



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112772221 A

(43) 申请公布日 2021.05.11

(21) 申请号 202110094908.3

(22) 申请日 2021.01.25

(71) 申请人 菏泽市农业科学院

地址 274000 山东省菏泽市牡丹区官花园

(72) 发明人 曹风格 张楠 徐书举 王琦

曹光

(74) 专利代理机构 山东三邦知识产权代理事务
所(普通合伙) 37308

代理人 肖太升 高洋

(51) Int.Cl.

A01G 9/029 (2018.01)

A01G 27/00 (2006.01)

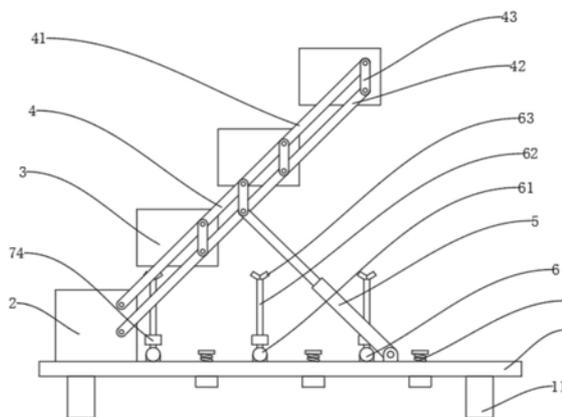
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种新型玉米育种栽培架装置

(57) 摘要

本发明公开了一种新型玉米育种栽培架装置,涉及玉米育种技术领域,解决了现有技术中玉米育苗支架使用不方便的问题,其技术要点是:包括:底座;固定栽培模块和移动栽培模块,所述固定栽培模块和起到栽培农作物的作用;控制支架,所述控制支架与固定栽培模块和移动栽培模块铰接,所述控制支架用于控制移动栽培模块转动和保持移动栽培模块口部向上;伸缩支撑,所述伸缩支撑的两端分别铰接在控制支架和底座上,所述伸缩支撑用于控制控制支架绕固定栽培模块转动;灌溉模块,所述灌溉模块用于灌溉固定栽培模块和移动栽培模块上的作物,所述灌溉模块固定连接到底座上;本发明具有育种方便,灌溉施肥便捷的特点。



1. 一种新型玉米育种栽培架装置,其用于农作物的育种,其特征在于,包括:

底座(1);

固定栽培模块(2)和移动栽培模块(3),所述固定栽培模块(2)固定连接到底座(1)上,所述固定栽培模块(2)和(3)起到栽培农作物的作用;

控制支架(4),所述控制支架(4)与固定栽培模块(2)和移动栽培模块(3)铰接,所述控制支架(4)用于控制移动栽培模块(3)转动和保持移动栽培模块(3)口部向上;

伸缩支撑(5),所述伸缩支撑(5)的两端分别铰接在控制支架(4)和底座(1)上,所述伸缩支撑(5)用于控制控制支架(4)绕固定栽培模块(2)转动;

灌溉模块(6),所述灌溉模块(6)用于灌溉固定栽培模块(2)和移动栽培模块(3)上的作物,所述灌溉模块(6)固定连接到底座(1)上。

2. 根据权利要求1所述的新型玉米育种栽培架装置,其特征在于,所述固定栽培模块(2)为方形槽。

3. 根据权利要求1所述的新型玉米育种栽培架装置,其特征在于,所述移动栽培模块(3)包括移动槽(31)和栽培槽(35),所述移动槽(31)为两侧设置有开口的方形筒体,移动槽(31)的两侧内壁上设置有第一卡条(32),所述栽培槽(35)为一端设置有开口的筒状,栽培槽(35)的两侧设置有第二卡条(36),所述第二卡条(36)搭接和第一卡条(32)上。

4. 根据权利要求1所述的新型玉米育种栽培架装置,其特征在于,所述固定栽培模块(2)的两侧设置有固定销,所述固定销在固定栽培模块(2)的单侧设置有两组,且同侧固定销竖直排列;移动槽(31)的两端设置有铰接销(33),所述铰接销(33)在移动槽(31)的同侧设置有两组,所述铰接销(33)竖直设置;所述控制支架(4)包括第一固定杆(41)和第二固定杆(42),所述第一固定杆(41)和第二固定杆(42)与固定销和铰接销(33)铰接。

5. 根据权利要求4所述的新型玉米育种栽培架装置,其特征在于,所述第一固定杆(41)和第二固定杆(42)之间还设置有连接杆(43),所述连接杆(43)的两端分别铰接在第一固定杆(41)和第二固定杆(42)上,且连接杆(43)竖直设置。

6. 根据权利要求1-5任意一项所述的新型玉米育种栽培架装置,其特征在于,所述灌溉模块(6)包括灌溉总管(61)和垂直分管(62),所述灌溉总管(61)固定连接到底座(1)上,所述垂直分管(62)等距连接到垂直分管(62)上,所述垂直分管(62)远离灌溉总管(61)的一端设置有Y形喷头(63),且灌溉模块(6)设在固定栽培模块(2)和移动栽培模块(3)及移动栽培模块(3)和移动栽培模块(3)之间。

7. 根据权利要求6所述的新型玉米育种栽培架装置,其特征在于,还包括控制开关(7),所述控制开关(7)在灌溉模块(6)和灌溉模块(6)之间连接有按钮开关(71)和按压杆(72)所述按压杆(72)与底座(1)滑动连接,且按压杆(72)竖直设置,按压杆(72)套设有压缩弹簧(73),所述按钮开关(71)固定连接到底座(1)的底部,所述控制开关(7)在垂直分管(62)上设置有电磁阀(74),所述电磁阀(74)与对应位置的按钮开关(71)连接。

一种新型玉米育种栽培架装置

技术领域

[0001] 本发明涉及玉米育种技术领域,尤其涉及一种新型玉米育种栽培架装置。

背景技术

[0002] 玉米我国广泛种植的农作物之一,在新型玉米的育种和培育过程中,需要使用栽培架进行培育。

[0003] 例如,中国专利公开号“CN212013774U”公开了一种新型玉米育种栽培架装置,包括底座,所述底座的上方设有支撑组件,所述支撑组件的左右两侧均设有箱体。该新型玉米育种栽培架装置,不仅结构简单,易于生产,并且可以更好的满足人们的使用需要,具体有益效果如下,通过U型架、滑轨、第一滑块和螺纹杆之间的配合,使得左右两侧的箱体可以进行伸缩,因此有利于存放和运输,减少空间的占用,给作业人员带来极大的方便,通过漏斗、曲管、细孔、盖体、风扇、粗管和日光灯之间的配合,不仅实现了均匀浇水,有利于育苗的生长,避免育苗之间的生产差异,并且便于改变育苗的环境,可以延长光照时间,确保育苗的通风,保证育苗的顺利。但是,改装置不方便进行施肥和灌溉,因此,我们提出了一种新型玉米育种栽培架装置。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是针对上述缺陷,提供一种新型玉米育种栽培架装置,以解决现有技术中玉米育苗支架使用不方便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种新型玉米育种栽培架装置,其用于农作物的育种,包括:

[0007] 底座;

[0008] 固定栽培模块和移动栽培模块,所述固定栽培模块固定连接到底座上,所述固定栽培模块和起到栽培农作物的作用;

[0009] 控制支架,所述控制支架与固定栽培模块和移动栽培模块铰接,所述控制支架用于控制移动栽培模块转动和保持移动栽培模块口部向上;

[0010] 伸缩支撑,所述伸缩支撑的两端分别铰接在控制支架和底座上,所述伸缩支撑用于控制控制支架绕固定栽培模块转动;

[0011] 灌溉模块,所述灌溉模块用于灌溉固定栽培模块和移动栽培模块上的作物,所述灌溉模块固定连接到底座上。

[0012] 作为本发明进一步的方案,所述固定栽培模块为方形槽。

[0013] 作为本发明进一步的方案,所述移动栽培模块包括移动槽和栽培槽,所述移动槽为两侧设置有开口的方形筒体,移动槽的两侧内壁上设置有第一卡条,所述栽培槽为一端设置有开口的筒状,栽培槽的两侧设置有第二卡条,所述第二卡条搭接和第一卡条上。

[0014] 作为本发明进一步的方案,所述固定栽培模块的两侧设置有固定销,所述固定销在固定栽培模块的单侧设置有两组,且同侧固定销竖直排列;移动槽的两端设置有铰接销,

所述铰接销在移动槽的同侧设置有两组,所述铰接销竖直设置;所述控制支架包括第一固定杆和第二固定杆,所述第一固定杆和第二固定杆与固定销和铰接销铰接。

[0015] 作为本发明进一步的方案,所述第一固定杆和第二固定杆之间还设置有连接杆,所述连接杆的两端分别铰接在第一固定杆和第二固定杆上,且连接杆竖直设置。

[0016] 作为本发明进一步的方案,所述灌溉模块包括灌溉总管和竖直分管,所述灌溉总管固定连接到底座上,所述竖直分管等距连接到竖直分管上,所述竖直分管远离灌溉总管的一端设置有Y形喷头,且灌溉模块设在固定栽培模块和移动栽培模块及移动栽培模块和移动栽培模块之间。

[0017] 作为本发明进一步的方案,还包括控制开关,所述控制开关在灌溉模块和灌溉模块之间连接有按钮开关和按压杆所述按压杆与底座滑动连接,且按压杆竖直设置,按压杆套设有压缩弹簧,所述按钮开关固定连接到底座的底部,所述控制开关在竖直分管上设置有电磁阀,所述电磁阀与对应位置的按钮开关连接。

[0018] 综上所述,本发明与现有技术相比具有以下有益效果:

[0019] 1、本发明通过升降式的移动栽培模块栽培育种,使得育种栽培玉米时方便灌溉和方便施肥,在施肥时只需要转动控制支架即可降下移动栽培模块,使得移动栽培模块之间存在方便育种的过道,同时,移动栽培模块压动灌溉模块的控制开关,使得灌溉能够自动进行,相对于现有技术,本发明具有育种方便,灌溉施肥便捷的特点。

[0020] 2、本发明在灌溉时能够自动控制灌溉模块,提高了灌溉的便捷性。

[0021] 3、本发明还方便清理培养土。

[0022] 4、本发明还方便授粉。

附图说明

[0023] 图1为本发明的结构示意图。

[0024] 图2为本发明中触发开关与底座之间的连接示意图。

[0025] 图3为本发明中栽培盘放置槽的结构示意图。

[0026] 图4为图3中I处的局部放大图。

[0027] 图5为本发明中栽培盘的结构示意图。

[0028] 附图标记:1-底座,11-支撑脚,2-固定栽培模块,3-移动栽培模块,31-移动槽,32-第一卡条,33-铰接销,34-垫片,35-栽培槽,36-第二卡条,4-控制支架,41-第一固定杆,42-第二固定杆,43-连接杆,5-伸缩支撑,6-灌溉模块,61-灌溉总管,62-竖直分管,63-Y形喷头,7-控制开关,71-按钮开关,72-按压杆,73-压缩弹簧,74-电磁阀。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,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。

[0030] 实施例1

[0031] 由图1所示,一种新型玉米育种栽培架装置,其用于农作物的育种,包括;

[0032] 底座1,所述底座1为平板,底座1的底部设置有支撑脚11,所述支撑脚11通过螺钉固定连接到底座1上;

[0033] 在一些示例中,所述底座1包括方管组成的框架及铺贴在框架上的安装板,所述安装板为铁板,且安装板上涂覆有防腐漆;

[0034] 固定栽培模块2和移动栽培模块3,所述固定栽培模块2固定连接到底座1上,所述固定栽培模块2起到栽培农作物及起到支撑的作用;

[0035] 所述固定栽培模块2为方形槽,固定栽培模块2通过螺钉固定连接到底座1上;所述固定栽培模块2的两侧设置有固定销,所述固定销在固定栽培模块2的单侧设置有两组,且同侧固定销竖直排列;

[0036] 所述移动栽培模块3包括移动槽31和栽培槽35,如图3和图4所示,所述移动槽31为两侧设置有开口的方形筒体,移动槽31的两端设置有铰接销33,所述铰接销33在移动槽31的同侧设置有两组,所述铰接销33竖直设置,移动槽31的两侧内壁上设置有第一卡条32,如图5所示,所述栽培槽35为一端设置有开口的筒状,栽培槽35的两侧设置有第二卡条36,所述第二卡条36和第一卡条32配合,使得栽培槽35卡设在移动槽31上;

[0037] 第一卡条32的设置使得移动栽培模块3内的培养土便于填装,同时便于清理培养土;

[0038] 优选的,所述铰接销33的底部还设置有垫片34,所述垫片34用于减小移动槽31和控制支架4之间的磨损;

[0039] 控制支架4,所述控制支架4与固定栽培模块2和移动栽培模块3铰接,所述控制支架4用于控制移动栽培模块3转动和保持移动栽培模块3口部向上,所述控制支架4包括第一固定杆41和第二固定杆42,所述第一固定杆41和第二固定杆42与固定销和铰接销33铰接,当第一固定杆41和第二固定杆42在固定栽培模块2上转动时,第一固定杆41和第二固定杆42带动移动栽培模块3在绕固定栽培模块2转动,由于固定销和铰接销33均设置排列,使得移动栽培模块3转动时始终保持口部朝上,其原理是根据平行四边形原理设置;

[0040] 进一步的,为了提高控制支架4的强度,所述第一固定杆41和第二固定杆42之间还设置有连接杆43,所述连接杆43的两端分别铰接在第一固定杆41和第二固定杆42上,且连接杆43竖直设置;

[0041] 伸缩支撑5,所述伸缩支撑5的两端分别铰接在控制支架4和底座1上,所述伸缩支撑5用于控制控制支架4绕固定栽培模块2转动,在一些示例中,所述伸缩支撑5为电动伸缩杆;

[0042] 灌溉模块6,所述灌溉模块6用于灌溉固定栽培模块2和移动栽培模块3上的作物,所述灌溉模块6固定连接到底座1上。

[0043] 实施例2

[0044] 由图1所示,一种新型玉米育种栽培架装置,其用于农作物的育种,包括;

[0045] 底座1,所述底座1为平板,底座1的底部设置有支撑脚11;

[0046] 固定栽培模块2和移动栽培模块3,所述固定栽培模块2固定连接到底座1上,所述固定栽培模块2和3起到栽培农作物的作用;

[0047] 所述移动栽培模块3包括移动槽31和栽培槽35,如图3和图4所示,所述移动槽31为两侧设置有开口的方形筒体,移动槽31的两端设置有铰接销33,所述铰接销33在移动槽31

的同侧设置有两组,所述铰接销33竖直设置,移动槽31的两侧内壁上设置有第一卡条32,如图5所示,所述栽培槽35为一端设置有开口的筒状,栽培槽35的两侧设置有第二卡条36,所述第二卡条36和第一卡条32配合,使得栽培槽35卡设在移动槽31上;

[0048] 控制支架4,所述控制支架4与固定栽培模块2和移动栽培模块3铰接,所述控制支架4用于控制移动栽培模块3转动和保持移动栽培模块3口部向上;

[0049] 所述控制支架4用于控制移动栽培模块3转动和保持移动栽培模块3口部向上,所述控制支架4包括第一固定杆41和第二固定杆42,所述第一固定杆41和第二固定杆42与固定销和铰接销33铰接,当第一固定杆41和第二固定杆42在固定栽培模块2上转动时,第一固定杆41和第二固定杆42带动移动栽培模块3在绕固定栽培模块2转动,由于固定销和铰接销33均设置排列,使得移动栽培模块3转动时始终保持口部朝上,其原理是根据平行四边形原理设置;

[0050] 伸缩支撑5,所述伸缩支撑5的两端分别铰接在控制支架4和底座1上,所述伸缩支撑5用于控制控制支架4绕固定栽培模块2转动;

[0051] 灌溉模块6,所述灌溉模块6用于灌溉固定栽培模块2和移动栽培模块3上的作物,所述灌溉模块6固定连接到底座1上;

[0052] 本实施例中,所述灌溉模块6包括灌溉总管61和竖直分管62,所述灌溉总管61固定连接到底座1上,所述竖直分管62等距连接到灌溉总管61上,所述竖直分管62远离灌溉总管61的一端设置有Y形喷头63,且灌溉模块6设在固定栽培模块2和移动栽培模块3及移动栽培模块2和移动栽培模块3之间,当Y形喷头63喷水时,灌溉水喷射到固定栽培模块2和移动栽培模块3内;

[0053] 优选的,如图2所示,还包括控制开关7,所述控制开关7在灌溉模块6和灌溉模块6之间连接有按钮开关71和按压杆72所述按压杆72与底座1滑动连接,且按压杆72竖直设置,按压杆72套设有压缩弹簧73,所述按钮开关71固定连接到底座1的底部,按压杆72与按钮开关71之间不接触,当压缩弹簧73处于压缩状态时,按压杆72按压按钮开关71,所述控制开关7在竖直分管62上设置有电磁阀74,所述电磁阀74与对应位置的按钮开关71连接,当按钮开关71按压时,按压杆72打开。

[0054] 综上所述,本发明的工作原理是:

[0055] 使用时,向固定栽培模块2和栽培槽35内填充培养土,并将种子种在培养土内,将栽培槽35放置到移动槽31内,控制伸缩支撑5,使得控制支架4处于水平状态,此时,栽培槽35压在按压杆72上,按压杆72压动按钮开关71使得电磁阀74处于开启状态,Y形喷头63内喷出灌溉用水,当灌溉完成后,控制伸缩支撑5伸出,伸缩支撑5控制控制支架4转动,当控制支架4转动时,第一固定杆41和第二固定杆42在固定栽培模块2上转动时,第一固定杆41和第二固定杆42带动移动栽培模块3在绕固定栽培模块2转动,根据平行四边形原理,由于固定销和铰接销33均设置排列,使得移动栽培模块3转动时始终保持口部朝上;

[0056] 当需要施肥时,控制控制支架4下降,使得移动栽培模块3悬浮在控制开关7上,移动栽培模块3和控制支架4之间的空隙方便工作人员施肥;

[0057] 同时,本发明具有管理方便的优点。

[0058] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换

和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

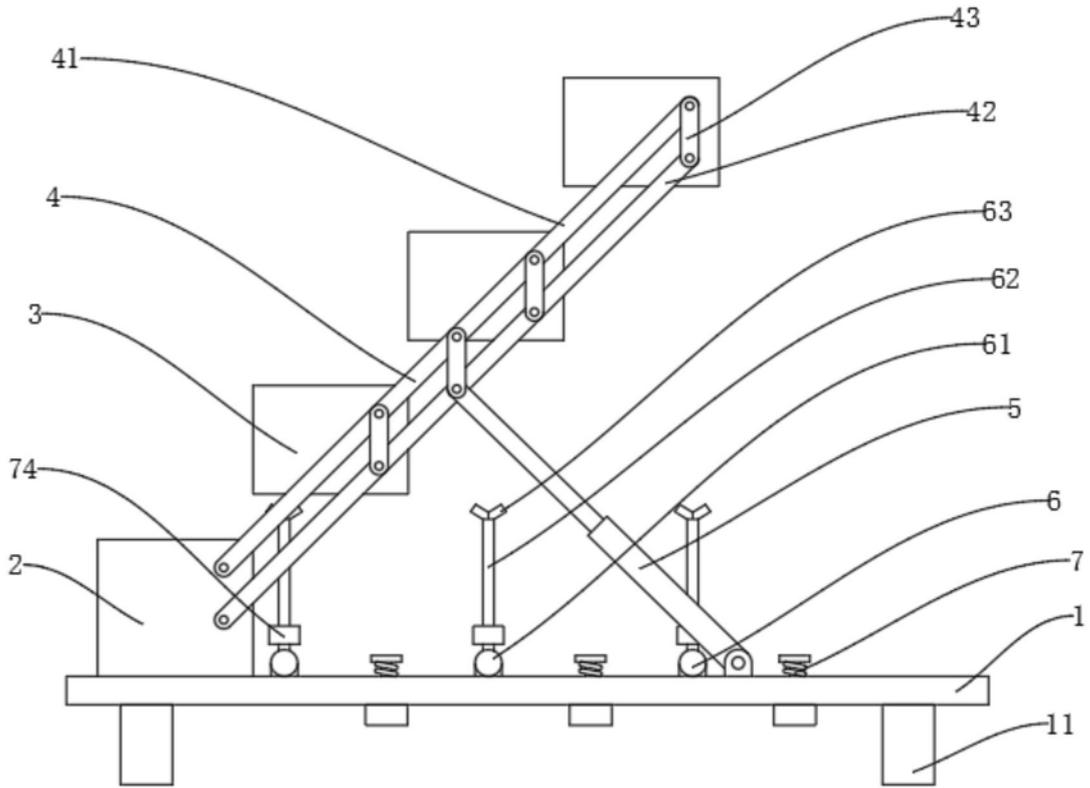


图1

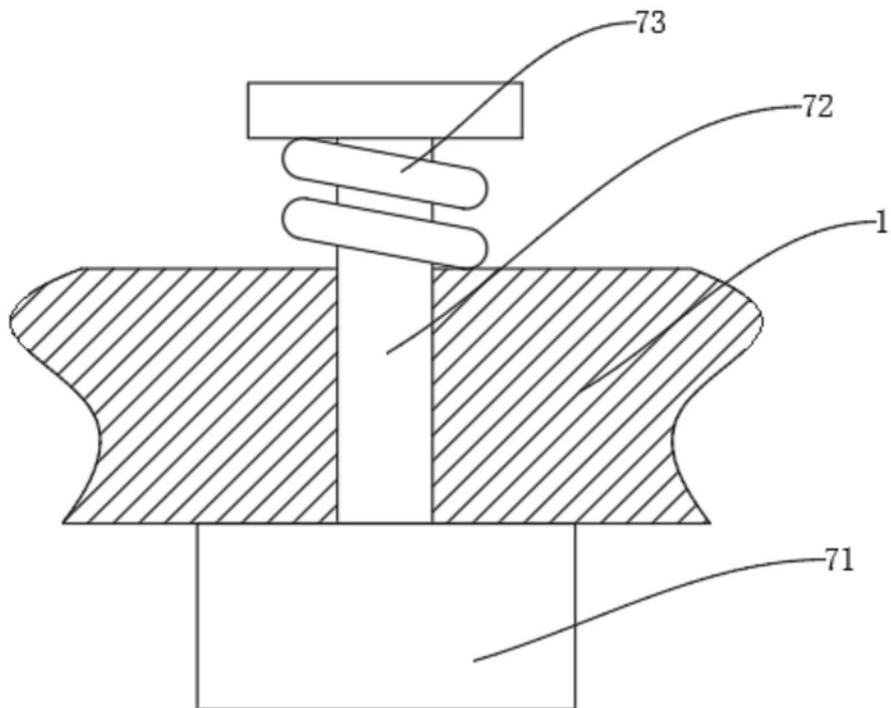


图2

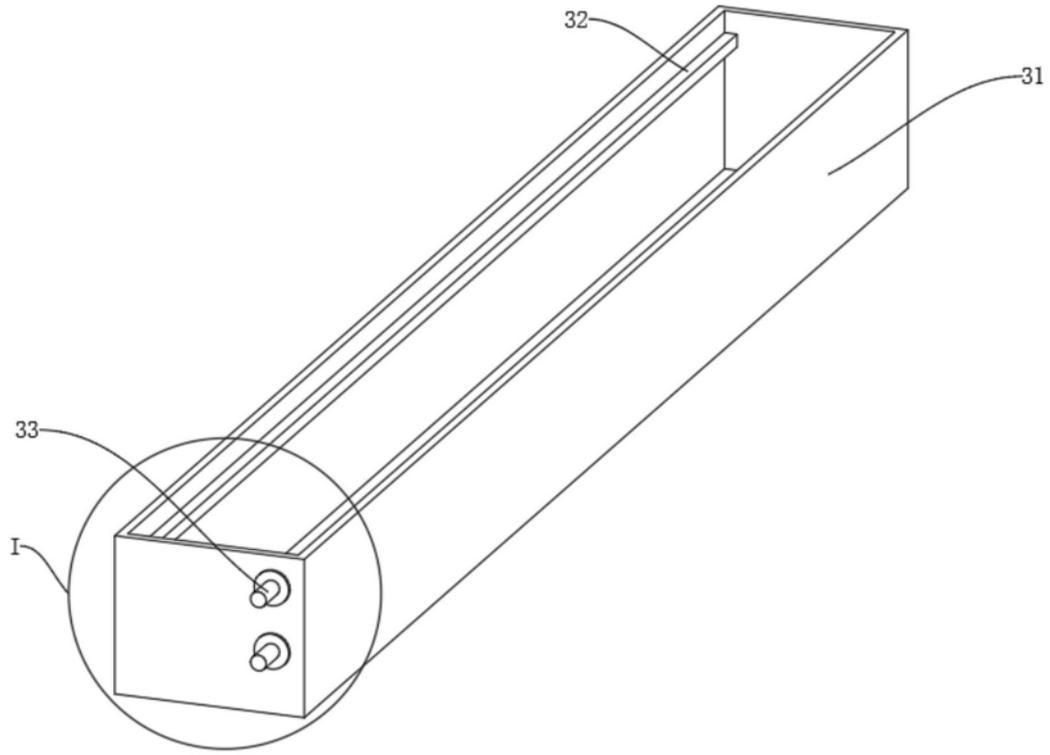


图3

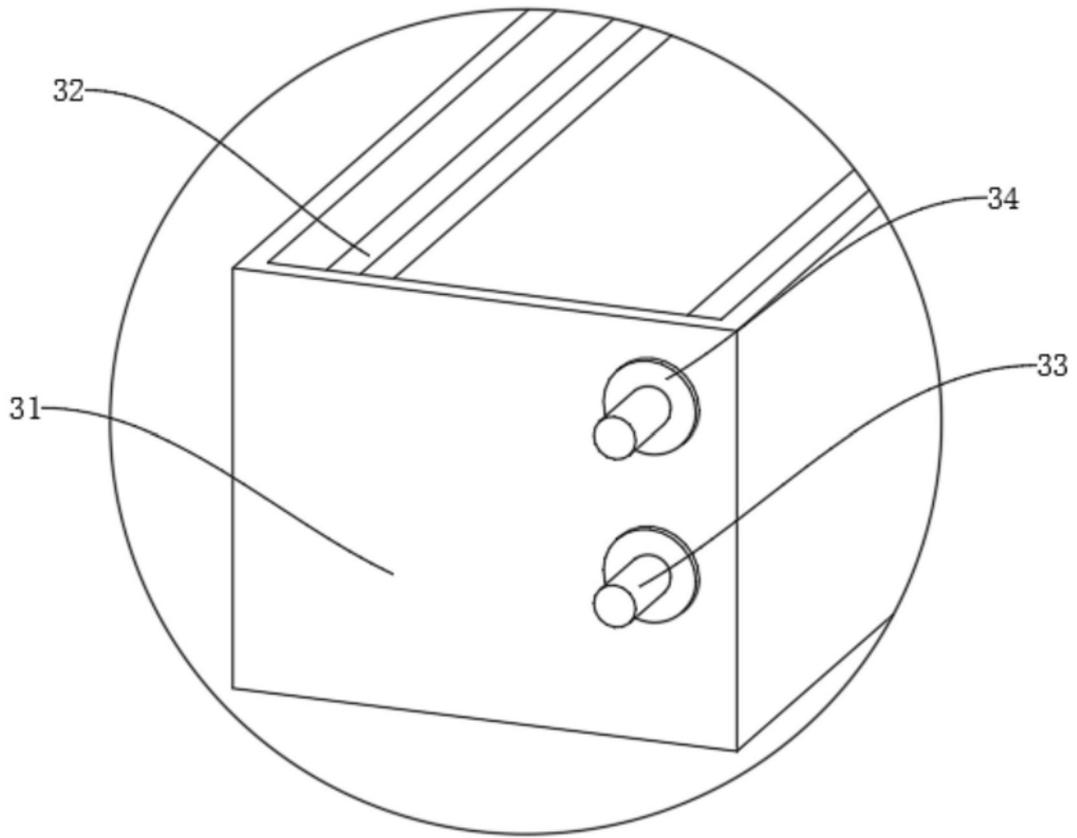


图4

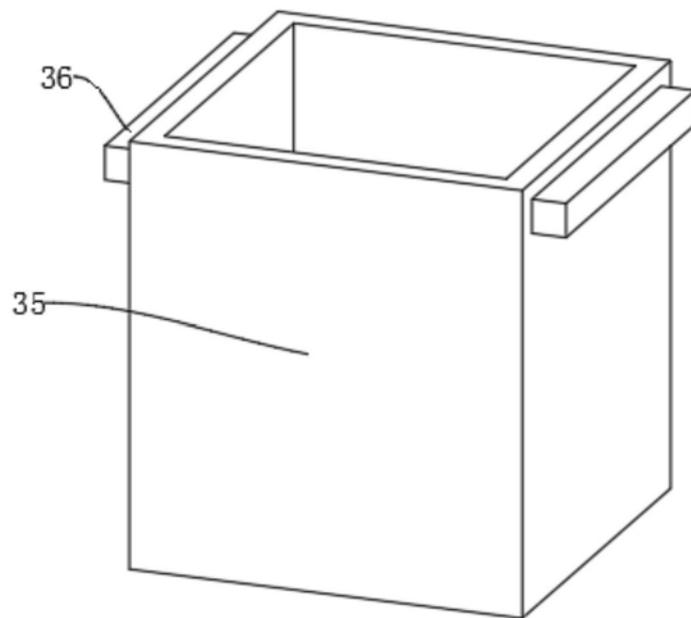


图5