



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206705631 U

(45)授权公告日 2017.12.05

(21)申请号 201720516851.0

(22)申请日 2017.05.10

(73)专利权人 湖北江威专用汽车有限公司

地址 441300 湖北省随州市交通大道789号
(恒天汽车工业园)

(72)发明人 刘胜强 唐高文

(74)专利代理机构 北京国坤专利代理事务所
(普通合伙) 11491

代理人 姜彦

(51) Int. Cl.

B66F 9/12(2006.01)

B66F 9/22(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

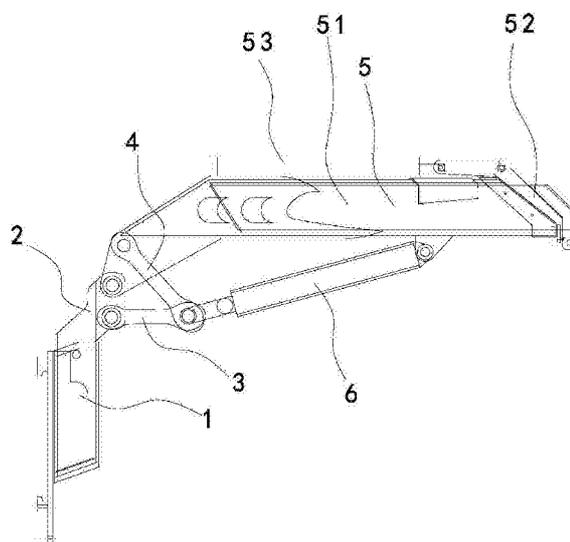
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

叉车飞臂吊以及叉车

(57)摘要

本实用新型涉及吊装设备领域,尤其是一种叉车飞臂吊,包括安装部、连接臂、第一连杆、第二连杆以及吊臂,所述安装部设置有安装孔,所述连接臂的一端伸入安装孔并通过螺栓与安装部相连,连接臂的另一端与吊臂的安装端铰接,所述第一连杆的一端与连接臂铰接,另一端通过销轴与第二连杆的一端铰接,所述第二连杆的另一端与吊臂铰接,所述吊臂的下方设置有起重油缸,所述起重油缸的一端与吊臂铰接,另一端与销轴铰接。还提供了一种采用上述叉车飞臂吊的叉车。本实用新型,能够在狭窄的空间中工作,灵活方便,制造、使用成本低。



1. 叉车飞臂吊,其特征在于:包括安装部(1)、连接臂(2)、第一连杆(3)、第二连杆(4)以及吊臂(5),所述安装部(1)设置有安装孔,所述连接臂(2)的一端伸入安装孔并通过螺栓与安装部(1)相连,连接臂(2)的另一端与吊臂(5)的安装端铰接,所述第一连杆(3)的一端与连接臂(2)铰接,另一端通过销轴与第二连杆(4)的一端铰接,所述第二连杆(4)的另一端与吊臂(5)铰接,所述吊臂(5)的下方设置有起重油缸(6),所述起重油缸(6)的一端与吊臂(5)铰接,另一端与销轴铰接。

2. 如权利要求1所述的叉车飞臂吊,其特征在于:所述连接臂(2)包括第一平行部(21)、倾斜部(22)以及第二平行部(23),所述第一平行部(21)与第二平行部(23)平行,且第一平行部(21)的一端通过倾斜部(22)与第二平行部(23)的一端相连,所述第一平行部(21)与安装部(1)相连,所述第二平行部(23)同时与吊臂(5)和第一连杆(3)铰接。

3. 如权利要求1或2所述的叉车飞臂吊,其特征在于:所述吊臂(5)包括固定臂(51)以及伸缩臂(52),所述固定臂(51)的一端与连接臂(2)铰接,另一端设置有滑孔,所述伸缩臂(52)的一端伸入滑孔并与滑孔滑动配合,另一端与固定臂(51)之间设置有用控制伸缩臂(52)伸缩的液压缸(53)。

4. 如权利要求3所述的叉车飞臂吊,其特征在于:所述伸缩臂(52)包括依次设置的第一伸缩臂、第二伸缩臂、第三伸缩臂和第四伸缩臂,所述第一伸缩臂位于吊臂(5)内并与吊臂(5)滑动配合,第二伸缩臂位于第一伸缩臂内并与第一伸缩臂滑动配合,第三伸缩臂位于第二伸缩臂内并与第二伸缩臂滑动配合,第四伸缩臂位于第三伸缩臂内并与第三伸缩臂滑动配合;所述液压缸(53)为多级液压缸,用于控制第一伸缩臂、第二伸缩臂、第三伸缩臂和第四伸缩臂的伸缩。

5. 如权利要求1或2所述的叉车飞臂吊,其特征在于:所述安装部(1)包括底板(11)、安装套(12)以及一对定位套(13),所述安装套(12)设置于两定位套(13)之间,所述连接臂(2)与安装套(12)相连。

6. 采用权利要求1所述叉车飞臂吊的叉车,包括叉车本体(7),所述叉车本体(7)上设置有可升降的起升门架(71),所述起升门架(71)上设置有一对货叉(72),其特征在于:所述货叉(72)与安装部(1)固定连接。

7. 如权利要求6所述的叉车,其特征在于:所述安装部(1)包括水平的底板(11)、安装套(12)以及一对定位套(13),所述安装套(12)设置于两定位套(13)之间,所述连接臂(2)与安装套(12)相连,一对所述定位套(13)分别套接于一对货叉(72)并通过螺钉与货叉(72)相连。

8. 采用权利要求1所述叉车飞臂吊的叉车,包括叉车本体(7),所述叉车本体(7)上设置有可升降的起升门架(71),其特征在于:所述起升门架(71)与安装部(1)相连。

9. 如权利要求8所述的叉车,其特征在于:所述安装部(1)包括竖直的底板(11),所述底板(11)的一侧设置有安装套(12),另一侧的上端焊接有上挂钩(14),下端设置有下卡块(15),所述下卡块(15)设置有卡槽且下卡块(15)通过螺栓与底板(11)相连;所述上挂钩(14)挂接与起升门架(71)的顶部,起升门架(71)的底部位于卡槽内并与卡槽压紧接触。

叉车飞臂吊以及叉车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吊装设备领域,尤其是一种叉车飞臂吊以及叉车。

背景技术

[0002] 现有的叉车灵活性差,具有以下局限性:1、在窄小空间装卸、搬运货物时,吊车进不去,只能靠人力或手动葫芦去作业,人力成本不断上涨经常造成耽误时间,且非常不安全,当设备货物要高空或低矮定位时人力非常困难实现。2、在隔着设备货物取物更是无法实现,经常拆了屋顶或门来采用吊车作业,造成非常大的费用和时间。3、在物流车道货场时经常用于卸载车上某件设备货物,无法叉到时只能多人上去抬,非常困难和危险。请吊机又费用太大。在众多搬运装卸工况必须叉车和吊机配合作业才可以实现灵活工作。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种叉车飞臂吊以及叉车,以解决上述问题。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:叉车飞臂吊,包括安装部、连接臂、第一连杆、第二连杆以及吊臂,所述安装部设置有安装孔,所述连接臂的一端伸入安装孔并通过螺栓与安装部相连,连接臂的另一端与吊臂的安装端铰接,所述第一连杆的一端与连接臂铰接,另一端通过销轴与第二连杆的一端铰接,所述第二连杆的另一端与吊臂铰接,所述吊臂的下方设置有起重油缸,所述起重油缸的一端与吊臂铰接,另一端与销轴铰接。

[0005] 进一步地,所述连接臂包括第一平行部、倾斜部以及第二平行部,所述第一平行部与第二平行部平行,且第一平行部的一端通过倾斜部与第二平行部的一端相连,所述第一平行部与安装部相连,所述第二平行部同时与吊臂和第一连杆铰接。

[0006] 进一步地,所述吊臂包括固定臂以及伸缩臂,所述固定臂的一端与连接臂铰接,另一端设置有滑孔,所述伸缩臂的一端伸入滑孔并与滑孔滑动配合,另一端与固定臂之间设置有用于控制伸缩臂伸缩的液压缸。

[0007] 进一步地,所述伸缩臂包括依次设置的第一伸缩臂、第二伸缩臂、第三伸缩臂和第四伸缩臂,所述第一伸缩臂位于吊臂内并与吊臂滑动配合,第二伸缩臂位于第一伸缩臂内并与第一伸缩臂滑动配合,第三伸缩臂位于第二伸缩臂内并与第二伸缩臂滑动配合,第四伸缩臂位于第三伸缩臂内并与第三伸缩臂滑动配合;所述液压缸为多级液压缸,用于控制第一伸缩臂、第二伸缩臂、第三伸缩臂和第四伸缩臂的伸缩。

[0008] 进一步地,所述安装部包括底板、安装套以及一对定位套,所述安装套设置于两定位套之间,所述连接臂与安装套相连。

[0009] 采用上述叉车飞臂吊的的叉车,包括叉车本体,所述叉车本体上设置有可升降的起升门架,所述起升门架上设置有一对货叉,所述货叉与安装部固定连接。

[0010] 进一步地,所述安装部包括水平的底板、安装套以及一对定位套,所述安装套设置

于两定位套之间,所述连接臂与安装套相连,一对所述定位套分别套接于一对货叉并通过螺钉与货叉相连。

[0011] 采用上述叉车飞臂吊的叉车,包括叉车本体,所述叉车本体上设置有可升降的起升门架,所述起升门架与安装部相连。

[0012] 进一步地,所述安装部包括竖直的底板,所述底板的一侧设置有安装套,另一侧的上端焊接有上挂钩,下端设置有下卡块,所述下卡块设置有卡槽且下卡块通过螺栓与底板相连;所述上挂钩挂接与起升门架的顶部,起升门架的底部位于卡槽内并与卡槽压紧接触。

[0013] 本实用新型的有益效果是:吊臂能够在起重油缸的驱动下转动,从而调整吊臂与水平面的夹角,实现低空取物、高空取物、隔着其他物品取物等功能,替代人工操作,降低人工成本,提高安全性。吊臂与连接臂铰接,能够折叠,占用很小的空间,能够在狭窄的空间中工作,而不需要采用其他的吊装设备。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型叉车飞臂吊伸缩臂收缩后的整体示意图;

[0015] 图2是本实用新型叉车飞臂吊伸缩臂伸长后的整体示意图;

[0016] 图3是本实用新型叉车飞臂吊的连接臂示意图;

[0017] 图4是本实用新型叉车的另一个实施例的示意图;

[0018] 图5是图4中安装部的剖视示意图;

[0019] 图6是本实用新型叉车的另一个实施例的示意图;

[0020] 图7是图6中安装部的侧视示意图;

[0021] 图8是图6中叉车飞臂吊折叠后的示意图;

[0022] 附图标记:1—安装部;11—底板;12—安装套;13—定位套;14—上挂钩;15—下卡块;2—连接臂;21—第一平行部;22—倾斜部;23—第二平行部;3—第一连杆;4—第二连杆;5—吊臂;51—固定臂;52—伸缩臂;53—液压缸;6—起重油缸;7—叉车本体;71—起升门架;72—货叉。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0024] 如图1和图2所示,本实用新型的叉车飞臂吊,包括安装部1、连接臂2、第一连杆3、第二连杆4以及吊臂5,所述安装部1设置有安装孔,所述连接臂2的一端伸入安装孔并通过螺栓与安装部1相连,连接臂2的另一端与吊臂5的安装端铰接,所述第一连杆3的一端与连接臂2铰接,另一端通过销轴与第二连杆4的一端铰接,所述第二连杆4的另一端与吊臂5铰接,所述吊臂5的下方设置有起重油缸6,所述起重油缸6的一端与吊臂5铰接,另一端与销轴铰接。

[0025] 安装部1用于将整个叉车飞臂吊与叉车相连,连接臂2用于连接安装部1与吊臂5,吊臂5用于起吊货物,其长度根据需求设定,其顶端可设置吊装孔或者挂扣,以便于安装起吊绳等。起重油缸6用于推动吊臂5转动,使吊臂5运动至合适的高度,实现低空取物、高空取物、隔着其他物品取物等功能,起重油缸6与叉车自带的液压系统相连即可。起吊时,将叉车开至合适的位置,起重油缸6伸长,推动吊臂5转动至合适的高度,利用起吊绳、框架等将货

物固定在吊臂5上,再将叉车开至卸货位置,卸下货物即可。货物转运完成后,起重油缸6收缩,带动吊臂5向下转动,第一连杆3和第二连杆4同时转动,将吊臂5折叠,折叠后如图8所示,减少叉车整体的长度,减小体积,便于在狭窄的空间中移动。

[0026] 连接臂2可采用常规的结构,优选的,如图3所示,所述连接臂2包括第一平行部21、倾斜部22以及第二平行部23,所述第一平行部21与第二平行部23平行,且第一平行部21的一端通过倾斜部22与第二平行部23的一端相连,所述第一平行部21与安装部1相连,所述第二平行部23同时与吊臂5和第一连杆3铰接。第一平行部21、倾斜部22以及第二平行部23通过铸造一体成型,以提高结构强度,增强负载能力。由于第一平行部21和第二平行部23之间存在一定的距离,吊臂5转动后,避免第一平行部21对吊臂5造成干涉,使得吊臂5能够较大幅度地折叠,以减小占用的空间。

[0027] 为了增加吊臂5的长度,延长吊装距离,增强适用性,所述吊臂5包括固定臂51以及伸缩臂52,所述固定臂51的一端与连接臂2铰接,另一端设置有滑孔,所述伸缩臂52的一端伸入滑孔并与滑孔滑动配合,另一端与固定臂51之间设置有用于控制伸缩臂52伸缩的液压缸53,液压缸53接入叉车原有的液压系统。当叉车能够到达的位置距离货物较远时,利用液压缸53推动伸缩臂52伸出固定臂51,整个吊臂5的长度加长;当吊臂5的长度较短时就能够满足要求时,收缩伸缩臂52,缩短整个吊臂5的长度,更加省力。

[0028] 为了进一步地提高使用时的灵活性,所述伸缩臂52包括依次设置的第一伸缩臂、第二伸缩臂、第三伸缩臂和第四伸缩臂,所述第一伸缩臂位于吊臂5内并与吊臂5滑动配合,第二伸缩臂位于第一伸缩臂内并与第一伸缩臂滑动配合,第三伸缩臂位于第二伸缩臂内并与第二伸缩臂滑动配合,第四伸缩臂位于第三伸缩臂内并与第三伸缩臂滑动配合;所述液压缸53为多级液压缸,用于控制第一伸缩臂、第二伸缩臂、第三伸缩臂和第四伸缩臂的伸缩。多级液压缸为现有技术,能够根据需求驱动一个或多个伸缩臂52运动,可直接购买或者定制。

[0029] 安装部1可以是多种结构,优选的,如图5所示,所述安装部1包括底板11、安装套12以及一对定位套13,所述安装套12设置于两定位套13之间,所述连接臂2与安装套12相连。安装时,将定位套13套在货叉72上,拧上螺栓即可,安装和拆卸方便快捷。

[0030] 采用上述叉车飞臂吊的叉车,叉车飞臂吊可与货叉72相连,具体如图4所示,包括叉车本体7,所述叉车本体7上设置有可升降的起升门架71,所述起升门架71上设置有一对货叉72,所述货叉72与安装部1固定连接。如图5所示,所述安装部1包括水平的底板11、安装套12以及一对定位套13,所述安装套12设置于两定位套13之间,所述连接臂2与安装套12相连,一对所述定位套13分别套接于一对货叉72并通过螺钉与货叉72相连。叉车本体7、起升门架71和货叉72的结构以及控制等均采用现有技术即可。

[0031] 此外,叉车飞臂吊也可以直接与起升门架71相连,如图6所示,采用权利要求1所述叉车飞臂吊的叉车,包括叉车本体7,所述叉车本体7上设置有可升降的起升门架71,所述起升门架71与安装部1相连。如图7所示,所述安装部1包括竖直的底板11,所述底板11的一侧设置有安装套12,另一侧的上端焊接有上挂钩14,下端设置有下卡块15,所述下卡块15设置有卡槽且下卡块15通过螺栓与底板11相连;所述上挂钩14挂接与起升门架71的顶部,起升门架71的底部位于卡槽内并与卡槽压紧接触。

[0032] 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。

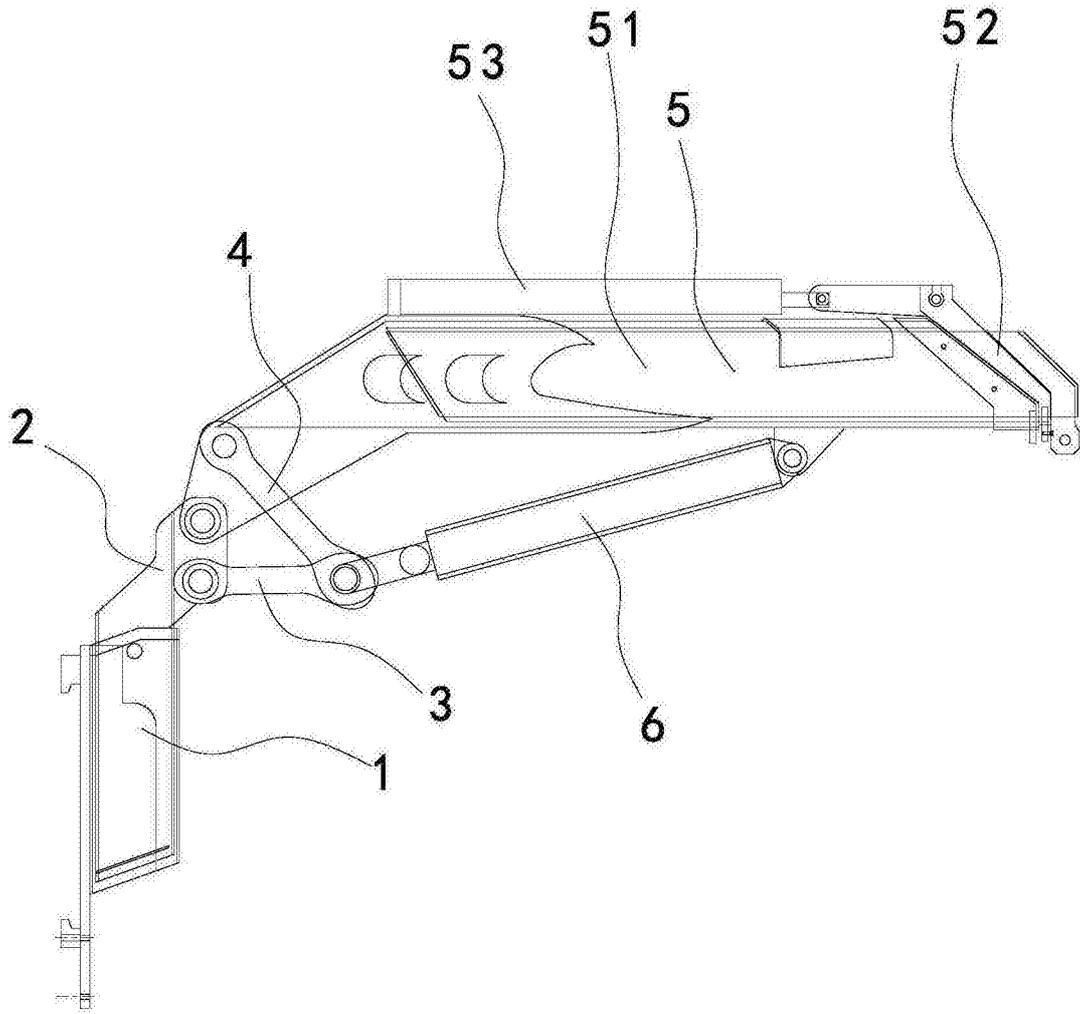


图1

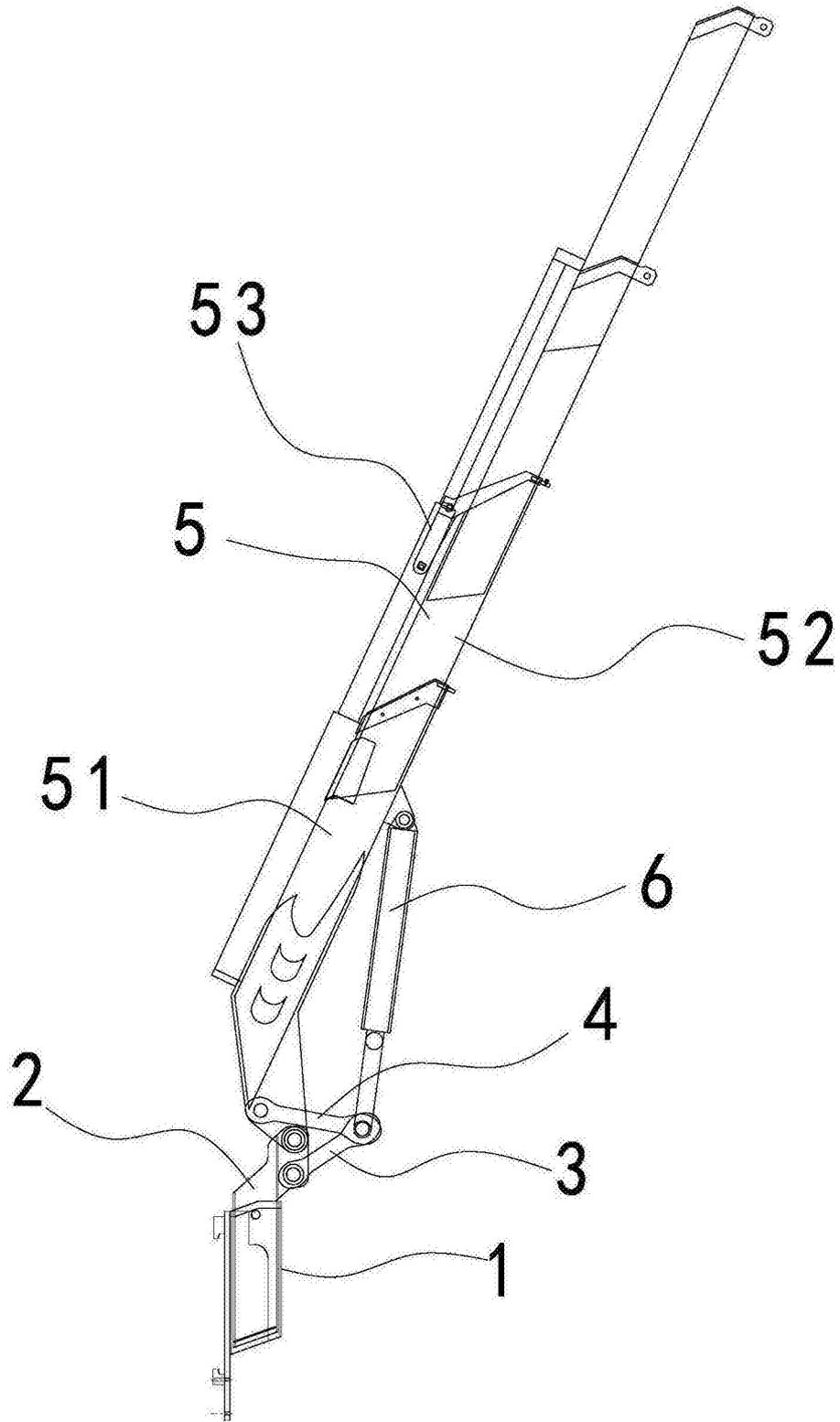


图2

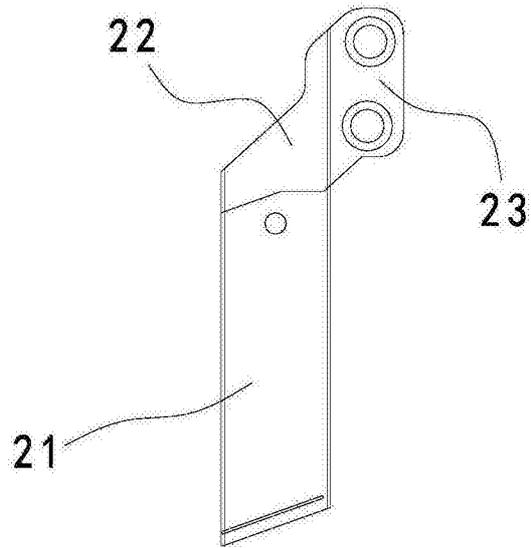


图3

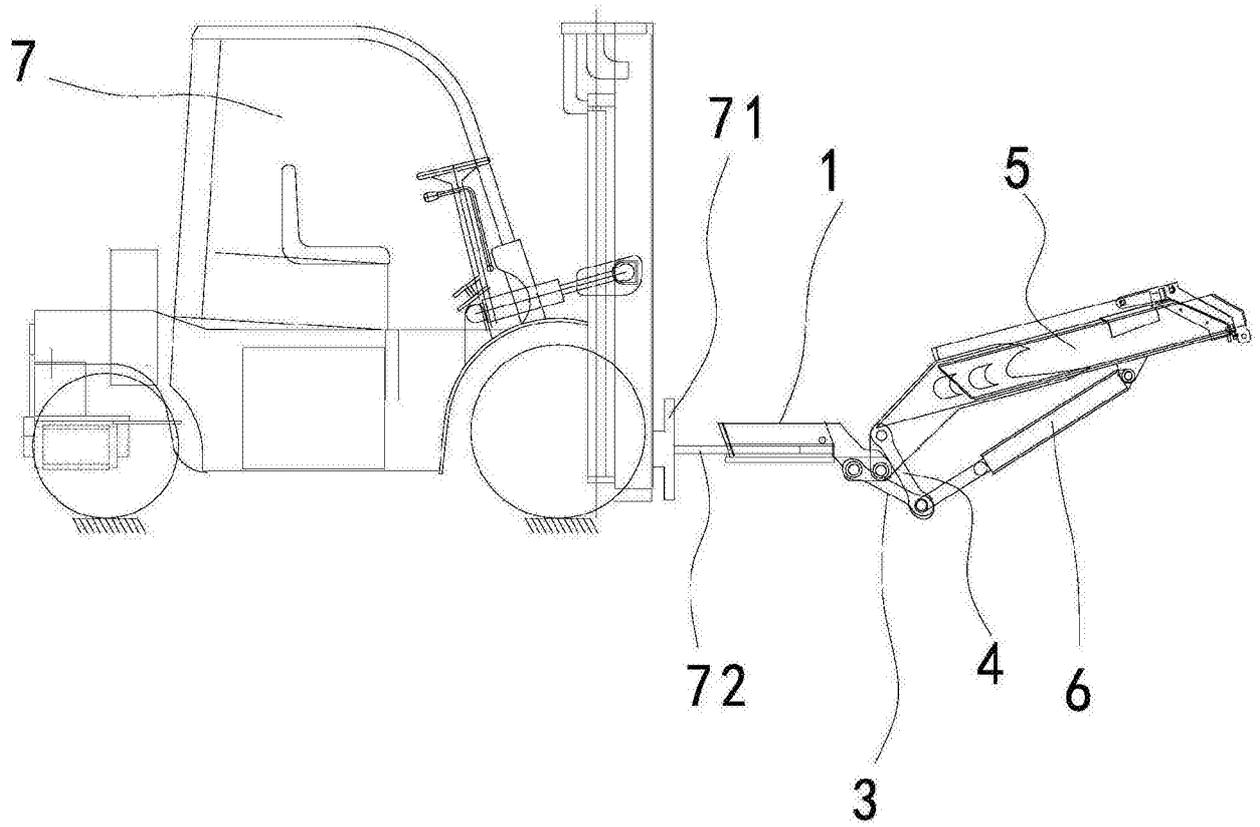


图4

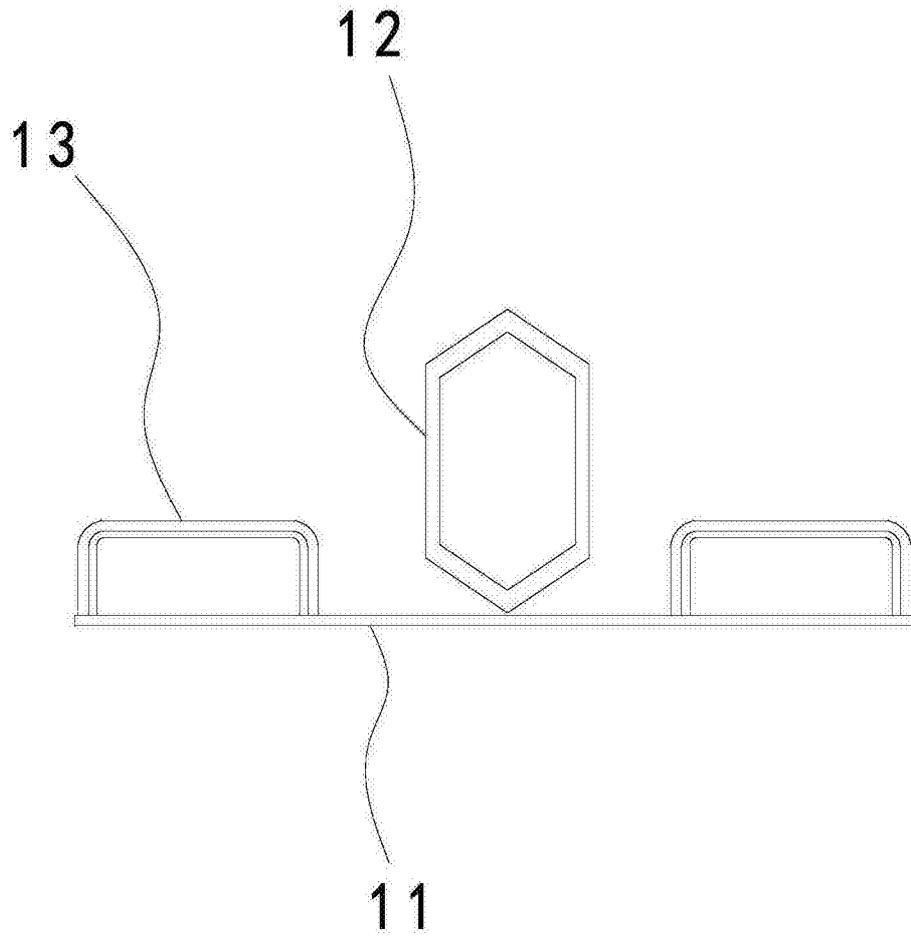


图5

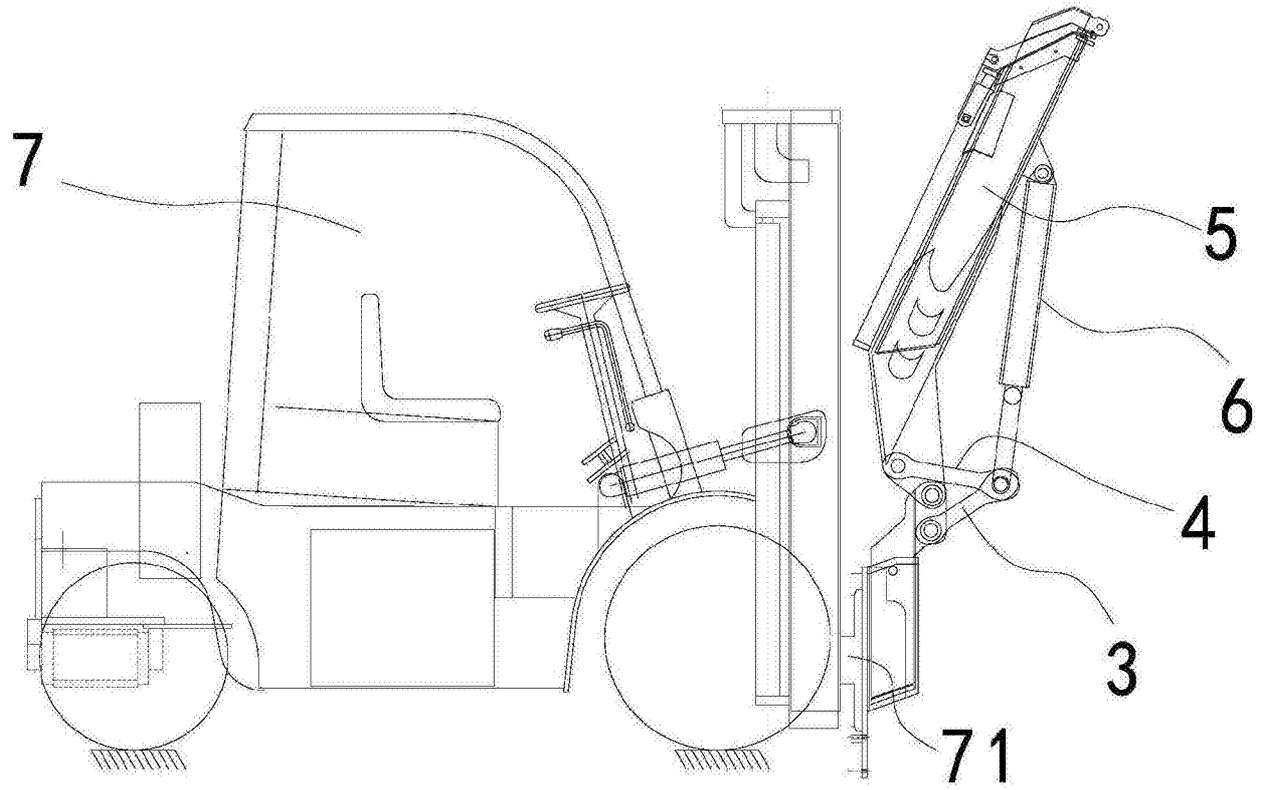


图6

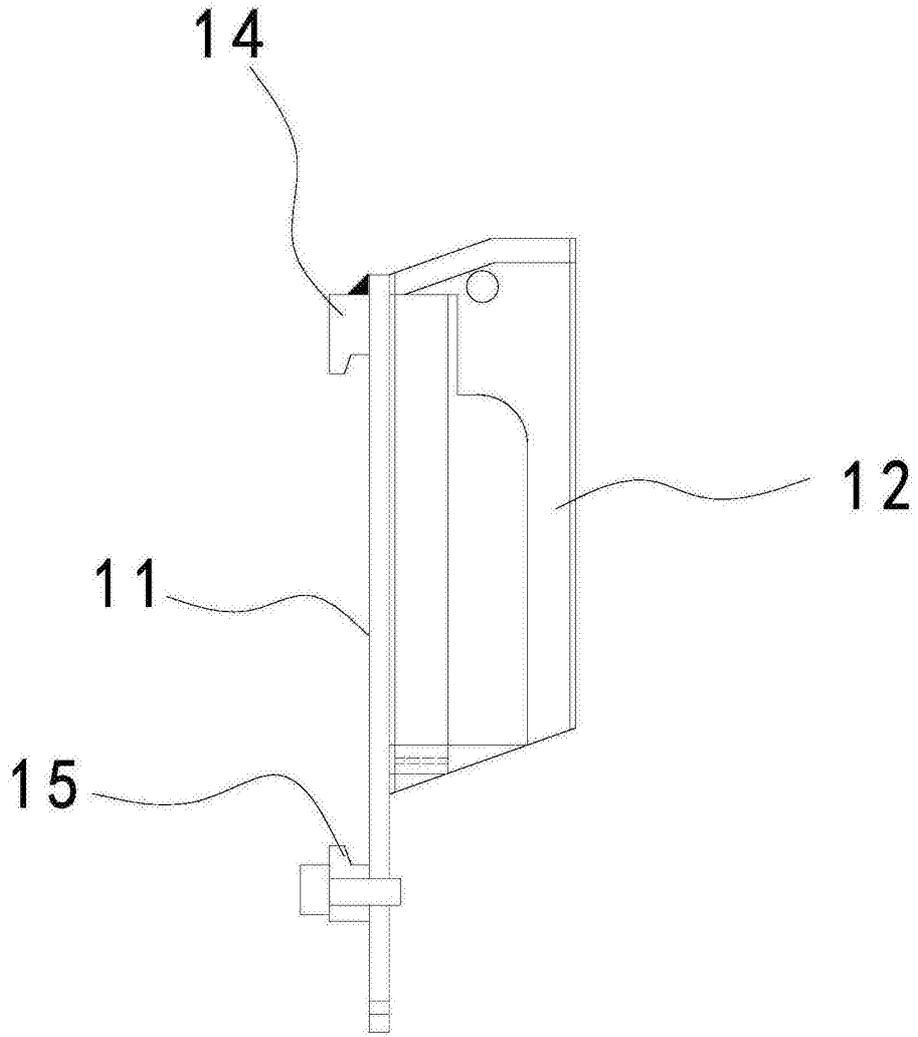


图7

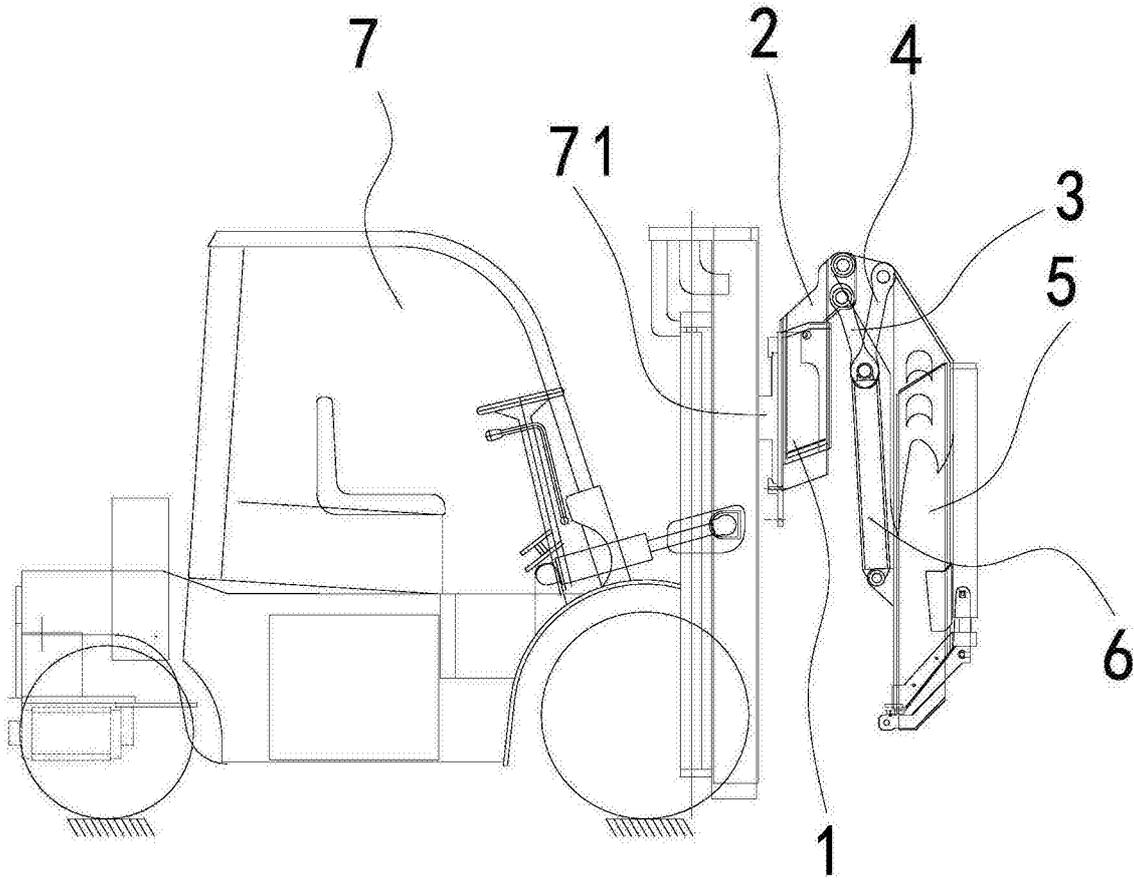


图8