

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202352576 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 25

(21) 申请号 201120438890. 6

(22) 申请日 2011. 11. 08

(73) 专利权人 中国西电电气股份有限公司
地址 710075 陕西省西安市唐兴路 7 号

(72) 发明人 司小伟 梁静林 宋跃军

(74) 专利代理机构 西安通大专利代理有限责任
公司 61200

代理人 田洲

(51) Int. Cl.

H01H 31/28(2006. 01)

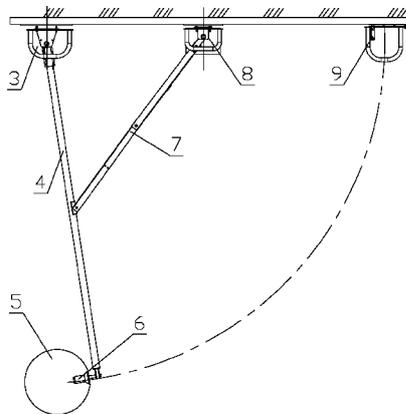
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

一种 ±400kV 直流阀厅接地开关

(57) 摘要

本实用新型提供一种 ±400kV 直流阀厅接地开关,包括侧装于阀厅墙壁上的支座和传动基座;接地导电杆一端铰接在支座上,另一端上设有动触头;折臂式传动拐臂一端铰接接地导电杆中部,另一端安装于传动基座上。带动接地导电杆上下运动的传动拐臂为折臂式,有效的解决了接地导电杆旋转的受力点,拐臂的折叠保证了接地导电杆正确分合;与操动机构相连接的垂直连杆装于传动基座下方,垂直连杆与传动拐臂成 90° 布置,操动机构通过垂直连杆、传动基座及传动拐臂实实现接地导电杆的动作;通过这一传动系统实现了对接地导电杆的控制;本实用新型接地开关结构简单紧凑、操作方便、长期使用可靠性高、综合性能更优良。



1. 一种 $\pm 400\text{kV}$ 直流阀厅接地开关,其特征在於,包括侧装于阀厅墙壁上的支座 (3) 和传动基座 (8);接地导电杆 (4) 一端铰接在支座 (3) 上,另一端上设有动触头 (40);折臂式传动拐臂 (7) 一端铰接接地导电杆 (4) 中部,另一端安装于传动基座 (8) 上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 $\pm 400\text{kV}$ 直流阀厅接地开关,其特征在於,所述接地开关还包括与安装于传动基座 (8) 的传动拐臂 (7) 的一端固定连接的垂直连杆 (1),所述垂直连杆 (1) 连接一驱动垂直连杆 (1) 旋转的操动机构 (2)。

3. 根据权利要求 2 所述的一种 $\pm 400\text{kV}$ 直流阀厅接地开关,其特征在於,传动拐臂 (7) 与垂直连杆 (1) 垂直设置。

4. 根据权利要求 1 所述的一种 $\pm 400\text{kV}$ 直流阀厅接地开关,其特征在於,支座 (3) 和传动基座 (8) 设于同一水平面上。

5. 根据权利要求 1 所述的一种 $\pm 400\text{kV}$ 直流阀厅接地开关,其特征在於,所述接地开关还包括接地导电杆托架 (9),支座 (3)、传动基座 (8) 和接地导电杆托架 (9) 侧装于阀厅墙壁的同一水平高度,所述支座 (3)、接地导电杆托架 (9) 位于传动基座 (8) 两侧。

6. 根据权利要求 1 所述的一种 $\pm 400\text{kV}$ 直流阀厅接地开关,其特征在於,所述接地开关还包括一屏蔽球 (5),屏蔽球 (5) 内设有静触头 (6);合闸位置,接地导电杆 (4) 的动触头 (40) 电性连接静触头 (6)。

7. 根据权利要求 1 所述的一种 $\pm 400\text{kV}$ 直流阀厅接地开关,其特征在於,接地导电杆 (4) 与动触头 (40) 垂直设置。

一种 $\pm 400\text{kV}$ 直流阀厅接地开关

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及直流输变电设备领域,尤其涉及一种 $\pm 400\text{kV}$ 直流阀厅接地开关。

【背景技术】

[0002] 随着我们国家国民经济的迅速发展,对电力消费的需求量越来越大,由于国内能源布局结构决定,跨区域远距离大容量的直流输电线路开始大量建设,对直流输电设备需求越来越多。国内的电力用户迫切希望国内厂家能研发出体积小、结构简单、操作方便、长期使用可靠性高的 $\pm 400\text{kV}$ 直流阀厅接地开关。

【实用新型内容】

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种 $\pm 400\text{kV}$ 直流阀厅接地开关,以解决上述技术问题。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种 $\pm 400\text{kV}$ 直流阀厅接地开关,包括侧装于阀厅墙壁上的支座和传动基座;接地导电杆一端铰接在支座上,另一端上设有动触头;折臂式传动拐臂一端铰接接地导电杆中部,另一端安装于传动基座上。

[0006] 所述接地开关还包括与安装于传动基座的传动拐臂的一端固定连接的垂直连杆,所述垂直连杆连接一驱动垂直连杆旋转的操动机构。

[0007] 传动拐臂与垂直连杆垂直设置。

[0008] 支座和传动基座设于同一水平面上。

[0009] 所述接地开关还包括接地导电杆托架,支座、传动基座和接地导电杆托架侧装于阀厅墙壁的同一水平高度,所述支座、接地导电杆托架位于传动基座两侧。

[0010] 所述接地开关还包括一屏蔽球,屏蔽球内设有静触头;合闸位置,接地导电杆的动触头电性连接静触头。

[0011] 接地导电杆与动触头垂直设置。

[0012] 相对于现有技术,本实用新型具有以下优点:带动接地导电杆上下运动的传动拐臂为折臂式,有效的解决了接地导电杆旋转的受力点,拐臂的折叠保证了接地导电杆正确分合;接地导电杆上的动触头与接地导电杆装成 90° 夹角,保证了动触头方便的插入静触头,准确实现分合;与操动机构相连接的垂直连杆装于传动基座下方,垂直连杆与传动拐臂成 90° 布置,操动机构通过垂直连杆、传动基座及传动拐臂实实现接地导电杆的动作;通过这一传动系统实现了对接地导电杆的控制;本实用新型接地开关结构简单紧凑、操作方便、长期使用可靠性高、综合性能更优良。

【附图说明】

[0013] 图 1 为本实用新型 $\pm 400\text{kV}$ 直流阀厅接地开关主视图(合闸);

- [0014] 图 2 为本实用新型 $\pm 400\text{kV}$ 直流阀厅接地开关俯视图（合闸）；
[0015] 图 3 为本实用新型 $\pm 400\text{kV}$ 直流阀厅接地开关俯视图（分闸）；
[0016] 图 4 支座与传动基座安装位置主视图；
[0017] 图 5 传动拐臂结构示意图；
[0018] 图 6 传动拐臂与垂直连杆安装布置图；
[0019] 图 7 接地导电杆装配结构图。

【具体实施方式】

[0020] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细描述：

[0021] 参见图 1 至图 7 所示，本实用新型一种 $\pm 400\text{kV}$ 直流阀厅接地开关，包括垂直连杆 1、操动机构 2、支座 3、接地导电杆 4、传动拐臂 7、传动基座 8、接地导电杆托架 9 及安装于出线套管顶端的屏蔽球 5 内的接地静触头 6。

[0022] 支座 3、传动基座 8 和接地导电杆托架 9 侧装于阀厅墙壁，三者的中心在同一水平面，支座 3、接地导电杆托架 9 安装于传动基座 8 两侧，参见图 1、图 2；

[0023] 接地导电杆 4 一端铰接在支座 3 上，可绕支座 3 在与地面平行的水平面内作 90° 旋转；

[0024] 传动拐臂 7 一端铰接于接地导电杆 4 中间位置，另一端与传动基座 8 相连接，见图 2 及图 6；传动基座 8 通过垂直连杆 1 与操动机构 2 相连接；带动接地导电杆 4 上下运动的传动拐臂 7 为折臂式，有效的解决了接地导电杆 4 旋转的受力点，传动拐臂 7 的折叠保证了接地导电杆 4 正确分合。

[0025] 接地静触头 6 安装于出线套管顶部的屏蔽球 5 内。

[0026] 合闸：合闸时，操动机构 2 延顺时针方向旋转，通过垂直连杆 1 及传动基座 8 使传动拐臂 7 延顺时针方向在水平面上作旋转，同时向直伸展，推动接地导电杆 4 从图 3 中位置开始在水平面上作顺时针旋转，最终让接地导电杆 4 的动触头 40 插入套管顶端屏蔽球 5 中的静触头 6 内，实现合闸，见图 2。

[0027] 分闸过程与此相反，接地导电杆 4 从分闸位置运动 90° 后其安装动触头 40 的末端转入接地导电杆托架 9 中，被接地导电杆托架 9 所支撑。

[0028] 以上内容是对本实用新型 $\pm 400\text{kV}$ 直流阀厅接地开关所作的进一步详细说明，对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干简单的推演或替换，都应当视为属于本实用新型所提交的权利要求书确定的专利保护范围内。

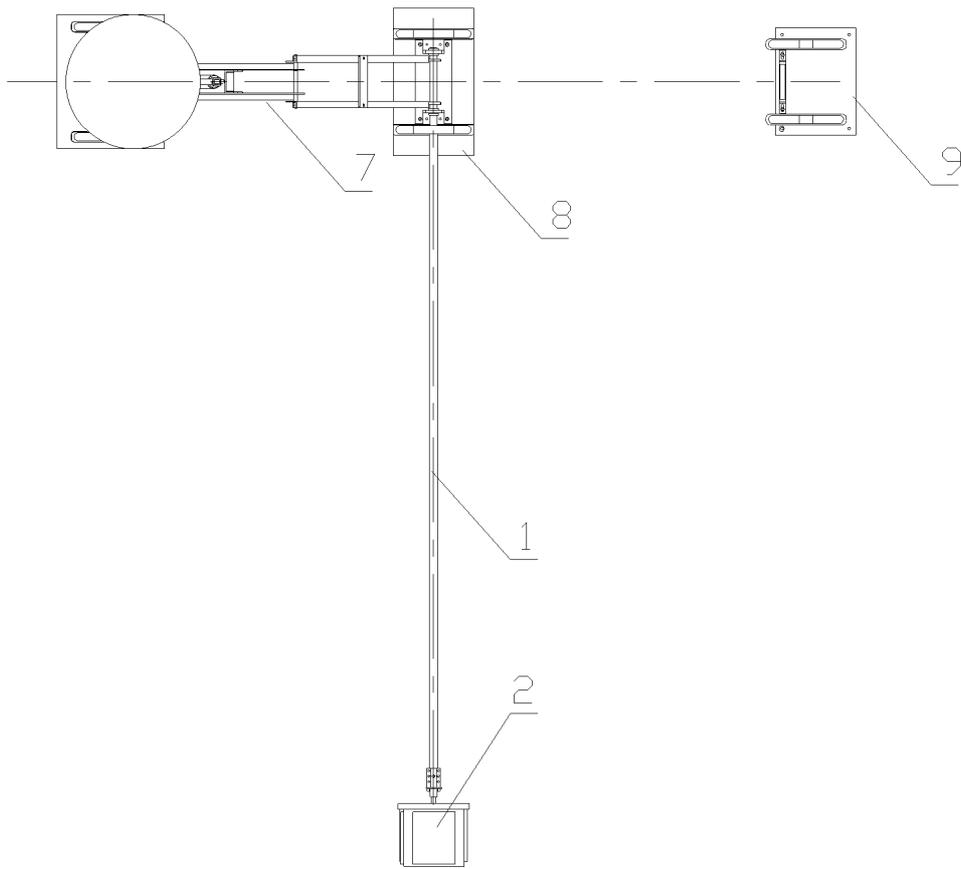


图 1

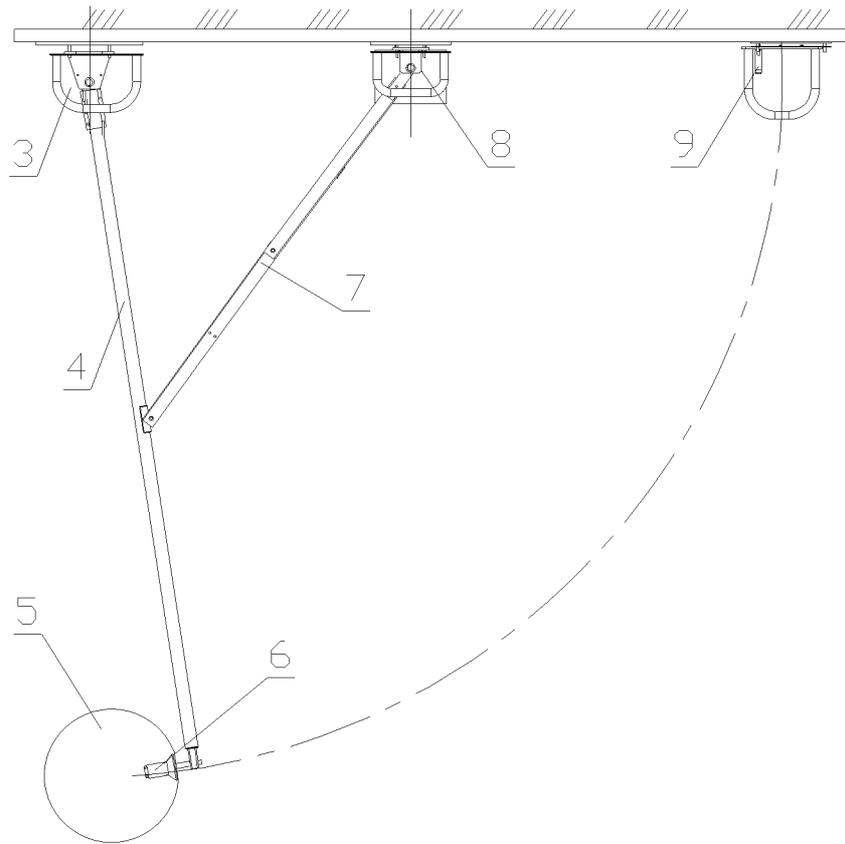


图 2

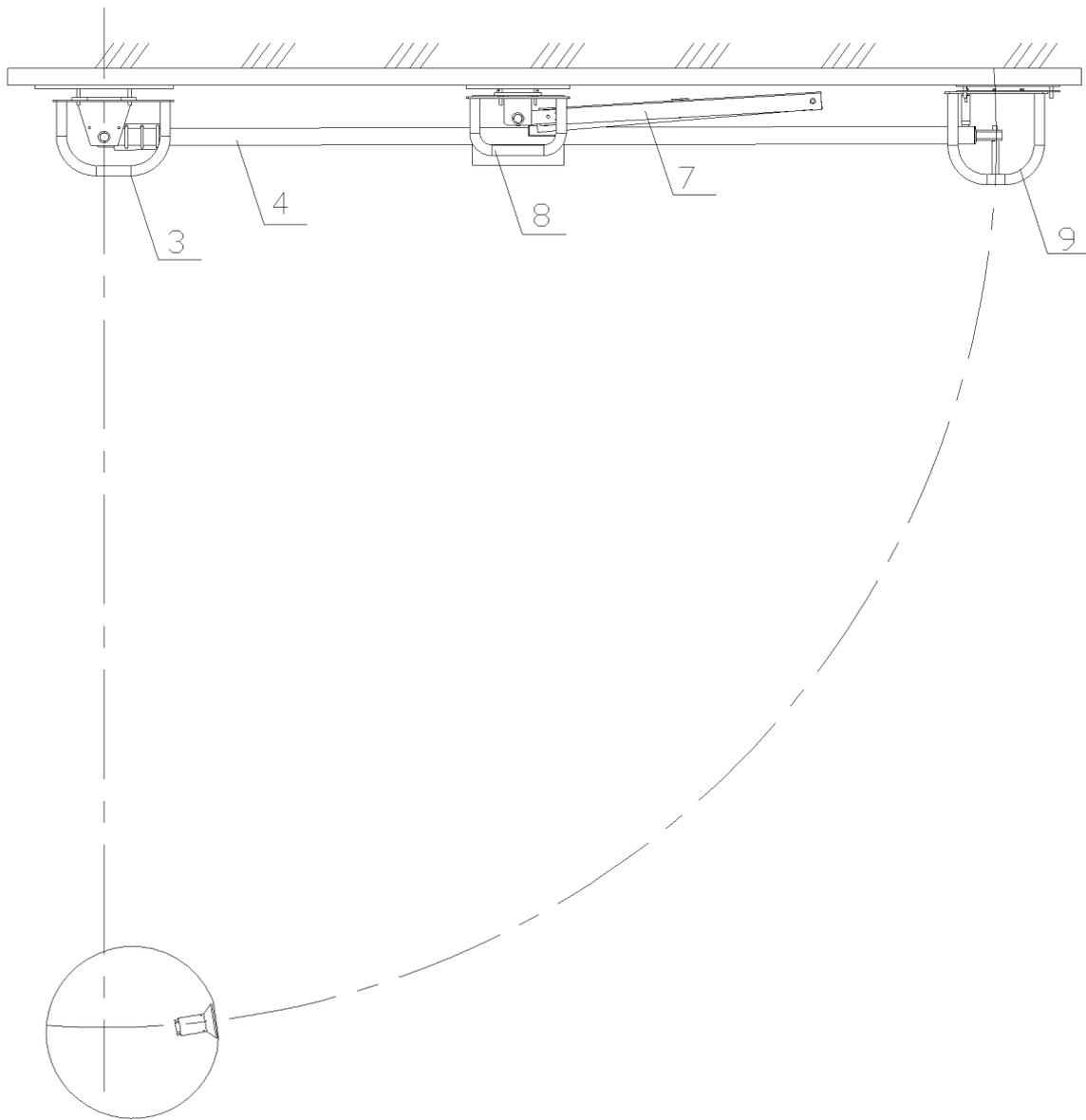


图 3

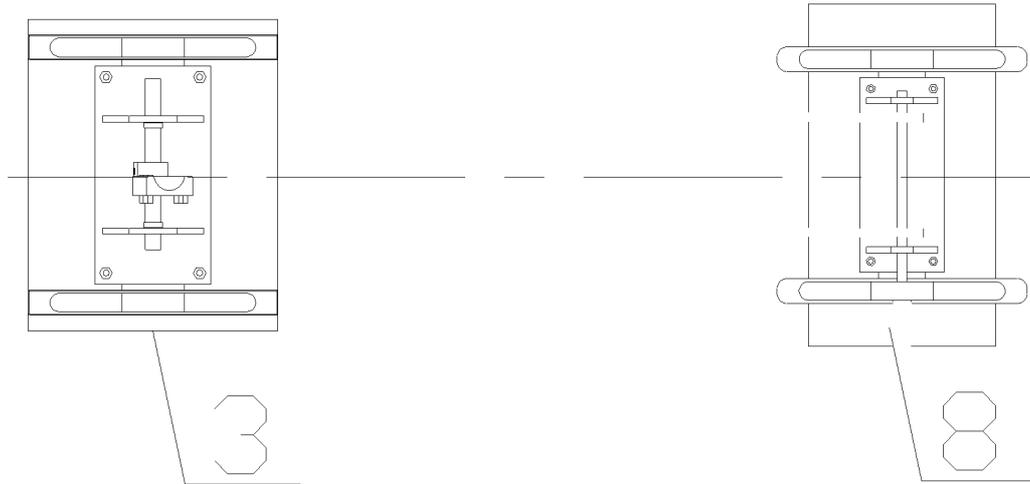


图 4

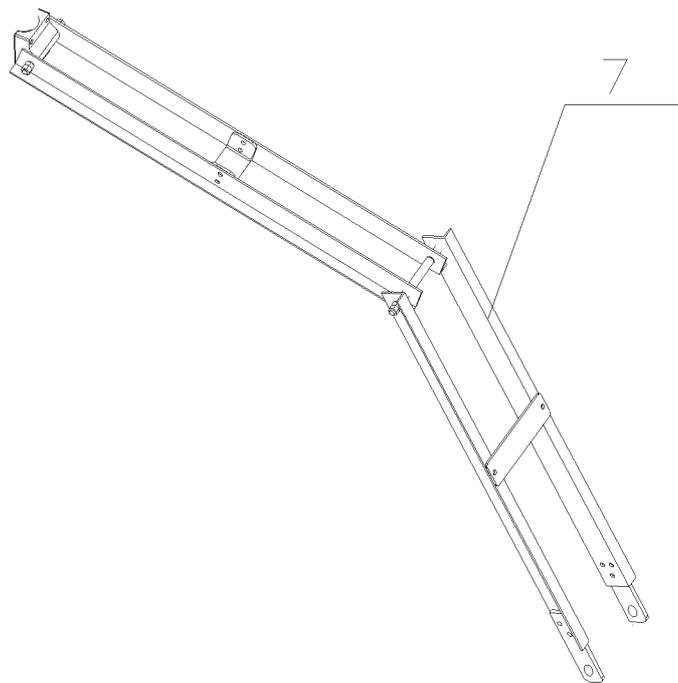


图 5

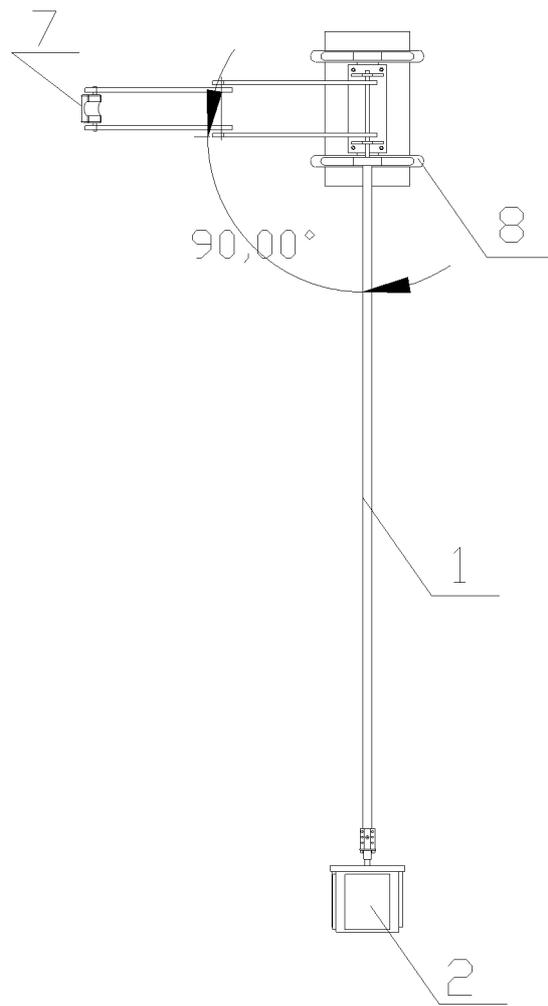


图 6

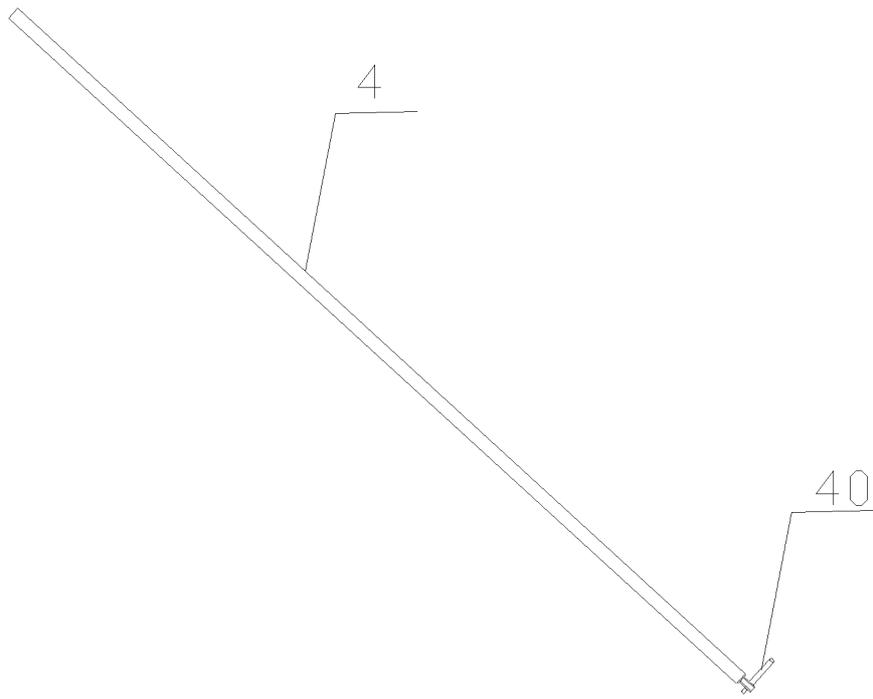


图 7