



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221344272 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 16

(21) 申请号 202323088710.8

(22) 申请日 2023.11.15

(73) 专利权人 南京樽源环保科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市江北新区葛塘
街道浦六北路216号A1栋4121室

(72) 发明人 陆赛锋

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/28 (2023.01)

C02F 1/44 (2023.01)

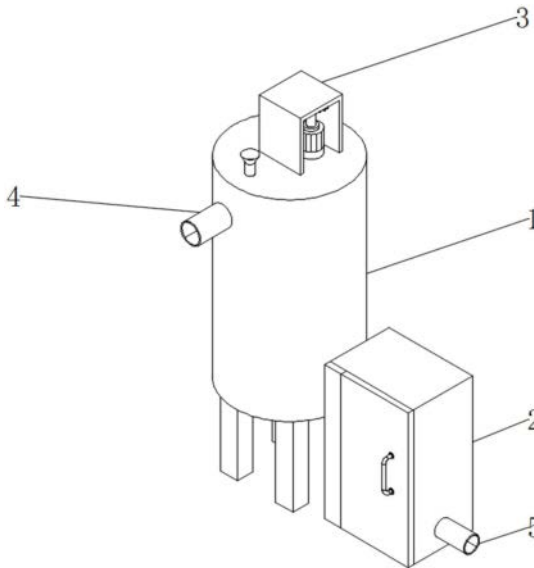
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种生活污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域,具体涉及一种生活污水处理装置,包括处理箱,处理箱上端连通有加药漏斗,处理箱上端固定有传动箱,处理箱内部设有清理组件,搅拌轴外部固定有若干块搅拌叶,处理箱右方设有过滤箱;通过设置电机、主动齿轮、从动齿轮、转杆和清理组件,以此便于对格栅表面进行清理,操作简单,无需通过拆卸的方式清理格栅,通过设置电机、主动齿轮、从动齿轮、转杆、搅拌轴、搅拌叶和过滤箱,能对生活污水进行快速搅拌,利于提升污水处理剂与生活污水的混合均匀性,接着通过石英砂过滤层、活性炭过滤层和超滤膜三层过滤层充分过滤,提升该生活污水处理装置的处理效果。



1. 一种生活污水处理装置,包括处理箱(1),其特征在于:

所述处理箱(1)左端连通有进水管(4),所述处理箱(1)上端连通有加药漏斗(11),所述处理箱(1)上端固定有传动箱(3),所述传动箱(3)内部设有电机(7)、转杆(13)、主动齿轮(8)、从动齿轮(9)和转轴(10),所述处理箱(1)内部设有清理组件,所述清理组件包括搅拌轴(12)和清理刷(21),所述搅拌轴(12)外部固定有若干块搅拌叶(14),所述处理箱(1)右方设有过滤箱(2),所述过滤箱(2)内部设有石英砂过滤层(18)、活性炭过滤层(19)和超滤膜(20)。

2. 根据权利要求1所述的生活污水处理装置,其特征在于:所述电机(7)固定于处理箱(1)上端,所述转杆(13)固定于电机(7)动力端,所述主动齿轮(8)下端中部与转杆(13)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的生活污水处理装置,其特征在于:所述从动齿轮(9)啮合连接于主动齿轮(8)左端,所述转轴(10)固定于从动齿轮(9)下端中部,所述转轴(10)下端转动贯穿进处理箱(1)内。

4. 根据权利要求1所述的生活污水处理装置,其特征在于:所述搅拌轴(12)固定于转轴(10)下端,所述清理刷(21)固定于搅拌轴(12)下端左右两侧。

5. 根据权利要求1所述的生活污水处理装置,其特征在于:所述处理箱(1)右端下部连通有连接管(17),所述连接管(17)一端贯穿进过滤箱(2),所述过滤箱(2)右端下部连通有排水管(5)。

6. 根据权利要求1所述的生活污水处理装置,其特征在于:所述石英砂过滤层(18)相接于过滤箱(2)内中端,所述活性炭过滤层(19)相接于石英砂过滤层(18)下端,所述超滤膜(20)相接于活性炭过滤层(19)下端。

7. 根据权利要求1所述的生活污水处理装置,其特征在于:所述处理箱(1)内壁固定有格栅(6),所述格栅(6)下端连通有电磁阀(15),所述电磁阀(15)下端连通有排污管(16)。

一种生活污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体为一种生活污水处理装置。

背景技术

[0002] 生活污水处理装置是指用于处理居民、商业和工业等领域产生的污水的设备或系统。根据具体需求和处理要求的不同,生活污水处理装置可以采用多种技术和工艺组合。

[0003] 结合现有文献一种生活污水处理装置(CN207016603U)参考文献包括前过滤箱、化学处理箱、后过滤箱,前过滤箱的前过滤腔室内嵌装粗滤铁丝网、前过滤组件,前过滤箱上表面装设污水进液管;化学处理箱的化学处理腔室上端部装设水处理剂供给管,水处理剂供给管开设水处理剂供给孔、水处理剂流出孔,化学处理箱上表面装设水处理剂储存箱,水处理剂储存箱的出液口通过供液管与水处理剂供给管连通;后过滤箱的后过滤腔室内嵌装后过滤组件,后过滤箱侧壁装设净水出液管;前过滤箱与化学处理箱之间的前端输送管装设前端水泵,后过滤箱与化学处理箱之间的后端输送管装设后端水泵。通过上述结构设计,本实用新型能有效对生活污水进行净化处理,结构设计新颖、净化处理效果好。但是在实际操作过程中,具有以下缺陷:

[0004] 1、在生活污水处理过程中,会利用格栅进行初步过滤,因此格栅是过滤生活污水中的悬浮物及固体杂质,长期使用后,容易导致格栅堵塞,若每次都通过拆卸的方式清理格栅,操作过于麻烦。

[0005] 2、目前的生活污水处理装置,往往会向生活污水内添加污水处理剂进行净化时,由于污水处理剂与污水混合不够均匀且混合速度较慢,导致污水的净化效率欠佳。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种生活污水处理装置,以解决上述背景技术中提出现有的生活污水处理装置在使用过程中的问题。

[0007] 为了实现上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0008] 一种生活污水处理装置,包括处理箱;

[0009] 所述处理箱左端连通有进水管,所述处理箱上端连通有加药漏斗,所述处理箱上端固定有传动箱,所述传动箱内部设有电机、转杆、主动齿轮、从动齿轮和转轴,所述处理箱内部设有清理组件,所述清理组件包括搅拌轴和清理刷,所述搅拌轴外部固定有若干块搅拌叶,所述处理箱右方设有过滤箱,所述过滤箱内部设有石英砂过滤层、活性炭过滤层和超滤膜。

[0010] 优选的,所述电机固定于处理箱上端,所述转杆固定于电机动力端,所述主动齿轮下端中部与转杆固定连接。

[0011] 优选的,所述从动齿轮啮合连接于主动齿轮左端,所述转轴固定于从动齿轮下端中部,所述转轴下端转动贯穿进处理箱内。

[0012] 优选的,所述搅拌轴固定于转轴下端,所述清理刷固定于搅拌轴下端左右两侧。

[0013] 优选的,所述处理箱右端下部连通有连接管,所述连接管一端贯穿进过滤箱,所述过滤箱右端下部连通有排水管。

[0014] 优选的,所述石英砂过滤层相接于过滤箱内中端,所述活性炭过滤层相接于石英砂过滤层下端,所述超滤膜相接于活性炭过滤层下端。

[0015] 优选的,所述处理箱内壁固定有格栅,所述格栅下端连通有电磁阀,所述电磁阀下端连通有排污管。

[0016] 本实用新型实施例提供了一种生活污水处理装置,具备以下有益效果:

[0017] 1.通过设置电机、主动齿轮、从动齿轮、转杆和清理组件,启动电机带动主动齿轮转动,同时会带动从动齿轮和转杆一并转动,紧接着会使得搅拌轴转动,从而会带动清理刷转动,这样便能对格栅表面进行清理,清理完后再从排污管排出,以此便于对格栅表面进行清理,操作简单,无需通过拆卸的方式清理格栅。

[0018] 2.通过设置电机、主动齿轮、从动齿轮、转杆、搅拌轴、搅拌叶和过滤箱,从加药漏斗加入污水处理剂,再通过启动电机,依次带动主动齿轮、从动齿轮、转杆、搅拌轴和搅拌叶转动,因此能对生活污水进行搅拌,利于提升污水处理剂与生活污水的混合均匀性,从而加速污水处理剂与生活污水的混合速度,有效的提升了污水中杂质的沉淀效率,接着通过石英砂过滤层、活性炭过滤层和超滤膜三层过滤层充分过滤,提升该生活污水处理装置的处理效果。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0020] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型传动箱结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型整体剖视结构示意图;

[0023] 图4是本实用新型图3中A局部放大结构示意图。

[0024] 图中:1、处理箱;2、过滤箱;3、传动箱;4、进水管;5、排水管;6、格栅;7、电机;8、主动齿轮;9、从动齿轮;10、转轴;11、加药漏斗;12、搅拌轴;13、转杆;14、搅拌叶;15、电磁阀;16、排污管;17、连接管;18、石英砂过滤层;19、活性炭过滤层;20、超滤膜;21、清理刷;

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0026] 实施例:如图1-2所示,处理箱1左端连通有进水管4,生活污水从进水管4接入处理箱1,处理箱1上端连通有加药漏斗11,通过加药漏斗11向生活污水中添加污水处理剂,处理箱1上端固定有传动箱3,电机7固定于处理箱1上端,转杆13固定于电机7动力端,主动齿轮8下端中部与转杆13固定连接,本装置中电机型号为ABB IRB 2600,其能够实现高精度的位置控制和运动控制,确保工作过程的准确性和稳定性,能够实现快速加速和减速,具有良好的可靠性和耐用性,启动电机7,可带动转杆13和主动齿轮8转动,从动齿轮9啮合连接于主动齿轮8左端,主动齿轮8转动可带动从动齿轮9转动,转轴10固定于从动齿轮9下端中部,转

轴10下端转动贯穿进处理箱1内,从动齿轮9转动可带动转轴10转动,处理箱1右方设有过滤箱2,初步过滤后的生活污水再流入过滤箱2进行充分净化处理。

[0027] 如图3所示,处理箱1内壁固定有格栅6,格栅6用于过滤生活污水中的悬浮物和固体杂质,格栅6下端连通有电磁阀15,电磁阀15下端连通有排污管16,电磁阀15用于控制排污管16开闭,排污管16用于排除清理后的杂质,搅拌轴12外部固定有若干块搅拌叶14,转动的搅拌轴12可带动搅拌叶14转动,即可均匀搅拌混合生活污水和污水处理剂,从而加速污水处理剂与生活污水的混合速度,有效的提升了污水中杂质的沉淀效率,处理箱1右端下部连通有连接管17,连接管17一端贯穿进过滤箱2,经过初步过滤的生活污水流入过滤箱2内,石英砂过滤层18相接于过滤箱2内中端,石英砂过滤层18通过物理截留和吸附作用去除较小的悬浮物、胶体和部分有机物,活性炭过滤层19相接于石英砂过滤层18下端,活性炭过滤层19具有很强的吸附能力,可以去除水中的有机物、异味和颜色,超滤膜20相接于活性炭过滤层19下端,超滤膜20可以去除细菌、病毒、胶体、有机物以及大部分溶解性盐类等,通过三层过滤层可充分净化过滤,得到干净的水质,过滤箱2右端下部连通有排水管5,最后过滤完后从排水管5排出。

[0028] 如图4所示,搅拌轴12固定于转轴10下端,转轴10与搅拌轴12同步转动,清理刷21固定于搅拌轴12下端左右两侧,搅拌轴12转动带动清理刷21转动,进而清理刷21对格栅6表面进行清理,清理下来的杂质从排污管16排出,以此便于对格栅表面进行清理,操作简单。

[0029] 工作原理:该生活污水处理装置使用时,可将生活污水从进水管4接入处理箱1,再通过加药漏斗11向生活污水中添加污水处理剂,随后启动电机7,可依次带动转杆13、主动齿轮8、从动齿轮9、转轴10和搅拌轴12转动,此时,可带动清理刷21转动对格栅6表面进行清理,清理后的杂质从排污管16排出,以此便于对格栅6表面进行清理,操作简单,无需通过拆卸的方式清理格栅6,同时也能带动搅拌叶14转动,可均匀搅拌混合生活污水和污水处理剂,从而加速污水处理剂与生活污水的混合速度,有效的提升了污水中杂质的沉淀效率,接着经过初步过滤的生活污水流入过滤箱2内,再依次经过石英砂过滤层18、活性炭过滤层19和超滤膜20三层过滤层过滤,可充分净化过滤,得到干净的水质,提升过滤效果,最后从排水管5排出。

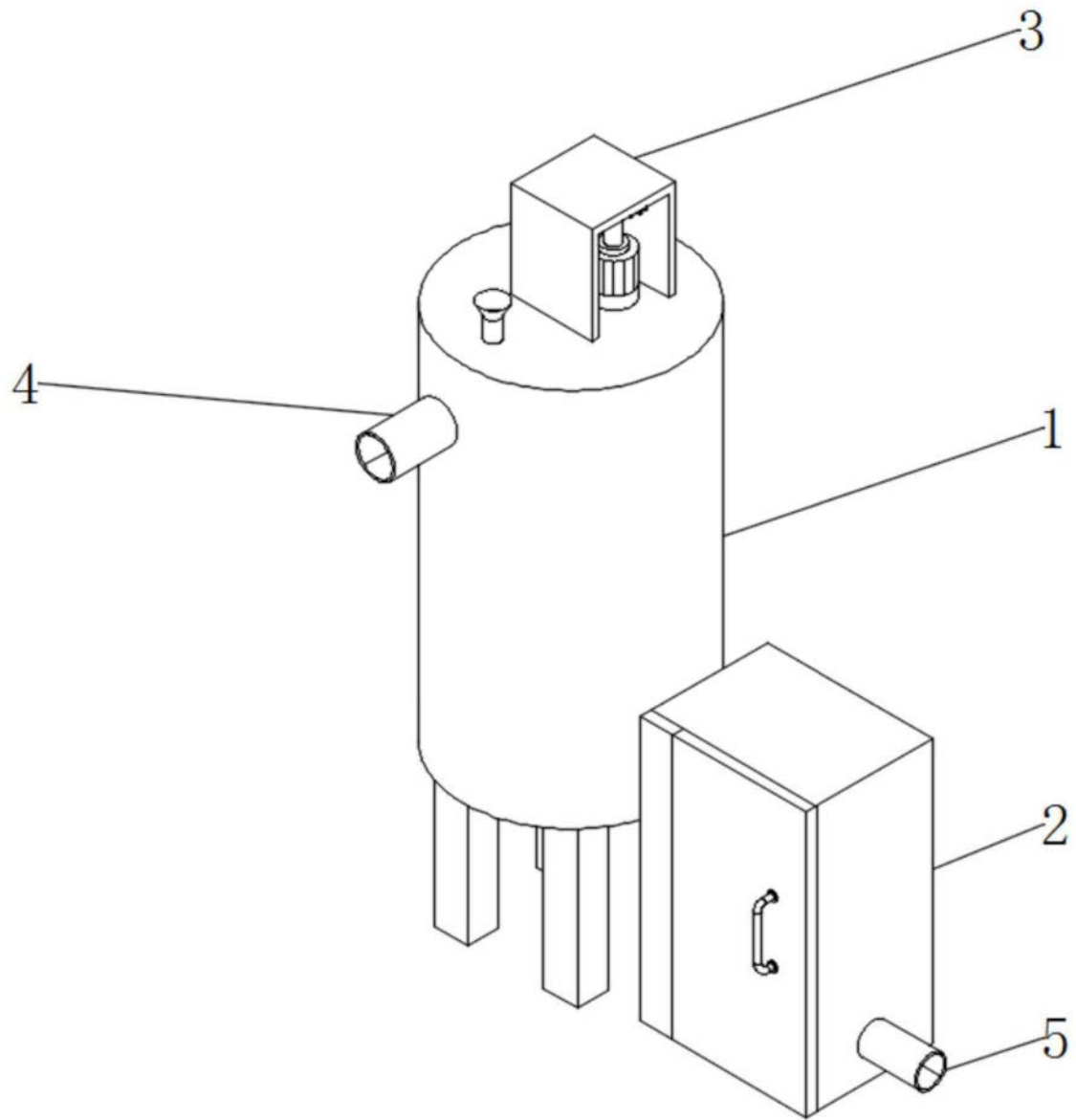


图1

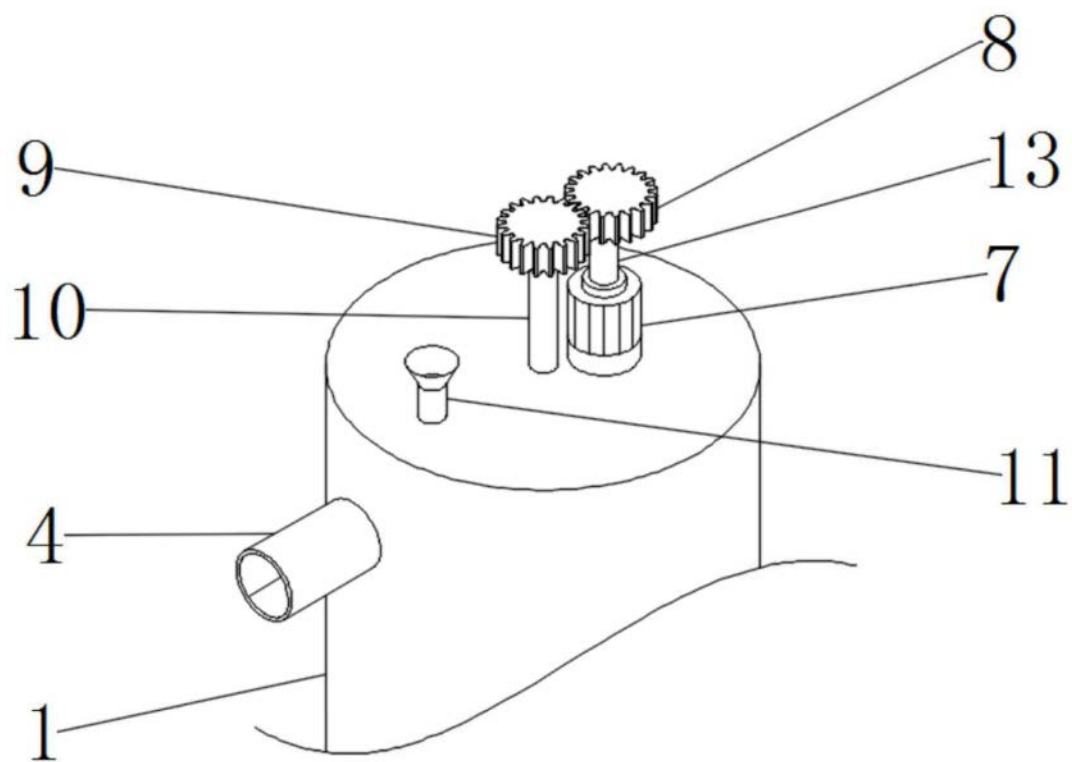
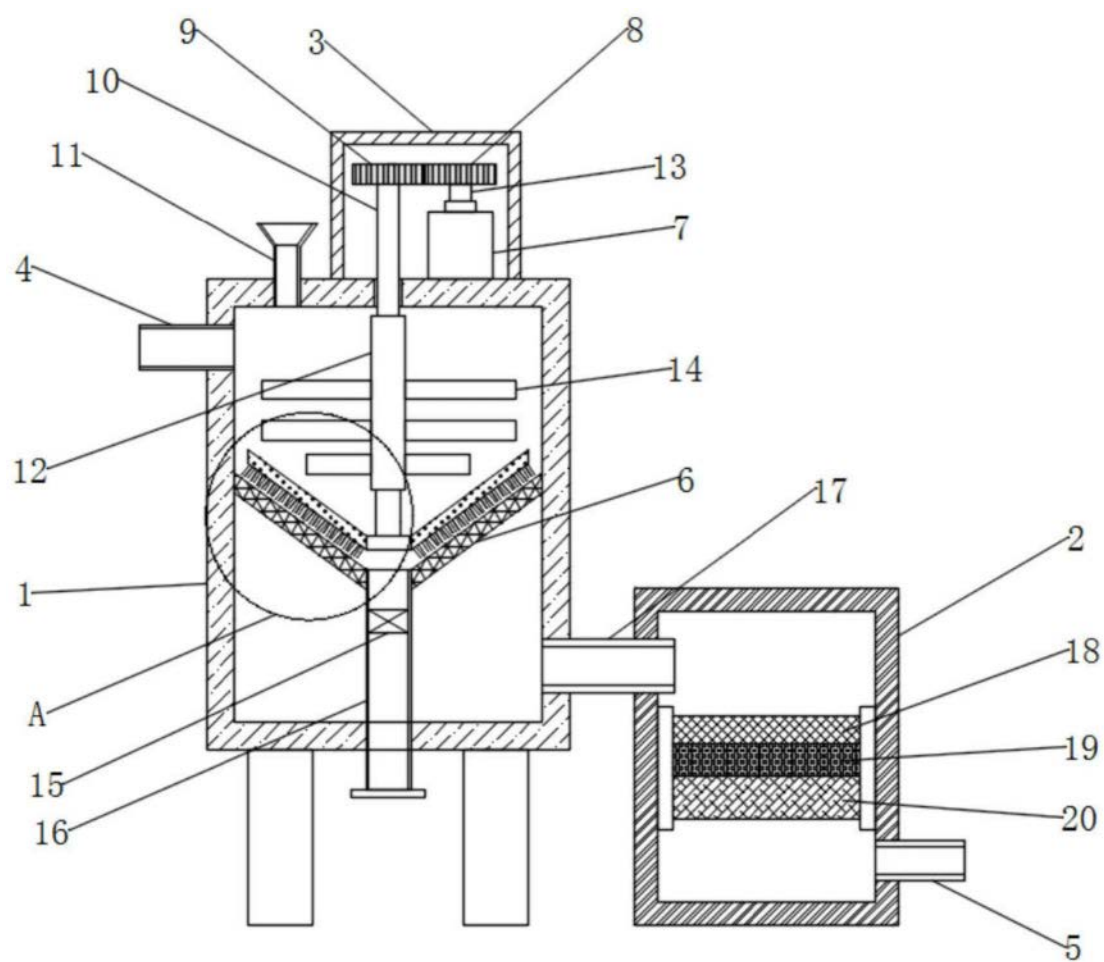


图2



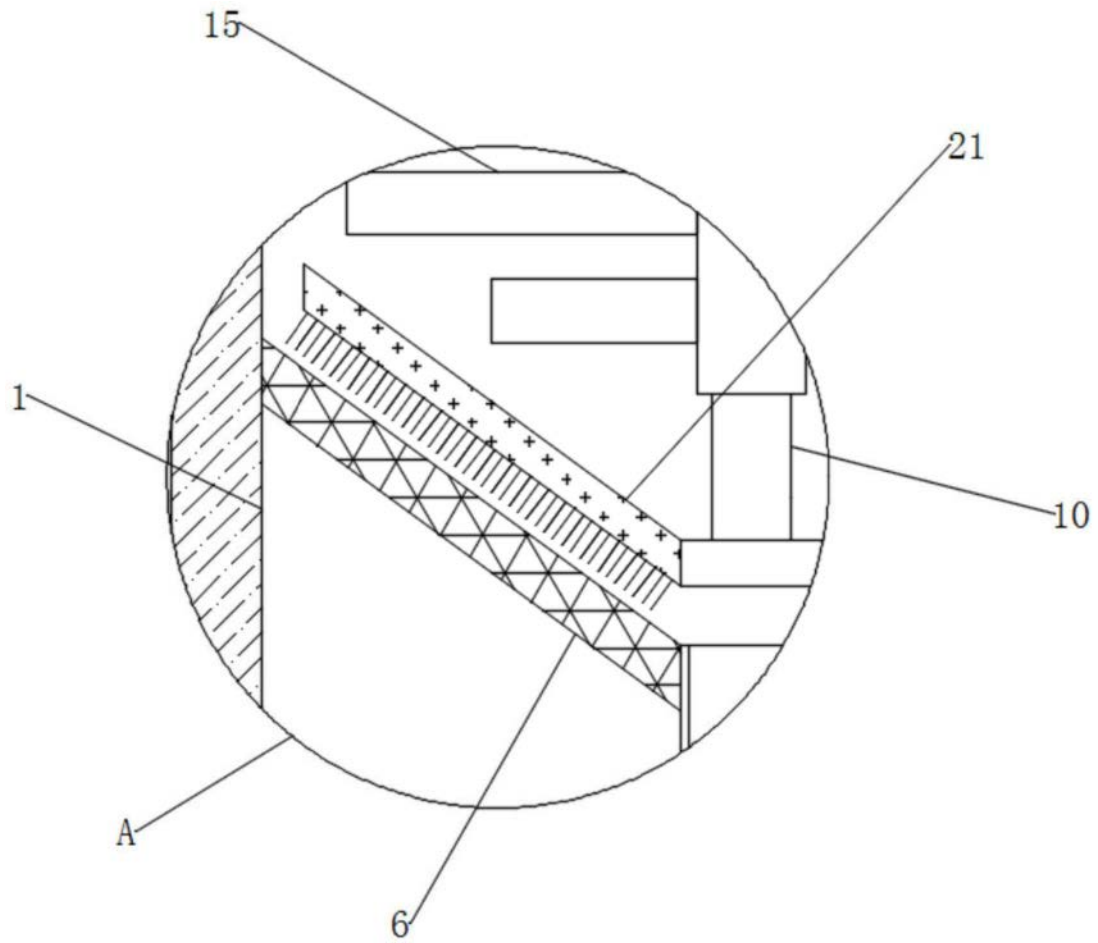


图4