(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222321008 U
(45)授权公告日 2025.01.07

(21)申请号 202420582139.0

(22)申请日 2024.03.25

(73)专利权人 沈阳云母科技有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市浑南区世纪路19号706室

(72)发明人 赵军芳 刘宇

(74)专利代理机构 合肥市博念易创专利代理事务所(普通合伙) 34262
专利代理师 方振

(51)Int.Cl.
H02G 3/04(2006.01)

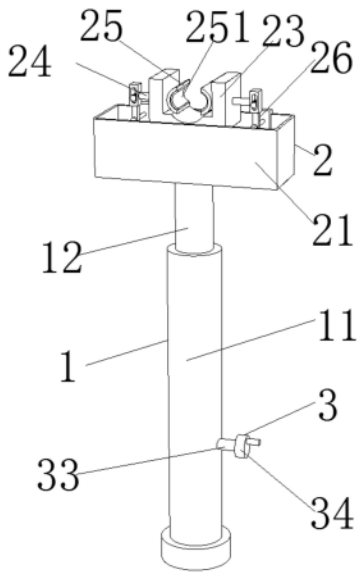
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于快速固定的线缆支撑架

(57)摘要

本实用新型涉及线缆支撑架技术领域,且公开了一种便于快速固定的线缆支撑架,固定组件包括:框体,设置于延伸杆顶部;弹簧,设置于框体内部顶面;底座,设置于弹簧顶部;推杆,对称并贯穿框体外侧;固定板,设置于推杆相向端;驱动机构,设置于框体和底座上。将装置移动至所需支撑的线缆底部,利用固定组件进行固定:线缆被放置在底座上表面,线缆的重力带动底座将下方的弹簧向下挤压,继而联动驱动机构将推杆向底座中部推动,推杆相向面的固定板对底座上放置的线缆进行固定,只需将线缆放置在底座上,依靠线缆的重力即可实现对线缆的固定,解决了现有技术中多采用螺栓的方式进行固定,螺栓拧动较为复杂,并且降低了工作效率的问题。



CN 222321008 U

1.一种便于快速固定的线缆支撑架,包括主体组件(1),所述主体组件(1)包括:

竖杆(11),其顶部贯穿并滑动连接有延伸杆(12),

其特征在于:所述延伸杆(12)顶部设置有固定组件(2),所述固定组件(2)包括:

框体(21),设置于所述延伸杆(12)顶部;

弹簧(22),设置于所述框体(21)内部顶面;

底座(23),设置于所述弹簧(22)顶部;

推杆(24),对称并贯穿所述框体(21)外侧;

固定板(25),设置于所述推杆(24)相向端;

驱动机构(26),设置于所述框体(21)和所述底座(23)上。

2.根据权利要求1所述的一种便于快速固定的线缆支撑架,其特征在于:所述驱动机构(26)包括:

连杆一(261),对称并铰接于所述底座(23)底部;

连杆二(262),一端铰接于所述连杆一(261)底端;

连接块(263),固定连接于所述连杆二(262)另一端,所述连杆一(261)与所述连接块(263)与所述框体(21)内部底面滑动连接;

转轴(264),对称插接于所述框体(21)后侧内壁;

连杆三(265),转动连接于所述转轴(264)外部,并且所述连杆三(265)底端通过滑杆滑动连接于所述连接块(263)的凹槽内,顶端通过固定块与所述推杆(24)相异端转动连接。

3.根据权利要求2所述的一种便于快速固定的线缆支撑架,其特征在于:所述固定板(25)与所述框体(21)均具有弧形面。

4.根据权利要求3所述的一种便于快速固定的线缆支撑架,其特征在于:所述固定板(25)相向面设置有绝缘橡胶垫(251)。

5.根据权利要求4所述的一种便于快速固定的线缆支撑架,其特征在于:所述底座(23)底部与所述框体(21)之间设置有伸缩杆(27),所述弹簧(22)套设于所述伸缩杆(27)外部。

6.根据权利要求5所述的一种便于快速固定的线缆支撑架,其特征在于:所述竖杆(11)和所述延伸杆(12)上设置有调节组件(3),所述调节组件(3)包括:

丝杆(31),转动连接于所述竖杆(11)内部顶面,并且所述延伸杆(12)螺纹连接于所述丝杆(31)外部,所述延伸杆(12)底端对称设置有滑块,所述竖杆(11)内壁上开设有可供滑块滑动的滑槽;

锥齿轮一(32),设置于所述丝杆(31)底部;

转杆(33),转动连接于所述竖杆(11)右侧壁,并且贯穿并延伸至所述竖杆(11)内部;

手轮(34),设置于所述转杆(33)位于所述竖杆(11)外部的一端;

锥齿轮二(35),设置于所述转杆(33)另一端,并且与所述锥齿轮一(32)啮合。

一种便于快速固定的线缆支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线缆支撑架技术领域,具体为一种便于快速固定的线缆支撑架。

背景技术

[0002] 线缆是光缆、电缆等物品的统称。线缆的用途有很多,主要用于控制安装、连接设备、输送电力等多重作用,是日常生活中常见而不可缺少的一种东西。由于电缆带电,所以安装需要特别谨慎。线缆通常是通过线缆收卷轮对其进行收卷,收卷后的线缆需要用到支撑架对其进行放置。

[0003] 根据中国实用新型CN212366683U公开说明所公开的一种电力线缆支撑架,包括支撑架主体、防护筒,防护筒固定设置于支撑架主体的外侧端面处,通过防护筒、卡槽、卡块和防护垫的设置关系,能够对支撑架主体的外侧端面进行防撞处理,这样便于保障其线缆支撑架的使用寿命,同时利用第一线缆架、第二线缆架、线缆槽、夹环、弹簧的设置关系,可以对线缆槽处的电力线缆进行减震保护,这样可以杜绝电力线缆因震动力等因素而出现拉断等情况,最后通过其转动座、开槽、连接架、转杆、连接板和螺栓固定件的设置关系,可以快速的对第一线缆架和第二线缆架进行闭合处理,这样能够对线缆架处的电力线缆进行限位工作,从而避免线缆出现脱槽等问题。

[0004] 此实用新型在实现对线缆的固定时,采用螺栓固定的方式来进行线缆的安装与拆卸,螺栓的拧动较为复杂费力,当工作人员需要固定的线缆较多时,降低了线缆固定时的效率,不便于快速实现对线缆的固定。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于快速固定的线缆支撑架,具备快速固定的优点,解决了现有技术中多采用螺栓的方式进行固定,螺栓拧动较为复杂,并且降低了工作效率的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于快速固定的线缆支撑架,包括主体组件,所述主体组件包括:

[0009] 竖杆,其顶部贯穿并滑动连接有延伸杆,

[0010] 所述延伸杆顶部设置有固定组件,所述固定组件包括:

[0011] 框体,设置于所述延伸杆顶部;

[0012] 弹簧,设置于所述框体内部顶面;

[0013] 底座,设置于所述弹簧顶部;

[0014] 推杆,对称并贯穿所述框体外侧;

[0015] 固定板,设置于所述推杆相向端;

[0016] 驱动机构,设置于所述框体和所述底座上。

[0017] 优选的,所述驱动机构包括:

[0018] 连杆一,对称并铰接于所述底座底部;

[0019] 连杆二,一端铰接于所述连杆一底端;

[0020] 连接块,固定连接于所述连杆二另一端,所述连杆一与所述连接块与所述框体内部底面滑动连接;

[0021] 转轴,对称插接于所述框体后侧内壁;

[0022] 连杆三,转动连接于所述转轴外部,并且所述连杆三底端通过滑杆滑动连接于所述连接块的凹槽内,顶端通过固定块与所述推杆相异端转动连接。

[0023] 优选的,所述固定板与所述框体均具有弧形面。

[0024] 优选的,所述固定板相向面设置有绝缘橡胶垫。

[0025] 优选的,所述底座底部与所述框体之间设置有伸缩杆,所述弹簧套设于所述伸缩杆外部。

[0026] 优选的,所述竖杆和所述延伸杆上设置有调节组件,所述调节组件包括:

[0027] 丝杆,转动连接于所述竖杆内部顶面,并且所述延伸杆螺纹连接于所述丝杆外部,所述延伸杆底端对称设置有滑块,所述竖杆内壁上开设有可供滑块滑动的滑槽;

[0028] 锥齿轮一,设置于所述丝杆底部;

[0029] 转杆,转动连接于所述竖杆右侧壁,并且贯穿并延伸至所述竖杆内部;

[0030] 手轮,设置于所述转杆位于所述竖杆外部的一端;

[0031] 锥齿轮二,设置于所述转杆另一端,并且与所述锥齿轮一啮合。

[0032] (三)有益效果

[0033] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于快速固定的线缆支撑架,具备以下有益效果:

[0034] 该支撑架,具备快速固定的优点,线缆被放置在底座上表面,线缆的重力带动底座将下方的弹簧向下挤压,继而联动驱动机构将推杆向底座中部推动,推杆相向面的固定板对底座上放置的线缆进行固定,只需将线缆放置在底座上,依靠线缆的重力即可实现对线缆的固定,解决了现有技术中多采用螺栓的方式进行固定,螺栓拧动较为复杂,并且降低了工作效率的问题。

附图说明

[0035] 图1为本实用新型结构示意图;

[0036] 图2为本实用新型中的框体内部结构示意图;

[0037] 图3为本实用新型中的固定板固定时结构示意图;

[0038] 图4为本实用新型中的竖杆内部结构示意图。

[0039] 图中:

[0040] 1、主体组件;11、竖杆;12、延伸杆;

[0041] 2、固定组件;21、框体;22、弹簧;23、底座;24、推杆;25、固定板;251、绝缘橡胶垫;26、驱动机构;261、连杆一;262、连杆二;263、连接块;264、转轴;265、连杆三;27、伸缩杆;

[0042] 3、调节组件;31、丝杆;32、锥齿轮一;33、转杆;34、手轮;35、锥齿轮二。

具体实施方式

[0043] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0044] 实施例一

[0045] 参阅图1-4,一种便于快速固定的线缆支撑架,包括主体组件1,所述主体组件1包括:竖杆11,其顶部贯穿并滑动连接有延伸杆12,所述延伸杆12顶部设置有固定组件2,所述固定组件2包括:框体21,设置于所述延伸杆12顶部;弹簧22,设置于所述框体21内部顶面;底座23,设置于所述弹簧22顶部;推杆24,对称并贯穿所述框体21外侧;固定板25,设置于所述推杆24相向端;驱动机构26,设置于所述框体21和所述底座23上。所述驱动机构26包括:连杆一261,对称并铰接于所述底座23底部;连杆二262,一端铰接于所述连杆一261底端;连接块263,固定连接于所述连杆二262另一端,所述连杆一261与所述连接块263与所述框体21内部底面滑动连接;转轴264,对称插接于所述框体21后侧内壁;连杆三265,转动连接于所述转轴264外部,并且所述连杆三265底端通过滑杆滑动连接于所述连接块263的凹槽内,顶端通过固定块与所述推杆24相异端转动连接。所述固定板25与所述框体21均具有弧形面。

[0046] 在使用时,工作人员将装置移动至所需支撑的线缆底部,利用固定组件2进行固定:线缆被放置在底座23上表面,线缆的重力带动底座23将下方的弹簧22向下挤压,继而联动驱动机构26将推杆24向底座23中部推动,推杆24相向面的固定板25对底座23上放置的线缆进行固定:当底座23向下按压时,底端铰接的连杆一261向两侧分开,推动与之铰接的连杆二262向两侧滑动,连杆二262相异端设置的连接块263随着连杆二262向两侧移动,与连接块263连接的连杆三265在连接块263向两侧移动时,沿着转轴264连接处向底座23方向摆动,同时连杆三265在连接块263上的通槽内滑动,连杆三265向底座23方向摆动时,与连杆三265连接的推杆24同时被连杆三265顶部向内推动,继而带动固定板25靠近线缆,进行固定。连杆三265与推杆24采用固定块来连接,便于调整连杆三265在转轴264上产生的弧形运动轨迹,提高连杆三265推动推杆24的效果,框体21对固定组件2进行支撑,并且遮挡固定板25与底座23上的弧形面增加了与线缆的接触面积,提高了固定的牢固性。同时,将线缆向上抬起,底座23不受重力,弹簧22借助弹力将驱动机构26复原,此时推杆24带动固定板25向两侧移动,便可解除对线缆的固定。固定组件2只需将线缆放置在底座23上,依靠线缆的重力即可实现对线缆的固定,方便快捷。

[0047] 实施例二

[0048] 在实施例一的基础上,增加了辅助的功能。

[0049] 参阅图1-4,所述固定板25相向面设置有绝缘橡胶垫251。所述底座23底部与所述框体21之间设置有伸缩杆27,所述弹簧22套设于所述伸缩杆27外部。所述竖杆11和所述延伸杆12上设置有调节组件3,所述调节组件3包括:丝杆31,转动连接于所述竖杆11内部顶面,并且所述延伸杆12螺纹连接于所述丝杆31外部,所述延伸杆12底端对称设置有滑块,所述竖杆11内壁上开设有可供滑块滑动的滑槽;锥齿轮一32,设置于所述丝杆31底部;转杆33,转动连接于所述竖杆11右侧壁,并且贯穿并延伸至所述竖杆11内部;手轮34,设置于所

述转杆33位于所述竖杆11外部的一端;锥齿轮二35,设置于所述转杆33另一端,并且与所述锥齿轮一32啮合。

[0050] 绝缘橡胶垫251在固定板25对线缆进行固定时,在绝缘的同时防止对线缆表面造成损伤。伸缩杆27随着底座23的升降而伸缩,对弹簧22进行限制,保持弹簧22竖轴状态,避免底座23压弹簧22时,弹簧22发生歪斜而影响固定效果。调节组件3方便对竖杆11以及延伸杆12的联合高度进行调节:所需调节高度时,工作人员转动手轮34,手轮34带动转杆33转动,转杆33一端的锥齿轮二35与丝杆31底部的锥齿轮一32啮合,使得锥齿轮一32与丝杆31发生转动,丝杆31外部螺纹连接的延伸杆12根据丝杆31转向不同而进行升降,便于适应不同高度的线缆的支撑固定。延伸杆12底部的滑块限制延伸杆12的运动,使得延伸杆12无法随着丝杆31转动而使其延伸杆12高度调节的效果,同时提高了延伸杆12在竖杆11内部滑动时的稳定性。

[0051] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

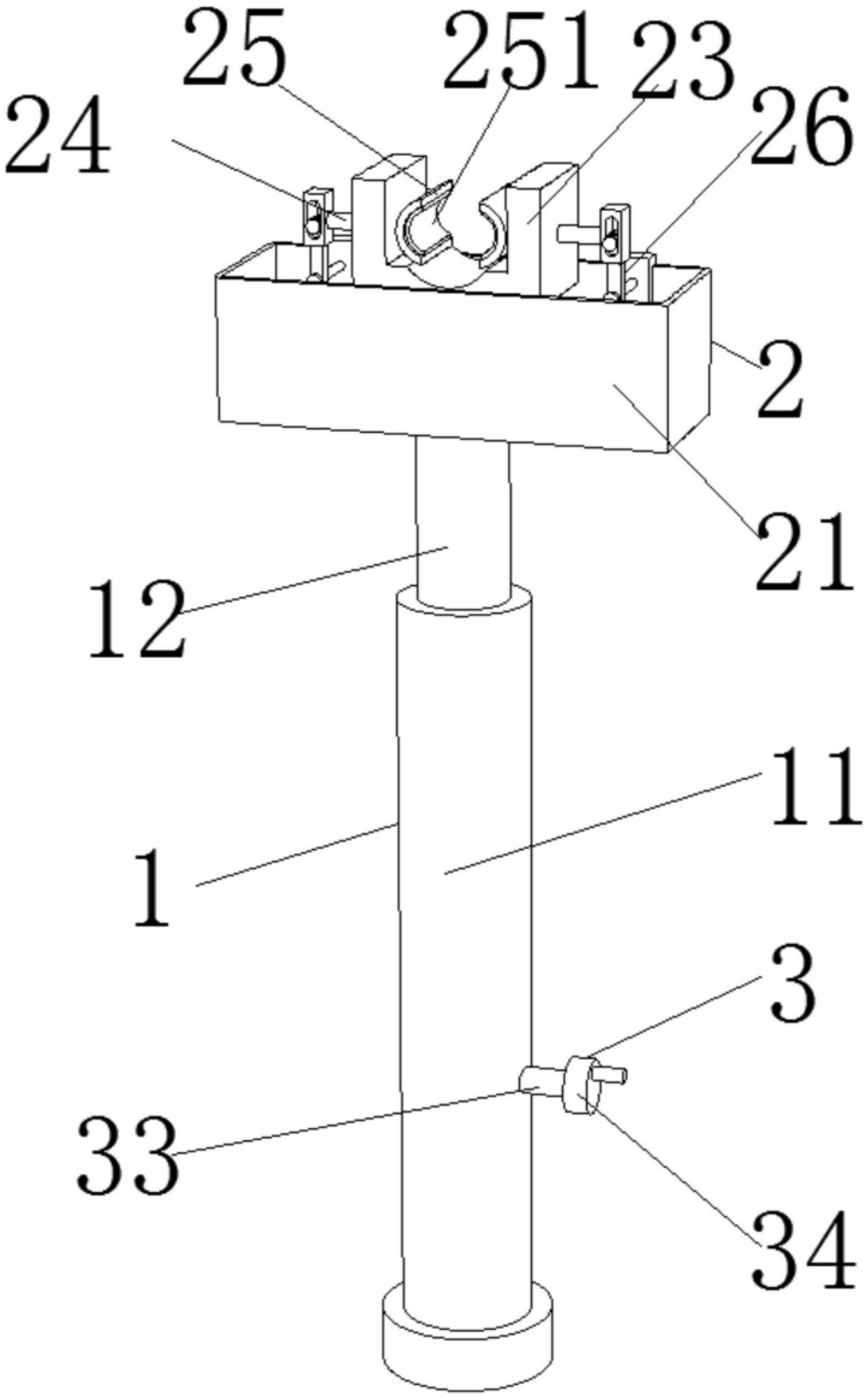


图1

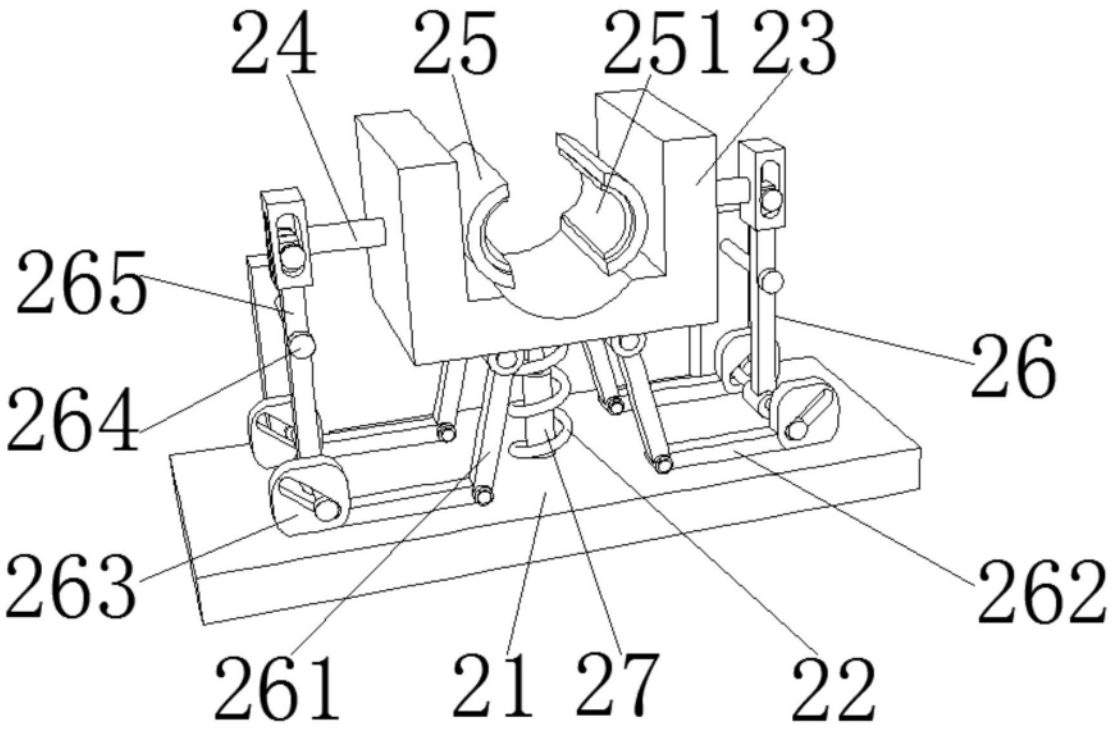

24
25
251
23
265
264
26
263
262
261
21
27
22

图2

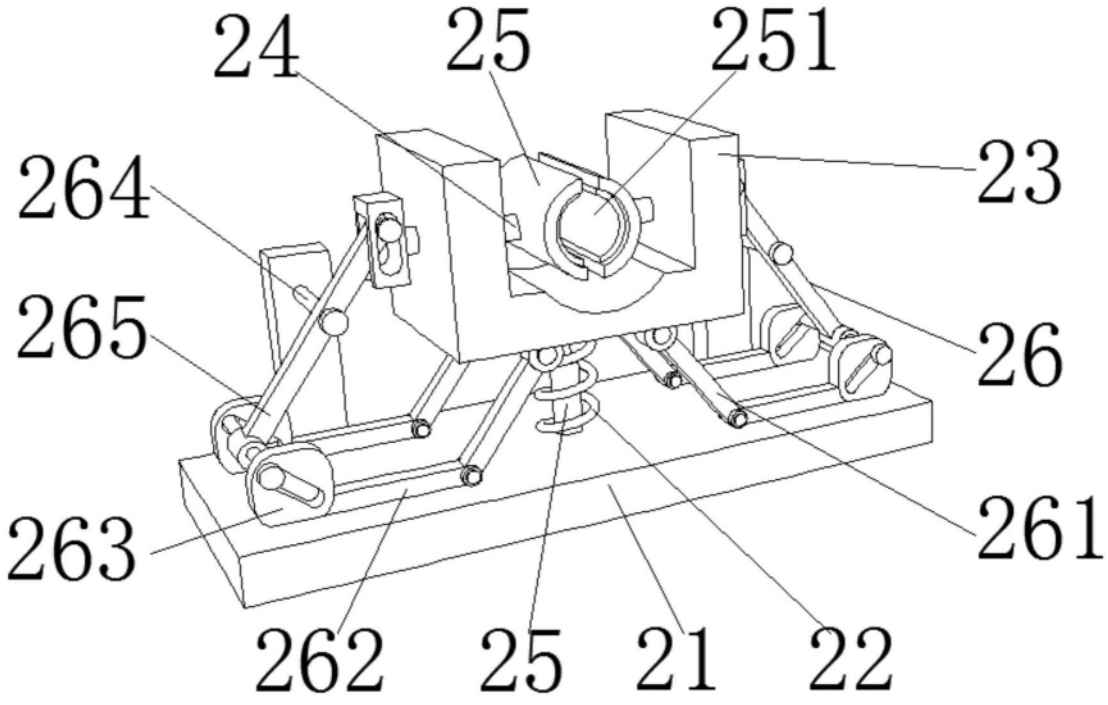

24
25
251
264
23
265
26
263
261
262
25
21
22

图3

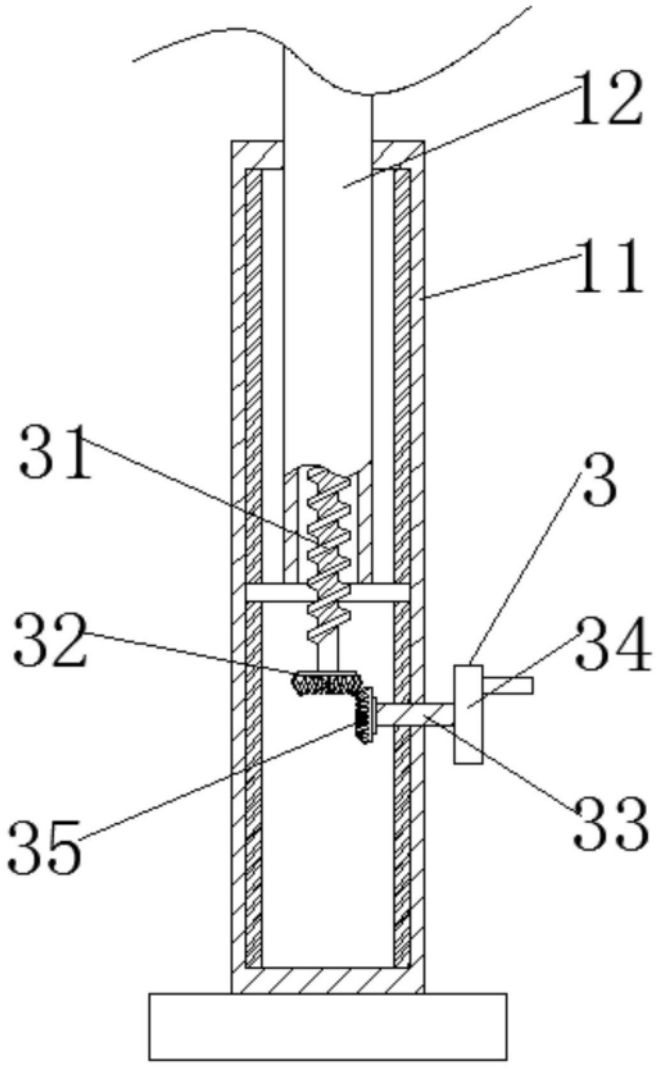


图4