



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221485005 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202323117335.5

F16F 15/067 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.20

(73) 专利权人 睿升信源(天津)建筑智能工程有限公司

地址 300392 天津市滨海新区天津滨海高新区华苑产业区华天道6号海泰大厦四层C-004

(72) 发明人 张文睿 田萌 张肖会 张芙彬

(74) 专利代理机构 成都初阳知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51305

专利代理师 何情

(51) Int. Cl.

G01N 3/04 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

G01N 3/12 (2006.01)

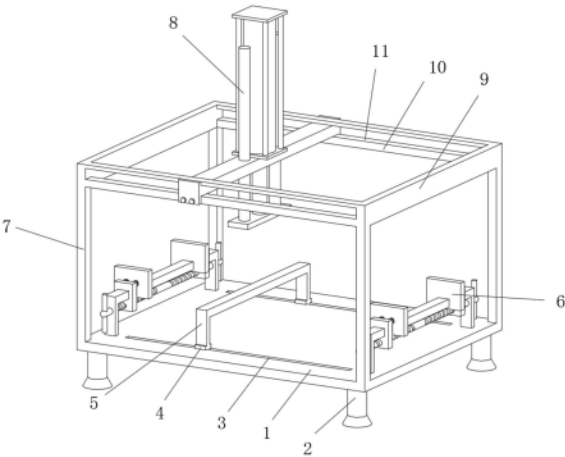
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种房屋结构构件承载能力检测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及房屋检测技术领域,尤其为一种房屋结构构件承载能力检测装置,包括底座,所述底座的下端四角均固定连接有支撑腿,所述底座的上端四角均固定连接有支撑杆,位于左右两侧的两个所述支撑杆的对立端分别共同固定连接有连接板,位于前后两侧的两个所述支撑杆的对立端分别共同固定连接有滑动板,两个所述滑动板的中部均开有滑动槽,两个所述滑动槽共同设置有检测机构,所述底座上端的左右两侧均设置有夹持机构。本实用新型所述的一种房屋结构构件承载能力检测装置,通过设置的夹持机构和夹持机构,方便的对不同尺寸大小的房屋构件进行定位装夹,来对不同部位进行承载能力的检测,使用方便。



1. 一种房屋结构构件承载能力检测装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的下端四角均固定连接有支撑腿(2),所述底座(1)的上端四角均固定连接有支撑杆(7),位于左右两侧的两个所述支撑杆(7)的对立端分别共同固定连接有连接板(9),位于前后两侧的两个所述支撑杆(7)的对立端分别共同固定连接有滑动板(10),两个所述滑动板(10)的中部均开有滑动槽(11),两个所述滑动槽(11)共同设置有检测机构(8),所述底座(1)上端的左右两侧均设置有夹持机构(6);

所述底座(1)上端的前后两侧均开有滑槽(3),两个所述滑槽(3)的内部均滑动连接有滑块(4),两个所述滑块(4)的上端共同固定连接有支撑架(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种房屋结构构件承载能力检测装置,其特征在于:所述夹持机构(6)包括安装架(61),所述安装架(61)的下端与底座(1)的上端固定连接,所述安装架(61)下部的对立端滑动连接有夹持螺杆(62),且夹持螺杆(62)的两端均贯穿安装架(61),所述夹持螺杆(62)的左右两侧均螺纹连接有螺纹块(63),两个所述螺纹块(63)均与安装架(61)滑动连接,且安装架(61)贯穿螺纹块(63),两个所述螺纹块(63)的对立端分别固定连接有二个弹簧(65),位于左右两侧的两个所述弹簧(65)的对立端分别共同固定连接有夹持块(64),两个所述夹持块(64)均与安装架(61)活动连接,且安装架(61)贯穿夹持块(64)。

3. 根据权利要求2所述的一种房屋结构构件承载能力检测装置,其特征在于:所述夹持螺杆(62)左右两侧的螺纹呈左右对称设置。

4. 根据权利要求1所述的一种房屋结构构件承载能力检测装置,其特征在于:所述检测机构(8)包括滑动座(81),所述滑动座(81)的左右两端均固定连接有滑动块(82),所述滑动座(81)通过两个滑动块(82)与两个滑动槽(11)滑动连接,两个所述滑动块(82)的外端均螺纹连接有两个紧固栓(83),所述滑动座(81)的上端固定安装有检测气缸(84),所述检测气缸(84)的输出端贯穿滑动座(81)并固定连接有检测压板(86),所述检测压板(86)上端的左右两侧均固定连接有稳定杆(85),两个所述稳定杆(85)均与滑动座(81)活动连接,且稳定杆(85)贯穿滑动座(81)。

5. 根据权利要求4所述的一种房屋结构构件承载能力检测装置,其特征在于:所述滑动块(82)通过紧固栓(83)与滑动槽(11)固定连接。

一种房屋结构构件承载能力检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及房屋检测技术领域,特别涉及一种房屋结构构件承载能力检测装置。

背景技术

[0002] 房屋是住人或存放东西的建筑物,通过对房屋结构构件进行承载检测便于保证房屋的居住安全,在现有的房屋结构构件承载能力检测过程中至少有以下弊端:

[0003] 1、现有的房屋结构构件承载能力检测过程中,房屋结构构件的尺寸大小往往是不同的,对不同规格的房屋结构构件的固定较为麻烦,不方便进行承重能力的检测。

[0004] 2、现有的房屋结构构件承载能力检测过程中,房屋结构构件的固定不够稳定、气缸的下压不够稳定、气缸移动的不够灵活,导致承重能力测试的效果较低,故此,我们推出一种房屋结构构件承载能力检测装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种房屋结构构件承载能力检测装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种房屋结构构件承载能力检测装置,包括底座,所述底座的下端四角均固定连接有支撑腿,所述底座的上端四角均固定连接有支撑杆,位于左右两侧的两个所述支撑杆的对立端分别共同固定连接有连接板,位于前后两侧的两个所述支撑杆的对立端分别共同固定连接有滑动板,两个所述滑动板的中部均开有滑动槽,两个所述滑动槽共同设置有检测机构,所述底座上端的左右两侧均设置有夹持机构。

[0008] 优选的,所述底座上端的前后两侧均开有滑槽,两个所述滑槽的内部均滑动连接有滑块,两个所述滑块的上端共同固定连接有支撑架。

[0009] 优选的,所述夹持机构包括安装架,所述安装架的下端与底座的上端固定连接,所述安装架下部的对立端滑动连接有夹持螺杆,且夹持螺杆的两端均贯穿安装架,所述夹持螺杆的左右两侧均螺纹连接有螺纹块,两个所述螺纹块均与安装架滑动连接,且安装架贯穿螺纹块,两个所述螺纹块的对立端分别固定连接有两个弹簧,位于左右两侧的两个所述弹簧的对立端分别共同固定连接有夹持块,两个所述夹持块均与安装架活动连接,且安装架贯穿夹持块。

[0010] 优选的,所述夹持螺杆左右两侧的螺纹呈左右对称设置。

[0011] 优选的,所述检测机构包括滑动座,所述滑动座的左右两端均固定连接有滑动块,所述滑动座通过两个滑动块与两个滑动槽滑动连接,两个所述滑动块的外端均螺纹连接有两个紧固栓,所述滑动座的上端固定安装有检测气缸,所述检测气缸的输出端贯穿滑动座并固定连接有检测压板,所述检测压板上端的左右两侧均固定连接有稳定杆,两个所述稳定杆均与滑动座活动连接,且稳定杆贯穿滑动座。

[0012] 优选的,所述滑动块通过紧固栓与滑动槽固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、通过设置的夹持机构,旋转夹持螺杆可以将两个螺纹块相向或者相背的移动,通过移动螺纹块带动夹持块进行夹持,可以根据长度和宽度不同的构件进行相应的调节,对构件进行稳定的夹持,夹持过程中利用弹簧的弹力在稳定夹持构件的同时充分的保护构件,支撑架的高度与安装架的高度一致,支撑架同两个夹持机构同时起到支撑构件的作用,从而实现对不同规格的构件承载能力检测。

[0015] 2、通过设置的检测机构,检测气缸可以实现对构件的承重能力的检测,检测气缸利用滑动块可以在滑动槽上滑动,滑动的检测气缸可以对构件不同的位置进行充分的检测,滑动的检测气缸利用紧固栓可以进行稳定的固定方便进行承重检测,在启动检测气缸的过程中检测压板的利用两个稳定杆可以使其下压的稳定,使检测过程更加的稳定可靠,支撑架可以配合检测气缸的测试位置来进行滑动,使检测机构位于支撑架与另一个夹持机构的中间,提升构件支撑的稳定性,本装置利用灵活移动的检测气缸、稳定下压的检测压板、灵活支撑的支撑架和稳定夹持固定的构件,可以大大的提升房屋结构构件承载能力的检测效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种房屋结构构件承载能力检测装置的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种房屋结构构件承载能力检测装置的部分结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型一种房屋结构构件承载能力检测装置的夹持机构整体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型一种房屋结构构件承载能力检测装置的检测机构整体结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、支撑腿;3、滑槽;4、滑块;5、支撑架;6、夹持机构;7、支撑杆;8、检测机构;9、连接板;10、滑动板;11、滑动槽;61、安装架;62、夹持螺杆;63、螺纹块;64、夹持块;65、弹簧;81、滑动座;82、滑动块;83、紧固栓;84、检测气缸;85、稳定杆;86、检测压板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 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。

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0025] 一种房屋结构构件承载能力检测装置,包括底座1,底座1的下端四角均固定连接有支撑腿2,底座1的上端四角均固定连接有支撑杆7,位于左右两侧的两个支撑杆7的对立端分别共同固定连接有连接板9,位于前后两侧的两个支撑杆7的对立端分别共同固定连接有滑动板10,两个滑动板10的中部均开有滑动槽11,两个滑动槽11共同设置有检测机构8,底座1上端的左右两侧均设置有夹持机构6,底座1上端的前后两侧均开有滑槽3,两个滑槽3的内部均滑动连接有滑块4,两个滑块4的上端共同固定连接有支撑架5。

[0026] 本实施例中,夹持机构6包括安装架61,安装架61的下端与底座1的上端固定连接,安装架61下部的对立端滑动连接有夹持螺杆62,且夹持螺杆62的两端均贯穿安装架61,夹持螺杆62的左右两侧均螺纹连接有螺纹块63,两个螺纹块63均与安装架61滑动连接,且安装架61贯穿螺纹块63,两个螺纹块63的对立端分别固定连接有两个弹簧65,位于左右两侧的两个弹簧65的对立端分别共同固定连接有夹持块64,两个夹持块64均与安装架61活动连接,且安装架61贯穿夹持块64,夹持螺杆62左右两侧的螺纹呈左右对称设置;通过设置的夹持机构6,螺纹块63和夹持块64可以稳定的在安装架61上滑动,夹持螺杆62的螺纹呈对称设置可以限制两个螺纹块63同时相背或者相向移动,支撑架5利用滑块4可以在滑槽3内稳定的滑动,旋转夹持螺杆62可以将两个螺纹块63相向或者相背的移动,通过移动螺纹块63带动夹持块64进行夹持,可以根据长度和宽度不同的构件进行相应的调节,对构件进行稳定的夹持,夹持过程中利用弹簧65的弹力在稳定夹持构件的同时充分的保护构件,支撑架5的高度与安装架61的高度一致,支撑架5同两个夹持机构6同时起到支撑构件的作用。

[0027] 本实施例中,检测机构8包括滑动座81,滑动座81的左右两端均固定连接有滑动块82,滑动座81通过两个滑动块82与两个滑动槽11滑动连接,两个滑动块82的外端均螺纹连接有两个紧固栓83,滑动座81的上端固定安装有检测气缸84,检测气缸84的输出端贯穿滑动座81并固定连接有检测压板86,检测压板86上端的左右两侧均固定连接有稳定杆85,两个稳定杆85均与滑动座81活动连接,且稳定杆85贯穿滑动座81,滑动块82通过紧固栓83与滑动槽11固定连接;通过设置的检测机构8,启动检测气缸84可以带动检测压板86的下压,稳定杆85可以在滑动座81内稳定的上下滑动,滑动座81利用滑动块82可以在滑动槽11内稳定的滑动,检测气缸84可以实现对构件的承重能力的检测,检测气缸84利用滑动块82可以在滑动槽11上滑动,滑动的检测气缸84可以对构件不同的位置进行充分的检测,滑动的检测气缸84利用紧固栓83可以进行稳定的固定方便进行承重检测,在启动检测气缸84的过程中检测压板86的利用两个稳定杆85可以使其下压的稳定,使检测过程更加的稳定可靠,支撑架5可以配合检测气缸84的测试位置来进行滑动,使检测机构8位于支撑架5与另一个夹持机构6的中间,提升构件支撑的稳定性。

[0028] 需要说明的是,本实用新型为一种房屋结构构件承载能力检测装置,在使用过程中,将构件放置在两个夹持机构6进行稳定的夹持,当使用检测机构8进行测试时滑动支撑架5,使检测机构8位于支撑架5与另一个夹持机构6的中间,启动检测机构8对构件进行承重检测,通过设置的夹持机构6,螺纹块63和夹持块64可以稳定的在安装架61上滑动,夹持螺杆62的螺纹呈对称设置可以限制两个螺纹块63同时相背或者相向移动,支撑架5利用滑块4可以在滑槽3内稳定的滑动,旋转夹持螺杆62可以将两个螺纹块63相向或者相背的移动,通

过移动螺纹块63带动夹持块64进行夹持,可以根据长度和宽度不同的构件进行相应的调节,对构件进行稳定的夹持,夹持过程中利用弹簧65的弹力在稳定夹持构件的同时充分的保护构件,支撑架5的高度与安装架61的高度一致,支撑架5同两个夹持机构6同时起到支撑构件的作用,通过设置的检测机构8,启动检测气缸84可以带动检测压板86的下压,稳定杆85可以在滑动座81内稳定的上下滑动,滑动座81利用滑动块82可以在滑动槽11内稳定的滑动,检测气缸84可以实现对构件的承重能力的检测,检测气缸84利用滑动块82可以在滑动槽11上滑动,滑动的检测气缸84可以对构件不同的位置进行充分的检测,滑动的检测气缸84利用紧固栓83可以进行稳定的固定方便进行承重检测,在启动检测气缸84的过程中检测压板86的利用两个稳定杆85可以使其下压的稳定,使检测过程更加的稳定可靠,支撑架5可以配合检测气缸84的测试位置来进行滑动,使检测机构8位于支撑架5与另一个夹持机构6的中间,提升构件支撑的稳定性,本装置方便的对不同尺寸大小的房屋构件进行定位装夹,来对不同部位进行承载能力的检测,使用方便。

[0029] 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。

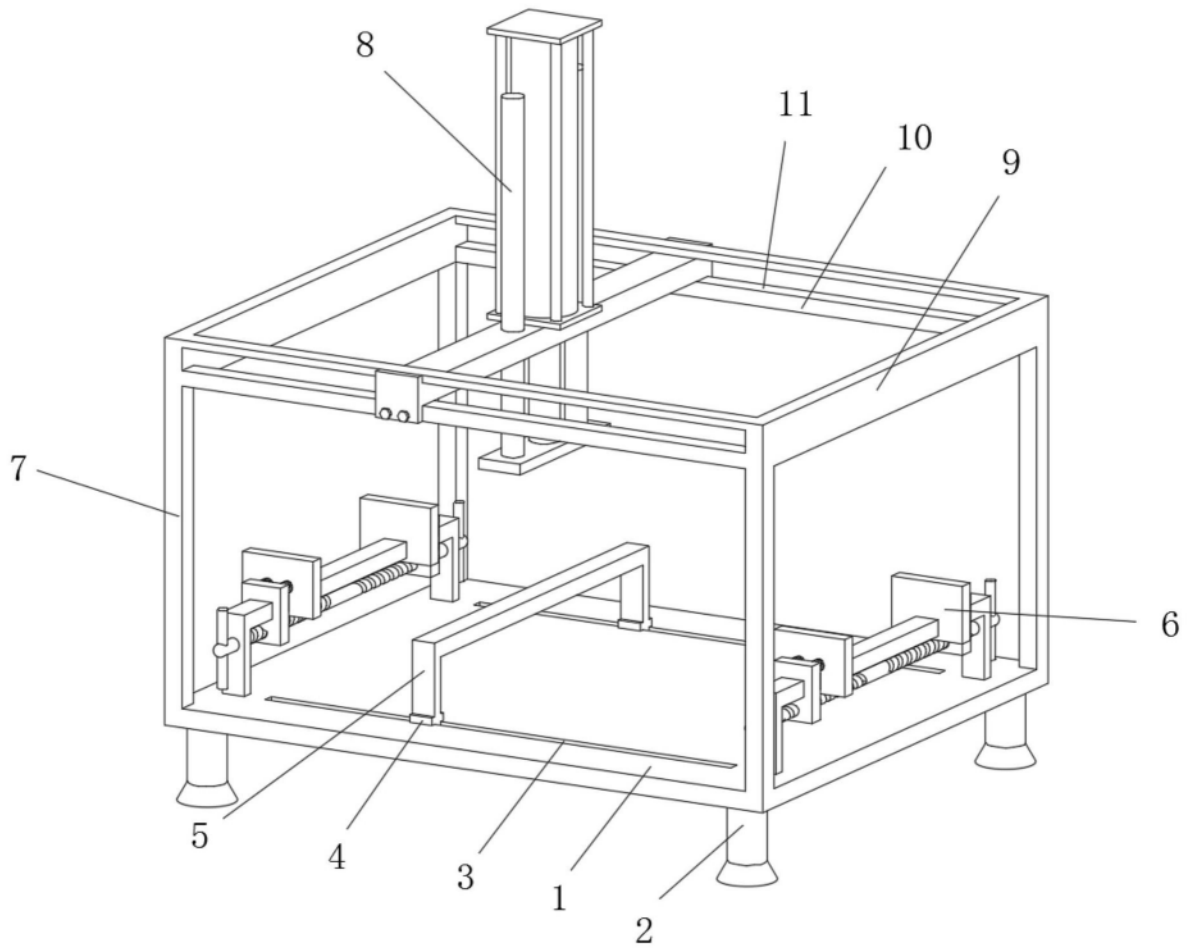


图1

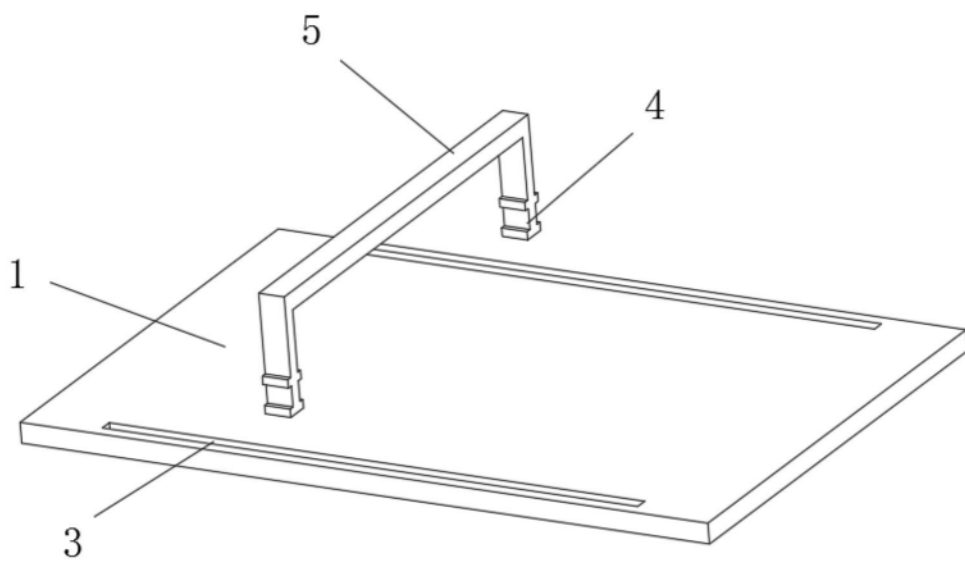


图2

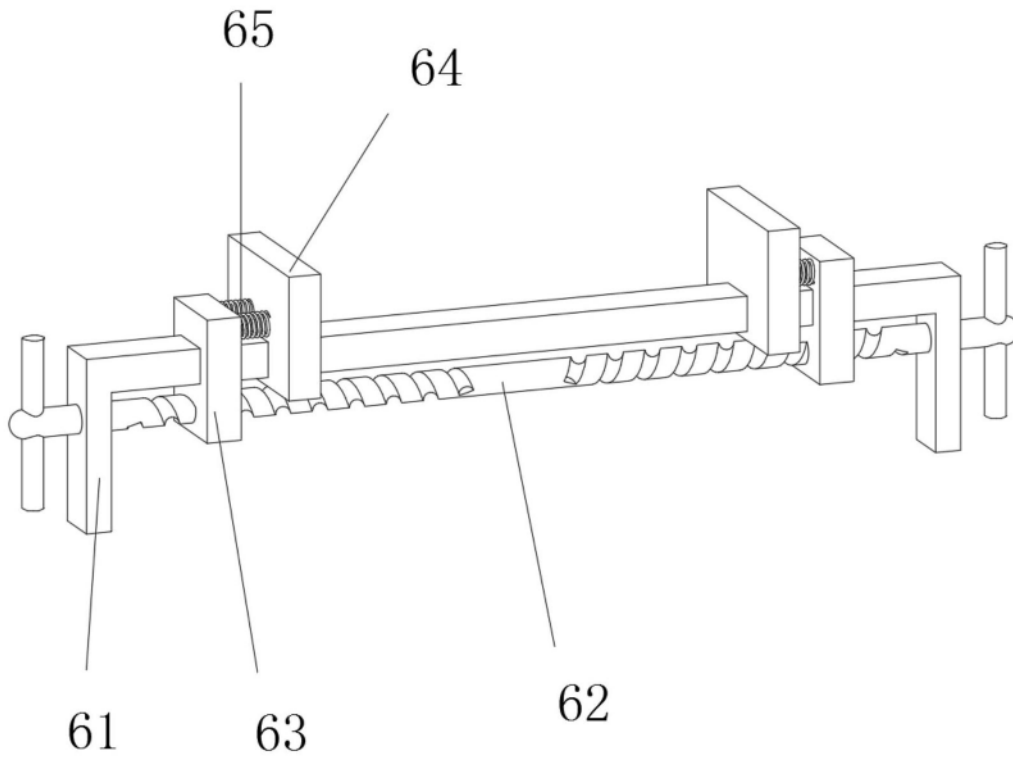


图3

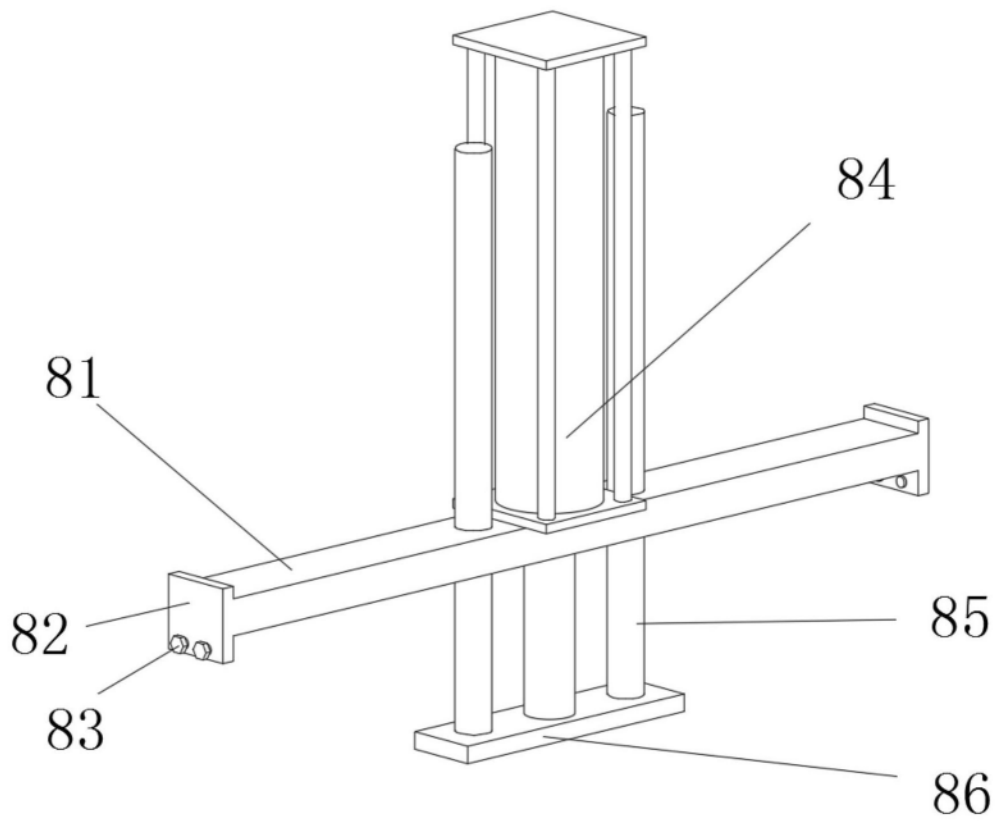


图4