡板502内的滑动条503上左右来回滑动,使清洁槽504内的毛刷层对过滤网301的两面进行清洁,清洁下来的杂质会被挡板502挡住从而不会弹到进料孔2内,杂质最终会落入收集盒501内被收集起来。

[0023] 请参阅图1-4,在上述实施例的基础上,本实用新型的另一实施例中,升降组件4包括电动滑轨401,电动滑轨401与箱体1正面固定连接,电动滑轨401正面滑动连接有用滑动座402,电动滑轨401用于驱动滑动座402进行升降,滑动座402与旋转座303下方转动连接,限位组件7包括弹簧伸缩杆701,弹簧伸缩杆701与滑动座402上方固定连接,弹簧伸缩杆701左侧固定连接有用第二插片702,第二插片702与第一插片304下方插接,第二插片702与第一插片304相对的一面设置有用凹槽,限位组件7还包括顶片703,顶片703设置在弹簧伸缩杆701上方,顶片703与箱体1正面固定连接。

[0024] 工作原理:通过电动滑轨401驱动滑动座402上升从而带动旋转座303和连接杆302使过滤网301上升,过滤网301会从进料孔2内伸出,此时第一插片304会被第二插片702卡住,使得过滤网301从进料孔2内伸出后旋转座303无法带动连接杆302使过滤网301转动,此时继续通过电动滑轨401驱动滑动座402上升直至顶片703将弹簧伸缩杆701下压,弹簧伸缩杆701上的第二插片702会从第一插片304下方脱落,以解除对连接杆302的固定,此时旋转座303能够带动连接杆302转动,以便于将过滤网301插入清洁槽504中。

[0025] 本实用新型提供了一种氢氟酸提纯设备,具体实现该技术方案的方法和途径很多,以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。本实施例中未明确的各组成部分均可用现有技术加以实现。

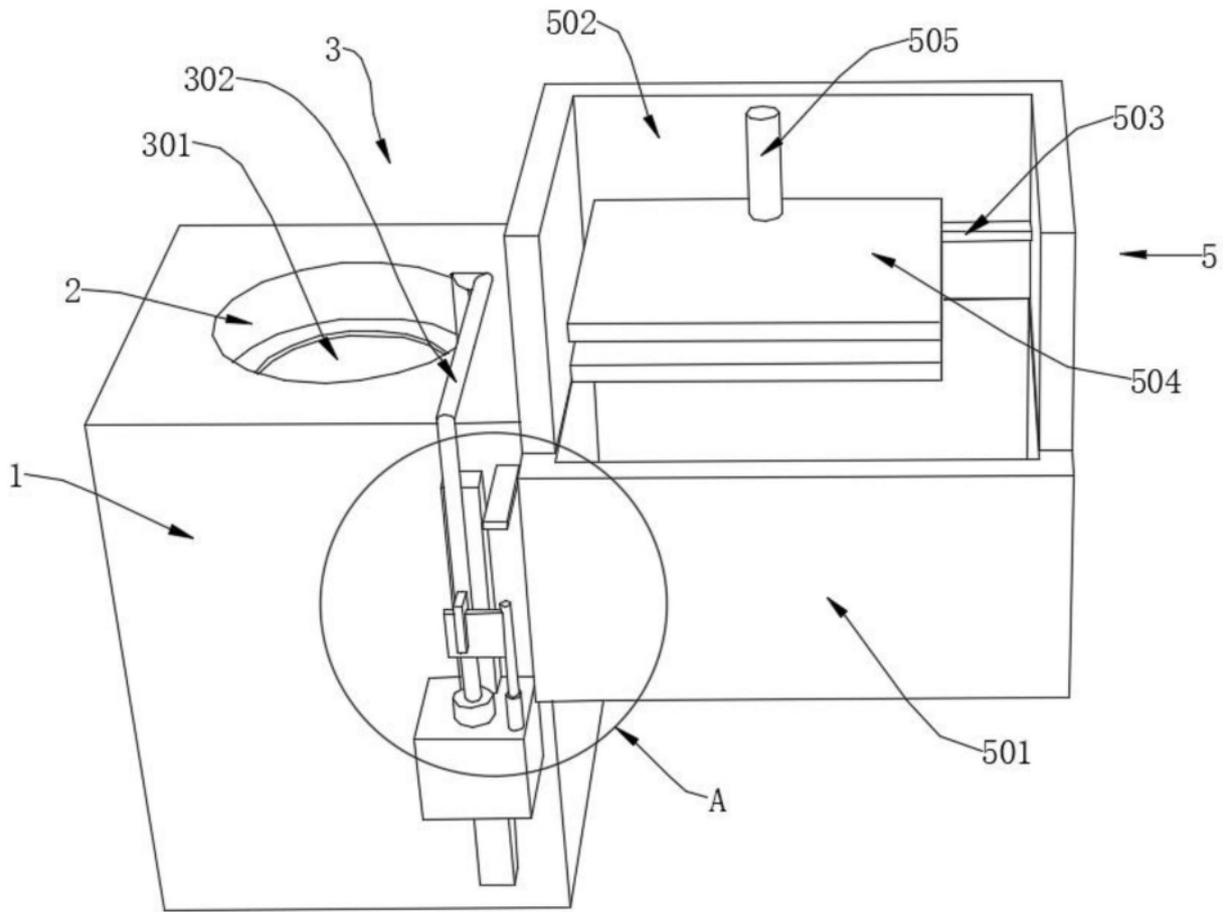


图1

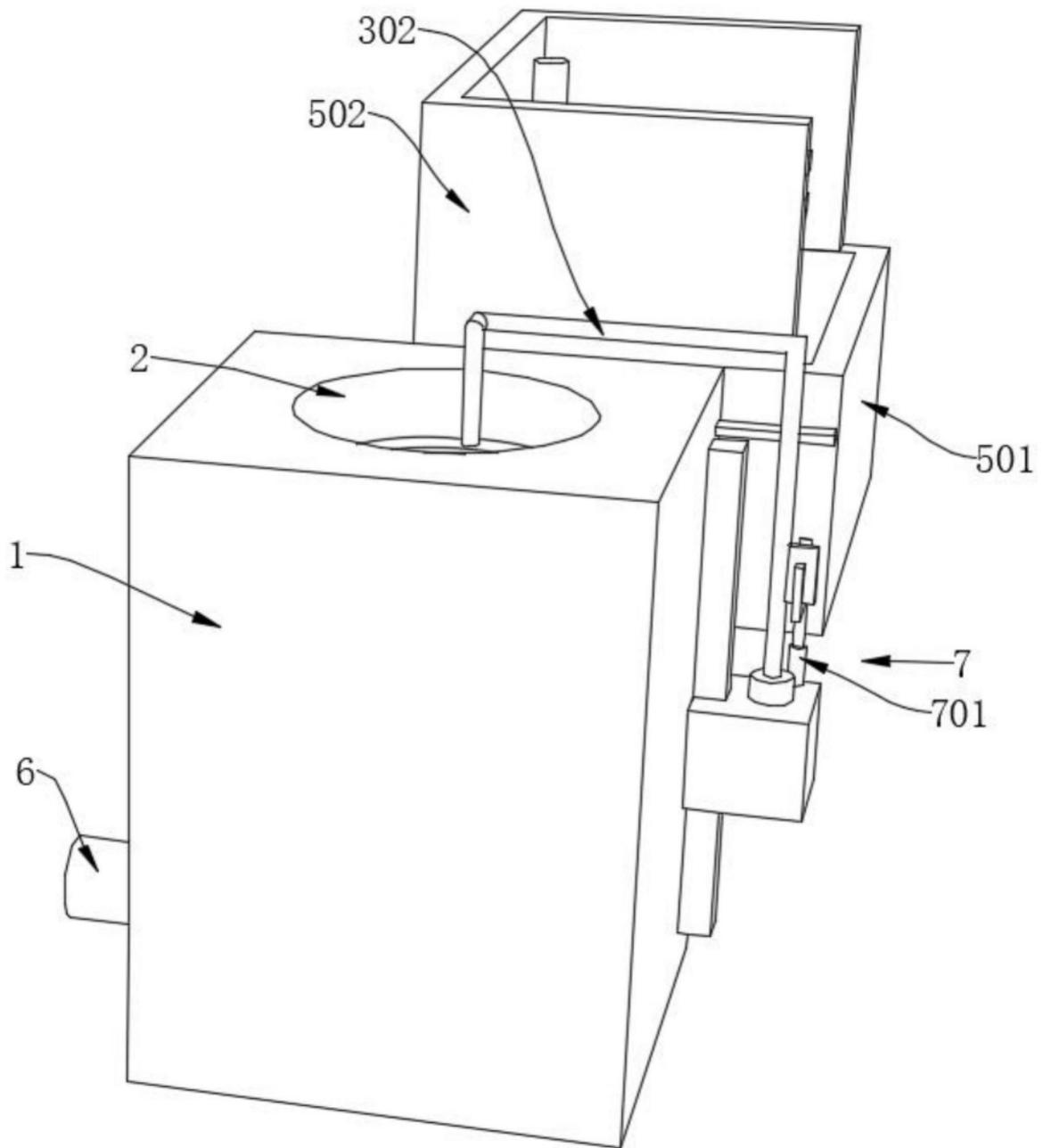


图2

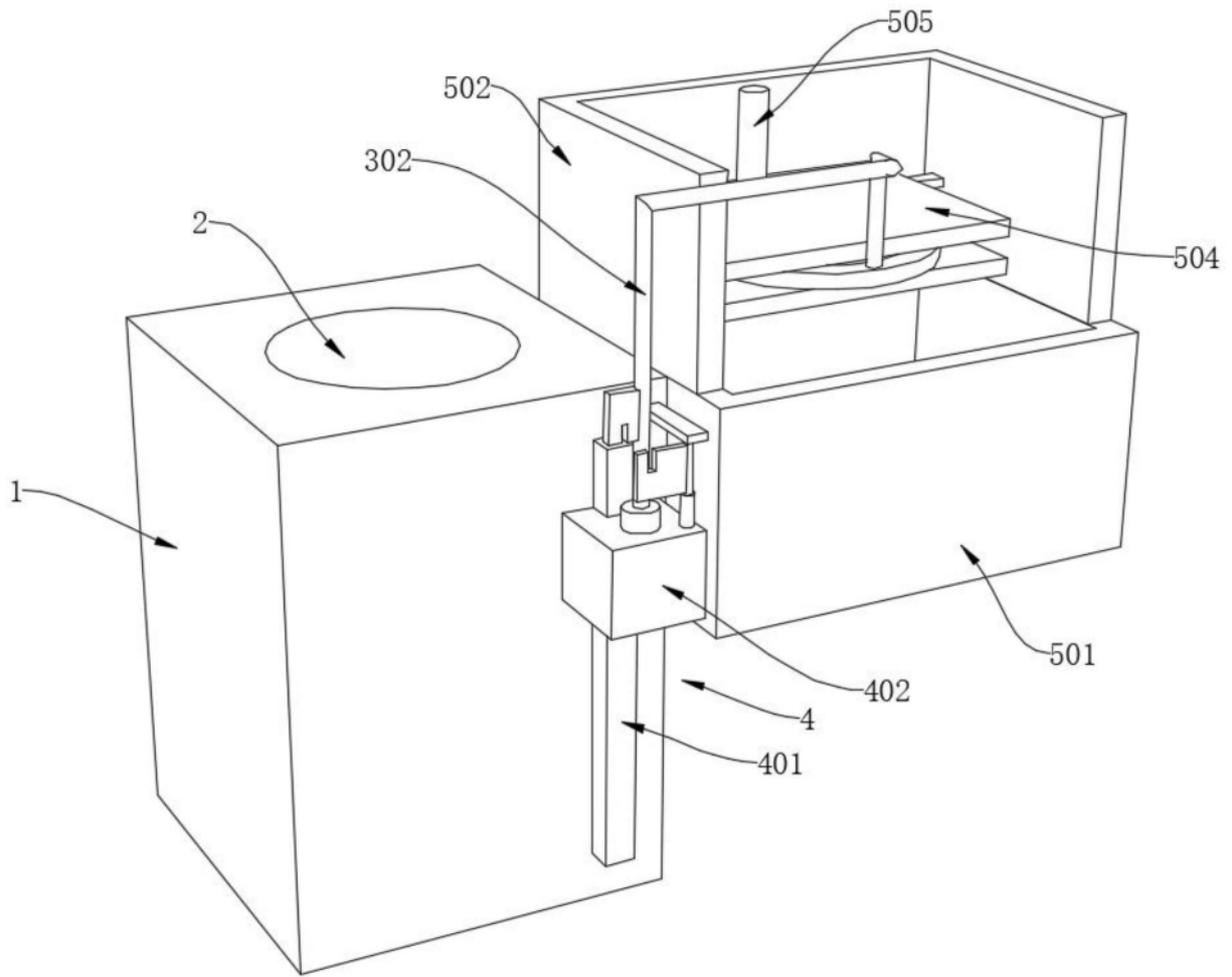


图3

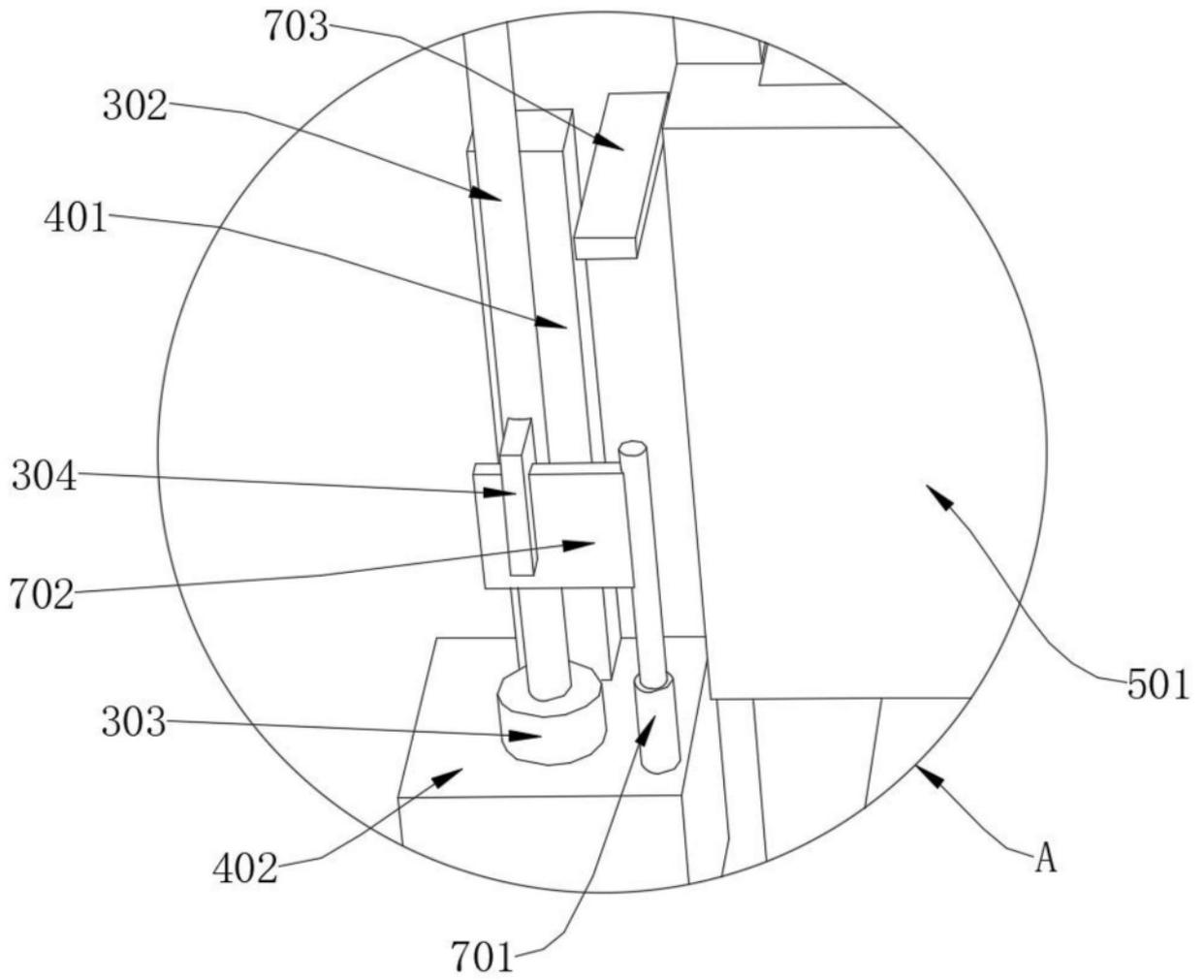


图4