



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222173312 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 17

(21) 申请号 202323603913.6

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 福建省凌秀建设工程有限公司  
地址 350718 福建省福州市永泰县盘谷乡  
福坪村福坪1号3层303室

(72) 发明人 吴华明

(74) 专利代理机构 六安锦绣双辉专利代理事务  
所(普通合伙) 34301  
专利代理师 安朋

(51) Int. Cl.

B01D 29/94 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

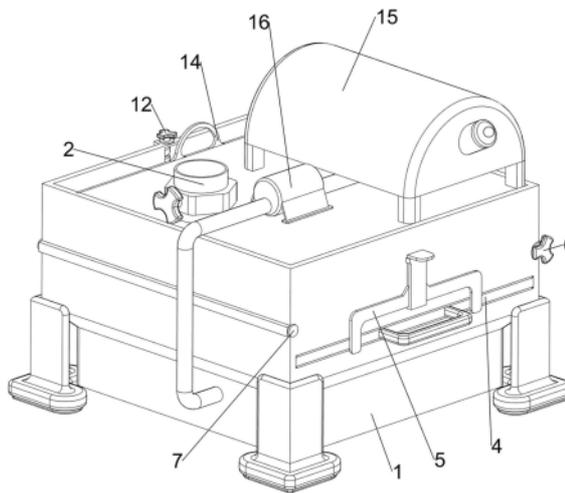
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种水利工程用过滤装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水利工程技术领域,尤其涉及一种水利工程用过滤装置。本实用新型提供一种水利工程用过滤装置,包括有壳体、进水管、出水管、过滤网、净化组件、丝杆、限位杆、连接块和刮板等;壳体的顶部左侧设有进水管,壳体右侧设有出水管,壳体内部安装有过滤网,壳体右侧转动式安装有丝杆,壳体左侧固定式安装有限位杆,壳体内部前端滑动式安装有连接块,丝杆与限位杆之间通过连接块连接有刮板。本实用新型通过转动丝杆,在限位杆的牵引作用下,刮板对过滤网贴合移动刮除杂质,使过滤装置能够便捷清理过滤网杂质。



1. 一种水利工程用过滤装置,其特征是,包括有壳体(1)、进水管(2)、出水管(3)、过滤网(4)、净化组件、丝杆(6)、限位杆(7)、连接块(8)、刮板(9)和弹簧(10),壳体(1)的顶部左侧设有进水管(2),壳体(1)右侧设有出水管(3),壳体(1)内部安装有过滤网(4),壳体(1)右侧转动式安装有丝杆(6),壳体(1)左侧固定式安装有限位杆(7),壳体(1)内部前端滑动式安装有连接块(8),丝杆(6)与限位杆(7)之间通过连接块(8)连接有刮板(9),刮板(9)套设有多个弹簧(10),弹簧(10)的两端分别连接在刮板(9)和连接块(8)上,壳体(1)设有净化组件。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程用过滤装置,其特征是,净化组件包括有储存箱(15)、抽吸泵(16)、电机(17)和搅拌杆(18),壳体(1)内部安装有电机(17),电机(17)的输出轴连接有搅拌杆(18),壳体(1)顶部右侧安装有储存箱(15),壳体(1)顶部左侧安装有抽吸泵(16),储存箱(15)与壳体(1)内部通过抽吸泵(16)连通。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程用过滤装置,其特征是,还包括有螺杆(12)、收集板(13)和挡板(14),壳体(1)内部后侧安装有收集板(13),收集板(13)与过滤网(4)之间抽拉式安装有挡板(14),收集板(13)转动式连接有螺杆(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种水利工程用过滤装置,其特征是,还包括有卡板(5),壳体(1)前端滑动式安装有卡板(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种水利工程用过滤装置,其特征是,还包括有密封垫(11),过滤网(4)前侧设有密封垫(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种水利工程用过滤装置,其特征是,过滤网(4)设有把手。

## 一种水利工程用过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,尤其涉及一种水利工程用过滤装置。

### 背景技术

[0002] 水利工程是为消除水害和开发利用水资源而修建的工程,水是人类生产和生活的一种宝贵资源,但是出于自然状态下的水不能满足人们的使用。修建水利工程,能够控制水流,并进行水量的调节和分配,以满足人民生活和生产对水资源的需要。

[0003] 在水利工程调动水资源的过程中,通常需要对水资源进行过滤,但是现有的过滤装置都是在过滤结束后,再对杂质进行清理,会导致过滤装置中杂质堆积过多而堵住,从而影响装置的正常运作,很大程度的降低了水过滤的效率,同时清理杂质的过程也很繁琐,需要关闭装置,将装置内部的滤网取出才能进行清理,需要耗费很多时间,影响工作进度。

[0004] 因此我们需要研发一种能够在装置运行时清理杂质,并能轻松处理杂质的水利工程用过滤装置。

### 实用新型内容

[0005] 为了克服现有过滤装置不能及时清理杂质,并且清理杂质过程繁琐的缺点,本实用新型提供一种清理杂质便捷的新型水利工程用过滤装置。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种水利工程用过滤装置,包括有壳体、进水管、出水管、过滤网、净化组件、丝杆、限位杆、连接块、刮板和弹簧,壳体的顶部左侧设有进水管,壳体右侧设有出水管,壳体内部安装有过滤网,壳体右侧转动式安装有丝杆,壳体左侧固定式安装有限位杆,壳体内部前端滑动式安装有连接块,丝杆与限位杆之间通过连接块连接有刮板,刮板套设有多个弹簧,弹簧的两端分别连接在刮板和连接块上,壳体设有净化组件。

[0007] 此外,特别优选的是,净化组件包括有储存箱、抽吸泵、电机和搅拌杆,壳体内部安装有电机,电机的输出轴连接有搅拌杆,壳体顶部右侧安装有储存箱,壳体顶部左侧安装有抽吸泵,储存箱与壳体内部通过抽吸泵连通。

[0008] 此外,特别优选的是,还包括有螺杆、收集板和挡板,壳体内部后侧安装有收集板,收集板与过滤网之间抽拉式安装有挡板,收集板转动式连接有螺杆。

[0009] 此外,特别优选的是,还包括有卡板,壳体前端滑动式安装有卡板。

[0010] 此外,特别优选的是,还包括有密封垫,过滤网前侧设有密封垫。

[0011] 此外,特别优选的是,过滤网设有把手。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过转动丝杆,在限位杆的牵引作用下,刮板对过滤网贴合移动刮除杂质,过滤网上的杂质会被刮板刮到收集板上并在收集板上堆积,通过螺杆带动收集板向上移动,便能够轻松清理收集板上的过滤网杂质,使本实用新型过滤装置能够便捷清理过滤网杂质。

## 附图说明

- [0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图。
- [0014] 图2为本实用新型壳体、进水管和出水管等部件的立体结构示意图。
- [0015] 图3为本实用新型丝杆、限位杆和连接块等部件的立体剖视结构示意图。
- [0016] 图4为本实用新型刮板和弹簧等部件的立体剖视结构示意图。
- [0017] 图5为本实用新型螺杆、收集板和挡板等部件的立体剖视结构示意图。
- [0018] 图6为本实用新型储存箱和抽吸泵等部件的立体剖视结构示意图。
- [0019] 其中,上述附图包括以下附图标记:1、壳体,2、进水管,3、出水管,4、过滤网,5、卡板,6、丝杆,7、限位杆,8、连接块,9、刮板,10、弹簧,11、密封垫,12、螺杆,13、收集板,14、挡板,15、储存箱,16、抽吸泵,17、电机,18、搅拌杆。

## 具体实施方式

[0020] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

### [0021] 实施例1

[0022] 一种水利工程用过滤装置,如图1-图6所示,包括有壳体1、进水管2、出水管3、过滤网4、净化组件、丝杆6、限位杆7、连接块8、刮板9和弹簧10,壳体1的顶部左侧设有进水管2,未处理的水从进水管2流入过滤装置,壳体1右侧设有出水管3,过滤完毕的水从出水管3流出,壳体1内部安装有过滤网4,过滤网4能够将水中大的杂质格挡下来,并使杂质堆积在过滤网4上,过滤网4设有把手,便于抽出过滤网,壳体1右侧转动式安装有丝杆6,壳体1左侧固定式安装有限位杆7,壳体1内部前端滑动式安装有连接块8,丝杆6与限位杆7之间通过连接块8连接有刮板9,刮板9套设有多个弹簧10,弹簧10的两端分别连接在刮板9和连接块8上,通过转动丝杆6使得刮板9能够在过滤网4上进行刮除,壳体1设有净化组件,净化组件能够清除水中过滤网难以清除的杂质。

[0023] 如图6所示,净化组件包括有储存箱15、抽吸泵16、电机17和搅拌杆18,壳体1内部安装有电机17,电机17的输出轴连接有搅拌杆18,壳体1顶部右侧安装有储存箱15,储存箱15内有清洁剂,壳体1顶部左侧安装有抽吸泵16,储存箱15与壳体1内部通过抽吸泵16连通,清洁剂通过抽吸泵16进入壳体1内部与水混合,搅拌杆18能够使清洁剂与水充分混合。

[0024] 在对水资源进行过滤时,现有的过滤装置都是在过滤结束后,再进行清理杂质,很容易导致过滤装置因杂质过多堵住,影响后面的过滤工作,清理杂质的过程也非常麻烦,需要关闭装置,将装置内部的滤网取出才能进行清理,从而影响了工作的进度,由此我们可以用一种新型过滤装置来进行水的过滤,首先,未处理的水通过进水管2流入装置,先通过过滤网4,以过滤出大的杂质,随后水在壳体1底部,储存箱15内的清洁剂通过抽吸泵16流入壳体1内部与水混合,启动电机17,电机17带动搅拌杆18对水进行旋转搅拌,使清洁剂与水充分混合,达到净化水的作用,随后拧开出水管3,处理干净的水从出水管3流出,在刮除过滤网4上的杂质时,转动丝杆6,在限位杆7的牵引作用下,刮板9对过滤网4贴合移动刮除杂质,杂质会在过滤网4上被堆积到靠近壳体1后端的一侧。

[0025] 实施例2

[0026] 在实施例1的基础之上,如图5所示,还包括有螺杆12、收集板13和挡板14,壳体1内部后侧安装有收集板13,收集板13能够收集从过滤网4上刮除的杂质,收集板13与过滤网4之间抽拉式安装有挡板14,挡板14能够隔开过滤网4和收集板13,收集板13转动式连接有螺杆12,通过转动螺杆12来对收集板12进行抬升。

[0027] 如图2所示,还包括有卡板5,壳体1前端滑动式安装有卡板5,卡板5能够使过滤网4固定在壳体1内,抬起卡板5时,能够将过滤网4抽出。

[0028] 如图5所示,还包括有密封垫11,过滤网4前侧设有密封垫11,密封垫11能够防止壳体漏水。

[0029] 在清理过滤网4上堆积的杂质时,只需拉出挡板14,再转动丝杆6,将刮板9继续前推,过滤网4上的杂质会堆积到收集板13上,随后插回挡板14,转动螺杆12,螺杆12带动收集板13向上移动,便能够轻松清理收集板13上的杂质,当过滤网4过度使用需要更换时,只需抬高卡板5,通过把手抽出过滤网4,随后装入新的过滤网4。

[0030] 虽然已经参照示例性实施例描述了本实用新型,但是应理解本实用新型不限于所公开的示例性实施例。以下权利要求的范围应给予最宽泛的解释,以便涵盖所有的变型以及等同的结构和功能。

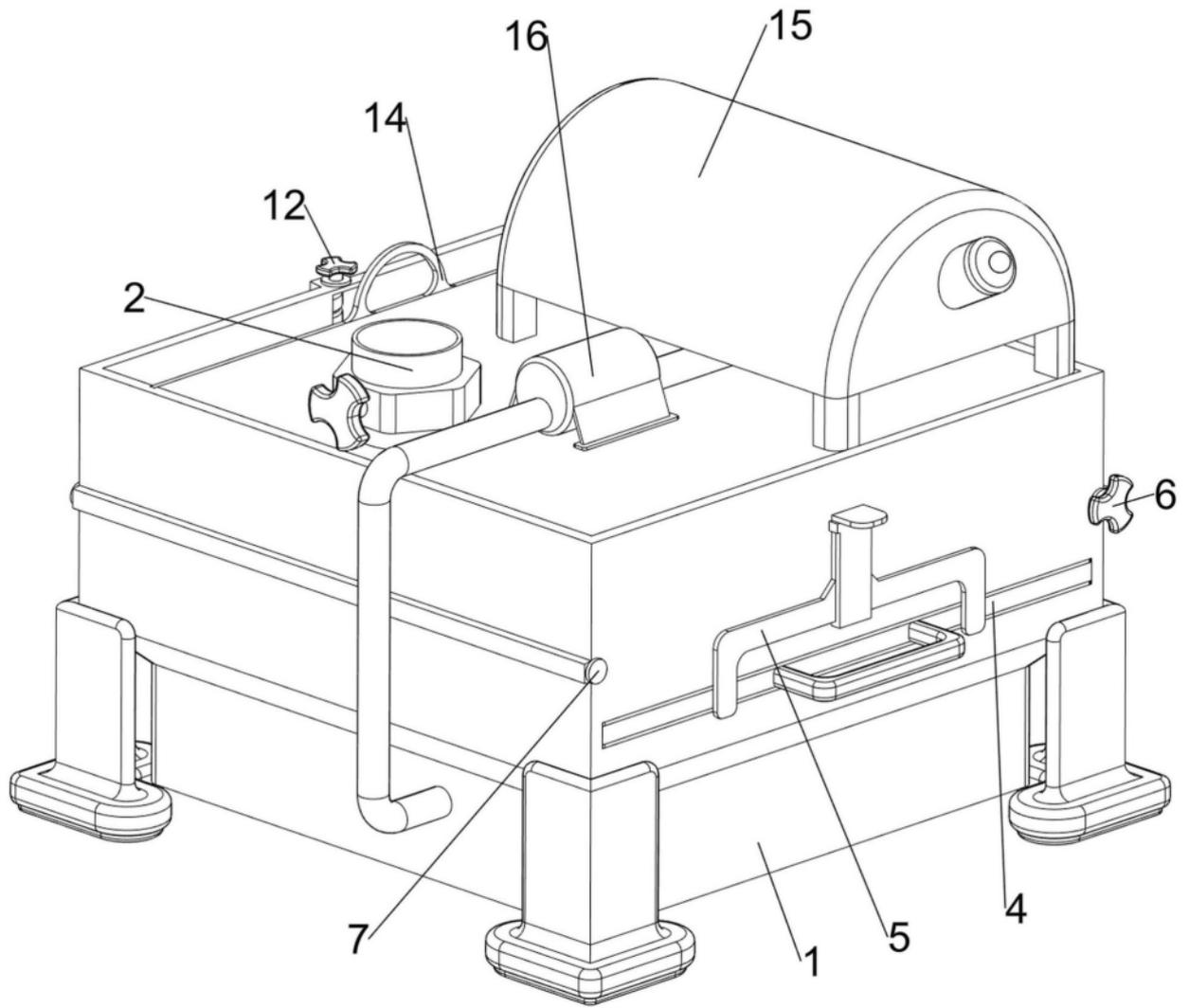


图1

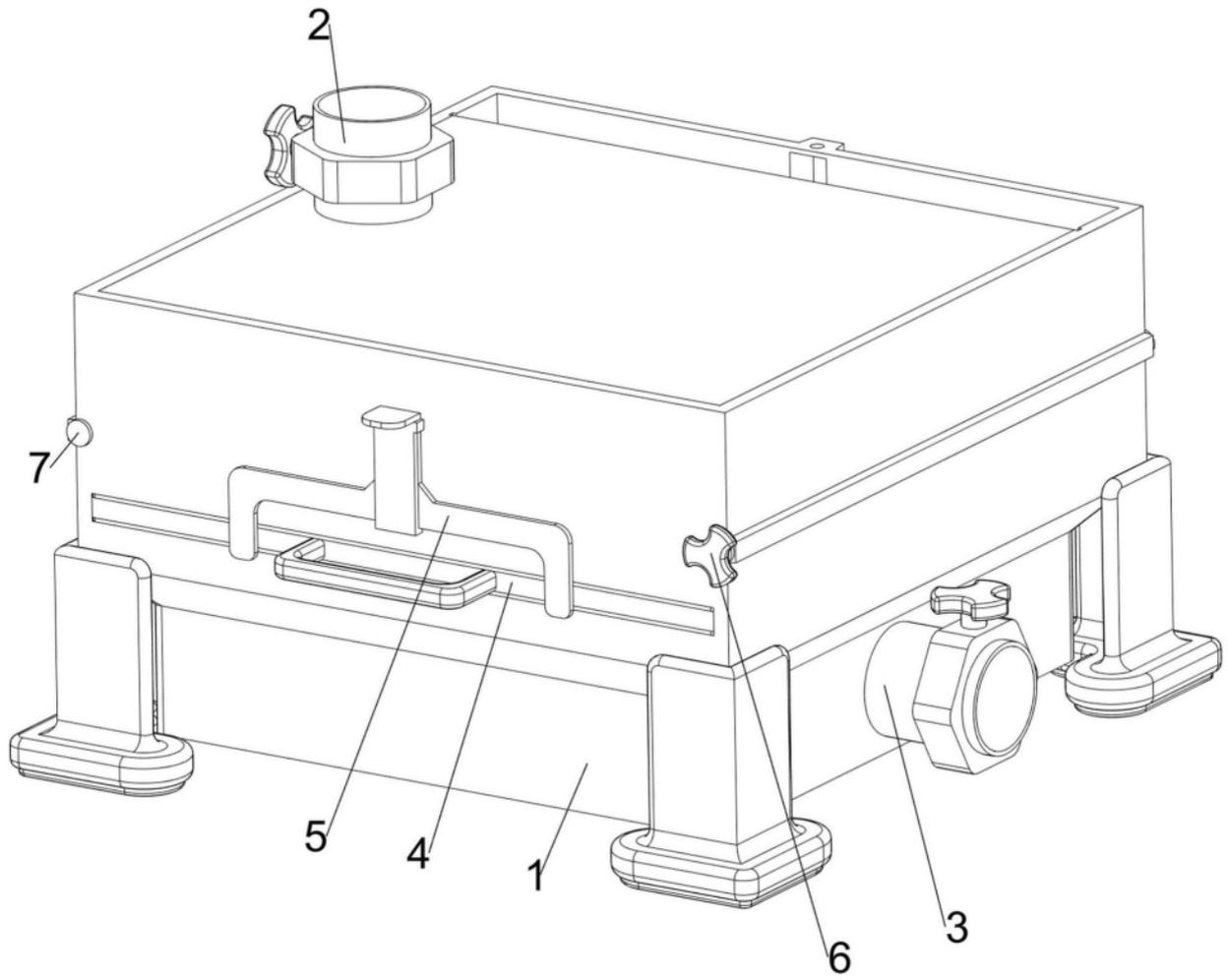


图2

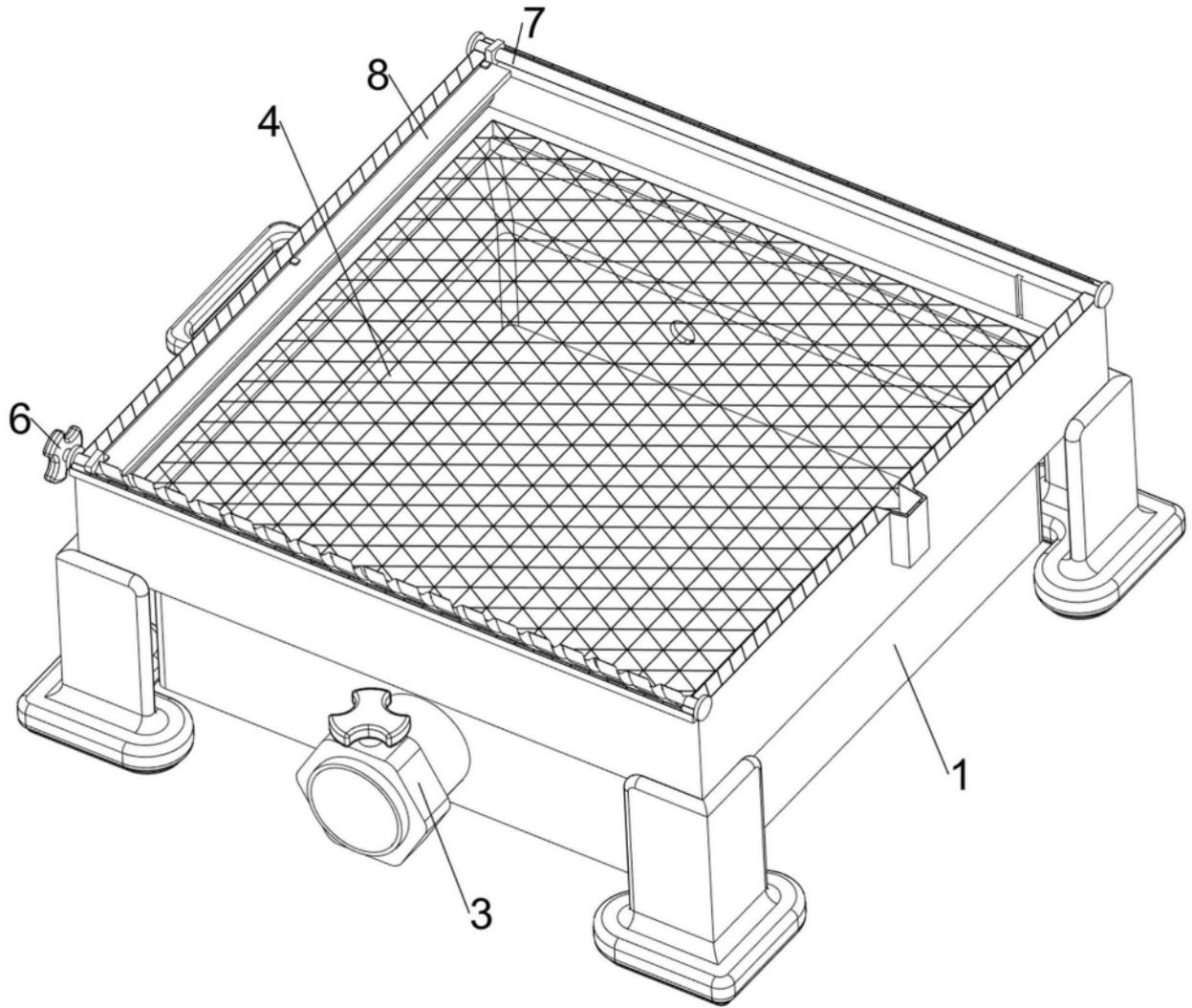


图3

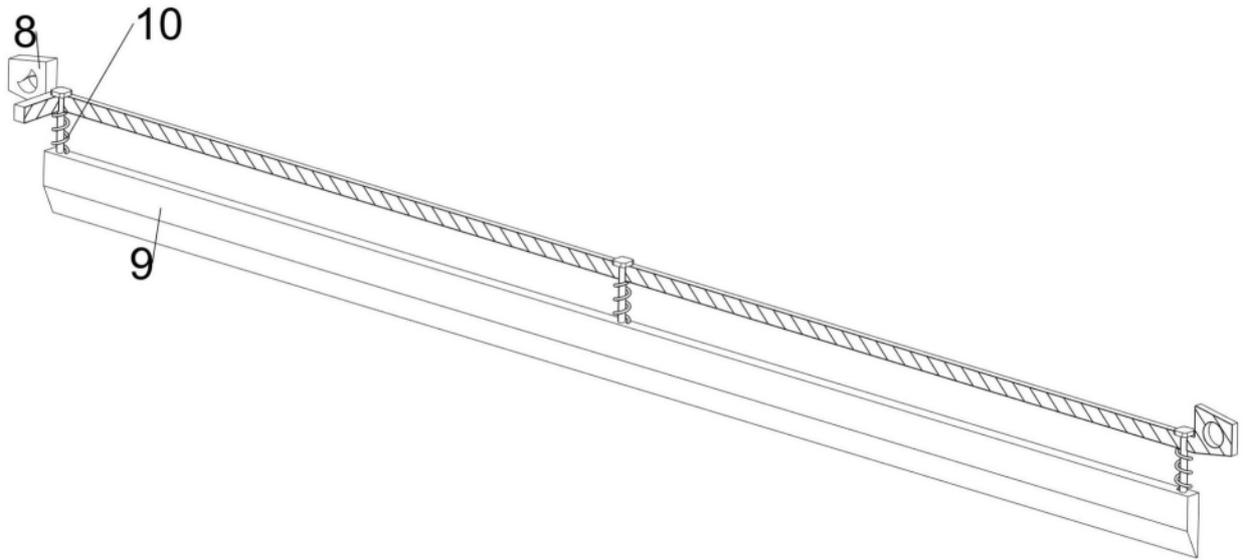


图4

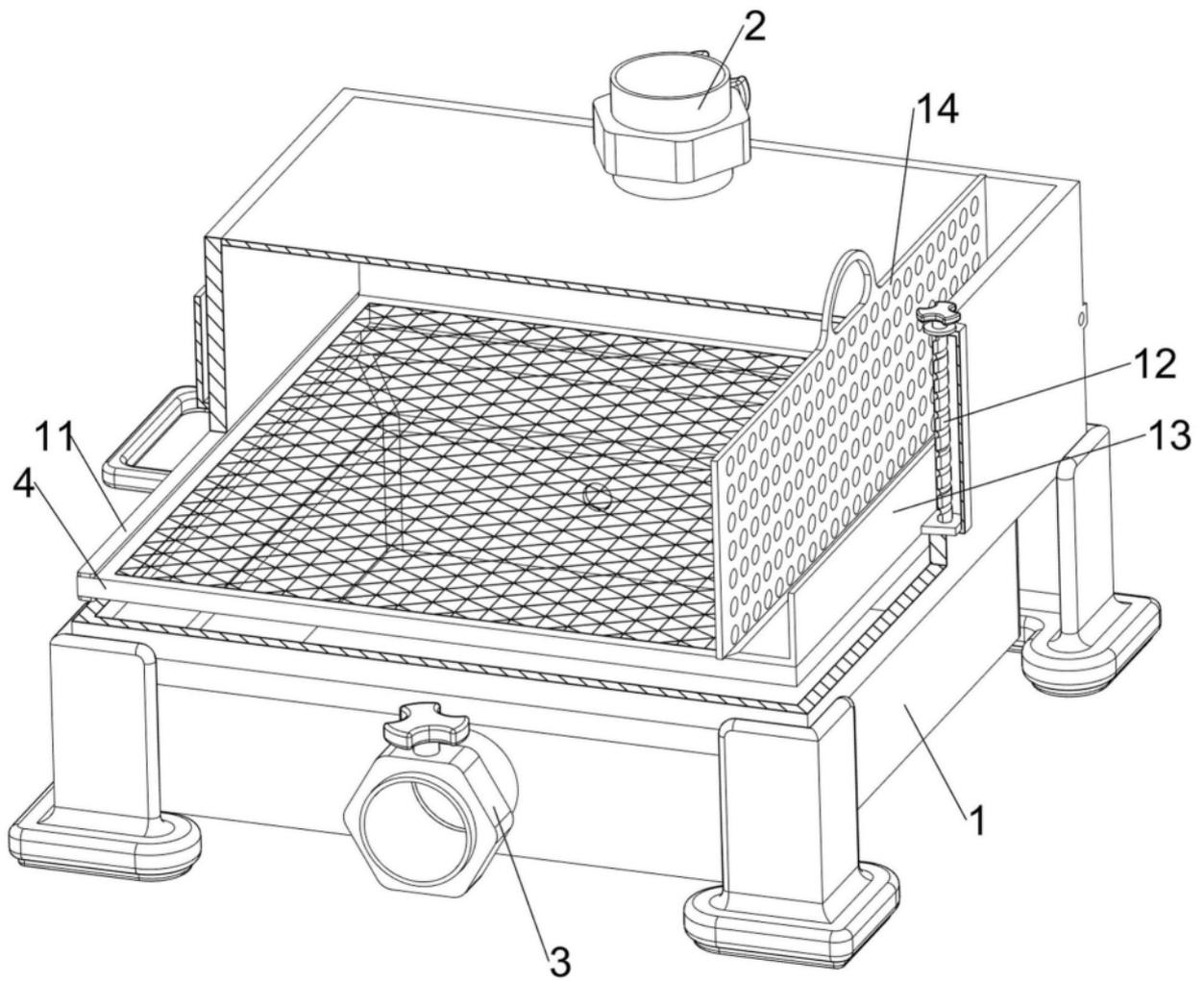


图5

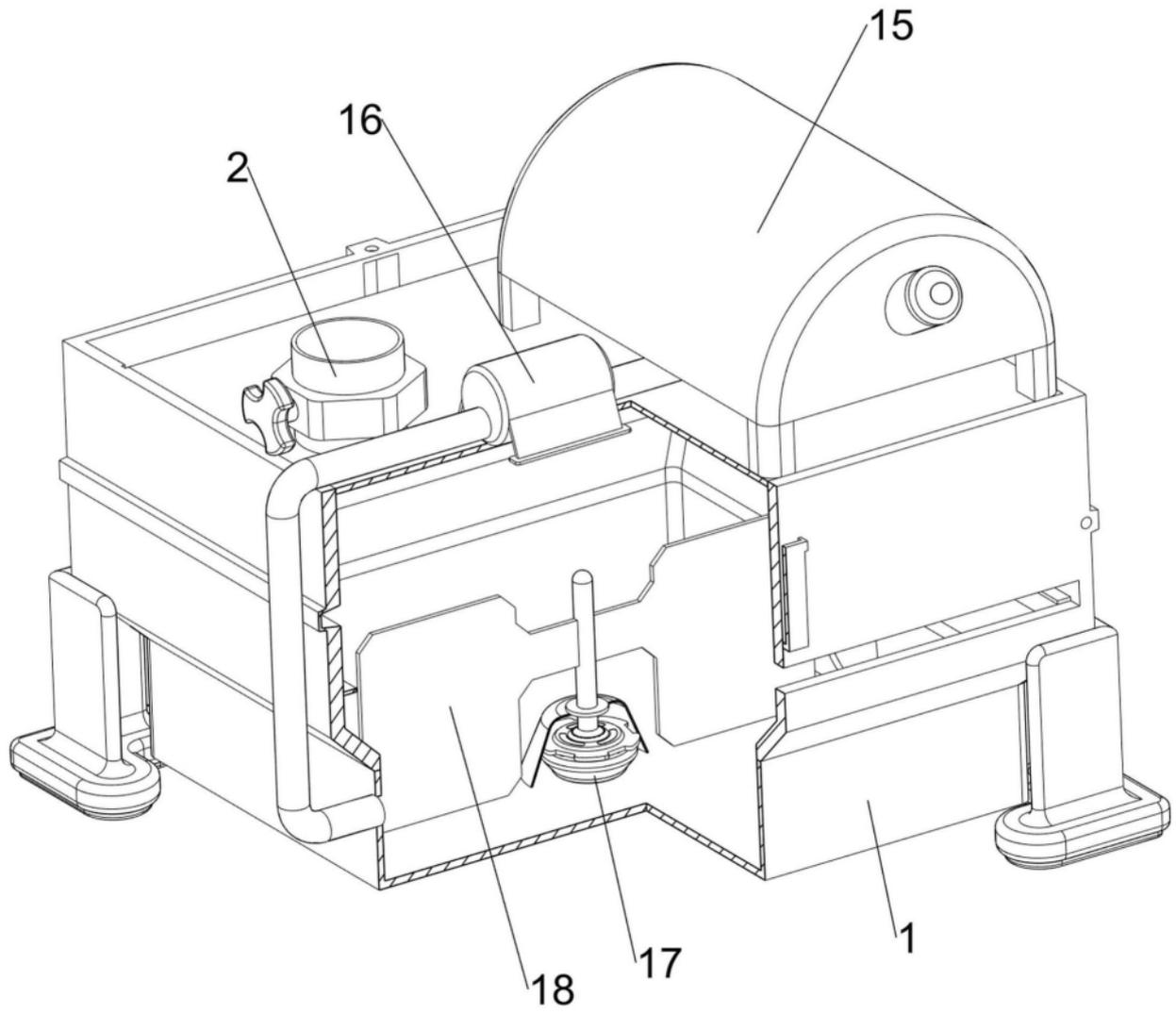


图6