



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221207087 U

(45) 授权公告日 2024.06.25

(21) 申请号 202323207617.4

(22) 申请日 2023.11.28

(73) 专利权人 江苏首达机械有限公司

地址 215211 江苏省苏州市吴江市黎里镇  
芦墟国赵路西侧

(72) 发明人 孙布达

(74) 专利代理机构 西安泛想力专利代理事务所  
(普通合伙) 61260

专利代理师 王焕巧

(51) Int. Cl.

B01D 33/42 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

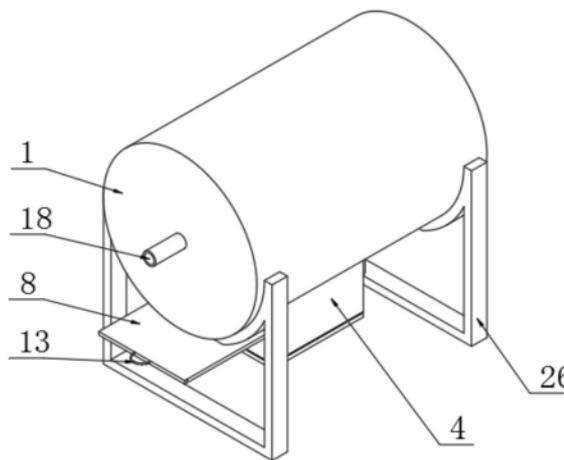
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种乙二醇回收过滤器

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种乙二醇回收过滤器，具体涉及乙二醇回收技术领域，包括：过滤器壳体，所述过滤器壳体内部转动连接有转动管，所述转动管内端固定设有三个不同过滤粒度的滤网板；收集框，所述过滤器壳体底端开设有三个漏料口，所述转动管上开设有多个连通口；凹槽，所述收集框一侧设有活动封堵板；连接管，所述连接管上固定设有阀门，所述连接管一端设有滤网框。本实用新型通过活动封堵板来对收集框顶端进行封堵，可以在对乙二醇过滤的过程中将过滤的滤渣从收集框中清理出来，避免了打开过滤器壳体清理滤渣的情况出现，且清理滤渣的过程不会影响乙二醇的过滤工作进行，使得乙二醇的过滤效率较高，整体的使用效果较好。



1. 一种乙二醇回收过滤器,其特征在于,包括:

过滤器壳体(1),所述过滤器壳体(1)内部转动连接有转动管(2),所述转动管(2)内端固定设有三个不同过滤粒度的滤网板(3);

收集框(4),所述收集框(4)固定设在过滤器壳体(1)底端,所述过滤器壳体(1)底端开设有三个漏料口(5),所述漏料口(5)设在收集框(4)顶部,所述转动管(2)上开设有多个连通口,所述连通口设在漏料口(5)顶部;

凹槽(6),所述凹槽(6)开设在收集框(4)内壁上,所述凹槽(6)内部固定设有第一密封垫(7),所述收集框(4)一侧设有活动封堵板(8),所述活动封堵板(8)一侧穿过收集框(4)一侧并延伸入凹槽(6)内部,所述收集框(4)前端一侧设有限位机构;

连接管(9),所述连接管(9)一端穿过收集框(4)另一侧并与收集框(4)内部相连通,所述连接管(9)上固定设有阀门,所述连接管(9)一端设有滤网框(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种乙二醇回收过滤器,其特征在于:所述收集框(4)底端设有盖板(11),所述盖板(11)顶端延伸入收集框(4)内部,所述盖板(11)与收集框(4)之间通过多个搭扣连接,所述收集框(4)底端固定设有第二密封垫(12),所述第二密封垫(12)底端与盖板(11)边缘顶端相接触。

3. 根据权利要求1所述的一种乙二醇回收过滤器,其特征在于:所述活动封堵板(8)另一侧固定设有把手(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种乙二醇回收过滤器,其特征在于:所述限位机构包括设在收集框(4)前端一侧的限位杆(14),所述活动封堵板(8)前端两侧均开设有限位孔(15),所述限位杆(14)一端穿过收集框(4)并延伸入其中一个限位孔(15)内部,所述限位杆(14)另一端固定设有拉块(16),所述限位杆(14)外端套设有弹簧(17),所述弹簧(17)两端分别与拉块(16)内侧和收集框(4)前端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种乙二醇回收过滤器,其特征在于:所述过滤器壳体(1)一端固定设有与其内部相连通的进液管(18),所述过滤器壳体(1)底端固定设有与其内部相连通的出液管(19),所述进液管(18)和出液管(19)分别设在转动管(2)和三个滤网板(3)两侧,所述连接管(9)另一端穿过出液管(19)外端并与出液管(19)内部相连通。

6. 根据权利要求1所述的一种乙二醇回收过滤器,其特征在于:所述过滤器壳体(1)另一端固定设有电机(20),所述电机(20)的输出轴固定设有转动杆(21),所述转动杆(21)一端穿过过滤器壳体(1)另一端并与其中一个滤网板(3)一侧中心处固定连接,所述转动杆(21)与过滤器壳体(1)之间通过密封轴承转动连接,所述过滤器壳体(1)内部固定设有固定板(22),所述固定板(22)一侧固定设有固定杆(23),所述固定杆(23)一端穿过另两个滤网板(3)并与其转动连接,所述固定杆(23)外端固定设有三个安装板(24),所述安装板(24)一侧固定设有清理刷(25),三个所述清理刷(25)一端分别与三个滤网板(3)远离转动杆(21)的一侧相接触。

7. 根据权利要求1所述的一种乙二醇回收过滤器,其特征在于:所述过滤器壳体(1)底端两侧固定设有两个支撑架(26)。

## 一种乙二醇回收过滤器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及乙二醇回收技术领域,具体涉及一种乙二醇回收过滤器。

### 背景技术

[0002] 乙二醇又名“甘醇”、“1,2-亚乙基二醇”,简称EG,是最简单的二元醇。乙二醇是无色无臭、有甜味液体,对动物有毒性,人类致死剂量约为1.6g/kg。乙二醇能与水、丙酮互溶,但在醚类中溶解度较小。用作溶剂、防冻剂以及合成涤纶的原料。乙二醇的高聚物聚乙二醇(PEG)是一种相转移催化剂,也用于细胞融合。使用过后的乙二醇中会含有一些杂质,在对乙二醇进行回收利用时需要对其进行过滤。

[0003] 目前,乙二醇回收过滤器在实际使用时,其过滤出的滤渣会储存在过滤器壳体的内部,为了将这些滤渣从过滤器壳体内部取出,需要定期的打开过滤器的壳体对其内部的滤渣进行清理,这样清理排出滤渣的方式较为麻烦,且需要停止过滤器的过滤工作,会影响过滤器的过滤效率,使用效果不够好。

[0004] 因此,发明一种乙二醇回收过滤器来解决上述问题很有必要。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种乙二醇回收过滤器,通过活动封堵板来对收集框顶端进行封堵,可以在对乙二醇过滤的过程中将过滤的滤渣从收集框中清理出来,避免了打开过滤器壳体清理滤渣的情况出现,且清理滤渣的过程不会影响乙二醇的过滤工作进行,使得乙二醇的过滤效率较高,整体的使用效果较好,以解决技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种乙二醇回收过滤器,包括:

[0007] 过滤器壳体,所述过滤器壳体内部转动连接有转动管,所述转动管内端固定设有三个不同过滤粒度的滤网板;

[0008] 收集框,所述收集框固定设在过滤器壳体底端,所述过滤器壳体底端开设有三个漏料口,所述漏料口设在收集框顶部,所述转动管上开设有多个连通口,所述连通口设在漏料口顶部;

[0009] 凹槽,所述凹槽开设在收集框内壁上,所述凹槽内部固定设有第一密封垫,所述收集框一侧设有活动封堵板,所述活动封堵板一侧穿过收集框一侧并延伸入凹槽内部,所述收集框前端一侧设有限位机构;

[0010] 连接管,所述连接管一端穿过收集框另一侧并与收集框内部相连通,所述连接管上固定设有阀门,所述连接管一端设有滤网框。

[0011] 优选的,所述收集框底端设有盖板,所述盖板顶端延伸入收集框内部,所述盖板与收集框之间通过多个搭扣连接,所述收集框底端固定设有第二密封垫,所述第二密封垫底端与盖板边缘顶端相接触,便于对收集框底端进行封堵。

[0012] 优选的,所述活动封堵板另一侧固定设有把手,便于拉动活动封堵板进行移动。

[0013] 优选的,所述限位机构包括设在收集框前端一侧的限位杆,所述活动封堵板前端两侧均开设有限位孔,所述限位杆一端穿过收集框并延伸入其中一个限位孔内部,所述限位杆另一端固定设有拉块,所述限位杆外端套设有弹簧,所述弹簧两端分别与拉块内侧和收集框前端固定连接,便于对活动封堵板进行限位固定。

[0014] 优选的,所述过滤器壳体一端固定设有与其内部相连通的进液管,所述过滤器壳体底端固定设有与其内部相连通的出液管,所述进液管和出液管分别设在转动管和三个滤网板两侧,所述连接管另一端穿过出液管外端并与出液管内部相连通,便于乙二醇液体进入和排出过滤器壳体内部。

[0015] 优选的,所述过滤器壳体另一端固定设有电机,所述电机的输出轴固定设有转动杆,所述转动杆一端穿过过滤器壳体另一端并与其中一个滤网板一侧中心处固定连接,所述转动杆与过滤器壳体之间通过密封轴承转动连接,所述过滤器壳体内部固定设有固定板,所述固定板一侧固定设有固定杆,所述固定杆一端穿过另两个滤网板并与其转动连接,所述固定杆外端固定设有三个安装板,所述安装板一侧固定设有清理刷,三个所述清理刷一端分别与三个滤网板远离转动杆的一侧相接触,便于对三个滤网板上的滤渣进行清理。

[0016] 优选的,所述过滤器壳体底端两侧固定设有两个支撑架,便于对过滤器进行支撑固定。

[0017] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0018] 1、通过活动封堵板来对收集框顶端进行封堵,可以在对乙二醇过滤的过程中将过滤的滤渣从收集框中清理出来,避免了打开过滤器壳体清理滤渣的情况出现,且清理滤渣的过程不会影响乙二醇的过滤工作进行,使得乙二醇的过滤效率较高,整体的使用效果较好;

[0019] 2、通过三个清理刷来对三个滤网板一侧进行清理,可以将粘附在滤网板一侧的滤渣清理到收集框内部,避免了滤网板被滤渣堵塞的情况出现,保证了乙二醇的持续过滤处理,实用性较强。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中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中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的整体立体剖视结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的收集框立体剖视结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的图3中A放大结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型的转动管立体剖视结构示意图。

[0026] 附图标记说明:

[0027] 1、过滤器壳体;2、转动管;3、滤网板;4、收集框;5、漏料口;6、凹槽;7、第一密封垫;8、活动封堵板;9、连接管;10、滤网框;11、盖板;12、第二密封垫;13、把手;14、限位杆;15、限位孔;16、拉块;17、弹簧;18、进液管;19、出液管;20、电机;21、转动杆;22、固定板;23、固定杆;24、安装板;25、清理刷;26、支撑架。

## 具体实施方式

[0028] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0029] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种乙二醇回收过滤器,包括:

[0030] 过滤器壳体1,过滤器壳体1内部转动连接有转动管2,转动管2内端固定设有三个不同过滤粒度的滤网板3;

[0031] 收集框4,收集框4固定设在过滤器壳体1底端,过滤器壳体1底端开设有三个漏料口5,漏料口5设在收集框4顶部,转动管2上开设有多个连通口,连通口设在漏料口5顶部;

[0032] 凹槽6,凹槽6开设在收集框4内壁上,凹槽6内部固定设有第一密封垫7,收集框4一侧设有活动封堵板8,活动封堵板8一侧穿过收集框4一侧并延伸入凹槽6内部,活动封堵板8另一侧固定设有把手13,收集框4前端一侧设有限位机构;

[0033] 连接管9,连接管9一端穿过收集框4另一侧并与收集框4内部相连通,连接管9上固定设有阀门,连接管9一端设有滤网框10。

[0034] 收集框4底端设有盖板11,盖板11顶端延伸入收集框4内部,盖板11与收集框4之间通过多个搭扣连接,收集框4底端固定设有第二密封垫12,第二密封垫12底端与盖板11边缘顶端相接触。

[0035] 限位机构包括设在收集框4前端一侧的限位杆14,活动封堵板8前端两侧均开设有限位孔15,限位杆14一端穿过收集框4并延伸入其中一个限位孔15内部,限位杆14另一端固定设有拉块16,限位杆14外端套设有弹簧17,弹簧17两端分别与拉块16内侧和收集框4前端固定连接。

[0036] 过滤器壳体1一端固定设有与其内部相连通的进液管18,过滤器壳体1底端固定设有与其内部相连通的出液管19,进液管18和出液管19分别设在转动管2和三个滤网板3两侧,连接管9另一端穿过出液管19外端并与出液管19内部相连通。

[0037] 过滤器壳体1底端两侧固定设有两个支撑架26。

[0038] 将乙二醇液体从进液管18中通入到过滤器壳体1内部,乙二醇液体经过三个滤网板3的过滤后,过滤后的乙二醇从出液管19中排出,滤渣会被三个滤网板3过滤下来,过滤的滤渣会经过连通口和漏料口5落入到收集框4内部,当收集框4内部积累较多的滤渣后,将拉块16向外侧拉动,拉块16带动限位杆14向外侧移动并对弹簧17进行拉伸,当限位杆14一端离开一个限位孔15内部后,将活动封堵板8向收集框4内部推动,活动封堵板8会顺着凹槽6进行移动,当活动封堵板8完全进入到收集框4内部后,松开拉块16,拉块16会在弹簧17的弹力作用下带动限位杆14一端插入到另一个限位孔15内部,此时活动封堵板8会将收集框4从上部封堵住,打开连接管9上的阀门,收集框4内部底端的乙二醇会经过连接管9流入到出液管19内部,然后从出液管19中排出,排出乙二醇后,将盖板11从收集框4底端取下,这样就可以将收集框4内部的滤渣清理出来。

[0039] 本实用新型通过活动封堵板8来对收集框4顶端进行封堵,可以在对乙二醇过滤的过程中将过滤的滤渣从收集框4中清理出来,避免了打开过滤器壳体1清理滤渣的情况出现,且清理滤渣的过程不会影响乙二醇的过滤工作进行,使得乙二醇的过滤效率较高,整体的使用效果较好,该实施方式具体解决了现有技术中存在的乙二醇回收过滤器在实际使用时,其过滤出的滤渣会储存在过滤器壳体的内部,为了将这些滤渣从过滤器壳体内部取出,

需要定期的打开过滤器的壳体对其内部的滤渣进行清理,这样清理排出滤渣的方式较为麻烦,且需要停止过滤器的过滤工作,会影响过滤器的过滤效率,使用效果不够好的问题。

[0040] 本实用新型提供了如图2和5所示的一种乙二醇回收过滤器,过滤器壳体1另一端固定设有电机20,电机20的输出轴固定设有转动杆21,转动杆21一端穿过过滤器壳体1另一端并与其中一个滤网板3一侧中心处固定连接,转动杆21与过滤器壳体1之间通过密封轴承转动连接,过滤器壳体1内部固定设有固定板22,固定板22一侧固定设有固定杆23,固定杆23一端穿过另两个滤网板3并与其转动连接,固定杆23外端固定设有三个安装板24,安装板24一侧固定设有清理刷25,三个清理刷25一端分别与三个滤网板3远离转动杆21的一侧相接触。

[0041] 在对乙二醇过滤的过程中,定时的启动电机20,电机20的输出轴带动转动杆21转动,转动杆21带动三个滤网板3和转动管2转动,滤网板3在转动时其一侧会与清理刷25产生相对转动,清理刷25会对滤网板3一侧进行刷动清理,通过三个清理刷25来对三个滤网板3一侧进行清理,可以将粘附在滤网板3一侧的滤渣清理到收集框4内部,避免了滤网板3被滤渣堵塞的情况出现,保证了乙二醇的持续过滤处理,实用性较强。

[0042] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

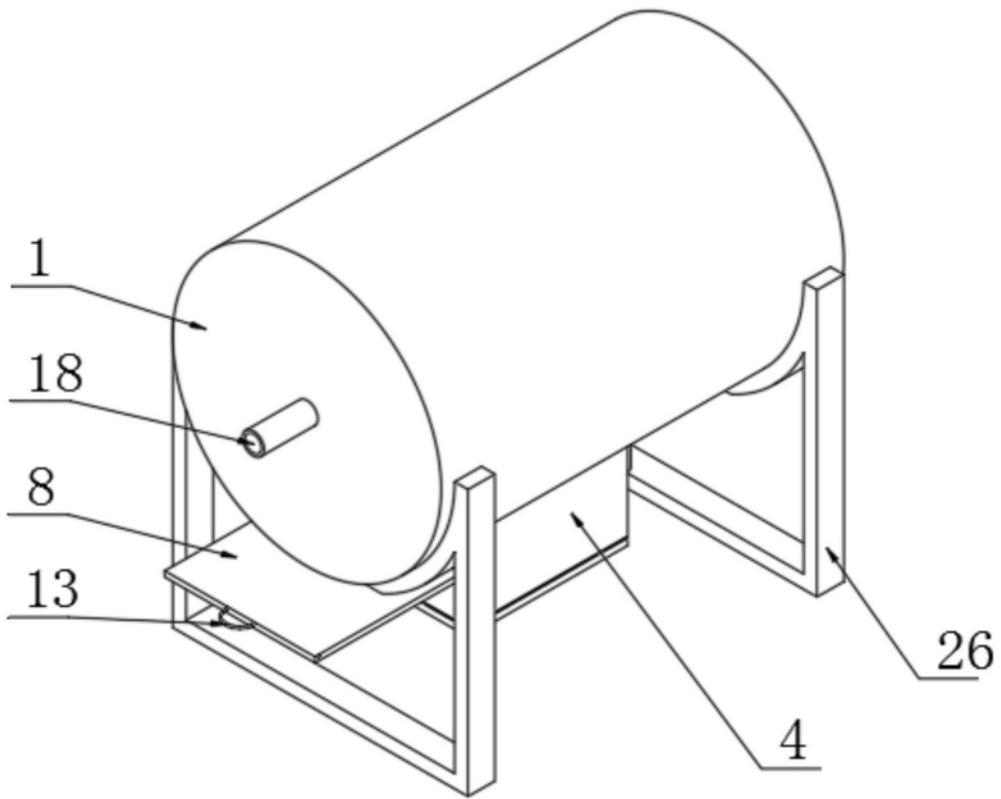


图1

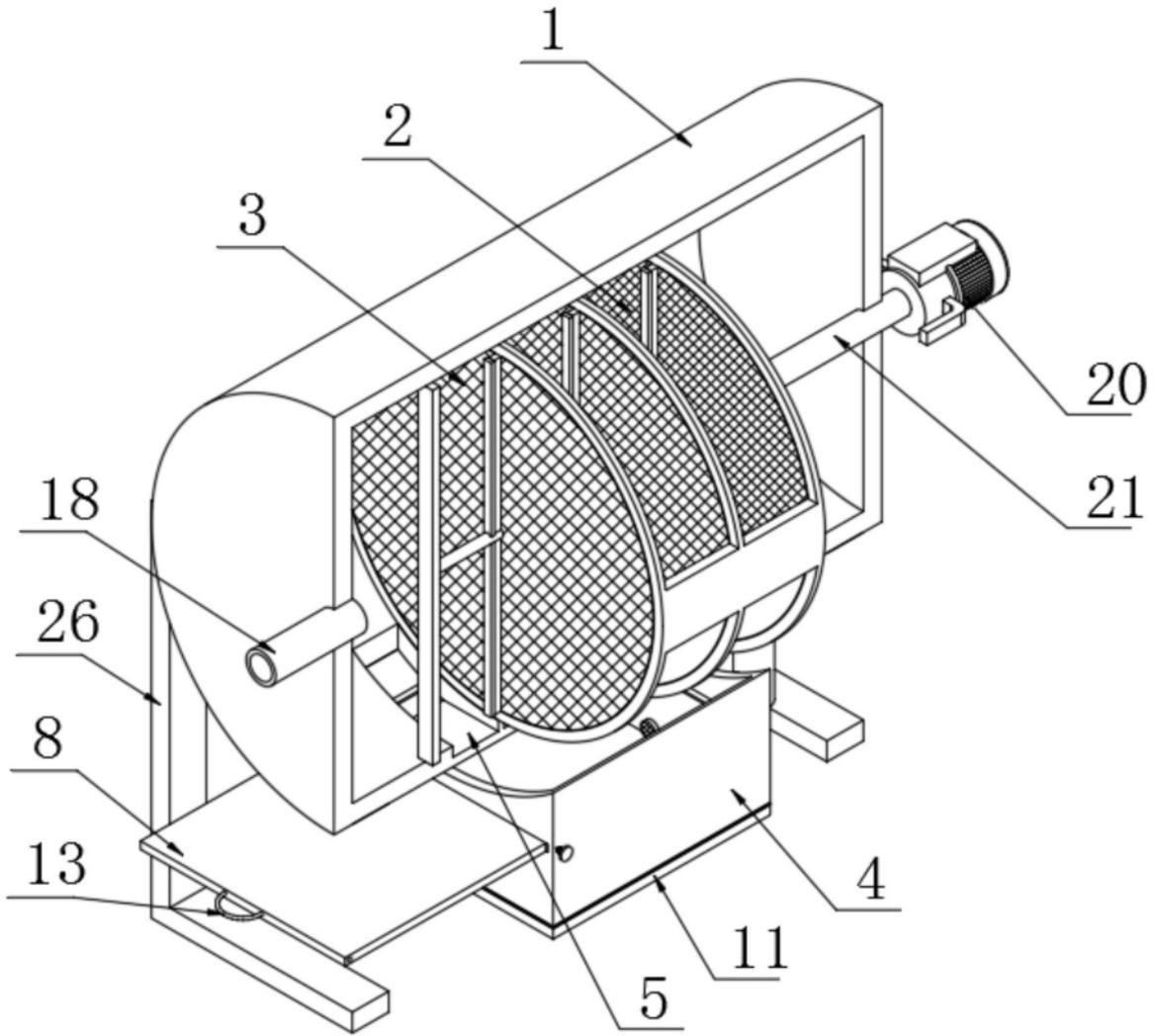


图2

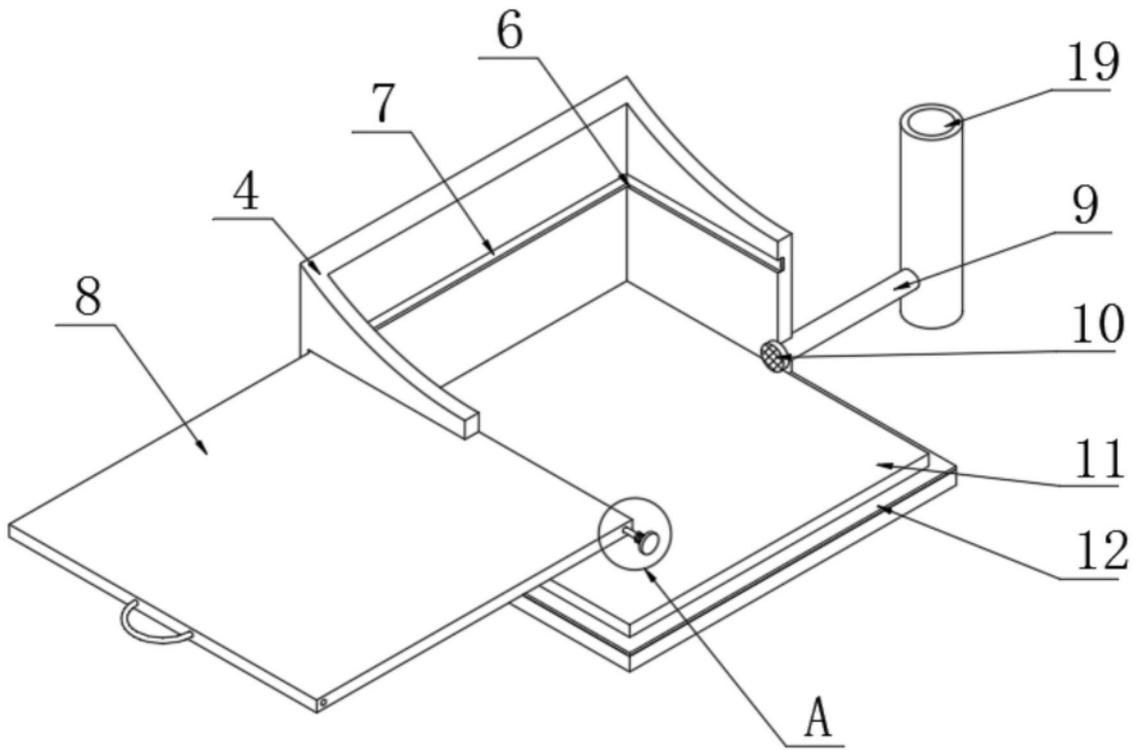


图3

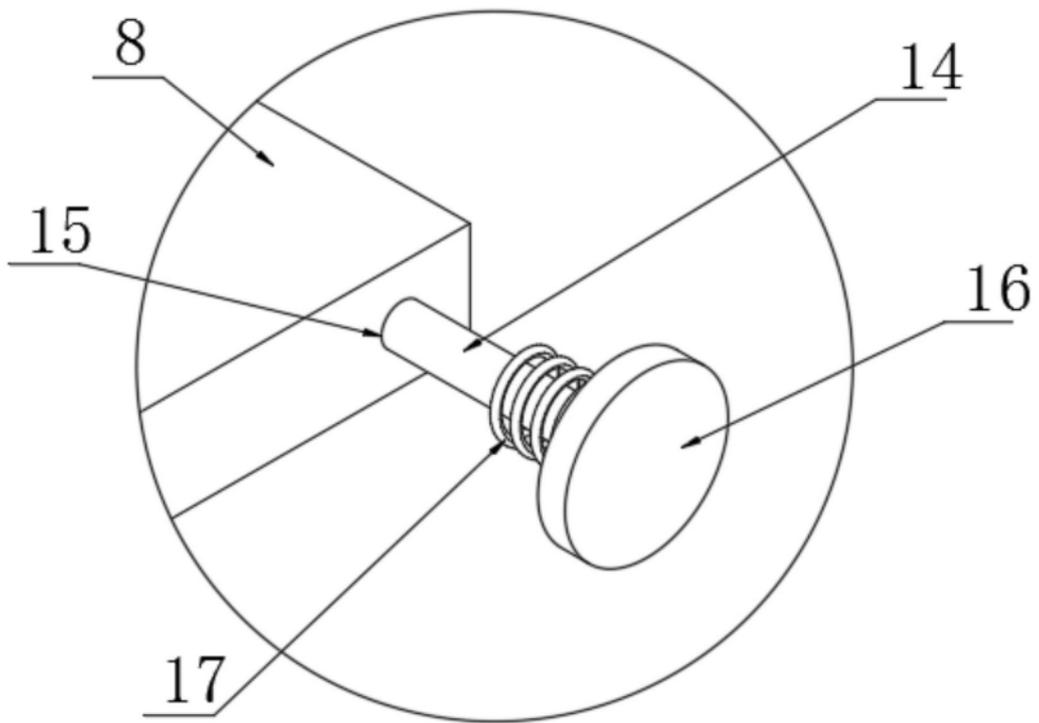


图4

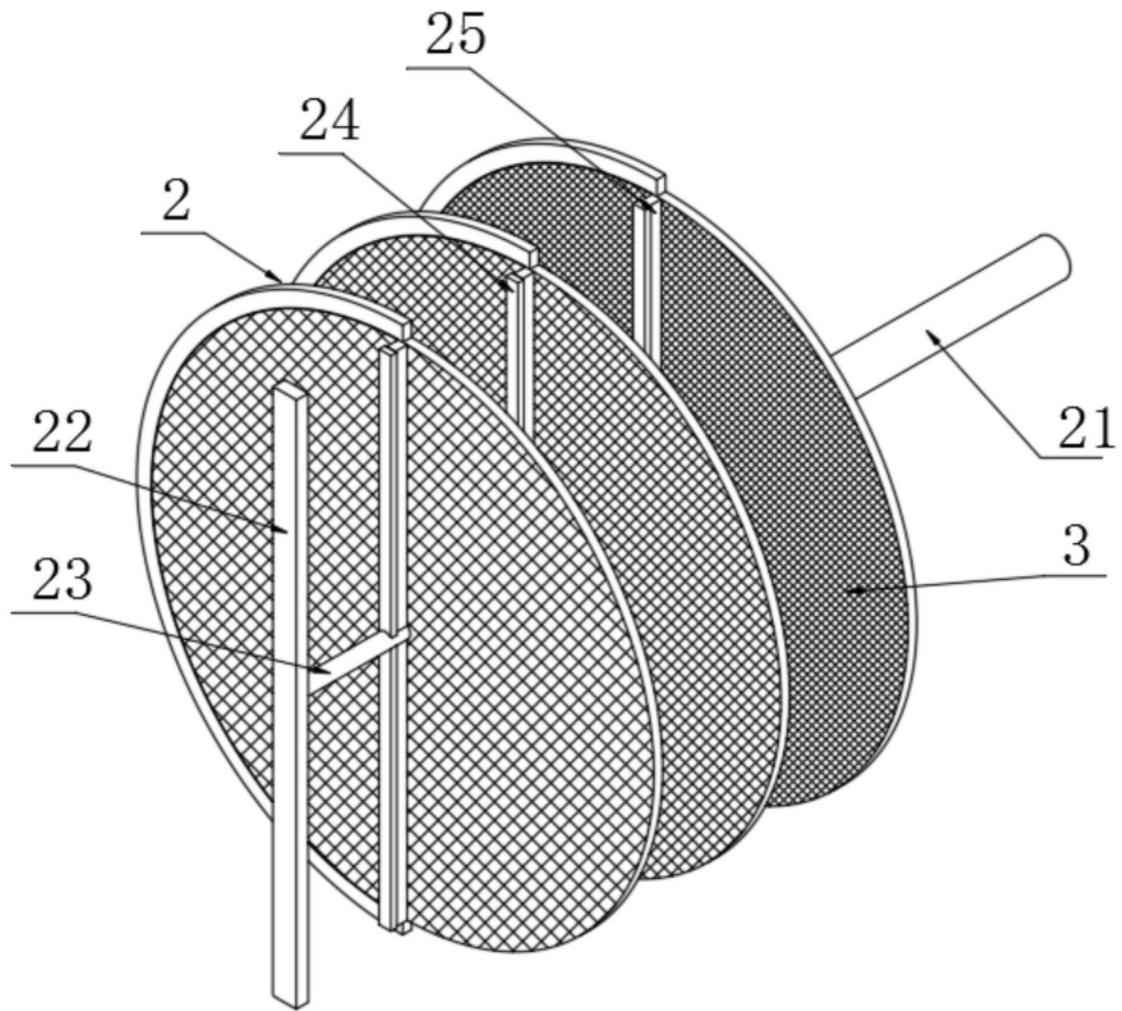


图5