



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201440586 U

(45) 授权公告日 2010.04.21

(21) 申请号 200920161953.0

(22) 申请日 2009.07.09

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

专利权人 国网交流工程建设有限公司

南京线路器材厂

(72) 发明人 郑宝森 张建坤 郑怀清 李震宇

李福生 苏秀成 杭仁萍 谢涛

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

公司 11227

代理人 逯长明

(51) Int. Cl.

H02G 1/02 (2006.01)

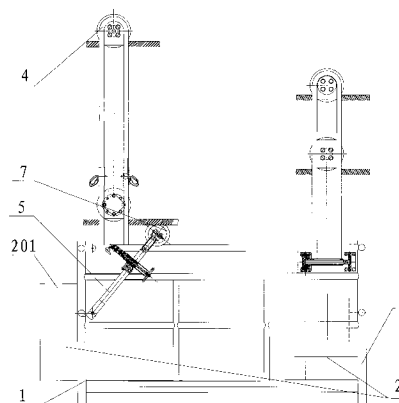
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种架线用飞车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种架线用飞车,用于输电线路架线,包括飞车支架,在飞车支架上有液压系统、驱动轮、分线轮和刹车系统,所述液压系统和驱动轮分别与液压马达连接在一起,所述刹车系统与张紧轮连接。利用本实用新型所提供的架线用飞车,工作过程中,分线轮和驱动轮与导线接触,驱动轮的在液压系统的驱动下驱动轮与导线之间的摩擦力可以使得飞车向前运动,刹车系统可以使得飞车随时停止,这样可以使得在山区或者其他环境恶劣的情况下安装间隔棒时,可以降低安装间隔棒的劳动强度,提高安装间隔板的安全性。本实用新型所提供的架线用飞车,特别适用于输电线路的架线过程中来安装间隔棒。



1. 一种架线用飞车,用于输电线路架线,其特征在于,包括飞车支架,在飞车支架上有液压系统、驱动轮、分线轮和刹车系统,所述液压系统和驱动轮分别与液压马达连接在一起,所述刹车系统与张紧轮连接。

2. 根据权利要求1所述的架线用飞车,其特征在于,所述液压系统包括油箱、汽油机、液压泵和液压管路,所述汽油机与所述液压泵通过液压管路连通,所述油箱与所述汽油机通过液压管路连通,所述液压泵与所述液压马达连接在一起。

3. 根据权利要求1所述的架线用飞车,其特征在于,所述液压系统通过螺栓固定在所述飞车支架上。

4. 根据权利要求1所述的架线用飞车,其特征在于,所述刹车系统与所述飞车支架通过销轴和旋转轴连接在一起。

5. 根据权利要求1所述的架线用飞车,其特征在于,所述液压马达和驱动轮分别与所述飞车支架通过螺栓、轮轴和轴承连接在一起。

6. 根据权利要求1所述的架线用飞车,其特征在于,所述刹车系统包括刹车凹片、与刹车凹片相配合的刹车凸片、刹车手柄和长轴,所述刹车凹片、所述与刹车凹片相配合的刹车凸片和所述刹车手柄在所述长轴上,所述刹车凸片和所述刹车手柄连接,所述张紧轮与所述刹车凹片连接在一起,所述张紧轮与所述长轴连接在一起。

7. 根据权利要求6所述的架线用飞车,其特征在于,所述刹车凸片与所述刹车手柄通过螺栓连接在一起。

8. 根据权利要求6所述的架线用飞车,其特征在于,所述张紧轮与所述刹车凹片通过螺栓连接在一起。

9. 根据权利要求6所述的架线用飞车,其特征在于,所述张紧轮与所述长轴通过轴承连接在一起。

10. 根据权利要求1所述的架线用飞车,其特征在于,所述分线轮通过螺栓、轮轴和轴承连接在一起。

一种架线用飞车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种架线用飞车,属于输电线路架线施工机具领域。

背景技术

[0002] 输电线路一般采用高压输电的形式。输电就是将发电站发出的电能,通过输电线路输送到各个用电地方。根据输电距离的远近,采用不同的高电压。具体情况请见表 1。

[0003] 表 1

[0004]

输电距离	输电电压
200 ~ 300 公里	220 千伏
100 公里左右	110 千伏
50 公里左右	35 千伏
15 ~ 20 公里	10 千伏或者 6.6 千伏

[0005] 在输电过程中,由于电流通过导线时有一部分电能转变为热能而损耗,并且电压越低,热能消耗越高,因此需要采用高压输电,从这一方面来讲,输电电压越高,输电的距离就可以越远。基于此,目前我国国家电网在推进 800 ~ 1000 千伏以上的超高压输电线路。

[0006] 超高压输电线路距离往往很长,可能跨越上千公里,跨越的地形可能是平原,也可能是水域和山区。间隔棒的重量大约有 30 千克左右,因此,安装间隔棒的劳动强度和安全性都存在问题,尤其是在山区地带,这种问题表现的尤其突出。

实用新型内容

[0007] 针对上述缺陷,本实用新型解决的技术问题在于,提供一种架线用飞车,其能够降低安装间隔棒的劳动强度,提高安装间隔棒的安全性。

[0008] 为了解决以上的技术问题,本实用新型提供以下的技术方案:

[0009] 一种架线用飞车,用于输电线路架线,包括飞车支架,在飞车支架上有液压系统、驱动轮、分线轮和刹车系统,所述液压系统和驱动轮分别与液压马达连接在一起,所述刹车系统与张紧轮连接。

[0010] 本实用新型所提供的架线用飞车,工作过程中,分线轮和驱动轮与导线接触,驱动轮的在液压系统的驱动下驱动轮与导线之间的摩擦力可以使得飞车向前运动,刹车系统可以使得飞车随时停止,这样可以使得在山区或者其他环境恶劣的情况下安装间隔棒时,可以降低安装间隔棒的劳动强度,提高安装间隔板的安全性。

[0011] 优选地,所述液压系统包括油箱、汽油机、液压泵和液压管路,所述汽油机与所述液压泵通过液压管路连通,所述油箱与所述汽油机通过液压管路连通,所述液压泵与所述

液压马达连接在一起。

[0012] 优选地,所述液压系统通过螺栓固定在所述飞车支架上。

[0013] 优选地,所述刹车系统与所述飞车支架通过销轴和旋转轴连接在一起。

[0014] 优选地,所述液压马达和驱动轮分别与所述飞车支架通过螺栓、轮轴和轴承连接在一起。

[0015] 优选地,所述刹车系统包括刹车凹片、与刹车凹片相配合的刹车凸片、刹车手柄和长轴,所述刹车凹片、所述与刹车凹片相配合的刹车凸片和所述刹车手柄在所述长轴上,所述刹车凸片和所述刹车手柄连接,所述张紧轮与所述刹车凹片连接在一起,所述张紧轮与所述长轴连接在一起。

[0016] 优选地,所述刹车凸片与所述刹车手柄通过螺栓连接在一起。

[0017] 优选地,所述张紧轮与所述刹车凹片通过螺栓连接在一起。

[0018] 优选地,所述张紧轮与所述长轴通过轴承连接在一起。

[0019] 优选地,所述分线轮通过螺栓、轮轴和轴承连接在一起。

[0020] 利用本实用新型所提供的架线用飞车,工作过程中,分线轮和驱动轮与导线接触,驱动轮的在液压系统的驱动下驱动轮与导线之间的摩擦力可以使得飞车向前运动,刹车系统可以使得飞车随时停止,这样可以使得在山区或者其他环境恶劣的情况下安装间隔棒时,可以降低安装间隔棒的劳动强度,提高安装间隔板的安全性。

[0021] 本实用新型所提供的架线用飞车,特别适用于输电线路的架线过程中来安装间隔棒。

附图说明

[0022] 图 1 是实施例 1 提供的架线用飞车的主视图。

[0023] 图 2 是实施例 1 提供的架线用飞车的左视图。

[0024] 图 3 是实施例 1 提供的架线用飞车的刹车系统的结构图。

[0025] 图 4 是图 3 所示的刹车系统的左视剖视图。

[0026] 图 5 是图 3 中箭头附件 B 向的放大视图。

[0027] 图中各标记为：

[0028] 1——飞车支架,2——液压系统,201——油箱,202——汽油机,203——液压泵,3——驱动轮,4——分线轮,5——刹车系统,501——刹车凹片,502——与刹车凹片向配合的刹车凸片,503——刹车手柄,504——长轴,6——液压马达,7——张紧轮。

具体实施方式

[0029] 为了本领域的技术人员能够更好地理解本实用新型所提供的技术方案,下面结合具体实施例进行阐述。

[0030] 实施例 1

[0031] 本实施例提供一种架线用飞车,用于输电线路架线。

[0032] 请参见图 1 和图 2,图 1 是实施例 1 提供的架线用飞车的主视图;图 2 是实施例 1 提供的架线用飞车的左视图。

[0033] 本实施例中的架线用飞车,用于输电线路架线,包括飞车支架 1,在飞车支架 1 上

有液压系统 2、驱动轮 3、分线轮 4 和刹车系统 5,所述液压系统 2 和驱动轮 3 分别与液压马达 6 连接在一起,所述刹车系统 5 与张紧轮 7 连接。

[0034] 所述液压系统 2 包括油箱 201、汽油机 202、液压泵 203 和液压管路,所述汽油机 202 与所述液压泵 203 通过液压管路连通,所述油箱 201 与所述汽油机 202 通过液压管路连通,所述液压泵 203 与所述液压马达 6 连接在一起。液压管路图中未示出,液压管路采用常用的液压管路即可,并且与其他部件连通的方式也是较为常规的连通方式即可,不需要有特殊的要求,相关工程技术人员可以随意选择液压管路,只要能够满足连通的要求即可。

[0035] 液压系统 2 通过螺栓固定在飞车支架 1 上。这里所要表述的思想为,将液压系统固定在飞车支架上,使得其可以正常工作,并不代表所有的液压系统组成部分都要固定在飞车支架上,例如作为液压系统组成部分之一的液压管路,就不一定要通过螺栓等方式固定在飞车支架上,如果液压管路为金属管路,那么其自身的力学性能已经完全可以使得其随着支架来回移动而不会出现相互位移,因此主要能够使得液压系统正常工作,那么固定的方式也是可以作出调整的。

[0036] 分线轮 4 通过螺栓、轮轴和轴承连接在一起。本实施例中,有六个分线轮,两个驱动轮,工作过程中,分线轮和驱动轮都与导线接触,并且有摩擦力产生。至于分线轮和驱动轮的数目,则是可以变化了,一般的变换形式还有,两个分线轮搭配两个驱动轮,或者四个分线轮搭配两个驱动轮。

[0037] 请参见图 3,图 3 是实施例 1 提供的架线用飞车的刹车系统的结构图。刹车系统 5 包括刹车凹片 501、与刹车凹片相配合的刹车凸片 502、刹车手柄 503 和长轴 504,所述刹车凹片、所述与刹车凹片相配合的刹车凸片和所述刹车手柄在所述长轴上,所述刹车凸片 502 和所述刹车手柄 503 连接,所述张紧轮 7 与所述刹车凹片 501 连接在一起,所述张紧轮 7 与所述长轴 504 连接在一起。

[0038] 请参见图 4,图 4 是图 3 所示的刹车系统的左视剖视图。如图所示,所述刹车凸片 502 与所述刹车手柄 503 通过螺栓连接在一起。

[0039] 请参见图 5,图 5 是图 3 中箭头附件 B 向的放大视图。

[0040] 刹车手柄可以在长轴上自由旋转。

[0041] 所述张紧轮可以张紧驱动轮与导线,调节导线与驱动轮之间的压力。

[0042] 在本实施例中,所述张紧轮与所述刹车凹片通过螺栓连接,并且同时,张紧轮与长轴通过轴承连接在一起。

[0043] 本实施例中提供的架线用飞车的工作原理为:

[0044] (1) 行走原理:架线用飞车行走时,其驱动轮和分线轮分别压在八根导线上,发动汽油机启动液压系统,液压泵开始工作,液压泵驱动液压马达转动,带动驱动轮旋转或者有旋转的趋势,驱动轮会收到一个摩擦力;此时刹车系统处于非刹车状态,也就是刹车凹片和刹车凸片处于分离状态,通过调整张紧轮的高度高低,也就是调节驱动轮与导线之间的摩擦力的大小,当摩擦力达到一定程度时,架线飞车就会相对导线开始运动。

[0045] 当架线用飞车行走至指定位置后,停止,然后,就可以进行间隔棒的安装。

[0046] (2) 刹车原理:需要刹车时,关闭汽油机,则液压马达停止工作,驱动轮不再旋转,此时旋转刹车手柄,使得刹车凸片与刹车凹片啮合至张紧轮不转动,调节张紧轮的高度,当张紧轮、驱动轮和导线之间的摩擦力到达一定程度时,飞车就会停止运动。

[0047] (3) 架线用飞车通过悬垂串的操作过程：当架线用飞车到达悬垂串时，首先通过手拉链条葫芦将架线用飞车吊起，通过操作人员操作手拉链条葫芦使得支架的一部分通过悬垂串，然后将通过的那部分支架装在导线上，主要是驱动轮或者分线轮，然后以同样的方法可以使得另一部分支架通过导线。

[0048] 利用本实用新型所提供的架线用飞车，工作过程中，分线轮和驱动轮与导线接触，驱动轮的在液压系统的驱动下驱动轮与导线之间的摩擦力可以使得飞车向前运动，刹车系统可以使得飞车随时停止，这样可以使得在山区或者其他环境恶劣的情况下安装间隔棒时，可以降低安装间隔棒的劳动强度，提高安装间隔板的安全性。

[0049] 本实用新型所提供的架线用飞车，特别适用于输电线路的架线过程中来安装间隔棒。

[0050] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

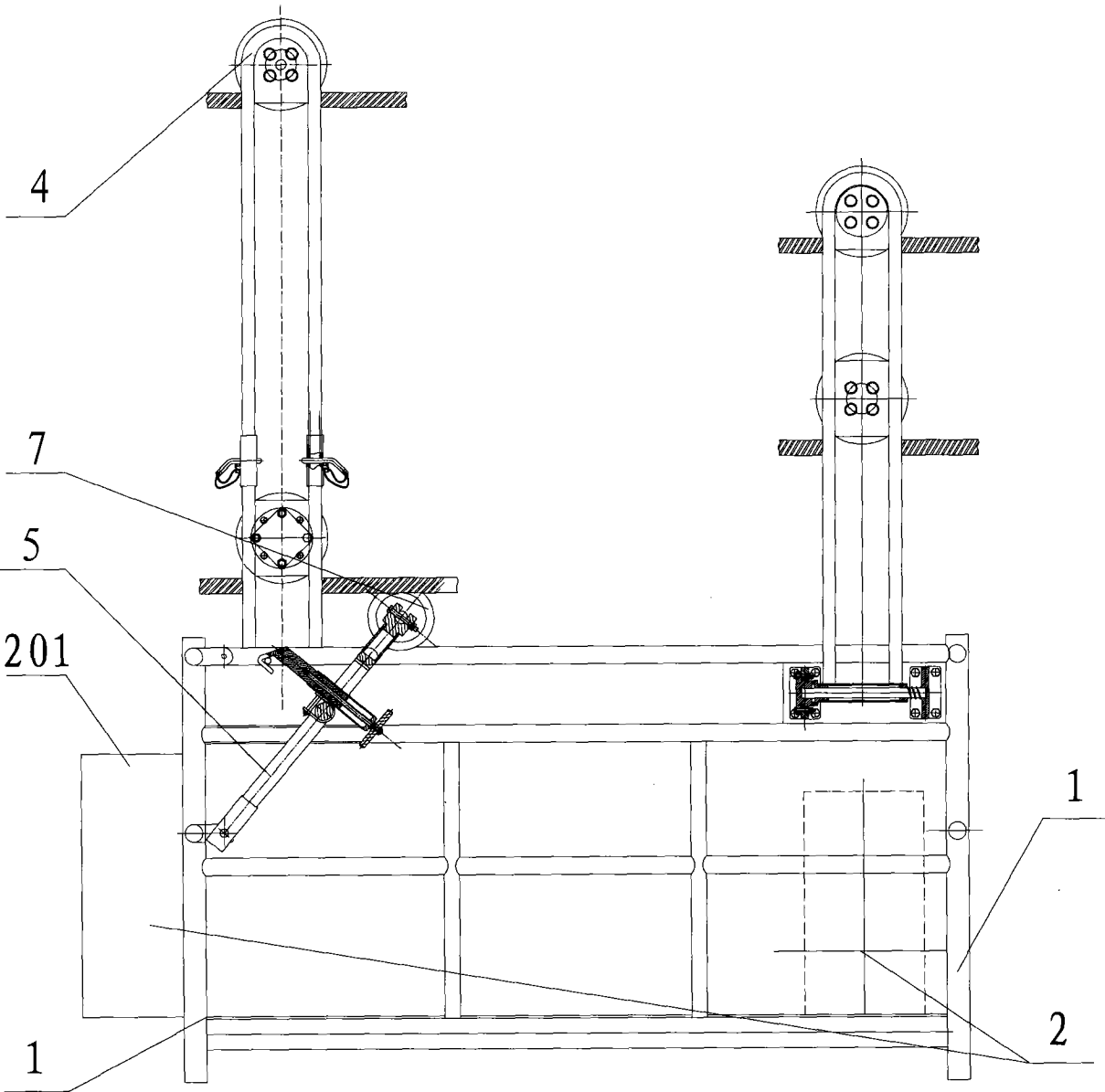


图 1

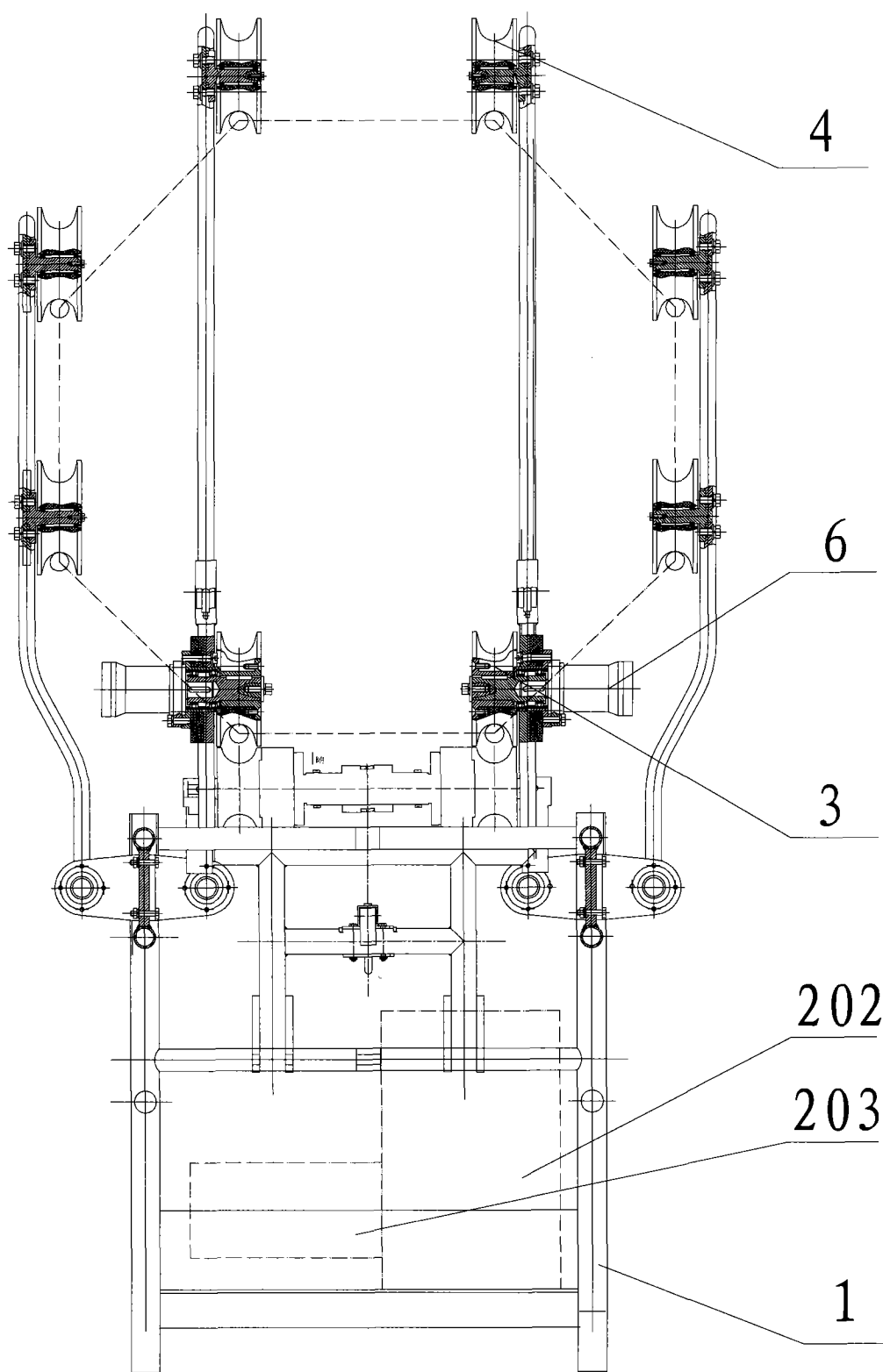


图 2

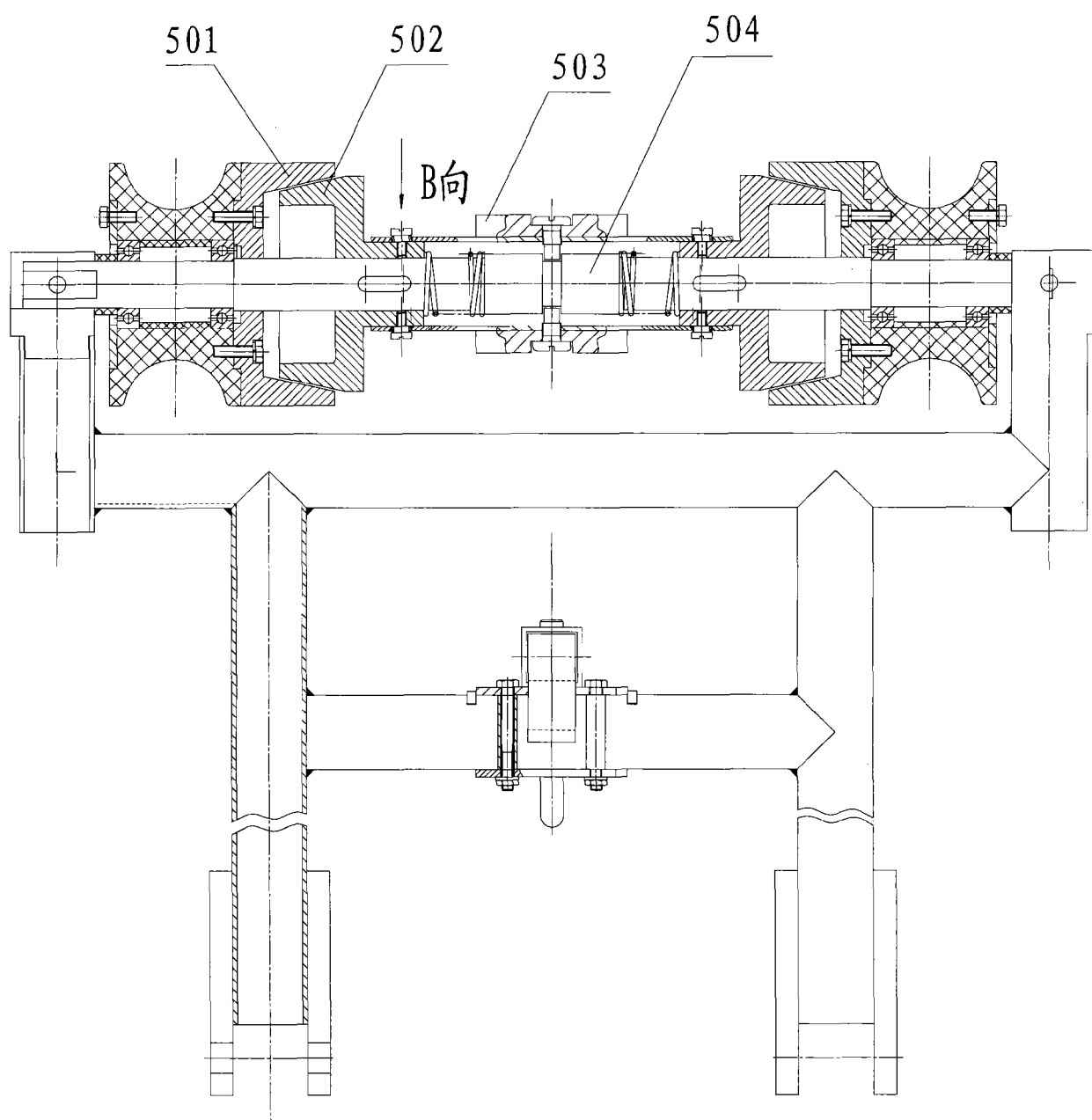


图 3

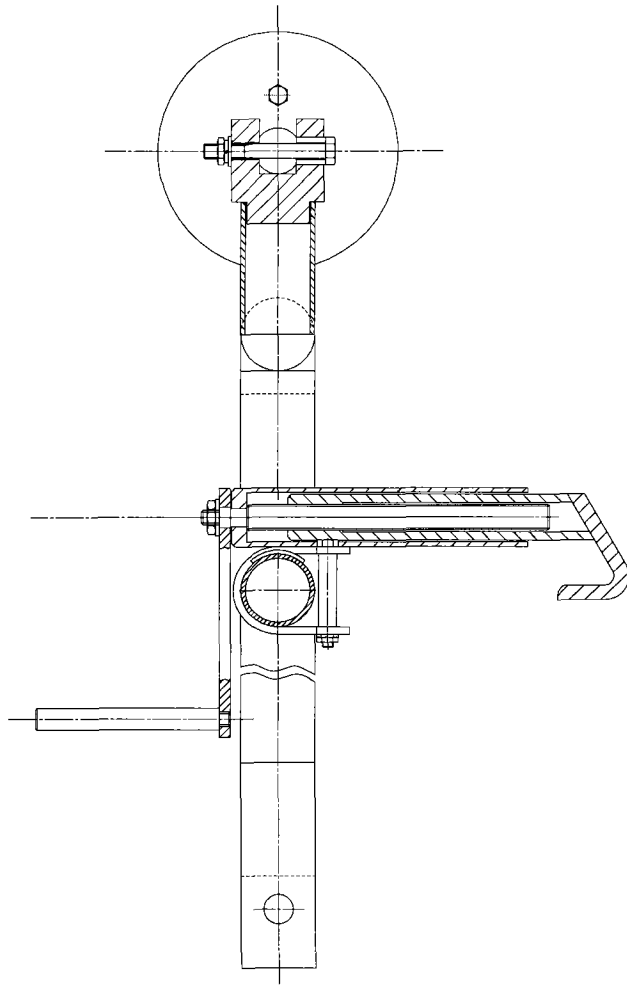


图 4

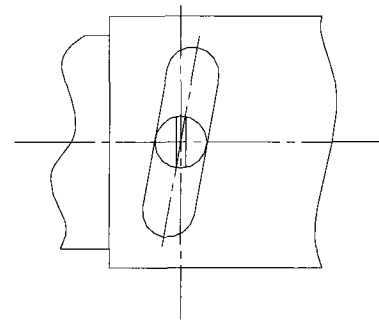


图 5