



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109083021 A

(43)申请公布日 2018.12.25

(21)申请号 201811081300.1

(22)申请日 2018.09.17

(71)申请人 安徽德马泰格起重机械有限公司  
地址 230000 安徽省合肥市高新区南岗科技园长宁大道02658号

(72)发明人 袁攀峰 刘强 徐继华 王洋

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 冯子玲

(51)Int.Cl.

E01D 21/00(2006.01)

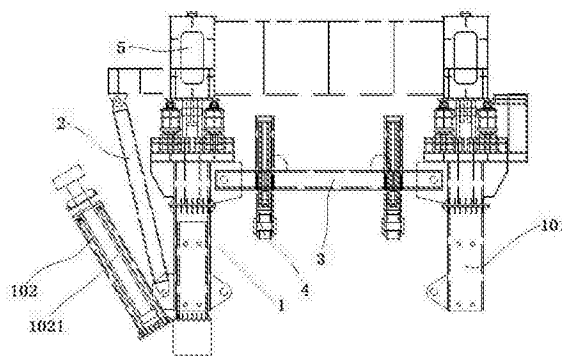
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)发明名称

一种下导梁式定点起吊架桥机用前支腿

(57)摘要

本发明公开了一种下导梁式定点起吊架桥机用前支腿,涉及架桥机技术领域。本发明包括前支腿上节、前支腿下节,前支腿上节上部安装有一组HILMAN滚轴,前支腿上节上部安装有一用于连接主梁的销轴;两前支腿本体之间并排安装有上横梁、下横梁;下横梁上设置有一组滚轮。本发明通过油缸支撑及销轴连接形式实现体系转换,结合HILMAN滚轴纵移变位,实现架梁机前支腿变换架梁位置,操作方便,过隧道时运梁车驮运导梁与架桥机一次通过,撤卸工作量少,架梁机前端行走滚轮放置在前支腿下横梁处,并将导梁机链轮安装在轮箱前端,实现导梁机纵移行走驱动和架梁机纵移行走驱动一体化,结构形式简单。



1. 一种下导梁式定点起吊架桥机用前支腿,包括前支腿本体(1),所述前支腿本体(1)包括前支腿上节(101)、前支腿下节(102),其特征在于:

所述前支腿下节(102)铰接在前支腿上节(101)底部,所述前支腿上节(101)、前支腿下节(102)上分别安装有第一油缸(1011)、第二油缸(1021);

所述前支腿上节(101)上部安装有一组HILMAN滚轴(7),所述前支腿上节(101)上部安装有一用于连接主梁(5)的耳板(9),所述耳板(9)上安装有一销轴(8);

两所述前支腿本体(1)之间并排安装有上横梁(10)、下横梁(3);

所述上横梁(10)、下横梁(3)之间连接有斜支撑(6);

所述下横梁(3)上设置有一组滚轮(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种下导梁式定点起吊架桥机用前支腿,其特征在于:

所述前支腿上节(101)的外周侧安装有若干第一油缸(1011),所述前支腿上节(101)的外周侧安装有两耳板(9);

一所述耳板(9)上铰接有斜支撑(6),所述斜支撑(6)的另一端铰接在主梁(5)上,用于支撑前支腿本体(1);

另一所述耳板(9)上铰接有斜侧撑(2),所述斜侧撑(2)的另一端通过连接板与主梁(5)相连,用于安装下横梁(3)之前的支撑。

3. 根据权利要求1所述的一种下导梁式定点起吊架桥机用前支腿,其特征在于,所述第二油缸(1021)设置在前支腿下节(102)内部,所述第二油缸(1021)工作,使前支腿下节(102)顶住桥墩。

4. 根据权利要求1所述的一种下导梁式定点起吊架桥机用前支腿,其特征在于,所述前支腿本体(1)通过HILMAN滚轴(7)或销轴(8)与主梁(5)相接。

5. 根据权利要求1所述的一种下导梁式定点起吊架桥机用前支腿,其特征在于:

所述上横梁(10)的中部安装有一双孔连接耳;

所述下横梁(3)上安装有两耳板(9),两所述耳板(9)均位于两滚轮(4)之间;

所述耳板(9)与连接耳之间安装有一组斜支撑(6)。

6. 根据权利要求1所述的一种下导梁式定点起吊架桥机用前支腿,其特征在于,所述滚轮(4)通过轮箱安装在下横梁(3)上,所述轮箱滑动设置在下横梁(3)上,且轮箱前端安装有导梁机链轮。

7. 根据权利要求1所述的一种下导梁式定点起吊架桥机用前支腿,其特征在于,所述HILMAN滚轴(7)下方安装有支撑箱梁,所述支撑箱梁固定在前支腿上节(101)的顶部。

## 一种下导梁式定点起吊架桥机用前支腿

### 技术领域

[0001] 本发明属于架桥机技术领域,特别是涉及一种下导梁式定点起吊架桥机用前支腿。

### 背景技术

[0002] 架桥机将梁片提起,然后运送到位置后放下,在公路、铁路轨道上行驶、用于整跨架设小跨梁的桥梁施工机械。其机身庞大,超出铁路运输限界,须解体运送,到达工地后,再组装使用。

[0003] 高速铁路客运专线所经过的地段多为高山大川,地形复杂,出现多处的桥隧相连区段,但现有的下导梁式定点起吊架桥机整机结构复杂,过隧道需要解体,撤卸工作量大,操作复杂,现提供一种下导梁式定点起吊架桥机用前支腿,过隧道时运梁车驮运导梁与架桥机一次通过,撤卸工作量少,架梁机前端行走滚轮放置在前支腿下横梁处,并将导梁机链轮安装在轮箱前端,实现导梁机纵移行走驱动和架梁机纵移行走驱动一体化,结构形式简单。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种下导梁式定点起吊架桥机用前支腿,通过采用油缸支撑与销轴连接形式实现体系转换,结合HILMAN滚轴纵移变位,实现架梁机前支腿变换架梁位置,结构形式简单,操作方便,解决了现有的下导梁式定点起吊架桥机过隧道需要解体,撤卸工作量大,操作复杂的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本发明为一种下导梁式定点起吊架桥机用前支腿,包括前支腿本体,所述前支腿本体包括前支腿上节、前支腿下节,所述前支腿下节铰接在前支腿上节底部,所述前支腿上节、前支腿下节上分别安装有第一油缸、第二油缸;所述前支腿上节上部安装有一组HILMAN滚轴,所述前支腿上节上部安装有一用于连接主梁的耳板,所述耳板上安装有一销轴;两所述前支腿本体之间并排安装有上横梁、下横梁;所述上横梁、下横梁之间连接有斜支撑;所述下横梁上设置有一组滚轮。

[0007] 进一步地,所述前支腿上节的外周侧安装有若干第一油缸,所述前支腿上节的外周侧安装有两耳板;一所述耳板上铰接有斜支撑,所述斜支撑的另一端铰接在主梁上,用于支撑前支腿本体;另一所述耳板上铰接有斜侧撑,所述斜侧撑的另一端通过连接板与主梁相连,用于安装下横梁之前的支撑。

[0008] 进一步地,所述第二油缸设置在前支腿下节内部,所述第二油缸工作,使前支腿下节顶住桥墩。

[0009] 进一步地,所述前支腿本体通过HILMAN滚轴或销轴与主梁相接。

[0010] 进一步地,所述上横梁的中部安装有一双孔连接耳;所述下横梁上安装有两耳板,两所述耳板均位于两滚轮之间;所述耳板与连接耳之间安装有一组斜支撑。

[0011] 进一步地,所述滚轮通过轮箱安装在下横梁上,所述轮箱滑动设置在下横梁上,且轮箱前端安装有导梁机链轮。

[0012] 进一步地,所述HILMAN滚轴下方安装有支撑箱梁,所述支撑箱梁固定在前支腿上节的顶部。

[0013] 本发明具有以下有益效果:

[0014] 1、本发明通过采用前支腿上节、前支腿下节上的第一油缸、第二油缸支撑,及销轴连接形式实现体系转换,结合HILMAN滚轴纵移变位,实现架梁机前支腿变换架梁位置,结构形式简单,操作方便,过隧道时运梁车驮运导梁与架桥机一次通过,撤卸工作量少。

[0015] 2、本发明中架梁机前端行走滚轮放置在前支腿下横梁处,并将导梁机链轮安装在轮箱前端,实现导梁机纵移行走驱动和架梁机纵移行走驱动一体化,结构形式简单。

[0016] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本发明下导梁式定点起吊架桥机用前支腿的结构示意图;

[0019] 图2为本发明前支腿工作状态一的结构示意图;

[0020] 图3为本发明前支腿工作状态二的结构示意图;

[0021] 图4为图3中A处的局部结构示意图;

[0022] 图5为图3中B处的局部结构示意图;

[0023] 图6为本发明前支腿工作状态四的结构示意图;

[0024] 图7为图6中C处的局部结构示意图;

[0025] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0026] 1-前支腿本体,2-斜侧撑,3-下横梁,4-滚轮,5-主梁,6-斜支撑,7-HILMAN滚轴,8-销轴,9-耳板,10-上横梁,101-前支腿上节,1011-第一油缸,102-前支腿下节,1021-第二油缸。

## 具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“一组”、“上”、“下”、“上部”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“外周侧”、“另一端”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件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发明的限制。

[0029] 请参阅图1-7所示,本发明为一种下导梁式定点起吊架桥机用前支腿,包括前支腿

本体1,前支腿本体1包括前支腿上节101、前支腿下节102,如图1所示,前支腿下节102铰接在前支腿上节101底部,可实现翻转,前支腿上节101、前支腿下节102上分别安装有第一油缸1011、第二油缸1021;前支腿上节101上部安装有一组HILMAN滚轴7,前支腿上节101上部安装有一用于连接主梁5的耳板9,耳板9上安装有一销轴8;两前支腿本体1之间并排安装有上横梁10、下横梁3;上横梁10、下横梁3之间连接有斜支撑6;下横梁3上设置有一组滚轮4。

[0030] 其中如图1-3、5所示,前支腿上节101的外周侧安装有两第一油缸1011,前支腿上节101的外周侧安装有两耳板9;如图2-3所示,一耳板9上铰接有斜支撑6,斜支撑6的另一端铰接在主梁5上,用于支撑前支腿本体1;如图1所示,另一耳板9上铰接有斜侧撑2,斜侧撑2的另一端通过连接板与主梁5相连,用于安装下横梁3之前的支撑。

[0031] 其中如图3、6所示,第二油缸1021设置在前支腿下节102内部,第二油缸1021工作,使前支腿下节102顶住桥墩。

[0032] 其中如图1-4所示,前支腿本体1通过HILMAN滚轴7或销轴8与主梁5相接,HILMAN滚轴7下方安装有支撑箱梁,支撑箱梁固定在前支腿上节101的顶部。

[0033] 其中如图6-7所示,上横梁10的中部安装有一双孔连接耳;下横梁3上安装有两耳板9,两耳板9均位于两滚轮4之间;耳板9与连接耳之间安装有一组斜支撑6。

[0034] 其中如图1、6所示,滚轮4通过轮箱安装在下横梁3上,轮箱滑动设置在下横梁3上,且轮箱前端安装有导梁机链轮。

[0035] 本发明通过采用前支腿上节101、前支腿下节102上的第一油缸1011、第二油缸1021支撑,及销轴8连接形式实现体系转换,结合HILMAN滚轴7纵移变位,实现架梁机前支腿变换架梁位置,结构形式简单,操作方便,过隧道时运梁车驮运导梁与架桥机一次通过,撤卸工作量少;架梁机前端行走滚轮4放置在前支腿下横梁3处,并将导梁机链轮安装在轮箱前端,实现导梁机纵移行走驱动和架梁机纵移行走驱动一体化,结构形式简单。

[0036] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0037] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

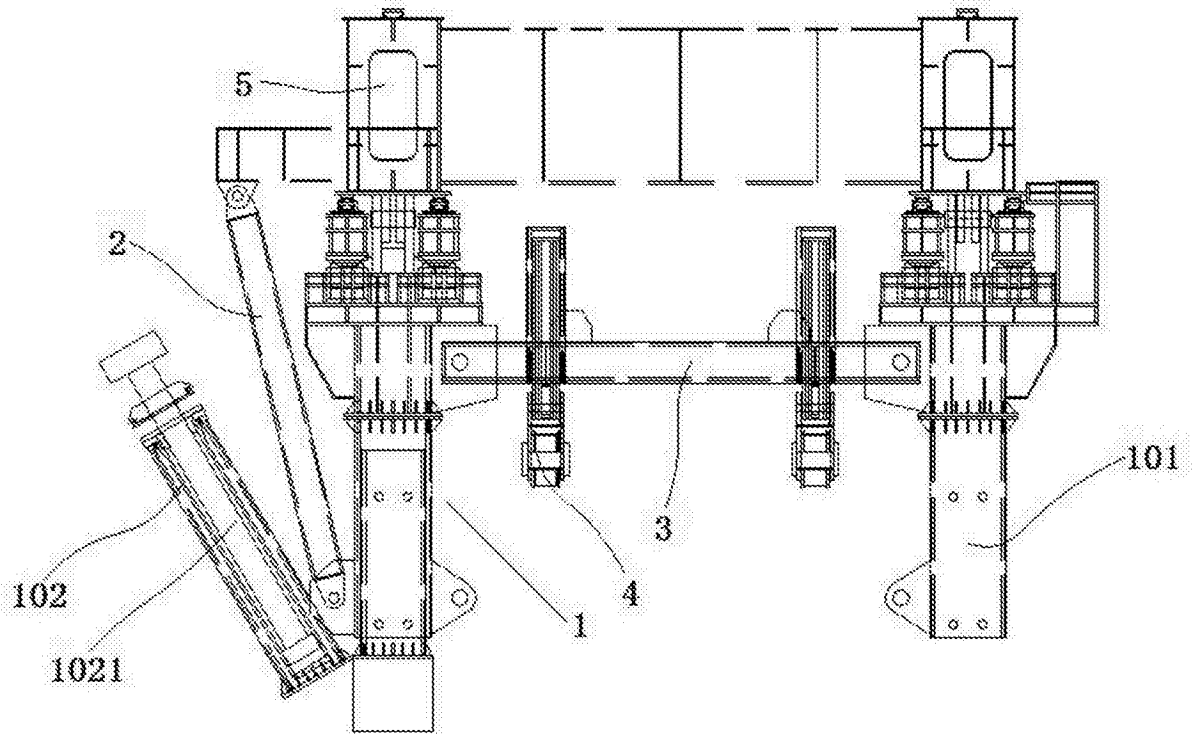


图1

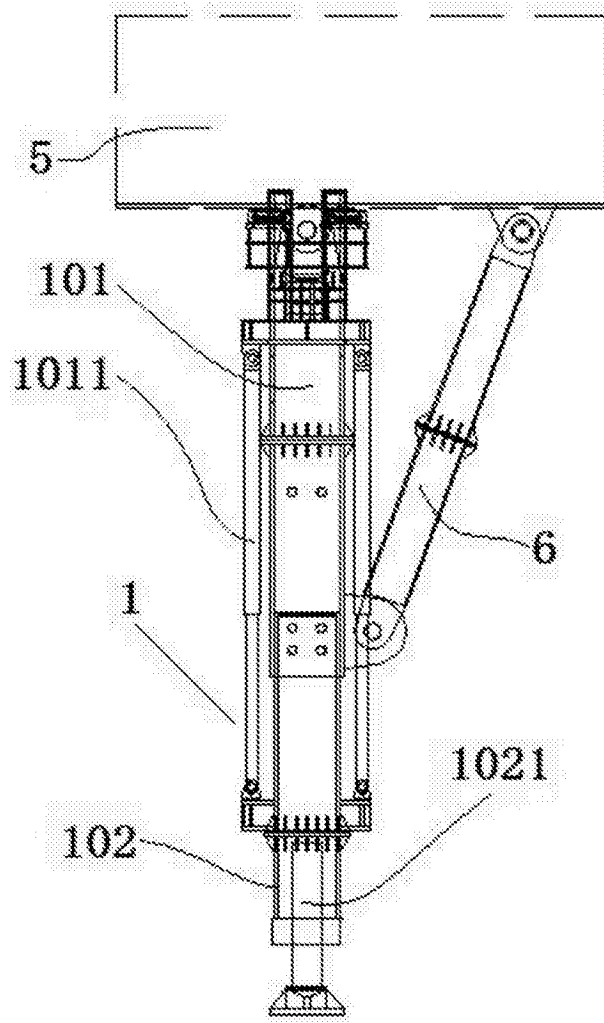


图2

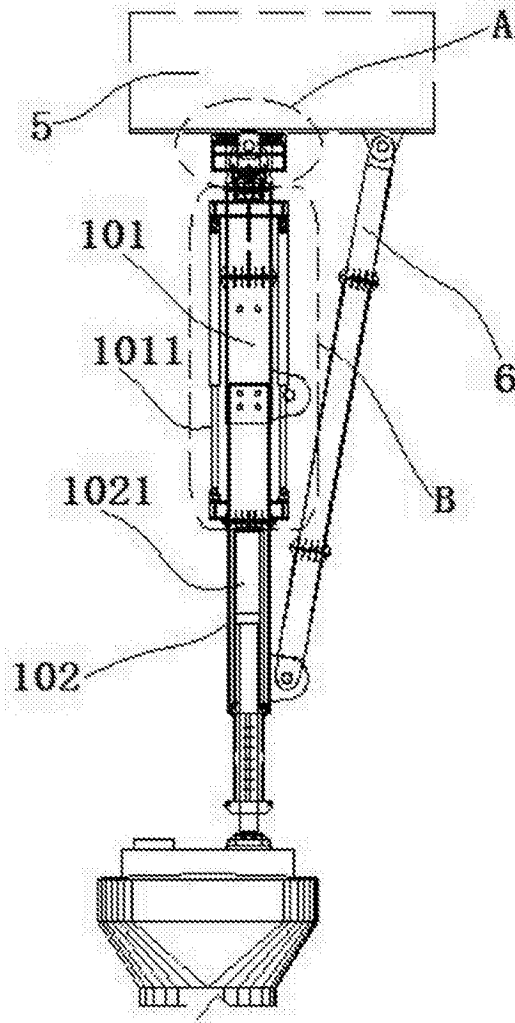


图3



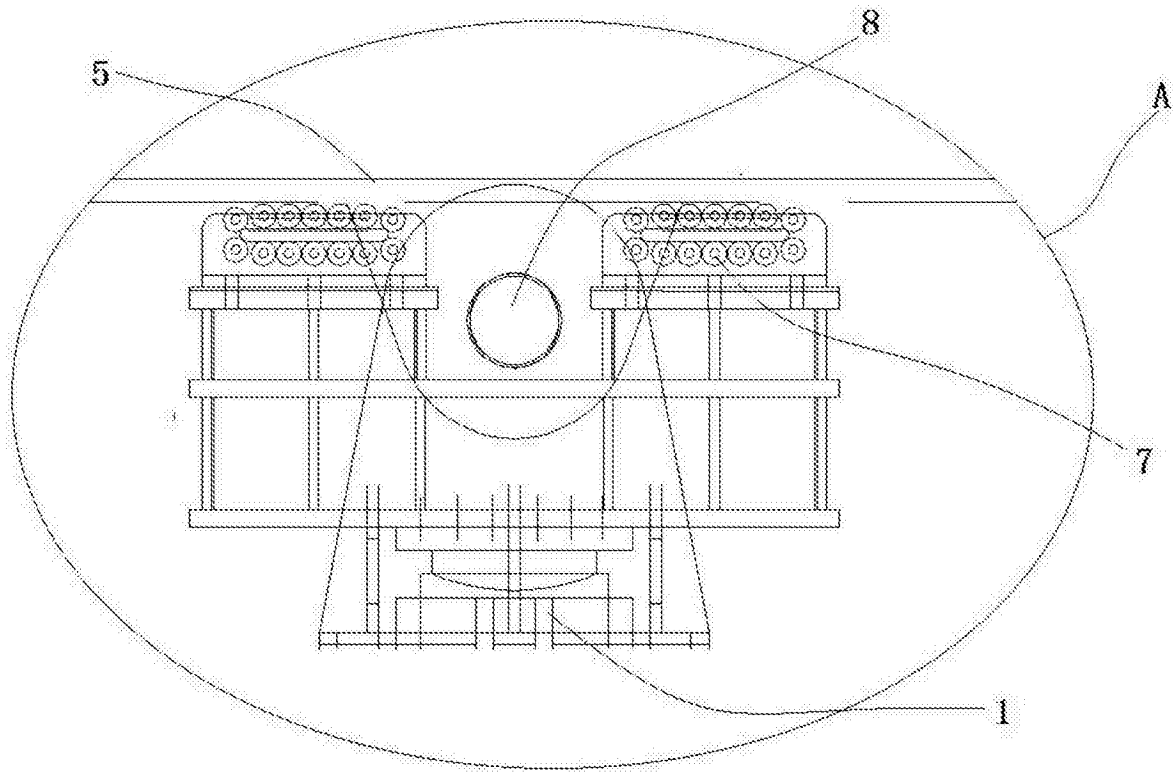


图4

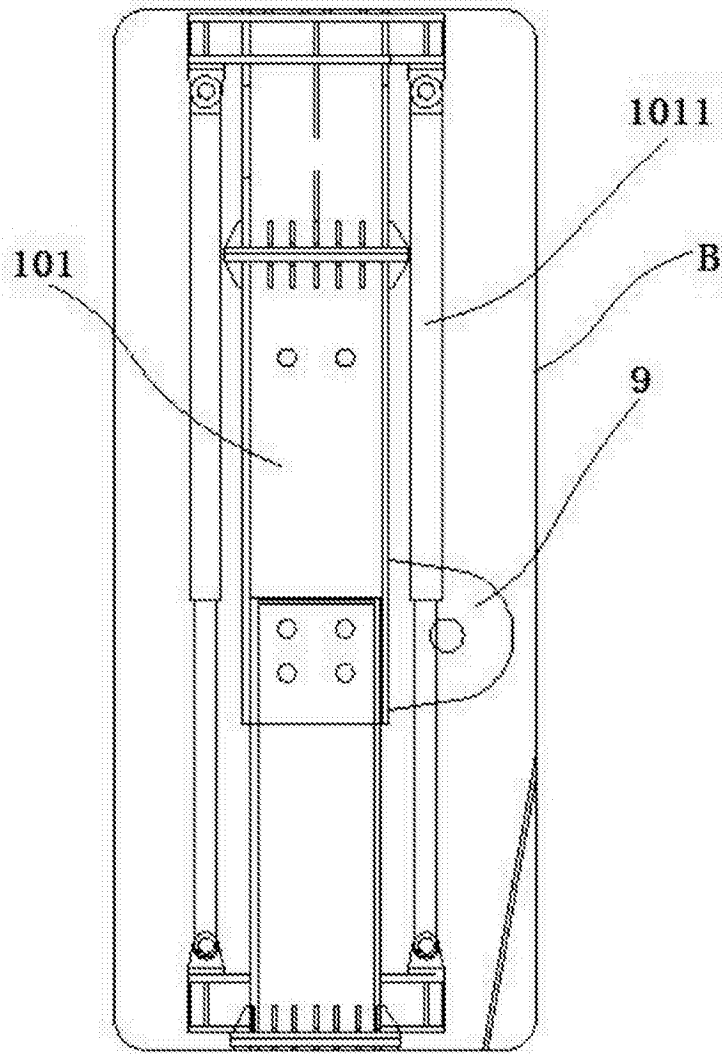


图5

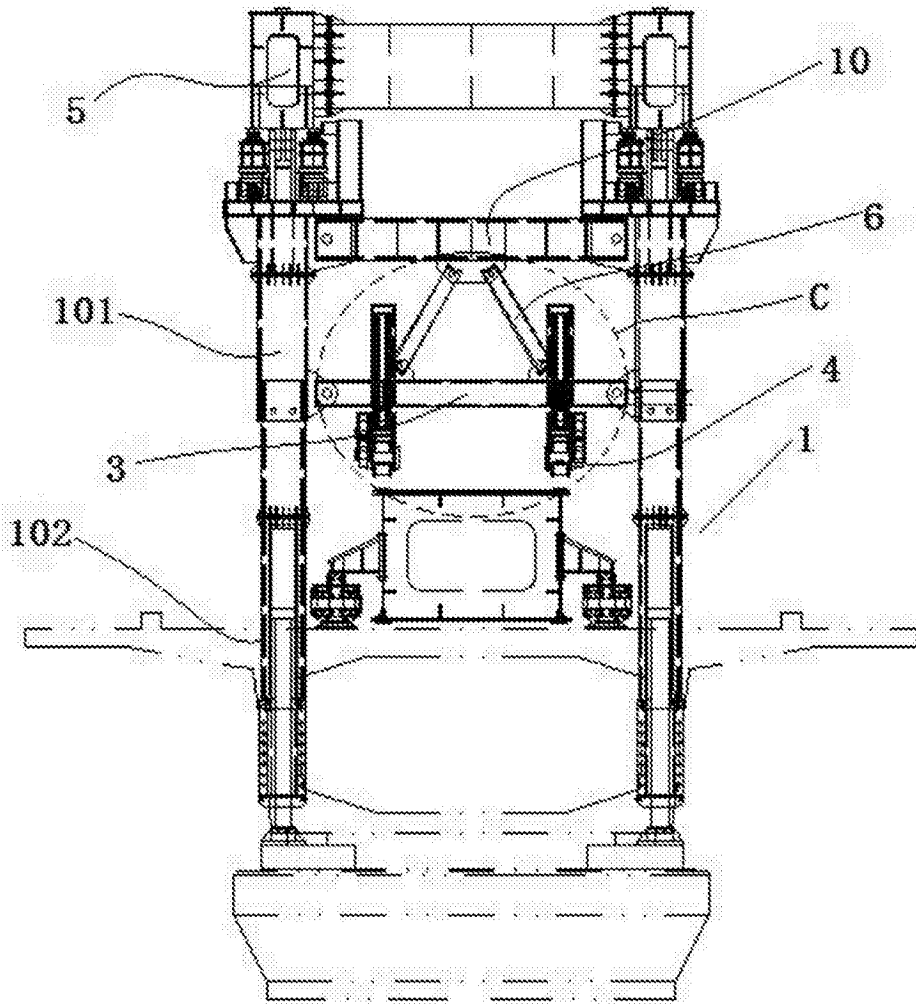


图6

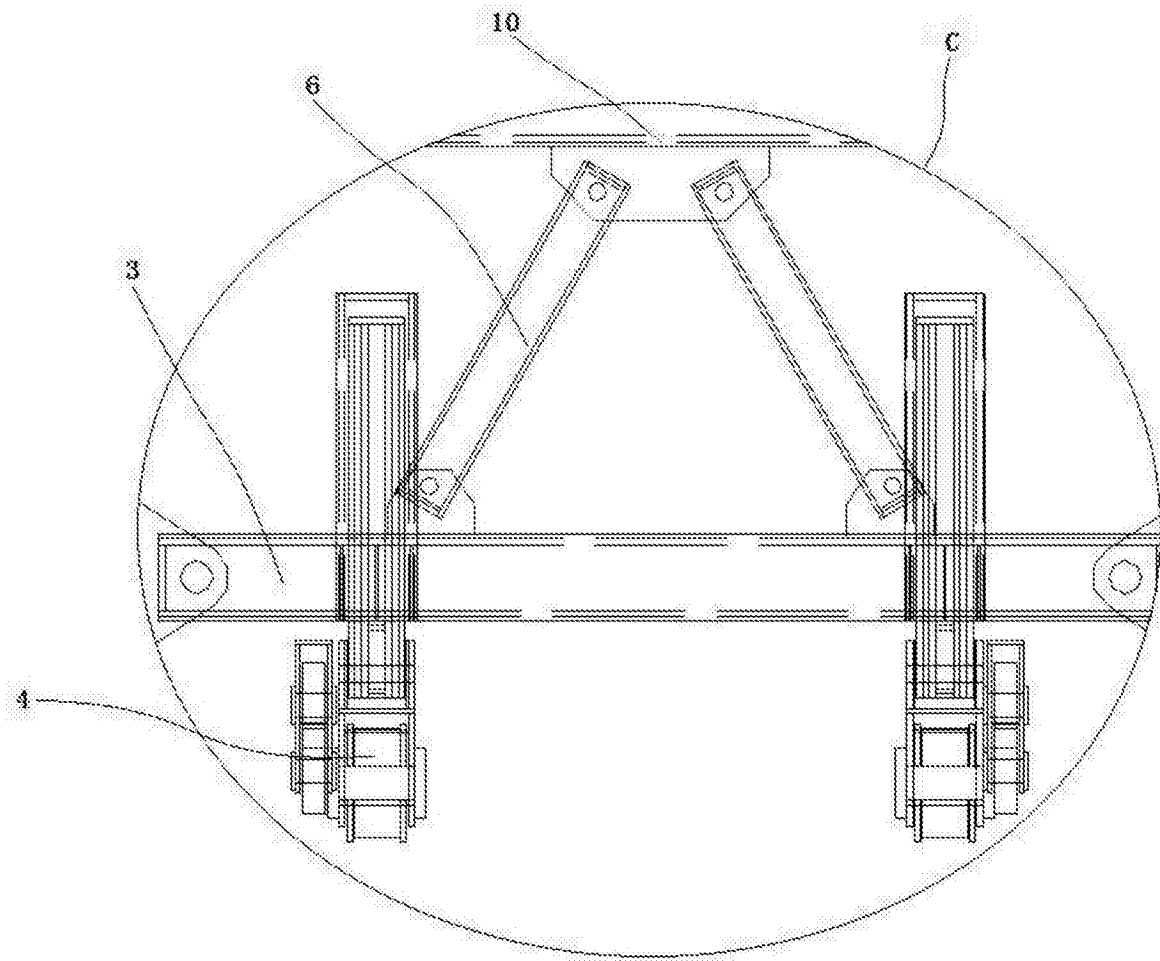


图7