



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209696467 U

(45)授权公告日 2019.11.29

(21)申请号 201821908209.8

(22)申请日 2018.11.20

(73)专利权人 南京蓝奥环保设备有限公司

地址 211500 江苏省南京市六合区雄州工
业区腾飞路10号

(72)发明人 杨孝才 湛忠明 林路 王玉喜

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务
所(普通合伙) 32231

代理人 滕诣迪

(51) Int. Cl.

B01D 36/04(2006.01)

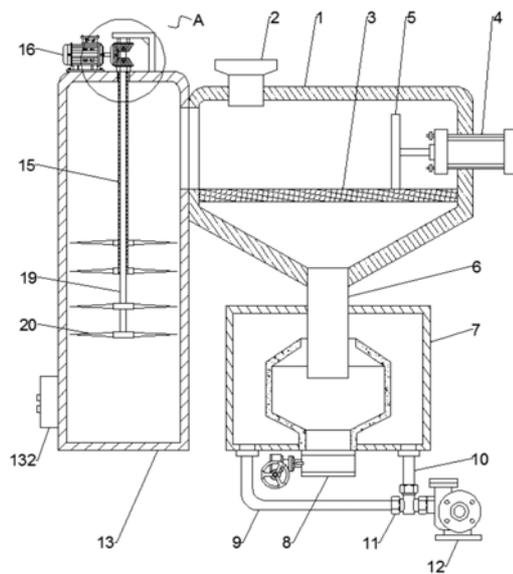
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种水污染处理用漂浮物清除装置

(57)摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,具体涉及一种水污染处理用漂浮物清除装置,包括过滤箱,过滤箱顶部左端设置的开孔处固定安装有进污管,过滤箱内部左右两侧之间固定安装有过滤网,过滤箱右侧上端设置的开槽中固定安装有推动气缸,推动气缸左侧输出端固定安装有刮板,过滤箱底部中端设置的开孔处固定安装有连接管,本实用新型提供了一种水污染处理用漂浮物清除装置,推动气缸带动刮板从右到左推进,将堆积的漂浮物推入至破碎箱中,电机带动驱动齿轮转动,驱动齿轮带动啮合连接有的齿轮A和齿轮B分别反方向转动,使得安装在转轴下端和空心轴下端的破碎刀片反向转动,对推入破碎箱中的漂浮物垃圾进行充分高效的切割破碎。



1. 一种水污染处理用漂浮物清除装置,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)顶部左端设置的开孔处固定安装有进污管(2),所述过滤箱(1)内部左右两侧之间固定安装有过滤网(3),所述过滤箱(1)右侧上端设置的开槽中固定安装有推动气缸(4),所述推动气缸(4)左侧输出端固定安装有刮板(5),所述过滤箱(1)底部中端设置的开孔处固定安装有连接管(6),所述连接管(6)贯穿入出水箱(7)的内部,所述出水箱(7)底部中端设置的开孔处固定安装有蝶阀(8),所述出水箱(7)底部的左端设置的开孔处固定安装有出水管A(9),所述出水箱(7)底部右端设置的开孔处固定安装有出水管B(10),所述出水管B(10)底部固定安装有三通阀(11),且所述出水管A(9)的右下端与所述三通阀(11)的左侧端相固定连接,所述三通阀(11)右侧端固定连接于抽水泵(12)的输入端,所述过滤箱(1)左侧固定安装有破碎箱(13),所述破碎箱(13)内部顶侧通过轴承转动连接有空心轴(15),所述且所述空心轴(15)上端穿出所述破碎箱(13)并固定安装有齿轮A(16),所述齿轮A(16)左侧啮合连接有驱动齿轮(17),所述驱动齿轮(17)左侧与电机输出端相固定安装,所述驱动齿轮(17)上端啮合连接有齿轮B(18),所述齿轮B(18)底部固定安装有转轴(19),所述转轴(19)下端穿过所述齿轮A(16)与所述空心轴(15),所述空心轴(15)和所述转轴(19)下端均固定安装有两组破碎刀片(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种水污染处理用漂浮物清除装置,其特征在于:所述出水箱(7)包括外箱(71)和内箱(72),所述内箱(72)底部固定安装在所述外箱(71)底部中端设置的开孔处,且所述连接管(6)贯穿所述外箱(71)顶部的中端并且其下端穿进所述内箱(72)顶部设置的开口中,所述内箱(72)底部设置的开孔固定安装有所述蝶阀(8),所述出水管A(9)和所述出水管B(10)的上端分别固定安装在所述外箱(71)底部左右两端设置的开孔处。

3. 根据权利要求2所述的一种水污染处理用漂浮物清除装置,其特征在于:所述内箱(72)顶部开口的直径大于所述连接管(6)的径向直径。

4. 根据权利要求1所述的一种水污染处理用漂浮物清除装置,其特征在于:所述电机的底部固定安装在所述破碎箱(13)顶部的左端,所述齿轮B(18)顶部通过轴承转动连接有齿轮支架(181),所述齿轮支架(181)底部固定安装在所述破碎箱(13)顶部的右端。

5. 根据权利要求1所述的一种水污染处理用漂浮物清除装置,其特征在于:所述破碎箱(13)外部前侧的下端通过合页设置有开门(131),所述破碎箱(13)左侧的下端固定安装有控制开关(132),且所述推动气缸(4)、所述抽水泵(12)和所述电机均通过所述控制开关(132)与外部电源相电性连接。

一种水污染处理用漂浮物清除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体涉及一种水污染处理用漂浮物清除装置。

背景技术

[0002] 污水处理工艺就是对城市生活污水和工业废水的各种经济、合理、科学、行之有效的处理工艺方法。污水处理被广泛应用于建筑、农业,交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。

[0003] 如中国专利申请号为CN201721826501.0的一种去除漂浮物的污水处理池,包括沉降池,沉降池相接设置有漂浮物承接池,沉降池和漂浮物承接池之间设有隔离栅;沉降池内设有污水进水管,沉降池的底部设有带滤网的出水管,沉降池的正上方设有横梁,横梁的长度方向与沉降池的长度方向相同,横梁上设置有能够沿横梁的长度方向滑移的伸缩装置,伸缩装置连接有用于清除漂浮物的清理装置;清理装置包括支架,支架上可拆安装有第一过滤板和第二过滤板,第一过滤板与沉降池的水平面相互平行,第二过滤板位于第一过滤板的正下方,第二过滤板与第一过滤板相互平行;第一过滤板从上至下依次设置有不锈钢网片层和过滤海绵层;第二过滤板内设有碳海绵;支架靠近伸缩装置的一端还设有竖直的挡板,挡板与第二过滤板连接形成L形,支架上还设有与挡板相互平行的第三过滤板,第三过滤板从远离挡板的一侧到靠近挡板的一侧依次设置有不锈钢网片层和过滤海绵层。

[0004] 上述实用新型虽然可以对污水中的漂浮物进行清理,但是实现的清理效果不好,且在对漂浮物进行清除后没有进一步的对漂浮物进行处理,因此亟需研发一种水污染处理用漂浮物清除装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种水污染处理用漂浮物清除装置,推动气缸带动刮板从右到左推进,将堆积的漂浮物推入至破碎箱中,电机带动驱动齿轮转动,驱动齿轮带动啮合连接有的齿轮A和齿轮B分别反方向转动,使得安装在转轴下端和空心轴下端的破碎刀片反向转动,对推入破碎箱中的漂浮物垃圾进行充分高效的切割破碎。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0007] 一种水污染处理用漂浮物清除装置,包括过滤箱,所述过滤箱顶部左端设置的开孔处固定安装有进污管,所述过滤箱内部左右两侧之间固定安装有过滤网,所述过滤箱右侧上端设置的开槽中固定安装有推动气缸,所述推动气缸左侧输出端固定安装有刮板,所述过滤箱底部中端设置的开孔处固定安装有连接管,所述连接管贯穿入出水箱的内部,所述出水箱底部中端设置的开孔处固定安装有蝶阀,所述出水箱底部的左端设置的开孔处固定安装有出水管A,所述出水箱底部右端设置的开孔处固定安装有出水管B,所述出水管 B底部固定安装有三通阀,且所述出水管A的右下端与所述三通阀的左侧端相固定连接,所述三通阀右侧端固定连接于抽水机的输入端,所述过滤箱左侧固定安装有破碎箱,所述破碎

箱内部顶侧通过轴承转动连接有空心轴,所述且所述空心轴上端穿出所述破碎箱并固定安装有齿轮A,所述齿轮A左侧啮合连接有驱动齿轮,所述驱动齿轮左侧与电机输出端相固定安装,所述驱动齿轮上端啮合连接有齿轮B,所述齿轮B底部固定安装有转轴,所述转轴下端穿过所述齿轮A与所述空心轴,所述空心轴和所述转轴下端均固定安装有两组破碎刀片。

[0008] 优选的,所述出水箱包括外箱和内箱,所述内箱底部固定安装在所述外箱底部中端设置的开孔处,且所述连接管贯穿所述外箱顶部的中端并且其下端穿进所述内箱顶部设置的开口中,所述内箱底部设置的开孔固定安装有所述蝶阀,所述出水管A和所述出水管B的上端分别固定安装在所述外箱底部左右两端设置的开孔处。

[0009] 优选的,所述内箱顶部开口的直径大于所述连接管的径向直径。

[0010] 优选的,所述电机的底部固定安装在所述破碎箱顶部的左端,所述齿轮B顶部通过轴承转动连接有齿轮支架,所述齿轮支架底部固定安装在所述破碎箱顶部的右端。

[0011] 优选的,所述破碎箱外部前侧的下端通过合页设置有开门,所述破碎箱左侧的下端固定安装有控制开关,且所述推动气缸、所述抽水泵和所述电机均通过所述控制开关与外部电源相电性连接。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、污水从进污管进入到过滤箱内部,污水中含有的漂浮物落在过滤网上,而污水通过连接管进入到出水箱中,首先将污水中含有的漂浮物过滤掉。

[0014] 2、推动气缸带动刮板从右到左推进,将堆积的漂浮物推入至破碎箱中,电机带动驱动齿轮转动,驱动齿轮带动啮合连接有的齿轮A和齿轮B分别反方向转动,使得安装在转轴下端和空心轴下端的破碎刀片反向转动,对推入破碎箱中的漂浮物垃圾进行充分高效的切割破碎。

[0015] 3、污水首先进入到出水箱的内箱中,随着污水的不断继续加入,污水从内箱中涌出进入到外箱中,两组箱体通过嵌套式设计,使得污水中除漂浮物外所一同的携带能够穿过过滤网的,例如泥沙或者其他细小的沉淀杂质,全部沉淀堆积在内箱中,有效进行二次堆积过滤,保证避免抽水泵因杂质沉淀的堆积而发生堵塞。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型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。

[0017] 图1是本实用新型的外部结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的内部结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型内部的剖视结构示意图;

[0020] 图4是图3中A的放大图。

[0021] 图中:1-过滤箱、2-进污管、3-过滤网、4-推动气缸、5-刮板、6-连接管、7-出水箱、71-外箱、72-内箱、8-蝶阀、9-出水管A、10-出水管B、11-三通阀、12-抽水泵、13-破碎箱、131-开门、132-控制开关、15-空心轴、16-齿轮A、17-驱动齿轮、18-齿轮B、181-齿轮支架、19-转轴、20-破碎刀片。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0023] 一种水污染处理用漂浮物清除装置,包括过滤箱1,过滤箱1顶部左端设置的开孔处固定安装有进污管2,过滤箱1内部左右两侧之间固定安装有过滤网3,过滤箱1右侧上端设置的开槽中固定安装有推动气缸4,推动气缸4左侧输出端固定安装有刮板5,过滤箱1底部中端设置的开孔处固定安装有连接管6,连接管6贯穿入出水箱7的内部,出水箱7底部中端设置的开孔处固定安装有蝶阀8,出水箱7底部的左端设置的开孔处固定安装有出水管A9,出水箱7底部右端设置的开孔处固定安装有出水管B10,出水管B10底部固定安装有三通阀11,且出水管A9的右下端与三通阀11的左侧端相固定连接,三通阀11右侧端固定连接于抽水泵12的输入端,过滤箱1左侧固定安装有破碎箱13,破碎箱13内部顶侧通过轴承转动连接有空心轴15,且空心轴15上端穿出破碎箱13并固定安装有齿轮A16,齿轮A16左侧啮合连接有驱动齿轮17,驱动齿轮17左侧与电机输出端相固定安装,驱动齿轮17上端啮合连接有齿轮B18,齿轮B18底部固定安装有转轴19,转轴19下端穿过齿轮A16与空心轴15,空心轴15和转轴19下端均固定安装有两组破碎刀片20。

[0024] 具体的,出水箱7包括外箱71和内箱72,内箱72底部固定安装在外箱71底部中端设置的开孔处,且连接管6贯穿外箱71顶部的中端并且其下端穿进内箱72顶部设置的开口中,内箱72底部设置的开孔固定安装有蝶阀8,出水管A9和出水管B10的上端分别固定安装在外箱71底部左右两端设置的开孔处,内箱72顶部开口的直径大于连接管6的径向直径,电机的底部固定安装在破碎箱13顶部的左端,齿轮B18顶部通过轴承转动连接有齿轮支架181,齿轮支架181底部固定安装在破碎箱13顶部的右端,破碎箱13外部前侧的下端通过合页设置有开门131,破碎箱13左侧的下端固定安装有控制开关132,且推动气缸4、抽水泵12和电机均通过控制开关132与外部电源相电性连接。

[0025] 本实用新型进行使用时,通过将控制开关132和外部电源相接,启动抽水泵12以及电机,污水从进污管2进入到过滤箱1内部,污水中含有的漂浮物落在过滤网3上,而污水通过连接管6进入到出水箱7中,污水首先进入到内箱72中,随着污水的不断继续加入,污水从内箱72中涌出进入到外箱71中,两组箱体通过嵌套式设计,使得污水中除漂浮物外所一同的携带能够穿过过滤网3的,例如泥沙或者其他细小的沉淀杂质,全部沉淀堆积在内箱72中,有效进行二次堆积过滤,保证避免抽水泵12因杂质沉淀的堆积而发生堵塞;污水在涌出内箱72后,通过外箱71底部左右两端设置有出水管A9和出水管B10,通过三通阀11经抽水泵12排出。

[0026] 堆积在过滤网3上的漂浮物,通过启动推动气缸4,带动刮板5从右到左推进,将堆积的漂浮物推入至破碎箱13中,电机带动驱动齿轮17转动,驱动齿轮17带动啮合连接有的齿轮A16和齿轮B18分别反方向转动,使得安装在转轴19下端和空心轴15下端的破碎刀片20反向转动,对推入破碎箱13中的漂浮物垃圾进行充分高效的切割破碎。在完成污水中漂浮物的滤除后,关闭电机16以及抽水泵12,手动打开开门131,将经过破碎处理的漂浮物垃

圾从破碎箱13中清理出,通过手动打开蝶阀8,将内箱72中堆积的泥沙沉淀杂质以及剩余的少量污水排出,有效的进一步拦截了污水中含有的大部分细小的沉淀杂质物。

[0027] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

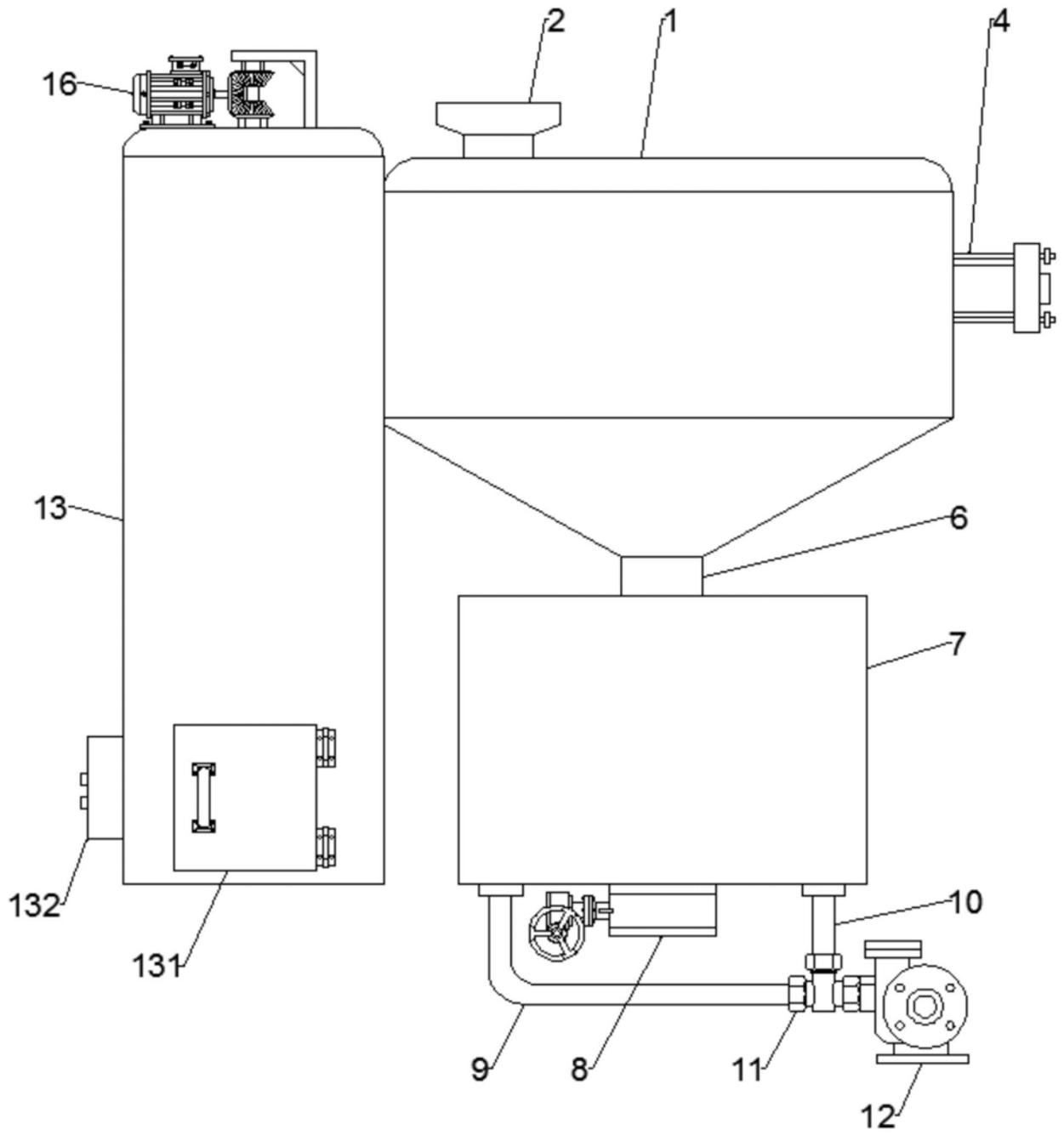


图1

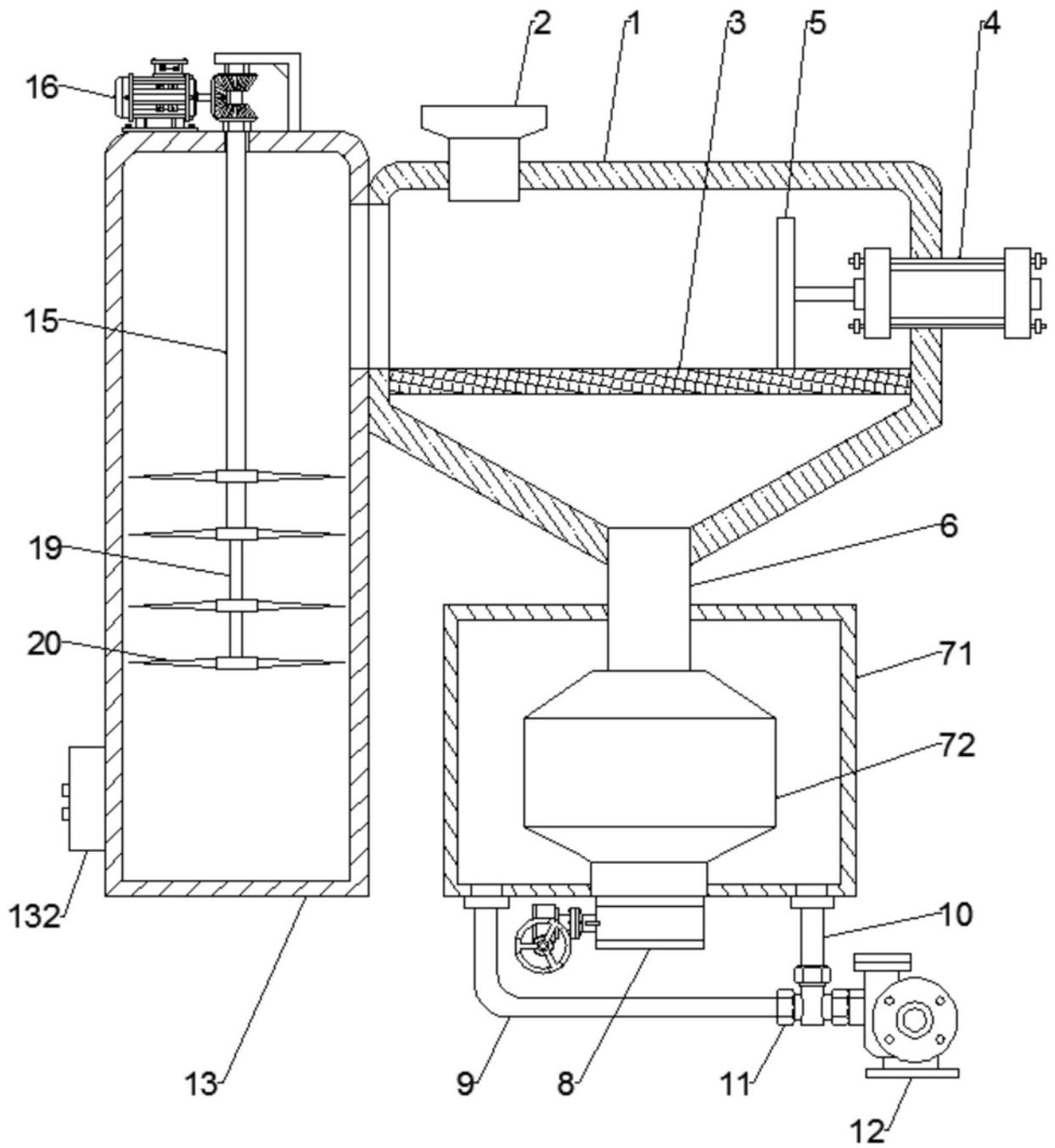


图2

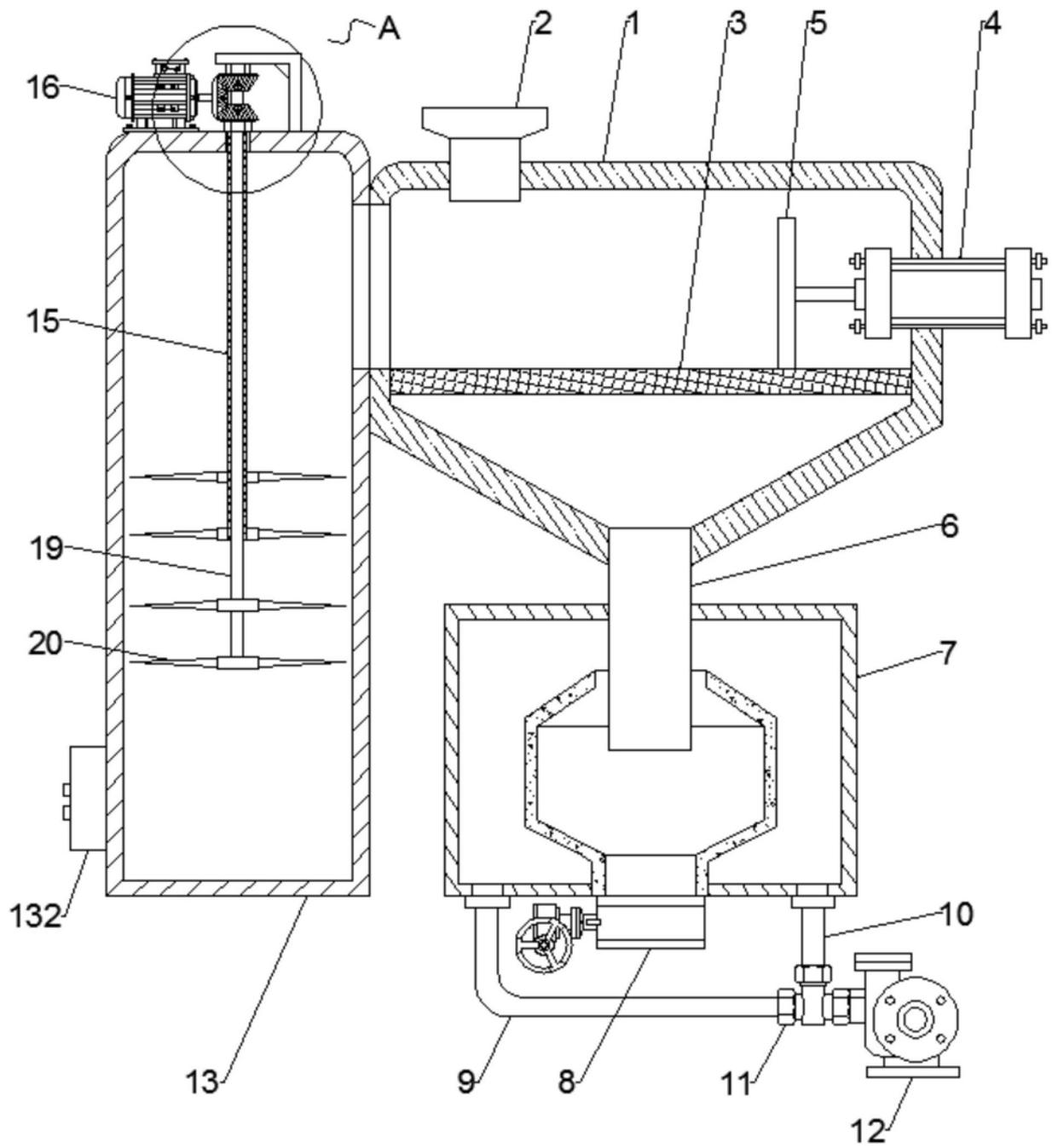


图3

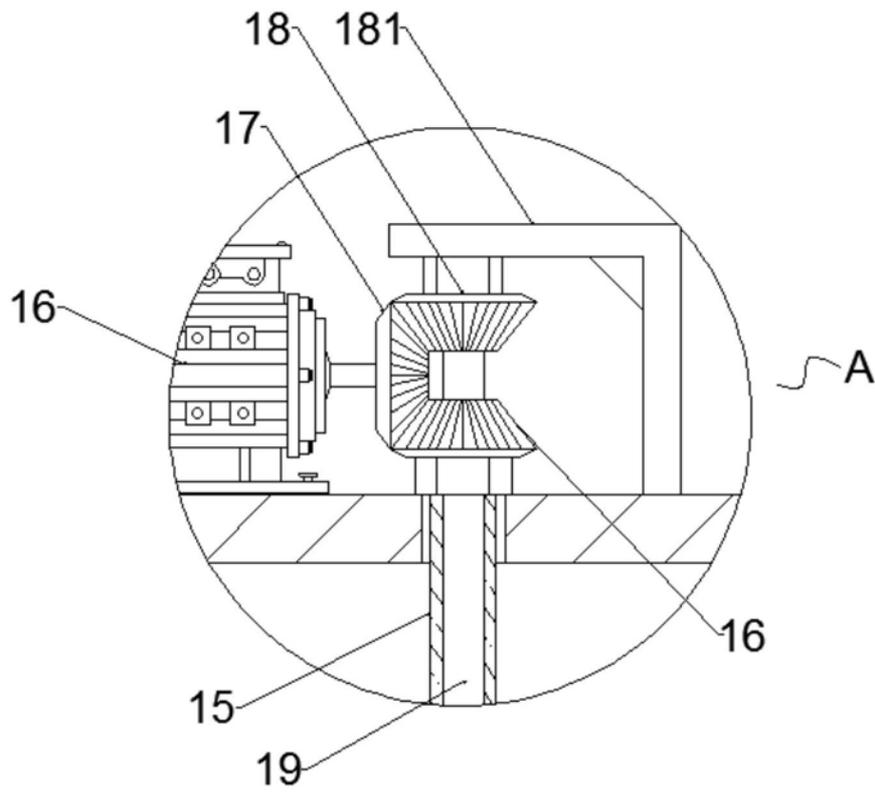


图4