



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113746025 A

(43) 申请公布日 2021.12.03

(21) 申请号 202111049379.1

(22) 申请日 2021.09.08

(71) 申请人 中国南方电网有限责任公司超高压
输电公司梧州局

地址 543002 广西壮族自治区梧州市西环
路中段78号

(72) 发明人 全浩 石习双 李成 黄学能
严剑锋 牛晓雷 耿艳旭 陈树平
潘龙斌 莫厚鑫 卢海波 卢一岸

(74) 专利代理机构 淄博汇川知识产权代理有限
公司 37295

代理人 李时云

(51) Int.Cl.

H02G 1/02 (2006.01)

B25H 3/02 (2006.01)

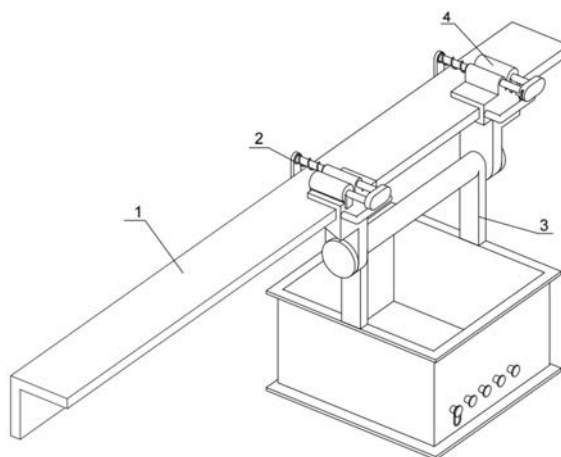
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种输电可视化服务器维护辅助设备

(57) 摘要

本发明公开了一种输电可视化服务器维护辅助设备,包括外部输电线路中用于安装设备安装角钢,设备安装角钢的外表面装配有吊装机构,吊装机构的底端装配有用于在维修过程中盛放拆卸的部件、螺栓的工具箱,发明设置了一种带有吊装机构和工具箱的用于在输电线路顶部监控设备维护时的工具箱,在使用时,利用吊装机构的可以滑动的夹爪结构,在使用时夹持在电力塔顶端的角钢外表面,随后将维护过程中拆卸的部件放置在工具箱的内部,使得维护过程中的部件和螺栓避免掉落,并且使用起来方便快捷,适用于高空作业,有效的解决了现有的电力塔顶部维护可视化监控设备在维护时高空拆卸作业不方便的问题,并且本发明在地面操作时也可以使用。



1. 一种输电可视化服务器维护辅助设备,包括外部输电线路中用于安装设备安装角钢(1),其特征在于:所述设备安装角钢(1)的外表面装配有吊装机构(2),所述吊装机构(2)的底端装配有用于在维修过程中盛放拆卸的部件、螺栓的工具箱(3),所述吊装机构(2)包括夹持框(21),所述夹持框(21)的顶端焊接有滑动管(23),所述滑动管(23)的内表面套接有滑杆(24),所述滑杆(24)的外侧端装配有夹爪(26),所述夹爪(26)与滑动管(23)之间装配有弹簧(25),所述工具箱(3)包括吊装轴(31),所述吊装轴(31)装配在夹持框(21)的下表面,所述吊装轴(31)的底端焊接有箱体(34),所述箱体(34)的外表面焊接有固定钮(35),所述固定钮(35)的外表面套接有用于连接工具安全绳的防脱环(36)。

2. 根据权利要求1所述的一种输电可视化服务器维护辅助设备,其特征在于:所述夹持框(21)的外表面装配有把手(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种输电可视化服务器维护辅助设备,其特征在于:所述滑杆(24)的远离夹爪(26)的一端焊接有防止滑杆(24)脱离滑动管(23)的挡片(29)。

4. 根据权利要求3所述的一种输电可视化服务器维护辅助设备,其特征在于:所述挡片(29)的外表面套接有电动开关器(4),所述电动开关器(4)包括电动机(41),所述电动机(41)的下表面焊接有固定架(42),所述固定架(42)装配在夹持框(21)的上表面,所述电动机(41)的内表面装配有可以左右移动的伸缩杆(43),所述伸缩杆(43)的右端装配有连接块(44),所述连接块(44)的内侧端开设有卡槽(45),所述卡槽(45)卡接在滑杆(24)和挡片(29)的外表面。

5. 根据权利要求1所述的一种输电可视化服务器维护辅助设备,其特征在于:所述夹持框(21)的下表面焊接有吊装环(28),所述吊装环(28)装配在吊装轴(31)的外表面,所述吊装环(28)的顶部侧表面位于夹持框(21)下表面焊接有加固块(27)。

6. 根据权利要求1所述的一种输电可视化服务器维护辅助设备,其特征在于:所述吊装轴(31)的下表面焊接有连接杆(32),所述连接杆(32)的下表面焊接有固定框(33),所述固定框(33)的下表面焊接在箱体(34)的上表面。

7. 根据权利要求1所述的一种输电可视化服务器维护辅助设备,其特征在于:所述夹爪(26)具有向滑动管(23)方向移动的趋势。

8. 根据权利要求3所述的一种输电可视化服务器维护辅助设备,其特征在于:所述滑杆(24)的下表面开设有滑槽(211),所述滑动管(23)的内表面焊接有定位条(210),所述滑槽(211)套接在定位条(210)的外表面。

一种输电可视化服务器维护辅助设备

技术领域

[0001] 本发明涉及输电线路可视化设备维护技术领域，具体为一种输电可视化服务器维护辅助设备。

背景技术

[0002] 输电线路是用变压器将发电机发出的电能升压后，再经断路器等控制设备接入输电线路来实现。结构形式，输电线路分为架空输电线路和电缆线路

[0003] 架空输电线路由线路杆塔、导线、绝缘子、线路金具、拉线、杆塔基础、接地装置等构成，架设在地面之上，在高压传输的电路中，为了方便监控，多在电力塔的顶部装配可视化的监控设备以及被套的能够为监控设备提供电力、控制信号以及视频信号输入和输出的服务器，通过这种安装在塔上的小型分体服务器，可以实现将控制信号和输入输出信号直接处理后通过无线或者导线直接集成到监控室内，使用起来方便，并且与监控摄像头一体集成后还具有散热好的优点，但缺点是在维护时属于高空作业，在拆卸维护时拆卸的部件、螺栓等结构较多，不便于存放，因此导致维护过程比较不方便，鉴于以上问题，特提出一种输电可视化服务器维护辅助设备。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种输电可视化服务器维护辅助设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种输电可视化服务器维护辅助设备，包括外部输电线路中用于安装设备安装角钢，所述设备安装角钢的外表面装配有吊装机构，所述吊装机构的底端装配有用于在维修过程中盛放拆卸的部件、螺栓的工具箱，所述吊装机构包括夹持框，所述夹持框的顶端焊接有滑动管，所述滑动管的内表面套接有滑杆，所述滑杆的外侧端装配有夹爪，所述夹爪与滑动管之间装配有弹簧，所述工具箱包括吊装轴，所述吊装轴装配在夹持框的下表面，所述吊装轴的底端焊接有箱体，所述箱体的外表面焊接有固定钮，所述固定钮的外表面套接有用于连接工具安全绳的防脱环。

[0006] 优选的，所述夹持框的外表面装配有把手。

[0007] 优选的，所述滑杆的远离夹爪的一端焊接有防止滑杆脱离滑动管的挡片。

[0008] 优选的，所述挡片的外表面套接有电动开关器，所述电动开关器包括电动机，所述电动机的下表面焊接有固定架，所述固定架装配在夹持框的上表面，所述电动机的内表面装配有可以左右移动的伸缩杆，所述伸缩杆的右端装配有连接块，所述连接块的内侧端开设有卡槽，所述卡槽卡接在滑杆和挡片的外表面。

[0009] 优选的，所述夹持框的下表面焊接有吊装环，所述吊装环装配在吊装轴的外表面，所述吊装环的顶部侧表面位于夹持框下表面焊接有加固块。

[0010] 优选的，所述吊装轴的下表面焊接有连接杆，所述连接杆的下表面焊接有固定框，所述固定框的下表面焊接在箱体的上表面。

[0011] 优选的,所述夹爪具有向滑动管方向移动的趋势。

[0012] 优选的,所述滑杆的下表面开设有滑槽,所述滑动管的内表面焊接有定位条,所述滑槽套接在定位条的外表面。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明设置了一种带有吊装机构和工具箱的用于在输电线路顶部监控设备维护时的工具箱,在使用时,利用吊装机构的可以滑动的夹爪结构,在使用时夹持在电力塔顶端的角钢外表面,随后将维护过程中拆卸的部件放置在工具箱的内部,使得维护过程中的部件和螺栓避免掉落,并且使用起来方便快捷,适用于高空作业,有效的解决了现有的电力塔顶部维护可视化监控设备在维护时高空拆卸作业不方便的问题,并且本发明在地面操作时也可以使用。

附图说明

[0014] 图1为本发明结构示意图。

[0015] 图2为本发明装配示意图。

[0016] 图3为本发明吊装机构剖切装配示意图。

[0017] 图4为本发明吊装机构反向结构示意图。

[0018] 图5为本发明工具箱装配示意图。

[0019] 图中:

[0020] 1、设备安装角钢,

[0021] 2、吊装机构,

[0022] 21、夹持框,210、定位条,211、滑槽,

[0023] 22、把手,23、滑动管,24、滑杆,25、弹簧,26、夹爪,27、加固块,28、吊装环,29、挡片,

[0024] 3、工具箱,

[0025] 31、吊装轴,32、连接杆,33、固定框,34、箱体,35、固定钮,36、防脱环,

[0026] 4、电动开关器,

[0027] 41、电动机,42、固定架,43、伸缩杆,44、连接块,45、卡槽。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0029] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种输电可视化服务器维护辅助设备,包括外部输电线路中用于安装设备安装角钢1,设备安装角钢1的外表面装配有吊装机构2,吊装机构2的底端装配有用于在维修过程中盛放拆卸的部件、螺栓的工具箱3,吊装机构2包括夹持框21,夹持框21的顶端焊接有滑动管23,滑动管23的内表面套接有滑杆24,滑杆24的外侧端装配有夹爪26,夹爪26与滑动管23之间装配有弹簧25,工具箱3包括吊装轴31,吊装轴31装配在夹持框21的下表面,吊装轴31的底端焊接有箱体34,箱体34的外表面焊接有固定钮35,固定钮35的外表面套接有用于连接工具安全绳的防脱环36,防脱环36具有安全绳

套接结构,能够连接到工具的尾部,避免操作时掉落到地面,吊装轴31与吊装环28的连接处,具有转动调节机构和自锁机构,能够调节工具箱3相对于设备安装角钢1的支撑角度;

[0030] 本发明设置了一种带有吊装机构2和工具箱3的用于在输电线路顶部监控设备维护时的工具箱,在使用时,利用吊装机构2的可以滑动的夹爪26结构,在使用时夹持在电力塔顶端的角钢外表面,随后将维护过程中拆卸的部件放置在工具箱3的内部,使得维护过程中的部件和螺栓避免掉落,并且使用起来方便快捷,适用于高空作业,有效的解决了现有的电力塔顶部维护可视化监控设备在维护时高空拆卸作业不方便的问题,并且本发明在地面操作时也可以使用。

[0031] 具体而言,夹持框21的外表面装配有把手22,在拉动夹爪26和夹持框21结构时,利用把手22便于操作,在操作时,手持把手22,手指按压挡片29,将挡片29向夹爪26方向按压移动位移,从而能够将夹爪26张开,便于夹持框21套接到角钢的外表面,以及锁定和解锁操作。

[0032] 具体而言,滑杆24的远离夹爪26的一端焊接有防止滑杆24脱离滑动管23的挡片29,在使用时起到阻挡效果,保证滑杆24与滑动管23之间具有限位效果。

[0033] 具体而言,挡片29的外表面套接有电动开关器4,电动开关器4包括电动机41,电动机41的下表面焊接有固定架42,固定架42装配在夹持框21的上表面,电动机41的内表面装配有可以左右移动的伸缩杆43,伸缩杆43的右端装配有连接块44,连接块44的内侧端开设有卡槽45,卡槽45卡接在滑杆24和挡片29的外表面,电动开关器4可以选配使用,并且电动机41可以使用电推杆、电磁铁等设备带动伸缩杆43的位移,实现电动控制的锁定和解锁,使得夹爪26夹持方便快捷,并且电动机41内部具有供电设备,能够充电多次使用。

[0034] 具体而言,夹持框21的下表面焊接有吊装环28,吊装环28装配在吊装轴31的外表面,吊装环28的顶部侧表面位于夹持框21下表面焊接有加固块27,通过倾斜的加固块27结构,保证夹持框21在夹持的过程中底部的结构强度。

[0035] 具体而言,吊装轴31的下表面焊接有连接杆32,连接杆32的下表面焊接有固定框33,固定框33的下表面焊接在箱体34的上表面,在箱体34的内表面具有分别盛放工具和零件的隔层结构,在隔层结构的盛放腔体内部,装配有可以折叠的箱体结构,并且在箱体结构的下表面均匀的装配有磁铁结构,在使用的过程中,工具和零件能够吸附在其内部,避免风力过大,摇晃导致脱落。

[0036] 具体而言,夹爪26具有向滑动管23方向移动的趋势,保证夹爪26始终具有向内侧夹持的趋势,从而保证即使在不用力的情况下,夹爪26也能够配合夹持框21夹持稳定在设备安装角钢的外表面。

[0037] 具体而言,滑杆24的下表面开设有滑槽211,滑动管23的内表面焊接有定位条210,滑槽211套接在定位条210的外表面,通过定位条210的限位效果,保证夹爪26不会翻转,并且弹簧压缩前后的内径和外径均在挡片29的直径与滑杆24的直径范围之内,保证在压缩时不会影响滑杆24的滑动。

[0038] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有

变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0039] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

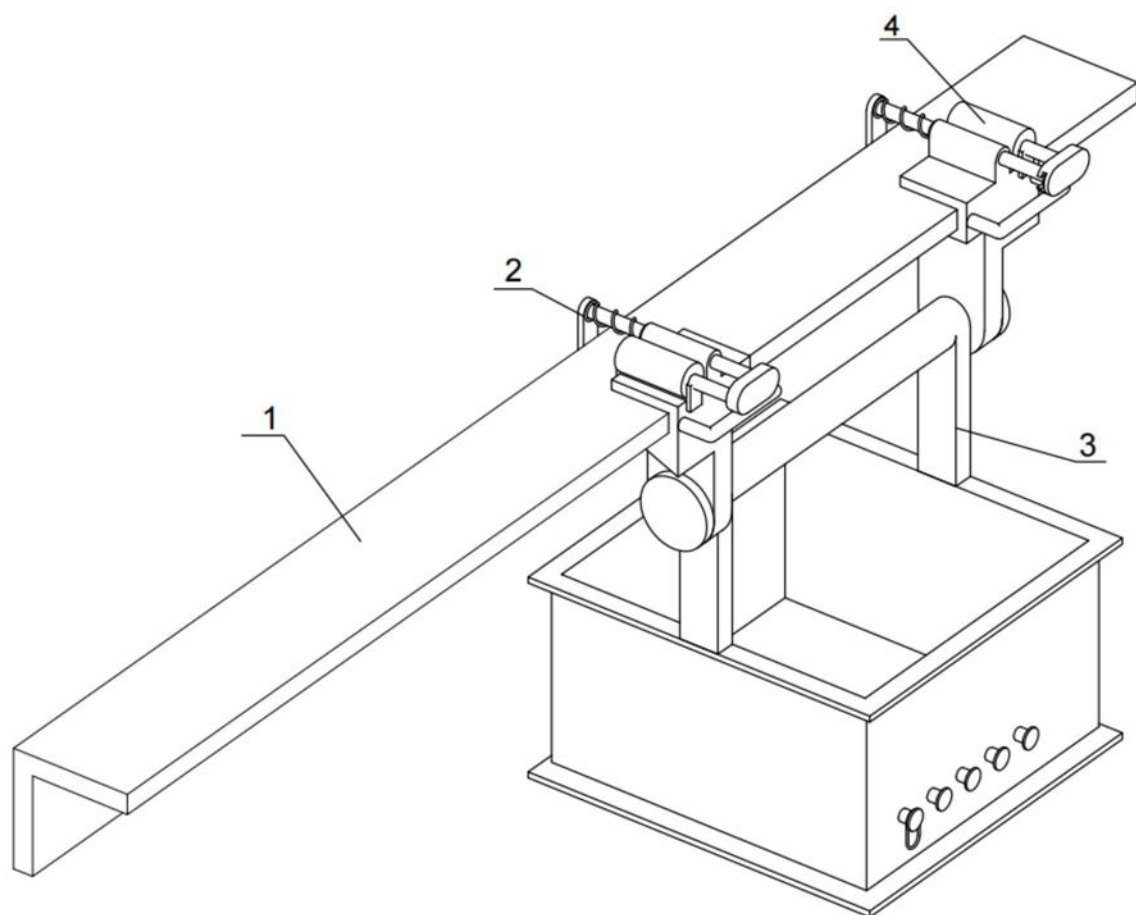


图1

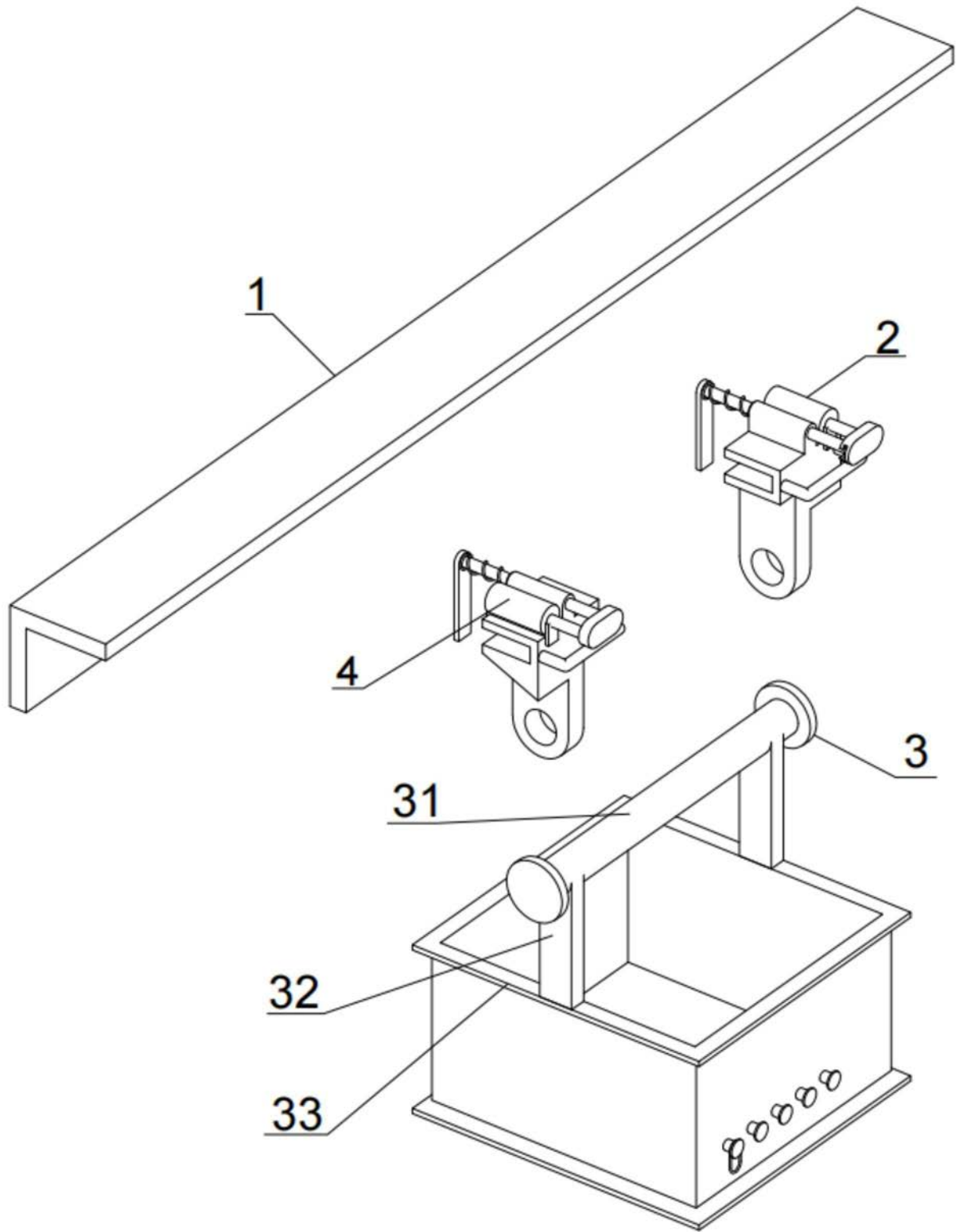


图2

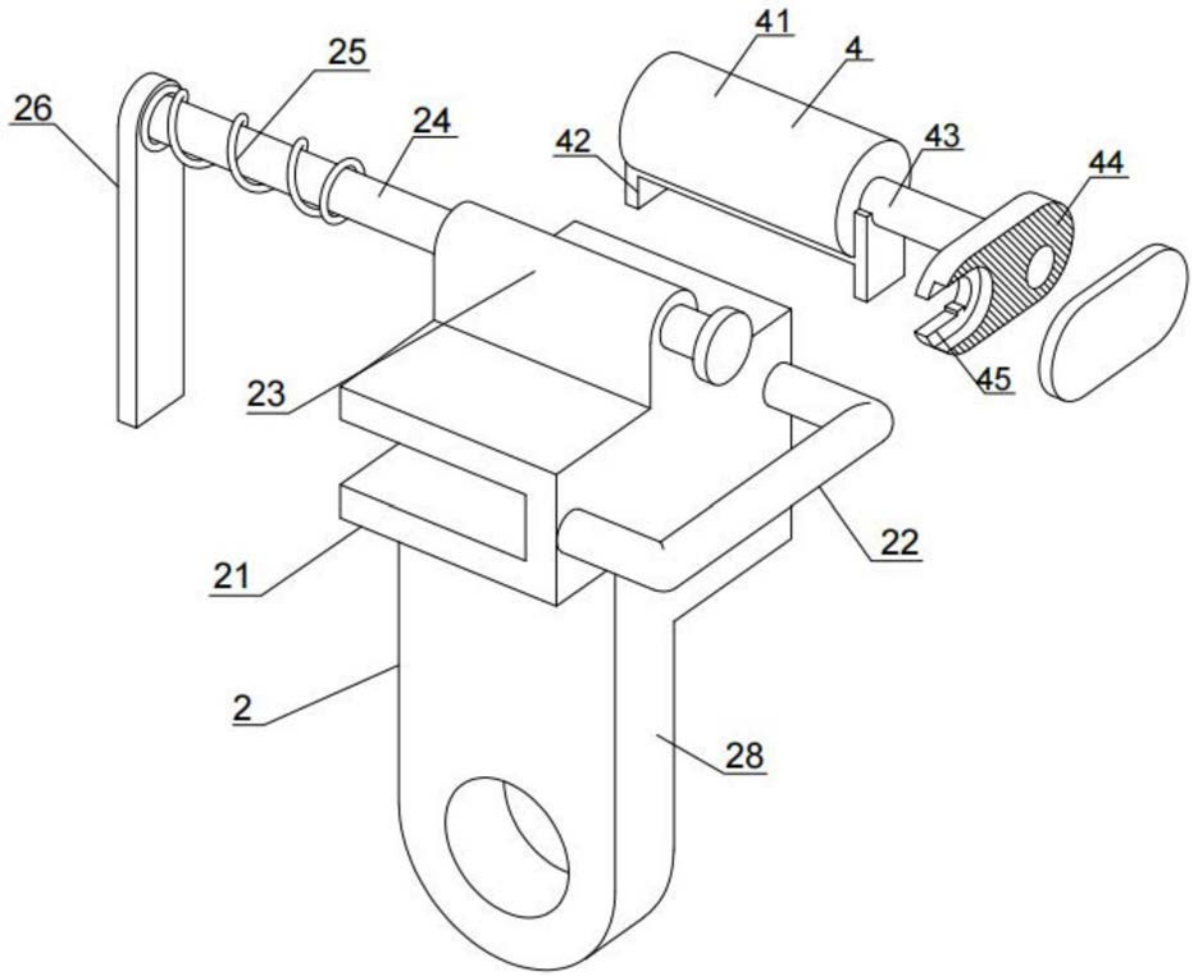


图3

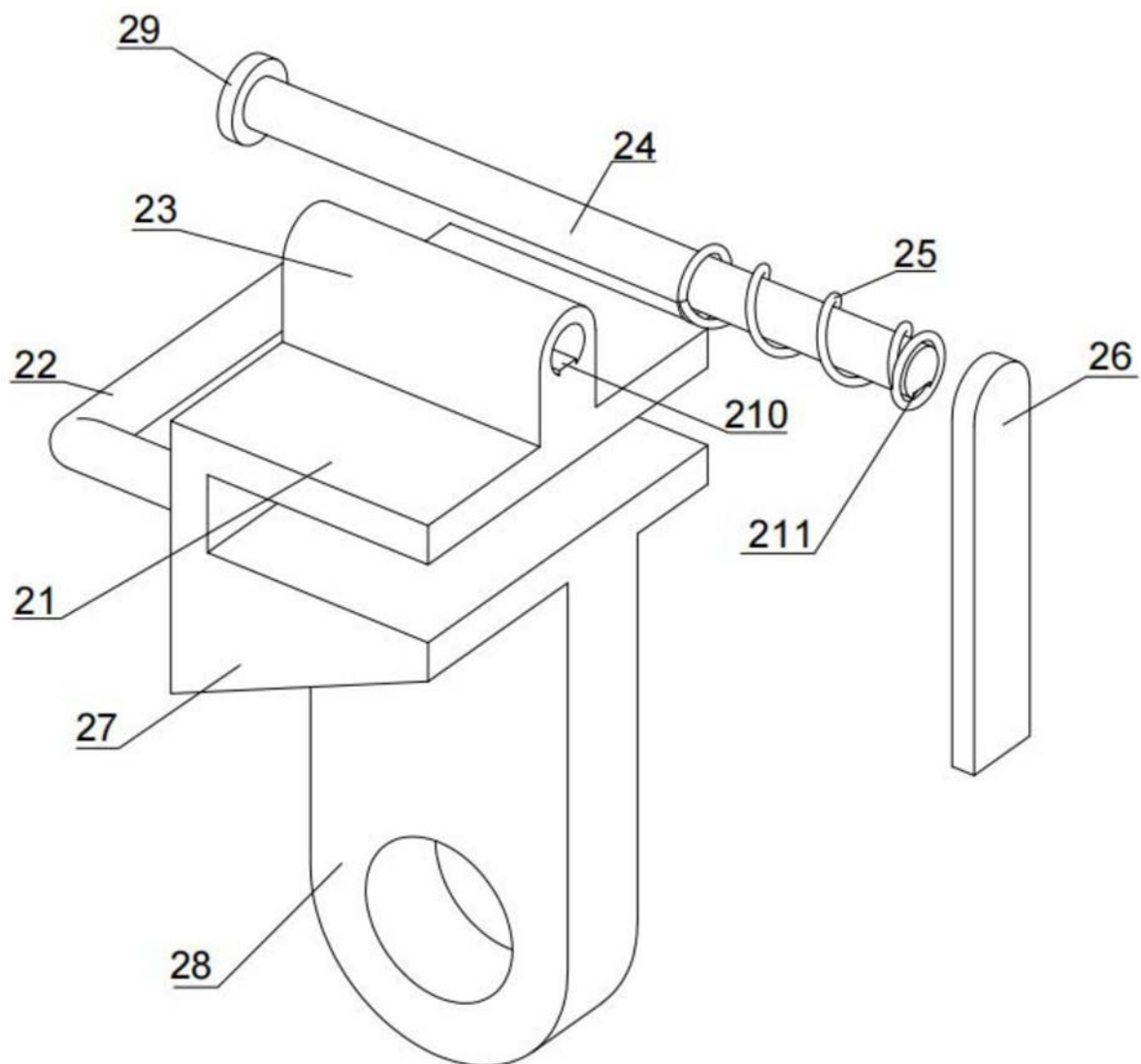


图4

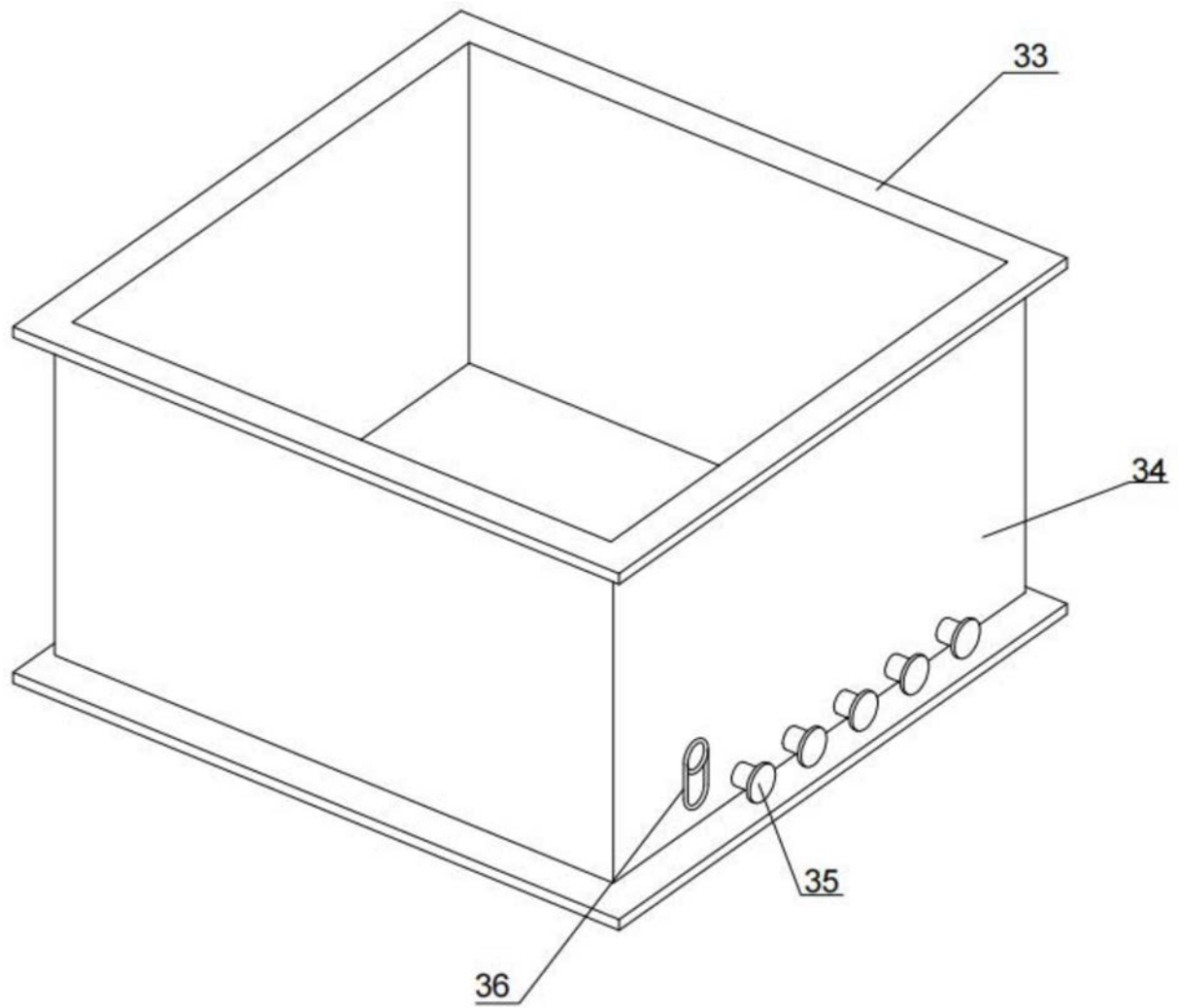


图5