



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111391740 A

(43)申请公布日 2020.07.10

(21)申请号 202010353616.2

(22)申请日 2020.04.29

(71)申请人 泉州市格旭工业设计有限公司

地址 362100 福建省泉州市台商投资区洛
阳镇梅岭村岭头416号

(72)发明人 兰雯琴 柯侨宾

(51)Int.Cl.

B60P 1/06(2006.01)

B60P 7/04(2006.01)

B60P 7/16(2006.01)

A01G 9/029(2018.01)

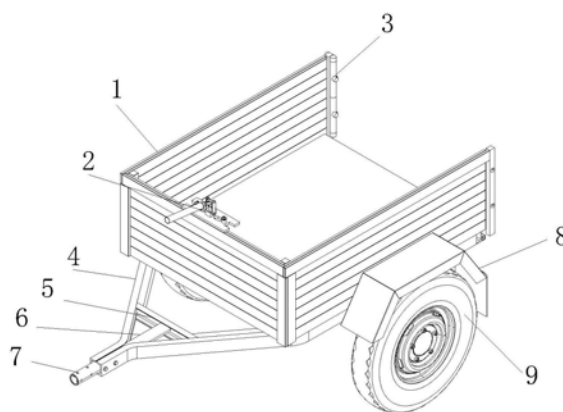
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种用于湿地种植的装载结构

(57)摘要

本发明公开了一种用于湿地种植的装载结构,包括承载框,本发明通过在承载框顶部左端安装有提升装置,提升装置内的提拉机构能对下端承载植物的连接板一端进行提起,连接板即呈倾斜状,便于植物的装卸,并且倾斜状态也方便对框内进行清理;通过在提升装置内的连接板底部安装有弹簧,弹簧底部与框体内底部的底板进行固定,弹簧具有很好的缓冲力,为植物在运载过程中提供防护;在承载框后端左右两侧安装有防护装置,在防护装置内的固定机构能拉出护布,并且连接到右端的侧杆上,来实现快速的对框体后端的闭合,使得植物不会发生掉落的情况。



1. 一种用于湿地种植的装载结构,包括承载框(1),所述承载框(1)底部焊接有底架(4),所述底架(4)内左端固定有横臂(5),所述横臂(5)左侧通过连接管(6)贯穿底架(4),所述连接管(6)内左端开设有插孔(7),所述承载框(1)左侧两侧下端固定有连接件(8),所述连接件(8)底部设置有滚轮(9),所述承载框(1)内底部安装有底板(10);

其特征在于:还包括提升装置(2)和防护装置(3),所述承载框(1)顶部左端中部安装有提升装置(2),所述承载框(1)内侧后端设置有防护装置(3),所述提升装置(2)包括弹簧(21)、连接板(22)和提拉机构(23),所述弹簧(21)底部与底板(10)相固定,所述弹簧(21)顶部与连接板(22)相接,所述连接板(22)顶部左端与提拉机构(23)相接,所述提拉机构(23)上端与承载框(1)相连接。

2. 根据权利要求1所述一种用于湿地种植的装载结构,其特征在于:所述防护装置(3)包括固定机构(31)、侧杆(32)、通孔(33)和卡孔(34),所述固定机构(31)后端与承载框(1)相接,所述固定机构(31)前端与侧杆(32)连接,所述侧杆(32)内上下两端均开设有通孔(33),所述通孔(33)内右端开设有卡孔(34),所述侧杆(32)左侧与承载框(1)右侧相焊接。

3. 根据权利要求1所述一种用于湿地种植的装载结构,其特征在于:所述连接板(22)包括板体(221)、转动杆(222)、橡胶条(223)和支座(224),所述板体(221)内右端嵌入有转动杆(222),并且转动杆(222)前后两端与承载框(1)进行转动连接,所述板体(221)前后两端左端与橡胶条(223)相贴合,所述板体(221)顶部左端安装有支座(224),所述板体(221)底部与弹簧(21)相焊接。

4. 根据权利要求1所述一种用于湿地种植的装载结构,其特征在于:所述提拉机构(23)包括稳定板(231)、联动件(232)、拉杆(233)、把手(234)、导杆(235)、随动板(236)和提升杆(237),所述稳定板(231)底部前后两端与承载框(1)相固定,所述稳定板(231)顶端中部安装有联动件(232)内下端与拉杆(233)相铰接,所述联动件(232)内上端与把手(234)相铰接,所述拉杆(233)底部贯穿稳定板(231)与承载框(1),所述稳定板(231)内前后两端穿过有导杆(235),所述导杆(235)底部与随动板(236)垂直固定,所述随动板(236)内前后两端被提升杆(237)贯穿,所述提升杆(237)底部紧密插入至支座(224)内。

5. 根据权利要求2所述一种用于湿地种植的装载结构,其特征在于:所述固定机构(31)包括支杆(311)、圆柱(312)和插入柱(313),所述支杆(311)左侧与承载框(1)相接,所述支杆(311)前端面设置有圆柱(312),所述圆柱(312)前端面上下两端嵌入有插入柱(313)。

6. 根据权利要求5所述一种用于湿地种植的装载结构,其特征在于:所述支杆(311)包括杆体(3111)、出口(3112)、导辊(3113)、弹力护布(3114)和转轴(3115),所述杆体(3111)内右端开设有出口(3112),所述杆体(3111)内右端中部固定有导辊(3113),所述导辊(3113)后端穿过有弹力护布(3114),所述弹力护布(3114)右侧贯穿出口(3112)与圆柱(312)相接,所述弹力护布(3114)尾端缠绕在转轴(3115)外径表面,所述转轴(3115)上下两端与杆体(3111)内后端进行转动连接。

7. 根据权利要求5所述一种用于湿地种植的装载结构,其特征在于:所述插入柱(313)包括主体(3131)、凹槽(3132)、压簧(3133)和卡件(3134),所述主体(3131)背面与圆柱(312)相固定,所述圆柱(312)内右端开设有凹槽(3132),所述凹槽(3132)内左端焊接有压簧(3133),所述压簧(3133)右侧与卡件(3134)相接。

8. 根据权利要求1所述一种用于湿地种植的装载结构,其特征在于:所述弹簧(21)均设

置有十六组,并且弹簧(21)最大拉伸长度为7cm。

9.根据权利要求3所述一种用于湿地种植的装载结构,其特征在于:所述板体(221)最大倾斜角度为 20° ,并且板体(221)面积与底板(10)面积相等。

10.根据权利要求6所述一种用于湿地种植的装载结构,其特征在于:所述弹力护布(3114)表面呈光滑状,并且弹力护布(3114)宽度小于承载框(1)开口宽度。

一种用于湿地种植的装载结构

技术领域

[0001] 本发明涉及湿地种植设备相关领域,具体是一种用于湿地种植的装载结构。

背景技术

[0002] 狭义湿地是指地表过湿或经常积水,生长湿地生物的地区,湿地生态系统是湿地植物、栖息于湿地的动物、微生物及其环境组成的统一整体,湿地具有多种功能:保护生物多样性,调节径流,改善水质,调节小气候,以及提供食物及工业原料,提供旅游资源;在湿地进行种植时需要用到专用的设备,并且需要专用的装载结构连接至牵引装置来实现对植物的承载。

[0003] 由于现有的装载结构进行实际使用时,由于种植物尾端大多存在一些污泥,粘黏性强,导致在卸下时,植物容易吸附于框体内底板上,人工拿取不便,并且对于底板的清理也非常不方便,再由于框体尾部均为开口状,便于装卸,牵引装置在湿地中行进时,较为颠簸,框内植物也较容易掉落,造成不必要的损失。

发明内容

[0004] 因此,为了解决上述不足,本发明在此提供一种用于湿地种植的装载结构。

[0005] 本发明是这样实现的,构造一种用于湿地种植的装载结构,该装置包括承载框,所述承载框底部焊接有底架,所述底架内左端固定有横臂,所述横臂左侧通过连接管贯穿底架,所述连接管内左端开设有插孔,所述承载框左侧两侧下端固定有连接件,所述连接件底部设置有滚轮,所述承载框内底部安装有底板,所述承载框顶部左端中部安装有提升装置,所述承载框内侧后端设置有防护装置,所述提升装置包括弹簧、连接板和提拉机构,所述弹簧底部与底板相固定,所述弹簧顶部与连接板相接,所述连接板顶部左端与提拉机构,所述提拉机构上端与承载框相连接。

[0006] 优选的,所述防护装置包括固定机构、侧杆、通孔和卡孔,所述固定机构后端与承载框相接,所述固定机构前端与侧杆连接,所述侧杆内上下两端均开设有通孔,所述通孔内右端开设有卡孔,所述侧杆左侧与承载框右侧相焊接。

[0007] 优选的,所述连接板包括板体、转动杆、橡胶条和支座,所述板体内右端嵌入有转动杆,并且转动杆前后两端与承载框进行转动连接,所述板体前后两端左端与橡胶条相贴合,所述板体顶部左端安装有支座,所述板体底部与弹簧相焊接。

[0008] 优选的,所述提拉机构包括稳定板、联动件、拉杆、把手、导杆、随动板和提升杆,所述稳定板底部前后两端与承载框相固定,所述稳定板顶端中部安装有联动件内下端与拉杆相铰接,所述联动件内上端与把手相铰接,所述拉杆底部贯穿稳定板与承载框,所述稳定板内前后两端穿过有导杆,所述导杆底部与随动板垂直固定,所述随动板内前后两端被提升杆贯穿,所述提升杆底部紧密插入至支座内。

[0009] 优选的,所述固定机构包括支杆、圆柱和插入柱,所述支杆左侧与承载框相接,所述支杆前端面设置有圆柱,所述圆柱前端面上下两端嵌入有插入柱。

[0010] 优选的,所述支杆包括杆体、出口、导辊、弹力护布和转轴,所述杆体内右端开设有出口,所述杆体内右端中部固定有导辊,所述导辊后端穿过有弹力护布,所述弹力护布右侧贯穿出口与圆柱相接,所述弹力护布尾端缠绕在转轴外径表面,所述转轴上下两端与杆体内后端进行转动连接。

[0011] 优选的,所述插入柱包括主体、凹槽、压簧和卡件,所述主体背面与圆柱相固定,所述圆柱内右端开设有凹槽,所述凹槽内左端焊接有压簧,所述压簧右侧与卡件相接。

[0012] 优选的,所述弹簧均设置有十六组,并且弹簧最大拉伸长度为7cm。

[0013] 优选的,所述板体最大倾斜角度为20°,并且板体面积与底板面积相等。

[0014] 优选的,所述弹力护布表面呈光滑状,并且弹力护布宽度小于承载框开口宽度。

[0015] 优选的,所述板体采用不锈钢材质。

[0016] 优选的,所述插入柱采用合金钢材质。

[0017] 本发明具有如下优点:本发明通过改进在此提供一种用于湿地种植的装载结构,与同类型设备相比,具有如下改进:

[0018] 优点1:本发明所述一种用于湿地种植的装载结构,通过在承载框顶部左端安装有提升装置,提升装置内的提拉机构能对下端承载植物的连接板一端进行提起,连接板即呈倾斜状,便于植物的装卸,并且倾斜状态也方便对框内进行清理。

[0019] 优点2:本发明所述一种用于湿地种植的装载结构,通过在提升装置内的连接板底部安装有弹簧,弹簧底部与框体内底部的底板进行固定,弹簧具有很好的缓冲力,为植物在运载过程中提供防护。

[0020] 优点3:本发明所述一种用于湿地种植的装载结构,在承载框后端左右两侧安装有防护装置,在防护装置内的固定机构能拉出护布,并且连接到右端的侧杆上,来实现快速的对框体后端的闭合,使得植物不会发生掉落的情况。

[0021] 优点4:本发明所述一种用于湿地种植的装载结构,在固定机构内的圆柱上设置有插入柱,插入柱内采用弹簧卡扣结构,方便与侧杆进行更好更快速的连接,也便于使用者快速拆除。

附图说明

[0022] 图1是本发明结构示意图;

[0023] 图2是本发明承载框内部结构示意图;

[0024] 图3是本发明防护装置结构示意图;

[0025] 图4是本发明连接板结构示意图;

[0026] 图5是本发明提拉机构结构示意图;

[0027] 图6是本发明固定机构结构示意图;

[0028] 图7是本发明支杆内部结构示意图;

[0029] 图8是本发明插入柱剖面结构示意图。

[0030] 其中:承载框-1、提升装置-2、防护装置-3、底架-4、横臂-5、连接管-6、插孔-7、连接件-8、滚轮-9、底板-10、弹簧-21、连接板-22、提拉机构-23、固定机构-31、侧杆-32、通孔-33、卡孔-34、板体-221、转动杆-222、橡胶条-223、支座-224、稳定板-231、联动件-232、拉杆-233、把手-234、导杆-235、随动板-236、提升杆-237、支杆-311、圆柱-312、插入柱-313、

杆体-3111、出口-3112、导辊-3113、弹力护布-3114、转轴-3115、主体-3131、凹槽-3132、压簧-3133、卡件-3134。

具体实施方式

[0031] 下面将结合附图1-8对本发明进行详细说明,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。

[0032] 实施例一

[0033] 请参阅图1,本发明通过改进在此提供一种用于湿地种植的装载结构,包括承载框1,承载框1底部焊接有底架4,底架4内左端固定有横臂5,横臂5左侧通过连接管6贯穿底架4,连接管6内左端开设有插孔7,承载框1左侧两侧下端固定有连接件8,连接件8底部设置有滚轮9,承载框1内底部安装有底板10,承载框1顶部左端中部安装有提升装置2,承载框1内侧后端设置有防护装置3。

[0034] 请参阅图2,本发明通过改进在此提供一种用于湿地种植的装载结构,提升装置2包括弹簧21、连接板22和提拉机构23,弹簧21底部与底板10相固定,弹簧21顶部与连接板22相接,弹簧21均设置有十六组,并且弹簧21最大拉伸长度为7cm,缓冲效果好,便于拉升,连接板22顶部左端与提拉机构23相接,提拉机构23上端与承载框1相连接。

[0035] 请参阅图3,本发明通过改进在此提供一种用于湿地种植的装载结构,防护装置3包括固定机构31、侧杆32、通孔33和卡孔34,固定机构31后端与承载框1相接,固定机构31前端与侧杆32连接,侧杆32内上下两端均开设有通孔33,通孔33内右端开设有卡孔34,侧杆32左侧与承载框1右侧相焊接。

[0036] 请参阅图4,本发明通过改进在此提供一种用于湿地种植的装载结构,连接板22包括板体221、转动杆222、橡胶条223和支座224,板体221内右端嵌入有转动杆222,并且转动杆222前后两端与承载框1进行转动连接,板体221前后两端左端与橡胶条223相贴合,板体221顶部左端安装有支座224,板体221底部与弹簧21相焊接,板体221最大倾斜角度为 20° ,并且板体221面积与底板10面积相等,角度适中,不影响使用,板体221采用不锈钢材质,防止长期使用导致锈化。

[0037] 请参阅图5,本发明通过改进在此提供一种用于湿地种植的装载结构,提拉机构23包括稳定板231、联动件232、拉杆233、把手234、导杆235、随动板236和提升杆237,稳定板231底部前后两端与承载框1相固定,稳定板231顶端中部安装有联动件232内下端与拉杆233相铰接,联动件232内上端与把手234相铰接,拉杆233底部贯穿稳定板231与承载框1,稳定板231内前后两端穿过有导杆235,导杆235底部与随动板236垂直固定,随动板236内前后两端被提升杆237贯穿,提升杆237底部紧密插入至支座224内。

[0038] 请参阅图6,本发明通过改进在此提供一种用于湿地种植的装载结构,固定机构31包括支杆311、圆柱312和插入柱313,支杆311左侧与承载框1相接,支杆311前端面设置有圆柱312,圆柱312前端面上上下两端嵌入有插入柱313。

[0039] 请参阅图7,本发明通过改进在此提供一种用于湿地种植的装载结构,支杆311包括杆体3111、出口3112、导辊3113、弹力护布3114和转轴3115,杆体3111内右端开设有出口

3112,杆体3111内右端中部固定有导辊3113,导辊3113后端穿过有弹力护布3114,弹力护布3114右侧贯穿出口3112与圆柱312相接,弹力护布3114尾端缠绕在转轴3115外径表面,弹力护布3114表面呈光滑状,并且弹力护布3114宽度小于承载框1开口宽度,防护效果好,方便清理,转轴3115上下两端与杆体3111内后端进行转动连接。

[0040] 请参阅图8,本发明通过改进在此提供一种用于湿地种植的装载结构,插入柱313包括主体3131、凹槽3132、压簧3133和卡件3134,主体3131背面与圆柱312相固定,圆柱312内右端开设有凹槽3132,凹槽3132内左端焊接有压簧3133,压簧3133右侧与卡件3134相接,插入柱313采用合金钢材质,强度高,耐久性强。

[0041] 实施例二

[0042] 本发明通过改进在此提供一种用于湿地种植的装载结构,板体221表面为光滑状,并且板体221右侧呈倒圆角状,方便进行后续进行清理,并且倒圆角位置方便进行转动,以及有效的提高安全性;把手234呈圆柱状,并且把手234外径表面套接有防滑套,方便使用者的施力,操作方便;稳定板231内靠近中部左右两端开设有通槽,通槽尺寸大于提升杆237外径表面尺寸,方便提升杆237上移时穿过,也能提供一定的导向能力;卡件3134右侧为半球状,方便卡件3134卡入进卡孔34内,也便于使用者对于卡件3134的按压。

[0043] 本发明通过改进提供一种用于湿地种植的装载结构,其工作原理如下;

[0044] 第一,当需要对装载结构进行使用时,首先将装载结构置于平面上,然后将装载结构左端通过连接管6上的插孔7与牵引装置上的连接端进行固定,在完成固定后,两端的滚轮9提供支撑,并且能在牵引装置的牵引下进行运动,从而使得装载结构进行移动;

[0045] 第二,然后即可将需要进行运载种植的植物进行装载,将其放置到承载框1内,然后完成固定,即可完成装载;

[0046] 第三,接着使用者对圆柱312进行拉动,然后圆柱312在作用力下即可使得弹力护布3114在杆体3111内拉出,然后拉到侧杆32后端时,即可将两组插入柱313与侧杆32上的通孔33相对,接着即可使得插入柱313进入到通孔33内,然后在插入柱313内的卡件3134即可伸入到卡孔34内,然后即可完成固定;

[0047] 第四,接着即可开始进行运载,在运载到需要种植的湿地时,即可通过按压凸出卡孔34上的卡件3134,接着再拔出插入柱313,然后圆柱312即可在弹力护布3114的作用下复位,然后即可对种植植物进行取出;

[0048] 第五,在取出前通过对把手234推起,把手234即可作用于联动件232,然后联动件232即可使得拉杆233拉起,接着拉杆233使得底部的随动板236提起,在随动板236提起时,即可让底部的提升杆237对底部的连接板22左端拉起,然后连接板22即可呈倾斜状态,方便植物的取出,由于连接板22底部安装有弹簧21,便于提供很好的缓冲效果;

[0049] 第六,当需要放下板体221时,通过下压把手234即可完成复位。

[0050] 本发明通过改进提供一种用于湿地种植的装载结构,通过在承载框1顶部左端安装有提升装置2,提升装置2内的提拉机构232能对下端承载植物的连接板22一端进行提起,来使得连接板22呈倾斜状,便于植物的装卸,并且倾斜状态也方便对框内进行清理;通过在提升装置2内的连接板22底部安装有弹簧21,弹簧21底部与框体内底部的底板10进行固定,弹簧21具有很好的缓冲力,为植物在运载过程中提供防护;在承载框1后端左右两侧安装有防护装置3,在防护装置3内的固定机构31能拉出护布,并且连接到右端的侧杆32上,来实现

快速的对框体后端的闭合,使得植物不会发生掉落的情况;在固定机构31内的圆柱312上设置有插入柱313,插入柱313内采用弹簧21卡扣结构,方便与侧杆32进行更好更快速的连接,也便于使用者快速拆除。

[0051] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,并且本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0052] 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发明。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发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明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。

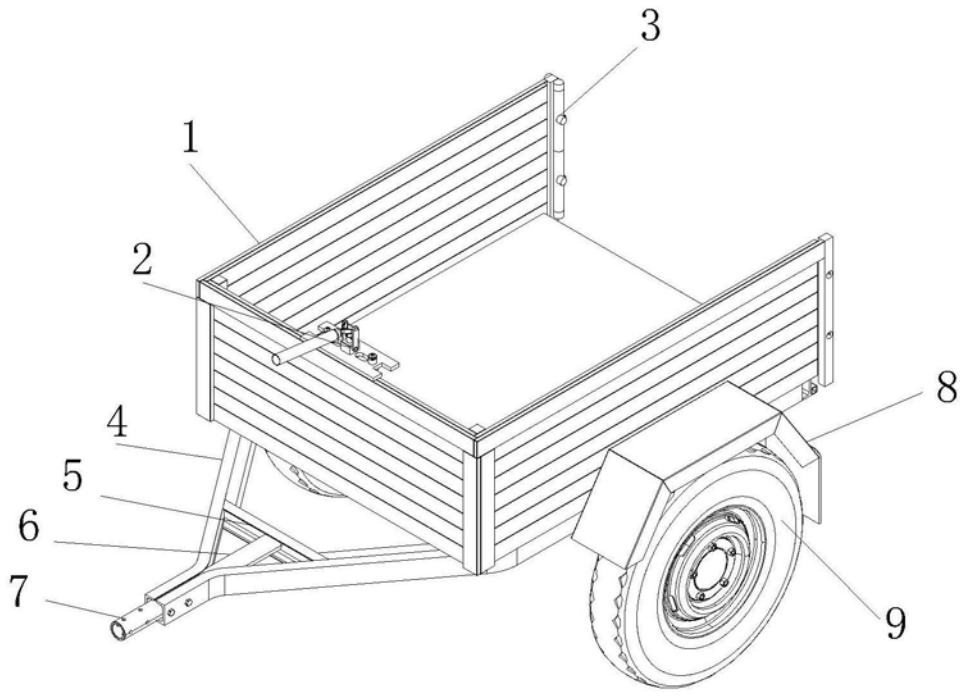


图1

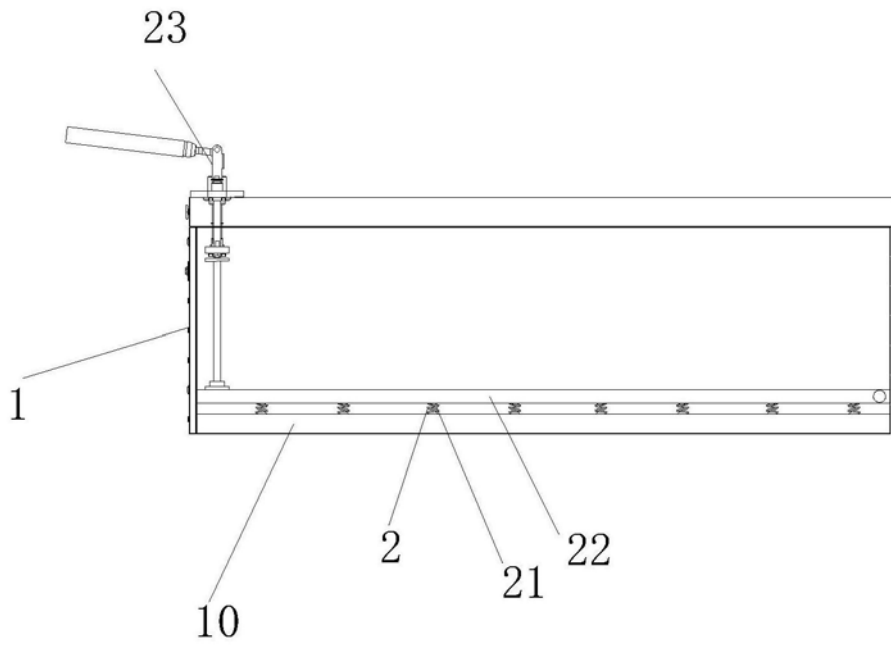


图2

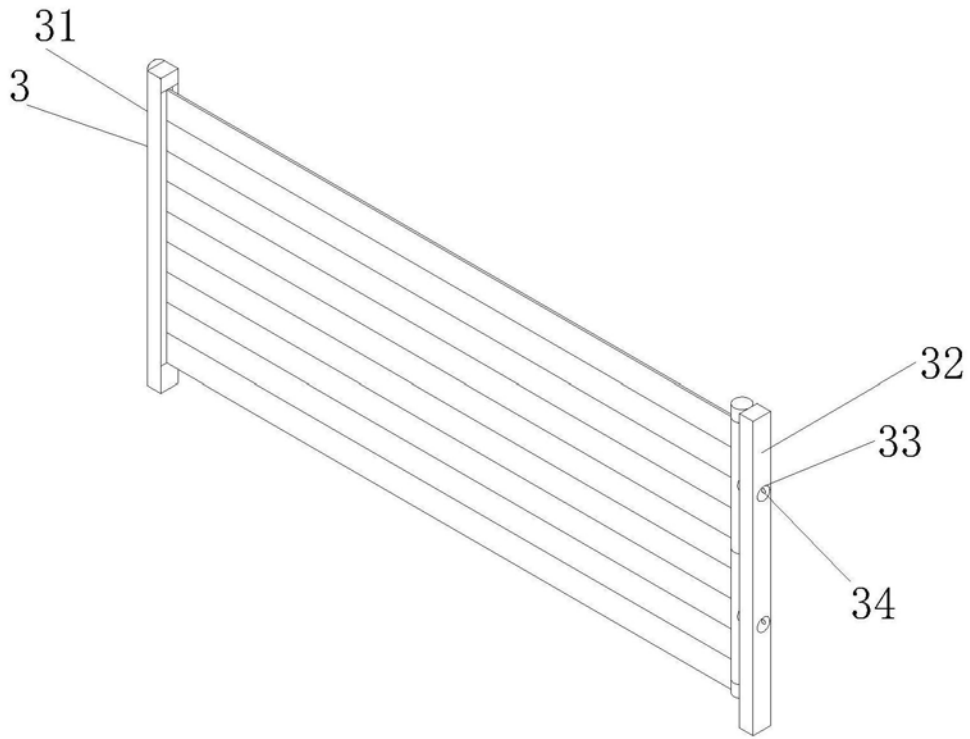


图3

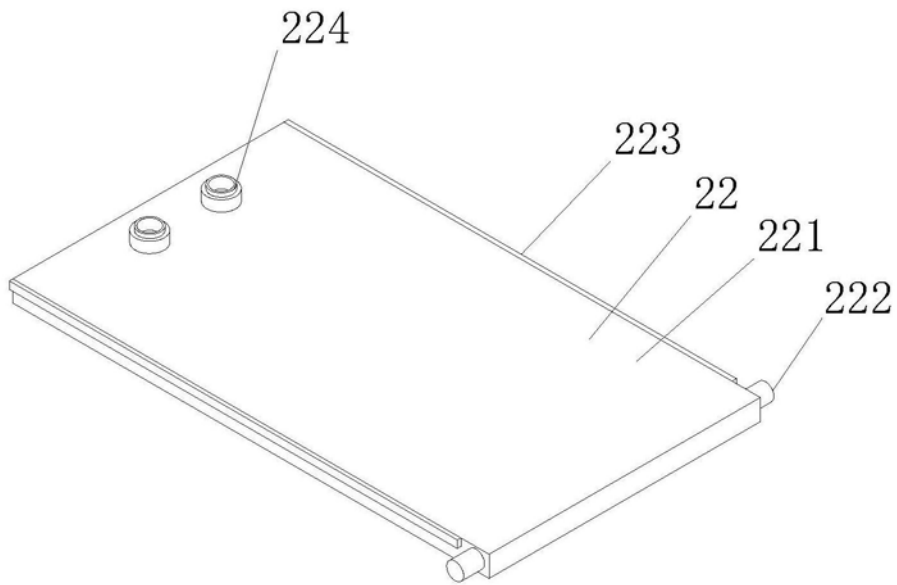


图4

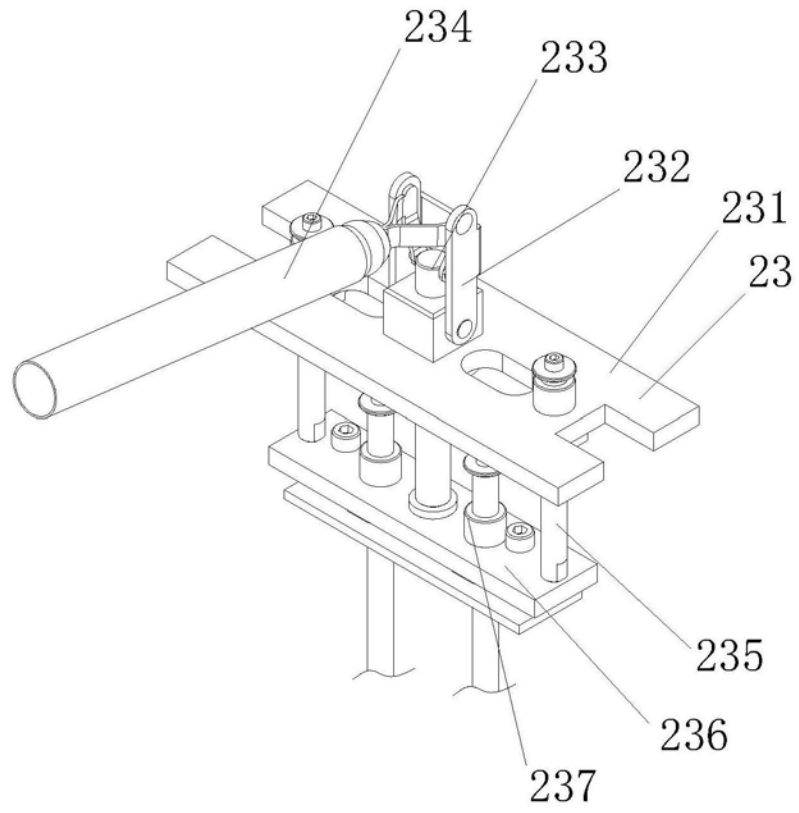


图5

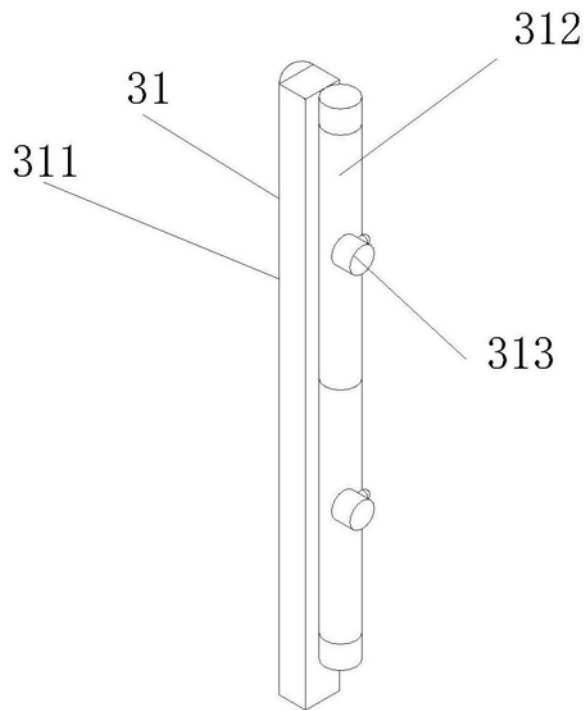


图6

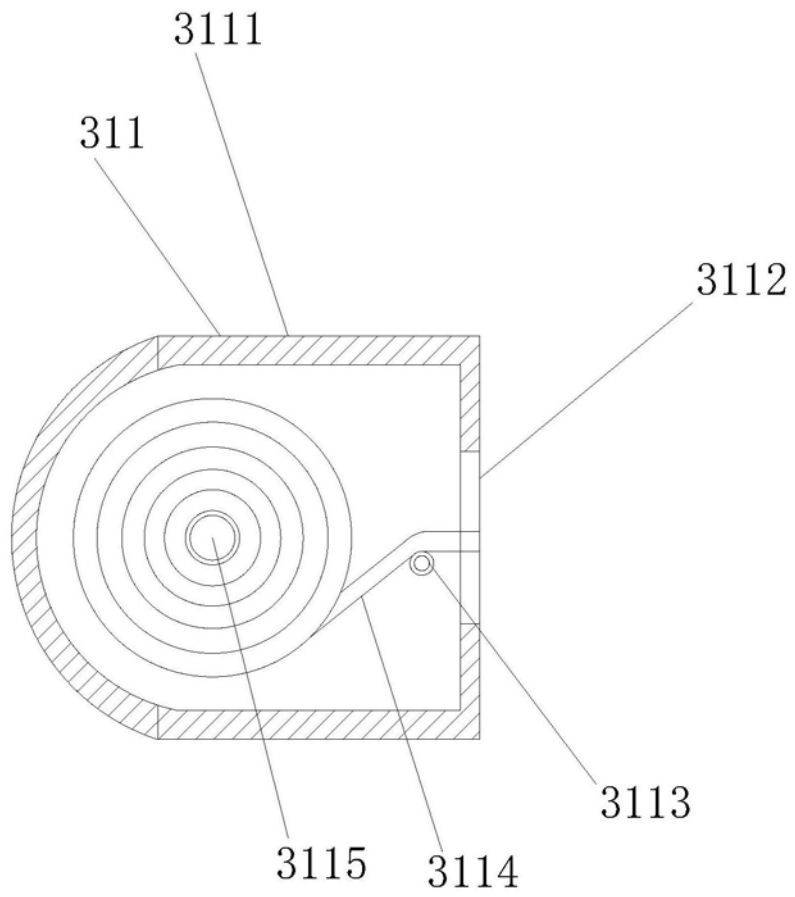


图7

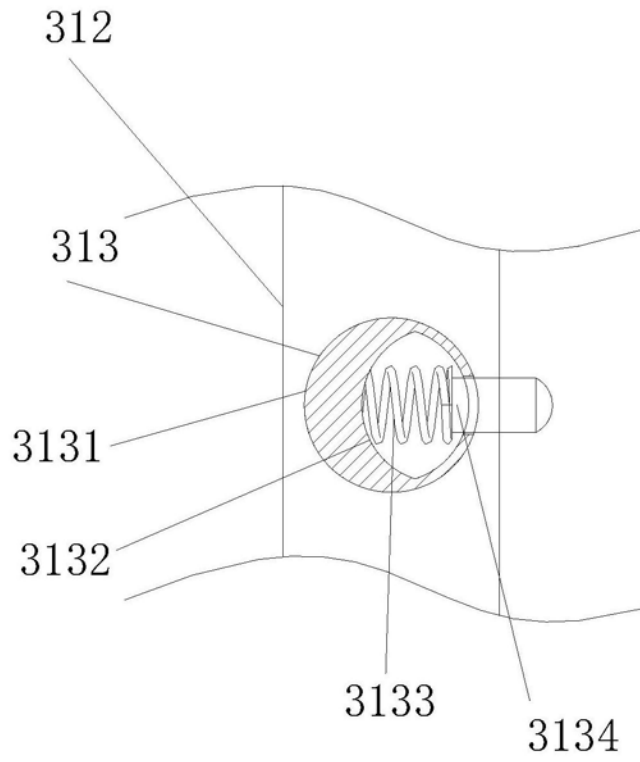


图8