

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E04H 6/18 (2006.01)

B66D 1/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520071843.7

[45] 授权公告日 2006 年 8 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 2801970Y

[22] 申请日 2005.5.27

[21] 申请号 200520071843.7

[73] 专利权人 江苏双良停车设备有限公司

地址 214444 江苏省江阴市利港镇

[72] 设计人 缪卫杰 钱惠君

[74] 专利代理机构 江阴市同盛专利事务所

代理人 唐纫兰

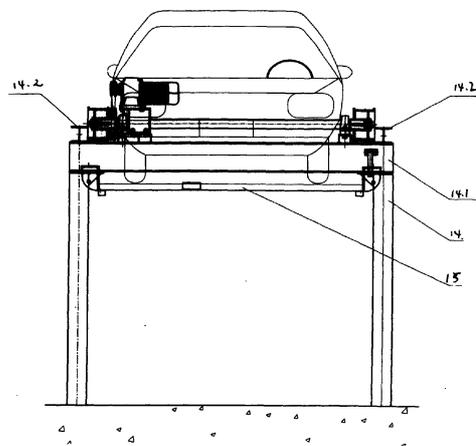
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

升降横移停车设备动力上置式钢丝绳提升机构

[57] 摘要

本实用新型涉及一种升降横移停车设备动力上置式钢丝绳提升机构，包括提升电机(1)、传动轴(2)、钢丝绳左、右卷筒(4)、链条、链轮传递系统(5)、前端钢丝绳(7)、滑轮装置(8)、载车板弯管机构(9)、钢丝绳固定接头(10)和后端钢丝绳(13)，提升电机(1)与通过链条、链轮传递系统(5)与传动轴(2)相连，钢丝绳左、右卷筒(4)装置于传动轴(2)两端，滑轮装置(8)装置于纵梁(14.2)前端和后端，前端钢丝绳(7)一端固定连接于钢丝绳左、右卷筒(4)上，另一端绕过滑轮装置(8)与载车板左右两侧的边梁的前端相连，后端钢丝绳(13)一端固定连接于钢丝绳左、右卷筒(4)上，另一端绕过滑轮装置(8)与载车板左右两侧的边梁的后端相连。本实用新型结构合理、安全可靠。



1、一种升降横移停车设备动力上置式钢丝绳提升机构，其特征在于：它包括提升电机(1)、传动轴(2)、钢丝绳左、右卷筒(4)、链条、链轮传递系统(5)、前端钢丝绳(7)、滑轮装置(8)、载车板弯管机构(9)、钢丝绳固定接头(10)和后端钢丝绳(13)，提升电机(1)与链条、链轮传递系统(5)相连，链条、链轮传递系统(5)与传动轴(2)相连，传动轴(2)支承在停车设备框架(14)的前端横梁(14.1)或后横梁上，钢丝绳左、右卷筒(4)装置于传动轴(2)两端，滑轮装置(8)装置于停车设备钢结构框架(14)纵梁(14.2)前端和后端，载车板弯管机构(9)装置于停车设备载车板左右两侧边梁上，前端钢丝绳(7)一端固定连接于钢丝绳左、右卷筒(4)上，另一端绕过设置在钢结构框架(14)纵梁(14.2)前端的滑轮装置(8)进入载车板弯管机构(9)后，通过钢丝绳固定接头(10)与载车板左右两侧的边梁的前端相连，后端钢丝绳(13)一端固定连接于钢丝绳左、右卷筒(4)上，另一端绕过设置在钢结构框架(14)纵梁(14.2)后端的滑轮装置(8)进入载车板弯管机构(9)后，通过钢丝绳固定接头(10)与载车板左右两侧的边梁的后端相连。

2、根据权利要求1所述的一种升降横移停车设备动力上置式钢丝绳提升机构，其特征在于：在钢丝绳固定接头(10)的尾端设置有弹簧防松支板(11)，在弹簧防松支板(11)旁边的载车板左右两边侧梁上设置有防松行程开关(12)。

升降横移停车设备动力上置式钢丝绳提升机构

技术领域:

本实用新型涉及一种立体停车设备，尤其是涉及一种升降横移停车设备动力上置式钢丝绳提升机构。

背景技术:

升降横移类机械式立体停车设备目前仍是机械式停车设备市场上的主导产品。目前市场上升降横移停车设备的提升动力按其在设备上布置的位置的不同，分为动力上置式和动力下置式两种形式。在动力上置式停车设备中，提升用的挠性件一般采用链条提升，少量采用钢丝绳的提升的主要用于一机多板式和后悬臂提升式。这样提升机构均存在一定的不足，对于链条提升的升降横移停车设备，在日常使用中，链条可能由于链板的松动脱落、链条的松弛卡阻而突然断裂，造成载车板坠落的严重事故；对于一机多板的钢丝绳传动，动力消耗较大、钢丝绳受力不合理，易损坏，在实际应用于受到很大的限制；使用悬臂式起吊（后端提升，前端悬空）方式时，由于前端悬空，载车板受力不合理，当车辆在行进方向不到位时，有较大的坠落危险。

发明内容:

本实用新型的目的在于克服上述不足，提供一种结构合理、安全可靠

的升降横移停车设备动力上置式钢丝绳提升机构。

本实用新型的目的是这样实现的：一种升降横移停车设备动力上置式钢丝绳提升机构，包括提升电机、传动轴、钢丝绳左、右卷筒、链条、链轮传递系统、前端钢丝绳、滑轮装置、载车板弯管机构、钢丝绳固定接头和后端钢丝绳，提升电机与链条、链轮传递系统相连，链条、链轮传递系统与传动轴相连，传动轴支承在停车设备框架的前端横梁或后横梁上，钢丝绳左、右卷筒装置于传动轴两端，滑轮装置装置于停车设备钢结构框架纵梁前端和后端，载车板弯管机构装置于停车设备载车板左右两侧边梁上，前端钢丝绳一端固定连接于钢丝绳左、右卷筒上，另一端绕过设置在钢结构框架纵梁前端的滑轮装置进入载车板弯管机构后，通过钢丝绳固定接头与载车板左右两侧的边梁的前端相连，后端钢丝绳一端固定连接于钢丝绳左、右卷筒上，另一端绕过设置在钢结构框架纵梁后端的滑轮装置进入载车板弯管机构后，通过钢丝绳固定接头与载车板左右两侧的边梁的后端相连。提升电机的动力通过链条、链轮传递系统传递给传动轴，带动固定在传动轴上的钢丝绳左、右卷筒转动，从而卷绕固定在卷筒上的前端钢丝绳及后端钢丝绳带动载车板作升降运动。

本实用新型升降横移停车设备动力上置式钢丝绳提升机构，在钢丝绳固定接头的尾端设置有弹簧防松支板，在弹簧防松支板旁边的载车板左右两边侧梁上设置有防松行程开关。在正常运行时，弹簧防松支板在前端钢丝绳或后端钢丝绳的拉力作用下被压紧而与防松行程开关脱开；当提升过程中，任何一根钢丝绳因意外发生松、断绳时，弹簧防松支板在弹簧力的

作用下移动，推动防松行程开关使之动作而切断提升动力的电源，达到安全保护的目。

本实用新型升降横移停车设备动力上置式钢丝绳提升机构，所述的滑轮装置上带防绳跳落装置。

与传统的升降横移停车设备的提升机构相比，本实用新型具有如下优点：

1、采用钢丝绳不会产生脱落、卡阻而突然断裂等现象，载车板运行安全可靠；

2、动力消耗较小、钢丝绳受力合理，不易损坏，应用广泛；

3、载车板受力合理，载车板运行安全可靠性高。

附图说明：

图 1 为本实用新型提升机构安装在设备上后提升状态的主视图。

图 2 为图 1 的侧视图。

图 3 为本实用新型提升机构动力部分实施例一放大图。

图 4 为本实用新型提升机构动力部分实施例二放大图。

图 5 为本实用新型提升机构的前端钢丝绳与载车板前端连接结构图。

图 6 为本实用新型提升机构的后端钢丝绳与载车板后端连接结构图。

具体实施方式：

参见图 1~2，本实用新型为一种升降横移停车设备动力上置式钢丝绳提升机构。主要由提升电机 1、传动轴 2、带座轴承 3、钢丝绳左、右卷筒 4、链条、链轮传递系统 5、联轴器 6、前端钢丝绳 7、滑轮装置 8、载车板

弯管机构 9、钢丝绳固定接头 10、弹簧防松支板 11、防松行程开关 12 和后端钢丝绳 13 组成。机构由提升电机 1 提供动力。提升电机 1 可采用图 3 所示的单输出轴电机。提升电机 1 与链条、链轮传递系统 5 相连，链条、链轮传递系统 5 与传动轴 2 相连，传动轴 2 靠带座轴承 3 支承在停车设备框架 14 的前端横梁 14.1 上。钢丝绳左、右卷筒 4 固定装置于传动轴 2 两端。滑轮装置 8 有四套，两两装置于停车设备钢结构框架 14 纵梁 14.2 前端和后端。滑轮装置 8 上带防绳跳落装置。载车板弯管机构 9 有四件，两两装置于停车设备载车板左右两侧边梁上。前端钢丝绳 7 有两件，其一端固定连接于钢丝绳左、右卷筒 4 上，另一端绕过设置在钢结构框架 14 纵梁 14.2 前端的滑轮装置 8 进入载车板弯管机构 9 后，通过钢丝绳固定接头 10 与载车板 15 左右两侧的边梁的前端相连如图 5。后端钢丝绳 13 有两件，其一端固定连接于钢丝绳左、右卷筒 4 上，另一端绕过设置在钢结构框架 14 纵梁 14.2 后端的滑轮装置 8 进入载车板弯管机构 9 后，通过钢丝绳固定接头 10 与载车板左右两侧的边梁的后端相连，如图 6。在钢丝绳固定接头 10 的尾端设置有弹簧防松支板 11，在弹簧防松支板 11 旁边的载车板左右两边侧梁上设置有防松行程开关 12。

升降电机 1 也可采用图 4 所示的双输出轴电机，通过联轴器 6 将动力传递给钢丝绳左、右卷筒 4。

图中，本提升机构设置在钢结构框架 14 的前横梁 14.1 上，根据车库设备需要，也可将此机构设置在钢结构框架 14 的后横梁上或其它地方，机构布置灵活。

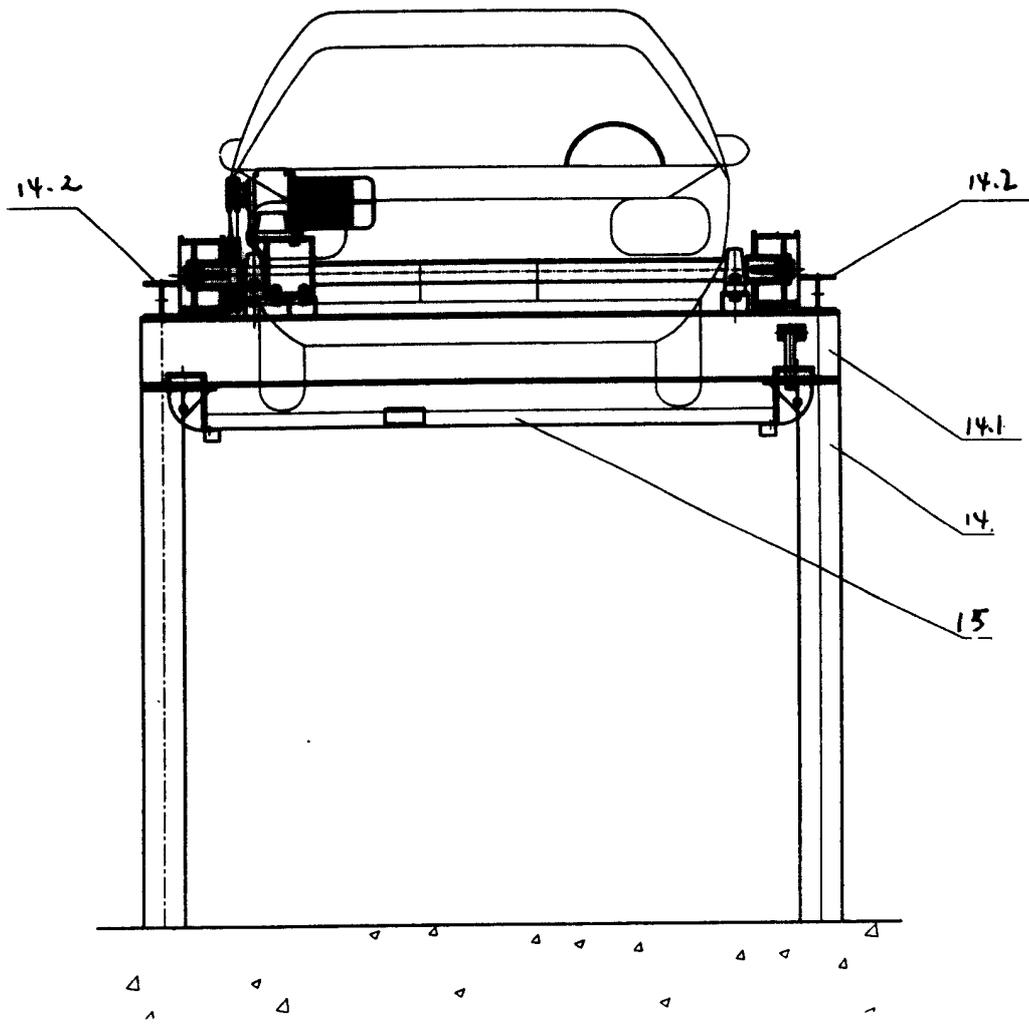


图1

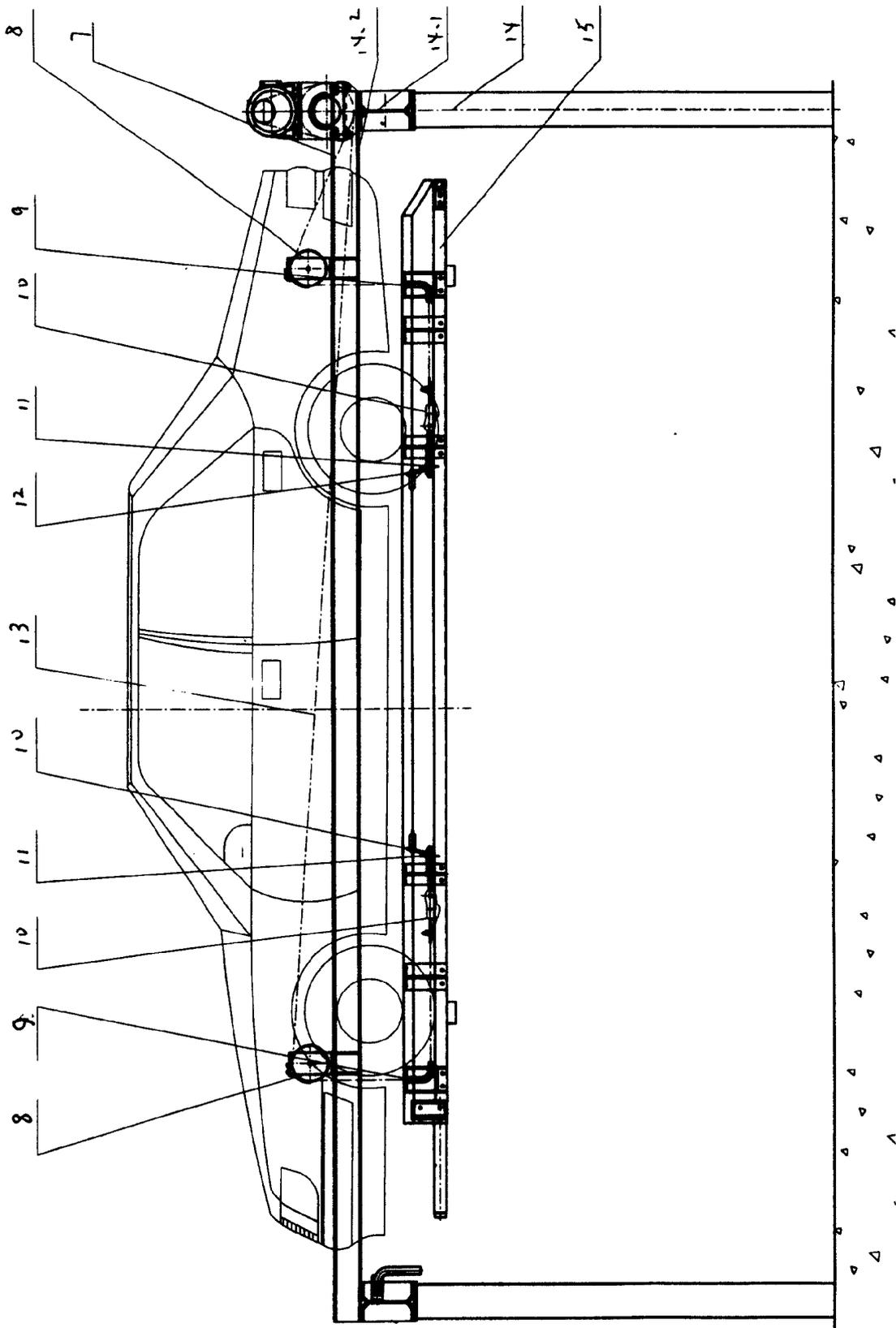


图2

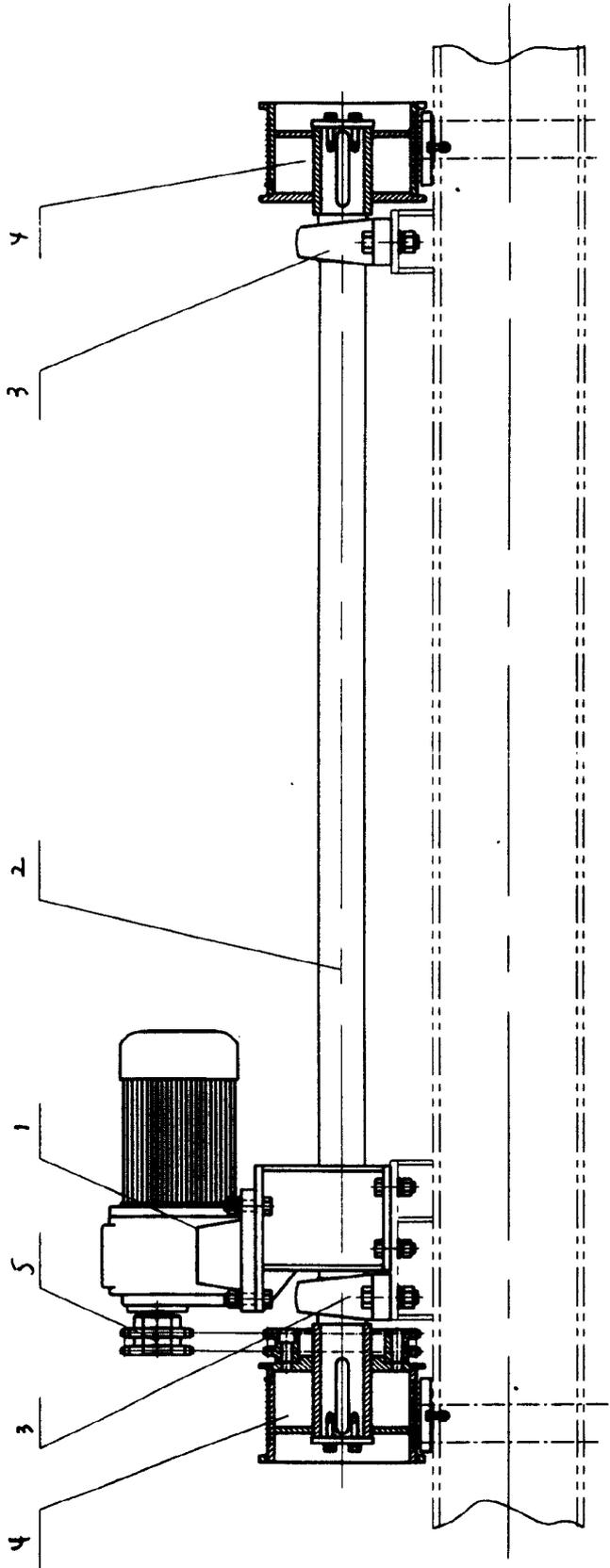


图3

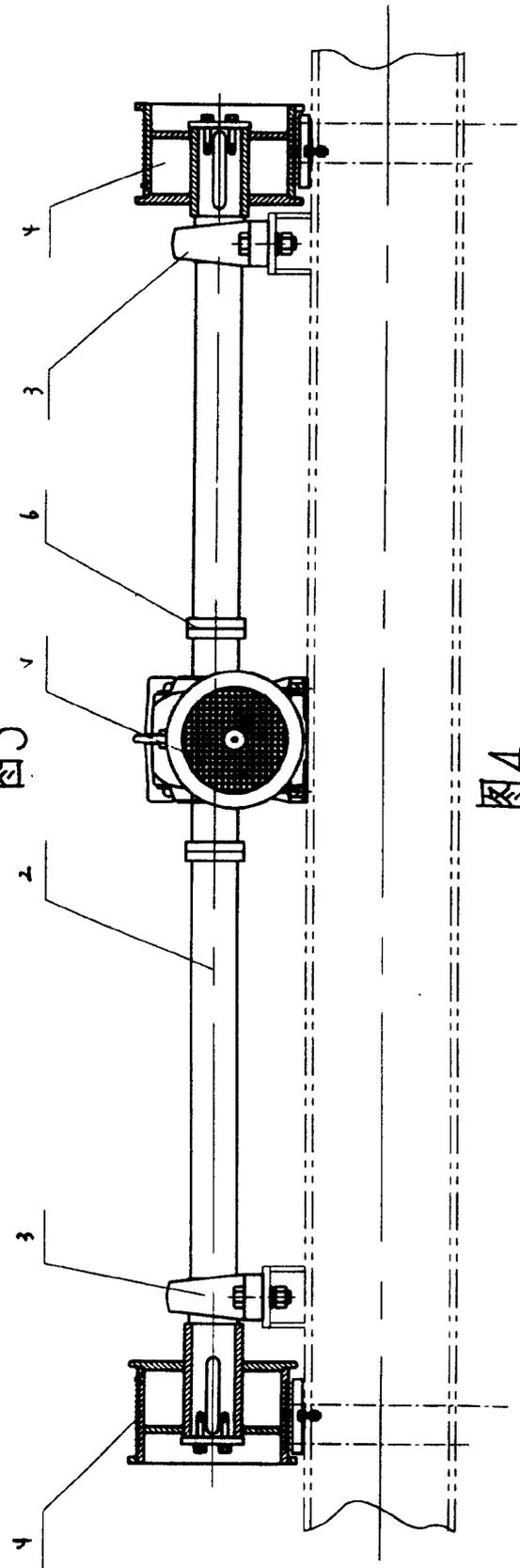


图4

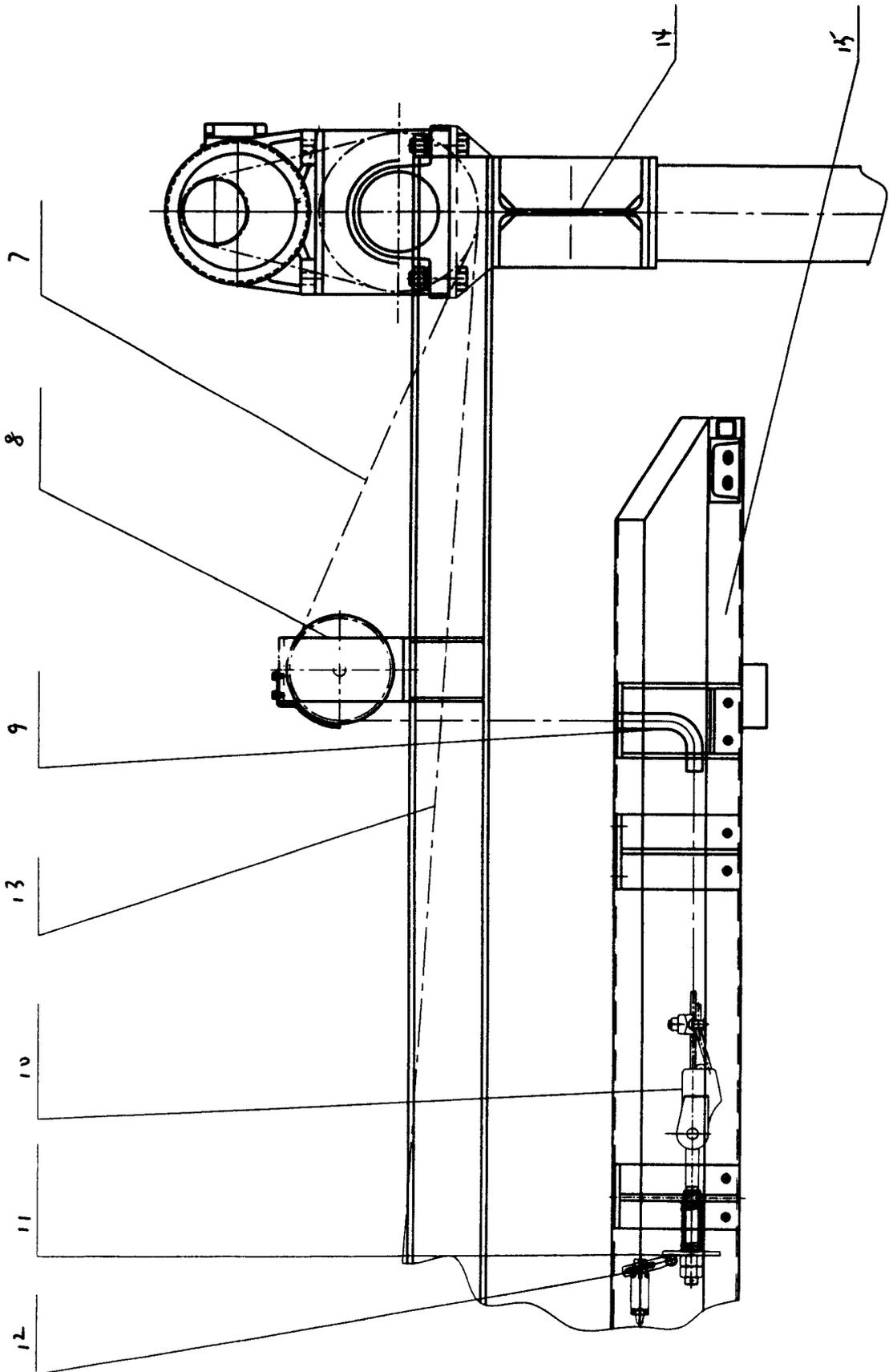


图5

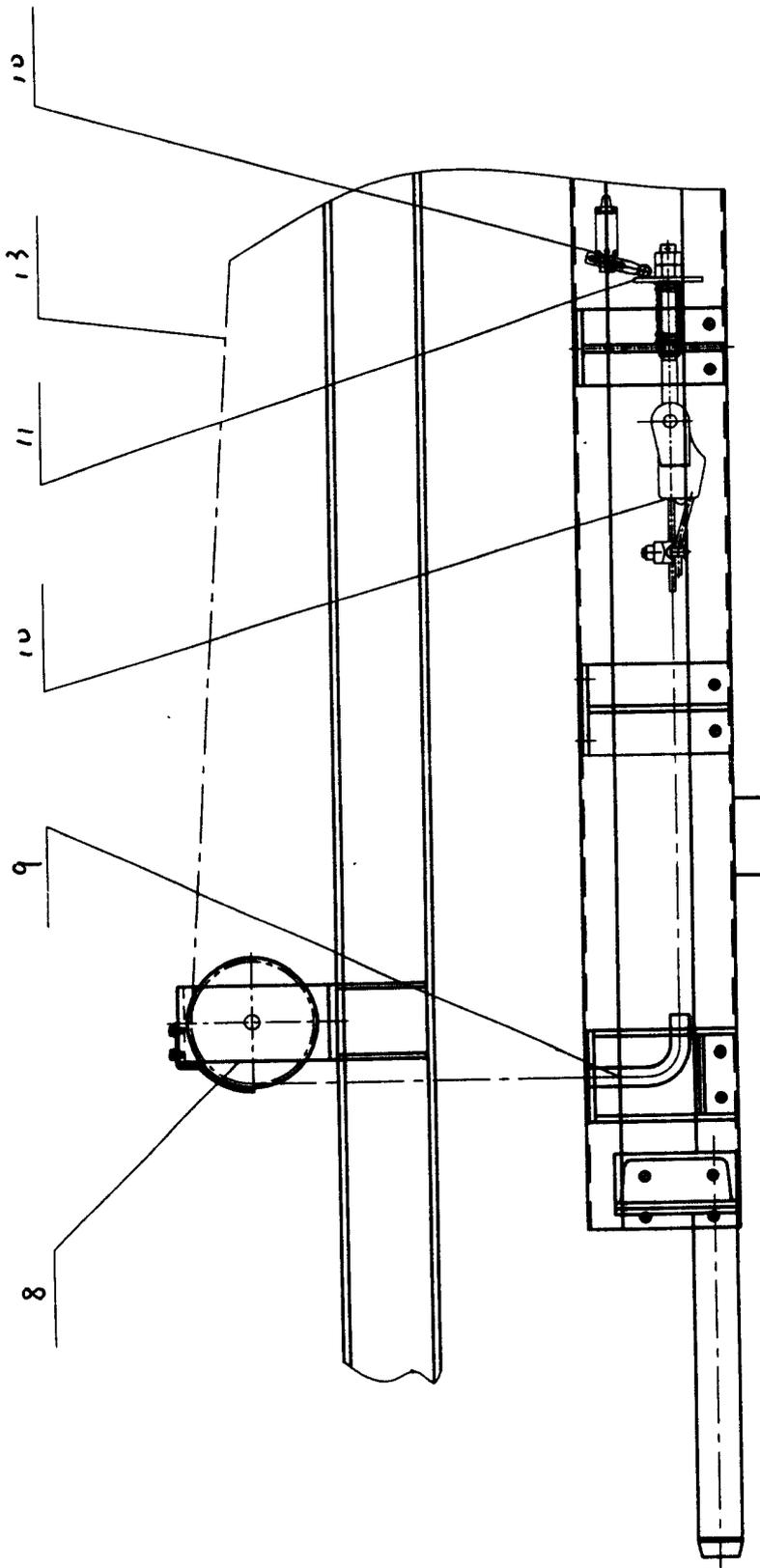


图6