(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219771584 U
(45)授权公告日 2023.09.29

(21)申请号 202321005952.3

(22)申请日 2023.04.28

(73)专利权人 杜春生
地址 150000 黑龙江省哈尔滨市呼兰区雅园小区2#楼1单元202

(72)发明人 杜春生 宫平平

(74)专利代理机构 重庆莫斯专利代理事务所（普通合伙） 50279
专利代理师 王升兰

(51)Int.Cl.
B66C 23/04(2006.01)
B66C 23/62(2006.01)
B66C 23/69(2006.01)

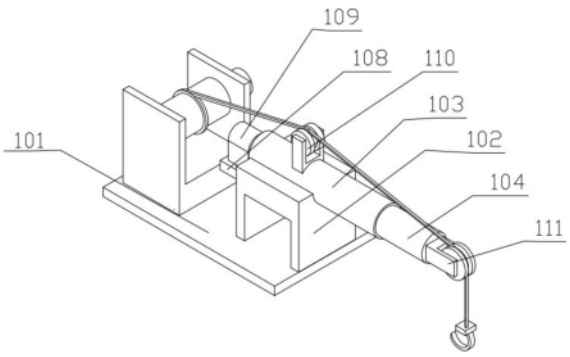
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑工程设备安装吊运机

(57)摘要

本实用新型涉及建筑设备技术领域，具体涉及一种建筑工程设备安装吊运机，包括底座、安装组件和吊动组件，安装组件包括支撑架、导轨套筒、移动吊杆、螺纹杆、螺纹环、限位块和转动构件，支撑架与底座固定连接，导轨套筒与支撑架固定连接，移动吊杆与导轨套筒滑动连接，螺纹杆与导轨套筒转动连接，螺纹环与移动吊杆固定连接，并与螺纹杆螺纹连接，限位块与螺纹杆固定连接转动构件与支撑架连接，通过转动构件带动螺纹杆转动，螺纹杆转动带动螺纹环在螺纹杆上移动，螺纹环带动移动吊杆在导轨套筒中滑动，移动吊杆伸出或收回改变吊动组件吊运时吊运物体与建筑物的距离，从而解决了无法自由调整吊运物体与建筑物距离的问题。



CN 219771584 U

1.一种建筑工程设备安装吊运机,包括底座和吊动组件,其特征在于,

还包括安装组件;

所述安装组件包括支撑架、导轨套筒、移动吊杆、螺纹杆、螺纹环、限位块和转动构件,所述支撑架与所述底座固定连接,并位于所述支撑架的一侧,所述导轨套筒与所述支撑架固定连接,并位于所述支撑架的一侧,所述移动吊杆与所述导轨套筒滑动连接,并位于所述导轨套筒内部,所述螺纹杆与所述导轨套筒转动连接,并贯穿所述导轨套筒,所述螺纹环与所述移动吊杆固定连接,所述螺纹环位于所述移动吊杆内部,并与所述螺纹杆螺纹连接,所述限位块与所述螺纹杆固定连接,并位于所述螺纹杆的一端,所述转动构件与所述支撑架连接。

2.如权利要求1所述的建筑工程设备安装吊运机,其特征在于,

所述转动构件包括支撑板和转动电机,所述支撑板与所述支撑架固定连接,并位于所述支撑架的一侧;所述转动电机与所述支撑板固定连接,所述转动电机的输出端与所述螺纹杆连接。

3.如权利要求1所述的建筑工程设备安装吊运机,其特征在于,

所述安装组件还包括导向滑轮和吊动滑轮,所述导向滑轮与所述导轨套筒固定连接,并位于所述导轨套筒的一侧;所述吊动滑轮与所述移动吊杆固定连接,并位于所述移动吊杆的一端。

4.如权利要求3所述的建筑工程设备安装吊运机,其特征在于,

所述吊动组件包括支撑座、绕绳筒、钢丝绳、吊钩和驱动构件,所述支撑座与所述底座固定连接,并位于所述支撑座的一侧;所述绕绳筒与所述支撑座转动连接,并位于所述支撑座的一侧;所述钢丝绳与所述绕绳筒固定连接,并缠绕在所述导向滑轮和所述吊动滑轮上;所述吊钩与所述钢丝绳固定连接,并位于所述钢丝绳的一端;所述驱动构件与所述支撑座连接。

5.如权利要求4所述的建筑工程设备安装吊运机,其特征在于,

所述驱动构件包括驱动电机和驱动轴,所述驱动电机与所述支撑座固定连接,并位于所述支撑座的一侧;所述驱动轴一端与所述驱动电机的输出端连接,所述驱动轴另一端与所述绕绳筒固定连接。

一种建筑工程设备安装吊运机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备技术领域，尤其涉及一种建筑工程设备安装吊运机。

背景技术

[0002] 建筑工程，指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动所形成的工程实体。其中“房屋建筑”指有顶盖、梁柱、墙壁、基础以及能够形成内部空间，满足人们生产、居住、学习、公共活动需要的工程。在建筑工程设备的安装过程中，一些设备部件的重量过大，为了方便对设备部件进行安装，常常需要吊运机对物体拉动物体向上移动，方便将物体移动至安装位置。

[0003] 专利CN212863922U中提供了一种建筑工程施工用吊运材料固定结构，通过吊运机将吊钩落下，转动转杆使其带动螺纹杆顺着螺纹槽向下移动，推动第二弧形板顺着滑槽向下，从而将吊钩固定于第一弧形板和第二弧形板之间，加强吊钩与连接件之间的稳固性，再次通过吊运机将吊钩吊起，通过连接件和安装座之间的固定连接，将吊运箱吊起，吊运箱转运过程中，第一液压杆和第二液压杆受到晃动力来回伸缩，由此带动第一传动杆通过第一铰接座、第二传动杆通过第二铰接座上下小幅度移动，减小吊运箱运转过程中的晃动。

[0004] 小型吊运机械设备虽然成本较低，占地面积小，使用方便，但由于因为固定在建筑物高处，无法自由的调整吊运物体与建筑物的距离，导致建造材料在吊运过程中常常会与建筑物发生剐蹭，影响吊运机械设备正常工作。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程设备安装吊运机，解决了无法自由调整吊运物体与建筑物距离的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种建筑工程设备安装吊运机包括底座、安装组件和吊动组件，所述安装组件包括支撑架、导轨套筒、移动吊杆、螺纹杆、螺纹环、限位块和转动构件，所述支撑架与所述底座固定连接，并位于所述支撑架的一侧，所述导轨套筒与所述支撑架固定连接，并位于所述支撑架的一侧，所述移动吊杆与所述导轨套筒滑动连接，并位于所述导轨套筒内部，所述螺纹杆与所述导轨套筒转动连接，并贯穿所述导轨套筒，所述螺纹环与所述移动吊杆固定连接，所述螺纹环位于所述移动吊杆内部，并与所述螺纹杆螺纹连接，所述限位块与所述螺纹杆固定连接，并位于所述螺纹杆的一端，所述转动构件与所述支撑架连接，通过所述转动构件带动所述螺纹杆转动，所述螺纹杆转动带动所述螺纹环在所述螺纹杆上移动，所述螺纹环带动所述移动吊杆在所述导轨套筒中滑动，所述限位块对螺纹坏限位，防止所述螺纹环从螺纹杆上脱落和防止所述螺纹环带动所述移动吊杆从所述导轨套筒中滑出，使所述转动构件带动所述螺纹杆正反转控制所述移动吊杆伸出或收回，所述移动吊杆伸出或收回改变所述吊动组件吊运时吊运物体与建筑物的距离，从而解决了无法自由调整吊运物体与建筑物距离的问题。

[0007] 其中，所述转动构件包括支撑板和转动电机，所述支撑板与所述支撑架固定连接，

并位于所述支撑架的一侧;所述转动电机与所述支撑板固定连接,所述转动电机的输出端与所述螺纹杆连接。

[0008] 其中,所述安装组件还包括导向滑轮和吊动滑轮,所述导向滑轮与所述导轨套筒固定连接,并位于所述导轨套筒的一侧;所述吊动滑轮与所述移动吊杆固定连接,并位于所述移动吊杆的一端。

[0009] 其中,所述吊动组件包括支撑座、绕绳筒、钢丝绳、吊钩和驱动构件,所述支撑座与所述底座固定连接,并位于所述支撑座的一侧;所述绕绳筒与所述支撑座转动连接,并位于所述支撑座的一侧;所述钢丝绳与所述绕绳筒固定连接,并缠绕在所述导向滑轮和所述吊动滑轮上;所述吊钩与所述钢丝绳固定连接,并位于所述钢丝绳的一端;所述驱动构件与所述支撑座连接。

[0010] 其中,所述驱动构件包括驱动电机和驱动轴,所述驱动电机与所述支撑座固定连接,并位于所述支撑座的一侧;所述驱动轴一端与所述驱动电机的输出端连接,所述驱动轴另一端与所述绕绳筒固定连接。

[0011] 本实用新型的一种建筑工程设备安装吊运机,包括底座、安装组件和吊动组件,所述安装组件包括支撑架、导轨套筒、移动吊杆、螺纹杆、螺纹环、限位块和转动构件,所述转动构件包括支撑板和转动电机,所述安装组件还包括导向滑轮和吊动滑轮,所述吊动组件包括支撑座、绕绳筒、钢丝绳、吊钩和驱动构件,所述驱动构件包括驱动电机和驱动轴,所述支撑架与所述底座固定连接,并位于所述支撑架的一侧,所述导轨套筒与所述支撑架固定连接,并位于所述支撑架的一侧,所述移动吊杆与所述导轨套筒滑动连接,并位于所述导轨套筒内部,所述螺纹杆与所述导轨套筒转动连接,并贯穿所述导轨套筒,所述螺纹环与所述移动吊杆固定连接,所述螺纹环位于所述移动吊杆内部,并与所述螺纹杆螺纹连接,所述限位块与所述螺纹杆固定连接,并位于所述螺纹杆的一端,所述转动构件与所述支撑架连接,通过所述转动构件带动所述螺纹杆转动,所述螺纹杆转动带动所述螺纹环在所述螺纹杆上移动,所述螺纹环带动所述移动吊杆在所述导轨套筒中滑动,所述限位块对螺纹坏限位,防止所述螺纹环从螺纹杆上脱落和防止所述螺纹环带动所述移动吊杆从所述导轨套筒中滑出,使所述转动构件带动所述螺纹杆正反转控制所述移动吊杆伸出或收回,所述移动吊杆伸出或收回改变所述吊动组件吊运时吊运物体与建筑物的距离,从而解决了无法自由调整吊运物体与建筑物距离的问题。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0013] 图1是本实用新型第一实施例建筑工程设备安装吊运机的整体结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型第一实施例建筑工程设备安装吊运机的螺纹杆与螺纹环连接示意图。

[0015] 图3是本实用新型第二实施例建筑工程设备安装吊运机的钢丝绳与吊钩连接示意图。

[0016] 图4是本实用新型第二实施例建筑工程设备安装吊运机的驱动电机与驱动轴连接示意图。

[0017] 图中：101-底座、102-支撑架、103-导轨套筒、104-移动吊杆、105-螺纹杆、106-螺纹环、107-限位块、108-支撑板、109-转动电机、110-导向滑轮、111-吊动滑轮、201-支撑座、202-绕绳筒、203-钢丝绳、204-吊钩、205-驱动电机、206-驱动轴。

具体实施方式

[0018] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 本申请第一实施例为：

[0020] 请参阅图1和图2，图1是本实用新型第一实施例建筑工程设备安装吊运机的整体结构示意图，图2是本实用新型第一实施例建筑工程设备安装吊运机的螺纹杆与螺纹环连接示意图，所述建筑工程设备安装吊运机包括底座101、安装组件和吊动组件，所述安装组件包括支撑架102、导轨套筒103、移动吊杆104、螺纹杆105、螺纹环106、限位块107和转动构件，所述转动构件包括支撑板108和转动电机109，所述安装组件还包括导向滑轮110和吊动滑轮111，通过前述方案解决了无法自由调整吊运物体与建筑物距离的问题，还可以解决带动物体上升的问题。

[0021] 针对本具体实施方式，通过所述转动构件带动所述螺纹杆105转动，所述螺纹杆105转动带动所述螺纹环106在所述螺纹杆105上移动，所述螺纹环106带动所述移动吊杆104在所述导轨套筒103中滑动，所述限位块107对螺纹坏限位，防止所述螺纹环106从螺纹杆105上脱落和防止所述螺纹环106带动所述移动吊杆104从所述导轨套筒103中滑出，使所述转动构件带动所述螺纹杆105正反转控制所述移动吊杆104伸出或收回，所述移动吊杆104伸出或收回改变所述吊动组件吊运时吊运物体与建筑物的距离，从而解决了无法自由调整吊运物体与建筑物距离的问题。

[0022] 其中，所述支撑架102与所述底座101固定连接，并位于所述支撑架102的一侧，所述导轨套筒103与所述支撑架102固定连接，并位于所述支撑架102的一侧，所述移动吊杆104与所述导轨套筒103滑动连接，并位于所述导轨套筒103内部，所述螺纹杆105与所述导轨套筒103转动连接，并贯穿所述导轨套筒103，所述螺纹环106与所述移动吊杆104固定连接，所述螺纹环106位于所述移动吊杆104内部，并与所述螺纹杆105螺纹连接，所述限位块107与所述螺纹杆105固定连接，并位于所述螺纹杆105的一端，所述转动构件与所述支撑架102连接所述支撑架102位于所述底座101上方，所述导轨套筒103位于所述支撑架102上侧，并为空心结构，所述移动吊杆104与位于所述导轨套筒103内部，所述螺纹杆105贯穿上所述导轨套筒103远离所述移动吊杆104的一端，所述螺纹杆105贯穿所述导轨套筒103的一段表面没有螺纹，所述螺纹杆105位于所述导轨套筒103空心结构内部的表面具有螺纹，所述螺纹环106套设在所述螺纹杆105上，并与所述螺纹杆105上的螺纹配合，所述螺纹环106与所述移动吊杆104内部固定连接，所述限位块107位于所述螺纹杆105靠近所述螺纹环106的一端，通过所述转动构件带动所述螺纹杆105转动，所述螺纹杆105转动带动所述螺纹环106在所述螺纹杆105上移动，所述螺纹环106带动所述移动吊杆104在所述导轨套筒103中滑动，所述限位块107对螺纹坏限位，防止所述螺纹环106从螺纹杆105上脱落和防止所述螺纹环106带动所述移动吊杆104从所述导轨套筒103中滑出，使所述转动构件带动所述螺纹杆105

正反转控制所述移动吊杆104伸出或收回，所述移动吊杆104伸出或收回改变所述吊动组件吊运时吊运物体与建筑物的距离，从而解决了无法自由调整吊运物体与建筑物距离的问题。

[0023] 其次，所述支撑板108与所述支撑架102固定连接，并位于所述支撑架102的一侧；所述转动电机109与所述支撑板108固定连接，所述转动电机109的输出端与所述螺纹杆105连接，所述支撑板108位于所述支撑架102远离所述移动吊杆104的一侧，所述转动电机109位于所述支撑板108上方，所述转动电机109的输出端与所述螺纹杆105贯穿所述导轨套筒103的一端连接，启动所述转动电机109，所述转动电机109带动所述螺纹杆105转动。

[0024] 然后，所述导向滑轮110与所述导轨套筒103固定连接，并位于所述导轨套筒103的一侧；所述吊动滑轮111与所述移动吊杆104固定连接，并位于所述移动吊杆104的一端，所述导向滑轮110位于所述导轨套筒103上方，所述吊动滑轮111位于所述移动吊杆104远离所述导轨套筒103的一端，通过所述导向滑轮110和所述吊动滑轮111配合，使改变所述吊动组件力作用方向。

[0025] 使用本实施例的建筑工程设备安装吊运机时，启动所述转动电机109，所述转动电机109带动所述螺纹杆105转动，所述螺纹杆105转动带动所述螺纹环106在所述螺纹杆105上移动，所述螺纹环106带动所述移动吊杆104在所述导轨套筒103中滑动，所述限位块107对螺纹坏限位，防止所述螺纹环106从螺纹杆105上脱落和防止所述螺纹环106带动所述移动吊杆104从所述导轨套筒103中滑出，所述转动电机109带动所述螺纹杆105正反转控制所述移动吊杆104伸出或收回，所述移动吊杆104在所述导轨套筒103中滑动带动所述吊动滑轮111，所述导向滑轮110和所述吊动滑轮111配合，使改变所述吊动组件力作用方向，所述移动吊杆104伸出或收回改变所述吊动组件吊运时吊运物体与建筑物的距离，从而解决了无法自由调整吊运物体与建筑物距离的问题。

[0026] 本申请第二实施例为：

[0027] 请参阅图3和图4，图3是本实用新型第二实施例建筑工程设备安装吊运机的钢丝绳与吊钩连接示意图，图4是本实用新型第二实施例建筑工程设备安装吊运机的驱动电机与驱动轴连接示意图，在第一实施例的基础上，本实施例的所述建筑工程设备安装吊运机还包括吊动组件，所述吊动组件包括支撑座201、绕绳筒202、钢丝绳203、吊钩204和驱动构件，所述驱动构件包括驱动电机205和驱动轴206。

[0028] 针对本具体实施方式，将要吊运的物体固定在所述吊钩204上，所述驱动构件带动所述绕绳筒202在所述支撑座201上转动，所述绕绳筒202转动对所述钢丝绳203收卷，所述钢丝绳203收卷带动所述吊钩204和物体上升，从而对物体进行吊运。

[0029] 其中，所述支撑座201与所述底座101固定连接，并位于所述支撑座201的一侧；所述绕绳筒202与所述支撑座201转动连接，并位于所述支撑座201的一侧；所述钢丝绳203与所述绕绳筒202固定连接，并缠绕在所述导向滑轮110和所述吊动滑轮111上；所述吊钩204与所述钢丝绳203固定连接，并位于所述钢丝绳203的一端；所述驱动构件与所述支撑座201连接，所述支撑座201位于所述底座101上方，所述绕绳筒202位于所述支撑座201上方，所述钢丝绳203一端与所述绕绳筒202固定连接，并缠绕所述所述绕绳筒202上，所述吊钩204位于所述钢丝绳203远离所述绕绳筒202的一端，将要吊运的物体固定在所述吊钩204上，所述驱动构件带动所述绕绳筒202在所述支撑座201上转动，所述绕绳筒202转动对所述钢丝绳

203收卷，所述钢丝绳203收卷带动所述吊钩204和物体上升，从而对物体进行吊运。

[0030] 其次，所述驱动电机205与所述支撑座201固定连接，并位于所述支撑座201的一侧；所述驱动轴206一端与所述驱动电机205的输出端连接，所述驱动轴206另一端与所述绕绳筒202固定连接，所述驱动电机205位于支撑座201远离所述绕绳筒202的一侧，通过所述驱动轴206将所述驱动电机205的动力传递到所述绕绳筒202上，启动所述驱动电机205，所述驱动电机205带动所述驱动轴206转动，所述驱动轴206带动所述绕绳筒202在所述支撑座201上转动。

[0031] 使用本实施例的建筑工程设备安装吊运机时，将要吊运的物体固定在所述吊钩204上，启动所述驱动电机205，所述驱动电机205带动所述驱动轴206转动，所述驱动轴206带动所述绕绳筒202在所述支撑座201上转动，所述绕绳筒202转动对所述钢丝绳203收卷，所述钢丝绳203收卷带动所述吊钩204和物体上升，从而对物体进行吊运。

[0032] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已，不能以此来限定本申请之权利范围，本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程，并依本申请权利要求所作的等同变化，仍属于本申请所涵盖的范围。

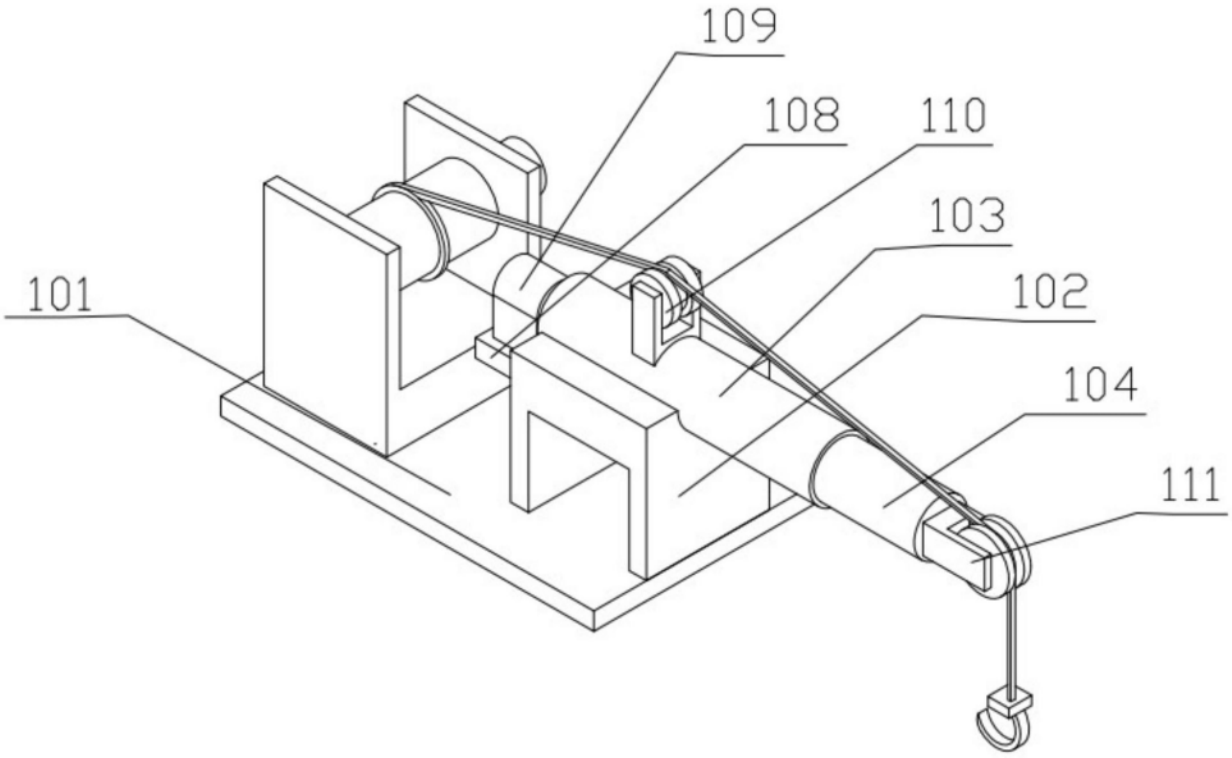


图1

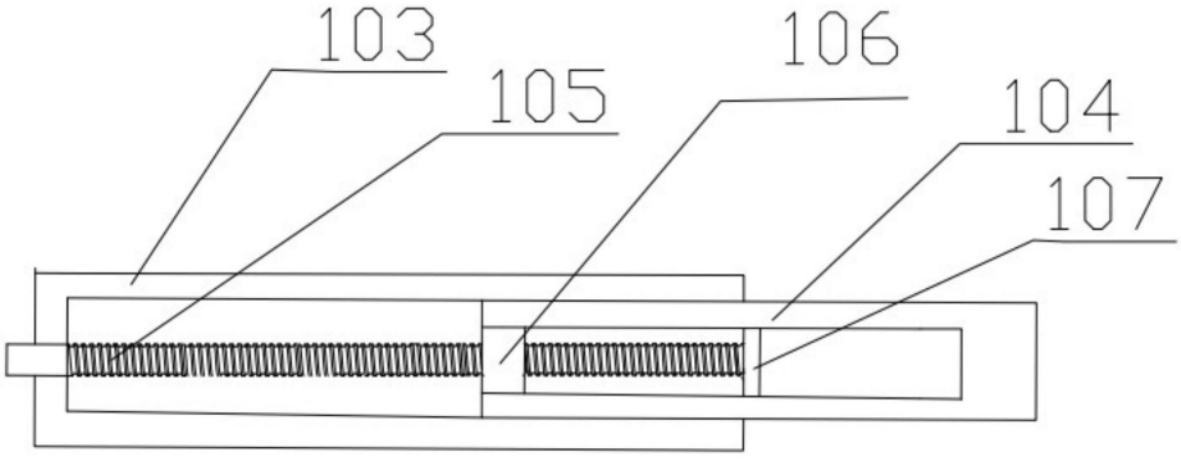


图2

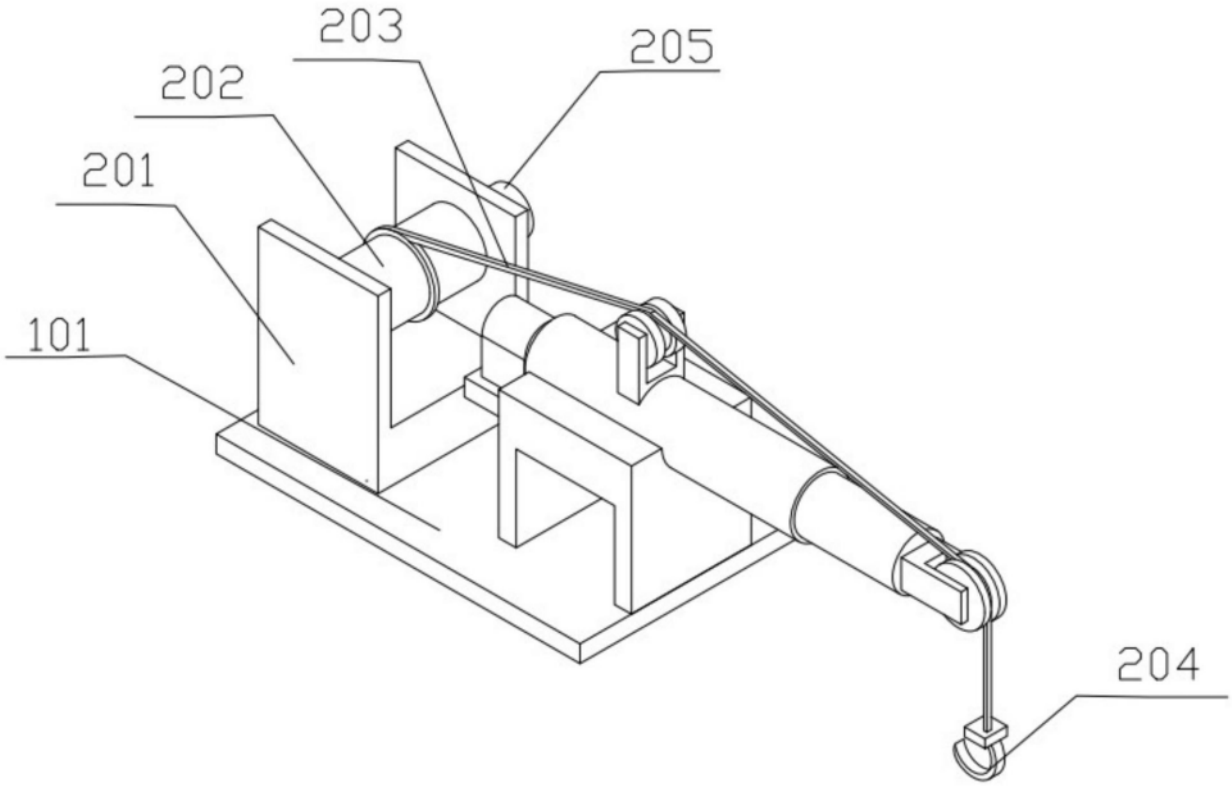


图3

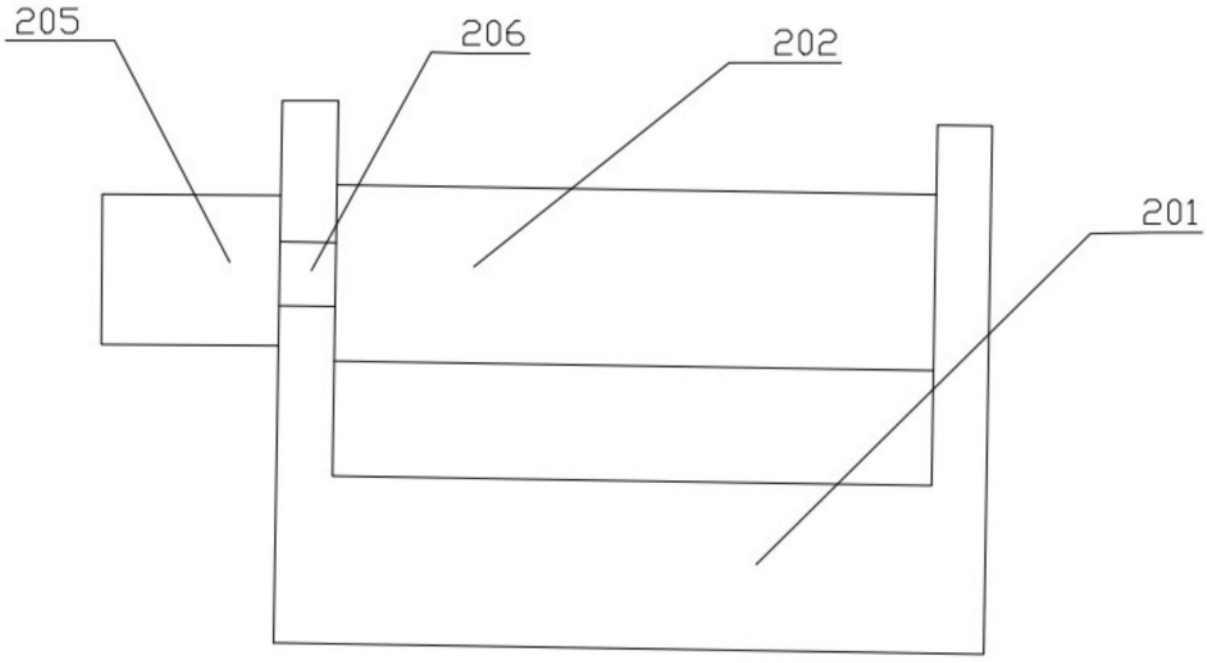


图4