



(21) 申请号 202420344001.7

(22) 申请日 2024.02.23

(73) 专利权人 陈国

地址 273200 山东省济南市泗水县盛世名  
门A区9号楼1单元401

(72) 发明人 陈国

(74) 专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11622

专利代理师 姜英昌

(51) Int. Cl.

E02B 7/26 (2006.01)

E02B 8/02 (2006.01)

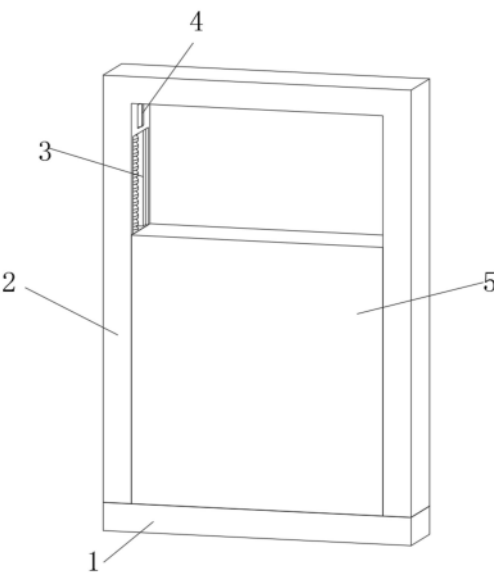
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于水利工程的升降式水利闸门

(57) 摘要

本实用新型涉及水利工程技术领域,尤其为一种用于水利工程的升降式水利闸门,包括底座,所述底座的上端固定焊接有框架,所述框架左部和右部的对立端均开有传动槽和安装槽,且安装槽位于传动槽的上方,两个所述传动槽内共同滑动安装有升降式闸门机构,所述框架内下部固定安装有防护机构,且防护机构位于升降式闸门机构内。本实用新型所述的一种用于水利工程的升降式水利闸门,通过丝杆与传动块螺纹连接带动安装在两个传动块之间的闸门主体向上移动,使避让槽与支撑外框错开实现开闸放水,操作简单,不仅提高了工作效率,且降低了工作人员的劳动强度,通过隔离网对垃圾进行隔离,避免垃圾下流,同时将鱼虾进行拦截,避免水产品流失,实用性强。



1. 一种用于水利工程的升降式水利闸门,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端固定焊接有框架(2),所述框架(2)左部和右部的对立端均开有传动槽(3)和安装槽(4),且安装槽(4)位于传动槽(3)的上方,两个所述传动槽(3)内共同滑动安装有升降式闸门机构(5),所述框架(2)内下部固定安装有防护机构(6),且防护机构(6)位于升降式闸门机构(5)内;

所述升降式闸门机构(5)包括正反驱动电机(51)和闸门主体(53),所述正反驱动电机(51)设置有两个且分别固定安装在两个安装槽(4)内,两个所述正反驱动电机(51)的输出端均固定安装有丝杆(52),两个所述丝杆(52)分别活动安装在两个传动槽(3)内,所述闸门主体(53)的左右两端均固定焊接有传动块(54),两个所述传动块(54)分别滑动连接在两个传动槽(3)内并与丝杆(52)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于水利工程的升降式水利闸门,其特征在于:所述闸门主体(53)的后部开有避让槽(55),且避让槽(55)的尺寸与防护机构(6)的尺寸相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种用于水利工程的升降式水利闸门,其特征在于:所述防护机构(6)包括支撑外框(61)和抽拉内框(62),所述支撑外框(61)固定安装在框架(2)内后部,且支撑外框(61)的下端与底座(1)的上端固定连接,所述支撑外框(61)内滑动连接有抽拉内框(62),所述抽拉内框(62)内镶嵌安装有隔离网(63),所述抽拉内框(62)的上端中部开有拉槽(64)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于水利工程的升降式水利闸门,其特征在于:所述支撑外框(61)内左右两侧均开有滑槽(65),所述抽拉内框(62)的左右两端均固定焊接有与滑槽(65)相适配的滑条(66),两个所述滑条(66)分别滑动连接在两个滑槽(65)内将抽拉内框(62)固定安装在支撑外框(61)内。

## 一种用于水利工程的升降式水利闸门

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,特别涉及一种用于水利工程的升降式水利闸门。

### 背景技术

[0002] 水利工程是为了消除水害和开发利用水资源而修建的工程。按其服务对象分为防洪工程、农田水利工程、水力发电工程、航道和港口工程、供水和排水工程、环境水利工程、海涂围垦工程等。可同时为防洪、供水、灌溉、发电等多种目标服务的水利工程,称为综合利用水利工程。水利工程需要修建坝、堤、溢洪道、水闸、进水口、渠道、渡槽、筏道、鱼道等不同类型的水工建筑物,以实现其目标。

[0003] 但是目前大多数用于水利工程的水利闸门,在升降水利闸门时,通常都是需要人力摇动把手将其提起或放下,从而造成水利闸门开启和关闭的效率低,不仅导致工作效率低下,且增加了工作人员的劳动强度。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种用于水利工程的升降式水利闸门,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种用于水利工程的升降式水利闸门,包括底座,所述底座的上端固定焊接有框架,所述框架左部和右部的对立端均开有传动槽和安装槽,且安装槽位于传动槽的上方,两个所述传动槽内共同滑动安装有升降式闸门机构,所述框架内下部固定安装有防护机构,且防护机构位于升降式闸门机构内。

[0007] 优选的,所述升降式闸门机构包括正反驱动电机和闸门主体,所述正反驱动电机设置有两个且分别固定安装在两个安装槽内,两个所述正反驱动电机的输出端均固定安装有丝杆,两个所述丝杆分别活动安装在两个传动槽内,所述闸门主体的左右两端均固定焊接有传动块,两个所述传动块分别滑动连接在两个传动槽内并与丝杆螺纹连接。

[0008] 优选的,所述闸门主体的后部开有避让槽,且避让槽的尺寸与防护机构的尺寸相适配。

[0009] 优选的,所述防护机构包括支撑外框和抽拉内框,所述支撑外框固定安装在框架内后部,且支撑外框的下端与底座的上端固定连接,所述支撑外框内滑动连接有抽拉内框,所述抽拉内框内镶嵌安装有隔离网,所述抽拉内框的上端中部开有拉槽。

[0010] 优选的,所述支撑外框内左右两侧均开有滑槽,所述抽拉内框的左右两端均固定焊接有与滑槽相适配的滑条,两个所述滑条分别滑动连接在两个滑槽内将抽拉内框固定安装在支撑外框内。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、通过正反驱动电机带动丝杆转动,通过丝杆与传动块螺纹连接带动传动块在传

动槽内上移,从而带动安装在两个传动块之间的闸门主体向上移动,使避让槽与支撑外框错开,将防护机构露出即可实现开闸放水,操作简单,不仅提高了工作效率,且降低了工作人员的劳动强度。

[0013] 2、在放水过程中,通过隔离网对垃圾进行隔离,避免垃圾下流,同时将鱼虾进行拦截,避免水产品流失,同时当需要取出附着在隔离网上的垃圾时,用力向上抽拉拉槽即可将抽拉内框从支撑外框内取出,从而方便对隔离网上的垃圾进行清理,操作便捷,维护方便,实用性强。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种用于水利工程的升降式水利闸门的整体结构的第一视角示意图;

[0015] 图2为本实用新型一种用于水利工程的升降式水利闸门的整体结构的第二视角示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种用于水利工程的升降式水利闸门的升降式闸门机构的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种用于水利工程的升降式水利闸门的防护机构的结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、框架;3、传动槽;4、安装槽;5、升降式闸门机构;6、防护机构;51、正反驱动电机;52、丝杆;53、闸门主体;54、传动块;55、避让槽;61、支撑外框;62、抽拉内框;63、隔离网;64、拉槽;65、滑槽;66、滑条。

## 具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0023] 一种用于水利工程的升降式水利闸门,包括底座1,底座1的上端固定焊接有框架2,框架2左部和右部的对立端均开有传动槽3和安装槽4,且安装槽4位于传动槽3的上方,两个传动槽3内共同滑动安装有升降式闸门机构5,框架2内下部固定安装有防护机构6,且防护机构6位于升降式闸门机构5内。

[0024] 本实施例中,升降式闸门机构5包括正反驱动电机51和闸门主体53,正反驱动电机51设置有两个且分别固定安装在两个安装槽4内,两个正反驱动电机51的输出端均固定安装有丝杆52,两个丝杆52分别活动安装在两个传动槽3内,闸门主体53的左右两端均固定焊接有传动块54,两个传动块54分别滑动连接在两个传动槽3内并与丝杆52螺纹连接;闸门主体53的后部开有避让槽55,且避让槽55的尺寸与防护机构6的尺寸相适配;通过正反驱动电机51带动丝杆52转动,通过丝杆52与传动块54螺纹连接带动传动块54在传动槽3内上移,从而带动安装在两个传动块54之间的闸门主体53向上移动,使避让槽55与支撑外框61错开,将防护机构6露出即可实现开闸放水,操作简单,不仅提高了工作效率,且降低了工作人员的劳动强度。

[0025] 本实施例中,防护机构6包括支撑外框61和抽拉内框62,支撑外框61固定安装在框架2内后部,且支撑外框61的下端与底座1的上端固定连接,支撑外框61内滑动连接有抽拉内框62,抽拉内框62内镶嵌安装有隔离网63,抽拉内框62的上端中部开有拉槽64;支撑外框61内左右两侧均开有滑槽65,抽拉内框62的左右两端均固定焊接有与滑槽65相适配的滑条66,两个滑条66分别滑动连接在两个滑槽65内将抽拉内框62固定安装在支撑外框61内;通过隔离网63对垃圾进行隔离,避免垃圾下流,同时将鱼虾进行拦截,避免水产品流失,同时当需要取出附着在隔离网63上的垃圾时,用力向上抽拉拉槽64即可将抽拉内框62从支撑外框61内取出,从而方便对隔离网63上的垃圾进行清理,操作便捷,维护方便,实用性强。

[0026] 需要说明的是,本实用新型为一种用于水利工程的升降式水利闸门,在使用过程中,当需要开闸放水时,同时启动两侧的正反驱动电机51,通过正反驱动电机51带动丝杆52转动,通过丝杆52与传动块54螺纹连接带动传动块54在传动槽3内上移,从而带动安装在两个传动块54之间的闸门主体53向上移动,使避让槽55与支撑外框61错开,将防护机构6露出即可实现开闸放水,操作简单,不仅提高了工作效率,且降低了工作人员的劳动强度,在放水过程中,通过隔离网63对垃圾进行隔离,避免垃圾下流,同时将鱼虾进行拦截,避免水产品流失,当需要取出附着在隔离网63上的垃圾时,用力向上抽拉拉槽64即可将抽拉内框62从支撑外框61内取出,从而方便对隔离网63上的垃圾进行清理,操作便捷,维护方便,实用性强。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

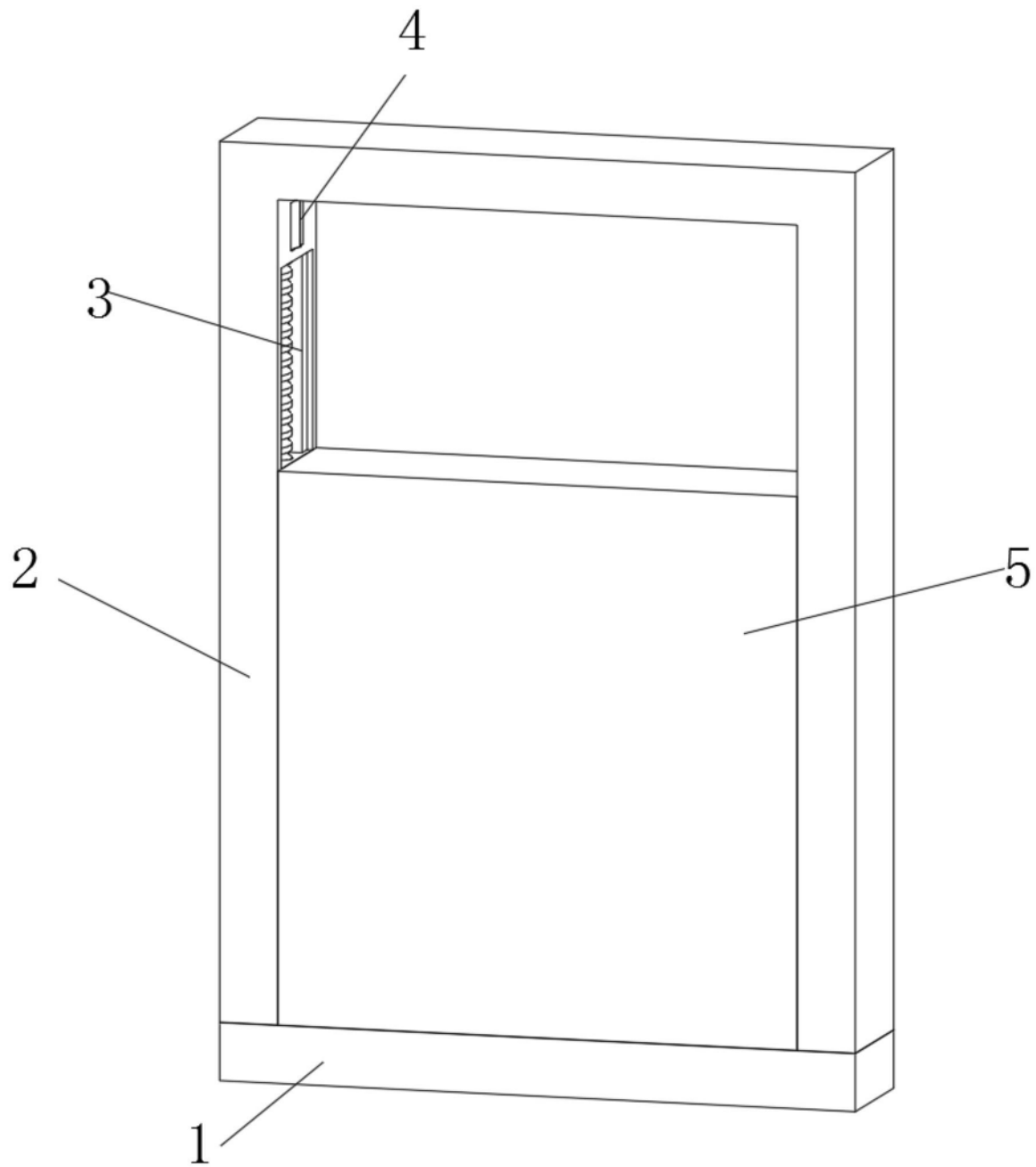


图1

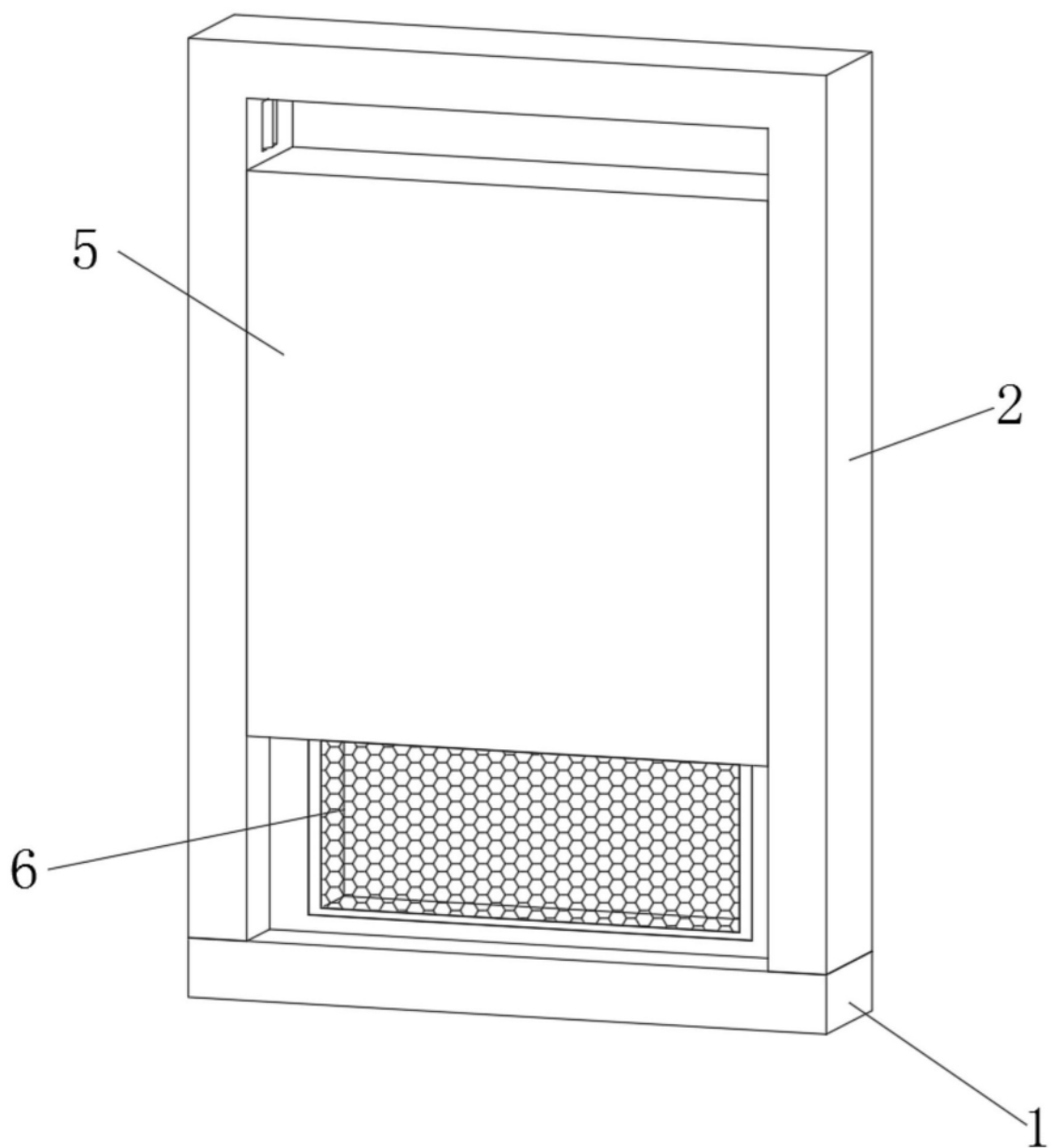


图2

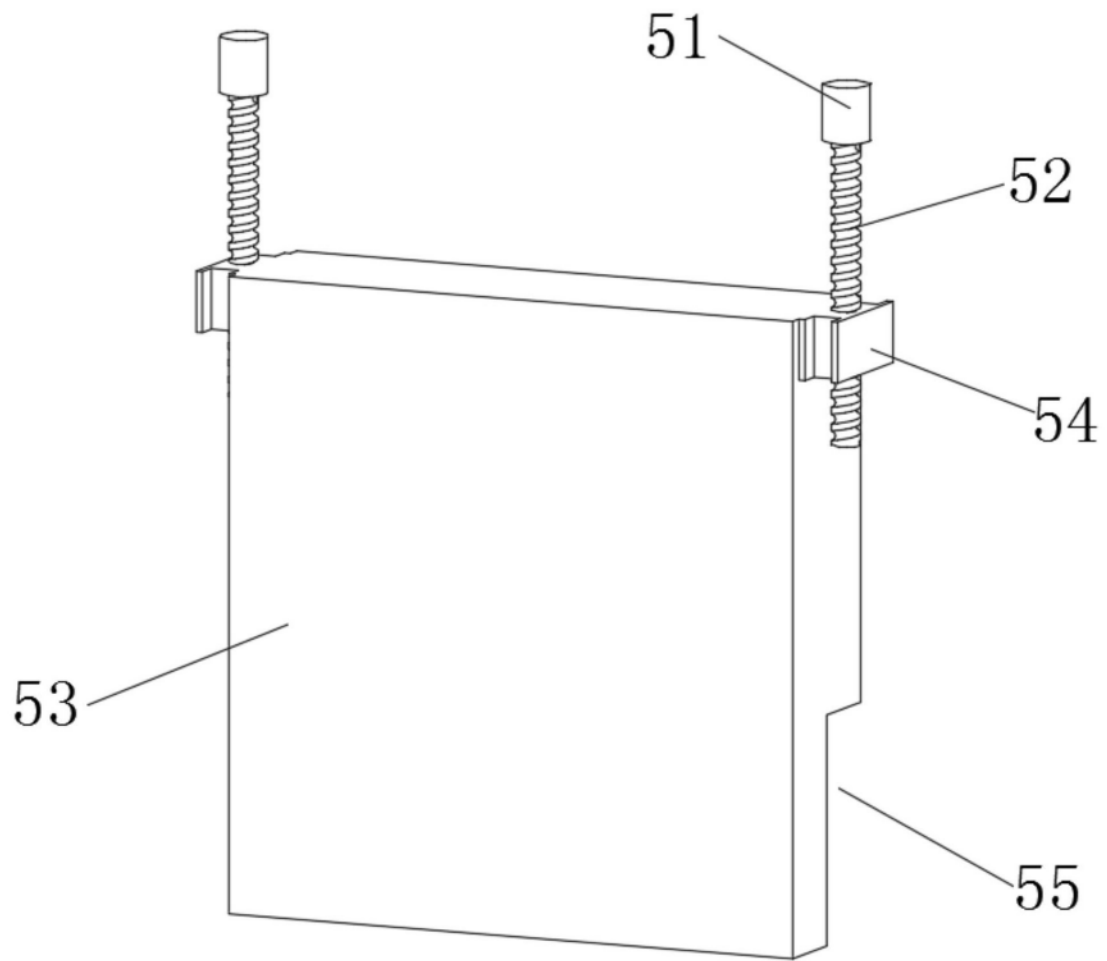


图3

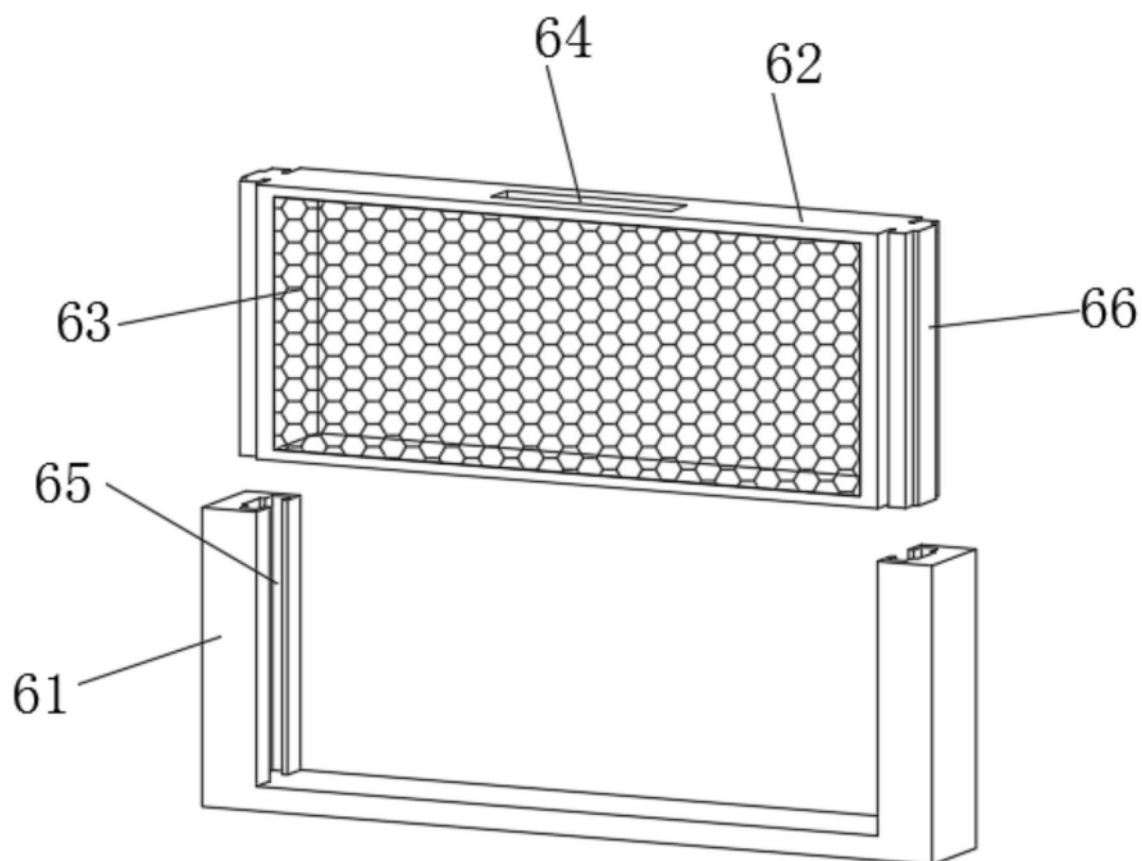


图4