



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207330114 U

(45)授权公告日 2018.05.08

(21)申请号 201721126635.1

(22)申请日 2017.09.04

(73)专利权人 中国航发南方工业有限公司

地址 412002 湖南省株洲市芦淞区董家墩

(72)发明人 王双 金定毅 陈丽 成亮

高东昇 李亮

(74)专利代理机构 长沙智嵘专利代理事务所

43211

代理人 胡亮

(51)Int.Cl.

B66C 1/12(2006.01)

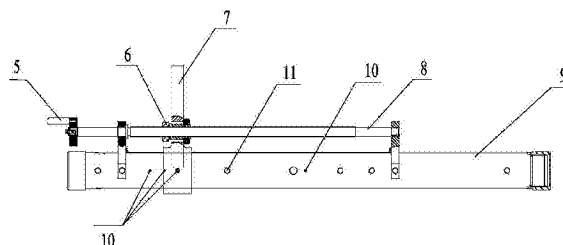
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

发动机吊具

(57)摘要

本实用新型公开了一种发动机吊具,包括起吊装置和吊挂装置,起吊装置包括用于吊挂发动机的横梁、设于横梁上的丝杆和用于连接起吊机的起吊环,起吊环在横梁上沿丝杆移动并通过定位螺母锁紧于丝杆上;吊挂装置设于横梁上,用于与待吊挂的发动机上的吊耳连接。该发动机吊具,包括起吊装置和吊挂装置,起吊装置的横梁上设有丝杆,起吊环在横梁上沿丝杆移动并通过定位螺母锁紧于丝杆上,能够调节起吊位置,因此可以依据不同型号发动机的重心对起吊位置进行调节,实现一个吊具可以用于吊挂多种型号的发动机,减少外场吊挂设备的种类,便于外场设备的管理和使用。



1. 一种发动机吊具,其特征在于,包括起吊装置和吊挂装置,

所述起吊装置包括用于吊挂发动机的横梁(9)、设于所述横梁(9)上的丝杆(8)和用于连接起吊机的起吊环(7),所述起吊环(7)在所述横梁(9)上沿所述丝杆(8)移动并通过定位螺母(6)锁紧于所述丝杆(8)上;所述吊挂装置设于所述横梁(9)上,用于与待吊挂的发动机上的吊耳连接。

2. 根据权利要求1所述的发动机吊具,其特征在于,
所述丝杆(8)的一端设有手柄(5)。

3. 根据权利要求1所述的发动机吊具,其特征在于,
所述横梁(9)上设有用于调节所述起吊环(7)位置的重心点(10)。

4. 根据权利要求3所述的发动机吊具,其特征在于,
所述起吊环(7)上设有用于确认所述起吊环(7)位置与所述重心点(10)位置是否对准的观察孔(71)。

5. 根据权利要求1所述的发动机吊具,其特征在于,
所述横梁(9)上设有用于连接所述吊挂装置的吊挂孔(11)。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的发动机吊具,其特征在于,
所述吊挂装置包括用于连接所述横梁(9)的吊带和设于所述吊带下端与发动机吊耳连接的吊挂机构;所述吊挂机构为防插错吊耳(3)、自锁式锁扣(1)、转接挂钩(2)、弓形卸扣(4)中的一种。

7. 根据权利要求6所述的发动机吊具,其特征在于,
所述防插错吊耳(3)包括第一吊耳(31)和第二吊耳(32),所述第一吊耳(31)与第二吊耳(32)的接口厚度不同。

8. 根据权利要求6所述的发动机吊具,其特征在于,
所述防插错吊耳(3)或者所述转接挂钩(2)通过快卸销与发动机吊耳连接。

9. 根据权利要求6所述的发动机吊具,其特征在于,
所述吊带为合成纤维带或钢丝绳。

发动机吊具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吊装装置领域,特别地,涉及一种发动机吊具。

背景技术

[0002] 在生产中,发动机的运输需要吊装,如在发动机试验台架上,发动机的起吊工作需要借助于吊具,目前常用的吊具通常包括用于吊装发动机的吊钩、与动力提供设备(如吊车)连接的起吊环以及连接吊钩和起吊环的用于保证发动机平稳移动的横梁。通常当调运发动机时,将横梁上方的起吊环挂于吊车挂钩上,然后将横梁下方设置的多个吊钩分别钩住发动机上设置的吊耳,从而达到传送发动机的目的。而在现有的技术中,吊具上配备使用的发动机吊挂装置只能用于单一型号的发动机,并且重心处于固定位置,因而无法用于多种型号发动机的吊装。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种发动机吊具,以解决现有吊具只能用于单一型号的发动机、重心位置无法调节的技术问题。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种发动机吊具,包括起吊装置和吊挂装置,起吊装置包括用于吊挂发动机的横梁、设于横梁上的丝杆和用于连接起吊机的起吊环,起吊环在横梁上沿丝杆移动并通过定位螺母锁紧于丝杆上;吊挂装置设于横梁上,用于与待吊挂的发动机上的吊耳连接。

[0006] 进一步地,丝杆的一端设有手柄。

[0007] 进一步地,横梁上设有用于调节起吊环位置的重心点。

[0008] 进一步地,起吊环上设有用于确认起吊环位置与重心点位置是否对准的观察孔。

[0009] 进一步地,横梁上设有用于连接吊挂装置的吊挂孔。

[0010] 进一步地,挂装置包括用于连接横梁的吊带和设于吊带下端与发动机吊耳连接的吊挂机构;吊挂机构为防插错吊耳、自锁式锁扣、转接挂钩、弓形卸扣中的一种。

[0011] 进一步地,防插错吊耳包括第一吊耳和第二吊耳,第一吊耳与第二吊耳的接口厚度不同。

[0012] 进一步地,防插错吊耳或者转接挂钩通过快卸销与发动机吊耳连接。

[0013] 进一步地,吊带为合成纤维带或钢丝绳。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型的发动机吊具,包括起吊装置和吊挂装置,起吊装置的横梁上设有丝杆,起吊环在横梁上沿丝杆移动并通过定位螺母锁紧于丝杆上,能够调节起吊位置,因此可以依据不同型号发动机的重心对起吊位置进行调节,实现一个吊具可以用于吊挂多种型号的发动机,减少外场吊挂设备的种类,便于外场设备的管理和使用。

[0016] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外,本实用新型还有其它的目的、特征和优点。下面将参照附图,对本实用新型作进一步详细的说明。

附图说明

[0017] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0018] 图1是本实用新型优选实施例的发动机吊具的起吊装置示意图;

[0019] 图2是本实用新型优选实施例的起吊环侧视图;

[0020] 图3是本实用新型优选实施例的起吊环主视图;

[0021] 图4是本实用新型优选实施例的型号a发动机吊装示意图;

[0022] 图5是本实用新型优选实施例的型号b发动机吊装示意图;

[0023] 图6是本实用新型优选实施例的型号c发动机吊装示意图;

[0024] 图7是本实用新型优选实施例的型号c发动机采用的第一吊耳的侧视图;

[0025] 图8是本实用新型优选实施例的型号c发动机采用的第一吊耳的主视图;

[0026] 图9是本实用新型优选实施例的型号c发动机采用的第二吊耳的左视图;

[0027] 图10是本实用新型优选实施例的型号c发动机采用的第二吊耳的右视图;

[0028] 图11是本实用新型优选实施例的型号c发动机采用的第二吊耳的主视图;

[0029] 图12是本实用新型优选实施例的型号d发动机吊装示意图。

[0030] 附图标记说明:

[0031] 1、自锁式锁扣;2、转接挂钩;3、防插错吊耳;31、第一吊耳;32、第二吊耳;4、弓形卸扣;5、手柄;6、定位螺母;7、起吊环;71、观察孔;8、丝杆;9、横梁;10、重心点;11、吊挂孔。

具体实施方式

[0032] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0033] 参照图1,本实用新型的优选实施例提供了一种发动机吊具,包括起吊装置和吊挂装置,起吊装置包括用于吊挂发动机的横梁9、设于横梁9上的丝杆8和用于连接起吊机的起吊环7,起吊环7在横梁9上沿丝杆8移动并通过定位螺母6锁紧于丝杆8上。本实施例中,吊挂装置设于横梁9上,用于与待吊挂的发动机上的吊耳连接。该发动机吊具,起吊装置的横梁9上设有丝杆8,起吊环7在横梁9上沿丝杆8移动并通过定位螺母6锁紧于丝杆8上,能够调节起吊位置,因此可以依据不同型号发动机的重心对起吊位置进行调节,实现一个吊具可以用于吊挂多种型号的发动机,减少外场吊挂设备的种类,便于外场设备的管理和使用。

[0034] 本实施例中,丝杆8的一端设有手柄5。转动手柄5可以便捷地调节,使起吊环7在横梁9上沿丝杆8运动。

[0035] 本实施例中,横梁9上设有用于调节起吊环7位置的重心点10。根据力矩平衡原理,结合横梁9长度及不同型号发动机的重心位置,可以计算出不同型号发动机的吊挂位置及在横梁9上吊挂时的起吊位置,按照计算出的吊挂位置和起吊位置,在横梁9上设计出相应的重心点10。横梁9上重心点10的位置即为起吊位置。在需要起吊某种型号的发动机时,转动手柄5使起吊环7在横梁9上沿丝杆8运动,起吊环7位于该型号发动机的相应重心点10位置上时停止转动手柄5,从而实现重心的调节。

[0036] 参照图2、图3,本实施例中,起吊环7上设有用于确认起吊环7位置与重心点10位置是否对准的观察孔71。起吊环7在横梁9上沿丝杆8移动时,其上设置的观察孔71便于观察起吊环7的位置是否已与横梁9上的重心点10对准,以判断起吊环7是否继续移动。

[0037] 本实施例中,横梁9上设有用于连接吊挂装置的吊挂孔11。根据力矩平衡原理,结合横梁9长度及不同型号发动机的重心位置,可以计算出不同型号发动机的吊挂位置,按照此吊挂位置在横梁9上设置吊挂孔11。不同的吊挂孔11可以用于吊挂不同型号的发动机。

[0038] 本实施例中,吊挂装置包括用于连接横梁9的吊带和设于吊带下端与发动机吊耳连接的吊挂机构;吊挂机构为防插错吊耳3、自锁式锁扣1、转接挂钩2、弓形卸扣4中的一种。在起吊发动机时,只需要更换吊带和不同的吊挂机构,就可以实现对不同型号发动机的起吊工作。吊装时所有吊带共用一个横梁9和起吊环7,更换吊带简单快捷,有效减少外场保障设备的数量。吊装过程中,横梁9上只安装与发动机对应的吊带和吊挂机构,其余吊带和吊挂机构需全部拆除。

[0039] 本实施例中,防插错吊耳3包括第一吊耳31和第二吊耳32,第一吊耳31与第二吊耳32的接口厚度不同。根据第一吊耳31与第二吊耳32接口厚度的不同,可以非常方便地进行区分,以免在与发动机的吊耳连接时插错。

[0040] 本实施例中,防插错吊耳3、转接挂钩2分别通过快卸销与发动机吊耳连接。弹簧快卸销具有自动锁紧、承受力大的特点,能够满足大载荷的使用要求。采用弹簧快卸销与发动机吊耳连接,能够实现吊挂机构的快速拆装。

[0041] 本实施例中,吊带为合成纤维带或钢丝绳。

[0042] 参照图4、图5、图6、图12,将本实施例的发动机吊具用于型号a、b、c、d发动机。型号a发动机起吊需要3个吊带,吊带采用合成纤维带,吊挂机构为自锁式锁扣1,将吊带与发动机的吊耳连接实现吊装。型号b发动机起吊需要2个吊带,吊挂机构为吊装转接挂钩2,起吊时只需要将转接挂钩2通过快卸销与发动机吊耳连接即可。型号c发动机起吊需要2个吊带,吊带采用钢丝绳,吊挂机构为专用防插错吊耳3,参照图7~11,包括第一吊耳31和第二吊耳32,第一吊耳31与第二吊耳32的接口厚度不同,具有防插错的效果。防插错吊耳3采用快卸销与发动机吊耳连接。型号d发动机起吊需要2个吊带,吊带采用合成纤维带,吊挂机构为弓形卸扣4。所有吊带均设计了柔性连接部分,便于外场使用。

[0043] 本实施例的发动机吊具,起吊装置的横梁9上设有丝杆8,起吊环7在横梁9上沿丝杆8移动并通过定位螺母6锁紧于丝杆8上,能够调节起吊位置,因此可以依据不同型号发动机的重心对起吊位置进行调节,实现一个吊具可以用于吊挂多种型号的发动机,减少外场吊挂设备的种类,便于外场设备的管理和使用。在起吊发动机时,只需要更换吊带和不同的吊挂机构,就可以实现对不同型号发动机的起吊工作。吊装时所有吊带共用一个横梁9和起吊环7,更换吊带简单快捷,有效减少外场保障设备的数量。吊装过程中,横梁9上只安装与发动机对应的吊带和吊挂机构,其余吊带和吊挂机构需全部拆除。

[0044] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

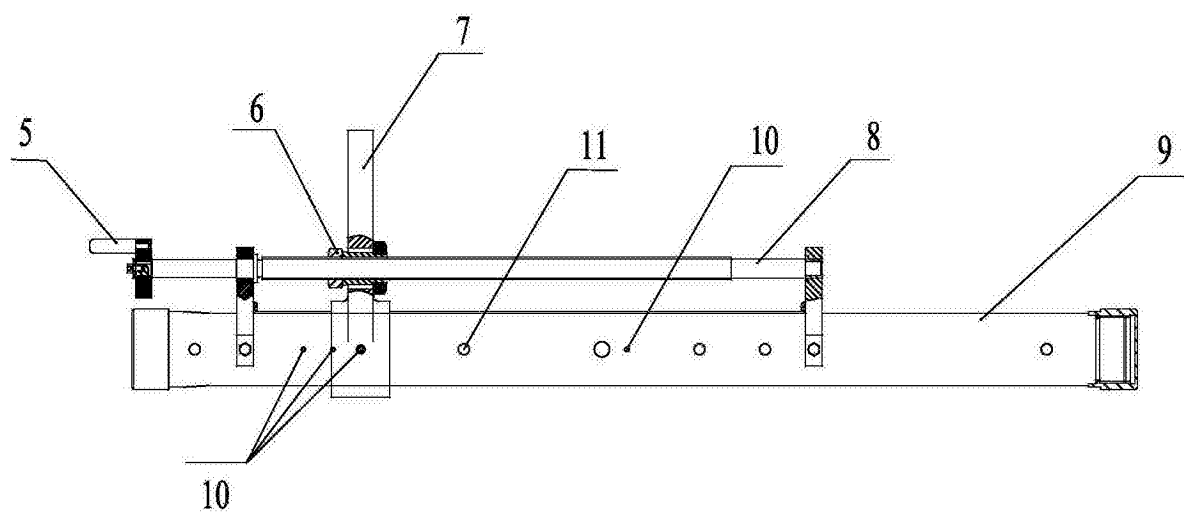


图1

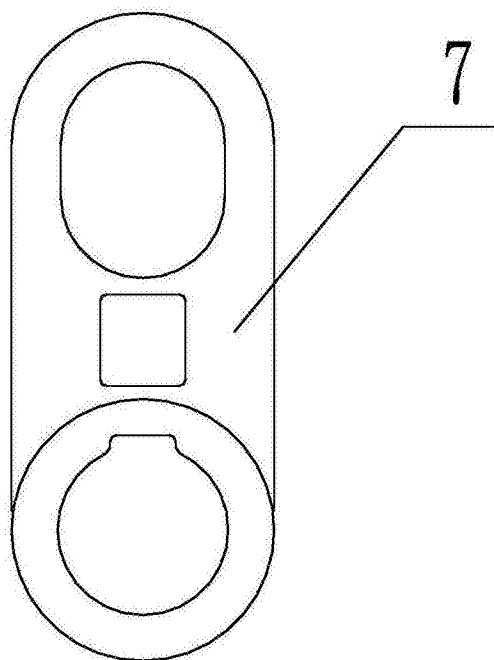


图2

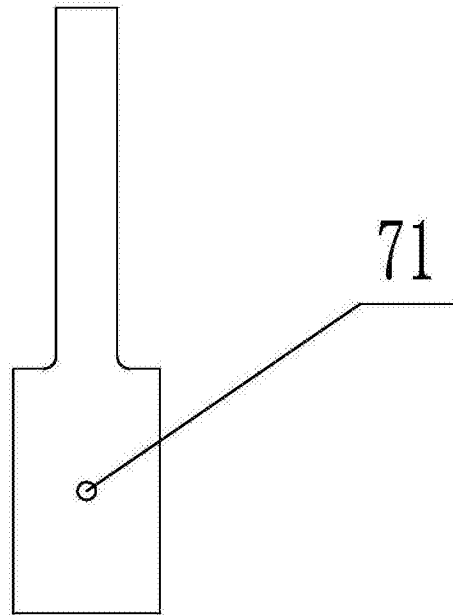


图3

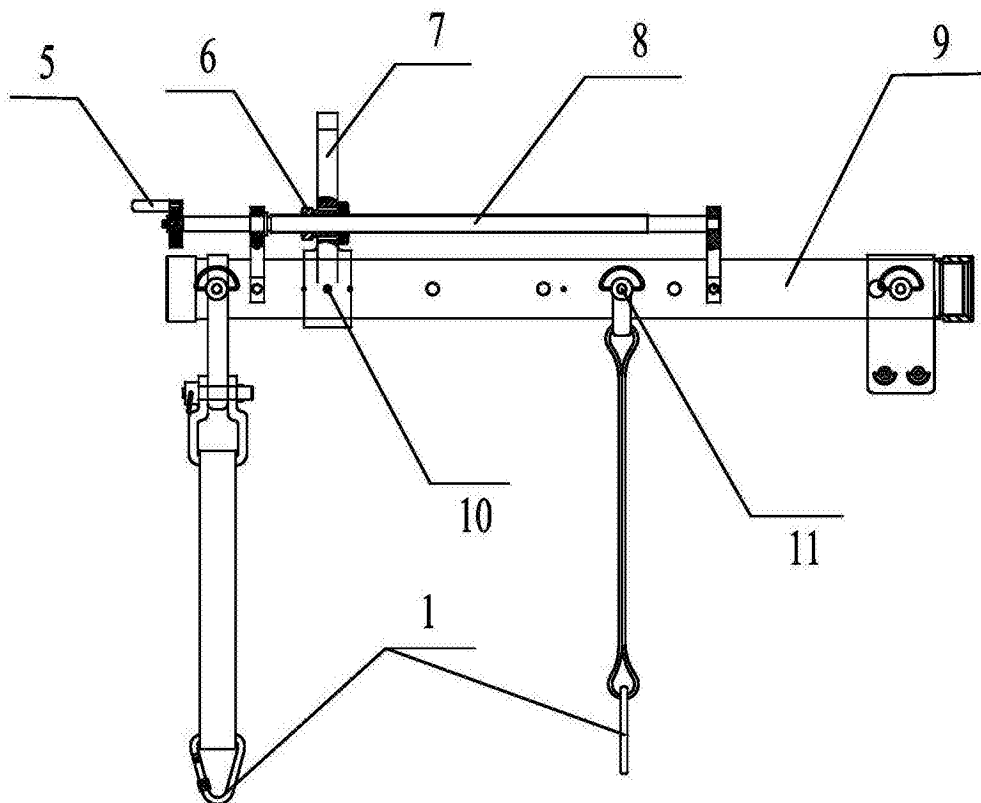


图4

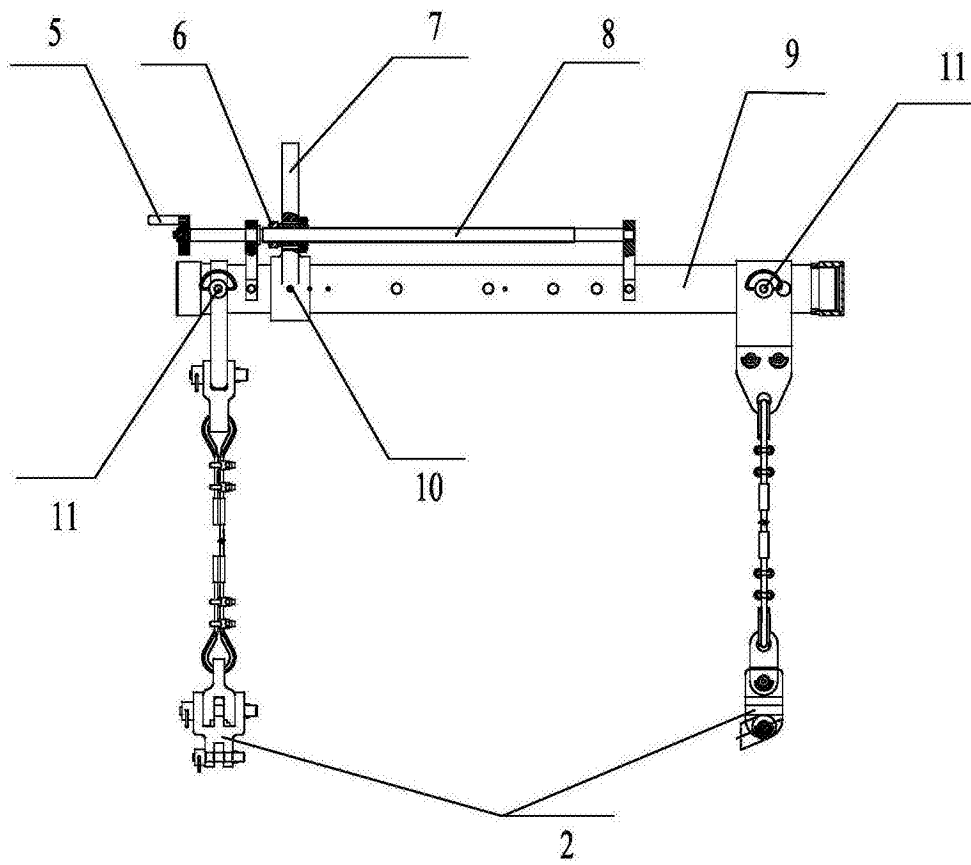


图5

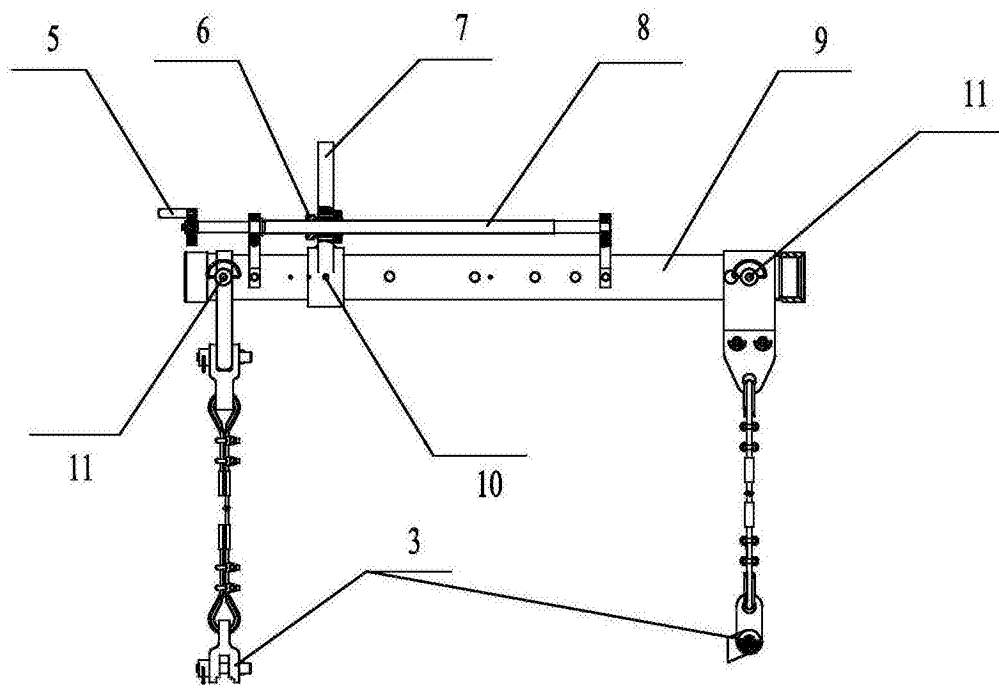


图6

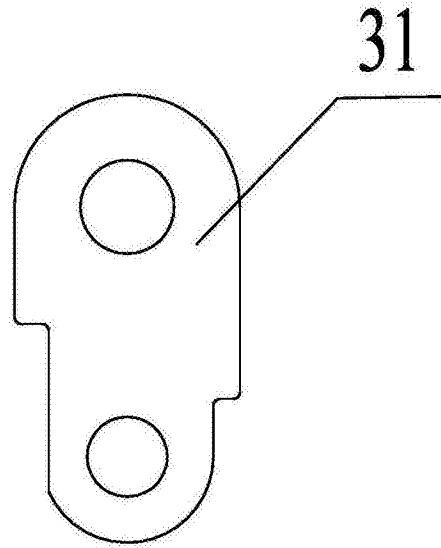


图7

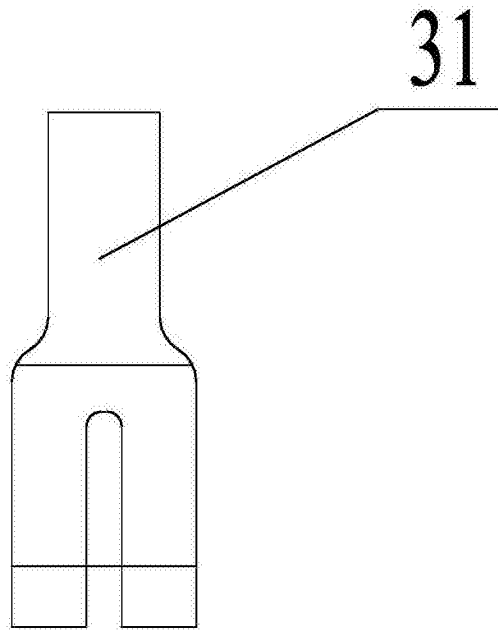


图8

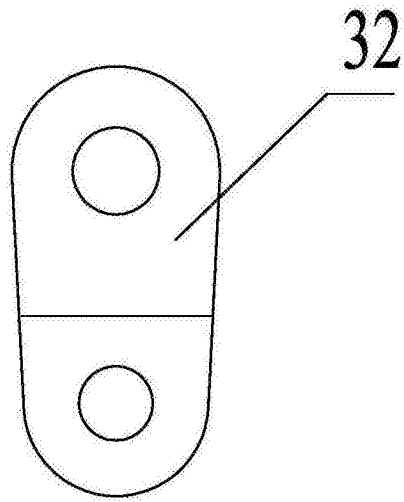


图9

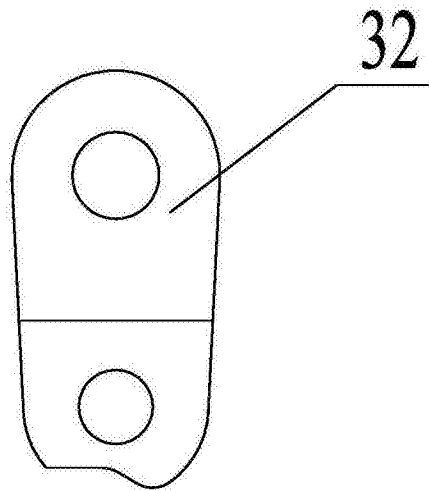


图10

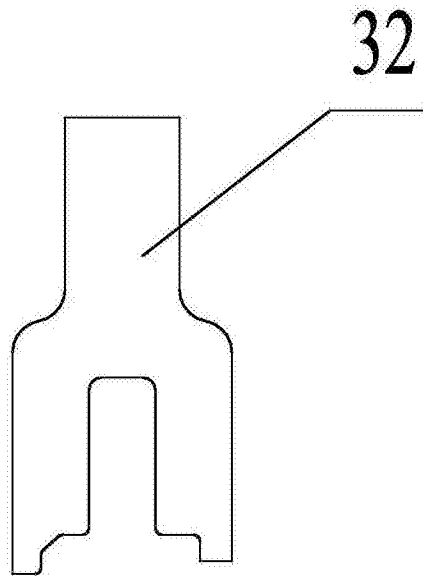


图11

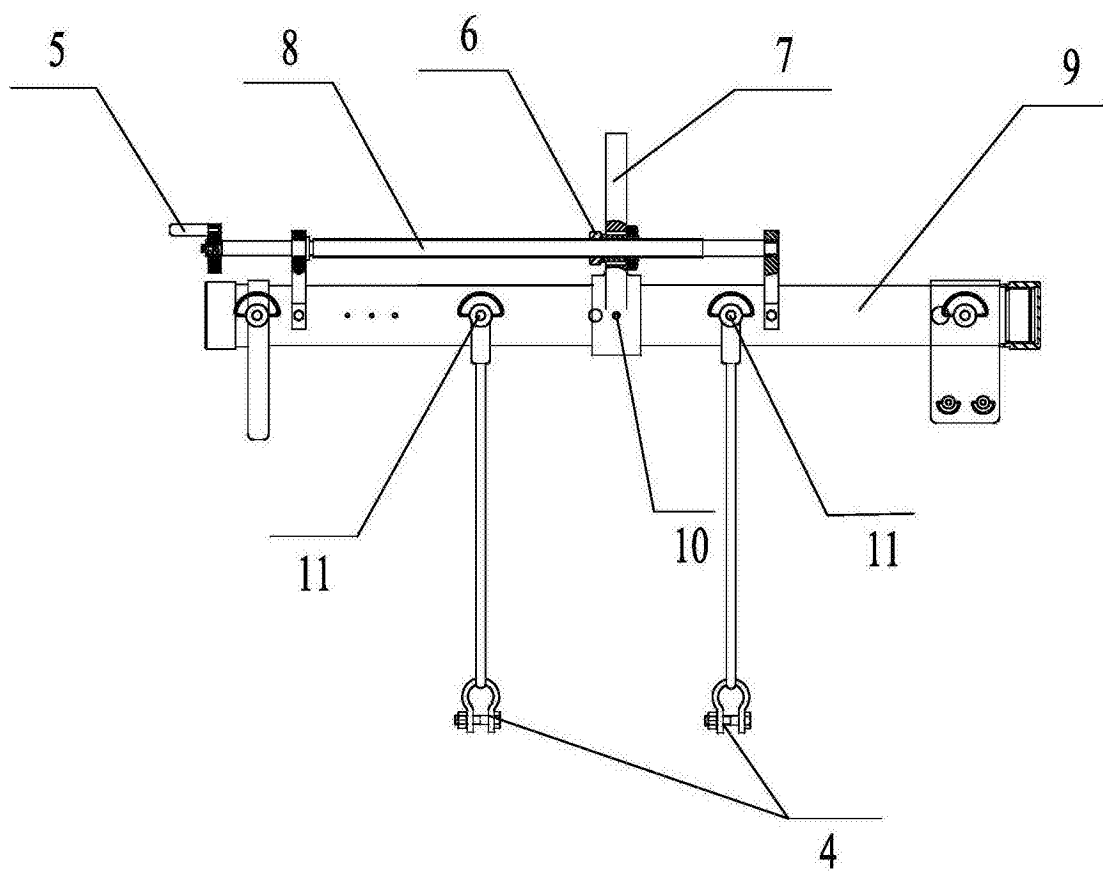


图12