



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216091944 U

(45) 授权公告日 2022.03.22

(21) 申请号 202121716623.0

(22) 申请日 2021.07.27

(73) 专利权人 徐工集团工程机械股份有限公司
建设机械分公司

地址 221004 江苏省徐州市徐州经济技术
开发区桃山路19号

(72) 发明人 孙兴宾 余钦伟 宋世全 周玉龙
朱发浩 孙玄

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 韩春霞

(51) Int. Cl.

A62B 35/00 (2006.01)

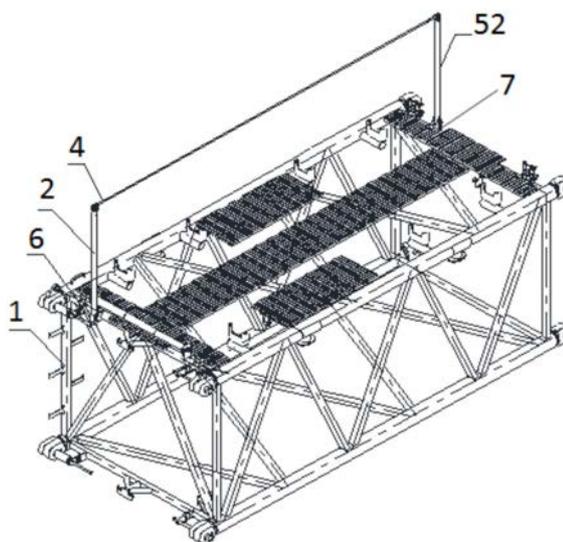
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种履带起重机臂架用安全绳装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种履带起重机臂架用安全绳装置,包括支撑机构、固定机构和拉索,所述固定机构设于臂架上,所述支撑机构通过固定机构与臂架连接,所述拉索设于支撑机构上。本实用新型结构简单、易于操作,能够保证作业人员在拆装臂架或者维修臂架时的人身安全,同时能够提高作业人员的作业效率。



1. 一种履带起重机臂架用安全绳装置,其特征在于,包括支撑机构、固定机构和拉索,所述固定机构设于臂架上,所述支撑机构通过固定机构与臂架连接,所述拉索设于支撑机构上。

2. 根据权利要求1所述的履带起重机臂架用安全绳装置,其特征在于,所述支撑机构包括相对设置的第一立杆和第二立杆,所述拉索设于第一立杆和第二立杆的顶端。

3. 根据权利要求2所述的履带起重机臂架用安全绳装置,其特征在于,所述固定机构包括第一连接支座和第二连接支座,所述第一立杆通过第一连接支座与臂架连接,所述第二立杆通过第二连接支座与臂架连接。

4. 根据权利要求3所述的履带起重机臂架用安全绳装置,其特征在于,所述第一连接支座包括与臂架连接的第一支板和第二支板,所述第一支板、第二支板和第一立杆上设有第一贯穿孔和第二贯穿孔,所述第一立杆通过第一销轴、第二销轴与第一支板、第二支板连接。

5. 根据权利要求3所述的履带起重机臂架用安全绳装置,其特征在于,所述第二连接支座包括第三支板、第四支板、第五支板,所述第三支板、第五支板和第二立杆上设有第三贯穿孔,所述第二立杆通过第三销轴与第三支板、第五支板连接。

6. 根据权利要求2所述的履带起重机臂架用安全绳装置,其特征在于,所述第一立杆、第二立杆的顶端均设有耳板,所述拉索通过耳板与第一立杆、第二立杆连接。

7. 根据权利要求6所述的履带起重机臂架用安全绳装置,其特征在于,所述拉索两端均设有凹槽,所述凹槽与耳板相适配,所述凹槽上设有第四贯穿孔,所述凹槽通过第四销轴与耳板连接。

一种履带起重机臂架用安全绳装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种履带起重机臂架用安全绳装置,属于安全装置技术领域。

背景技术

[0002] 履带起重机操作人员通常需要在臂架上行走或作业,当臂架高度大于两米时,通常需要进行安全防护。目前大部分履带起重机臂架在上表面增加走台装置以提高作业及行走安全性,部分产品会额外增加安全绳装置,工人作业时将安全带挂在安全绳上用以保证安全。

[0003] 目前产品有的安全绳装置放在臂架上表面,只在作业时使用,人员站立行走时无法使用。此外,如发生人员坠落问题,人员将会进入臂架内部,无法提供很好的安全防护。为了确保更好的安全性,有的产品采用高挂式安全绳装置,人员在作业及行走时都可以进行使用,但也存在结构复杂使用不方便和套装功能干涉等弊端。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的不足,提供一种履带起重机臂架用安全绳装置,能够保证作业人员在拆装臂架或者维修臂架时的人身安全,同时能够提高作业人员的作业效率。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是采用下述技术方案实现的:

[0006] 本实用新型提供一种履带起重机臂架用安全绳装置,包括支撑机构、固定机构和拉索,所述固定机构设于臂架上,所述支撑机构通过固定机构与臂架连接,所述拉索设于支撑机构上。

[0007] 作为一种优选实施方式,所述支撑机构包括相对设置的第一立杆和第二立杆,所述拉索设于第一立杆和第二立杆的顶端。

[0008] 作为一种优选实施方式,所述固定机构包括第一连接支座和第二连接支座,所述第一立杆通过第一连接支座与臂架连接,所述第二立杆通过第二连接支座与臂架连接。

[0009] 作为一种优选实施方式,所述第一连接支座包括与臂架连接的第一支板和第二支板,所述第一支板、第二支板和第一立杆上设有第一贯穿孔和第二贯穿孔,所述第一立杆通过第一销轴、第二销轴与第一支板、第二支板连接。

[0010] 作为一种优选实施方式,所述第二连接支座包括第三支板、第四支板、第五支板,所述第三支板、第五支板和第二立杆上设有第三贯穿孔,所述第二立杆通过第三销轴与第三支板、第五支板连接。

[0011] 作为一种优选实施方式,所述第一立杆、第二立杆的顶端均设有耳板,所述拉索通过耳板与第一立杆、第二立杆连接。

[0012] 作为一种优选实施方式,所述拉索两端均设有凹槽,所述凹槽与耳板相适配,所述凹槽上设有第四贯穿孔,所述凹槽通过第四销轴与耳板连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果:

[0014] 1、本实用新型提供一种履带起重机臂架用安全绳装置,包括支撑机构、固定机构和拉索,所述固定机构设于臂架上,所述支撑机构通过固定机构与臂架连接,所述拉索设于支撑机构上。本实用新型结构简单、易于操作,能够保证作业人员在拆装臂架或者维修臂架时的人身安全,同时能够提高作业人员的作业效率。

[0015] 2、本实用新型提供一种履带起重机臂架用安全绳装置,其第一立杆、第二立杆从工作状态向运输状态转换方式简单、快捷,且成本低,易于维护,不影响臂架间的套臂运输。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型实施例提供的一种履带起重机臂架用安全绳装置的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型实施例提供的一种履带起重机臂架用安全绳装置的另一角度结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型实施例提供的一种履带起重机臂架用安全绳装置的第一连接支座的结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型实施例提供的一种履带起重机臂架用安全绳装置的第二连接支座的结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型实施例提供的一种履带起重机臂架用安全绳装置的拉索与支撑机构的结构示意图;

[0021] 图中:1、臂架;2、支撑机构;3、固定机构;4、拉索;5、立杆;51、第一立杆;52、第二立杆;6、第一连接支座;61、第一支板;62、第二支板;63、第一贯穿孔;64、第二贯穿孔;65、第一销轴;66、第二销轴;7、第二连接支座;71、第三支板;72、第四支板;73、第五支板;74、第三贯穿孔;75、第三销轴;8、耳板;9、凹槽;10、第四贯穿孔;11、第四销轴。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 本实用新型提供一种履带起重机臂架1用安全绳装置,请参见图1~2,包括支撑机构2、固定机构3和拉索4,所述支撑机构2通过固定机构3与臂架1连接,所述拉索4设于支撑机构2上。

[0026] 本实施例中,所述支撑机构2包括两根立杆5,两根立杆5相对设置于臂架1上,两根立杆5分别为第一立杆51和第二立杆52,需要说明的是,本领域技术人员可以将立杆5设为多根,以满足现场施工需要,本实用新型在此不做限制。

[0027] 所述第一立杆51、第二立杆52通过固定机构3与臂架1连接,所述固定机构3设于臂架1上。

[0028] 具体地,所述固定机构3包括第一连接支座6和第二连接支座7,所述第一立杆51通过第一连接支座6与臂架1连接,所述第二立杆52通过第二连接支座7与臂架1连接。

[0029] 本实施例中,所述第一连接支座6包括第一支板61和第二支板62,请参见图3,所述第一支板61和第二支板62与臂架1连接,所述第一支板61、第二支板62和第一立杆51上设有第一贯穿孔63和第二贯穿孔64,所述第一立杆51通过第一销轴65、第二销轴66与第一支板61、第二支板62连接,当需要卸下支撑机构2时,只需要将第二销轴66拔出,此时,第一销轴65仍将第一连接支座6与第一立杆51连接,将第一立杆51朝向臂架1中心放置,以使第一立杆51能够水平放置到臂架1上。

[0030] 本实施例中,所述第一支板61、第二支板62采用焊接的方式与臂架1固定连接,本领域技术人员也可以采用其他方式将第一连接支座6固定在臂架1上,除了将第一连接支座6固定到臂架1之外,本领域技术人员也可以将第一连接支座6设计成与臂架1可拆卸连接的方式连接。

[0031] 所述第二连接支座7包括第三支板71、第四支板72、第五支板73,请参见图4,所述第三支板71、第五支板73和第二立杆52上分别设有第三贯穿孔74,所述第三销轴75依次穿过第三支板71、第二立杆52、第五支板73上的第三贯穿孔74,以使第二立杆52与第二连接支座7连接。

[0032] 本实用新型结构简单,易于操作,当作业人员需要进行作业时,只需要将第一销轴65依次穿过与第一支板61、第一立杆51、第二支板62上的第一贯穿孔63,将第二销轴66依次穿过与第一支板61、第一立杆51、第二支板62上的第二贯穿孔64,将第三销轴75依次穿过第三支板71、第二立杆52、第五支板73上的第三贯穿孔74,就能使得第一立杆51与臂架1连接,第二立杆52与臂架1连接,从而使支撑机构2与臂架1连接。同时,将安全绳两端的索套,装在第一立杆51和第二立杆52上,以方便作业,保证作业人员的安全。

[0033] 当作业人员作业完毕后,需要转换成运输状态时,只需将第二销轴66、第三销轴75取下,使第一立杆51旋转放至臂架1上表面,使第二立杆52向下垂直下降,从而完成运输状态切换,也就是说,仅需要将第二销轴66从第一支板61、第一立杆51、第二支板62的第二贯穿孔64中抽出,将第三销轴75从第三支板71、第二立杆52、第五支板73上的第三贯穿孔74中抽出,即可实现第一立杆51、第二立杆52从工作状态向运输状态转换。

[0034] 本实施例中,所述拉索4设于第一立杆51和第二立杆52的顶端。作为一种优选实施方式,所述第一立杆51和第二立杆52的顶端均设有耳板8,所述拉索4通过耳板8与第一立杆51、第二立杆52连接。应当理解,所述耳板8的大小、形状可以根据需要进行设置,任何其他变形都在本实用新型的保护范围内。

[0035] 为了保证拉索4能够稳定的与第一立杆51、第二立杆52连接,所述拉索4两端均设有凹槽9,请参见图5,所述凹槽9与耳板8相适配,所述凹槽9上设有第四贯穿孔10,所述凹槽9通过第四销轴11与耳板8连接。需要说明的是,所述拉索4的两端也可以设置成其他结构,只要能够使得拉索4与立杆5连接即可。

[0036] 当作业人员在工作时,仅需要将第四销轴11穿过凹槽9和耳板8即可实现拉索4与第一立杆51、第二立杆52的稳定连接,以满足实际需要。

[0037] 需要说明的是,所述第一销轴65、第二销轴66、第三销轴75、第四销轴11上可以设有限位丝,以防止第一销轴65、第二销轴66、第三销轴75、第四销轴11松动滑落。

[0038] 所述第一立杆51、第二立杆52的材质可以焊接用的管子制成,所述拉索4的材质可以与第一立杆51、第二立杆52相同。需要说明的是,所述第一立杆51、第二立杆52、拉索4也可以采用其他材质进行替换,本实用新型在此不做限制。

[0039] 本实用新型提供一种履带起重机臂架1用安全绳装置,包括支撑机2、固定机构3和拉索4,所述固定机构3设于臂架1上,所述支撑机构2通过固定机构3与臂架1连接,所述拉索4设于支撑机构2上。本实用新型结构简单、易于操作,能够保证作业人员在拆装臂架1或者维修臂架1时的人身安全,同时能够提高作业人员的作业效率,其第一立杆51、第二立杆52从工作状态向运输状态转换方式简单、快捷,且成本低,易于维护,不影响臂架1间的套臂运输。

[0040] 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技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本实用新型的保护范围。

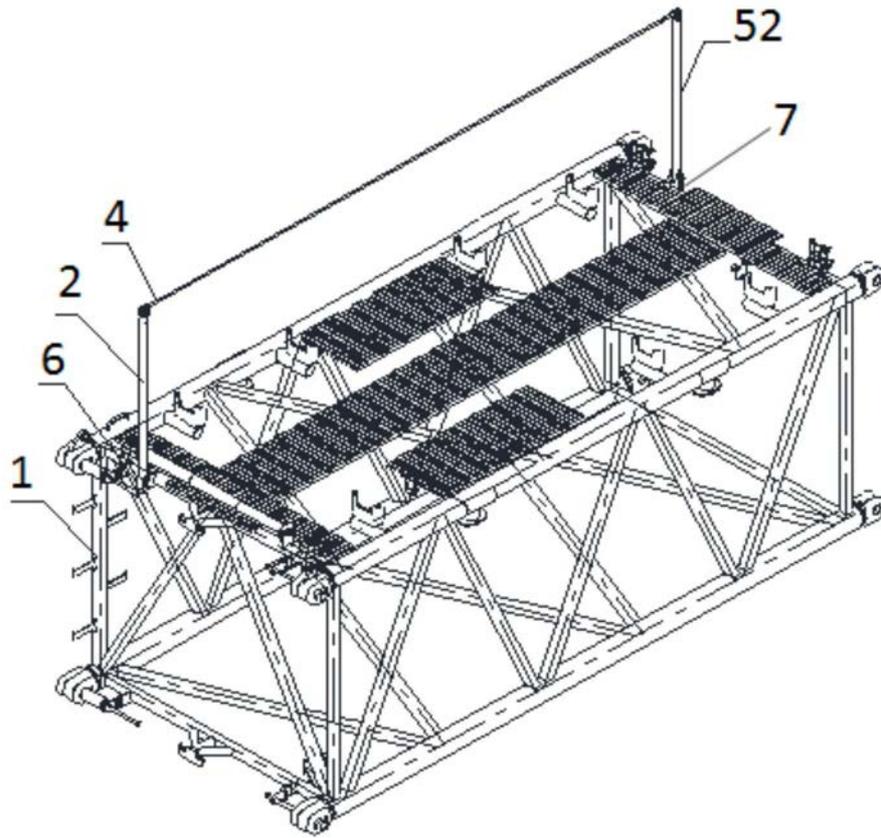


图1

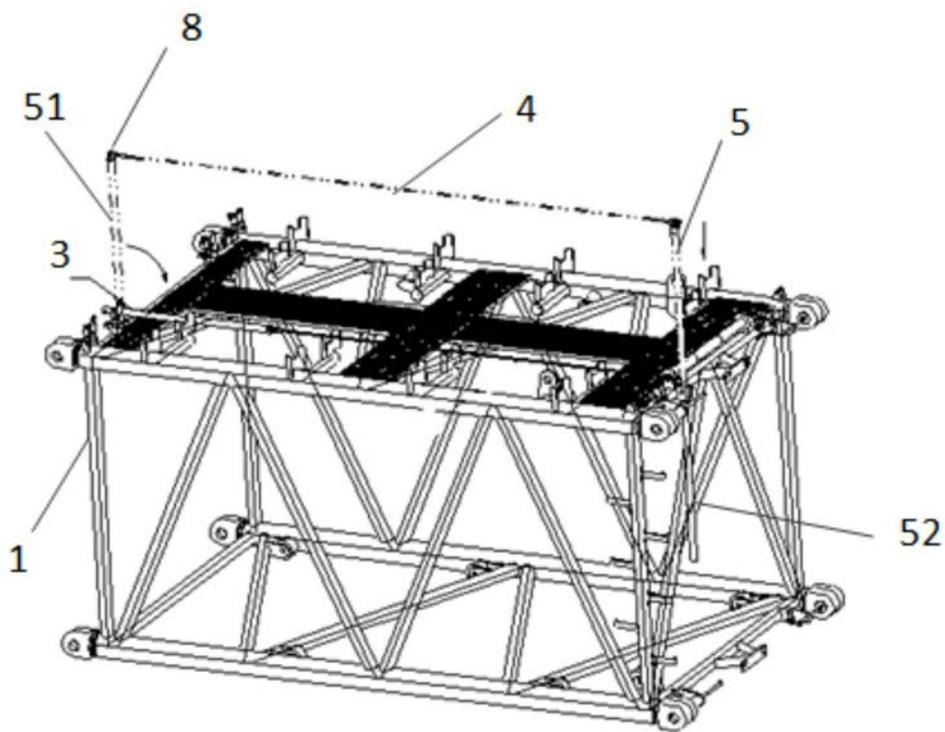


图2

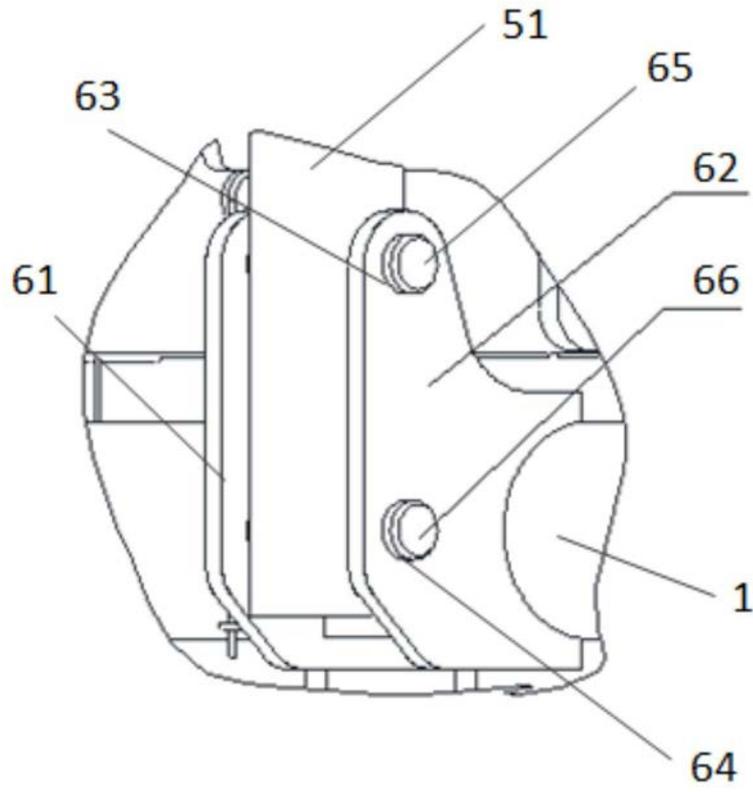


图3

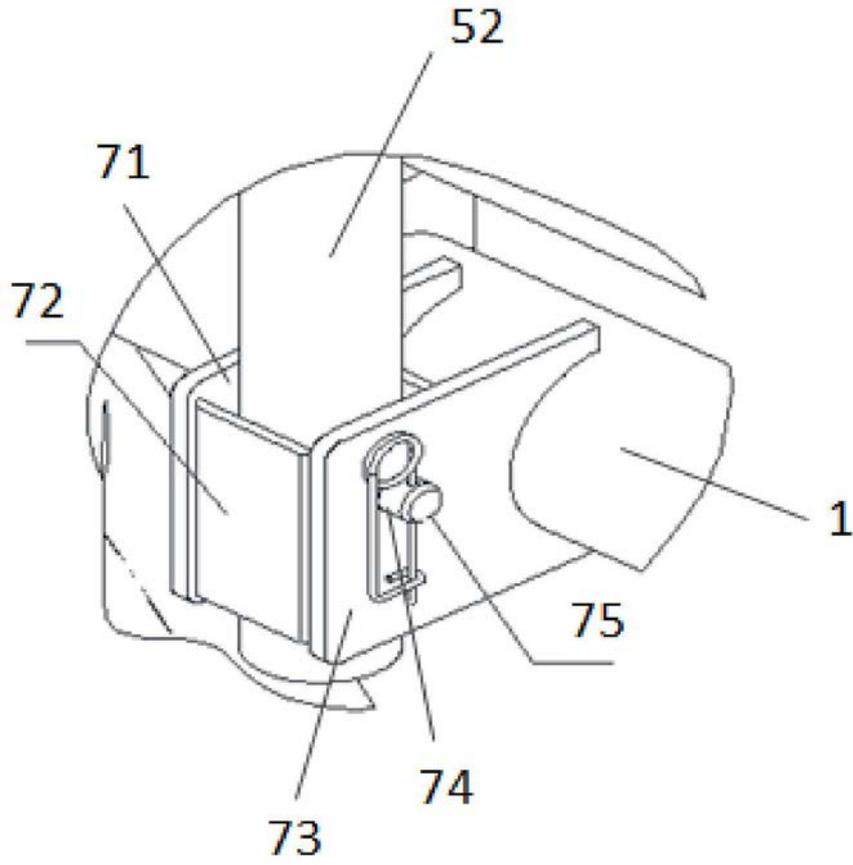


图4

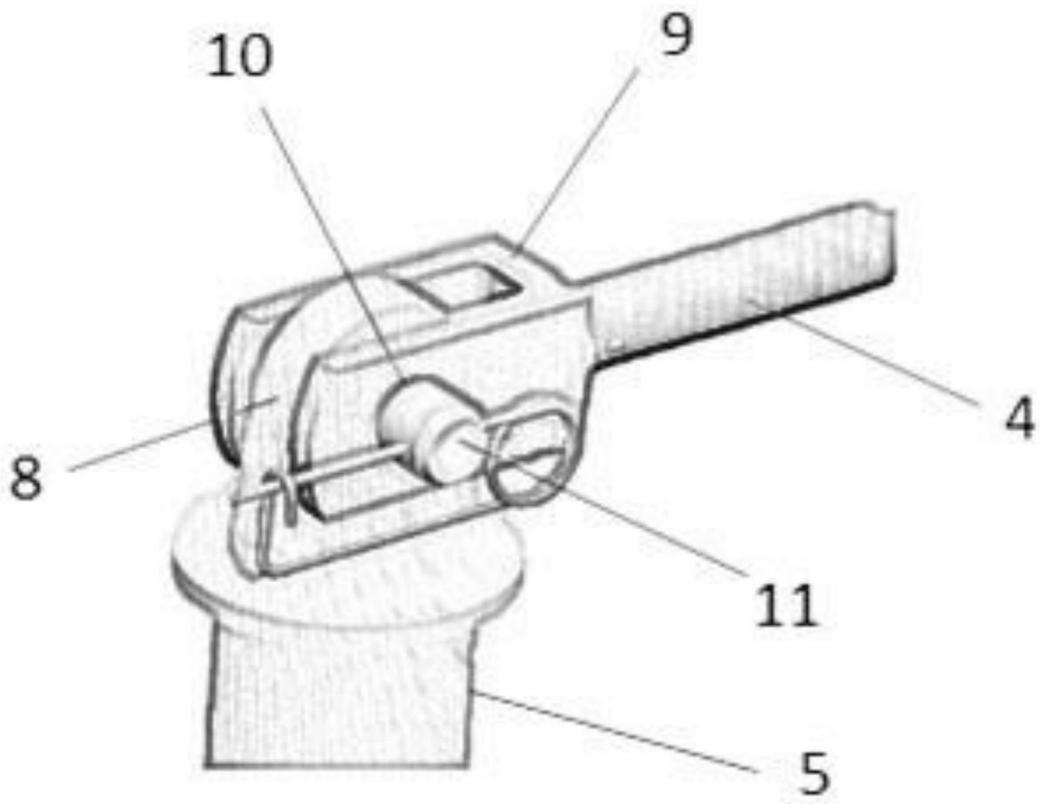


图5