



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115445295 B

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202211087663.2

B01D 33/80 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.07

B01D 33/46 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

C08G 65/46 (2006.01)

申请公布号 CN 115445295 A

C08G 65/40 (2006.01)

(43) 申请公布日 2022.12.09

(56) 对比文件

(73) 专利权人 江硕新材料(广东)有限公司

CN 214597636 U, 2021.11.05

地址 523000 广东省东莞市企石镇南坑鸿

CN 217041622 U, 2022.07.26

昌路18号2号楼102室

审查员 霍蕾

(72) 发明人 龚欣 宋兵军

(74) 专利代理机构 广东聚小创专利代理事务所

(普通合伙) 44798

专利代理师 马旻

(51) Int. Cl.

B01D 33/27 (2006.01)

B01D 33/42 (2006.01)

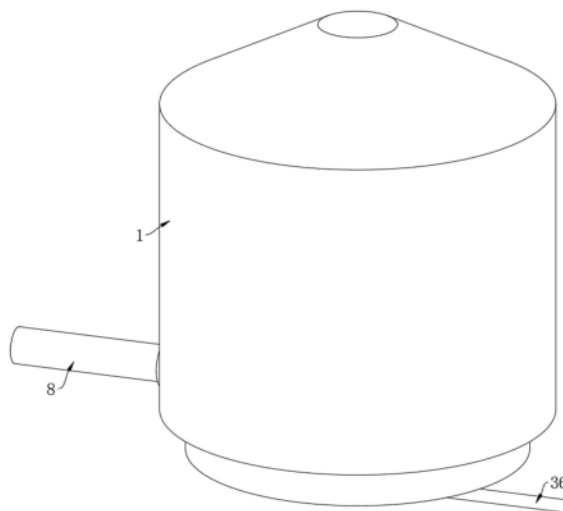
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54) 发明名称

一种聚醚醚酮纯化用过滤系统及过滤方法

(57) 摘要

本发明属于聚醚醚酮纯化过滤技术领域,尤其公开了一种聚醚醚酮纯化用过滤系统及过滤方法。该过滤系统包括外壳,所述外壳的一侧固定连通有排料管,所述外壳的内壁顶部固定连接第一电机,所述第一电机的输出轴一端固定连接离心过滤机构,所述外壳内部的底部一端设置有与离心过滤机构配合使用的滤布更换机构。本发明通过设有离心过滤机构,将滤框整体结构设置为多边形,解决了筒状滤框滤布昂贵和滤布难以更换的问题;通过设有滤布更换机构,可以实现滤布的自动更换和固定,提高了系统进行滤布更换的便捷性,能有效提高聚醚醚酮过滤系统整体的自动化程度,具有较高的推广价值,增加了过滤系统整体的实用性。



1. 一种聚醚醚酮纯化用过滤系统,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的一侧固定连通有排料管(8),所述外壳(1)的内壁顶部固定连接第一电机(2),所述第一电机(2)的输出轴一端固定连接离心过滤机构(3),所述外壳(1)内部的底部一端设置有与离心过滤机构(3)配合使用的滤布更换机构(4),所述离心过滤机构(3)包括设置在外壳(1)内部的滤框(31),且滤框(31)由一个规则的六边形框架和固定连接在六边形框架中的六个滤网组成,所述滤框(31)的底部一端设置有底环(32),且底环(32)由一个圆形板和固定连接在圆形板底部一端的六边形环组成,所述底环(32)的顶部一端固定连接锥形壳(33),且锥形壳(33)与底环(32)为一体式设计,所述锥形壳(33)的内部转动连接有进料管(34),所述进料管(34)由一个两端带有外螺纹的空心管组成,且进料管(34)外部两端的螺纹为相反设置,所述进料管(34)的顶部一端延伸至锥形壳(33)的外部并对称开设有两组出料孔(35),所述底环(32)与进料管(34)之间为螺纹连接,所述进料管(34)的底部一端转动连接有送料弯管(36),且送料弯管(36)远离进料管(34)的一端延伸至外壳(1)的外部,所述滤框(31)的外侧均匀固定连接六个扇形壳(37),且六个扇形壳(37)分别设置在滤框(31)中的六个滤网之间,六个所述扇形壳(37)的底部一端共同固定套接有同一个内侧为六边形的托环(38),六个所述扇形壳(37)的顶部一端共同固定连接有同一个顶盘(39),所述第一电机(2)的输出轴一端与顶盘(39)固定连接,所述滤布更换机构(4)包括分别转动连接在六个扇形壳(37)之间的六组辊轮(41),所述六组辊轮(41)包括六个放卷辊(411)和六个收卷辊(412),且六个收卷辊(412)均设置在扇形壳(37)的底部一端,六个放卷辊(411)均设置在扇形壳(37)的顶部一端,六个所述收卷辊(412)和六个放卷辊(411)一一对应设置,六个所述放卷辊(411)的外部均缠绕有滤布(42),六个所述滤布(42)均穿过滤框(31)并分别与六个收卷辊(412)固定连接,且六个滤布(42)分别与滤框(31)中的六个滤网对应设置,所述六组辊轮(41)的一端分别延伸至扇形壳(37)的内部并共同固定连接有一组相互配合使用的皮带轮(43),六个所述收卷辊(412)的一端均设置有第一锥齿轮(44),且六个第一锥齿轮(44)分别固定连接在六组皮带轮(43)远离收卷辊(412)的一侧,所述托环(38)的内部均匀转动连接有六个与第一锥齿轮(44)啮合的第二锥齿轮(45),六个所述第二锥齿轮(45)轮轴的底部一端均延伸至托环(38)的下方并固定连接有相互配合使用的第二链轮(46),所述托环(38)的底部一端通过六个连接板固定连接底板(47),所述底板(47)的顶部一端通过安装座固定安装第二电机(48),所述第二电机(48)的输出轴一端固定连接与六个第二链轮(46)配合使用的第三链轮(49),所述滤框(31)的顶部一端设置有卡环(50),且卡环(50)设置在六个扇形壳(37)的内侧,所述卡环(50)的横切面形状与滤框(31)的横切面形状相同,所述卡环(50)的内侧固定连接螺纹架(51),且螺纹架(51)由一个螺纹环和固定连接在螺纹环外侧的三个方形板组成,所述螺纹架(51)螺纹连接在进料管(34)的外部,所述底环(32)的底部一端通过安装座固定连接第三电机(52),所述第三电机(52)的输出轴一端固定连接第三锥齿轮(53),所述进料管(34)与送料弯管(36)连接处的外部固定套接有与第三锥齿轮(53)啮合的第四锥齿轮(54)。

2. 根据权利要求1所述的聚醚醚酮纯化用过滤系统,其特征在于:所述底板(47)的顶部一端固定连接用于防护第三电机(52)的隔板(55),所述隔板(55)设置在底环(32)的内侧,且隔板(55)的横切面形状与滤框(31)的横切面形状相同。

3. 根据权利要求2所述的聚醚醚酮纯化用过滤系统,其特征在于:所述底环(32)和卡环

(50)与滤框(31)相对的一侧分别均匀开设有六个用于穿过滤布(42)的凹槽,且六组凹槽分别与滤框(31)中的六个滤网一一对应设置,六个所述扇形壳(37)之间均对称固定连接与六组辊轮(41)配合使用的防护罩(56)。

4.根据权利要求3所述的聚醚醚酮纯化用过滤系统,其特征在于:六个所述收卷辊(412)与底环(32)之间均设置有用于清理滤布(42)表面杂质的清理组件(6);所述清理组件(6)包括对称设置在防护罩(56)内部的一组引导辊(61),一组所述引导辊(61)的两端分别与相邻的两个扇形壳(37)转动连接,所述滤布(42)从一组引导辊(61)之间穿过再与收卷辊(412)固定连接,一组所述引导辊(61)与底环(32)之间设置有滚筒刷(62),且滚筒刷(62)设置在滤布(42)的下方,所述滚筒刷(62)转动连接在两个相邻的扇形壳(37)之间,所述滚筒刷(62)与收卷辊(412)的一端均延伸至扇形壳(37)的内部并共同固定连接有一组相互配合使用的第三链轮(63),且一组第三链轮(63)设置在该收卷辊(412)远离皮带轮(43)的一端。

5.根据权利要求4所述的聚醚醚酮纯化用过滤系统,其特征在于:所述滤框(31)的内侧设置有用于将六个滤布(42)与滤框(31)之间进行固定的固定组件(7);所述固定组件(7)包括固定连接在滤框(31)内侧的梯形板(71),且六个梯形板(71)分别设置在六个滤布(42)之间,六个所述梯形板(71)的内部均滑动连接有一组竖板(72),所述滤框(31)的内侧均匀设置有六个固定架(73),六个所述固定架(73)分别与六个滤布(42)一一对应设置,且六个滤框(31)分别由一个方形框和固定连接在方形框内侧的三个横板组成,六个所述固定架(73)靠近梯形板(71)的一侧均固定连接有一组圆销(74),六个所述梯形板(71)靠近方形框的两侧均对称开设有与圆销(74)配合使用的斜槽(75),六组所述竖板(72)的表面均对称开设有与圆销(74)配合使用的横槽(76),且横槽(76)与竖槽一一对应设置,多个所述圆销(74)分别穿过对应的斜槽(75)和横槽(76),延伸至梯形板(71)的内部,六组所述竖板(72)的顶部一端延伸至梯形板(71)的外部并分别通过横板与卡环(50)固定连接。

6.一种使用权利要求1-5中任意一项所述的聚醚醚酮纯化用过滤系统的过滤方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1:使用该过滤系统前,需要将排料管(8)和送料弯管(36)与对应的设备连通,使得聚醚醚酮依次通过送料弯管(36)和进料管(34),最后通过出料孔(35)喷到滤框(31)内,这时使用离心过滤机构(3)将聚醚醚酮进行离心过滤,离心过滤后的杂质被留在滤布(42)表面或滤框(31)内,过滤后的聚醚醚酮则通过滤布(42)以及滤框(31)中的滤网落入外壳(1)内,并通过排料管(8)排出;

S2:过滤完成系统停用时,使用滤布更换机构(4),自动完成滤布(42)的更换和固定;

S3:在S2中,清理组件(6)自动将用过的滤布(42)表面的杂质进行清理,避免杂质影响滤布(42)收卷的平整性;

S4:在S2中,滤布更换机构(4)将滤布(42)进行固定的同时,通过结构间的配合利用固定组件(7)对滤布(42)进行二次固定,以提高滤布(42)使用过程中的稳定性。

一种聚醚醚酮纯化用过滤系统及过滤方法

技术领域

[0001] 本发明属于聚醚醚酮纯化过滤技术领域,特别涉及一种聚醚醚酮纯化用过滤系统及过滤方法。

背景技术

[0002] 聚醚醚酮(PEEK)是在主链结构中含含有一个酮键和两个醚键的重复单元所构成的高聚物,属特种高分子材料。由于直接生产出来的聚醚醚酮含有大量的无机离子,当用于电子电器用途时,无机离子的存在会使聚醚醚酮的电绝缘性能下降,而且在使用过程中会对半导体以及导体材料造成腐蚀,进而发生漏电或者使器件的性能变坏,造成稳定性下降或者器件失效。因此用于电子电器用途时必须使用反应釜系统将聚醚醚酮进行纯化并过滤出纯化过程中产生的杂质,从而降低聚醚醚酮中的无机离子含量。

[0003] 但是现有的聚醚醚酮纯化用过滤系统大多具有以下缺陷:离心过滤机中的滤框大多为筒状,而筒状的滤布不仅造价高,而且更换难度较高,人工更换操作繁琐复杂,自动更换则无法保证滤布的平整性,影响过滤系统的使用效果。

发明内容

[0004] 针对上述问题,本发明提供了一种聚醚醚酮纯化用过滤系统及过滤方法,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种聚醚醚酮纯化用过滤系统,包括外壳,所述外壳的一侧固定连通有排料管,所述外壳的内壁顶部固定连接第一电机,所述第一电机的输出轴一端固定连接离心过滤机构,所述外壳内部的底部一端设置有与离心过滤机构配合使用的滤布更换机构。

[0007] 进一步的,所述离心过滤机构包括设置在外壳内部的滤框,且滤框由一个规则的六边形框架和固定连接在六边形框架中的六个滤网组成,所述滤框的底部一端设置有底环,且底环由一个圆形板和固定连接在圆形板底部一端的六边形环组成,所述底环的顶部一端固定连接锥形壳,且锥形壳与底环为一体式设计,所述锥形壳的内部转动连接有进料管,所述进料管由一个两端带有外螺纹的空心管组成,且进料管外部两端的螺纹为相反设置,所述进料管的顶部一端延伸至锥形壳的外部并对称开设有两组出料孔,所述底环与进料管之间为螺纹连接,所述进料管的底部一端转动连接有送料弯管,且送料弯管远离进料管的一端延伸至外壳的外部,所述滤框的外侧均匀固定连接有六个扇形壳,且六个扇形壳分别设置在滤框中的六个滤网之间,六个所述扇形壳的底部一端共同固定套接有同一个内侧为六边形的托环,六个所述扇形壳的顶部一端共同固定连接有同一个顶盘,所述第一电机的输出轴一端与顶盘固定连接。

[0008] 进一步的,所述滤布更换机构包括分别转动连接在六个扇形壳之间的六组辊轮,所述六组辊轮包括六个放卷辊和六个收卷辊,且六个收卷辊均设置在扇形壳的底部一端,六个放卷辊均设置在扇形壳的顶部一端,六个所述收卷辊和六个放卷辊一一对应设置,六

个所述放卷辊的外部均缠绕有滤布,六个所述滤布均穿过滤框并分别与六个收卷辊固定连接,且六个滤布分别与滤框中的六个滤网对应设置,所述六组辊轮的一端分别延伸至扇形壳的内部并共同固定连接有一组相互配合使用的皮带轮,六个所述收卷辊的一端均设置有第一锥齿轮,且六个第一锥齿轮分别固定连接在六组皮带轮远离收卷辊的一侧,所述托环的内部均匀转动连接有六个与第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮,六个所述第二锥齿轮轮轴的底部一端均延伸至托环的下方并固定连接有相互配合使用的第三链轮,所述托环的底部一端通过六个连接板固定连接有底板,所述底板的顶部一端通过安装座固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴一端固定连接有与六个第三链轮配合使用的第四链轮。

[0009] 进一步的,所述滤框的顶部一端设置有卡环,且卡环设置在六个扇形壳的内侧,所述卡环的横切面形状与滤框的横切面形状相同,所述卡环的内侧固定连接有螺纹架,且螺纹架由一个螺纹环和固定连接在螺纹环外侧的三个方形板组成,所述螺纹架螺纹连接在进料管的外部,所述底环的底部一端通过安装座固定连接有第三电机,所述第三电机的输出轴一端固定连接有第三锥齿轮,所述进料管与送料弯管连接处的外部固定套接有与第三锥齿轮啮合的第四锥齿轮。

[0010] 进一步的,所述底板的顶部一端固定连接有用以防护第三电机的隔板,所述隔板设置在底环的内侧,且隔板的横切面形状与滤框的横切面形状相同。

[0011] 进一步的,所述底环和卡环与滤框相对的一侧分别均匀开设有六个用于穿过滤布的凹槽,且六组凹槽分别与滤框中的六个滤网一一对应设置,六个所述扇形壳之间均对称固定连接有用以与六组辊轮配合使用的防护罩。

[0012] 进一步的,六个所述收卷辊与底环之间均设置有用以清理滤布表面杂质的清理组件;

[0013] 所述清理组件包括对称设置在防护罩内部的一组引导辊,一组所述引导辊的两端分别与相邻的两个扇形壳转动连接,所述滤布从一组引导辊之间穿过再与收卷辊固定连接,一组所述引导辊与底环之间设置有滚筒刷,且滚筒刷设置在滤布的下方,所述滚筒刷转动连接在两个相邻的扇形壳之间,所述滚筒刷与收卷辊的一端均延伸至扇形壳的内部并共同固定连接有一组相互配合使用的第五链轮,且一组第五链轮设置在该收卷辊远离皮带轮的一端。

[0014] 进一步的,所述滤框的内侧设置有用以将六个滤布与滤框之间进行固定的固定组件;

[0015] 所述固定组件包括固定连接在滤框内侧的梯形板,且六个梯形板分别设置在六个滤布之间,六个所述梯形板的内部均滑动连接有一组竖板,所述滤框的内侧均匀设置有六个固定架,六个所述固定架分别与六个滤布一一对应设置,且六个滤框分别由一个方形框和固定连接在方形框内侧的三个横板组成,六个所述固定架靠近梯形板的一侧均固定连接有一组圆销,六个所述梯形板靠近方形框的两侧均对称开设有与圆销配合使用的斜槽,六组所述竖板的表面均对称开设有与圆销配合使用的横槽,且横槽与竖槽一一对应设置,多个所述圆销分别穿过对应的斜槽和横槽,延伸至梯形板的内部,六组所述竖板的顶部一端延伸至梯形板的外部并分别通过横板与卡环固定连接。

[0016] 本发明还公开了一种使用聚醚醚酮纯化用过滤系统所进行的过滤方法:

[0017] S1:使用该过滤系统前,需要将排料管和送料弯管与对应的设备连通,使得聚醚醚

酮依次通过送料弯管和进料管,最后通过出料孔喷到滤框内,这时使用离心过滤机构将聚醚醚酮进行离心过滤,离心过滤后的杂质被留在滤布表面或滤框内,过滤后的聚醚醚酮则通过滤布以及滤框中的滤网落入外壳内,并通过排料管排出;

[0018] S2:过滤完成系统停用时,使用滤布更换机构,自动完成滤布的更换和固定;

[0019] S3:在S2中,清理组件自动将用过的滤布表面的杂质进行清理,避免杂质影响滤布收卷的平整性;

[0020] S4:在S2中,滤布更换机构将滤布进行固定的同时,通过结构间的配合利用固定组件对滤布进行二次固定,以提高滤布使用过程中的稳定性。

[0021] 本发明的技术效果和优点:

[0022] 1、本发明通过设有离心过滤机构,将滤框整体结构设置为多边形,解决了筒状滤框滤布昂贵和滤布难以更换的问题;通过设有滤布更换机构,可以实现滤布的自动更换和固定,提高了系统进行滤布更换的便捷性,能有效提高聚醚醚酮过滤系统整体的自动化程度,具有较高的推广价值,增加了过滤系统整体的实用性。

[0023] 2、本发明通过设有清理组件,可以与滤布更换机构配合,将用过滤布表面残留的杂质进行清理,保证滤布收卷时的平整性,避免因杂质影响滤布收卷的平整性,进而影响后续新滤布放卷的平整性,可以有效保障使用滤布更换机构时,滤布展开的平整性;通过设有固定组件,可以在滤布更换机构利用卡环和底环将滤布夹紧固定的同时,利用固定架将滤布进行二次固定,能有效保障系统使用过程中滤布与滤框之间贴合的紧密性,避免系统使用过程中,滤布在高速转动时与滤框之间难以贴合的现象,提高了滤布使用过程中的稳定性。

[0024] 本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在说明书和附图中所指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,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。

[0026] 图1示出了本发明实施例的主视图;

[0027] 图2示出了本发明实施例的外壳部分剖视图;

[0028] 图3示出了本发明实施例的外壳内部分结构俯剖图;

[0029] 图4示出了本发明实施例的滤框部分结构示意图;

[0030] 图5示出了本发明实施例的滤框部分剖视图;

[0031] 图6示出了本发明实施例的滤框部分结构剖视图;

[0032] 图7示出了本发明实施例的部分结构仰视平面图;

[0033] 图8示出了本发明实施例的固定架部分示意图;

[0034] 图9示出了本发明实施例的梯形板部分剖视图;

[0035] 图10示出了本发明实施例的A部结构放大示意图;

[0036] 图11示出了本发明实施例的B部结构放大示意图；

[0037] 图中：1、外壳；2、第一电机；3、离心过滤机构；31、滤框；32、底环；33、锥形壳；34、进料管；35、出料孔；36、送料弯管；37、扇形壳；38、托环；39、顶盘；4、滤布更换机构；41、辊轮；411、放卷辊；412、收卷辊；42、滤布；43、皮带轮；44、第一锥齿轮；45、第二锥齿轮；46、第一链轮；47、底板；48、第二电机；49、第二链轮；50、卡环；51、螺纹架；52、第三电机；53、第三锥齿轮；54、第四锥齿轮；55、隔板；56、防护罩；6、清理组件；61、引导辊；62、滚筒刷；63、第三链轮；7、固定组件；71、梯形板；72、竖板；73、固定架；74、圆销；75、斜槽；76、横槽；8、排料管。

具体实施方式

[0038] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地说明，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0039] 实施例1：本发明提供了一种聚醚醚酮纯化用过滤系统，如图1-图11所示，包括外壳1，外壳1的一侧固定连通有排料管8，外壳1的内壁顶部固定连接第一电机2，第一电机2的输出轴一端固定连接离心过滤机构3，外壳1内部的底部一端设置有与离心过滤机构3配合使用的滤布更换机构4；

[0040] 离心过滤机构3包括设置在外壳1内部的滤框31，且滤框31由一个规则的六边形框架和固定连接在六边形框架中的六个滤网组成，滤框31的底部一端设置有底环32，且底环32由一个圆形板和固定连接在圆形板底部一端的六边形环组成，底环32的顶部一端固定连接锥形壳33，且锥形壳33与底环32为一体式设计，锥形壳33的内部转动连接有进料管34，进料管34由一个两端带有外螺纹的空心管组成，且进料管34外部两端的螺纹为相反设置，进料管34的顶部一端延伸至锥形壳33的外部并对称开设有两组出料孔35，底环32与进料管34之间为螺纹连接，进料管34的底部一端转动连接有送料弯管36，且送料弯管36远离进料管34的一端延伸至外壳1的外部，滤框31的外侧均匀固定连接有六个扇形壳37，且六个扇形壳37分别设置在滤框31中的六个滤网之间，六个扇形壳37的底部一端共同固定套接有同一个内侧为六边形的托环38，六个扇形壳37的顶部一端共同固定连接有同一个顶盘39，第一电机2的输出轴一端与顶盘39固定连接；

[0041] 滤布更换机构4包括分别转动连接在六个扇形壳37之间的六组辊轮41，六组辊轮41包括六个放卷辊411和六个收卷辊412，且六个收卷辊412均设置在扇形壳37的底部一端，六个放卷辊411均设置在扇形壳37的顶部一端，六个收卷辊412和六个放卷辊411一一对应设置，六个放卷辊411的外部均缠绕有滤布42，六个滤布42均穿过滤框31并分别与六个收卷辊412固定连接，且六个滤布42分别与滤框31中的六个滤网对应设置，六组辊轮41的一端分别延伸至扇形壳37的内部并共同固定连接有一组相互配合使用的皮带轮43，六个收卷辊412的一端均设置有第一锥齿轮44，且六个第一锥齿轮44分别固定连接在六组皮带轮43远离收卷辊412的一侧，托环38的内部均匀转动连接有六个与第一锥齿轮44啮合的第二锥齿轮45，六个第二锥齿轮45轮轴的底部一端均延伸至托环38的下方并固定连接有相互配合使用的第一链轮46，托环38的底部一端通过六个连接板固定连接底板47，底板47的顶部一端通过安装座固定安装有第二电机48，第二电机48的输出轴一端固定连接有与六个第一链

轮46配合使用的第二链轮49；

[0042] 滤框31的顶部一端设置有卡环50,且卡环50设置在六个扇形壳37的内侧,卡环50的横切面形状与滤框31的横切面形状相同,卡环50的内侧固定连接有螺纹架51,且螺纹架51由一个螺纹环和固定连接在螺纹环外侧的三个方形板组成,螺纹架51螺纹连接在进料管34的外部,底环32的底部一端通过安装座固定连接有第三电机52,第三电机52的输出轴一端固定连接有第三锥齿轮53,进料管34与送料弯管36连接处的外部固定套接有与第三锥齿轮53啮合的第四锥齿轮54；

[0043] 底板47的顶部一端固定连接有用以防护第三电机52的隔板55,隔板55设置在底环32的内侧,且隔板55的横切面形状与滤框31的横切面形状相同；

[0044] 底环32和卡环50与滤框31相对的一侧分别均匀开设有六个用于穿过滤布42的凹槽,且六组凹槽分别与滤框31中的六个滤网一一对应设置,六个扇形壳37之间均对称固定连接有用以与六组辊轮41配合使用的防护罩56；

[0045] 使用该过滤系统前,需要将排料管8和送料弯管36与对应的设备连通,使得聚醚醚酮通过送料弯管36进入进料管34,最后通过进料管34上的出料孔35喷出,喷出的聚醚醚酮在重力的作用下落入滤框31与锥形壳33形成的空间内,这时,第一电机2通过顶盘39带动滤框31整体高速转动,使得聚醚醚酮在离心力的作用以及滤布42的作用下与杂质分离,分离出来的杂质被留在滤布42表面或滤框31内,过滤后的聚醚醚酮则通过滤布42以及滤框31中的滤网落入外壳1内,并通过排料管8排出；

[0046] 当系统停用,需要更换滤布42时,只需先打开第三电机52,通过第三电机52带动第三锥齿轮53转动,通过第三锥齿轮53与第四锥齿轮54间的啮合作用带动进料管34转动,进料管34转动的过程中通过表面的一组螺纹带动底环32和螺纹架51相互远离,使得螺纹架51带动卡环50同步移动,以使得卡环50和底环32同步向远离滤框31的方向移动,以解除底环32和卡环50对六个滤布42的夹紧固定作用；

[0047] 同时,第二电机48被同时打开,通过第二电机48带动第二链轮49转动,通过第二链轮49和其外侧的链条带动多个第一链轮46同步转动,使得多个第一链轮46通过轮轴带动多个第二锥齿轮45转动,通过多个第二锥齿轮45与多个第一锥齿轮44间的啮合作用带动多组皮带轮43同步转动,通过多组皮带轮43带动多组辊轮41转动,以使得多个放卷辊411将其外部缠绕的新的滤布42放卷,同时,多个收卷辊412与其配合将用过的滤布42进行收卷,直至滤框31内部的滤布42全部换成新的,这时,第二电机48停止转动,而第三电机52则反向转动,并再次通过上述机构间的配合带动底环32和螺纹架51相互靠近,使得螺纹架51带动卡环50与底环32一起同步向靠近滤框31的方向移动,直至卡环50和底环32与滤框31的上下两端贴合,从而利用卡环50和底环32再次将更换后滤布42的两端夹紧固定；

[0048] 在上述底环32在结构间的配合下在进料管34外部上下移动的同时,隔板55始终在底环32的内侧,使得底环32和隔板55之间始终为封闭空间,实现对第三电机52等部分结构的防护；

[0049] 本发明通过设有离心过滤机构3,将滤框31整体结构设置为多边形,解决了筒状滤框31滤布42昂贵和滤布42难以更换的问题；通过设有滤布更换机构4,可以实现滤布42的自动更换和固定,提高了系统进行滤布42更换的便捷性,能有效提高聚醚醚酮过滤系统整体的自动化程度,具有较高的推广价值,增加了过滤系统整体的实用性。

[0050] 如图1-图11所示,六个收卷辊412与底环32之间均设置有用于清理滤布42表面杂质的清理组件6;

[0051] 清理组件6包括对称设置在防护罩56内部的一组引导辊61,一组引导辊61的两端分别与相邻的两个扇形壳37转动连接,滤布42从一组引导辊61之间穿过再与收卷辊412固定连接,一组引导辊61与底环32之间设置有滚筒刷62,且滚筒刷62设置在滤布42的下方,滚筒刷62转动连接在两个相邻的扇形壳37之间,滚筒刷62与收卷辊412的一端均延伸至扇形壳37的内部并共同固定连接有一组相互配合使用的第三链轮63,且一组第三链轮63设置在该收卷辊412远离皮带轮43的一端;

[0052] 滤框31的内侧设置有用于将六个滤布42与滤框31之间进行固定的固定组件7;

[0053] 固定组件7包括固定连接在滤框31内侧的梯形板71,且六个梯形板71分别设置在六个滤布42之间,六个梯形板71的内部均滑动连接有一组竖板72,滤框31的内侧均匀设置有六个固定架73,六个固定架73分别与六个滤布42一一对应设置,且六个滤框31分别由一个方形框和固定连接在方形框内侧的三个横板组成,六个固定架73靠近梯形板71的一侧均固定连接有一组圆销74,六个梯形板71靠近方形框的两侧均对称开设有与圆销74配合使用的斜槽75,六组竖板72的表面均对称开设有与圆销74配合使用的横槽76,且横槽76与竖槽一一对应设置,多个圆销74分别穿过对应的斜槽75和横槽76,延伸至梯形板71的内部,六组竖板72的顶部一端延伸至梯形板71的外部并分别通过横板与卡环50固定连接;

[0054] 在通过上述操作更换滤布42前,卡环50通过结构间的配合上移的同时,卡环50通过多个横板同步带动多组竖板72同步向梯形板71的外部上移,这时,多组竖板72通过表面的横槽76带动多个圆销74分别在斜槽75的内部移动,使得多个圆销74在斜槽75的驱动作用下带动多个固定架73分别向远离滤布42的方向移动,以解除对滤布42的固定作用;

[0055] 在通过上述操作滤布42更换完成,卡环50下移时,通过横板带动多组竖板72同步下移,竖板72通过表面的横槽76带动圆销74在斜槽75的内部下移复位,使得圆销74带动固定架73向靠近滤布42的方向移动,并推动滤布42与滤框31贴合,将滤布42固定在滤框31内侧;

[0056] 在通过上述结构间的配合带动收卷辊412将用过的滤布42进行收卷时,一组引导辊61将滤布42进行引导,并使滤布42始终保持平整,同时收卷辊412通过一组第三链轮63带动滚筒刷62转动,使得辊筒刷在滤布42收卷的同时将其表面残留的杂质刷落,防止杂质留在滤布42表面,影响滤布42收卷的平整性和后续新滤布42展开时的平整性;

[0057] 本发明通过设有清理组件6,可以与滤布更换机构4配合,将用过滤布42表面残留的杂质进行清理,保证滤布42收卷时的平整性,避免因杂质影响滤布42收卷的平整性,进而影响后续新滤布42放卷的平整性,可以有效保障使用滤布更换机构4时,滤布42展开的平整性;通过设有固定组件7,可以在滤布更换机构4利用卡环50和底环32将滤布42夹紧固定的同时,利用固定架73将滤布42进行二次固定,能有效保障系统使用过程中滤布42与滤框31之间贴合的紧密性,避免系统使用过程中,滤布42在高速转动时与滤框31之间难以贴合的现象,提高了滤布42使用过程中的稳定性。

[0058] 实施例2:本发明还公开了一种使用聚醚醚酮纯化用过滤系统所进行的过滤方法:

[0059] S1:使用该过滤系统前,需要将排料管8和送料弯管36与对应的设备连通,使得聚醚醚酮依次通过送料弯管36和进料管34,最后通过出料孔35喷到滤框31内,这时使用离心

过滤机构3将聚醚醚酮进行离心过滤,离心过滤后的杂质被留在滤布42表面或滤框31内,过滤后的聚醚醚酮则通过滤布42以及滤框31中的滤网落入外壳1内,并通过排料管8排出;

[0060] S2:过滤完成系统停用时,使用滤布更换机构4,自动完成滤布42的更换和固定;

[0061] S3:在S2中,清理组件6自动将用过的滤布42表面的杂质进行清理,避免杂质影响滤布42收卷的平整性;

[0062] S4:在S2中,滤布更换机构4将滤布42进行固定的同时,通过结构间的配合利用固定组件7对滤布42进行二次固定,以提高滤布42使用过程中的稳定性。

[0063] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

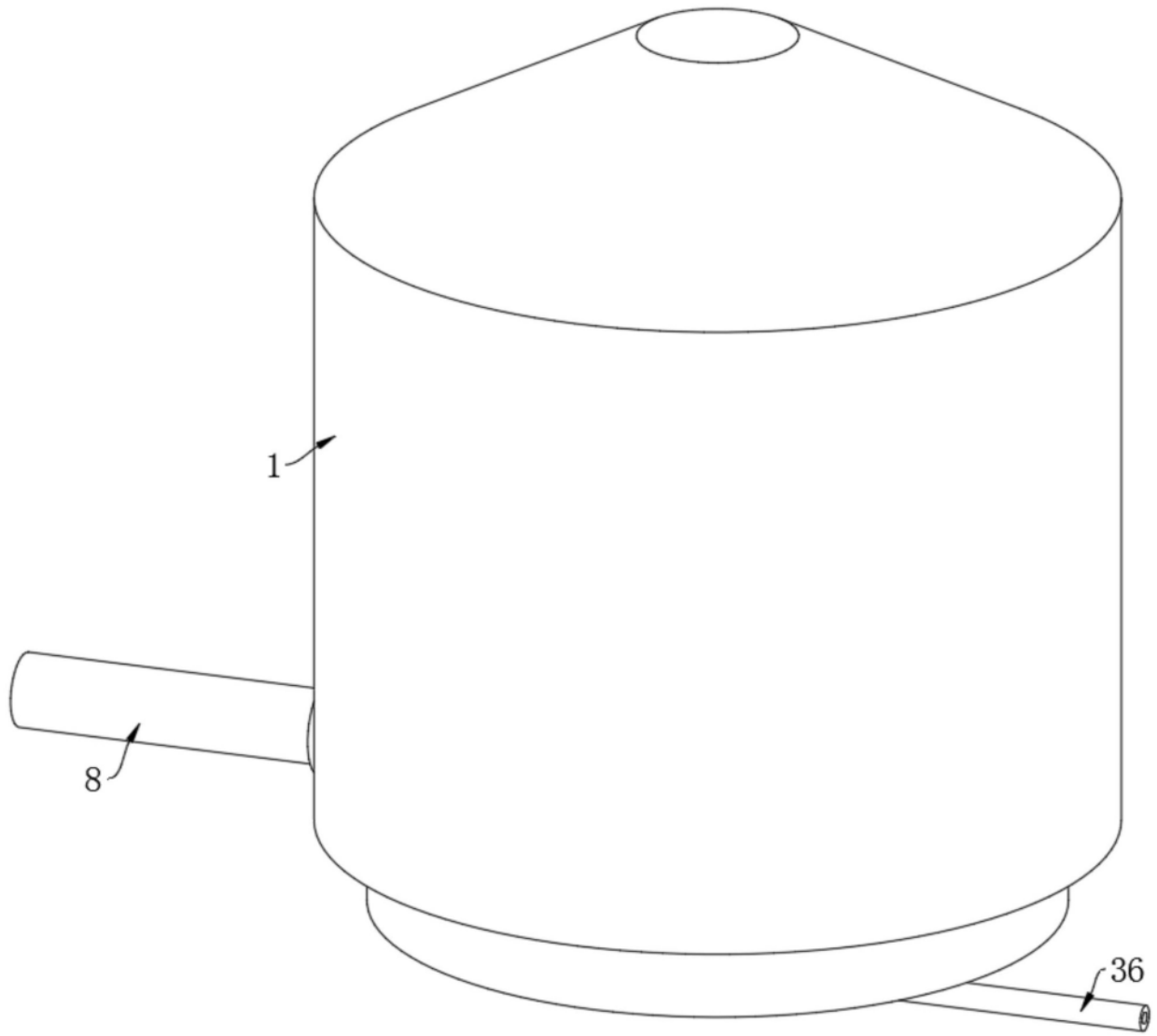


图1

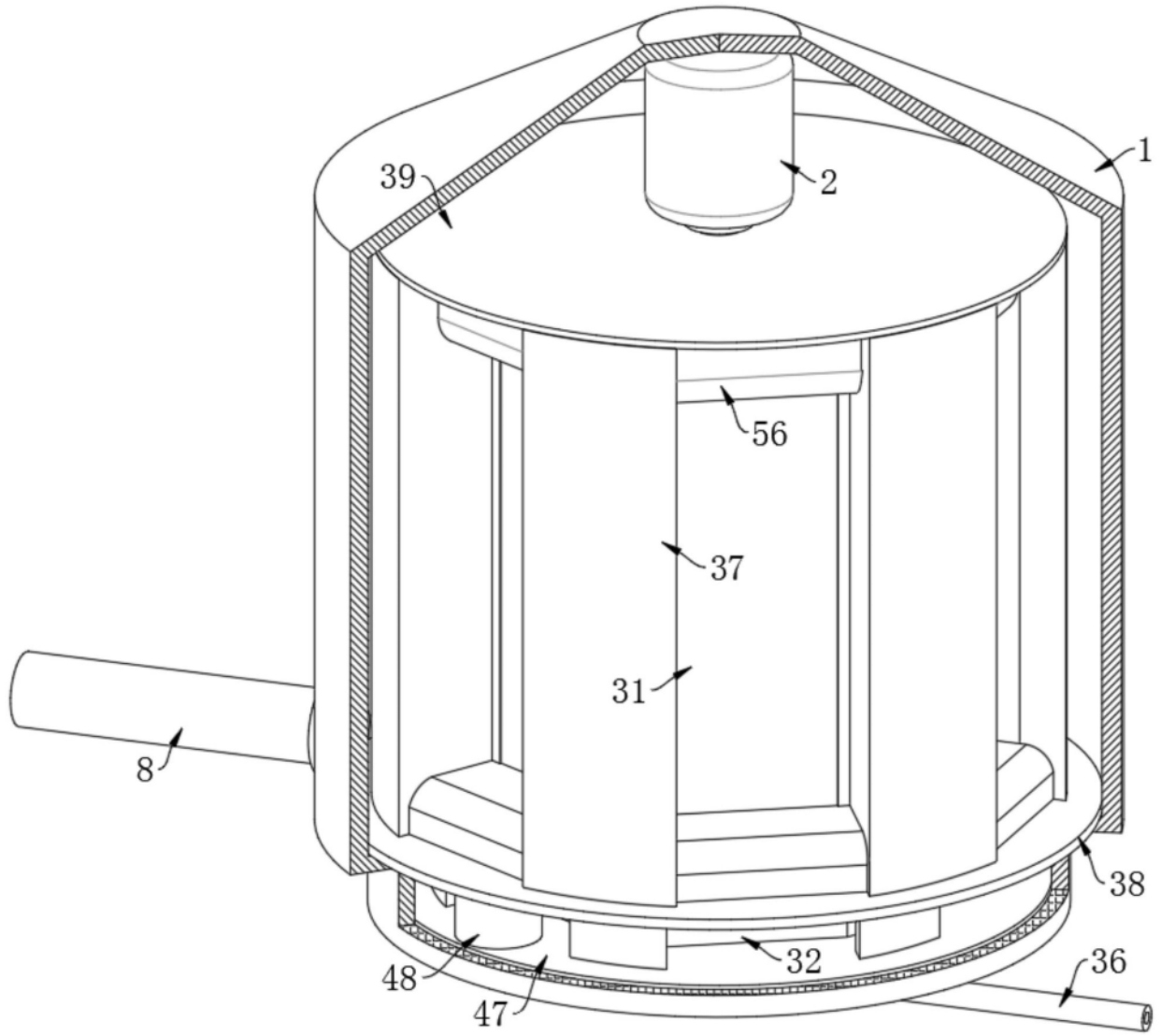


图2

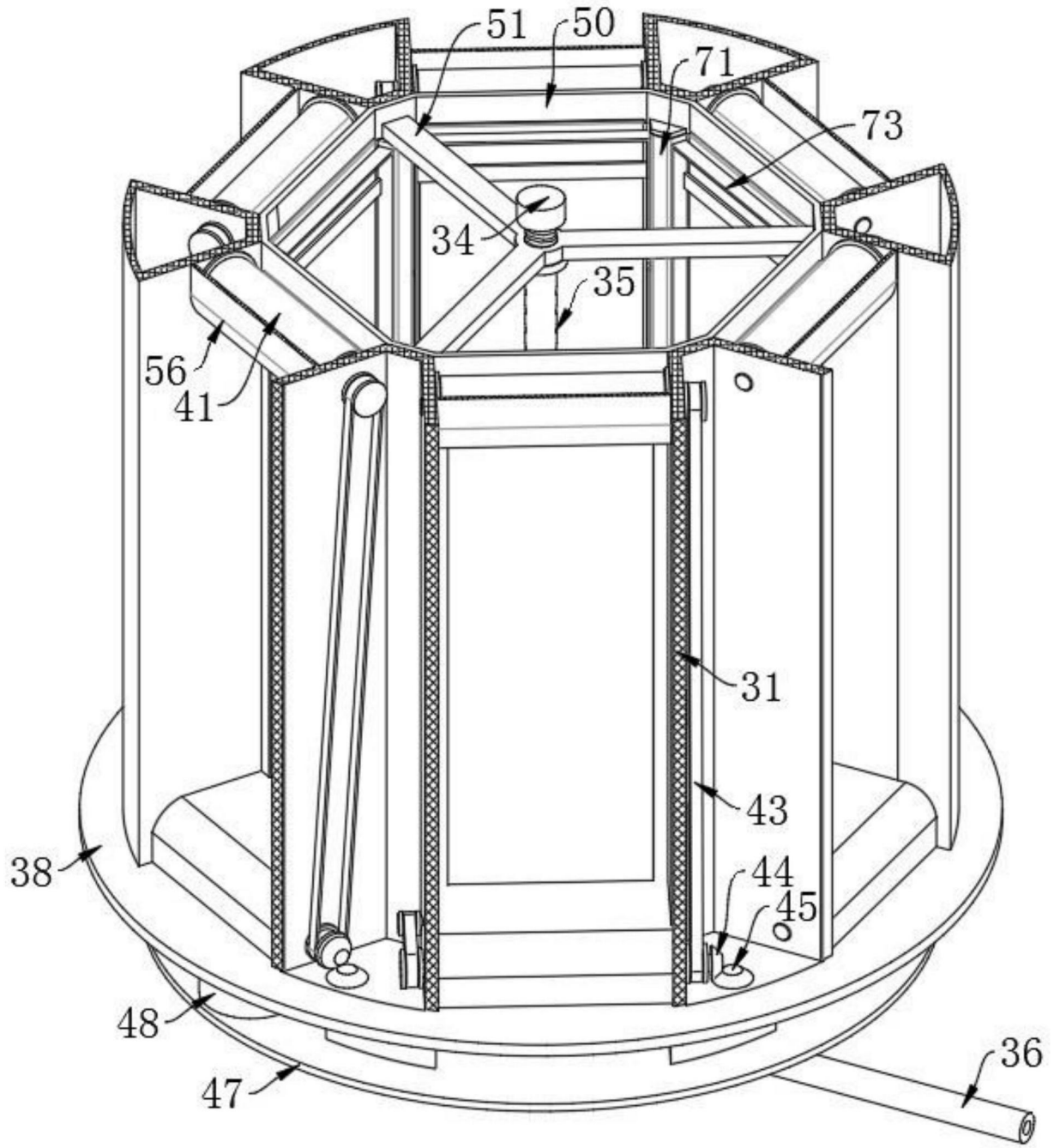


图3

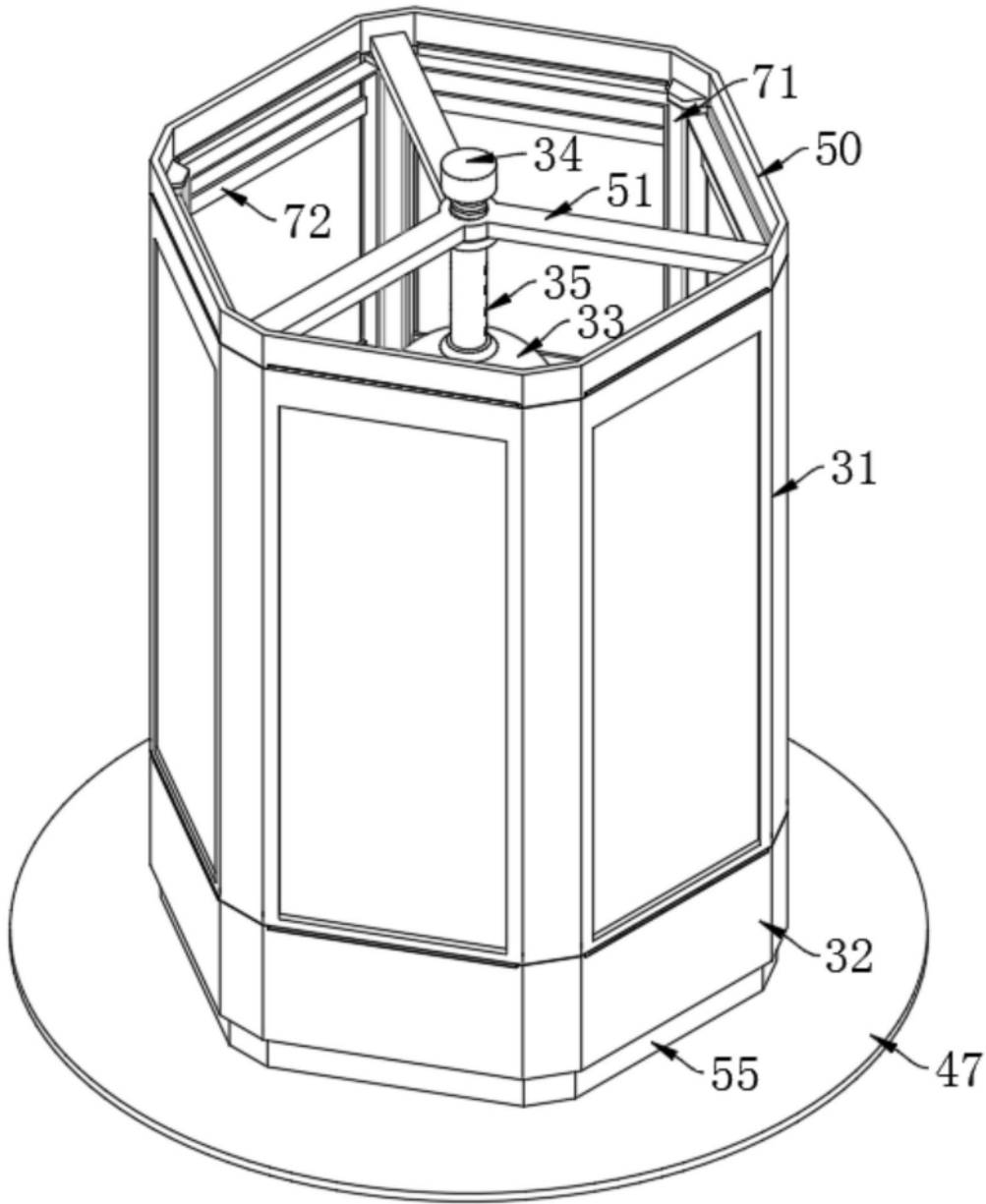


图4

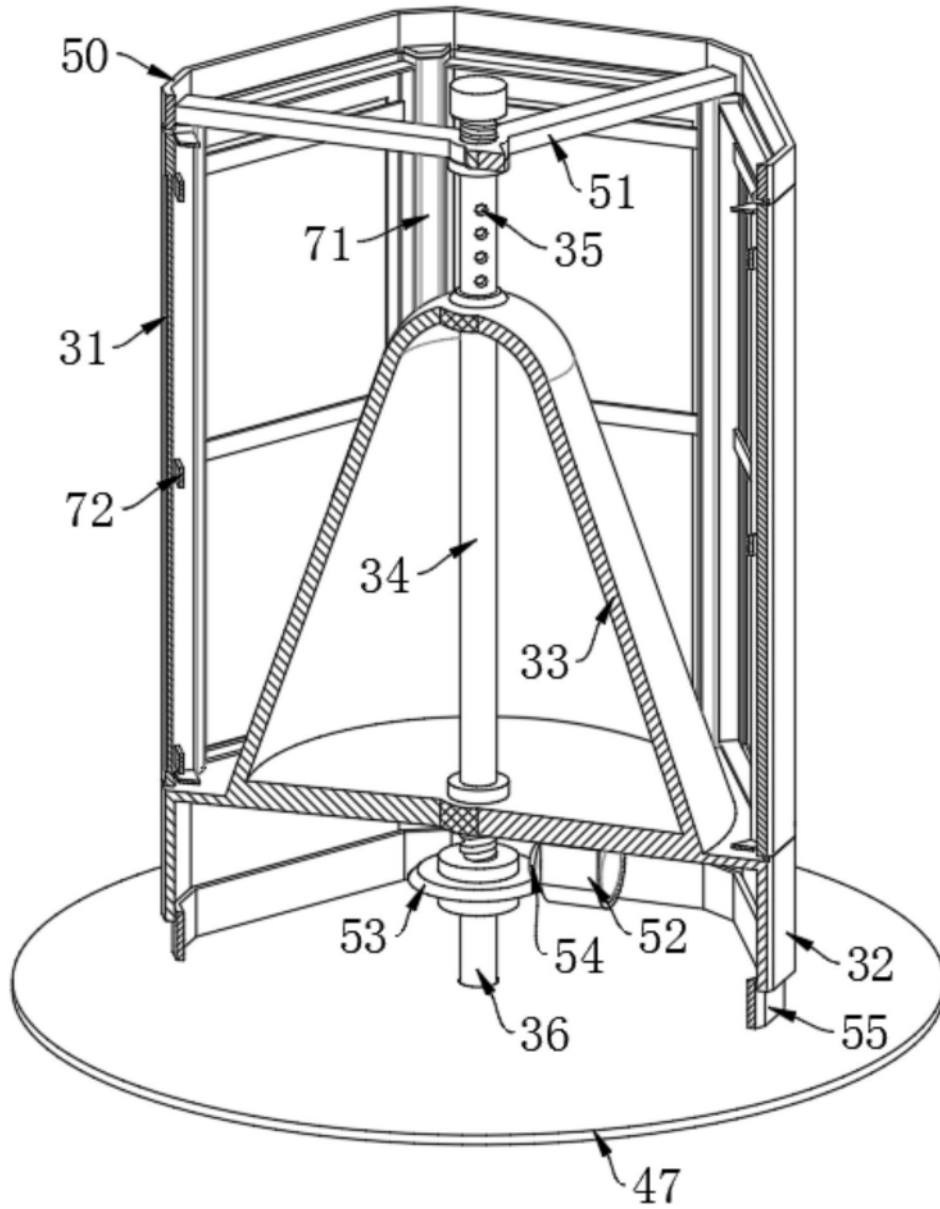


图5

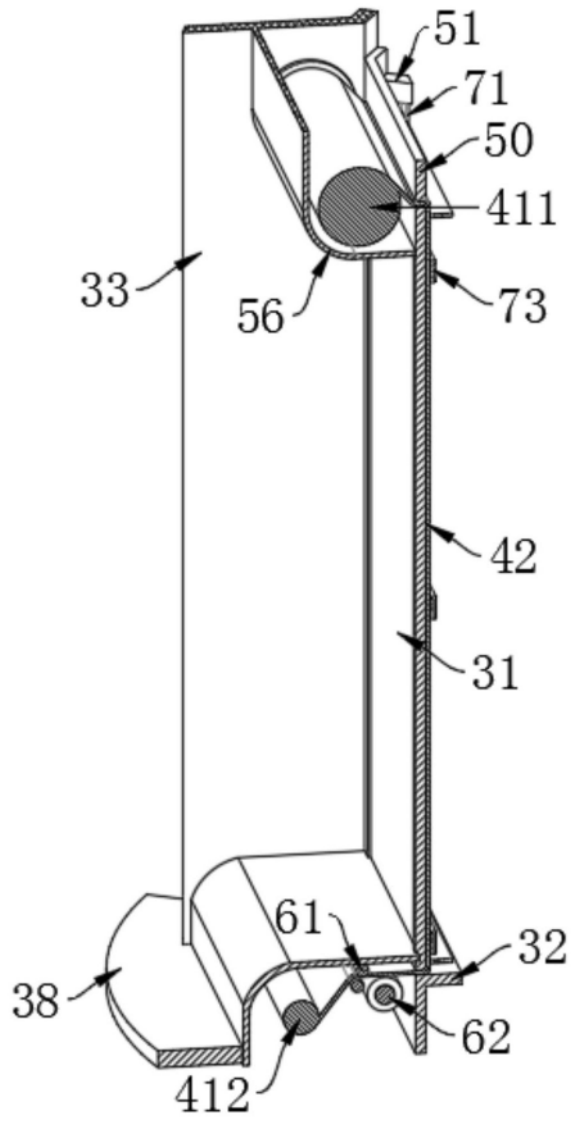


图6

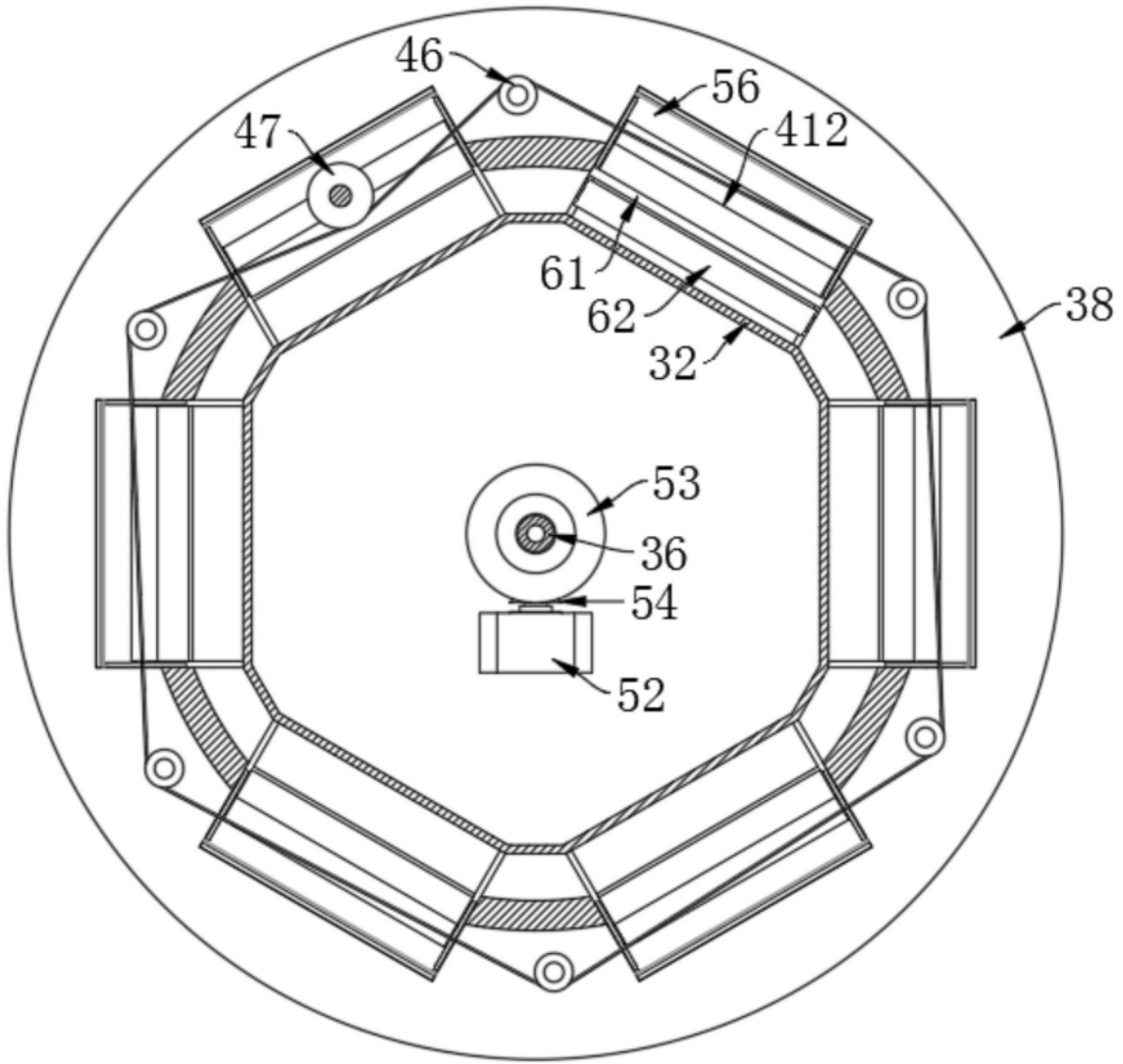


图7

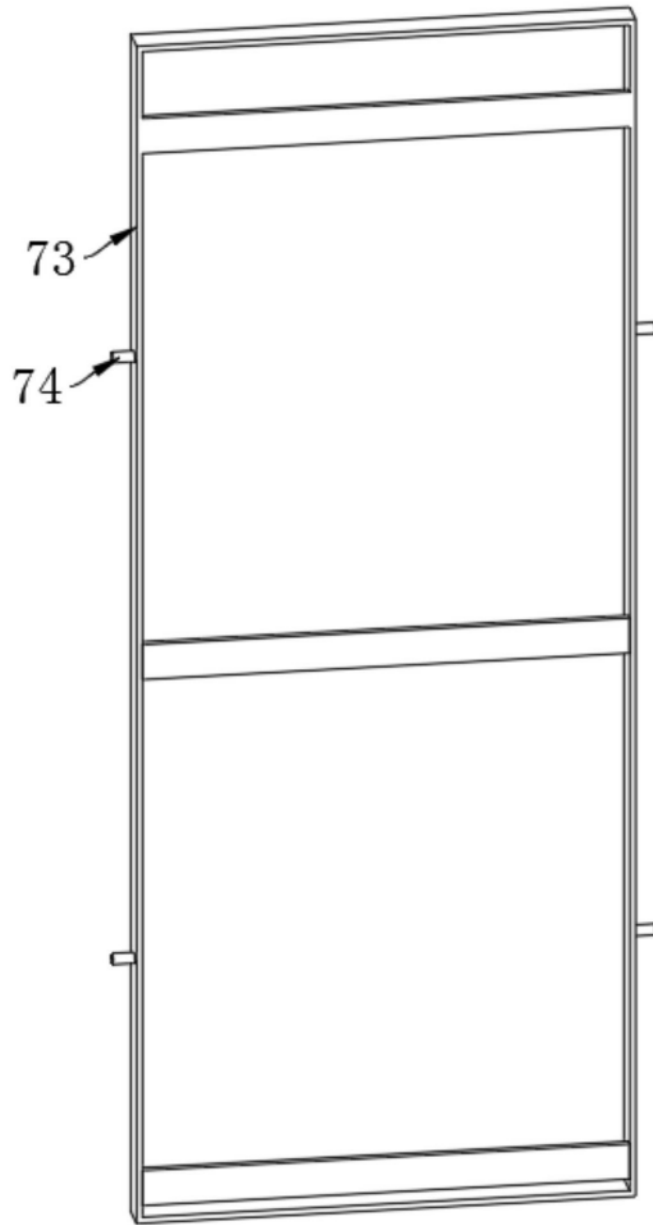


图8

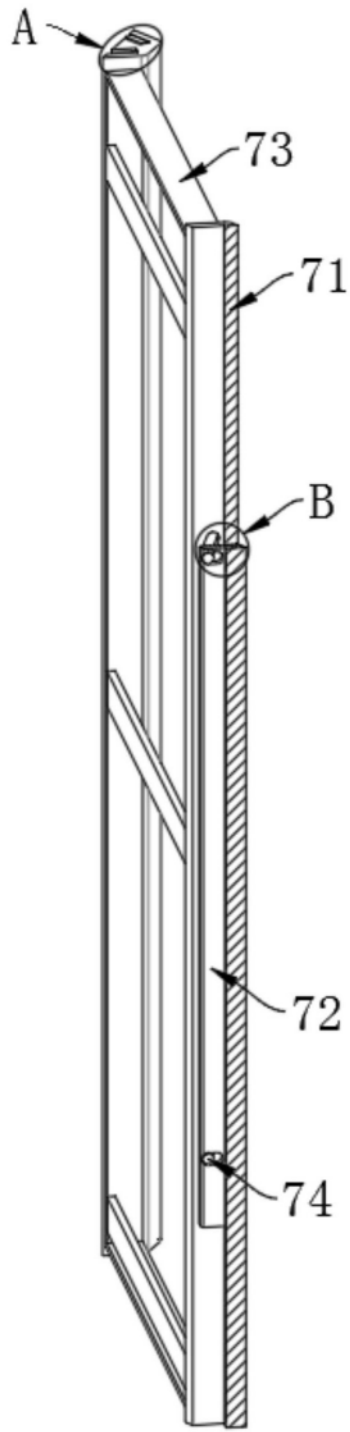


图9

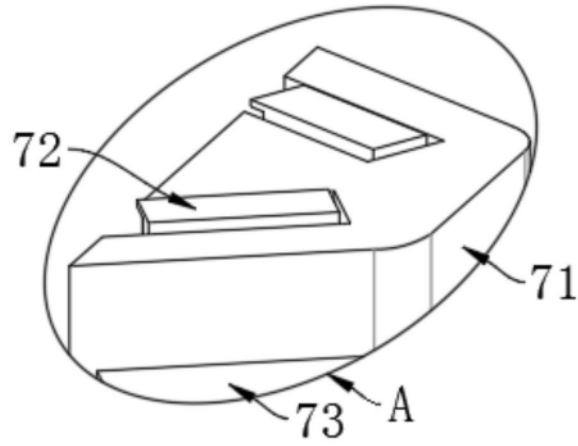


图10

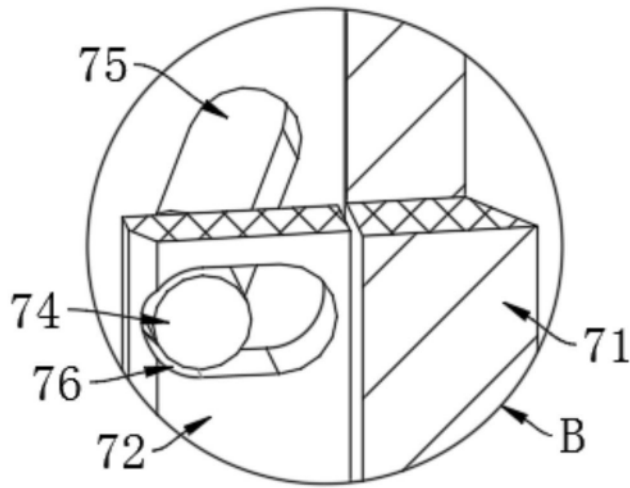


图11