



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219558927 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 22

(21) 申请号 202321312240.6

C22B 11/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.26

(73) 专利权人 山西铨倍力科技有限公司

地址 030600 山西省晋中市榆次区山西示范区晋中开发区汇通产业园区机械园2号路南侧

(72) 发明人 刘金水 司马林 高琼

(74) 专利代理机构 太原智慧管家知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
14114

专利代理师 马俊平

(51) Int. Cl.

B01D 33/03 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/80 (2006.01)

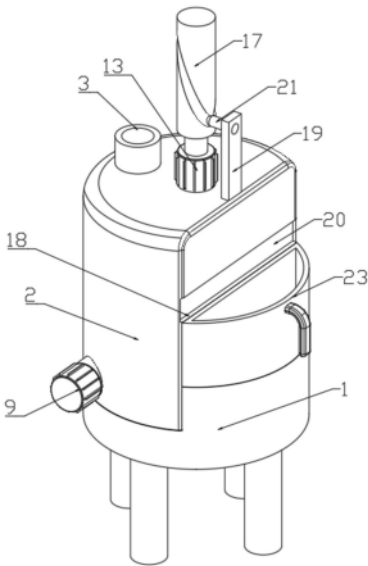
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

贵金属过滤回收装置

(57) 摘要

本实用新型涉及贵金属回收装置技术领域，且公开了包括有支撑台；罐体，其设置于支撑台的内部，其外表面呈现为半锥形；顶管，其设置于罐体的顶部，通过顶管向罐体内部进行添料；震动过滤机构，其设置于罐体的上，其可以震动过滤贵金属液体；其中，震动过滤机构包括有驱动机构，震动机构，过滤板，限位机构，过滤板位于顶管下方。本实用新型通过过滤板、半锥斗和凸轮，由于驱动电机的运行，从而使得凸轮通过底块和半锥斗带动过滤板往复上下震动，从而使得过滤板将固体物质附着的液体震动下来，并使液体通过半锥斗的斜面集中排到罐体底部排出减少浪费，从而达到了提高过滤效果的目的。



1. 贵金属过滤回收装置,其特征在,包括有支撑台(1);

罐体(2),其设置于支撑台(1)的内部,其外表面呈现为半锥形;

顶管(3),其设置于罐体(2)的顶部,通过顶管(3)向罐体(2)内部进行添料;

震动过滤机构,其设置于罐体(2)的上,其可以震动过滤贵金属液体;

其中,震动机构包括有凸轮(11),底块(6),半锥斗(5),凸轮(11)设置于驱动机构上,凸轮(11)的外表面与底块(6)的底部活动连接,底块(6)的顶部与半锥斗(5)固定连接,半锥斗(5)的顶部与过滤板(4)固定连接,过滤板(4)的外表面与罐体(2)内壁活动套接,通过旋转凸轮(11)带动过滤板(4)震动;

清洁机构,其设置于罐体(2)上,其可以对过滤板(4)进行清洁。

2. 根据权利要求1所述的贵金属过滤回收装置,其特征在于:所述清洁机构包括有双轴驱动机构,毛刷块(15),封闭机构,双轴驱动机构的下端与毛刷块(15)传动连接,双轴驱动机构的上端与封闭机构传动连接,通过旋转毛刷块(15)可以对过滤板(4)进行清扫;

所述封闭机构包括有轨迹杆(17),侧口(18),连接块(19),套接杆(21),挡块(20);

所述轨迹杆(17)与双轴驱动机构传动连接,所述侧口(18)设置于罐体(2)内部的右侧,所述轨迹杆(17)的内壁与套接杆(21)的外表面活动套接,所述套接杆(21)的外表面与连接块(19)的内壁固定套接,所述连接块(19)的下端贯穿罐体(2)并与位于侧口(18)内部的挡块(20)固定连接,通过旋转轨迹杆(17)带动挡块(20)往复上下移动。

3. 根据权利要求1所述的贵金属过滤回收装置,其特征在于:所述驱动机构包括有侧块(12),驱动电机(9),旋转杆(10);

所述侧块(12)的数量为两个,两个所述侧块(12)分别固定安装于罐体(2)的两侧,所述侧块(12)的右侧与驱动电机(9)的侧面固定连接,所述驱动电机(9)与旋转杆(10)传动连接,所述旋转杆(10)的另一端依次贯穿罐体(2)和侧块(12)与凸轮(11)并与凸轮(11)的内壁固定套接。

4. 根据权利要求1所述的贵金属过滤回收装置,其特征在于:限位机构包括有移动环(7)和固定环(8);

所述移动环(7)的外表面与罐体(2)的内壁活动套接,所述移动环(7)的顶部与半锥斗(5)的底部固定连接,所述固定环(8)的外表面与罐体(2)的内壁固定套接,所述固定环(8)位于移动环(7)的下方。

5. 根据权利要求2所述的贵金属过滤回收装置,其特征在于:所述双轴驱动机构包括有双轴电机(13),下转杆(14),上转杆(16);

所述双轴电机(13)的底部与罐体(2)的顶部固定连接,所述双轴电机(13)上端的输出轴固定套接有上转杆(16),所述上转杆(16)与轨迹杆(17)固定连接,所述双轴电机(13)下端的输出轴固定套接有下转杆(14),所述下转杆(14)的下端贯穿罐体(2)并与毛刷块(15)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的贵金属过滤回收装置,其特征在于所述罐体(2)的右侧活动连接有桶体(23),所述桶体(23)的底部与支撑台(1)的顶部活动连接。

7. 根据权利要求1所述的贵金属过滤回收装置,其特征在于:所述支撑台(1)的内部活动套接有插杆(22),所述插杆(22)的顶部与桶体(23)的底部固定连接。

贵金属过滤回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及贵金属回收装置技术领域,更具体地说,本实用新型涉及贵金属过滤回收装置。

背景技术

[0002] 目前的贵金属回收方法主要有火法和湿法两种,其中湿法由于操作简单,对设备要求低,回收率高,但湿法在回收提炼过程中,贵金属液体中的固体物质会在滤网上出现堆积,随着固体物质逐渐增多堆积,从而使得固体物质堆积在一起会存在应力,进而使得部分液体会因为应力原因附着在固体物质上无法过滤出,从而不仅会影响过滤效果,还会导致这部分资源被浪费,因此需要对其进行改进。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了贵金属过滤回收装置,具有提高过滤效果的优点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:贵金属过滤回收装置,包括有

[0005] 支撑台;

[0006] 罐体,其设置于支撑台的内部,其外表面呈现为半锥形;

[0007] 顶管,其设置于罐体的顶部,通过顶管向罐体内部进行添料;

[0008] 震动过滤机构,其设置于罐体的上,其可以震动过滤贵金属液体;

[0009] 其中,震动机构包括有凸轮,底块,半锥斗,凸轮设置于驱动机构上,凸轮的外表面与底块的底部活动连接,底块的顶部与半锥斗固定连接,半锥斗的顶部与过滤板固定连接,过滤板的外表面与罐体内壁活动套接,通过旋转凸轮带动过滤板震动;

[0010] 清洁机构,其设置于罐体上,其可以对过滤板进行清洁。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述清洁机构包括有双轴驱动机构,毛刷块,封闭机构,双轴驱动机构的下端与毛刷块传动连接,双轴驱动机构的上端与封闭机构传动连接,通过旋转毛刷块可以对过滤板进行清扫;

[0012] 所述封闭机构包括有轨迹杆,侧口,连接块,套接杆,挡块;

[0013] 所述轨迹杆与双轴驱动机构传动连接,所述侧口设置于罐体内部的右侧,所述轨迹杆的内壁与套接杆的外表面活动套接,所述套接杆的外表面与连接块的内壁固定套接,所述连接块的下端贯穿罐体并与位于侧口内部的挡块固定连接,通过旋转轨迹杆带动挡块往复上下移动。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述驱动机构包括有侧块,驱动电机,旋转杆;

[0015] 所述侧块的数量为两个,两个所述侧块分别固定安装于罐体的两侧,所述侧块的右侧与驱动电机的侧面固定连接,所述驱动电机与旋转杆传动连接,所述旋转杆的另一端依次贯穿罐体和侧块与凸轮并与凸轮的内壁固定套接。

[0016] 作为本实用新型的一种优选技术方案,限位机构包括有移动环和固定环;

[0017] 所述移动环的外表面与罐体的内壁活动套接,所述移动环的顶部与半锥斗的底部固定连接,所述固定环的外表面与罐体的内壁固定套接,所述固定环位于移动环的下方。

[0018] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述双轴驱动机构包括有双轴电机,下转杆,上转杆;

[0019] 所述双轴电机的底部与罐体的顶部固定连接,所述双轴电机上端的输出轴固定套接有上转杆,所述上转杆与轨迹杆固定连接,所述双轴电机下端的输出轴固定套接有下转杆,所述下转杆的下端贯穿罐体并与毛刷块固定连接。

[0020] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述罐体的右侧活动连接有桶体,所述桶体的底部与支撑台的顶部活动连接。

[0021] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑台的内部活动套接有插杆,所述插杆的顶部与桶体的底部固定连接。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0023] 1、本实用新型通过过滤板、半锥斗和凸轮,由于驱动电机的运行,从而使得凸轮通过底块和半锥斗带动过滤板往复上下震动,从而使得过滤板将固体物质附着的液体震动下来,并使液体通过半锥斗的斜面集中排到罐体底部排出减少浪费,从而达到了提高过滤效果的目的。

[0024] 2、本实用新型通过毛刷块、轨迹杆和侧口,由于双轴电机的运行,从而使得毛刷块对过滤板上的固体物质进行旋转清扫,同时将会使得轨迹杆通过套接杆和连接块带动挡块往复打开侧口,当毛刷块旋转到侧口处时,此时将会使得挡块打开侧口,从而使得毛刷块将过滤板上的固体物质通过侧口清扫到桶体内部进行收集,进而达到了方便清理过滤板上固体物质的目的。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型正面剖视结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型进料管的侧面剖视结构示意图;

[0028] 图4为图2中A处局部放大结构示意图;

[0029] 图5为图3中B处局部放大结构示意图。

[0030] 图中:1、支撑台;2、罐体;3、顶管;4、过滤板;5、半锥斗;6、底块;7、移动环;8、固定环;9、驱动电机;10、旋转杆;11、凸轮;12、侧块13、双轴电机14、下转杆;15、毛刷块16、上转杆;17、轨迹杆;18、侧口;19、连接块;20、挡块;21、套接杆;22、插杆;23、桶体。

具体实施方式

[0031] 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,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。

[0032] 如图1至图5所示,本实用新型提供贵金属过滤回收装置,包括有

- [0033] 支撑台1；
- [0034] 罐体2,其设置于支撑台1的内部,其外表面呈现为半锥形；
- [0035] 顶管3,其设置于罐体2的顶部,通过顶管3向罐体2内部进行添料；
- [0036] 震动过滤机构,其设置于罐体2的上,其可以震动过滤贵金属液体；
- [0037] 其中,震动机构包括有凸轮11,底块6,半锥斗5,凸轮11设置于驱动机构上,凸轮11的外表面与底块6的底部活动连接,底块6的顶部与半锥斗5固定连接,半锥斗5的顶部与过滤板4固定连接,过滤板4的外表面与罐体2内壁活动套接,通过旋转凸轮11带动过滤板4震动；
- [0038] 清洁机构,其设置于罐体2上,其可以对过滤板4进行清洁。
- [0039] 通过驱动机构的运行,从而使得凸轮11通过底块6和半锥斗5带动过滤板4往复上下震动,进而使得过滤板4将固体物质附着的液体震动下来,并使液体通过半锥斗5的斜面集中排到罐体2底部排出减少浪费,此时使得限位机构对下落的过滤板4进行限位,从而达到了提高过滤效果的目的。
- [0040] 其中,清洁机构包括有双轴驱动机构,毛刷块15,封闭机构,双轴驱动机构的下端与毛刷块15传动连接,双轴驱动机构的上端与封闭机构传动连接,通过旋转毛刷块15可以对过滤板4进行清扫；
- [0041] 封闭机构包括有轨迹杆17,侧口18,连接块19,套接杆21,挡块20；
- [0042] 轨迹杆17与双轴驱动机构传动连接,侧口18设置于罐体2内部的右侧,轨迹杆17的内壁与套接杆21的外表面活动套接,套接杆21的外表面与连接块19的内壁固定套接,连接块19的下端贯穿罐体2并与位于侧口18内部的挡块20固定连接,通过旋转轨迹杆17带动挡块20往复上下移动。
- [0043] 通过双轴驱动机构的运行,从而使得毛刷块15对过滤板4上的固体物质进行旋转清扫,同时使得轨迹杆17通过套接杆21和连接块19挡块20打开侧口18,当毛刷块15旋转到侧口18处时,此时使得挡块20打开侧口18,从而使得毛刷块15将过滤板4上的固体物质通过侧口18清扫到罐体2外部,进而达到了方便清理过滤板4上固体物质的目的。
- [0044] 其中,驱动机构包括有侧块12,驱动电机9,旋转杆10；
- [0045] 侧块12的数量为两个,两个侧块12分别固定安装于罐体2的两侧,侧块12的右侧与驱动电机9的侧面固定连接,驱动电机9与旋转杆10传动连接,旋转杆10的另一端依次贯穿罐体2和侧块12与凸轮11并与凸轮11的内壁固定套接。
- [0046] 通过驱动电机9的运行,从而将会使得旋转杆10带动凸轮11发生旋转。
- [0047] 其中,限位机构包括有移动环7和固定环8；
- [0048] 移动环7的外表面与罐体2的内壁活动套接,移动环7的顶部与半锥斗5的底部固定连接,固定环8的外表面与罐体2的内壁固定套接,固定环8位于移动环7的下方。
- [0049] 通过固定环8和移动环7的之间,从而使得移动环7通过固定环8对半锥斗5进行限位。
- [0050] 其中,双轴驱动机构包括有双轴电机13,下转杆14,上转杆16；
- [0051] 双轴电机13的底部与罐体2的顶部固定连接,双轴电机13上端的输出轴固定套接有上转杆16,上转杆16与轨迹杆17固定连接,双轴电机13下端的输出轴固定套接有下转杆14,下转杆14的下端贯穿罐体2并与毛刷块15固定连接。

[0052] 通过双轴电机13的运行,从而将会使得上转杆16带动轨迹杆17发生旋转,同时将会使得下转杆14带动毛刷块15发生旋转。

[0053] 其中,罐体2的右侧活动连接有桶体23,桶体23的底部与支撑台1的顶部活动连接。

[0054] 通过桶体23的设计,从而将会使得毛刷块15旋转清扫贵金属液体过滤后的固体物质会通过侧口18进入桶体23内部进行收集。

[0055] 其中,支撑台1的内部活动套接有插杆22,插杆22的顶部与桶体23的底部固定连接。

[0056] 通过插杆22的设计,从而将会使得插杆22通过支撑台1的内壁对桶体23进行限位。

[0057] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0058] 首先,操作人员通过顶管3将贵金属液体导入罐体2的内部,从而将会使得过滤板4对贵金属液体过滤固体物质,此时操作人员通过启动驱动电机9,由于驱动电机9的运行,从而将会使得旋转杆10带动凸轮11发生旋转,进而使得凸轮11通过底块6和半锥斗5带动过滤板4和移动环7往复上下震动,从而使得过滤板4将固体物质附着的液体震动下来,并使液体通过半锥斗5的斜面集中排到罐体2底部排出减少浪费,此时使得移动环7通过固定环8对下落的过滤板4进行限位,从而达到了提高过滤效果的目的。

[0059] 当需要对过滤板4过滤后的固定物质清理时,此时操作人员通过启动双轴电机13,由于双轴电机13的运行,从而将会使得下转杆14带动毛刷块15对过滤板4上的固体物质进行旋转清扫,同时将会使得上转杆16带动轨迹杆17发生旋转,从而将会使得轨迹杆17通过套接杆21带动连接块19沿着罐体2的内壁发生往复移动,进而使得连接块19带动挡块20往复打开侧口18,如此设计当毛刷块15旋转到侧口18处时,此时将会使得挡块20打开侧口18,从而使得毛刷块15将过滤板4上的固体物质通过侧口18清扫到桶体23内部进行收集,进而达到了方便清理过滤板4上固体物质的目的。

[0060] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0061] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

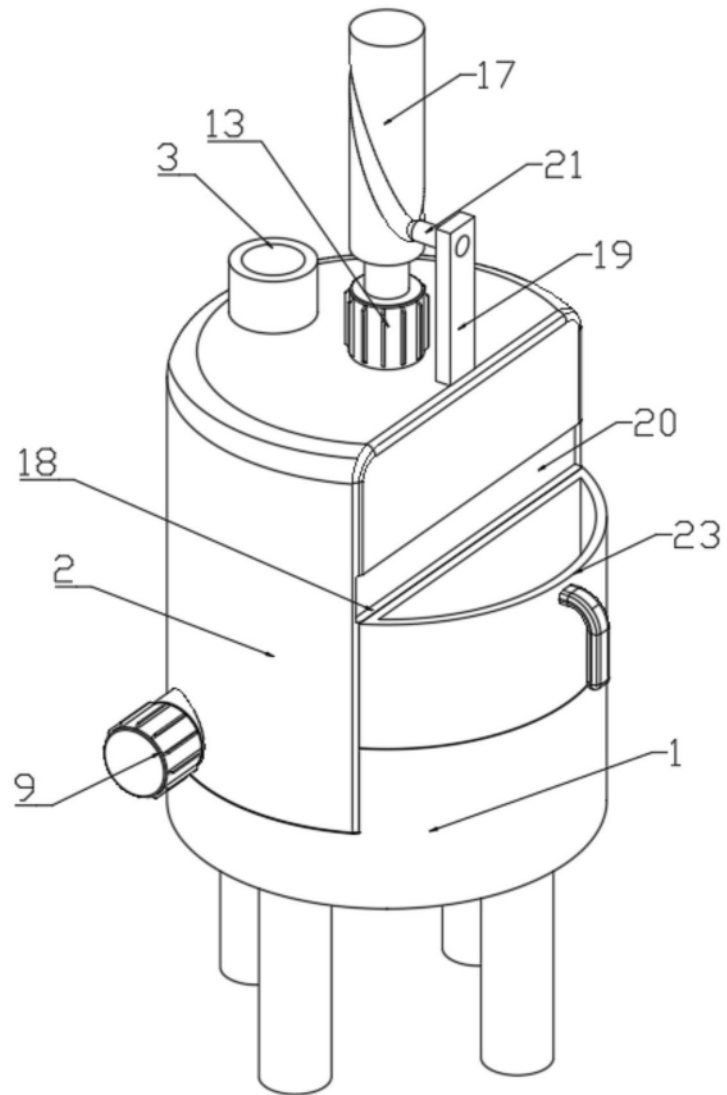


图1

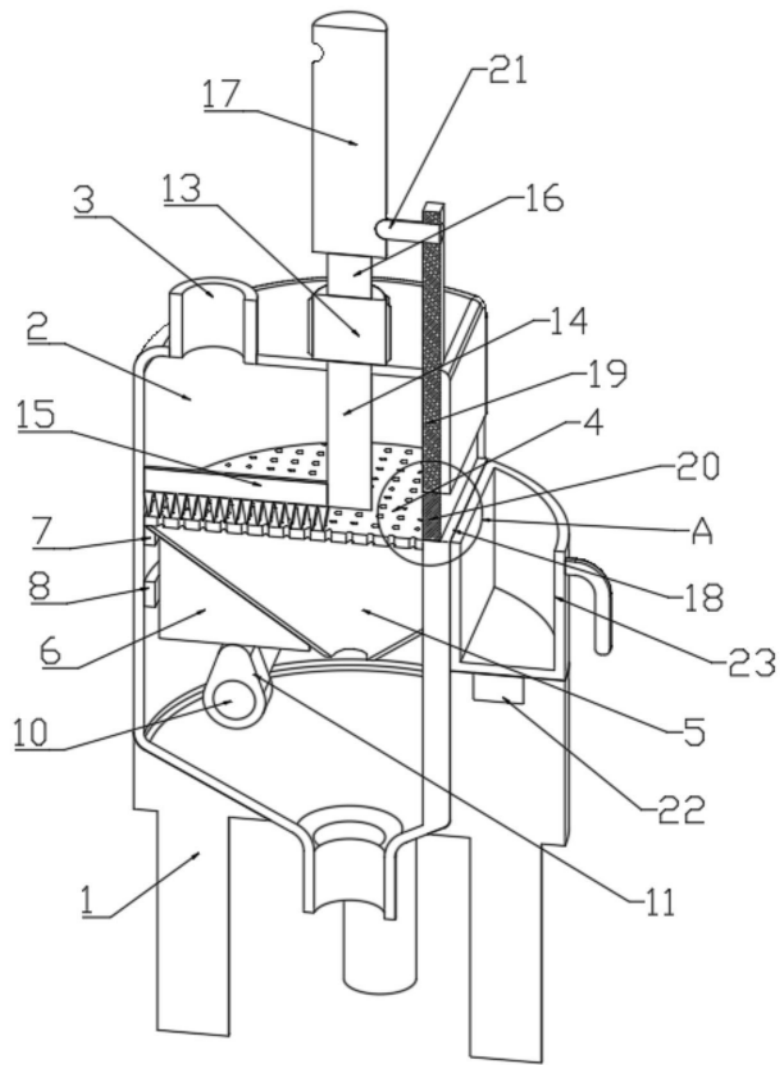


图2

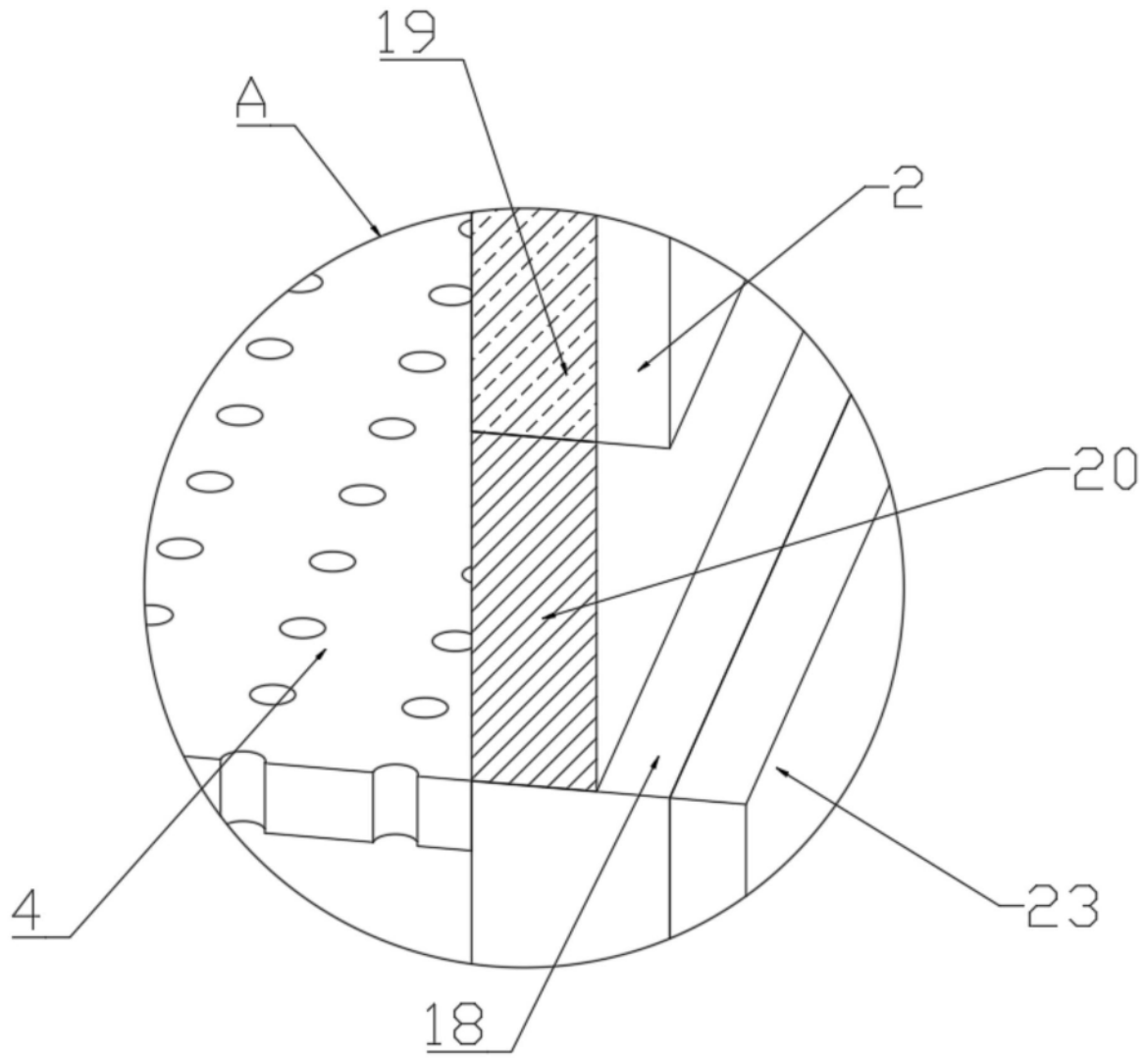


图4

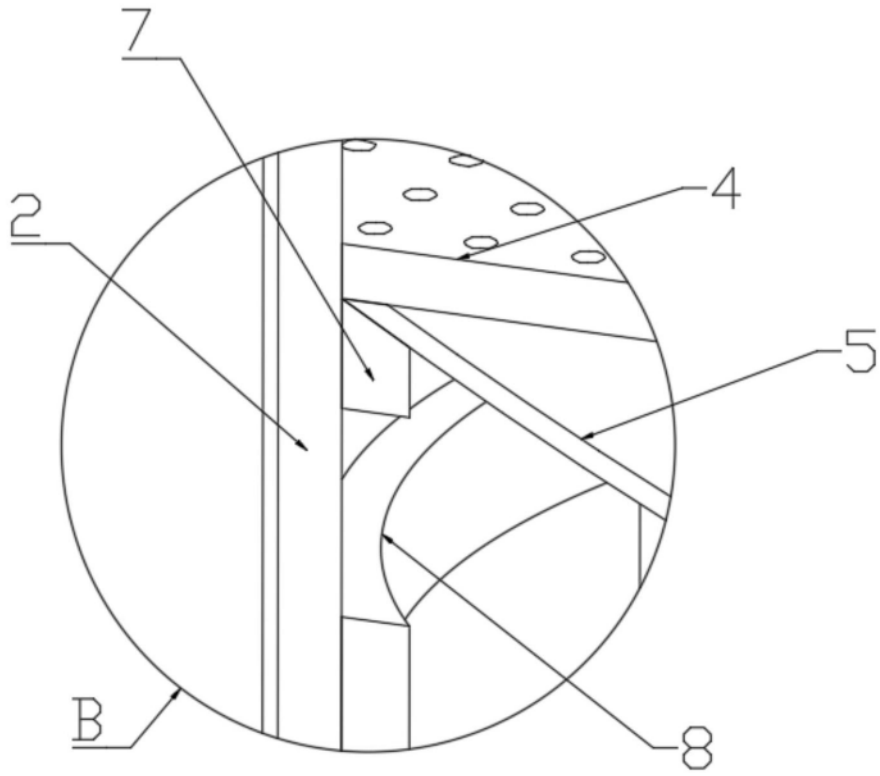


图5