(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219010072 U
(45)授权公告日 2023.05.12

(21)申请号 202222046606.1

(22)申请日 2022.08.04

(73)专利权人 无锡远林凯环保设备有限公司
地址 214000 江苏省无锡市宜兴市高塍镇中国宜兴国际环保城29幢06号

(72)发明人 戚俊强

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427
专利代理师 祝跃飞

(51)Int.Cl.
C02F 9/00(2023.01)

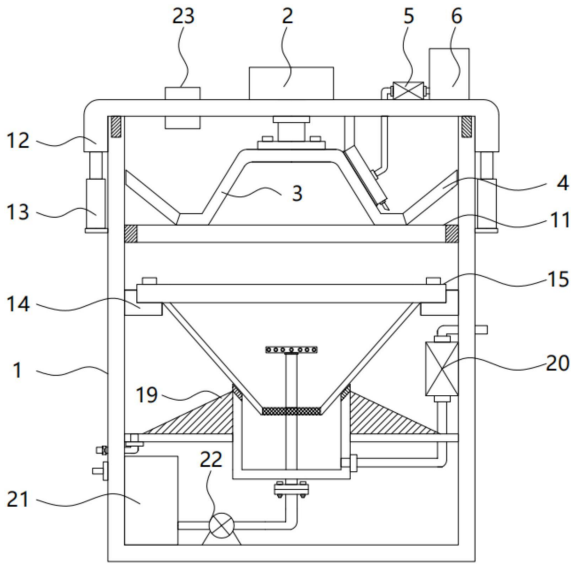
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效泥水分离净水设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效泥水分离净水设备，包括罐体，所述罐体的顶部设有密封盖板，所述密封盖板内部顶端的右侧通过设有的固定杆倾斜固定有吸污板，且吸污板的一面设有污物刮板，所述吸污板的倾斜右端连通有吸污管头，过污物刮板与锥形分离碰撞板的倾斜贴面对其表面粘附的污水进行刮取，从而实现对锥形分离碰撞板上的黏性污物清洗的的效果，并且清理后的污物通过启动抽污泵通过抽气管件对吸污板内部产生吸力，并且产生的吸力通过吸污管头对锥形分离碰撞板内部刮取清理的污物进行高压吸附输送至污物收集箱内部进行收集统一处理，进而实现对该装置内部进行自清理的功能，避免了污物过多导致泥水无法充分对气体、液体和固体分离的问题出现。



CN 219010072 U

1.一种高效泥水分离净水设备,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)的顶部设有密封盖板(12),所述密封盖板(12)顶部的中心端设有电机(2),所述电机(2)的转轴一端贯穿延伸至密封盖板(12)的内部上端并且固定连接有锥形分离碰撞板(3),所述锥形分离碰撞板(3)的底部边侧一周倾斜有导流板(4),所述电机(2)的对应右侧分别依次设有抽污泵(5),污物收集箱(6),所述密封盖板(12)内部顶端的右侧通过设有的固定杆倾斜固定有吸污板(7),且吸污板(7)的一面设有污物刮板(8),所述吸污板(7)的倾斜右端连通有吸污管头(9),且吸污板(7)的表面中部设有吸污管件(10),所述锥形分离碰撞板(3)的底部设有下水过滤板(11),所述罐体(1)的外部两侧通过固定块安装有升降气缸(13),所述下水过滤板(11)的对应底侧并且位于罐体(1)的内壁上设有环形装配件(14),所述环形装配件(14)内侧装配有斗型沉淀过滤板(15),所述斗型沉淀过滤板(15)的内侧中部设有加药管件(16),所述加药管件(16)的顶部设有喷药圆盘(17),所述斗型沉淀过滤板(15)的底侧密封罩接有收集圆筒(18),所述收集圆筒(18)的外部挂穿固定有锥形导水板(19),所述锥形导水板(19)的右侧并且位于罐体(1)内壁上设有排污泵(20),所述罐体(1)内部底端的左端设有加药箱(21),所述加药箱(21)的对应右侧设有增压泵(22)。

2.根据权利要求1所述的一种高效泥水分离净水设备,其特征在于:所述抽污泵(5)的左端通过抽吸管件与吸污板(7)之间贯穿连通,且抽污泵(5)的右端通过管件与污物收集箱(6)之间连通,所述吸污板(7)上所设污物刮板(8)与锥形分离碰撞板(3)之间贴面倾斜设置。

3.根据权利要求1所述的一种高效泥水分离净水设备,其特征在于:所述升降气缸(13)的活塞杆顶端与密封盖板(12)的两端底侧固定连接,且密封盖板(12)通过设有的密封圈与罐体(1)的端面密封盖合,所述密封盖板(12)的顶部左侧设有污水注口(23)。

4.根据权利要求1所述的一种高效泥水分离净水设备,其特征在于:所述排污泵(20)的一端通过管件与收集圆筒(18)的外部右侧贯穿连通,且排污泵(20)的输出端设有的排水管贯穿延伸至罐体(1)的右侧外部。

5.根据权利要求1所述的一种高效泥水分离净水设备,其特征在于:所述加药管件(16)的底端贯穿斗型沉淀过滤板(15)与收集圆筒(18)延伸至收集圆筒(18)的底侧外部并且通过法兰管件与增压泵(22)的一端连接,且增压泵(22)的另一端通过管件与加药箱(21)之间连通。

6.根据权利要求1所述的一种高效泥水分离净水设备,其特征在于:所述锥形导水板(19)的边侧与罐体(1)的内壁固定连接,且锥形导水板(19)的左侧底部贯穿连接有排水管件,所述收集圆筒(18)设置固定设置在锥形导水板(19)的内侧,且收集圆筒(18)的顶部通过密封垫与斗型沉淀过滤板(15)的底部外部密封贴面设计。

一种高效泥水分离净水设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理技术领域，具体涉及一种高效泥水分离净水设备。

背景技术

[0002] 现有技术的不足之处在于，由于三相分离器的气、固、液三相分离同时进行，气体未提前分离，在固、液分离过程中会存在着气体的扰动，导致固、液分离效果差，容易跑泥。

[0003] 为此，公告号为“CN214880812U”的一种高效泥水分离净水设备，包括罐体、脱气仓和沉淀仓；罐体中部设置有脱气仓，位于脱气仓底端设置有沉淀仓，位于沉淀仓底端设置有收集箱；脱气仓顶端设置有驱动电机，位于驱动电机底端设置有旋转轴，旋转轴底端固定连接有碰撞板，且碰撞板呈圆形凸起透板；驱动电机驱动旋转轴带动碰撞板转动。

[0004] 对于上述该高效泥水分离净水设备，虽然驱动电机驱动旋转轴带动碰撞板转动，使得碰撞板表面与泥水更大接触，使得泥水中的气体碰撞分离，但是其在使用过程中仍然存在以下较为明显的缺陷：上述电机带动的碰撞板在转动对污水进行气体、液体和固体分离过程中，容易使污水中的一些黏性污物粘附在其表面较难清理，并且上述装置不是为密封盖板设计，所以对碰撞板清理起来比较的费时费力，还会降低对污水分离的效率，而且还会导致污物过多导致泥水无法充分对气体、液体和固体分离的问题出现，同时其装置内部的过滤结构也为固定结构，进而使该装置后期无法对其内部进行定期清理，从而会使分离过滤水的质量逐渐降低，进一步导致无法在进行泥水费力使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高效泥水分离净水设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高效泥水分离净水设备，包括罐体，所述罐体的顶部设有密封盖板，所述密封盖板顶部的中心端设有电机，所述电机的转轴一端贯穿延伸至密封盖板的内部上端并且固定连接有锥形分离碰撞板，所述锥形分离碰撞板的底部边侧一周倾斜有导流板，所述电机的对应右侧分别依次设有抽污泵，污物收集箱，所述密封盖板内部顶端的右侧通过设有的固定杆倾斜固定有吸污板，且吸污板的一面设有污物刮板，所述吸污板的倾斜右端连通有吸污管头，且吸污板的表面中部设有吸污管件，所述锥形分离碰撞板的底部设有下水过滤板，所述罐体的外部两侧通过固定块安装有升降气缸，所述下水过滤板的对应底侧并且位于罐体的内壁上设有环形装配件，所述环形装配件内侧装配有斗型沉淀过滤板，所述斗型沉淀过滤板的内侧中部设有加药管件，所述加药管件的顶部设有喷药圆盘，所述斗型沉淀过滤板的底侧密封罩接有收集圆筒，所述收集圆筒的外部挂穿固定有锥形导水板，所述锥形导水板的右侧并且位于罐体内壁上设有排污泵，所述罐体内部底端的左端设有加药箱，所述加药箱的对应右侧设有增压泵。

[0007] 所述抽污泵的左端通过抽吸管件与吸污板之间贯穿连通，且抽污泵的右端通过管件与污物收集箱之间连通，所述吸污板上所设污物刮板与锥形分离碰撞板之间贴面倾斜设

置，此项可实现对该装置内部进行自清理的功能，提高装置对泥水的分离效率，避免了污物过多导致泥水无法充分对气体、液体和固体分离的问题出现。

[0008] 所述升降气缸的活塞杆顶端与密封盖板的两端底侧固定连接，且密封盖板通过设有的密封圈与罐体的端面密封盖合，所述密封盖板的顶部左侧设有污水注口，此项便于工作人借助高压清洗设备对其裸露至外部的构件进行清理的效果，进而使该装置对内部构件的清理上更加的便捷，还比较的省时省力。

[0009] 所述排污泵的一端通过管件与收集圆筒的外部右侧贯穿连通，且排污泵的输出端设有的排水管贯穿延伸至罐体的右侧外部，此项可有效将产生的物质及时排出留出收集污物空间的作用，从而避免了物质溢出对过滤水造成污染。

[0010] 所述加药管件的底端贯穿斗型沉淀过滤板与收集圆筒延伸至收集圆筒的底侧外部并且通过法兰管件与增压泵的一端连接，且增压泵的另一端通过管件与加药箱之间连通，此项便于进行泥水的絮凝，从而使泥水中的固体与液体分离，可使系统中形成的絮凝团，通过设备装置的主体设计结构，实现系统自主的泥水分离，进而使该设备的分离效率更加的稳定可靠，真正地实现了简单使用运行方式。

[0011] 所述锥形导水板的边侧与罐体的内壁固定连接，且锥形导水板的左侧底部贯穿连接有排水管件，所述收集圆筒设置固定设置在锥形导水板的内侧，且收集圆筒的顶部通过密封垫与斗型沉淀过滤板的底部外部密封贴面设计，此项的此种结构设计，可使斗型沉淀过滤板更加的方便进行拆卸对其内部进行清洗。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点：该高效泥水分离净水设备，在电机带动锥形分离碰撞板对泥水进行气体、液体和固体分离的过程中，通过污物刮板与锥形分离碰撞板的倾斜贴面对其表面粘附的污水进行刮取，从而实现对锥形分离碰撞板上的黏性污物清洗的的效果，并且清理后的污物通过启动抽污泵通过抽气管件对吸污板内部产生吸力，并且产生的吸力通过吸污管头对锥形分离碰撞板内部刮取清理的污物进行高压吸附输送至污物收集箱内部进行收集统一处理，进而实现对该装置内部进行自清理的功能，提高装置对泥水的分离效率，避免了污物过多导致泥水无法充分对气体、液体和固体分离的问题出现。

[0013] 在该装置需要进行定期的清理时，通过升降气缸的活塞杆推动密封盖板向上移动，同时使电机的转轴带动锥形分离碰撞板上移，而且吸污板跟随密封盖板上移，从而使该装置内部的部分结构脱离罐体裸露在外部，便于工作人借助高压清洗设备对其裸露至外部的构件进行清理的效果，进而使该装置对内部构件的清理上更加的便捷，还比较的省时省力，在进入至斗型沉淀过滤板进行沉淀过滤产生的物质，通过器底部漏至收集圆筒内部，随后启动排污泵通过管件将其内部的物质抽取排出至外部的作用，进而可有效将产生的物质及时排出留出收集污物空间的作用，从而避免了物质溢出对过滤水造成污染。

[0014] 在水经过斗型沉淀过滤板的过程中，通过增压泵将药剂抽出输送至加药管件中，随后从设置的喷药圆盘的一周设置的喷孔中喷出，便于进行泥水的絮凝，从而使泥水中的固体与液体分离，可使系统中形成的絮凝团，通过设备装置的主体设计结构，实现系统自主的泥水分离，进而使该设备的分离效率更加的稳定可靠，真正地实现了简单使用运行方式。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型吸污板主视剖面图；

[0017] 图3为本实用新型斗型沉淀过滤板局部主视图。

[0018] 图中：1、罐体；2、电机；3、锥形分离碰撞板；4、导流板；5、抽污泵；6、污物收集箱；7、吸污板；8、污物刮板；9、吸污管头；10、吸污管件；11、下水过滤板；12、密封盖板；13、升降气缸；14、环形装配件；15、斗型沉淀过滤板；16、加药管件；17、喷药圆盘；18、收集圆筒；19、锥形导水板；20、排污泵；21、加药箱；22、增压泵；23、污水注口。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种高效泥水分离净水设备，包括罐体1，罐体1的顶部设有密封盖板12，密封盖板12通过设有的密封圈与罐体1的端面密封盖合，便于后期对其进行分离拆卸，密封盖板12的顶部左侧设有污水注口23，可使泥水注入罐体1内部，密封盖板12顶部的中心端设有电机2，可通过器电机2的转轴带动锥形分离碰撞板3进行转动，电机2的转轴一端贯穿延伸至密封盖板12的内部上端并且固定连接有锥形分离碰撞板3，通过锥形分离碰撞板3的转动实现对泥水的固液分离功能，锥形分离碰撞板3的底部边侧一周倾斜有导流板4，提高水向下流动的速率。

[0021] 电机2的对应右侧分别依次设有抽污泵5、污物收集箱6，抽污泵5的右端通过管件与污物收集箱6之间连通，可将抽取的黏性物质存放，吸污板7上所设污物刮板8与锥形分离碰撞板3之间贴面倾斜设置，实现对锥形分离碰撞板3表面的污物清理，密封盖板12内部顶端的右侧通过设有的固定杆倾斜固定有吸污板7，实现实现对黏性物质的抽取输送，抽污泵5的左端通过抽吸管件与吸污板7之间贯穿连通，便于将清理的物质抽取清理，吸污板7的一面设有污物刮板8，实现对锥形分离碰撞板3表面的清理，吸污板7的倾斜右端连通有吸污管头9，且吸污板7的表面中部设有吸污管件10，实现对黏性物质抽取输送。

[0022] 锥形分离碰撞板3的底部设有下水过滤板11，起到对水的过滤作用，罐体1的外部两侧通过固定块安装有升降气缸13，且升降气缸13的活塞杆顶端与密封盖板12的两端底侧固定连接，实现对密封盖板12的顶起与罐体1分离，下水过滤板11的对应底侧并且位于罐体1的内壁上设有环形装配件14，便于斗型沉淀过滤板15通过螺栓进行装置，环形装配件14内侧装配有斗型沉淀过滤板15，实现对水的沉淀式过滤，斗型沉淀过滤板15的内侧中部设有加药管件16，且加药管件16的顶部设有喷药圆盘17，能够使泥水中的物质快速分解的作用，斗型沉淀过滤板15的底侧密封罩接有收集圆筒18，实现对产生的有害物进行收集。

[0023] 收集圆筒18设置固定设置在锥形导水板19的内侧，且收集圆筒18的顶部通过密封垫与斗型沉淀过滤板15的底部外部密封贴面设计，便于斗型沉淀过滤板15的后期的拆卸清洗，收集圆筒18的外部挂穿固定有锥形导水板19，便于水的流出，锥形导水板19的边侧与罐体1的内壁固定连接，且锥形导水板19的左侧底部贯穿连接有排水管件，实现将分离处理后的水通过排水管件排出，锥形导水板19的右侧并且位于罐体1内壁上设有排污泵20，便于将产生的污物排出的作用。

[0024] 排污泵20的一端通过管件与收集圆筒18的外部右侧贯穿连通，且排污泵20的输出端设有的排水管贯穿延伸至罐体1的右侧外部，便于将污物排出至外部进行统一收集，罐体1内部底端的左端设有加药箱21，且加药箱21的对应右侧设有增压泵22，实现对该装置内部进行加药，便于使泥水中的污物得到有效的分解，加药管件16的底端贯穿斗型沉淀过滤板15与收集圆筒18延伸至收集圆筒18的底侧外部并且通过法兰管件与增压泵22的一端连接，且增压泵22的另一端通过管件与加药箱21之间连通，提高对泥水的分离。

[0025] 具体的，使用时在电机2带动锥形分离碰撞板3对泥水进行气体、液体和固体分离的过程中，通过污物刮板8与锥形分离碰撞板3的倾斜贴面对其表面粘附的污水进行刮取，从而实现对锥形分离碰撞板3上的黏性污物清洗的的效果，并且清理后的污物通过启动抽污泵5通过抽气管件对吸污板7内部产生吸力，并且产生的吸力通过吸污管头9对锥形分离碰撞板3内部刮取清理的污物进行高压吸附输送至污物收集箱6内部进行收集统一处理，进而实现对该装置内部进行自清理的功能，提高装置对泥水的分离效率，避免了污物过多导致泥水无法充分对气体、液体和固体分离的问题出现。

[0026] 在该装置需要进行定期的清理时，通过升降气缸13的活塞杆推动密封盖板12向上移动，同时使电机2的转轴带动锥形分离碰撞板3上移，而且吸污板7跟随密封盖板12上移，从而使该装置内部的部分结构脱离罐体1裸露在外部，便于工作人借助高压清洗设备对其裸露至外部的构件进行清理的效果，进而使该装置对内部构件的清理上更加的便捷，还比较的省时省力，在进入至斗型沉淀过滤板15进行沉淀过滤产生的物质，通过器底部漏至收集圆筒18内部，随后启动排污泵20通过管件将其内部的物质抽取排出至外部的作用，进而可有效将产生的物质及时排出留出收集污物空间的作用，从而避免了物质溢出对过滤水造成污染。

[0027] 在水经过斗型沉淀过滤板15的过程中，通过增压泵22将药剂抽出输送至加药管件16中，随后从设置的喷药圆盘17的一周设置的喷孔中喷出，便于进行泥水的絮凝，从而使泥水中的固体与液体分离，可使系统中形成的絮凝团，通过设备装置的主体设计结构，实现系统自主的泥水分离，进而使该设备的分离效率更加的稳定可靠，真正地实现了简单使用运行方式。

[0028] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，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，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

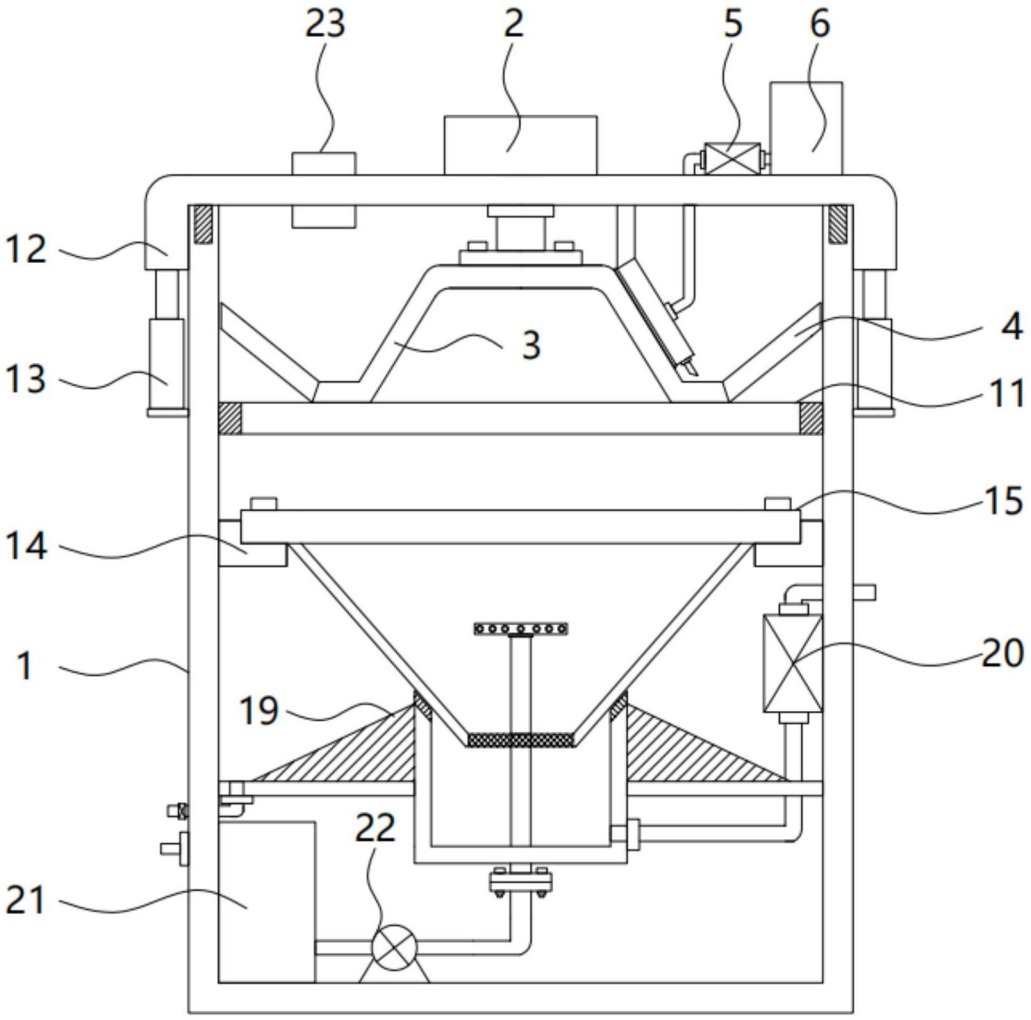


图1

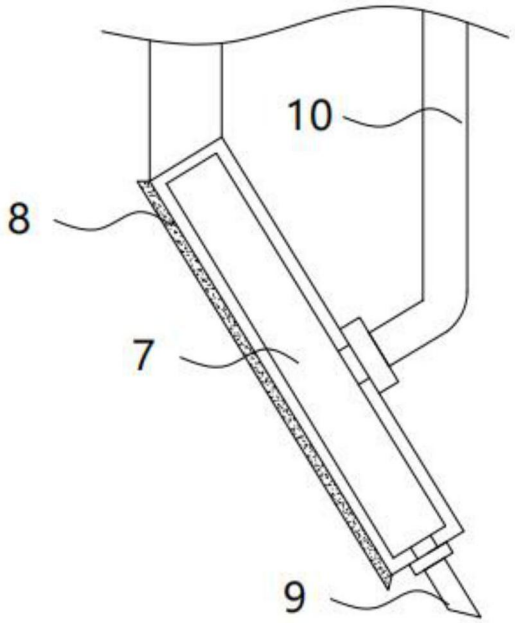


图2

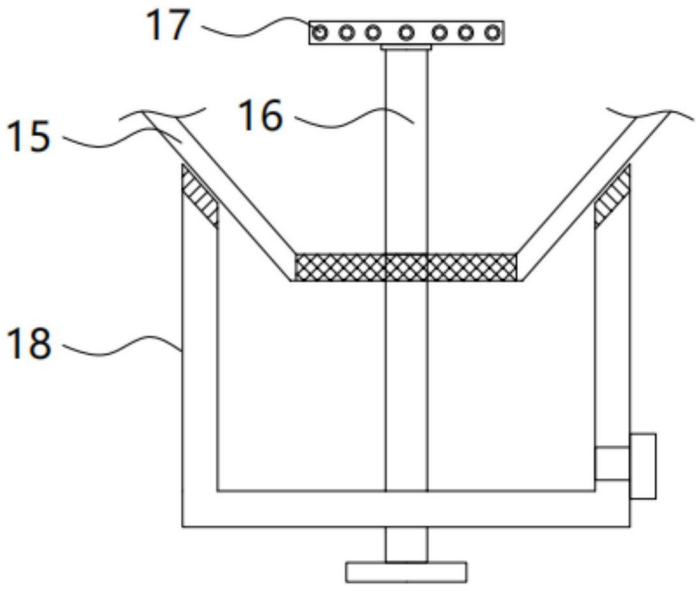


图3