



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111576604 A

(43)申请公布日 2020.08.25

(21)申请号 202010449362.4

(22)申请日 2020.05.25

(71)申请人 安徽省飞龙新型材料有限公司
地址 238101 安徽省马鞍山市含山工业
区(林头镇)

(72)发明人 李启龙 胡成庆 朱宣洲 胡程
李吉道

(74)专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有
限公司 11621

代理人 李照

(51)Int.Cl.

E03F 5/14(2006.01)

E03F 7/00(2006.01)

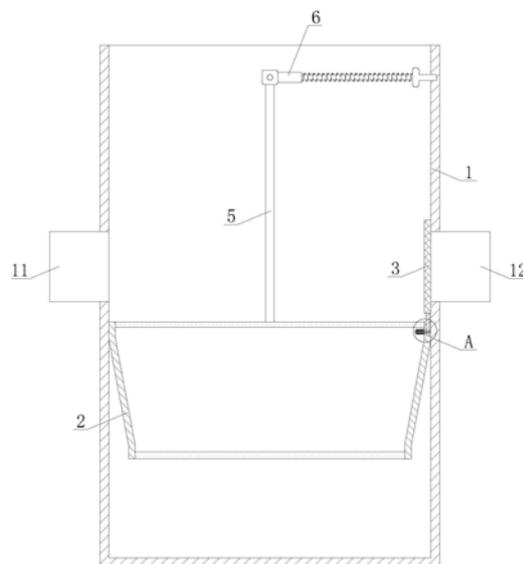
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种雨水截污提篮的防堵式沉淀装置及方法

(57)摘要

本发明公开了一种雨水截污提篮的防堵式沉淀装置及方法,属于雨水过滤技术领域,包括防水外壳,防水外壳的内侧设置有提篮,提篮上设置有滤网,滤网通过支撑柱插入提篮内采用固定机构固定在提篮上,固定机构包括固定座、伸缩弹簧A、伸缩导向柱A、移动板、固定柱和T型拉杆,移动板上安装有固定柱,固定柱的一端穿进提篮和支撑柱内。本发明的雨水截污提篮的防堵式沉淀装置及方法,通过限位机构可对提篮和滤网进行限位固定,避免在对雨水进行处理的过程中,提篮和滤网由于移动而导致雨水截污效果差,使雨水截污效果好,在对雨水进行截污的同时可有效避免垃圾堵塞出水口,滤网安装或拆卸便利,便于对滤网进行维护及更换,使用便利。



1. 一种雨水截污提篮的防堵式沉淀装置,其特征在于,包括防水外壳(1),所述防水外壳(1)的侧面设置有进水口(11),所述防水外壳(1)的另一侧面设置有出水口(12),所述进水口(11)和出水口(12)均与防水外壳(1)连通,所述防水外壳(1)的内侧设置有提篮(2),所述提篮(2)上设置有滤网(3),所述滤网(3)通过支撑柱(31)插入提篮(2)内采用固定机构(4)固定在提篮(2)上;

所述固定机构(4)包括固定座(41)、伸缩弹簧A(42)、伸缩导向柱A(43)、移动板(44)、固定柱(45)和T型拉杆(46),所述固定座(41)安装在提篮(2)的内壁上,所述固定座(41)的内侧设置有移动板(44),所述移动板(44)通过伸缩弹簧A(42)和伸缩导向柱A(43)连接在固定座(41)的内壁上,所述移动板(44)上安装有固定柱(45),所述固定柱(45)的一端穿进提篮(2)和支撑柱(31)内,所述移动板(44)上还安装有T型拉杆(46),所述T型拉杆(46)穿出固定座(41)。

2. 如权利要求1所述的一种雨水截污提篮的防堵式沉淀装置,其特征在于,所述提篮(2)包括上层滤板(21)、下层滤板(22)和外框体(23),所述外框体(23)紧贴防水外壳(1)的内壁,所述外框体(23)的内侧安装有上层滤板(21)和下层滤板(22),所述上层滤板(21)位于下层滤板(22)的正上方。

3. 如权利要求2所述的一种雨水截污提篮的防堵式沉淀装置,其特征在于,所述上层滤板(21)的中端安装有提杆(5),所述提杆(5)的上端设置有限位机构(6),所述限位机构(6)包括基座(61)、转轴(62)、连接块(63)、伸缩弹簧B(64)、伸缩导向柱B(65)和限位座(66),所述基座(61)安装在提杆(5)上,所述基座(61)通过转轴(62)活动连接有连接块(63),所述连接块(63)通过伸缩弹簧B(64)和伸缩导向柱B(65)连接有限位座(66),所述限位座(66)插入防水外壳(1)的内壁上。

4. 如权利要求2所述的一种雨水截污提篮的防堵式沉淀装置,其特征在于,所述上层滤板(21)螺纹连接在外框体(23)上,上层滤板(21)的滤孔直径大于下层滤板(22)的滤孔直径。

5. 如权利要求2所述的一种雨水截污提篮的防堵式沉淀装置,其特征在于,所述外框体(23)上设置有供支撑柱(31)插入的安装槽(231),所述外框体(23)上还设置有供固定柱(45)插入的通槽(232),所述通槽(232)与安装槽(231)连通。

6. 如权利要求1所述的一种雨水截污提篮的防堵式沉淀装置,其特征在于,所述滤网(3)位于出水口(12)处且紧贴出水口(12)。

7. 一种如权利要求1-6任一项所述的雨水截污提篮的防堵式沉淀装置的防堵式沉淀方法,其特征在于,包括如下步骤:

S1:滤网(3)通过支撑柱(31)插入提篮(2)内采用固定机构(4)固定在提篮(2)上后,将提篮(2)放置在防水外壳(1)内,并使限位座(66)插入防水外壳(1)的内壁上,此时滤网(3)位于出水口(12)处且紧贴出水口(12);

S2:雨水通过进水口(11)进入防水外壳(1)内,通过滤网(3)过滤后从出水口(12)排出,在此过程中,滤网(3)可将垃圾阻断在提篮(2)内沉淀,通过提篮(2)对垃圾进行再一次的过滤并收集;

S3:雨水停后,通过提杆(5)可将提篮(2)从防水外壳(1)内取出,便于对提篮(2)和滤网(3)进行清理。

一种雨水截污提篮的防堵式沉淀装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及雨水过滤技术领域,特别涉及一种雨水截污提篮的防堵式沉淀装置及方法。

背景技术

[0002] 截污挂篮是指在水处理过程中,有很多体积较大的垃圾需要阻截下来所采用的一套设备,挂篮就是一个过滤网,对垃圾进行拦截,同时可以储存垃圾的容器,一般主要应用于污水处理和雨水收集系统中,起到一个初期过滤的效果,从而使后期的水处理和收集过程变得更加简单有效。

[0003] 现有的雨水截污提篮的防堵式沉淀装置,采用的用于阻截垃圾的滤网大多都是固定在管道内,当垃圾堵塞滤网时,其滤网不便于清理而影响雨水截污,导致雨水截污效率低下。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种雨水截污提篮的防堵式沉淀装置及方法,通过限位机构可对提篮和滤网进行限位固定,避免在对雨水进行处理的过程中,提篮和滤网由于移动而导致雨水截污效果差,使雨水截污效果好,在对雨水进行截污的同时可有效避免垃圾堵塞出水口,滤网安装或拆卸便利,便于对滤网进行维护及更换,使用便利,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种雨水截污提篮的防堵式沉淀装置,包括防水外壳,所述防水外壳的侧面设置有进水口,所述防水外壳的另一侧面设置有出水口,所述进水口和出水口均与防水外壳连通,所述防水外壳的内侧设置有提篮,所述提篮上设置有滤网,所述滤网通过支撑柱插入提篮内采用固定机构固定在提篮上;

[0006] 所述固定机构包括固定座、伸缩弹簧A、伸缩导向柱A、移动板、固定柱和T型拉杆,所述固定座安装在提篮的内壁上,所述固定座的内侧设置有移动板,所述移动板通过伸缩弹簧A和伸缩导向柱A连接在固定座的内壁上,所述移动板上安装有固定柱,所述固定柱的一端穿进提篮和支撑柱内,所述移动板上还安装有T型拉杆,所述T型拉杆穿出固定座。

[0007] 进一步地,所述提篮包括上层滤板、下层滤板和外框体,所述外框体紧贴防水外壳的内壁,所述外框体的内侧安装有上层滤板和下层滤板,所述上层滤板位于下层滤板的正上方。

[0008] 进一步地,所述上层滤板的中端安装有提杆,所述提杆的上端设置有限位机构,所述限位机构包括基座、转轴、连接块、伸缩弹簧B、伸缩导向柱B和限位座,所述基座安装在提杆上,所述基座通过转轴活动连接有连接块,所述连接块通过伸缩弹簧B和伸缩导向柱B连接有限位座,所述限位座插入防水外壳的内壁上。

[0009] 进一步地,所述上层滤板螺纹连接在外框体上,上层滤板的滤孔直径大于下层滤板的滤孔直径。

[0010] 进一步地,所述外框体上设置有供支撑柱插入的安装槽,所述外框体上还设置有供固定柱插入的通槽,所述通槽与安装槽连通。

[0011] 进一步地,所述滤网位于出水口处且紧贴出水口。

[0012] 根据本发明的另一个方面,提供了一种雨水截污提篮的防堵式沉淀装置的防堵式沉淀方法,包括如下步骤:

[0013] S1:滤网通过支撑柱插入提篮内采用固定机构固定在提篮上后,将提篮放置在防水外壳内,并使限位座插入防水外壳的内壁上,此时滤网位于出水口处且紧贴出水口;

[0014] S2:雨水通过进水口进入防水外壳内,通过滤网过滤后从出水口排出,在此过程中,滤网可将垃圾阻断在提篮内沉淀,通过提篮对垃圾进行再一次的过滤并收集;

[0015] S3:雨水停后,通过提杆可将提篮从防水外壳内取出,便于对提篮和滤网进行清理。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 1、本发明的雨水截污提篮的防堵式沉淀装置及方法,滤网通过支撑柱插入提篮内采用固定机构固定在提篮上后,通过提杆可将提篮和滤网放置在防水外壳内,按压限位座并使连接块在转轴的支撑作用下在基座内旋转,使连接块旋转 90° 并与提杆垂直,此时伸缩弹簧B和伸缩导向柱B均收缩,当滤网下移至出水口处时,松开限位座,此时限位座可插入防水外壳的内壁上,通过限位机构可对提篮和滤网进行限位固定,避免在对雨水进行处理的过程中,提篮和滤网由于移动而导致雨水截污效果差,使雨水截污效果好。

[0018] 2、本发明的雨水截污提篮的防堵式沉淀装置及方法,雨水通过进水口进入防水外壳内,通过滤网过滤后从出水口排出,在此过程中,滤网可将垃圾阻断在提篮内沉淀,通过提篮对垃圾进行再一次的过滤并收集,避免垃圾堵塞出水口,在对雨水进行截污的同时可有效避免垃圾堵塞出水口。

[0019] 3、本发明的雨水截污提篮的防堵式沉淀装置及方法,雨水停后,需要对滤网及垃圾进行清理时,通过按压限位座并使连接块在转轴的支撑作用下在基座内旋转,使连接块旋转 90° 并与提杆平行,此时通过提杆可将提篮从防水外壳内取出,提篮取出后,可将上层滤板从外框体上旋转拧下,此时通过T型拉杆带动移动板移动,直至移动板离开支撑柱,此时可将滤网从提篮上取下,使滤网安装或拆卸便利,便于对滤网进行维护及更换,使用便利。

附图说明

[0020] 图1为本发明的提篮安装在防水外壳内的示意图;

[0021] 图2为本发明的提篮从防水外壳内取出的示意图;

[0022] 图3为本发明的提篮的示意图;

[0023] 图4为本发明的提篮的爆炸图;

[0024] 图5为本发明的提篮的剖面图;

[0025] 图6为本发明的限位机构的示意图;

[0026] 图7为本发明的A处放大图。

[0027] 图中:1、防水外壳;11、进水口;12、出水口;2、提篮;21、上层滤板;22、下层滤板;23、外框体;231、安装槽;232、通槽;3、滤网;31、支撑柱;4、固定机构;41、固定座;42、伸缩弹

簧A;43、伸缩导向柱A;44、移动板;45、固定柱;46、T型拉杆;5、提杆;6、限位机构;61、基座;62、转轴;63、连接块;64、伸缩弹簧B;65、伸缩导向柱B;66、限位座。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0029] 参阅图1-2,一种雨水截污提篮的防堵式沉淀装置,包括防水外壳1,防水外壳1的侧面设置有进水口11,防水外壳1的另一侧面设置有出水口12,进水口11和出水口12均与防水外壳1连通,防水外壳1的内侧设置有提篮2,提篮2上设置有滤网3,滤网3位于出水口12处且紧贴出水口12,雨水通过出水口12排出时,可先通过滤网3进行过滤,避免垃圾堵塞出水口12而影响雨水的截污处理,滤网3通过支撑柱31插入提篮2内采用固定机构4固定在提篮2上,雨水通过进水口11进入防水外壳1内,通过滤网3过滤后从出水口12排出,在此过程中,滤网3可将垃圾阻断在提篮2内,通过提篮2对垃圾进行再一次的过滤并收集,避免垃圾堵塞出水口12。

[0030] 参阅图3-5,提篮2包括上层滤板21、下层滤板22和外框体23,外框体23紧贴防水外壳1的内壁,外框体23的内侧安装有上层滤板21和下层滤板22,上层滤板21位于下层滤板22的正上方,上层滤板21螺纹连接在外框体23上,上层滤板21的滤孔直径大于下层滤板22的滤孔直径,通过滤网3阻截的垃圾落入提篮2内,通过上层滤板21和下层滤板22对垃圾进行再一次的阻截,使雨水截污效果好。

[0031] 参阅图6,上层滤板21的中端安装有提杆5,提杆5的上端设置有限位机构6,限位机构6包括基座61、转轴62、连接块63、伸缩弹簧B64、伸缩导向柱B65和限位座66,基座61安装在提杆5上,基座61通过转轴62活动连接有连接块63,连接块63通过伸缩弹簧B64和伸缩导向柱B65连接有限位座66,限位座66插入防水外壳1的内壁上,通过提杆5可将提篮2和滤网3放置在防水外壳1内,按压限位座66并使连接块63在转轴62的支撑作用下在基座61内旋转,使连接块63旋转90°并与提杆5垂直,此时伸缩弹簧B64和伸缩导向柱B65均收缩,当滤网3下移至出水口12处时,松开限位座66,此时限位座66可插入防水外壳1的内壁上,通过限位机构6可对提篮2和滤网3进行限位固定,避免在对雨水进行处理的过程中,提篮2和滤网3由于移动而导致雨水截污效果差。

[0032] 参阅图7,固定机构4包括固定座41、伸缩弹簧A42、伸缩导向柱A43、移动板44、固定柱45和T型拉杆46,固定座41安装在提篮2的内壁上,固定座41的内侧设置有移动板44,移动板44通过伸缩弹簧A42和伸缩导向柱A43连接在固定座41的内壁上,移动板44上安装有固定柱45,固定柱45的一端穿进提篮2和支撑柱31内,外框体23上设置有供支撑柱31插入的安装槽231,外框体23上还设置有供固定柱45插入的通槽232,通槽232与安装槽231连通,移动板44上还安装有T型拉杆46,T型拉杆46穿出固定座41,雨水停后,需要对滤网3及垃圾进行清理时,通过按压限位座66并使连接块63在转轴62的支撑作用下在基座61内旋转,使连接块63旋转90°并与提杆5平行,此时通过提杆5可将提篮2从防水外壳1内取出,提篮2取出后,可将上层滤板21从外框体23上旋转拧下,此时通过T型拉杆46带动移动板44移动,直至移动板

44离开支撑柱31,此时可将滤网3从提篮2上取下,使滤网3安装或拆卸便利,便于对滤网3进行维护及更换。

[0033] 为了更好的展现雨水截污提篮的防堵式沉淀装置的流程,本实施例现提出一种雨水截污提篮的防堵式沉淀装置的防堵式沉淀方法,包括如下步骤:

[0034] S1:滤网3通过支撑柱31插入提篮2内采用固定机构4固定在提篮2上后,将提篮2放置在防水外壳1内,并使限位座66插入防水外壳1的内壁上,此时滤网3位于出水口12处且紧贴出水口12;

[0035] S2:雨水通过进水口11进入防水外壳1内,通过滤网3过滤后从出水口12排出,在此过程中,滤网3可将垃圾阻断在提篮2内沉淀,通过提篮2对垃圾进行再一次的过滤并收集;

[0036] S3:雨水停后,通过提杆5可将提篮2从防水外壳1内取出,便于对提篮2和滤网3进行清理。

[0037] 工作原理:滤网3通过支撑柱31插入提篮2内采用固定机构4固定在提篮2上后,通过提杆5可将提篮2和滤网3放置在防水外壳1内,按压限位座66并使连接块63在转轴62的支撑作用下在基座61内旋转,使连接块63旋转90°并与提杆5垂直,此时伸缩弹簧B64和伸缩导向柱B65均收缩,当滤网3下移至出水口12处时,松开限位座66,此时限位座66可插入防水外壳1的内壁上,通过限位机构6可对提篮2和滤网3进行限位固定,避免在对雨水进行处理的过程中,提篮2和滤网3由于移动而导致雨水截污效果差,使雨水截污效果好,雨水通过进水口11进入防水外壳1内,通过滤网3过滤后从出水口12排出,在此过程中,滤网3可将垃圾阻断在提篮2内沉淀,通过提篮2对垃圾进行再一次的过滤并收集,避免垃圾堵塞出水口12,在对雨水进行截污的同时可有效避免垃圾堵塞出水口12,雨水停后,需要对滤网3及垃圾进行清理时,通过按压限位座66并使连接块63在转轴62的支撑作用下在基座61内旋转,使连接块63旋转90°并与提杆5平行,此时通过提杆5可将提篮2从防水外壳1内取出,提篮2取出后,可将上层滤板21从外框体23上旋转拧下,此时通过T型拉杆46带动移动板44移动,直至移动板44离开支撑柱31,此时可将滤网3从提篮2上取下,使滤网3安装或拆卸便利,便于对滤网3进行维护及更换,使用便利。

[0038] 综上所述,本发明的雨水截污提篮的防堵式沉淀装置及方法,滤网3通过支撑柱31插入提篮2内采用固定机构4固定在提篮2上后,通过提杆5可将提篮2和滤网3放置在防水外壳1内,按压限位座66并使连接块63在转轴62的支撑作用下在基座61内旋转,使连接块63旋转90°并与提杆5垂直,此时伸缩弹簧B64和伸缩导向柱B65均收缩,当滤网3下移至出水口12处时,松开限位座66,此时限位座66可插入防水外壳1的内壁上,通过限位机构6可对提篮2和滤网3进行限位固定,避免在对雨水进行处理的过程中,提篮2和滤网3由于移动而导致雨水截污效果差,使雨水截污效果好,雨水通过进水口11进入防水外壳1内,通过滤网3过滤后从出水口12排出,在此过程中,滤网3可将垃圾阻断在提篮2内沉淀,通过提篮2对垃圾进行再一次的过滤并收集,避免垃圾堵塞出水口12,在对雨水进行截污的同时可有效避免垃圾堵塞出水口12,雨水停后,需要对滤网3及垃圾进行清理时,通过按压限位座66并使连接块63在转轴62的支撑作用下在基座61内旋转,使连接块63旋转90°并与提杆5平行,此时通过提杆5可将提篮2从防水外壳1内取出,提篮2取出后,可将上层滤板21从外框体23上旋转拧下,此时通过T型拉杆46带动移动板44移动,直至移动板44离开支撑柱31,此时可将滤网3从提篮2上取下,使滤网3安装或拆卸便利,便于对滤网3进行维护及更换,使用便利。

[0039] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明披露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

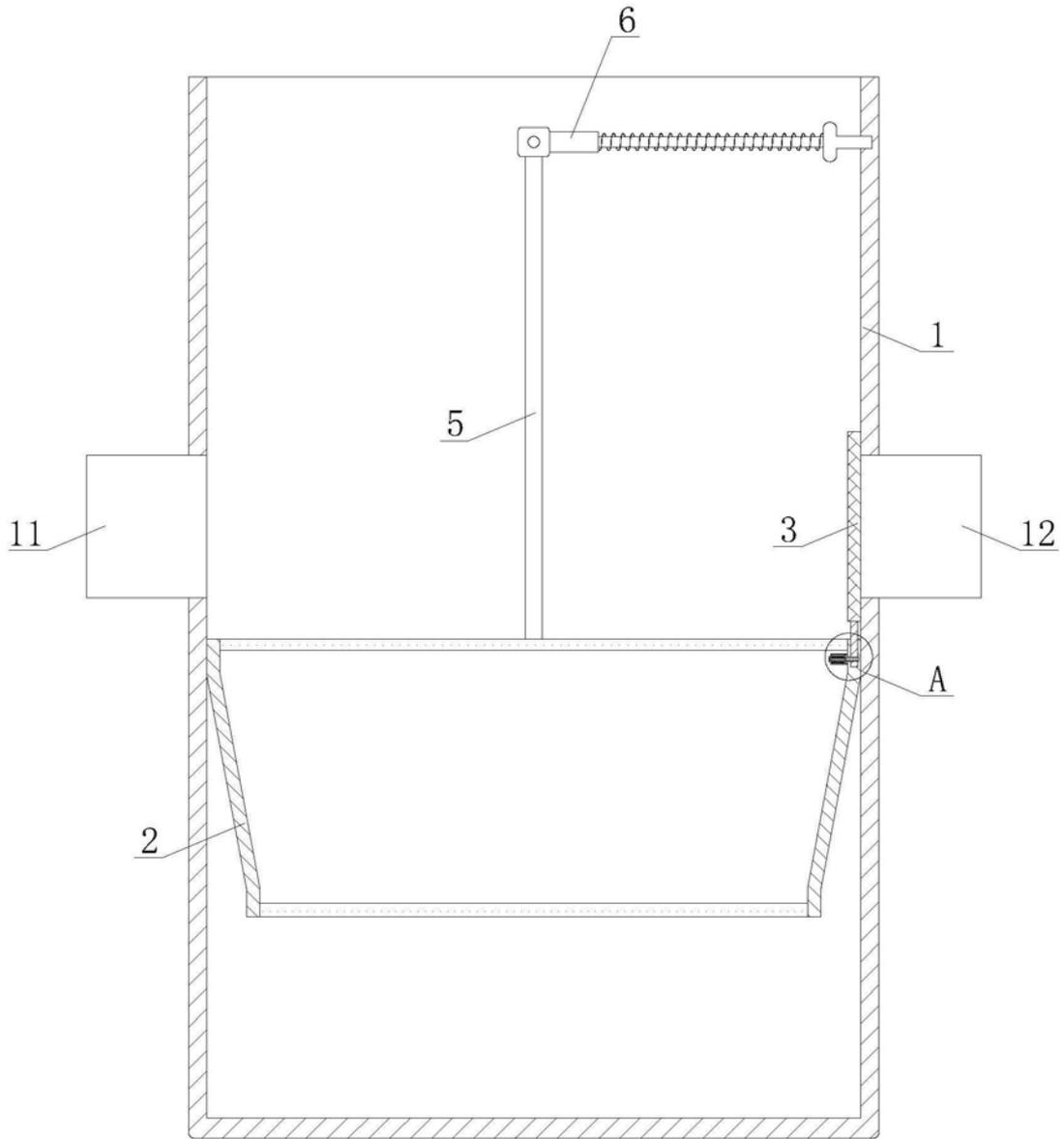


图1

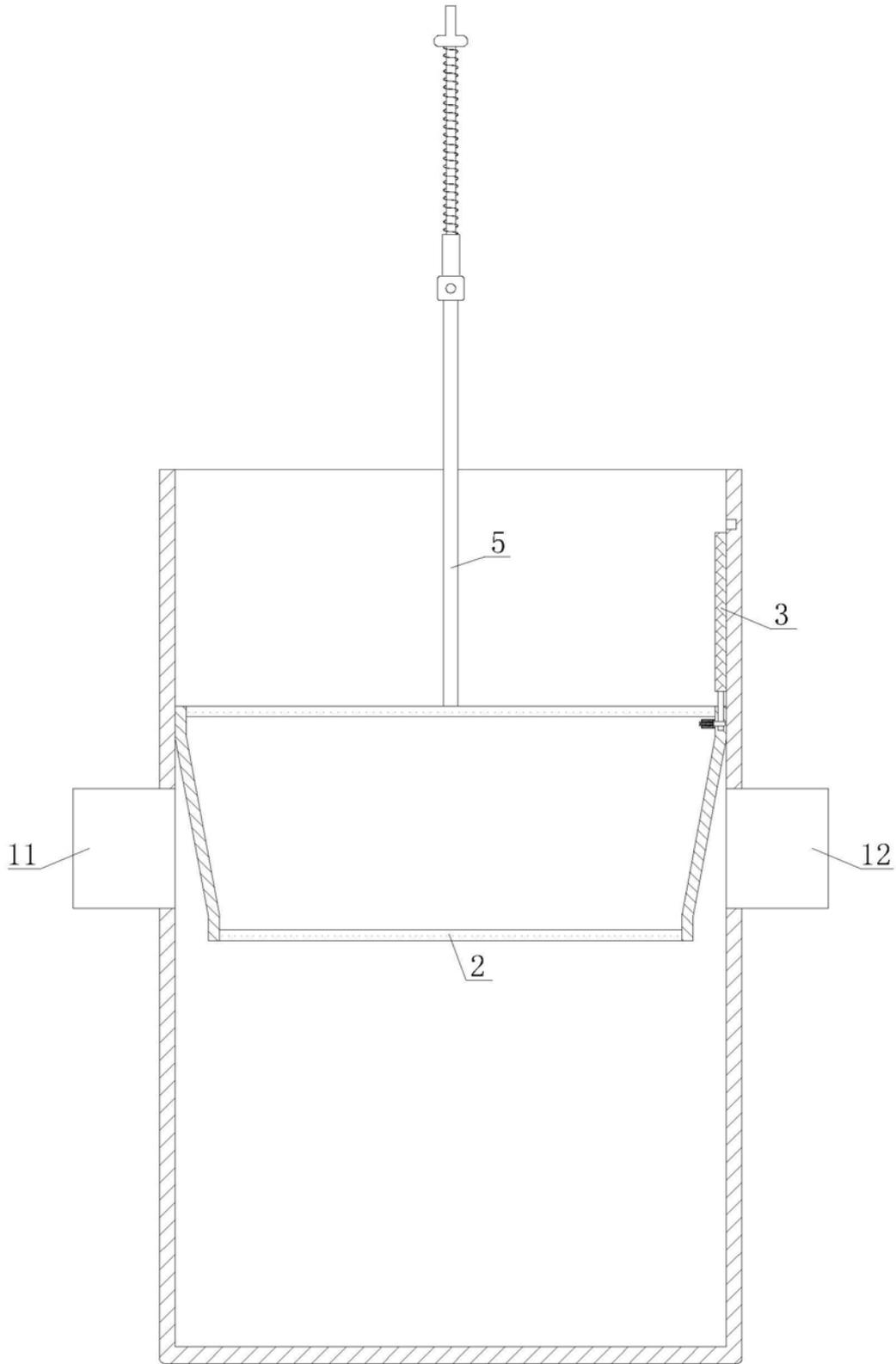


图2

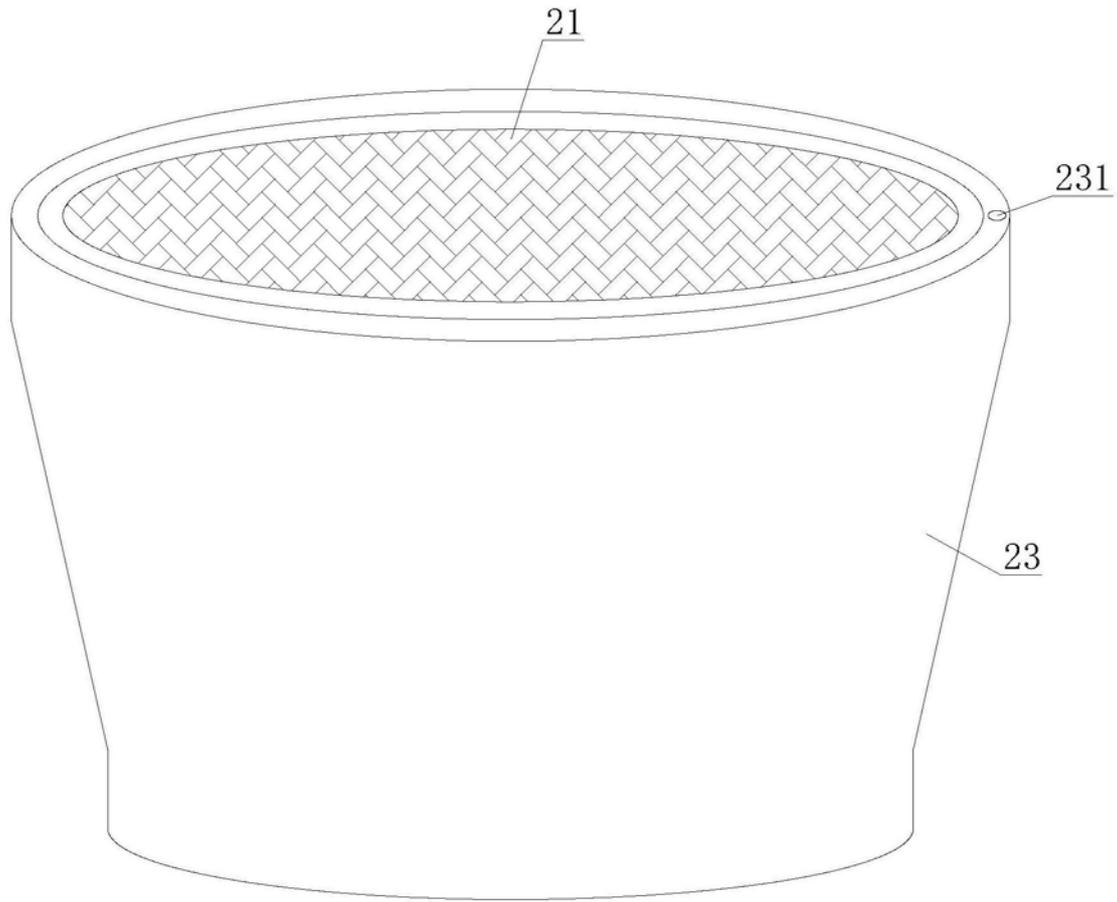


图3

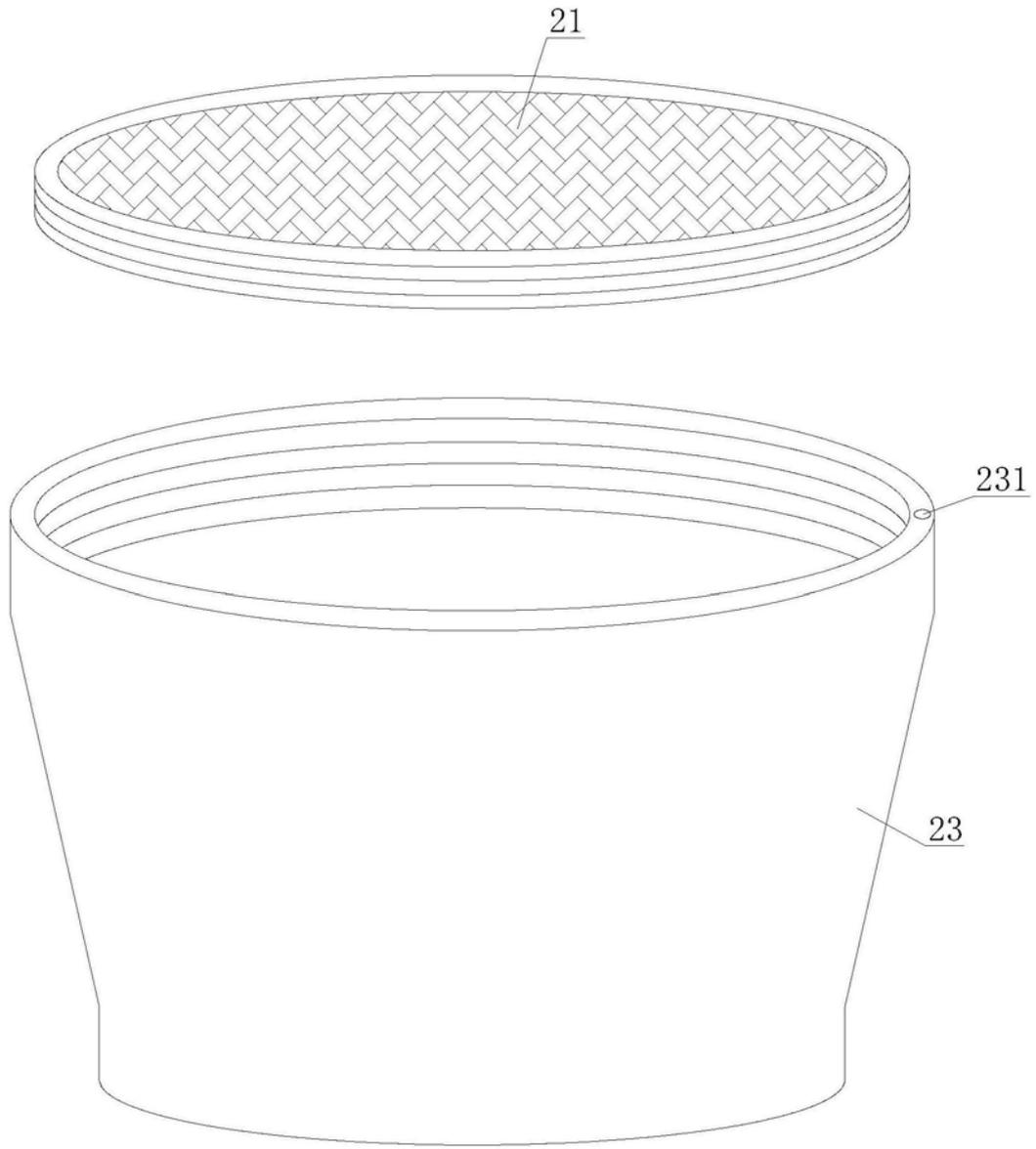


图4

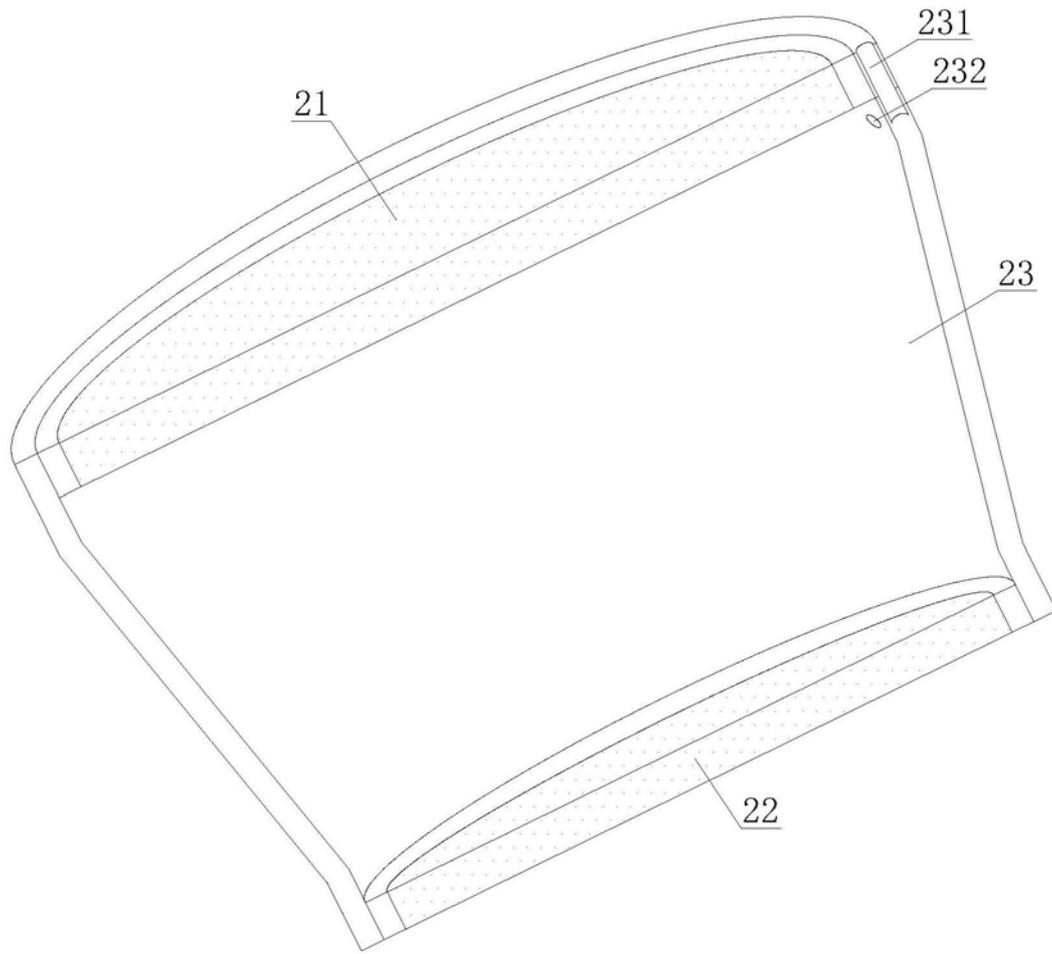


图5

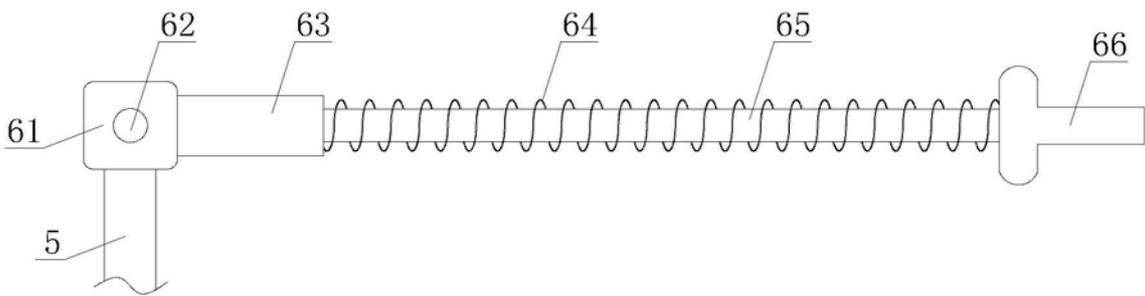


图6

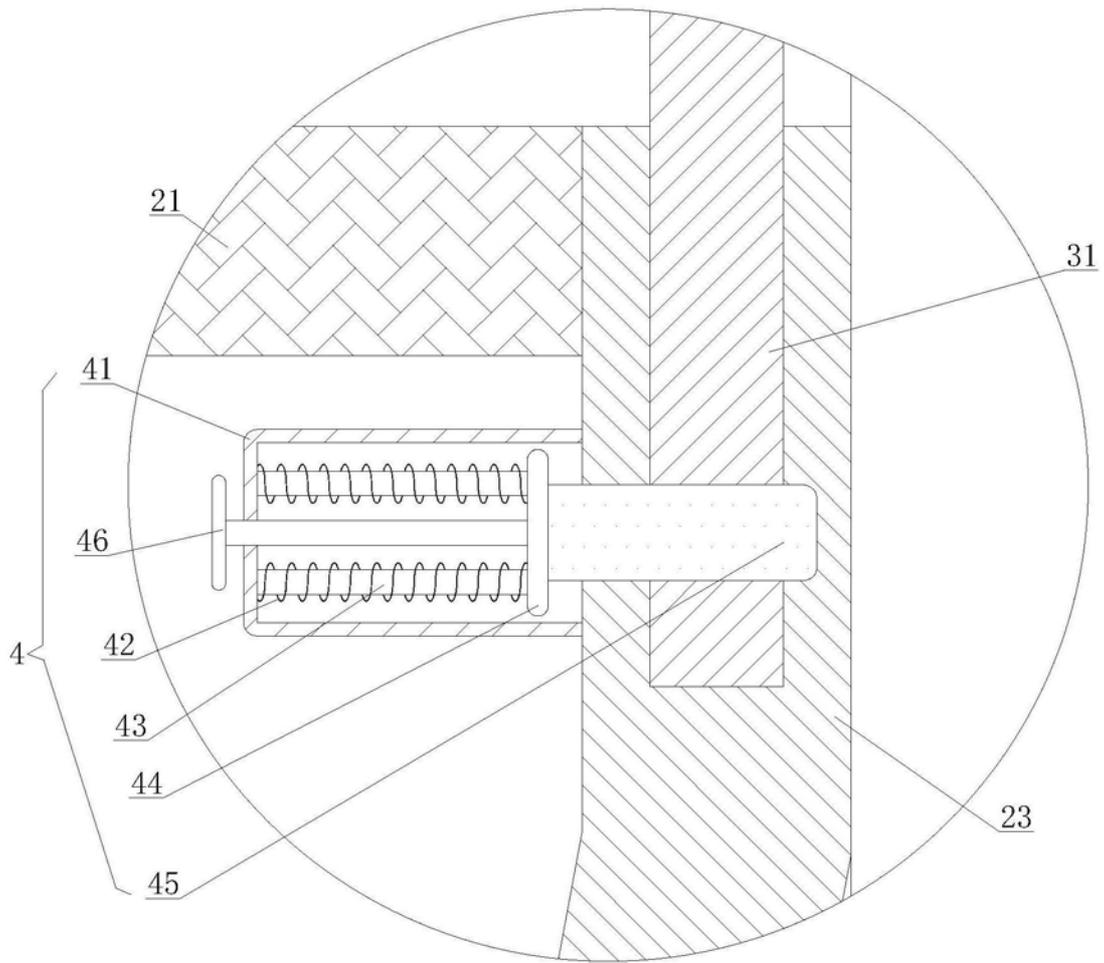


图7