



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110149959 B

(45) 授权公告日 2021.06.04

(21) 申请号 201910500175.1

审查员 冯夷宁

(22) 申请日 2019.06.10

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110149959 A

(43) 申请公布日 2019.08.23

(73) 专利权人 辽宁工业大学

地址 121000 辽宁省锦州市古塔区士英街  
169号

(72) 发明人 陈飒

(74) 专利代理机构 苏州拓云知识产权代理事务

所(普通合伙) 32344

代理人 李锋

(51) Int.Cl.

A01G 9/02 (2018.01)

A01G 9/12 (2006.01)

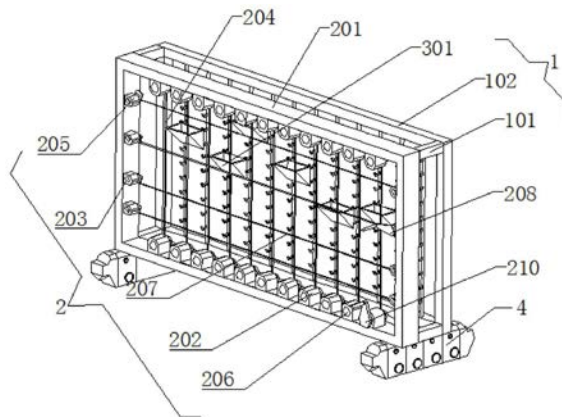
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种基于风景园林设计的框架式墙面绿植垂直攀爬结构

(57) 摘要

本发明公开了一种基于风景园林设计的框架式墙面绿植垂直攀爬结构,包括植物放置装置、植物攀爬装置、植物箱和防倾倒座,植物攀爬装置设置在所述植物放置装置的前端,所述植物放置装置上还安装设置有多个所述植物箱;所述植物放置装置或/和所述植物攀爬装置的底部还设置有所述防倾倒座,所述防倾倒座能够防止所述植物放置装置、植物攀爬装置在风力作用下倾倒;框架,植物箱的分体式结构,本发明可以根据需求,选择性的安放植被,避免植被攀爬不需要的地方;移动的钢丝可以调整植被的攀爬方向,让植被按照设定的攀爬方向的进行攀爬,同时可以防止其出现晃动等问题。



1. 一种基于风景园林设计的框架式墙面绿植垂直攀爬结构,其包括植物放置装置(1)、植物攀爬装置(2)、植物箱(3)和防倾座(4),其特征在于,所述植物攀爬装置(2)设置在所述植物放置装置(1)的前端,所述植物放置装置(1)上还安装设置有多个所述植物箱(3);所述植物放置装置(1)或/和所述植物攀爬装置(2)的底部还设置有所述防倾座(4),所述防倾座(4)能够防止所述植物放置装置(1)、植物攀爬装置(2)在风力作用下倾倒;

所述防倾座(4)包括对称设置在所述植物放置装置(1)两侧的两个,且每个所述防倾座(4)包括座体和端部头(41),其中,所述座体的两端分别固定设置有所述端部头(41),所述座体和端部头均为刚性结构,所述座体上沿着其长度方向设置有多个防倾槽,所述防倾槽的底部开口,所述防倾槽内还设置有防倾囊(42),所述防倾囊(42)内部填充有一定压力的气体,以便使得所述防倾囊为弹性结构;

所述植物放置装置(1)的后端为框架I(102),所述框架I(102)的内侧设有固定杆(104),且固定杆(104)通过螺栓固定连接在框架I(102)上下两端的壁体之间,所述固定杆(104)的前端均固定连接有挂钩(105);

所述植物攀爬装置(2)的前端为框架II(201),所述框架II(201)安放在框架I(102)的前端,且框架I(102)与框架II(201)之间通过连杆(101)相固定,所述框架II(201)上下两端的内壁上对称设有绳轮I(202),所述框架II(201)左右两端的内壁上对称设有绳轮II(205),钢丝I(204)的两端分别缠绕在上下对应的绳轮I(202)上,钢丝II(207)的两端分别缠绕在左右对应的绳轮II(205)上;

所述绳轮I(202)的另一端面上开设有轮槽I(206),且轮槽I(206)内插配有转把I(210),所述绳轮II(205)的另一端面上开设有轮槽II(203),且轮槽II(203)内插配有转把II(208)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于风景园林设计的框架式墙面绿植垂直攀爬结构,其特征在于,所述座体的长度方向与所述植物放置装置(1)的延伸面垂直,所述端部头(41)采用固定座固定在地面上。

3. 根据权利要求1所述的一种基于风景园林设计的框架式墙面绿植垂直攀爬结构,其特征在于,所述防倾囊(42)上还设置有单向阀(43),通过所述单向阀向所述防倾囊内充入气体,以便实现对防倾囊内部的压力控制。

4. 根据权利要求1所述的一种基于风景园林设计的框架式墙面绿植垂直攀爬结构,其特征在于,所述植物箱(3)的前端为三角形结构的箱体(301),且箱体(301)上端面的后端固定安装有与挂钩(105)相匹配的挂钩孔(302)。

5. 根据权利要求4所述的一种基于风景园林设计的框架式墙面绿植垂直攀爬结构,其特征在于,所述挂钩孔(302)的个数有两个,且挂钩孔(302)关于箱体(301)左右对称。

## 一种基于风景园林设计的框架式墙面绿植垂直攀爬结构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种绿植攀爬结构,具体是一种基于风景园林设计的框架式墙面绿植垂直攀爬结构。

### 背景技术

[0002] 建筑垂直绿化是风景园林绿化的一种,是指利用植物材料沿建筑物立面攀扶、固定、贴植、垂吊形成垂直面的绿化。

[0003] 通过建筑垂直绿化,向建筑立面索取空间,可以增加有效绿量,在不增加用地的情况下,最大限度地扩大绿化范围,提高绿化覆盖率。通过垂直绿化,丰富园林景观效果,拓展了建筑外观形式,但是,现有的绿植攀爬结构不能根据绿化需要调整植被的攀爬位置;而且,现有的绿植攀爬结构不能调整植被的攀爬方向,同时,绿植攀爬后,在大风的情况下,容易出现晃动,进而导致绿植出现倾倒等问题。

[0004] 因此,本发明提供了一种基于风景园林设计的框架式墙面绿植垂直攀爬结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种基于风景园林设计的框架式墙面绿植垂直攀爬结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种基于风景园林设计的框架式墙面绿植垂直攀爬结构,其包括植物放置装置、植物攀爬装置、植物箱和防倾倒座,其特征在于,所述植物攀爬装置设置在所述植物放置装置的前端,所述植物放置装置上还安装设置有多个所述植物箱;所述植物放置装置或/和所述植物攀爬装置的底部还设置有所述防倾倒座,所述防倾倒座能够防止所述植物放置装置、植物攀爬装置在风力作用下倾倒。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述防倾倒座包括对称设置在所述植物放置装置两侧的两个,且每个所述防倾倒座包括座体和端部头,其中,所述座体的两端分别固定设置有所述端部头,所述座体和端部头均为刚性结构,所述座体上沿着其长度方向设置有多防倾槽,所述防倾槽的底部开口,所述防倾槽内还设置有防倾囊,所述防倾囊内部填充有一定压力的气体,以便使得所述防倾囊为弹性结构。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述座体的长度方向与所述植物放置装置的延伸面垂直,所述端部头采用固定座固定在地面上。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述防倾囊上还设置有单向阀,通过所述单向阀向所述防倾囊内充入气体,以便实现对防倾囊内部的压力控制

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述植物放置装置的后端为框架I,所述框架I的内侧设有固定杆,且固定杆通过螺栓固定连接在框架I上下两端的壁体之间,所述固定杆的前端均固定连接有挂钩。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述植物攀爬装置的前端为框架II,所述框架II安放在框架I的前端,且框架I与框架II之间通过连杆相固定,所述框架II上下两端的内壁上对称设有绳轮I,所述框架II左右两端的内壁上对称设有绳轮II,所述钢丝I的两端分别缠绕在上下对应的绳轮I上,所述钢丝II的两端分别缠绕在左右对应的绳轮II上。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述植物箱的前端为三角形结构的述箱体,且箱体上端面的后端固定安装有与挂钩相匹配的挂钩孔。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述挂钩孔的个数有两个,且挂钩孔关于箱体左右对称。

[0015] 作为本发明再进一步的方案:所述绳轮I的另一端面上开设有轮槽I,且轮槽I内插配有转把I。

[0016] 作为本发明再进一步的方案:所述绳轮II的另一端面上开设有轮槽II,且轮槽II内插配有转把II。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0018] 1、框架,植物箱的分体式结构,可以根据需求,选择性的安放植被,避免植被攀爬不需要的地方;

[0019] 2、移动的钢丝可以调整植被的攀爬方向,让植被按照设定的攀爬方向的进行攀爬;

[0020] 3、本发明的防倾倒座可以很好的实现防倾倒作用,有效提高其出现晃动等问题,而且,防倾囊内部的压力可以调节,便于对不同情况的控制。

## 附图说明

[0021] 图1为一种基于风景园林设计的框架式墙面绿植垂直攀爬结构的装配轴侧结构示意图;

[0022] 图2为一种基于风景园林设计的框架式墙面绿植垂直攀爬结构中植物放置装置和植物攀爬装置组合的轴侧结构示意图;

[0023] 图3为一种基于风景园林设计的框架式墙面绿植垂直攀爬结构中植物放置装置的轴侧结构示意图;

[0024] 图4为一种基于风景园林设计的框架式墙面绿植垂直攀爬结构中植物攀爬装置的轴侧结构示意图;

[0025] 图5为一种基于风景园林设计的框架式墙面绿植垂直攀爬结构中植物箱的轴侧结构示意图。

[0026] 图6为一种基于风景园林设计的框架式墙面绿植垂直攀爬结构的防倾倒座结构示意图。

## 具体实施方式

[0027] 请参阅图1~6,本发明实施例中,一种基于风景园林设计的框架式墙面绿植垂直攀爬结构,其包括植物放置装置1、植物攀爬装置2、植物箱3和防倾倒座4,其特征在于,所述植物攀爬装置2设置在所述植物放置装置1的前端,所述植物放置装置1上还安装设置有多个所述植物箱3;所述植物放置装置1或/和所述植物攀爬装置2的底部还设置有所述防倾倒

座4,所述防倾倒座4能够防止所述植物放置装置1、植物攀爬装置2在风力作用下倾倒。

[0028] 在本实施例中,所述防倾倒座4包括对称设置在所述植物放置装置1两侧的两个,且每个所述防倾倒座4包括座体和端部头41,其中,所述座体的两端分别固定设置有所述端部头41,所述座体和端部头均为刚性结构,所述座体上沿着其长度方向设置有多防倾槽,所述防倾槽的底部开口,所述防倾槽内还设置有防倾囊42,所述防倾囊42内部填充有一定压力的气体,以便使得所述防倾囊为弹性结构。

[0029] 作为较佳的实施例,所述座体的长度方向与所述植物放置装置1的延伸面垂直,所述端部头41采用固定座固定在地面上。所述防倾囊42上还设置有单向阀43,通过所述单向阀向所述防倾囊内充入气体,以便实现对防倾囊内部的压力控制。

[0030] 其中,本发明的植物放置装置1的后端为框架I102,框架I102的内侧设有固定杆104,且固定杆104通过螺栓固定连接在框架I102上下两端的壁体之间,固定杆104的前端均固定连接有挂钩105;

[0031] 植物攀爬装置2的前端为框架II201,框架II201安放在框架I102的前端,且框架I102与框架II201之间通过连杆101相固定,框架II201上下两端的内壁上对称设有绳轮I202,框架II201左右两端的内壁上对称设有绳轮II205,钢丝I204的两端分别缠绕在上下对应的绳轮I202上,钢丝II207的两端分别缠绕在左右对应的绳轮II205上。

[0032] 在图5中:植物箱3的前端为三角形结构的述箱体301,且箱体301上端面的后端固定安装有与挂钩105相匹配的挂钩孔302,方便植物箱3的安放。

[0033] 在图5中:挂钩孔302的个数有两个,且挂钩孔302关于箱体301左右对称。

[0034] 在图2中:绳轮I202的另一端面上开设有轮槽I206,且轮槽I206内插配有转把I210,调整缠绕在钢丝上植被的方向。

[0035] 在图2中:绳轮II205的另一端面上开设有轮槽II203,且轮槽II203内插配有转把II208,调整缠绕在钢丝上植被的方向。

[0036] 本发明的工作原理是:根据园林设计需要进行安装,先将框架I102安装好,然后在安装固定杆104,安装好后,将植物箱3挂在固定杆上,随后安装框架II201,用连杆101与框架I102固定连接,然后安装好绳轮I202和绳轮II205,然后缠绕钢丝,让植物在钢丝上攀爬,一段时间后,按照需求转动转把,调整植物的攀爬方向,防倾囊内部的压力能够控制,而且其可以很好的防止绿化墙体出现晃动的问题。

[0037] 以上所述的,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揭露的技术范围内,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。

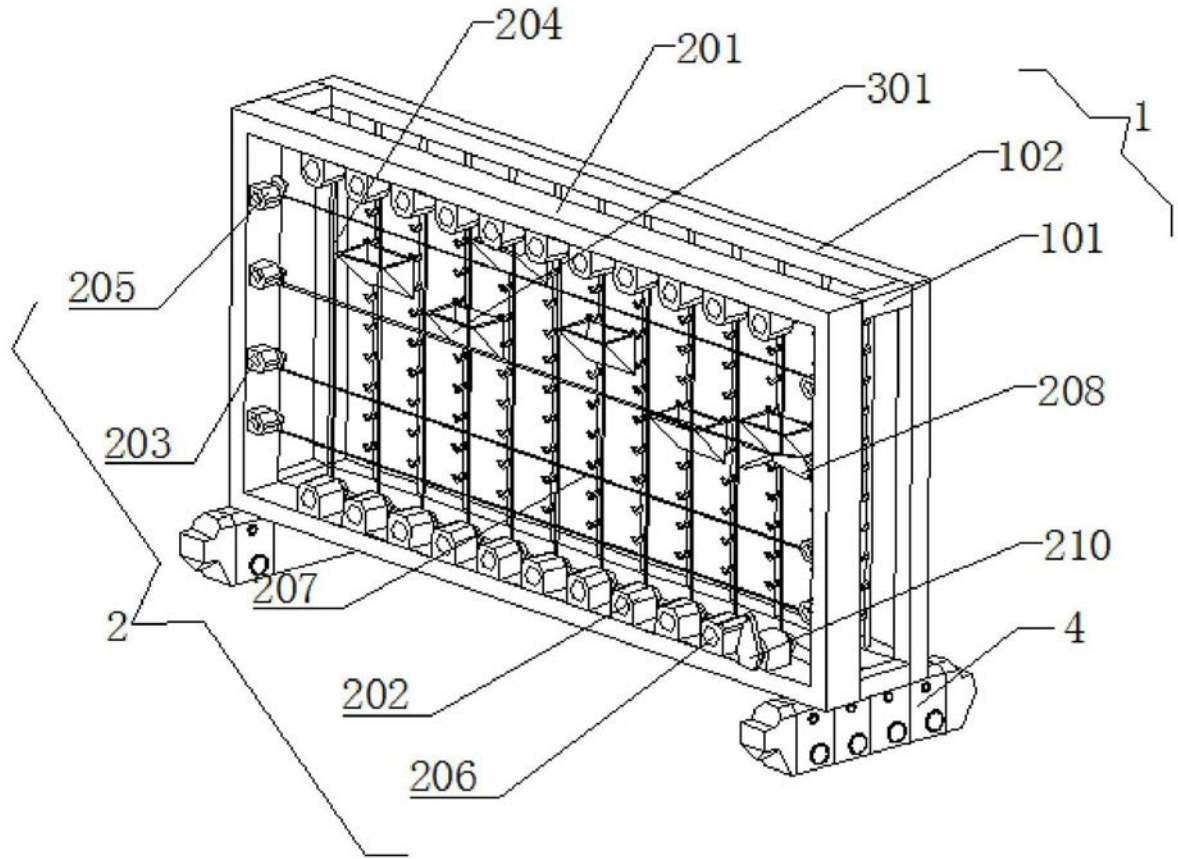


图1

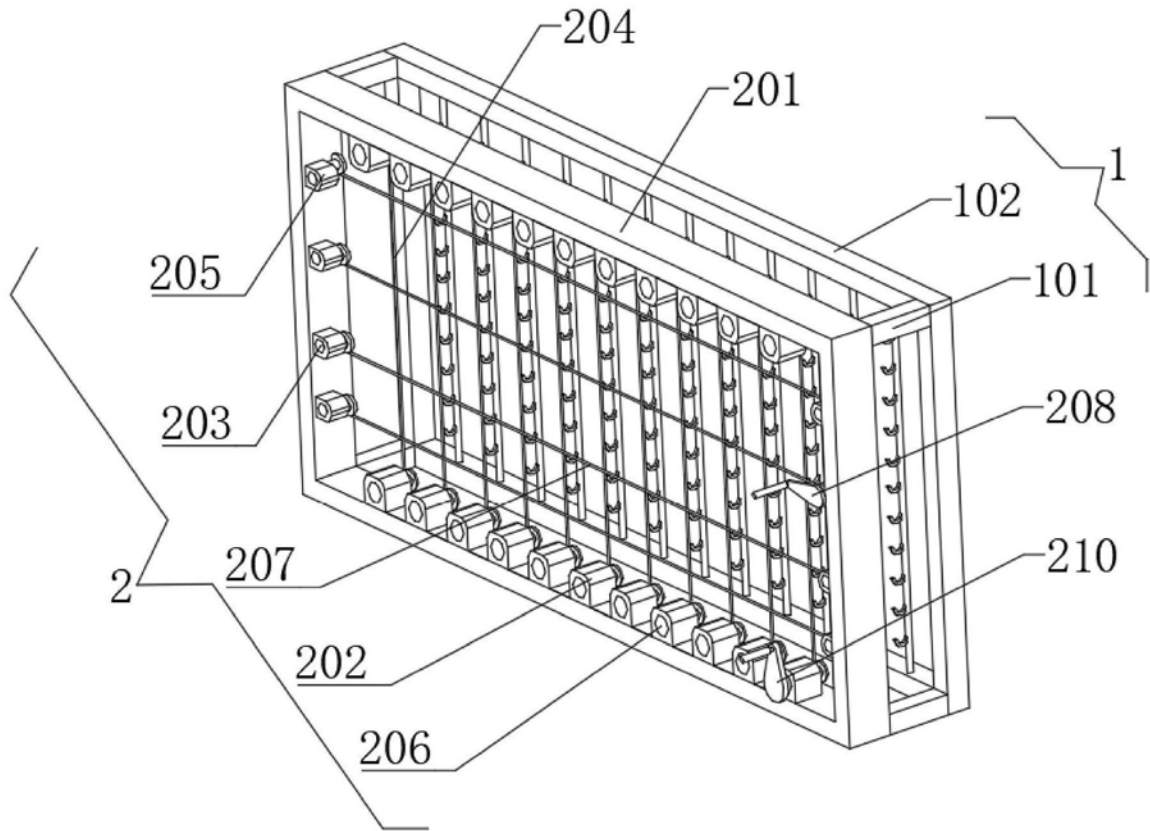


图2

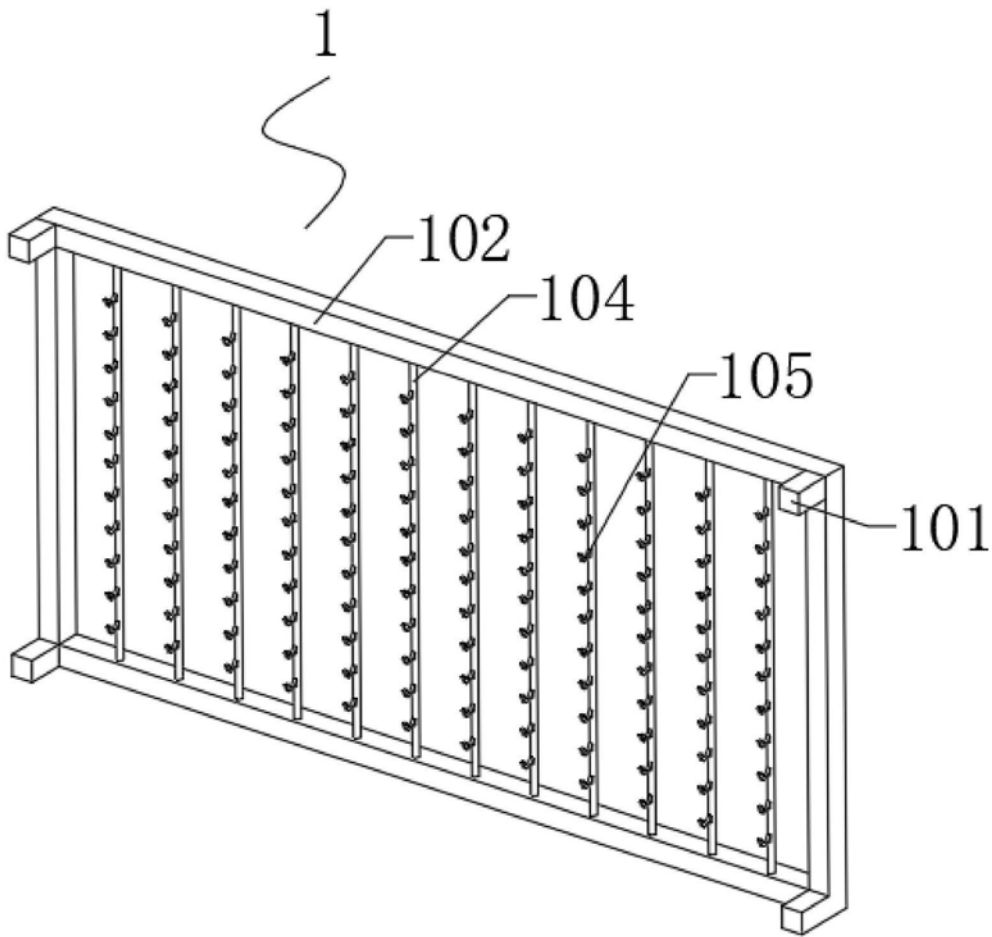


图3



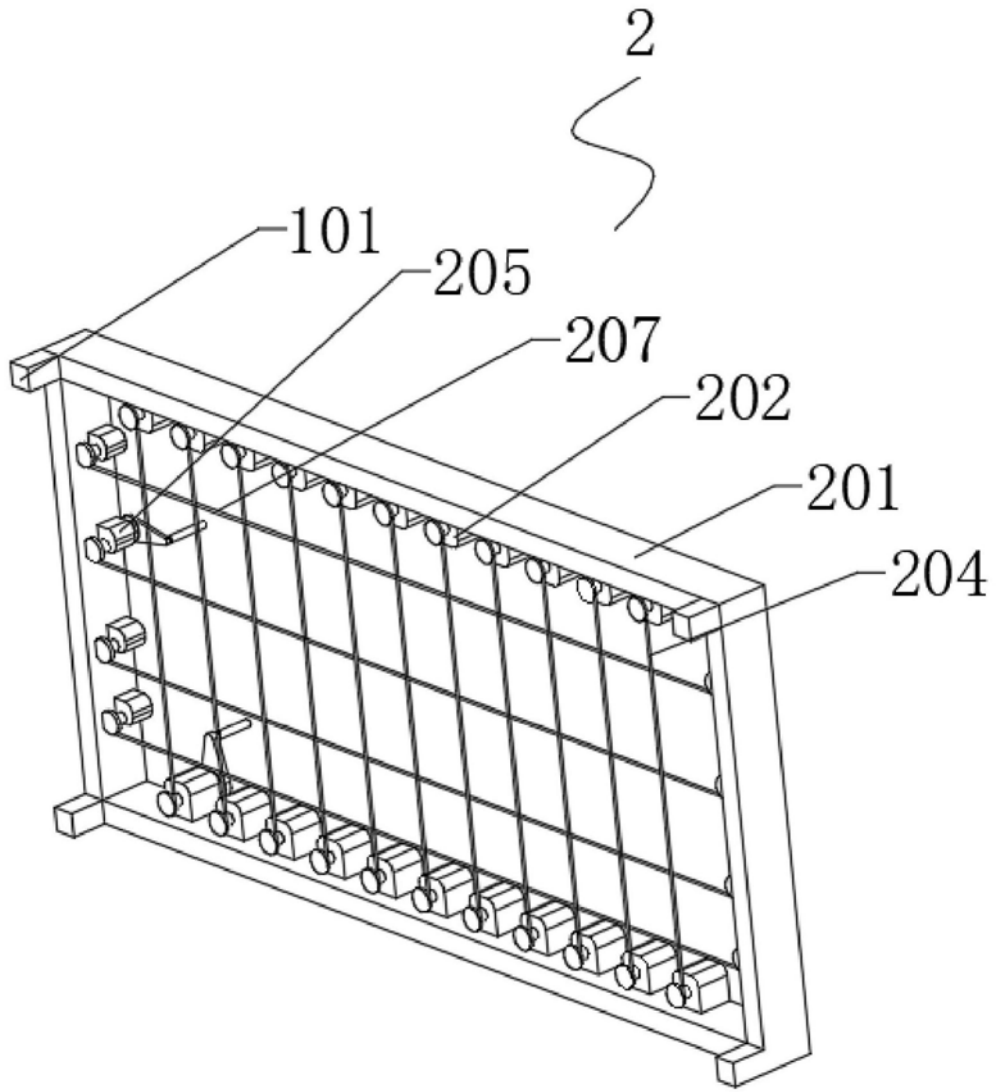


图4

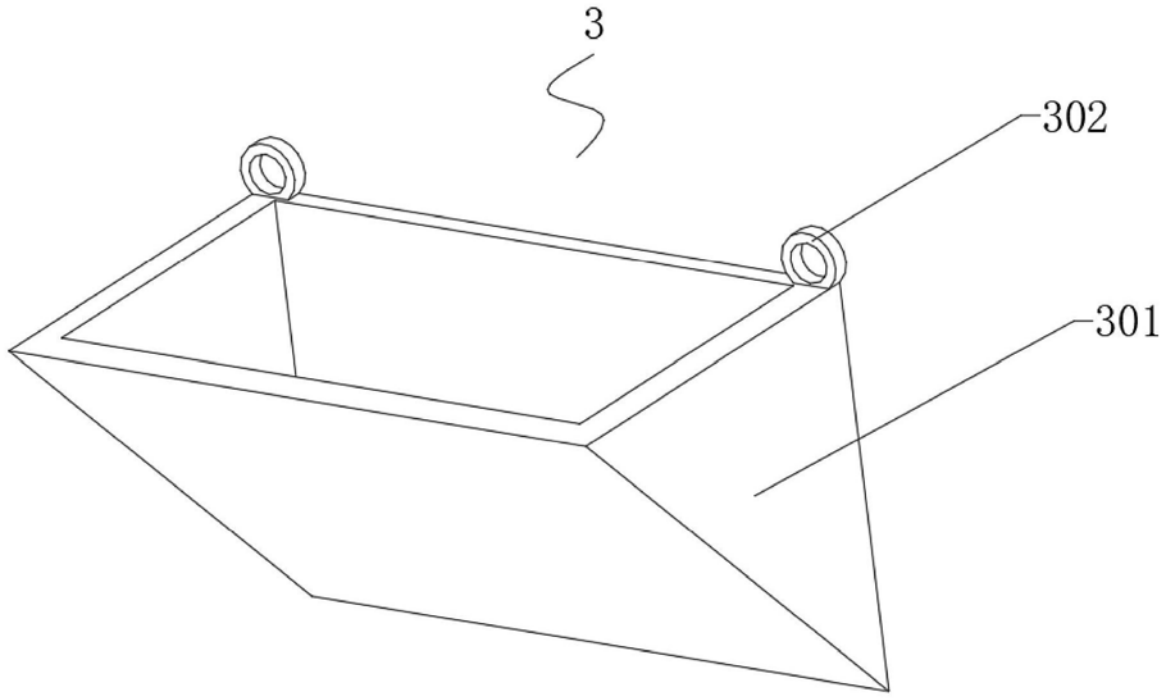


图5

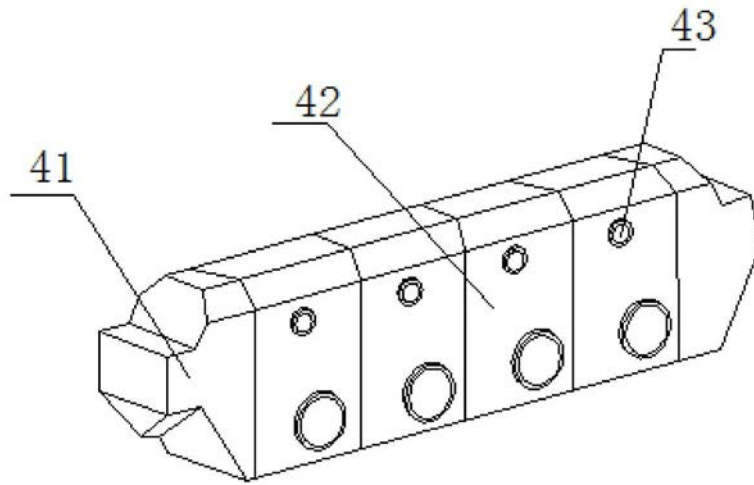


图6