



(21) 申请号 202421534191.5

(22) 申请日 2024.07.01

(73) 专利权人 兰州新区盛东乡村发展有限公司

地址 730300 甘肃省兰州市兰州新区西岔
园区九龙江街2033号

(72) 发明人 王先晁

(74) 专利代理机构 甘肃鸿盛科知识产权代理事

务所(普通合伙) 62209

专利代理师 周晓军

(51) Int. Cl.

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

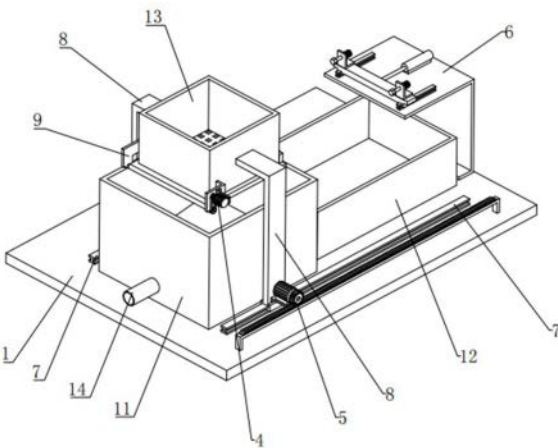
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种建筑污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑污水技术领域,具体是一种建筑污水处理装置,包括基板、初滤箱、收集箱、过滤箱、底板、转轴、翻转组件、移动组件、装卸组件、两个滑轨、两个移动架和两个支架,所述底板的一侧固定安装在转轴上,所述底板的顶端与过滤箱的底端贴合,所述底板远离转轴的一侧设有固定板,固定板上对称设置有两个固定螺栓,过滤箱的底端外壁上设有与固定螺栓对应的螺纹孔,两个固定螺栓的尾端与对应的螺纹孔螺纹连接,翻转组件安装在其中一个支架的外壁上,移动组件安装在基板的顶部,所述装卸组件安装在基板的顶部,本实用新型底板转动一定角度使过滤箱的底端处于打开状态,过滤箱内的杂物落入至收集箱内,无需人工手动打开底板。



1. 一种建筑污水处理装置,其特征在于:包括基板(1)、初滤箱(11)、收集箱(12)、过滤箱(13)、底板(2)、转轴(3)、翻转组件(4)、移动组件(5)、装卸组件(6)、两个滑轨(7)、两个移动架(8)和两个支架(9),所述初滤箱(11)和收集箱(12)间隔设置在基板(1)的顶部,所述初滤箱(11)的底端外壁上设有与其内部相连通的排水管(14),两个所述滑轨(7)对称设置在基板(1)的顶部,两个所述移动架(8)分别滑动安装在两个滑轨(7)上,所述过滤箱(13)的两侧分别与两个移动架(8)的顶端外壁连接,并且过滤箱(13)位于初滤箱(11)的上方,两个所述支架(9)对称设置在过滤箱(13)的底端外壁上,所述转轴(3)转动安装在两个支架(9)上,所述底板(2)的一侧固定安装在转轴(3)上,所述底板(2)的顶端与过滤箱(13)的底端贴合,所述底板(2)上开设有多个滤槽(21),所述底板(2)远离转轴(3)的一侧设有固定板(22),所述固定板(22)上对称设置有两个固定螺栓(23),所述过滤箱(13)的底端外壁上设有与固定螺栓(23)对应的螺纹孔(15),两个所述固定螺栓(23)的尾端与对应的螺纹孔(15)螺纹连接,两个所述固定螺栓(23)的头端设有凹槽(24),所述翻转组件(4)安装在其中一个支架(9)的外壁上,并且翻转组件(4)用于驱动转轴(3)转动,所述移动组件(5)安装在基板(1)的顶部,并且移动组件(5)的顶端与其中一个移动架(8)的底端连接,所述装卸组件(6)安装在基板(1)的顶部,所述装卸组件(6)用于对两个固定螺栓(23)进行拆装作业。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑污水处理装置,其特征在于:所述装卸组件(6)包括支撑架(61)、调整台(62)、液压推杆(63)、两个导轨(64)和两个装卸部件(65),所述支撑架(61)架设在基板(1)的顶部,两个所述导轨(64)对称设置在支撑架(61)的顶部,所述调整台(62)滑动安装在两个导轨(64)上,所述液压推杆(63)水平设置在支撑架(61)的顶部,并且液压推杆(63)的输出端与调整台(62)连接,两个所述装卸部件(65)对称设置在调整台(62)的顶部,并且两个装卸部件(65)与两个固定螺栓(23)对应。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑污水处理装置,其特征在于:所述装卸部件(65)包括L型架(66)、驱动电机(67)和插块(68),所述L型架(66)安装在调整台(62)的顶部,所述驱动电机(67)水平设置在L型架(66)的外壁上,所述插块(68)安装在驱动电机(67)的输出轴上,所述插块(68)与凹槽(24)插接配合。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑污水处理装置,其特征在于:所述翻转组件(4)包括翻转电机(41)、主动轮(42)、从动轮(43)和皮带(44),所述翻转电机(41)水平设置在其中一个支架(9)的外壁上,所述主动轮(42)安装在翻转电机(41)的输出轴上,所述从动轮(43)安装在转轴(3)的端部,所述皮带(44)套设在主动轮(42)和从动轮(43)的外部。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑污水处理装置,其特征在于:所述移动组件(5)包括U型架(51)、移动齿条(52)、承载架(53)、移动电机(54)和移动齿轮(55),所述U型架(51)安装在基板(1)的顶部,所述移动齿条(52)水平设置在U型架(51)的顶部,所述承载架(53)安装在其中一个移动架(8)的底端外壁上,所述移动电机(54)水平设置在承载架(53)上,所述移动齿轮(55)安装在移动电机(54)的输出轴上,并且移动齿轮(55)与移动齿条(52)啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑污水处理装置,其特征在于:所述初滤箱(11)的内部底端设有导流斜台(16)。

一种建筑污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑污水技术领域,具体是一种建筑污水处理装置。

背景技术

[0002] 随着社会发展的进步和人口数量的增加,人们对于建筑物的需求也越来越大,但是随着建筑行业的发展,建筑产生污染也越来越严重,尤其是对于水资源的污染浪费,这就需要人们对污水进行处理。

[0003] 公告号为CN217593976U的中国实用新型专利公开了一种建筑污水处理装置,包括初滤箱,所述初滤箱的一侧外表面固定安装有收集箱,所述初滤箱另一侧外表面的下部固定安装有排水管,所述排水管的上部设置有阀门,所述初滤箱内腔的上部设置有过滤组件,所述过滤组件与初滤箱之间设置有移动抬升组件,且所述移动抬升组件的数量为两组,所述过滤组件包括过滤箱、底板、限位环与渗水孔,且所述限位环固定安装于过滤箱外壁的上部。该实用新型所述的一种建筑污水处理装置,将污水注入初滤箱中需要经过过滤箱,通过过滤箱进行过滤,杂物留在过滤箱的内部,通过设置的渗水孔,便于污水的排泄,然后通过设置的移动抬升组件,将过滤组件移动至收集箱的上端外表面,便于杂物的收集。

[0004] 但是,上述专利在实际使用过程中还存在以下不足之处:其一,该专利在对污水进行过滤过程中,一旦过滤箱内的杂物过多时,杂物的重力会压动底板向下,容易造成卡扣与过滤箱脱离,进而过滤箱内的杂物则会落入至初滤箱中,影响过滤工作;其二,该专利过滤箱移动至收集箱的上端外表面时,需要人工将底板从过滤箱的下端打开,然后过滤箱内的杂物才能进入至收集箱中,人工打开底板的方式较为不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种建筑污水处理装置,以解决上述背景技术中提出杂物的重力会压动底板向下,容易造成卡扣与过滤箱脱离,影响过滤工作和人工打开底板的方式较为不便的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是:

[0007] 一种建筑污水处理装置,包括基板、初滤箱、收集箱、过滤箱、底板、转轴、翻转组件、移动组件、装卸组件、两个滑轨、两个移动架和两个支架,所述初滤箱和收集箱间隔设置在基板的顶部,所述初滤箱的底端外壁上设有与其内部相连通的排水管,两个所述滑轨对称设置在基板的顶部,两个所述移动架分别滑动安装在两个滑轨上,所述过滤箱的两侧分别与两个移动架的顶端外壁连接,并且过滤箱位于初滤箱的上方,两个所述支架对称设置在过滤箱的底端外壁上,所述转轴转动安装在两个支架上,所述底板的一侧固定安装在转轴上,所述底板的顶端与过滤箱的底端贴合,所述底板上开设有多个滤槽,所述底板远离转轴的一侧设有固定板,所述固定板上对称设置有两个固定螺栓,所述过滤箱的底端外壁上设有与固定螺栓对应的螺纹孔,两个所述固定螺栓的尾端与对应的螺纹孔螺纹连接,两个所述固定螺栓的头端设有凹槽,所述翻转组件安装在其中一个支架的外壁上,并且翻转组

件用于驱动转轴转动,所述移动组件安装在基板的顶部,并且移动组件的顶端与其中一个移动架的底端连接,所述装卸组件安装在基板的顶部,所述装卸组件用于对两个固定螺栓进行拆装作业。

[0008] 进一步的,所述装卸组件包括支撑架、调整台、液压推杆、两个导轨和两个装卸部件,所述支撑架架设在基板的顶部,两个所述导轨对称设置在支撑架的顶部,所述调整台滑动安装在两个导轨上,所述液压推杆水平设置在支撑架的顶部,并且液压推杆的输出端与调整台连接,两个所述装卸部件对称设置在调整台的顶部,并且两个装卸部件与两个固定螺栓对应。

[0009] 进一步的,所述装卸部件包括L型架、驱动电机和插块,所述L型架安装在调整台的顶部,所述驱动电机水平设置在L型架的外壁上,所述插块安装在驱动电机的输出轴上,所述插块与凹槽插接配合。

[0010] 进一步的,所述翻转组件包括翻转电机、主动轮、从动轮和皮带,所述翻转电机水平设置在其中一个支架的外壁上,所述主动轮安装在翻转电机的输出轴上,所述从动轮安装在转轴的端部,所述皮带套设在主动轮和从动轮的外部。

[0011] 进一步的,所述移动组件包括U型架、移动齿条、承载架、移动电机和移动齿轮,所述U型架安装在基板的顶部,所述移动齿条水平设置在U型架的顶部,所述承载架安装在其中一个移动架的底端外壁上,所述移动电机水平设置在承载架上,所述移动齿轮安装在移动电机的输出轴上,并且移动齿轮与移动齿条啮合。

[0012] 进一步的,所述初滤箱的内部底端设有导流斜台。

[0013] 本实用新型通过改进在此提供一种建筑污水处理装置,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0014] 其一:本实用新型两个固定螺栓将底板与过滤箱螺接,相较于采用卡扣将底板与过滤箱卡接的方式,避免发生杂物的重力过大容易造成卡扣与过滤箱脱离,进而不会影响过滤工作,当杂物过多需要清理时,移动组件工作带动其中一个移动架在对应的滑轨上移动,这个移动架带动过滤箱和另一个移动架同步移动,过滤箱移动至收集箱的上方,接着装卸组件工作将两个固定螺栓分别从螺纹孔内旋出,翻转组件工作带动转轴转动,转轴带动底板转动,底板转动一定角度使过滤箱的底端处于打开状态,过滤箱内的杂物落入至收集箱内,无需人工手动打开底板,清理过滤箱内的杂物较为方便。

[0015] 其二:本实用新型当插块插入至凹槽内后,驱动电机工作带动插块转动,驱动电机工作的同时液压推杆带动调整台向着远离过滤箱的方向缓慢移动,插块则利用凹槽带动固定螺栓转动从螺纹孔内旋出,当底板反向转动复位后,驱动电机带动插块反向转动,驱动电机工作的同时液压推杆带动调整台向着靠近过滤箱的方向缓慢移动,进而插块则利用凹槽带动固定螺栓反向转动旋入至螺纹孔内。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0017] 图1是本实用新型的立体结构示意图一;

[0018] 图2是本实用新型的立体结构示意图二;

[0019] 图3是图2中A处的放大图;

- [0020] 图4是本实用新型的局部立体结构示意图一；
- [0021] 图5是本实用新型的局部立体结构示意图二；
- [0022] 图6是本实用新型的局部立体结构示意图三；
- [0023] 图7是本实用新型的过滤箱的立体结构示意图；
- [0024] 图8是本实用新型的装卸组件的立体结构示意图；
- [0025] 图9是本实用新型的初滤箱的内部结构示意图。
- [0026] 附图标记说明：
- [0027] 基板1,初滤箱11,收集箱12,过滤箱13,排水管14,螺纹孔15,导流斜台16,底板2,滤槽21,固定板22,固定螺栓23,凹槽24,转轴3,翻转组件4,翻转电机41,主动轮42,从动轮43,皮带44,移动组件5,U型架51,移动齿条52,承载架53,移动电机54,移动齿轮55,装卸组件6,支撑架61,调整台62,液压推杆63,导轨64,装卸部件65,L型架66,驱动电机67,插块68,滑轨7,移动架8,支架9。

具体实施方式

[0028] 下面对本实用新型进行详细说明,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。

[0029] 本实用新型通过改进,在此提供一种建筑污水处理装置,如图1-图9所示,包括基板1、初滤箱11、收集箱12、过滤箱13、底板2、转轴3、翻转组件4、移动组件5、装卸组件6、两个滑轨7、两个移动架8和两个支架9,所述初滤箱11和收集箱12间隔设置在基板1的顶部,所述初滤箱11的底端外壁上设有与其内部相连通的排水管14,两个所述滑轨7对称设置在基板1的顶部,两个所述移动架8分别滑动安装在两个滑轨7上,所述过滤箱13的两侧分别与两个移动架8的顶端外壁连接,并且过滤箱13位于初滤箱11的上方,两个所述支架9对称设置在过滤箱13的底端外壁上,所述转轴3转动安装在两个支架9上,所述底板2的一侧固定安装在转轴3上,所述底板2的顶端与过滤箱13的底端贴合,所述底板2上开设有多个滤槽21,所述底板2远离转轴3的一侧设有固定板22,所述固定板22上对称设置有两个固定螺栓23,所述过滤箱13的底端外壁上设有与固定螺栓23对应的螺纹孔15,两个所述固定螺栓23的尾端与对应的螺纹孔15螺纹连接,两个所述固定螺栓23的头端设有凹槽24,所述翻转组件4安装在其中一个支架9的外壁上,并且翻转组件4用于驱动转轴3转动,所述移动组件5安装在基板1的顶部,并且移动组件5的顶端与其中一个移动架8的底端连接,所述装卸组件6安装在基板1的顶部,所述装卸组件6用于对两个固定螺栓23进行拆装作业;通过将建筑污水落入至过滤箱13内,多个滤槽21对污水中的杂物进行阻挡,过滤后的污水落入至初滤箱11中,然后初滤箱11内的污水经过排水管14排出,完成对建筑污水的初步过滤,杂物在过滤箱13内堆积,两个固定螺栓23将底板2与过滤箱13螺接,相较于采用卡扣将底板2与过滤箱13卡接的方式,避免发生杂物的重力过大容易造成卡扣与过滤箱13脱离,进而不会影响过滤工作,当杂物过多需要清理时,移动组件5工作带动其中一个移动架8在对应的滑轨7上移动,这个移动架8带动过滤箱13和另一个移动架8同步移动,过滤箱13移动至收集箱12的上方,接着装卸组件6工作将两个固定螺栓23分别从螺纹孔15内旋出,翻转组件4工作带动转轴3转动,转轴

3带动底板2转动,底板2转动一定角度使过滤箱13的底端处于打开状态,过滤箱13内的杂物落入至收集箱12内,无需人工手动打开底板2,清理过滤箱13内的杂物较为方便。

[0030] 具体的,所述装卸组件6包括支撑架61、调整台62、液压推杆63、两个导轨64和两个装卸部件65,所述支撑架61架设在基板1的顶部,两个所述导轨64对称设置在支撑架61的顶部,所述调整台62滑动安装在两个导轨64上,所述液压推杆63水平设置在支撑架61的顶部,并且液压推杆63的输出端与调整台62连接,两个所述装卸部件65对称设置在调整台62的顶部,并且两个装卸部件65与两个固定螺栓23对应;当过滤箱13移动至收集箱12的上方时,液压推杆63工作带动调整台62在两个导轨64上靠近过滤箱13的方向移动,调整台62带动两个装卸部件65的一端分别移动至与两个固定螺栓23上的凹槽24插接,然后两个装卸部件65和液压推杆63配合工作将两个固定螺栓23从螺纹孔15内旋出,当过滤箱13内的杂物清理完成后,翻转组件4工作带动底板2反向转动复位,然后两个装卸部件65和液压推杆63配合工作将两个固定螺栓23旋入至螺纹孔15内即可。

[0031] 具体的,所述装卸部件65包括L型架66、驱动电机67和插块68,所述L型架66安装在调整台62的顶部,所述驱动电机67水平设置在L型架66的外壁上,所述插块68安装在驱动电机67的输出轴上,所述插块68与凹槽24插接配合;当插块68插入至凹槽24内后,驱动电机67工作带动插块68转动,驱动电机67工作的同时液压推杆63带动调整台62向着远离过滤箱13的方向缓慢移动,插块68则利用凹槽24带动固定螺栓23转动从螺纹孔15内旋出,当底板2反向转动复位后,驱动电机67带动插块68反向转动,驱动电机67工作的同时液压推杆63带动调整台62向着靠近过滤箱13的方向缓慢移动,进而插块68则利用凹槽24带动固定螺栓23反向转动旋入至螺纹孔15内。

[0032] 具体的,所述翻转组件4包括翻转电机41、主动轮42、从动轮43和皮带44,所述翻转电机41水平设置在其中一个支架9的外壁上,所述主动轮42安装在翻转电机41的输出轴上,所述从动轮43安装在转轴3的端部,所述皮带44套设在主动轮42和从动轮43的外部;通过翻转电机41工作带动主动轮42转动,主动轮42利用皮带44带动从动轮43转动,从动轮43则带动转轴3转动,进而转轴3带动底板2实现转动。

[0033] 具体的,所述移动组件5包括U型架51、移动齿条52、承载架53、移动电机54和移动齿轮55,所述U型架51安装在基板1的顶部,所述移动齿条52水平设置在U型架51的顶部,所述承载架53安装在其中一个移动架8的底端外壁上,所述移动电机54水平设置在承载架53上,所述移动齿轮55安装在移动电机54的输出轴上,并且移动齿轮55与移动齿条52啮合;通过移动电机54工作带动移动齿轮55转动,移动齿轮55利用移动齿条52带动其中一个移动架8在在对应的滑轨7上移动,这个移动架8带动过滤箱13和另一个移动架8同步移动,进而实现过滤箱13沿着滑轨7的长度方向进行移动。

[0034] 具体的,所述初滤箱11的内部底端设有导流斜台16;导流斜台16方便初滤箱11内的污水快速流向排水管14。

[0035] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

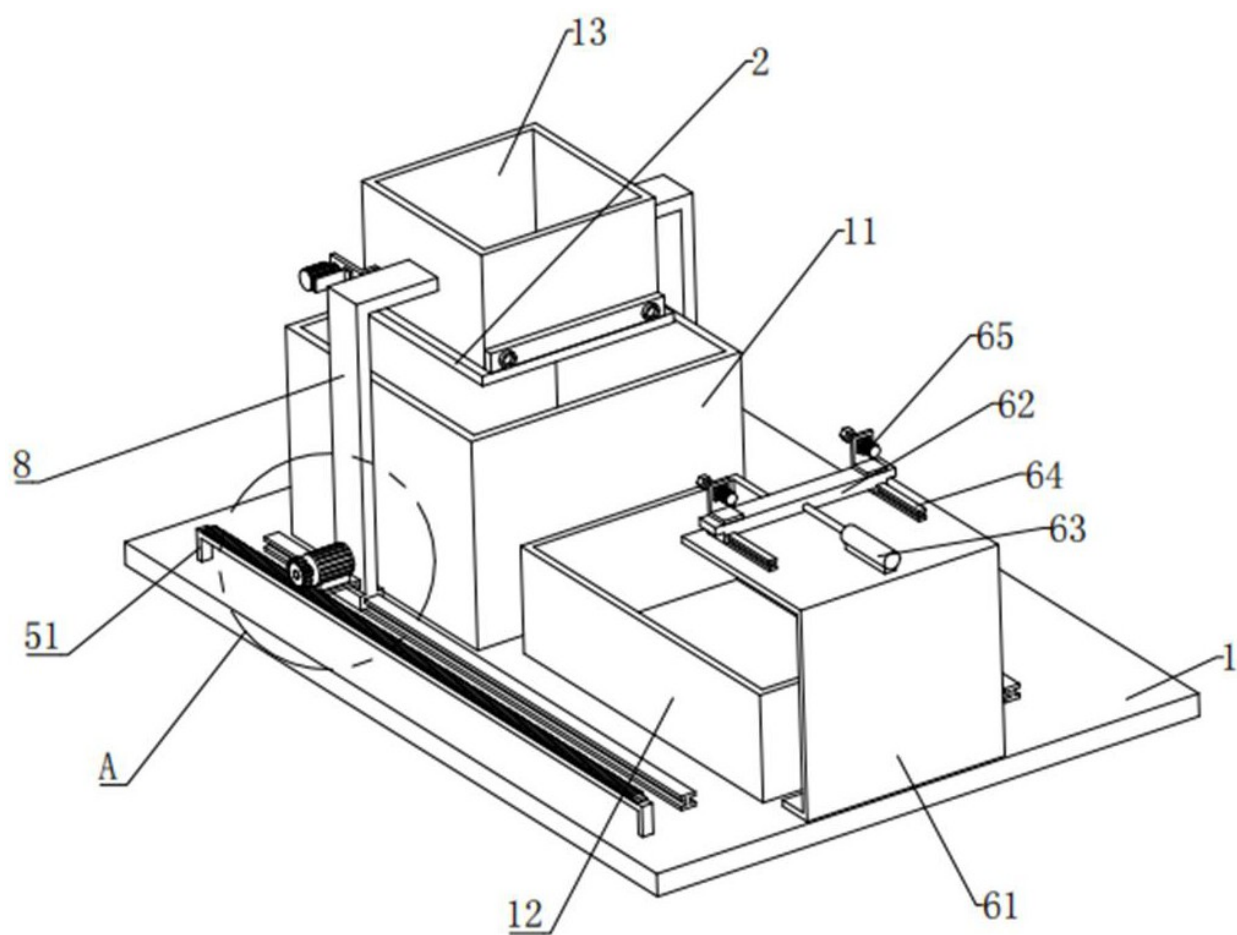


图 2

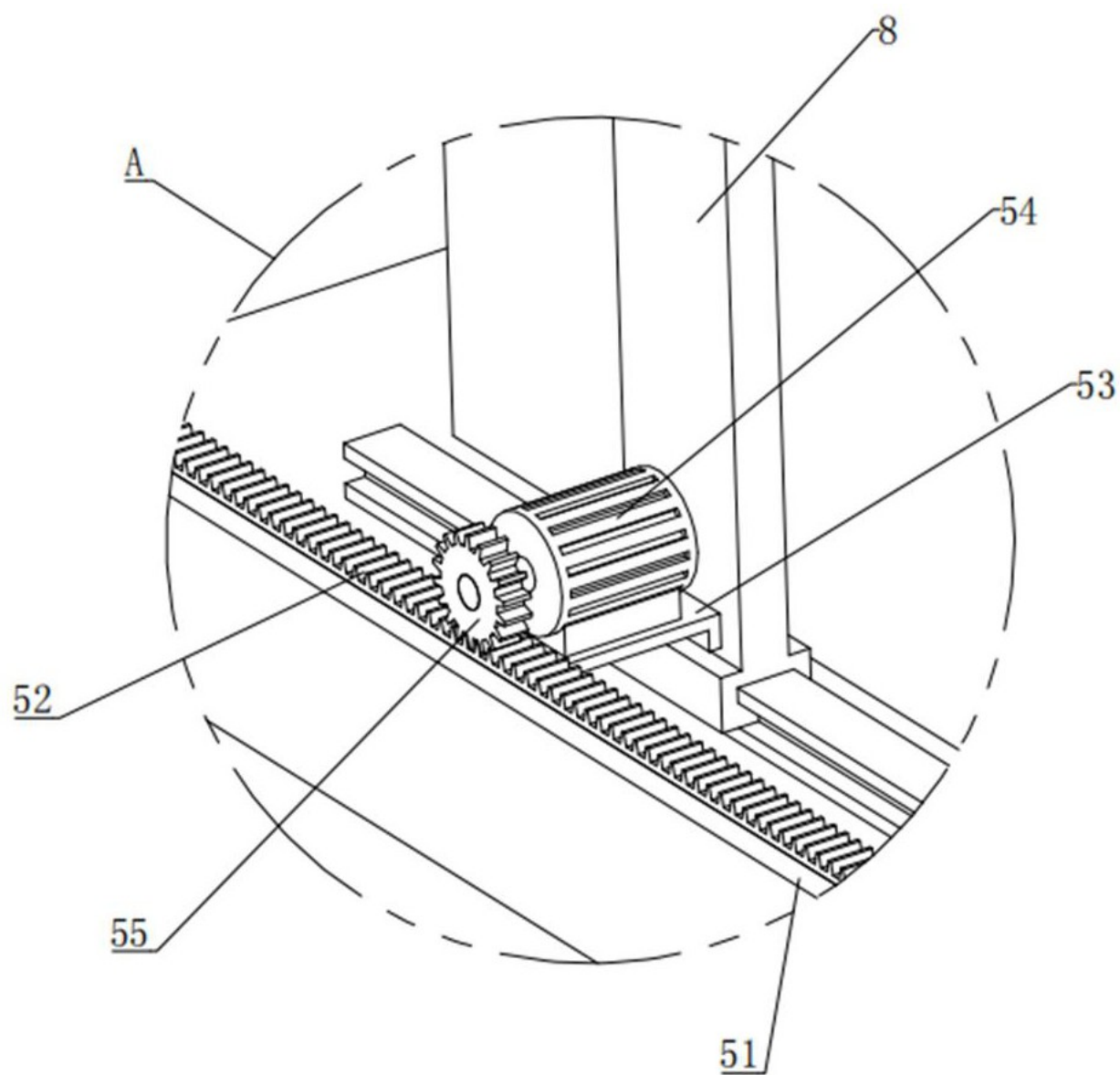


图 3

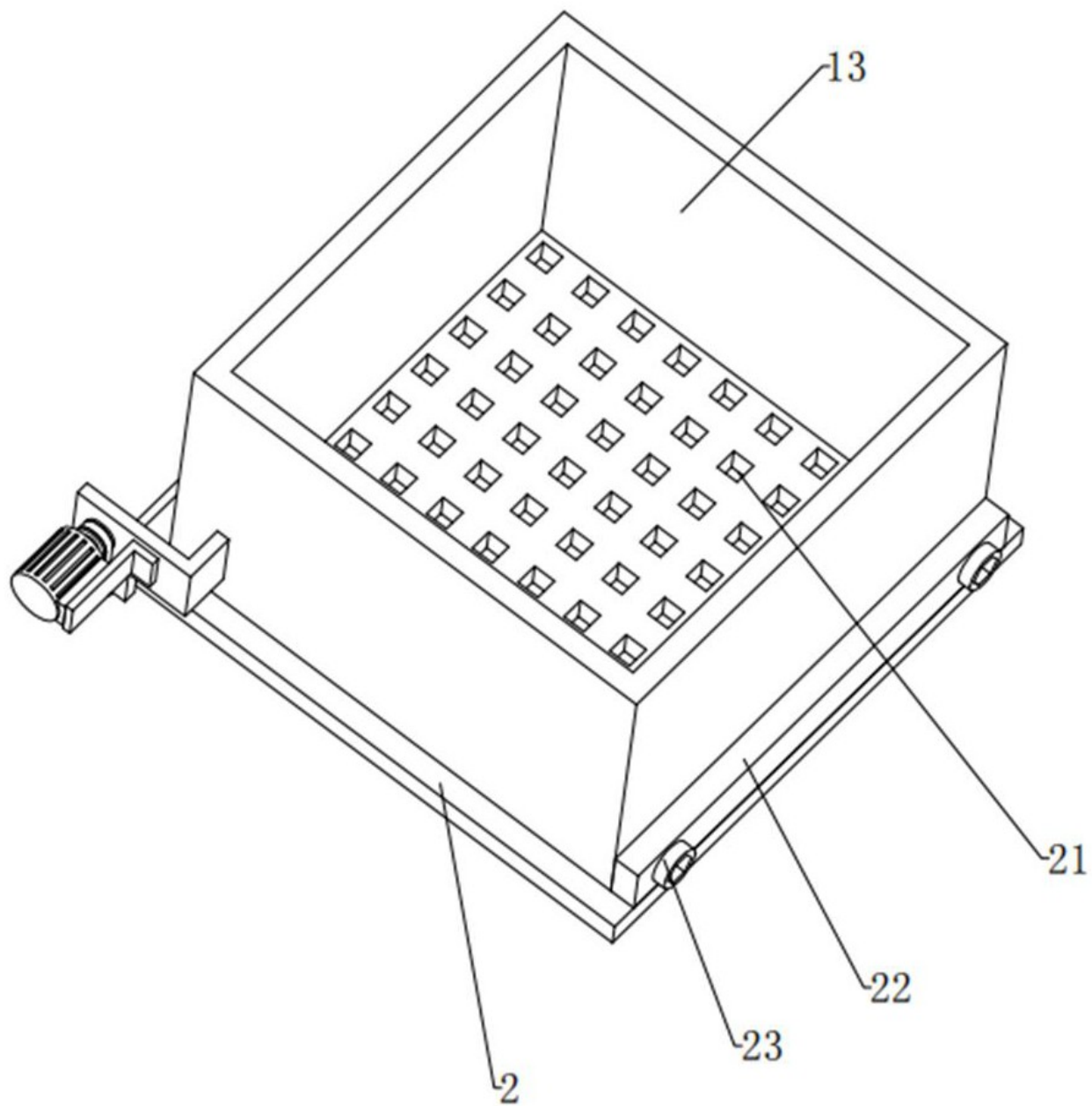


图 4

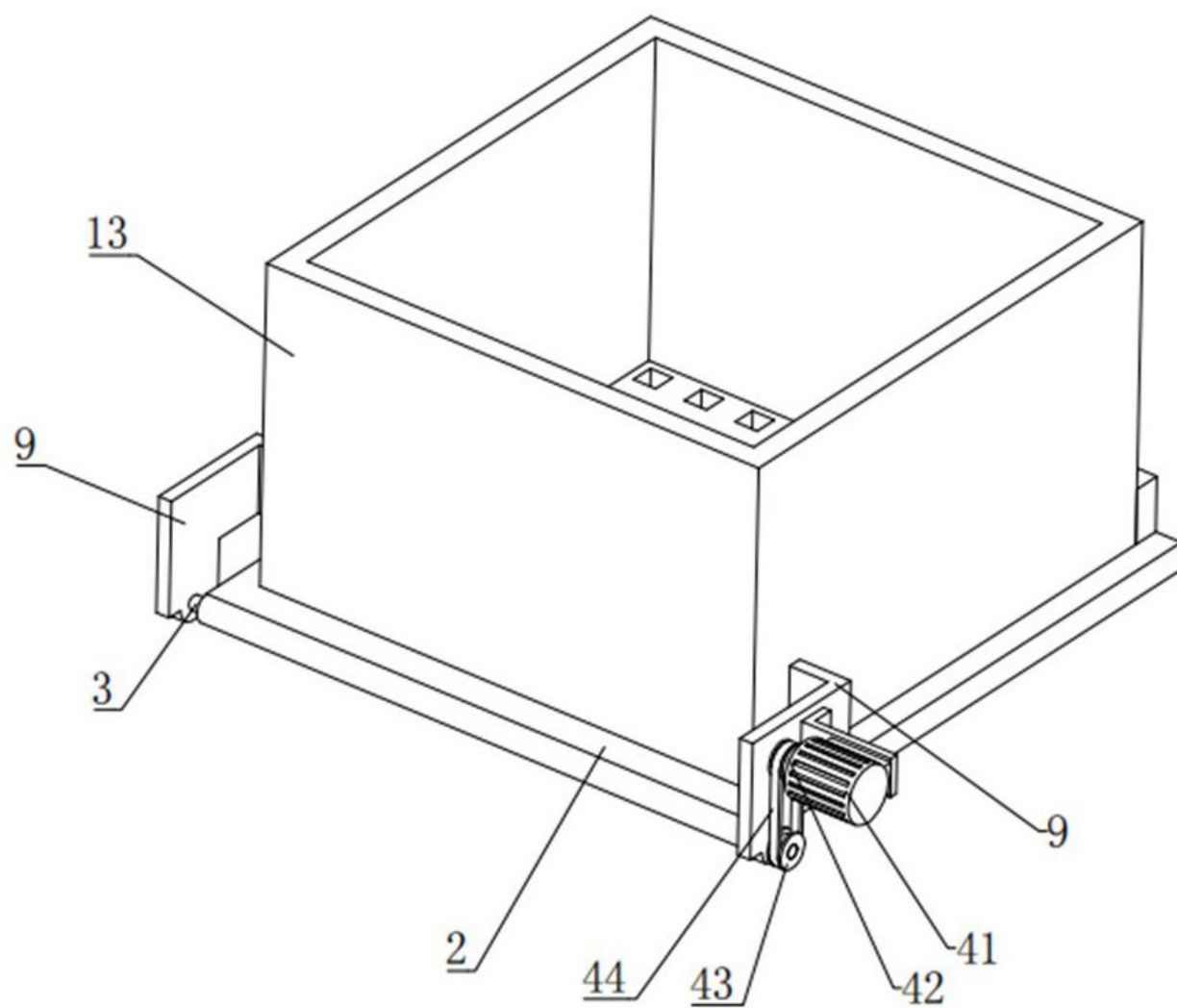


图 5

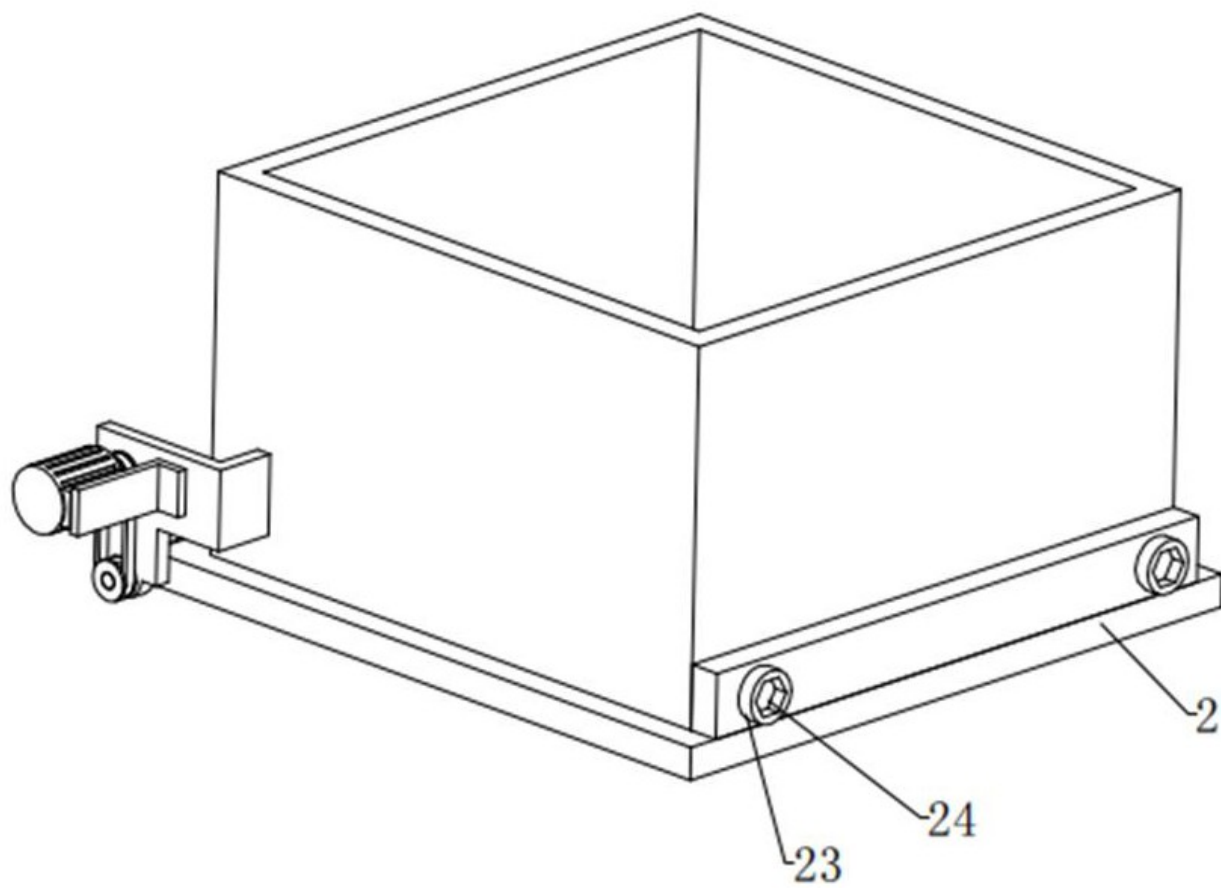


图 6

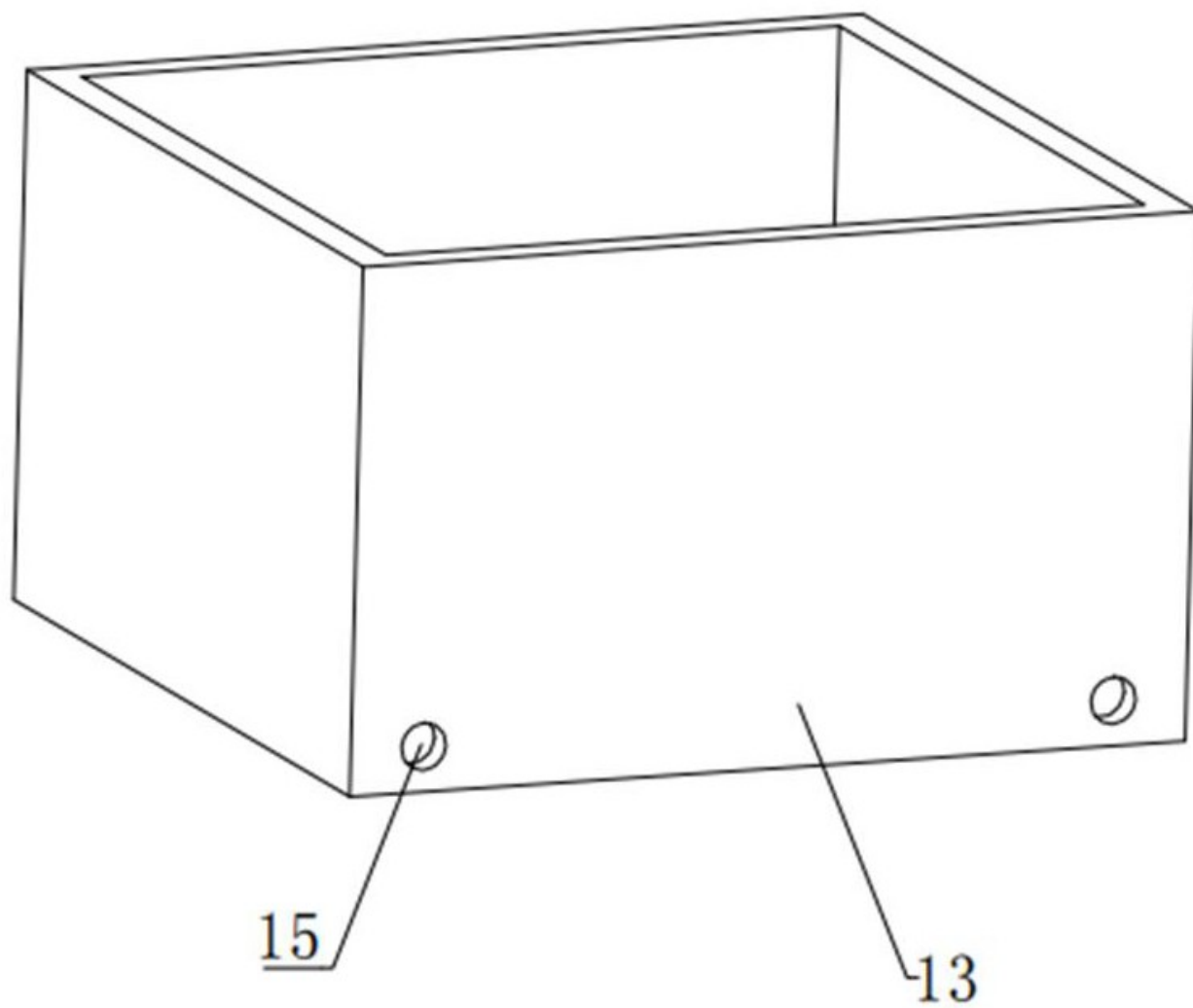


图 7

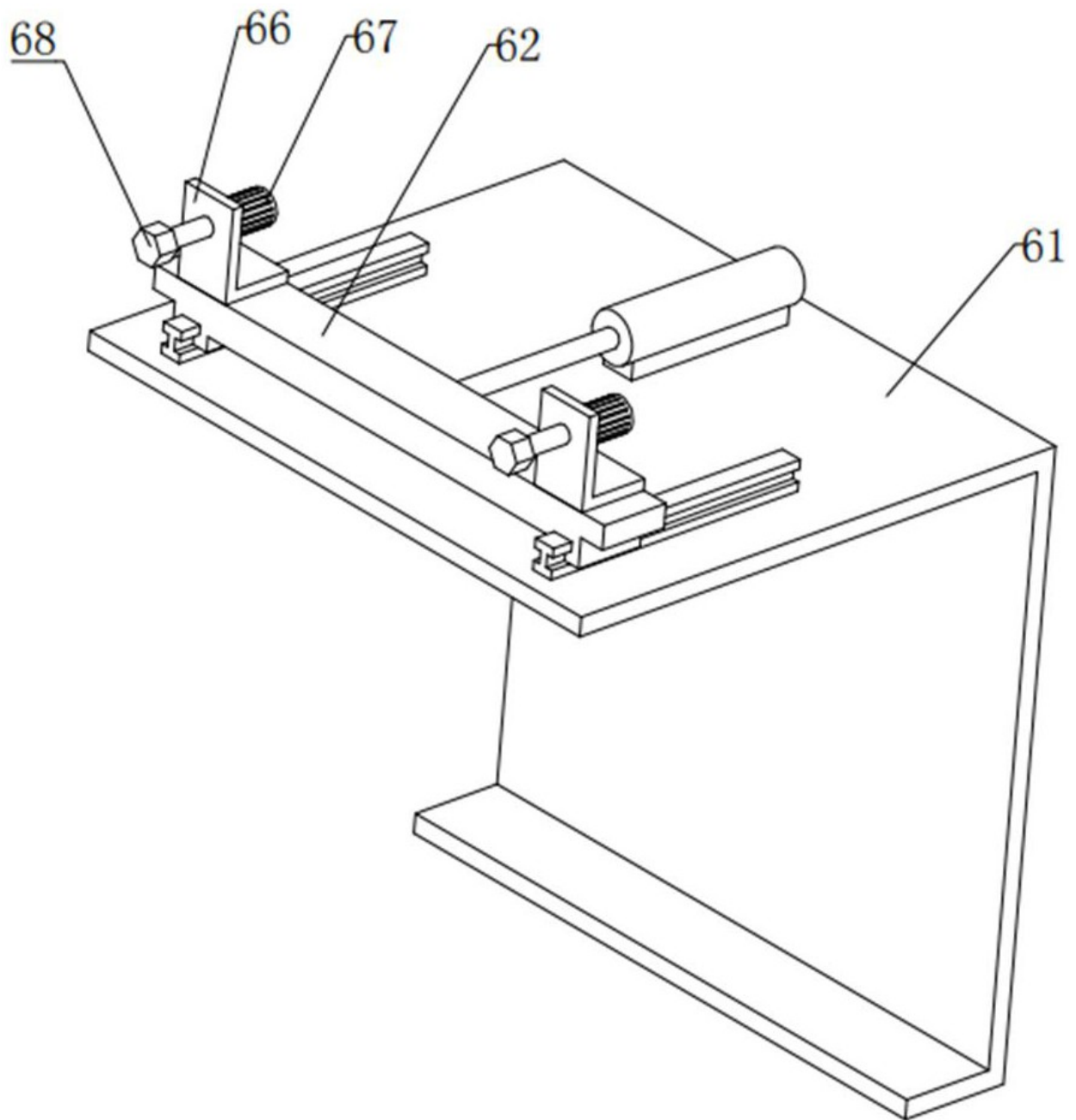


图 8

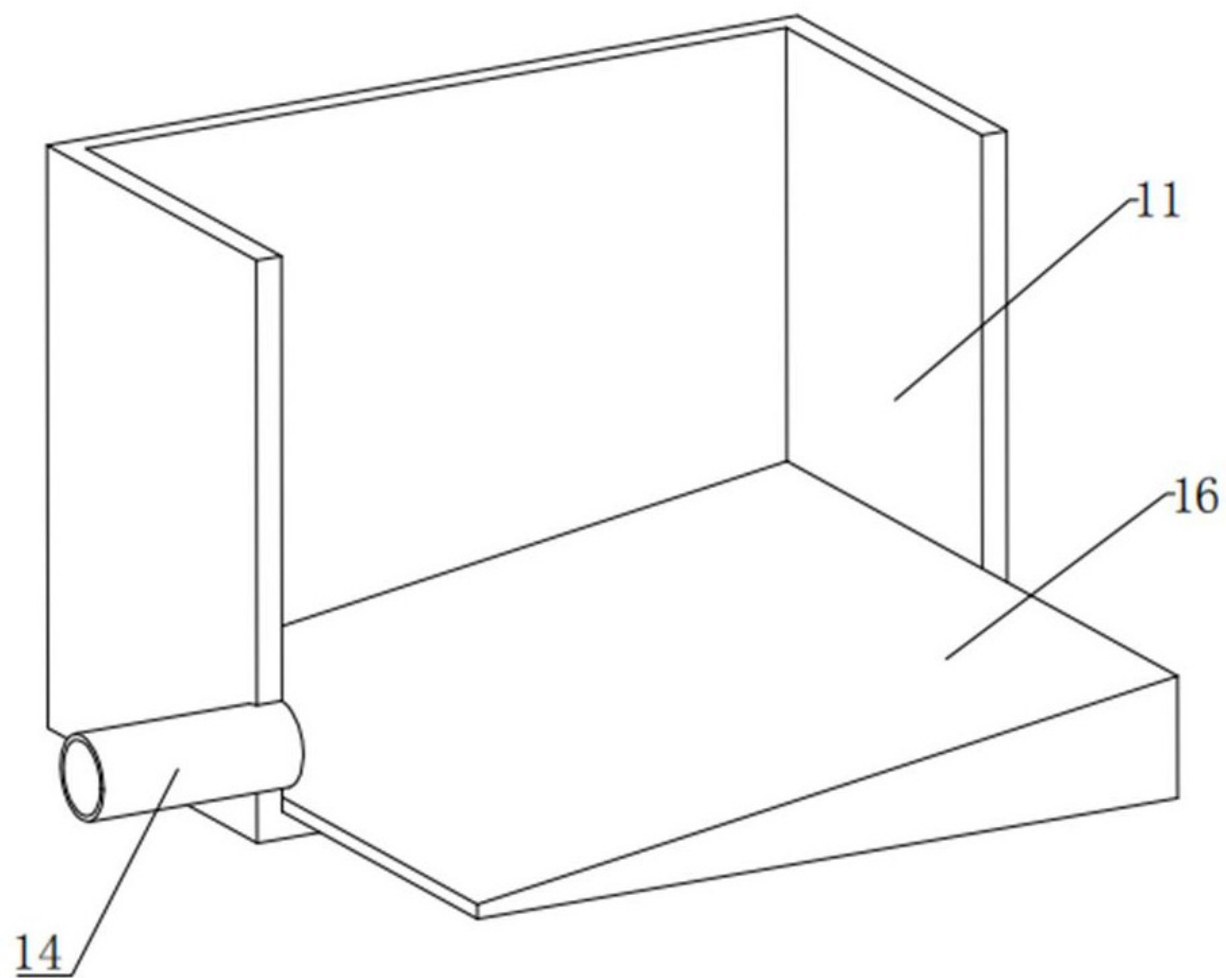


图 9