



(21) 申请号 202421816067.8

(22) 申请日 2024.07.30

(73) 专利权人 云南正大思源实业发展有限公司

地址 650200 云南省昆明市滇中新区滇兴街1号滇中商务广场2号楼17层

(72) 发明人 何玉亮 王燕 何玉涛 马忠云
杨云云 余文华 史忠华 李鹏
罗云 李雪松 张建永 杨浩
凤玉坤 郭志高 陈仕秋 赵四福
袁成江 董鸿繁 李源 凡则仁
李小飞

(74) 专利代理机构 昆明科阳知识产权代理事务
所 53111
专利代理师 李楠

(51) Int.Cl.

E06C 1/39 (2006.01)

E06C 7/12 (2006.01)

E06C 7/14 (2006.01)

E06C 7/16 (2006.01)

E06C 7/18 (2006.01)

E06C 7/42 (2006.01)

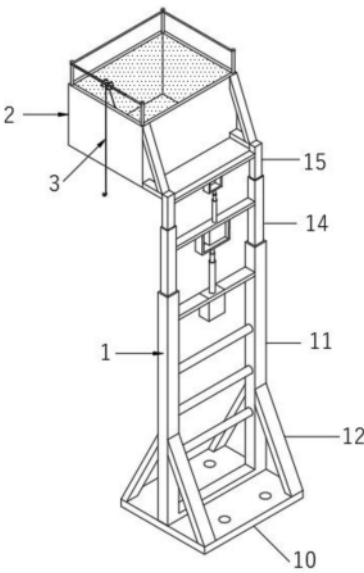
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

可调节的电力施工登高梯具

(57) 摘要

本实用新型涉及电力施工梯具技术领域,具体地说,涉及可调节的电力施工登高梯具,包括支撑组件,支撑组件由底板和左右两个固定安装在底板上的第一纵梁组成,第一纵梁呈竖直状设置,第一纵梁内滑动连接有第二纵梁,第二纵梁内滑动连接有第三纵梁,两个第一纵梁、两个第二纵梁和两个第三纵梁的顶部杆体之间均固定安装有端部板,下方的两个端部板上均固定安装有气缸,气缸的伸缩轴末端固定安装有U形架,U形架固定安装在与之相邻的上方的端部板上,两个第三纵梁的一侧设置有承载箱,承载箱的内壁上设置有绝缘层,两个第一纵梁之间固定安装有多多个爬梯杆。本实用新型能够进行高度调节操作,结构牢固稳定,便于运送工具。



1. 可调节的电力施工登高梯具, 包括支撑组件(1), 其特征在于: 所述支撑组件(1) 由底板(10) 和左右两个相互对称且固定安装在所述底板(10) 上的第一纵梁(11) 组成, 所述第一纵梁(11) 呈竖直状设置, 所述第一纵梁(11) 内滑动连接有第二纵梁(14), 所述第二纵梁(14) 内滑动连接有第三纵梁(15), 两个所述第一纵梁(11)、两个所述第二纵梁(14) 和两个所述第三纵梁(15) 的顶部杆体之间均固定安装有端部板(16), 下方的两个所述端部板(16) 上均固定安装有气缸(17), 所述气缸(17) 的伸缩轴末端固定安装有U形架(171), 所述U形架(171) 固定安装在与之相邻的上方的所述端部板(16) 上, 两个所述第三纵梁(15) 的一侧设置有承载箱(2), 所述承载箱(2) 的内壁上设置有绝缘层(20), 两个所述第一纵梁(11) 之间固定安装有多个呈线性等间距排列的爬梯杆(13)。

2. 根据权利要求1所述的可调节的电力施工登高梯具, 其特征在于: 所述第一纵梁(11) 的前后两侧面与所述底板(10) 之间均固定安装有抗压板(12), 所述抗压板(12) 呈倾斜 45° ~ 60° 设置。

3. 根据权利要求1所述的可调节的电力施工登高梯具, 其特征在于: 所述第三纵梁(15) 的顶部杆体侧面上固定安装有固定板(18), 所述承载箱(2) 固定安装在所述固定板(18) 的侧面上。

4. 根据权利要求3所述的可调节的电力施工登高梯具, 其特征在于: 所述承载箱(2) 与所述固定板(18) 之间固定安装有倾斜板(181), 所述倾斜板(181) 呈向上倾斜 45° ~ 60° 设置。

5. 根据权利要求1所述的可调节的电力施工登高梯具, 其特征在于: 所述承载箱(2) 的顶面上固定安装有多个呈矩阵式排列的凸柱(21), 彼此相邻的两个所述凸柱(21) 之间均固定安装有围栏(22)。

6. 根据权利要求5所述的可调节的电力施工登高梯具, 其特征在于: 所述承载箱(2) 上设置有提升组件(3), 所述提升组件(3) 包括固定安装在所述承载箱(2) 内的伺服电机(30), 所述伺服电机(30) 的输出轴末端固定安装有绕线盘(31), 所述绕线盘(31) 上绕设有钢绳(33), 所述钢绳(33) 的一端部固定安装在所述绕线盘(31) 上, 所述钢绳(33) 的另外一端部固定安装有挂钩(34)。

7. 根据权利要求6所述的可调节的电力施工登高梯具, 其特征在于: 其中一个所述围栏(22) 上转动连接有定滑轮(32), 所述钢绳(33) 绕过所述定滑轮(32)。

8. 根据权利要求1所述的可调节的电力施工登高梯具, 其特征在于: 所述第一纵梁(11)、所述第二纵梁(14) 和所述第三纵梁(15) 的高度为2m至3m, 彼此相邻的两个所述爬梯杆(13) 之间的距离为40cm至60cm。

可调节的电力施工登高梯具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力施工梯具技术领域,具体地说,涉及可调节的电力施工登高梯具。

背景技术

[0002] 在电力施工领域,登高作业是不可或缺的一环,其安全性和效率直接影响到工程的质量和进度,进行登高作业操作时,通常会借助对应的电力施工登高梯具,市场上的电力施工登高梯具的种类较多,多数的电力施工登高梯具均为直接使用的绝缘梯,该类的绝缘梯一般直接架设在对应的杆体或者墙体部位,再通过人力扶持,供工作人员进行攀爬操作。

[0003] 该类直接使用的绝缘梯的长度是恒定的,存在不能根据需要进行长度调节的缺陷,长度恒定在存放时会占用较多的空间,同时长度恒定遇到较好位置处的施工操作时,也难以正常攀爬至对应的高度,另外,该类的绝缘梯在搭设使用时,还需要其他人员扶持才能保证稳定性,影响工作效率。鉴于此,我们提出了可调节的电力施工登高梯具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供可调节的电力施工登高梯具,以解决上述背景技术中提出的缺陷。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 可调节的电力施工登高梯具,包括支撑组件,所述支撑组件由底板和左右两个相互对称且固定安装在所述底板上的第一纵梁组成,所述第一纵梁呈竖直状设置,所述第一纵梁内滑动连接有第二纵梁,所述第二纵梁内滑动连接有第三纵梁,两个所述第一纵梁、两个所述第二纵梁和两个所述第三纵梁的顶部杆体之间均固定安装有端部板,下方的两个所述端部板上均固定安装有气缸,所述气缸的伸缩轴末端固定安装有U形架,所述U形架固定安装在与之相邻的上方的所述端部板上,两个所述第三纵梁的一侧设置有承载箱,所述承载箱的内壁上设置有绝缘层,两个所述第一纵梁之间固定安装有多个呈线性等间距排列的爬梯杆。

[0007] 优选的,所述第一纵梁的前后两侧面与所述底板之间均固定安装有抗压板,所述抗压板呈倾斜 $45^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 设置。

[0008] 优选的,所述第三纵梁的顶部杆体侧面上固定安装有固定板,所述承载箱固定安装在所述固定板的侧面上。

[0009] 优选的,所述承载箱与所述固定板之间固定安装有倾斜板,所述倾斜板呈向上倾斜 $45^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 设置。

[0010] 优选的,所述承载箱的顶面上固定安装有多个呈矩阵式排列的凸柱,彼此相邻的两个所述凸柱之间均固定安装有围栏。

[0011] 优选的,所述承载箱上设置有提升组件,所述提升组件包括固定安装在所述承载箱内的伺服电机,所述伺服电机的输出轴末端固定安装有绕线盘,所述绕线盘上绕设有钢

绳,所述钢绳的一端部固定安装在所述绕线盘上,所述钢绳的另外一端部固定安装有挂钩。

[0012] 优选的,其中一个所述围栏上转动连接有定滑轮,所述钢绳绕过所述定滑轮。

[0013] 优选的,所述第一纵梁、所述第二纵梁和所述第三纵梁的高度为2m至3m,彼此相邻的两个所述爬梯杆之间的距离为40cm至60cm。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过设置的支撑组件,保证在使用时,能够利用对应的气缸工作,带动第二纵梁和第三纵梁伸出,实现进行高度调节操作,使用结束后,可以收纳,减少占用的空间,另外,爬梯杆可供人员从底部攀爬至承载箱内,承载箱供人员站立,具有结构稳定、高度可以调节的优点。

[0016] 2、本实用新型通过设置的围栏,能够起到保护的效果,通过设置的提升组件,能够将地面工具运送至承载箱部位,方便使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的部分结构示意图之一;

[0019] 图3为本实用新型的部分结构示意图之二;

[0020] 图4为本实用新型的部分结构示意图之三;

[0021] 图5为本实用新型提升组件的结构示意图。

[0022] 图中各个标号的意义为:

[0023] 1、支撑组件;10、底板;11、第一纵梁;12、抗压板;13、爬梯杆;14、第二纵梁;15、第三纵梁;16、端部板;17、气缸;171、U形架;18、固定板;181、倾斜板;

[0024] 2、承载箱;20、绝缘层;21、凸柱;22、围栏;

[0025] 3、提升组件;30、伺服电机;31、绕线盘;32、定滑轮;33、钢绳;34、挂钩。

具体实施方式

[0026] 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、完整的描述,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。

[0027] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:可调节的电力施工登高梯具,包括支撑组件1,支撑组件1由底板10和左右两个相互对称且固定安装在底板10上的第一纵梁11组成,底板10固定安装在外界施工抢修车辆的车厢部位,第一纵梁11呈竖直状设置,第一纵梁11内滑动连接有第二纵梁14,第二纵梁14内滑动连接有第三纵梁15,两个第一纵梁11、两个第二纵梁14和两个第三纵梁15的顶部杆体之间均固定安装有端部板16,下方的两个端部板16上均固定安装有气缸17,气缸17的伸缩轴末端固定安装有U形架171,U形架171固定安装在与之相邻的上方的端部板16上,实现利用两个气缸17工作,分别带动第二纵梁14和第三纵梁15向外伸出,实现进行高度调节操作;

[0028] 具体地,两个第三纵梁15的一侧设置有承载箱2,承载箱2的内壁上设置有绝缘层20,使人员能够站立在承载箱2部位进行施工操作;绝缘层20能够起到绝缘保护的效果。

[0029] 本实施例中,两个第一纵梁11之间固定安装有多个呈线性等间距排列的爬梯杆13,使工作人员能够顺着爬梯杆13攀爬至承载箱2内。

[0030] 具体地,第一纵梁11的前后两侧面与底板10之间均固定安装有抗压板12,抗压板12呈倾斜 $45^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 设置,抗压板12起到对第一纵梁11进行稳定支撑的效果。

[0031] 进一步地,第三纵梁15的顶部杆体侧面上固定安装有固定板18,承载箱2固定安装在固定板18的侧面上;承载箱2与固定板18之间固定安装有倾斜板181,倾斜板181呈向上倾斜 $45^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 设置,使承载箱2与第三纵梁15之间的结构更加牢固稳定。

[0032] 此外,承载箱2的顶面上固定安装有多个呈矩阵式排列的凸柱21,彼此相邻的两个凸柱21之间均固定安装有围栏22,使能够利用围栏22来起到保护承载箱2内部人员的效果。

[0033] 值得说明的是,承载箱2上设置有提升组件3,提升组件3包括固定安装在承载箱2内的伺服电机30,伺服电机30的输出轴末端固定安装有绕线盘31,绕线盘31上绕设有钢绳33,钢绳33的一端部固定安装在绕线盘31上,钢绳33的另外一端部固定安装有挂钩34;其中一个围栏22上转动连接有定滑轮32,钢绳33绕过定滑轮32,能够利用提升组件3来运送工具等。

[0034] 值得注意的是,第一纵梁11、第二纵梁14和第三纵梁15的高度为2m至3m,彼此相邻的两个爬梯杆13之间的距离为40cm至60cm,使能够伸长至合适高度进行操作。

[0035] 本实用新型的可调节的电力施工登高梯具在使用时,工作人员首先顺着爬梯杆13攀爬至承载箱2内,接着启动气缸17并使其工作,气缸17工作,能够带动对应的第二纵梁14和第三纵梁15伸出,实现进行高度调节操作;

[0036] 另外,将工具使用对应的盛装容器盛装后,再将容器悬挂在挂钩34上,此时,将伺服电机30接通外界电源并使其工作,伺服电机30工作,其上的输出轴转动带动绕线盘31转动,进一步带动钢绳33收卷,钢绳33收卷后,能够将吊装的工具运送至承载箱2部位。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。

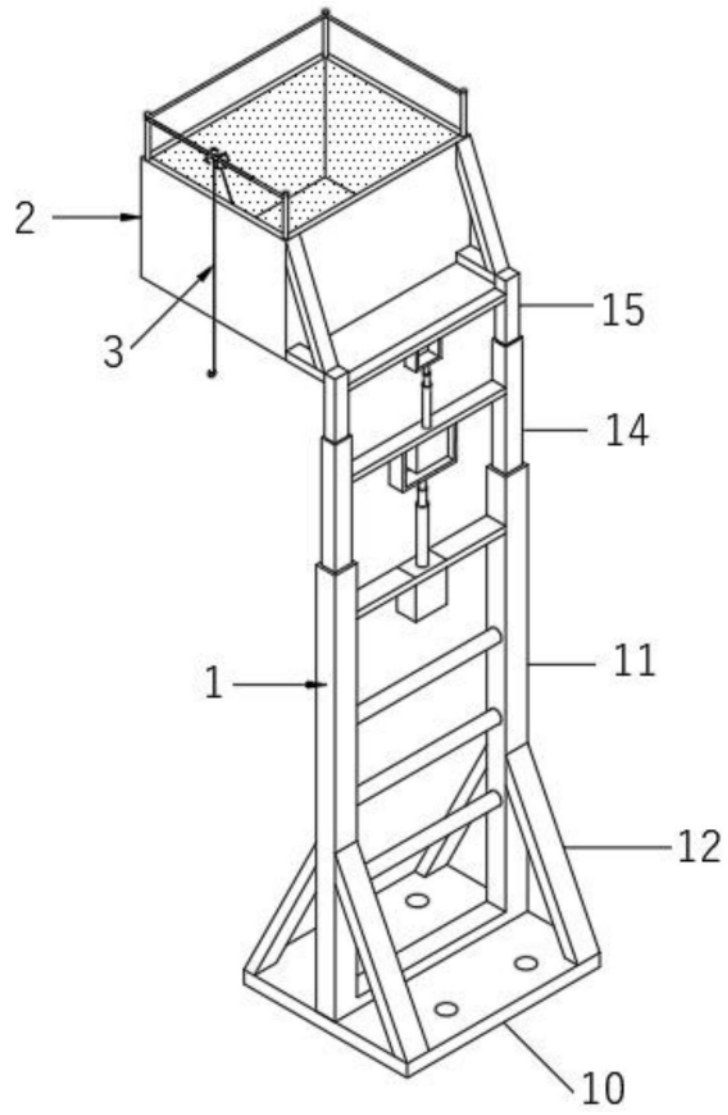


图1

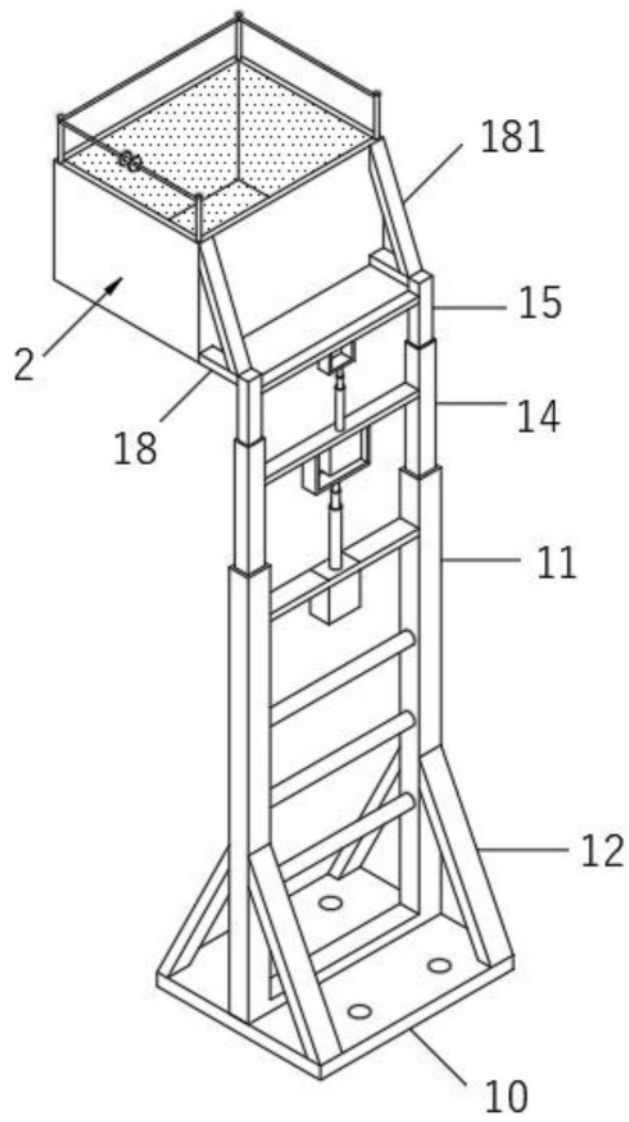


图2

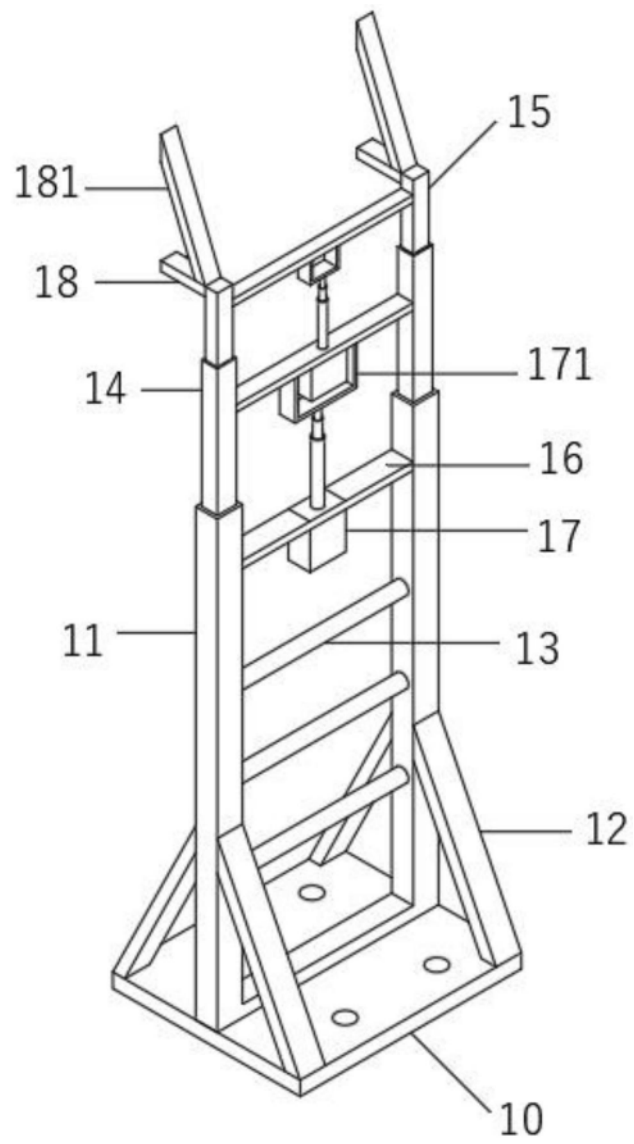


图3

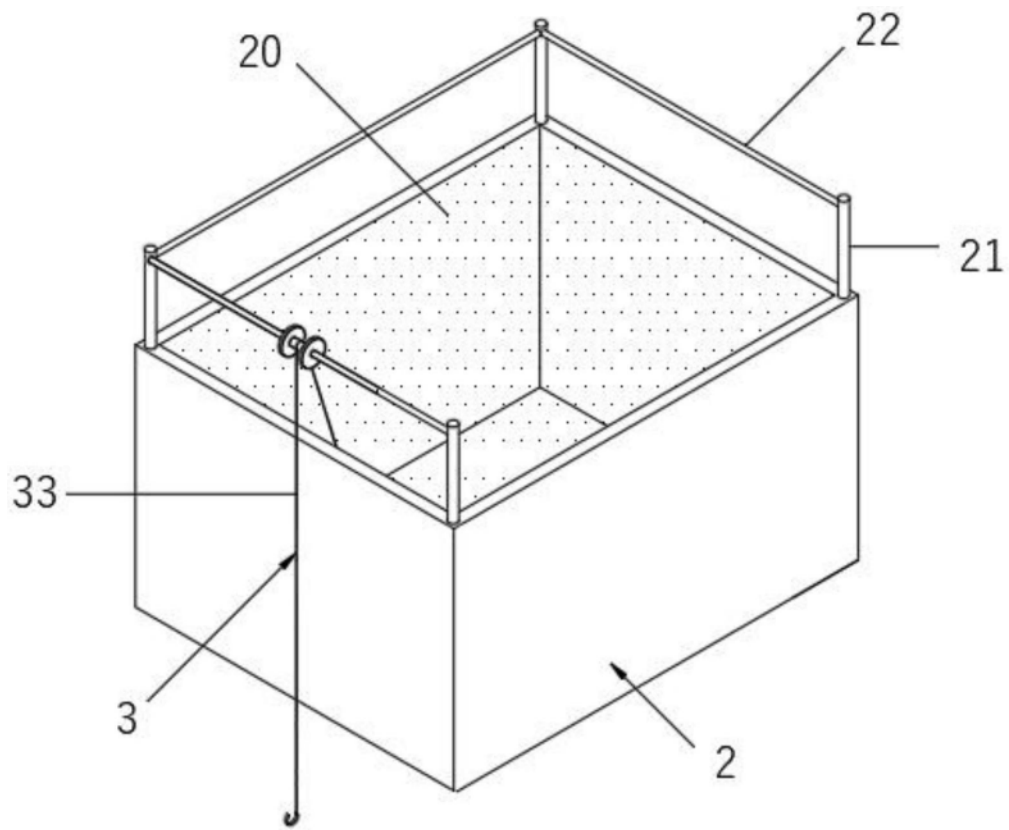


图4

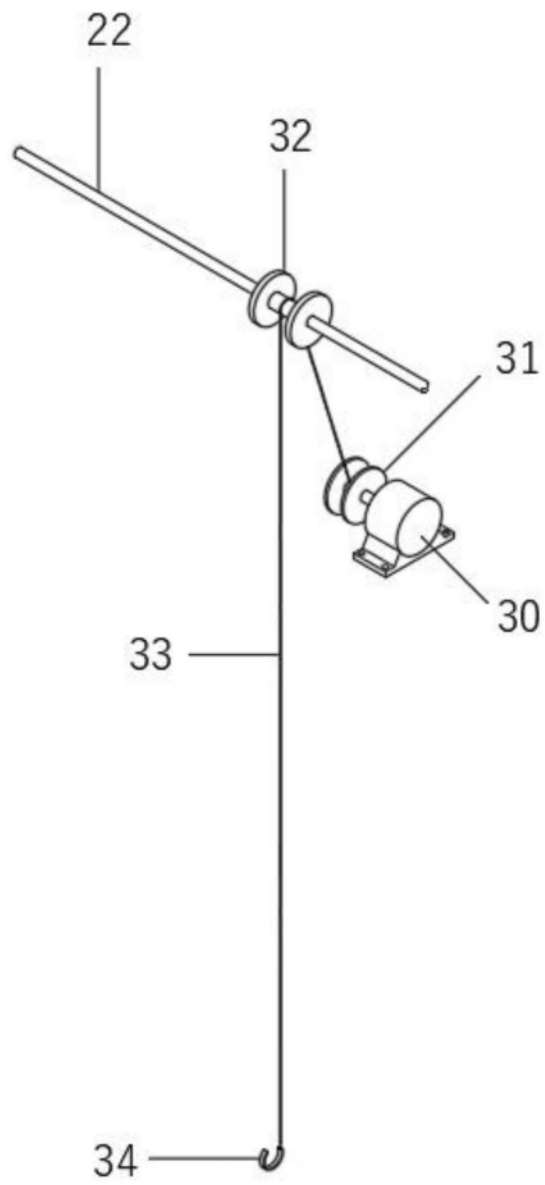


图5