



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215291297 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 24

(21) 申请号 202121565578.3

(22) 申请日 2021.07.08

(73) 专利权人 中建一局集团第五建筑有限公司

地址 100020 北京市朝阳区定福庄北里1号

专利权人 中国建筑一局(集团)有限公司

(72) 发明人 高家骅 焦道伟 李冠军 赵辰

陈彬 蒋路 刘东超 庞玉洁

周子豪 解煜

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

代理人 张岭 赵保迪

(51) Int. Cl.

E04G 1/24 (2006.01)

E04G 5/06 (2006.01)

E04G 5/02 (2006.01)

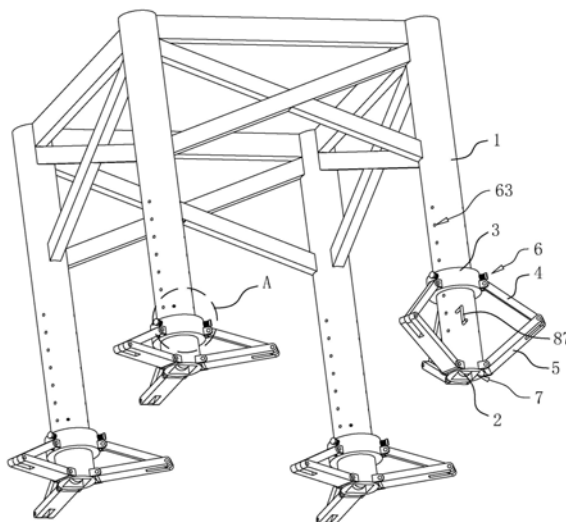
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用外架加固装置

(57) 摘要

本申请涉及一种建筑施工用外架加固装置,属于建筑施工外架的领域,其包括设置在外架四角处的支撑腿,所述支撑腿底部设有万向轮,所述支撑腿上套接有滑动圈,所述滑动圈下方设有若干绕支撑腿均匀分布的加固板,所述加固板一端与支撑腿底部铰接,加固板另一端铰接有连接杆,连接杆远离加固板的一端与滑动圈铰接,所述滑动圈上设有固定连接滑动圈和支撑腿的固定组件。本申请具有改善移动式外加的稳定性,提高安全性的效果。



1. 一种建筑施工用外架加固装置,包括设置在外架四角处的支撑腿(1),所述支撑腿(1)底部设有万向轮(2),其特征在于:所述支撑腿(1)上套接有滑动圈(3),所述滑动圈(3)下方设有若干绕支撑腿(1)均匀分布的加固板(5),所述加固板(5)一端与支撑腿(1)底部铰接,加固板(5)另一端铰接有连接杆(4),连接杆(4)远离加固板(5)的一端与滑动圈(3)铰接,所述滑动圈(3)上设有固定连接滑动圈(3)和支撑腿(1)的固定组件(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用外架加固装置,其特征在于:所述固定组件(6)包括固定杆(61),所述固定杆(61)一端固定有拉片(62),固定杆(61)另一端穿过滑动圈(3)并朝向支撑腿(1),所述拉片(62)和滑动圈(3)之间设有连接两者且处于拉伸状态的弹簧(64),所述支撑腿(1)上设有若干沿支撑腿(1)长度方向均匀分布的限位孔(63),所述固定杆(61)插接在对应位置的限位孔(63)中。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用外架加固装置,其特征在于:所述支撑腿(1)下端内部设有收纳槽(7),所述收纳槽(7)内设有伸缩组件(8),所述支撑腿(1)通过伸缩组件(8)与万向轮(2)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑施工用外架加固装置,其特征在于:所述伸缩组件(8)包括设置在收纳槽(7)内且与支撑腿(1)转动连接的定位盘(81),所述定位盘(81)的圆心处固定有垂直穿过定位盘(81)的从动螺杆(82),所述从动螺杆(82)位于定位盘(81)下方的一端螺纹连接有安装套(83),安装套(83)与支撑腿(1)仅沿从动螺杆(82)的轴线方向滑动连接,所述安装套(83)远离从动螺杆(82)的一端与万向轮(2)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑施工用外架加固装置,其特征在于:所述从动螺杆(82)位于定位盘(81)上方的一端设有蜗轮,所述支撑腿(1)内部设有与蜗轮相配合的蜗杆(85),所述蜗杆(85)一端穿出支撑腿(1)。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑施工用外架加固装置,其特征在于:所述蜗杆(85)穿出支撑腿(1)的一端开设有钥匙孔(86),所述钥匙孔(86)内插接有配套的长杆把手(87)。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用外架加固装置,其特征在于:所述万向轮(2)上方设有防尘挡板(9)。

一种建筑施工用外架加固装置

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑施工外架的领域,尤其是涉及一种建筑施工用外架加固装置。

背景技术

[0002] 移动外架指施工现场为工人操作并解决垂直和水平运输而搭设的各种支架。它具有装拆简单,承载性能好,使用安全可靠等特点,发展速度很快,移动外架在各种新型外架中,开发最早,使用量也最多。相关的移动式外架大多在外架的底部设置万向轮,用以辅助移动式外架移动,由此提高外架的移动性。

[0003] 针对上述中的相关技术,发明人认为移动式外架因万向轮而降低了外架的稳定性,在外架进行支撑作业时,存在外架滑动的风险,安全性不足。

实用新型内容

[0004] 为了改善移动式外加的稳定性,提高安全性,本申请提供一种建筑施工用外架加固装置。

[0005] 本申请提供的一种建筑施工用外架加固装置采用如下的技术方案:

[0006] 一种建筑施工用外架加固装置,包括设置在外架四角处的支撑腿,所述支撑腿底部设有万向轮,所述支撑腿上套接有滑动圈,所述滑动圈下方设有若干绕支撑腿均匀分布的加固板,所述加固板一端与支撑腿底部铰接,加固板另一端铰接有连接杆,连接杆远离加固板的一端与滑动圈铰接,所述滑动圈上设有固定连接滑动圈和支撑腿的固定组件。

[0007] 通过采用上述技术方案,打开固定组件,使得滑动圈能够沿支撑腿滑动,当滑动圈远离万向轮时,滑动圈带动连接杆上移,同时连接杆带动加固板向着靠近支撑腿上端转动,使得万向轮支撑外架,从而方便移动外架,当滑动圈靠近万向轮时,同时将连接杆向着远离万向轮一侧转动,使得加固板向着远离外架一侧转动,使得加固板一端支撑外架,从而使得万向轮悬空,随后通过固定组件将滑动圈和支撑腿固定连接,使得外架不易移动,从而提高外架的稳定性和安全性。

[0008] 可选的,所述固定组件包括固定杆,所述固定杆一端固定有拉片,固定杆另一端穿过滑动圈并朝向支撑腿,所述拉片和滑动圈之间设有连接两者且处于拉伸状态的弹簧,所述支撑腿上设有若干沿支撑腿长度方向均匀分布的限位孔,所述固定杆插接在对应位置的限位孔中。

[0009] 通过采用上述技术方案,弹簧处于拉伸状态,使得弹簧始终对拉片和固定杆施加朝向支撑腿的力,拉动拉片远离滑动圈,使得固定杆脱离限位孔,从而使得滑动圈能够沿支撑腿滑动,当滑动圈位置确定后,松开拉片,弹簧将拉动固定杆朝向支撑腿移动,并插接到对应的限位孔中,由此调整并固定滑动圈的位置。

[0010] 可选的,所述支撑腿下端内部设有收纳槽,所述收纳槽内设有伸缩组件,所述支撑腿通过伸缩组件与万向轮连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,伸缩组件通过伸长将万向轮伸出收纳槽,使得万向轮能

够快速支撑外架,同理,伸缩组件通过收缩将万向轮收纳进入收纳槽,使得万向轮不再支撑外架,操作简单便捷。

[0012] 可选的,所述伸缩组件包括设置在收纳槽内且与支撑腿转动连接的定位盘,所述定位盘的圆心处固定有垂直穿过定位盘的从动螺杆,所述从动螺杆位于定位盘下方的一端螺纹连接有安装套,安装套与支撑腿仅沿从动螺杆的轴线方向滑动连接,所述安装套远离从动螺栓的一端与万向轮固定连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,从动螺杆通过定位盘与支撑腿转动连接,转动从动螺杆,从动螺杆驱动安装套沿从动螺杆平移,从而带动万向轮移动,使得万向轮伸出或退回收纳槽。

[0014] 可选的,所述从动螺杆位于定位盘上方的一端设有蜗轮,所述支撑腿内部设有与蜗轮相配合的蜗杆,所述蜗杆一端穿出支撑腿。

[0015] 通过采用上述技术方案,转动蜗杆,驱动蜗轮转动,从而使得从动螺杆转动,由此方便转动从动螺杆,提高伸缩组件使用的便捷性。

[0016] 可选的,所述蜗杆穿出支撑腿的一端开设有钥匙孔,所述钥匙孔内插接有配套的长杆把手。

[0017] 通过采用上述技术方案,在不需要调整伸缩组件时,将长杆把手从钥匙孔中脱离,减少占用空间,在需要调整伸缩组件时,将长杆把手插入钥匙孔中,减少使得转动蜗杆更加轻松省力。

[0018] 可选的,所述万向轮上方设有防尘挡板。

[0019] 通过采用上述技术方案,防尘挡板保护万向轮,减少万向轮受损的可能。

[0020] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0021] 1.滑动圈、连接杆和加固板配合使用,使得加固板能够调整角度从而支撑并加固支撑腿,由此提高外架的稳定性,提高外架的安全性;

[0022] 2.伸缩组件使得支撑腿能够快速伸出或收纳万向轮,由此快速调整外架移动或支撑状态,使用简便快捷。

附图说明

[0023] 图1是本申请实施例的结构示意图。

[0024] 图2是图1中A部的放大示意图。

[0025] 图3是伸缩组件的结构示意图。

[0026] 附图标记说明:1、支撑腿;2、万向轮;3、滑动圈;4、连接杆;5、加固板;6、固定组件;61、固定杆;62、拉片;63、限位孔;64、弹簧;7、收纳槽;8、伸缩组件;81、定位盘;82、从动螺杆;83、安装套;84、蜗轮;85、蜗杆;86、钥匙孔;87、长杆把手;9、防尘挡板。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图1-3申请作进一步详细说明。

[0028] 本申请实施例公开一种建筑施工用外架加固装置。参照图1,建筑施工用外架加固装置包括固定连接在外架下方四角位置的支撑腿1,支撑腿1远离外架的端部安装有能够被收纳的万向轮2。

[0029] 参照图1和图2,支撑腿1上套接有滑动圈3,且滑动圈3沿支撑腿1滑动。滑动圈3下端外侧铰接有三个连接杆4,三个连接杆4沿圆周均匀分布。连接杆4远离滑动圈3的一端铰接有加固板5,加固板5远离连接杆4的一端位于滑动圈3的下方,并且与支撑腿1的底部铰接。

[0030] 沿支撑腿1移动滑动圈3,滑动圈3带动连接杆4移动,连接杆4同时带动加固板5移动,在滑动圈3远离加固板5时,连接杆4拉动加固板5朝向靠近外架的一端转动,使得加固板5不再支撑外架,而是由万向轮2支撑外架,如此方便外架移动;在滑动圈3靠近加固板5时,同时转动连接杆4朝向支撑腿1的一侧转动,在此过程中,连接杆4始终位于滑动圈3的下方,连接杆4带动加固板5向着远离外架一侧转动,直至加固板5支撑外架。

[0031] 为了保持加固板5对外架的支撑,滑动圈3上设有用于固定在支撑腿1上的固定组件6。固定组件6包括对应设置在连接杆4上方的固定杆61,固定杆61一端固定有拉片62,另一端穿过滑动杆并朝向支撑腿1,在支撑腿1的外壁上开设有若干沿支撑腿1轴线方向均匀分布的限位孔63,固定杆61插接在对应位置的限位孔63中,由此使得滑动圈3不会相对支撑腿1移动。

[0032] 在固定杆61上套接有弹簧64,弹簧64一端固定在拉片62上,另一端固定在滑动圈3的外壁上,弹簧64一直处于拉伸状态,由此使得弹簧64始终对拉片62施加朝向滑动圈3一侧的拉力,从而带动固定块自动插接进入对应的限位孔63中。

[0033] 参照图1和图3,在支撑腿1下端内部开设有长方体状的收纳槽7,收纳槽7内设有一伸缩组件8,支撑腿1通过伸缩组件与万向轮2连接。伸缩组件8包括设置在收纳槽7内部的定位盘81,定位盘81与支撑腿1转动连接。定位盘81的圆心处固定连接有从动螺杆82,从动螺杆82一端位于定位盘81下方,且螺纹连接有安装套83,安装套83与收纳槽7滑动连接,安装套83远离定位盘81的一端与万向轮2固定连接。安装套83呈长方体状,且安装套83的外壁抵接收纳槽7的内壁,使得安装套83仅能够在收纳槽7内滑动。

[0034] 从动螺杆82另一端位于定位盘81的上方,且固定连接有蜗轮,在蜗轮的一侧配套啮合有蜗杆85,蜗杆85与支撑腿1转动连接,蜗杆85的一端穿过收纳槽7并连通到支撑腿1的外侧,且蜗杆85朝向外界的一端设有钥匙孔86,钥匙孔86内插接有长杆把手87。

[0035] 转动长杆把手87,带动蜗杆85转动,蜗杆85通过蜗轮带动从动螺杆82转动,从动螺杆82驱动安装套83在收纳槽7内平移,从而使得万向轮2进出收纳槽7。

[0036] 为了保护万向轮2,在万向轮2和安装套83之间设有防尘挡板9,防尘挡板9与安装套83的下端固定连接。当万向轮2伸出收纳槽7并支撑外架时,防尘挡板9阻挡外界对万向轮2的碰撞,另外,当万向轮2在收纳槽7内时,防尘挡板9能够减少外界物质进入收纳槽7的可能。

[0037] 本申请实施例一种建筑施工用外架加固装置的实施原理为:在需要移动外架时,转动蜗杆85,使得安装套83下移,万向轮2伸出收纳槽7,并支撑外架,使得外架方便移动;

[0038] 在需要外架稳定不动时,反向转动蜗杆85,使得安装套83上移,万向轮2被收回到收纳槽7中,支撑腿1支撑外架,随后移动滑动圈3,使得加固板5同时支撑外架,增加支撑面积,提高外架的稳定性。

[0039] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

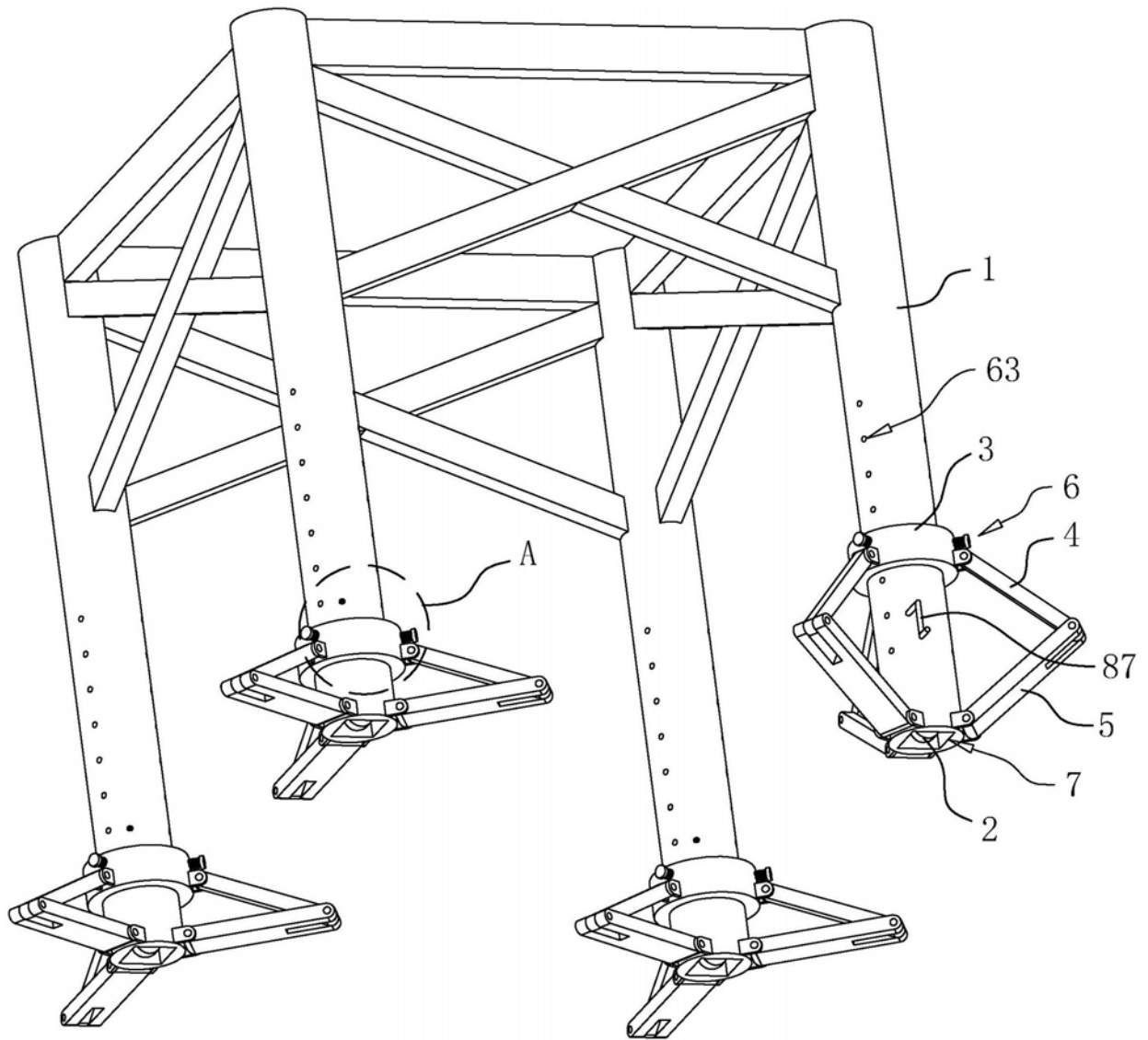
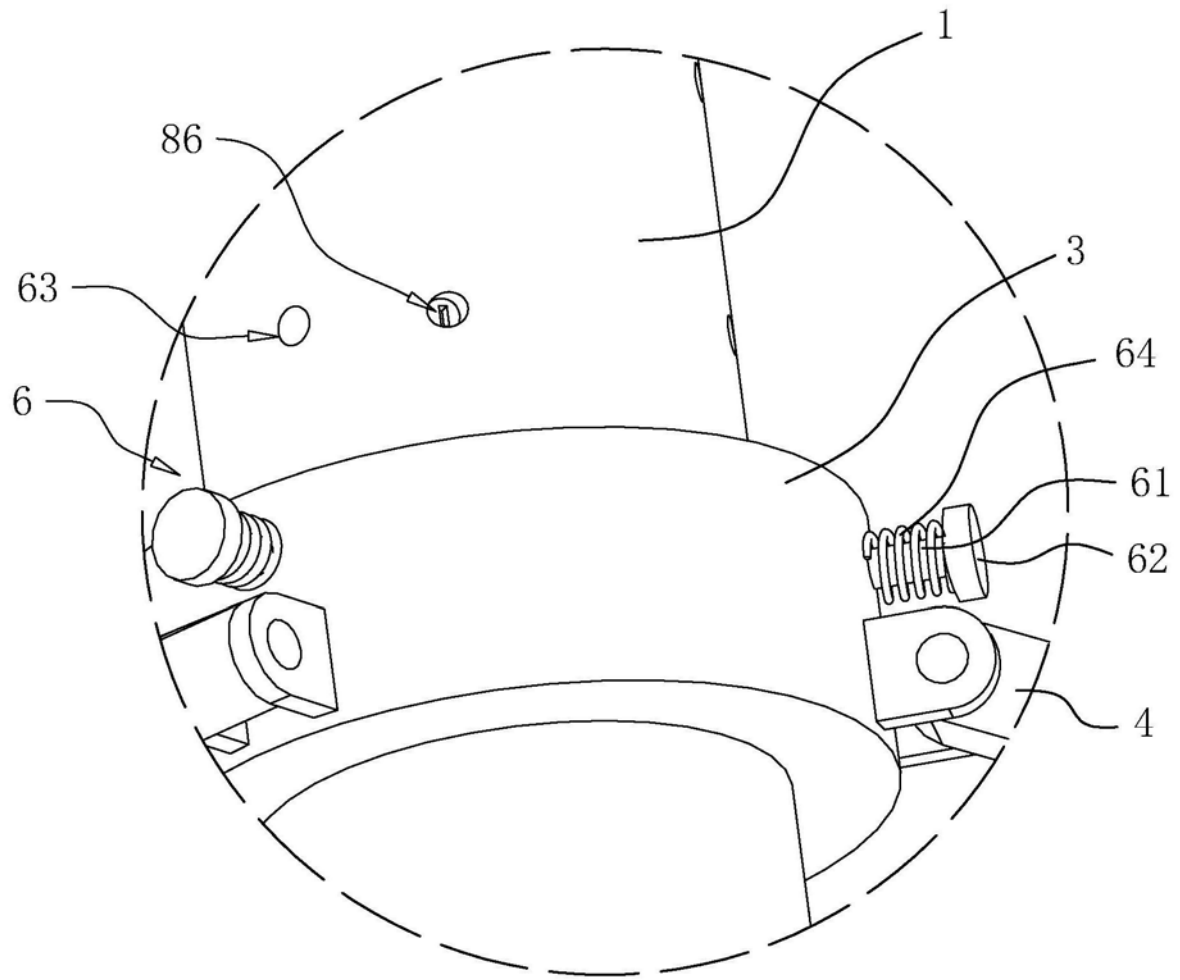


图1



A

图2

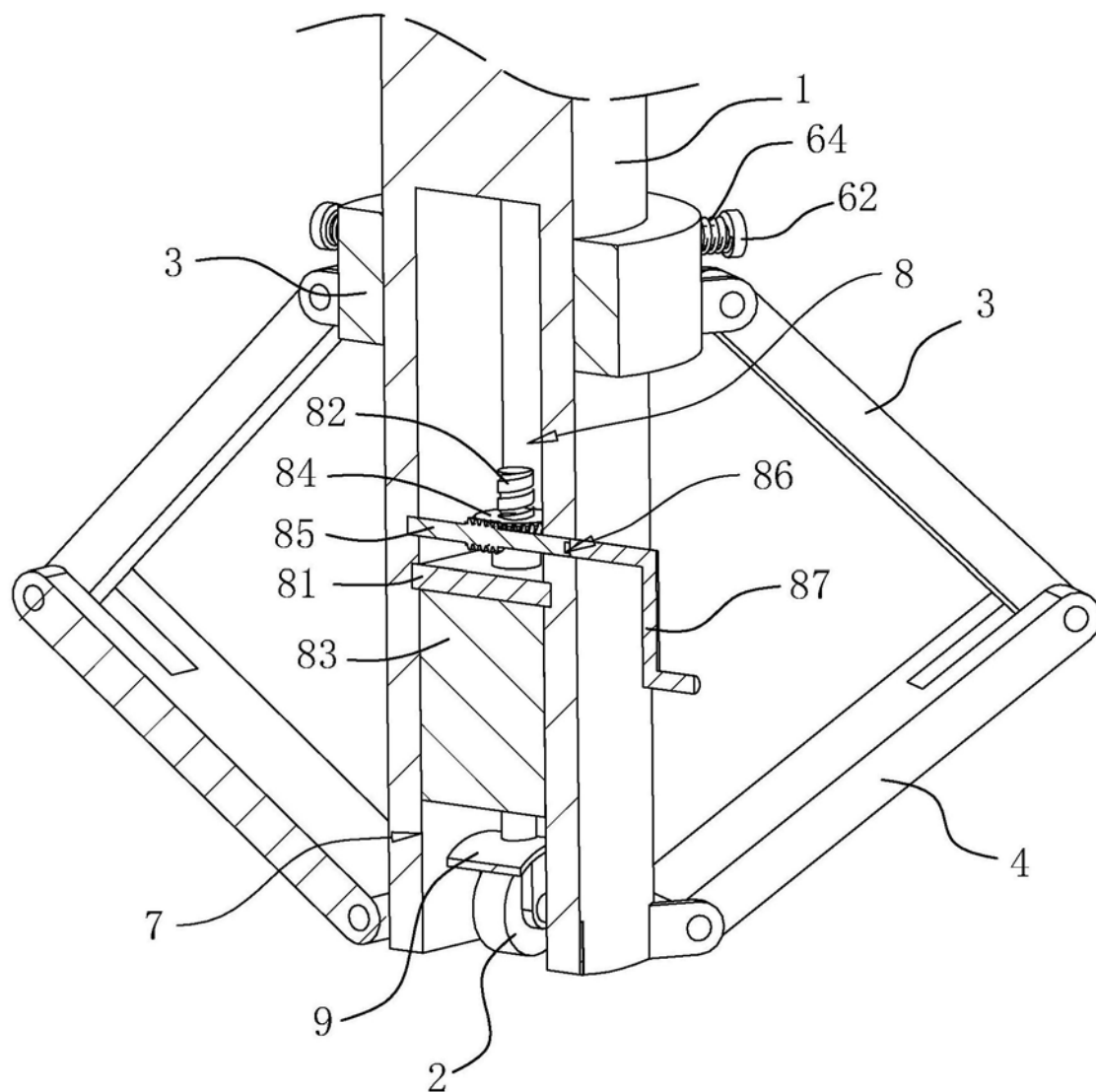


图3