



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222160968 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 13

(21) 申请号 202420854002.6

(22) 申请日 2024.04.23

(73) 专利权人 中交路桥建设有限公司

地址 101149 北京市通州区潞城镇武兴路7
号216室

专利权人 中交路桥华南工程有限公司
广东交通实业投资有限公司

(72) 发明人 易浩 周辉 李鸿升 朱君伟
李志扬

(74) 专利代理机构 北京保识知识产权代理事务
所(普通合伙) 11874

专利代理师 韩志杰

(51) Int. Cl.

E01D 21/00 (2006.01)

E01D 19/16 (2006.01)

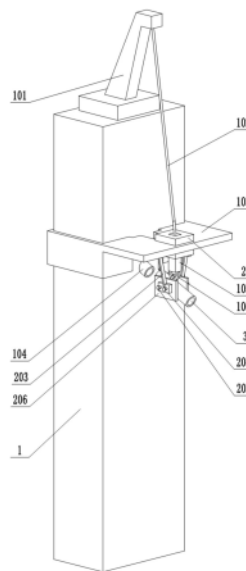
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种斜拉桥索导管辅助定位装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种斜拉桥索导管辅助定位装置,属于斜拉桥施工技术领域,以解决现有斜拉桥索导管辅助定位装置在使用时绳索拉动吊钩在空中容易产生晃动,从而带动索导管晃动,使工作人员在进行定位时较为不便,影响焊接效率的问题,包括索塔,塔吊,所述塔吊固定连接在索塔上方,绳索,所述绳索固定连接在塔吊前方,支撑平台,所述支撑平台固定连接在索塔上部,连接钢架,所述连接钢架固定连接在索塔前方,调节滑块,所述调节滑块滑动连接在支撑平台内侧前方,对接组件,所述对接组件设置在支撑平台下方,夹紧组件,所述夹紧组件设置在支撑平台下方。具有对接组件,提升了定位时的稳定性,增加有夹紧组件,提升了焊接时的效率。



1. 一种斜拉桥索导管辅助定位装置, 该一种斜拉桥索导管辅助定位装置包括索塔 (1); 塔吊 (101), 所述索塔 (1) 上方固定连接有所述塔吊 (101); 绳索 (102), 所述塔吊 (101) 前方固定连接有所述绳索 (102); 其特征在于: 支撑平台 (103), 所述索塔 (1) 上部固定连接有所述支撑平台 (103); 连接钢架 (104), 所述索塔 (1) 前方固定连接有所述连接钢架 (104); 调节滑块 (2), 所述支撑平台 (103) 内侧前方动连接有所述调节滑块 (2) 滑; 对接组件, 所述对接组件设置在支撑平台 (103) 下方; 夹紧组件, 所述夹紧组件设置在支撑平台 (103) 下方。
2. 如权利要求1所述一种斜拉桥索导管辅助定位装置, 其特征在于: 所述对接组件包括有:
对接块 (105), 所述对接块 (105) 固定连接在绳索 (102) 底部;
吊钩 (106), 所述吊钩 (106) 固定连接在对接块 (105) 下方。
3. 如权利要求1所述一种斜拉桥索导管辅助定位装置, 其特征在于: 所述夹紧组件包括有:
夹紧滑块 (201), 内侧为斜面结构的所述夹紧滑块 (201) 滑动连接在调节滑块 (2) 内部。
4. 如权利要求1所述一种斜拉桥索导管辅助定位装置, 其特征在于: 所述夹紧组件还包括有:
连接轴 (202), 所述连接轴 (202) 固定连接在夹紧滑块 (201) 外侧;
固定块 (207), 所述固定块 (207) 固定连接在调节滑块 (2) 左右两侧;
连接杆 (203), 所述连接杆 (203) 上部转动连接在连接轴 (202) 外侧, 连接杆 (203) 中部转动连接在固定块 (207) 下部。
5. 如权利要求1所述一种斜拉桥索导管辅助定位装置, 其特征在于: 所述夹紧组件还包括有:
夹紧调节块 (204), 所述夹紧调节块 (204) 固定连接在连接杆 (203) 底部。
6. 如权利要求1所述一种斜拉桥索导管辅助定位装置, 其特征在于: 所述夹紧组件还包括有:
索导管 (3), 所述索导管 (3) 设置在吊钩 (106) 底部;
夹紧把手 (205), 所述夹紧把手 (205) 螺纹连接在夹紧调节块 (204) 内部;
夹紧板 (206), 所述夹紧板 (206) 转动连接在夹紧把手 (205) 内侧。

一种斜拉桥索导管辅助定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于斜拉桥施工技术领域,更具体地说,特别涉及一种斜拉桥索导管辅助定位装置。

背景技术

[0002] 现如今各种桥梁的修建,为人们提供了很多便利,其中斜拉桥实现了更长距离桥梁的修建,使得人们大幅缩短出行时间,斜拉桥在修建时,需要使索导管带动斜拉索一端运输到索塔上方固定,从而起到稳固桥面的作用,为了更加方便将索导管固定在索塔上方,于是便需要一种斜拉桥索导管辅助定位装置,现有的斜拉桥索导管辅助定位装置一般由塔吊辅助定位,通过吊钩将索导管移动到索塔上方,然后由工作人员推送到索塔外部的钢架上进行焊接。

[0003] 例如现有申请号:CN202321857432.5公开了一种斜拉桥索导管辅助定位装置,包括一对定位支撑结构和连接结构,定位支撑结构包括同心设置的内固定件、外固定件和多个调节组件,调节组件包括设置在内固定件和外固定件之间的固定架和旋拧在固定架上的调节件,调节件的支撑端向外延伸出外固定件并顶在索导管的内壁上。本实用新型用两个结构相同的定位支撑结构辅助索导管的定位安装,由于每个定位支撑结构具有多个长度可调节的调节件,在使用时完全无需焊接,通过调整各调节件的支撑长度即可使其与索导管同中心,提高了定位支撑结构和索导管的安装精度,简化了安装步骤,进一步提高索导管定位的精度,为后期的穿索提供有力的保障。

[0004] 基于上述,现有的斜拉桥索导管辅助定位装置在使用时,绳索拉动吊钩在空中容易产生晃动,从而带动索导管晃动,使工作人员在进行定位时较为不便,影响焊接效率。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种斜拉桥索导管辅助定位装置,以解决现有斜拉桥索导管辅助定位装置在使用时绳索拉动吊钩在空中容易产生晃动,从而带动索导管晃动,使工作人员在进行定位时较为不便,影响焊接效率的问题。

[0006] 本实用新型一种斜拉桥索导管辅助定位装置的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种斜拉桥索导管辅助定位装置,包括索塔;

[0008] 塔吊,所述塔吊固定连接在索塔上方;

[0009] 绳索,所述绳索固定连接在塔吊前方;

[0010] 支撑平台,所述支撑平台固定连接在索塔上部;

[0011] 连接钢架,所述连接钢架固定连接在索塔前方;

[0012] 调节滑块,所述调节滑块滑动连接在支撑平台内侧前方;

[0013] 对接组件,所述对接组件设置在支撑平台下方;

[0014] 夹紧组件,所述夹紧组件设置在支撑平台下方。

- [0015] 进一步的,所述对接组件包括有:
- [0016] 对接块,所述对接块固定连接在绳索底部;
- [0017] 吊钩,所述吊钩固定连接在对接块下方。
- [0018] 进一步的,所述夹紧组件包括有:
- [0019] 夹紧滑块,所述夹紧滑块滑动连接在调节滑块内部,夹紧滑块内侧为斜面结构。
- [0020] 进一步的,所述夹紧组件还包括有:
- [0021] 连接轴,所述连接轴固定连接在夹紧滑块外侧;
- [0022] 固定块,所述固定块固定连接在调节滑块左右两侧;
- [0023] 连接杆,所述连接杆上部转动连接在连接轴外侧,连接杆中部转动连接在固定块下部。
- [0024] 进一步的,所述夹紧组件还包括有:
- [0025] 夹紧调节块,所述夹紧调节块固定连接在连接杆底部。
- [0026] 进一步的,所述夹紧组件还包括有:
- [0027] 索导管,所述索导管设置在吊钩底部;
- [0028] 夹紧把手,所述夹紧把手螺纹连接在夹紧调节块内部;
- [0029] 夹紧板,所述夹紧板转动连接在夹紧把手内侧。
- [0030] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:
- [0031] 首先,本实用新型增加有对接组件,吊钩将索导管提升到预定位置后,对接块插入到调节滑块内部,从而使吊钩稳定下来,防止了绳索对吊钩产生晃动,提升了定位时的稳定性。
- [0032] 其次,本实用新型增加有夹紧组件,当吊钩插入到调节滑块内部时,夹紧板向索导管靠近并将索导管固定,防止索导管在进行定位时产生横向晃动,方便了工作人员对索导管焊接,提升了焊接时的效率。
- [0033] 本实用新型具有对接组件,吊钩将索导管提升到预定位置后,对接块插入到调节滑块内部,从而使吊钩稳定下来,防止了绳索对吊钩产生晃动,提升了对接时的稳定性,增加有夹紧组件,当吊钩插入到调节滑块内部时,夹紧板向索导管靠近并将索导管固定,防止索导管在进行定位时产生横向晃动,方便了工作人员对索导管焊接,提升了焊接时的效率。

附图说明

- [0034] 图1是本实用新型的整体结构示意图。
- [0035] 图2是本实用新型的支撑平台结构示意图。
- [0036] 图3是本实用新型的支撑平台剖面结构示意图。
- [0037] 图4是本实用新型的对接组件结构示意图。
- [0038] 图5是本实用新型的夹紧组件结构示意图。
- [0039] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:
- [0040] 1、索塔;101、塔吊;102、绳索;103、支撑平台;104、连接钢架;105、对接块;106、吊钩;2、调节滑块;201、夹紧滑块;202、连接轴;203、连接杆;204、夹紧调节块;205、夹紧把手;206、夹紧板;207、固定块;3、索导管。

具体实施方式

[0041] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0042] 实施例一:

[0043] 如附图1至附图5所示:

[0044] 本实用新型提供一种斜拉桥索导管辅助定位装置,包括索塔1;

[0045] 塔吊101,塔吊101固定连接在索塔1上方;

[0046] 绳索102,绳索102固定连接在塔吊101前方;

[0047] 支撑平台103,支撑平台103固定连接在索塔1上部;

[0048] 连接钢架104,连接钢架104固定连接在索塔1前方;

[0049] 调节滑块2,调节滑块2滑动连接在支撑平台103内侧前方;

[0050] 对接组件,对接组件设置在支撑平台103下方。

[0051] 其中,对接组件包括有:

[0052] 对接块105,对接块105固定连接在绳索102底部,起到的作用是,对接块105与绳索102通过固定连接,当绳索102向上移动时,可以带动对接块105向上移动;

[0053] 吊钩106,吊钩106固定连接在对接块105下方,起到的作用是,吊钩106与对接块105通过固定连接,当对接块105向上移动时,可以带动吊钩106向上移动,当对接块105插入调节滑块2内部时,这时绳索102在空中产生晃动可以避免对吊钩106晃动,使吊钩106更加稳定,从而提高了定位时的稳定性。

[0054] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0055] 本实用新型在使用时,首先提升绳索102,然后绳索102带动对接块105向上移动,对接块105带动吊钩106向上移动,当对接块105插入调节滑块2内部时,这时绳索102在空中产生晃动时可以使吊钩106不受影响,避免了绳索102对吊钩106产生晃动,使吊钩106更加稳定,从而提高了定位时的稳定性。

[0056] 实施例二:

[0057] 如附图1至附图5所示:

[0058] 本实用新型提供一种斜拉桥索导管辅助定位装置,包括夹紧组件,夹紧组件设置在支撑平台103下方。

[0059] 其中,夹紧组件包括有:

[0060] 夹紧滑块201,夹紧滑块201滑动连接在调节滑块2内部,夹紧滑块201内侧为斜面结构,起到的作用是,夹紧滑块201与调节滑块2通过滑动连接,可以实现夹紧滑块201在调节滑块2内部进行移动,夹紧滑块201内侧为斜面结构,当对接块105向上移动时,可以推动夹紧滑块201进行移动。

[0061] 其中,夹紧组件还包括有:

[0062] 连接轴202,连接轴202固定连接在夹紧滑块201外侧,起到的作用是,连接轴202与夹紧滑块201通过固定连接,当夹紧滑块201移动时,可以带动连接轴202进行移动;

[0063] 固定块207,固定块207固定连接在调节滑块2左右两侧;

[0064] 连接杆203,连接杆203上部转动连接在连接轴202外侧,连接杆203中部转动连接在固定块207下部,起到的作用是,连接杆203与连接轴202的外侧和固定块207的下部通过

转动连接,当连接轴202向外侧移动时,可以带动连接杆203上部向外侧移动,从而带动连接杆203底部向内侧移动。

[0065] 其中,夹紧组件还包括有:

[0066] 夹紧调节块204,夹紧调节块204固定连接在连接杆203底部,起到的作用是,夹紧调节块204与连接杆203通过固定连接,当连接杆203向内侧进行移动时,可以带动夹紧调节块204向内侧进行移动。

[0067] 其中,夹紧组件还包括有:

[0068] 索导管3,索导管3设置在吊钩106底部;

[0069] 夹紧把手205,夹紧把手205螺纹连接在夹紧调节块204内部,起到的作用是,夹紧把手205与夹紧调节块204通过螺纹连接,当夹紧把手205转动时,可以实现夹紧把手205在夹紧调节块204内部进行移动;

[0070] 夹紧板206,夹紧板206转动连接在夹紧把手205外侧,起到的作用是,夹紧板206与夹紧把手205通过转动连接,当夹紧把手205在夹紧调节块204内部进行移动时,可以带动夹紧板206进行移动,从而使夹紧板206向内侧靠拢,实现对索导管3的夹紧功能,防止了索导管3在进行定位时产生横向晃动,方便了工作人员对索导管3焊接,提升了焊接时的效率。

[0071] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0072] 本实用新型在使用过程中,当对接块105插入调节滑块2内部时,对接块105推动夹紧滑块201向外侧移动,夹紧滑块201带动连接轴202移动,连接轴202移动时可以带动连接杆203底部向内侧移动,连接杆203移动时带动夹紧调节块204进行移动,夹紧调节块204移动时带动夹紧把手205移动,夹紧把手205移动时带动夹紧板206向内侧移动,然后转动夹紧把手205调节夹紧板206对索导管3的夹紧程度,防止了索导管3在进行定位时产生横向晃动,然后再缓慢推动调节滑块2,使索导管3与连接钢架104对准,方便了工作人员对索导管3焊接,提升了焊接时的效率。

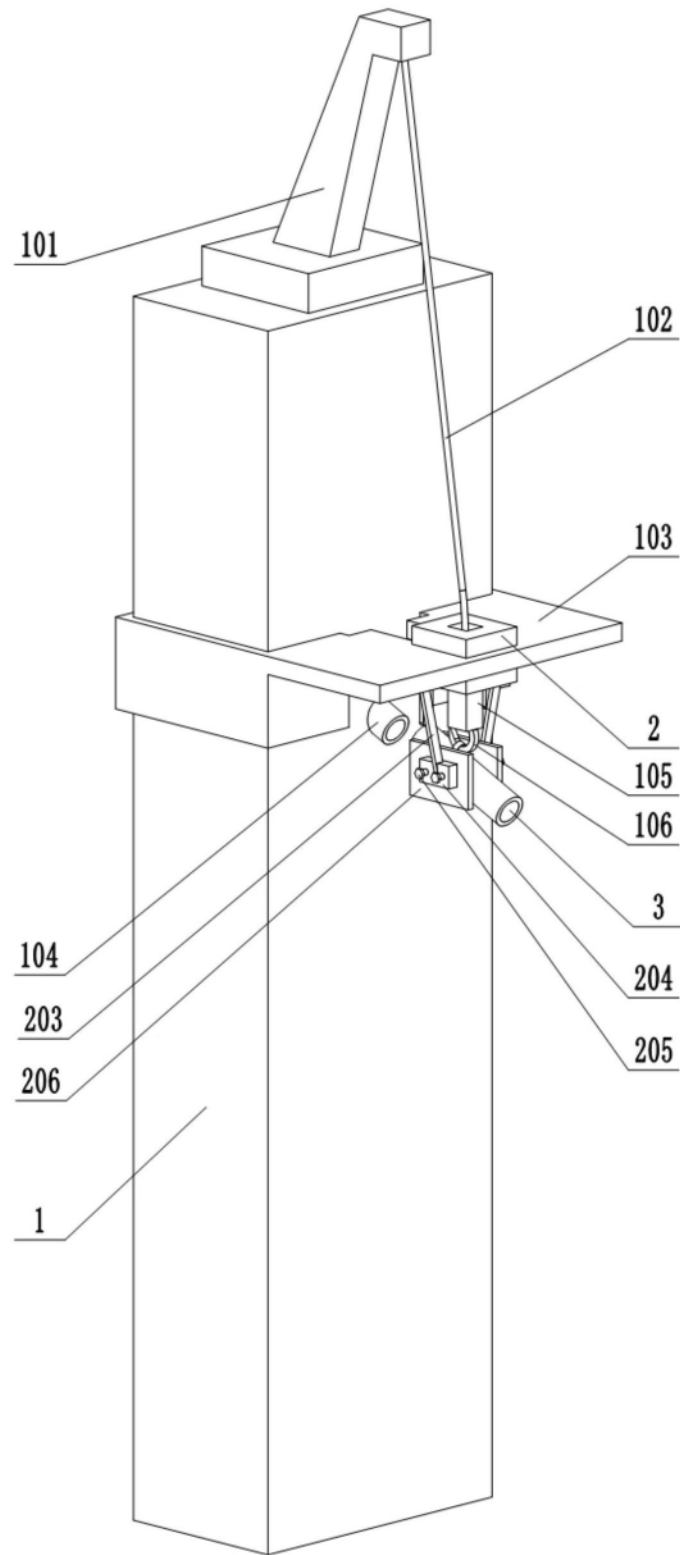


图1

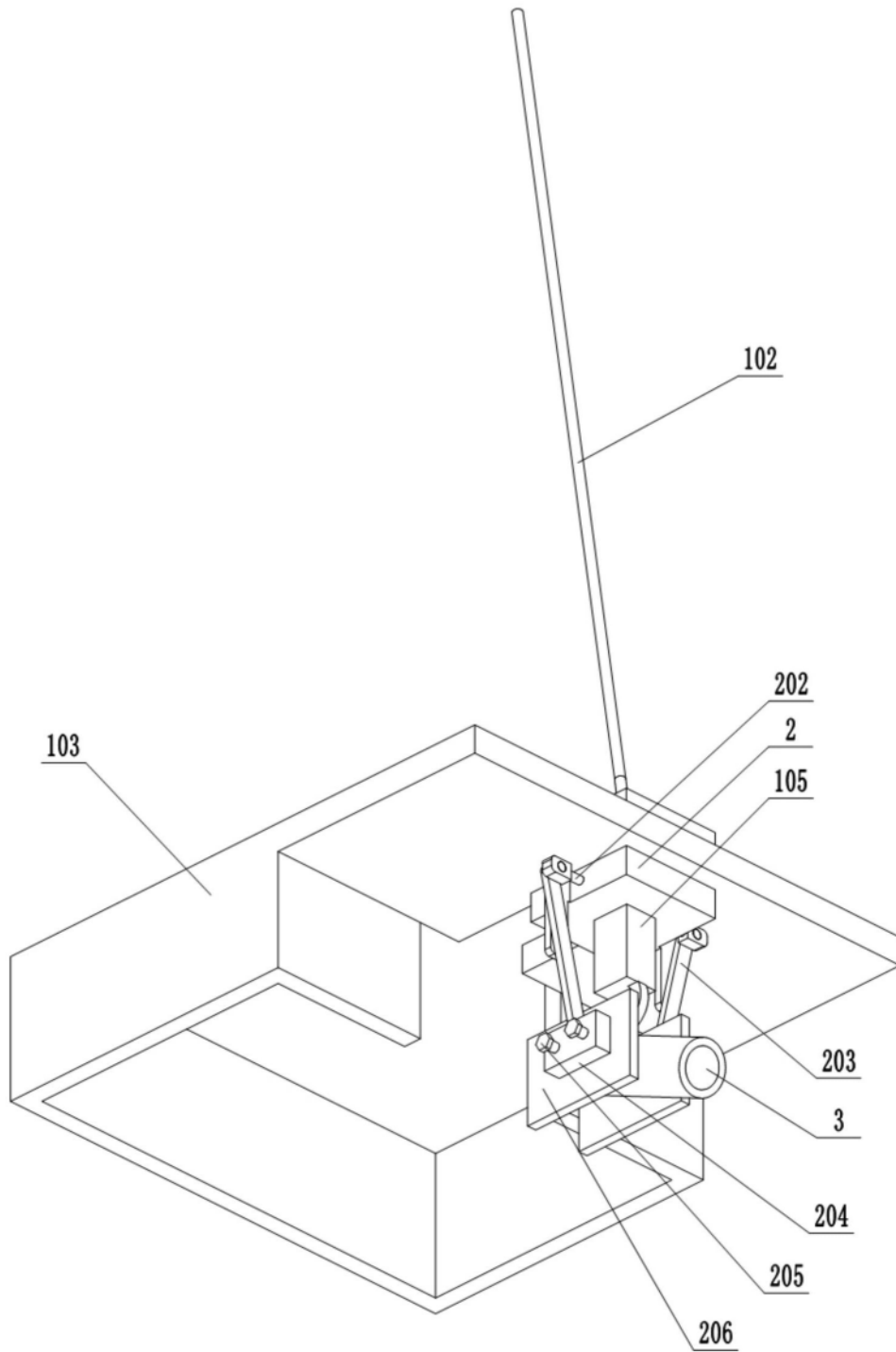


图2

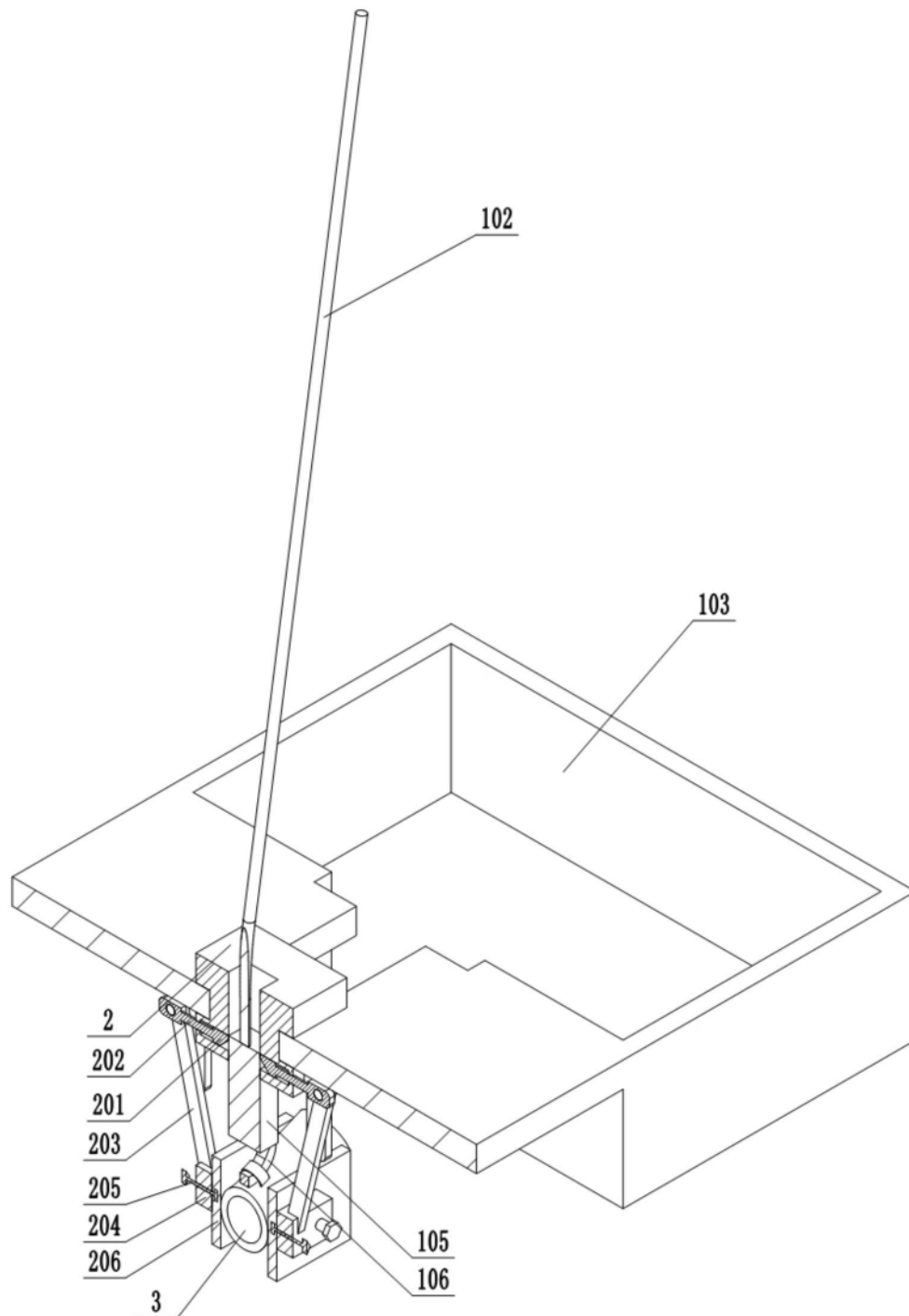


图3

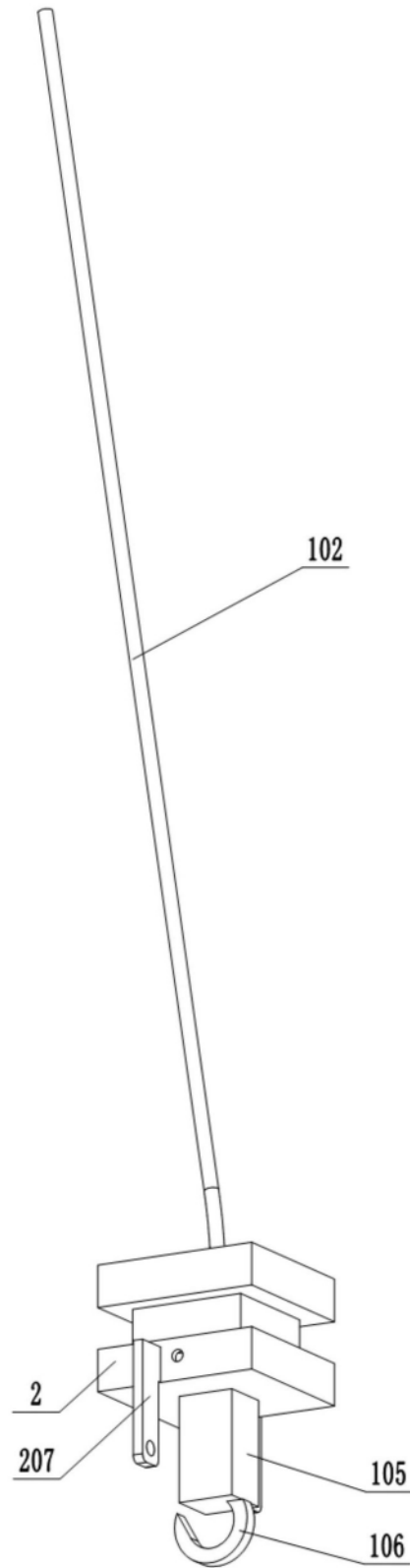


图4

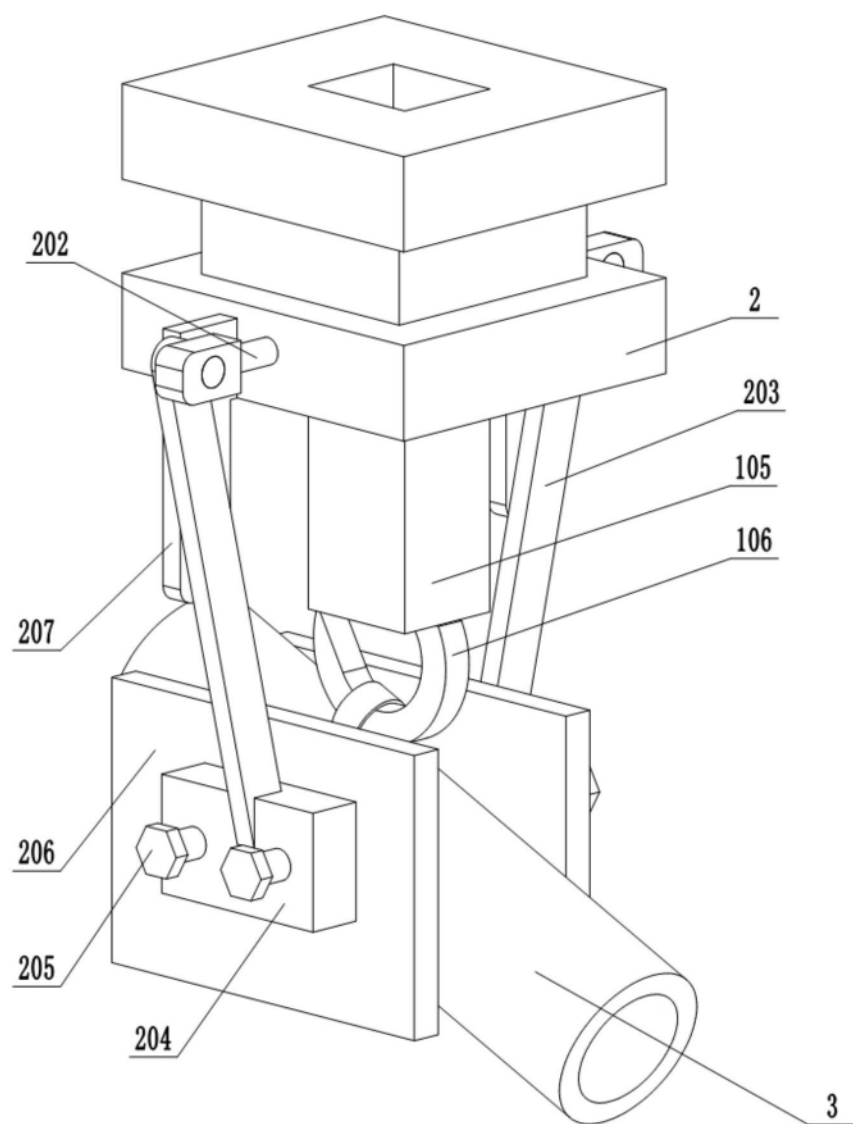


图5