

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 6974.6—2016  
代替 GB/T 6974.7—1986

## 起重机 术语 第 6 部分：铁路起重机

Cranes—Vocabulary—Part 6: Railway cranes

2016-02-24 发布

2016-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 通用术语 .....	1
3 铁路起重机类型 .....	1
4 一般概念 .....	3
5 参数 .....	4
6 部件 .....	6
7 附属设备 .....	9
参考文献 .....	10
索引 .....	11

## 前 言

GB/T 6974《起重机 术语》分为以下六个部分：

- 第 1 部分：通用术语；
- 第 2 部分：流动式起重机；
- 第 3 部分：塔式起重机；
- 第 4 部分：臂架起重机；
- 第 5 部分：桥式和门式起重机；
- 第 6 部分：铁路起重机。

本部分为 GB/T 6974 的第 6 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 6974.7—1986《起重机械名词术语 铁路起重机》，与 GB/T 6974.7—1986 相比主要技术变化如下：

- a) 将标准名称改为《起重机 术语 第 6 部分：铁路起重机》；
- b) 将原标准按动力装置及用途两种分类改为按动力装置、臂架的结构型式、铁路轨距型式及用途四种分类(见第 3 章)；
- c) 将“一般概念和参数”改为“一般概念”和“参数”两部分，增加了“变幅时间”“外伸距”等术语(见第 4 章和第 5 章)。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国起重机械标准化技术委员会(SAC/TC 227)归口。

本部分负责起草单位：齐齐哈尔轨道交通装备有限责任公司、北京起重运输机械设计研究院、武桥重工集团股份有限公司。

本部分主要起草人：赵秀德、林夫奎、张力群、刘永、刘振营、钮承。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 6974.7—1986。



# 起重机 术语

## 第 6 部分：铁路起重机

### 1 范围

GB/T 6974 的本部分规定了铁路起重机的主要类型、一般概念、参数、部件和附属设备等方面的术语和定义。

GB/T 6974 的本部分适用于铁路起重机。

注：某些定义所附插图仅为参考性简图。

### 2 通用术语

#### 2.1

**铁路起重机 railway crane**

安装在专用底架上沿铁路轨道运行,用来从事装卸作业、设备安装以及铁路机车、车辆颠覆等事故救援的臂架型起重机。

### 3 铁路起重机类型

#### 3.1 按动力装置分类

##### 3.1.1

**内燃铁路起重机 diesel railway crane**

以内燃机为动力源的铁路起重机。

##### 3.1.1.1

**内燃液力机械铁路起重机 diesel hydraulic mechanical railway crane**

以内燃机为动力源,工作机构为液体的动能驱动的铁铁路起重机,如图 1 所示。

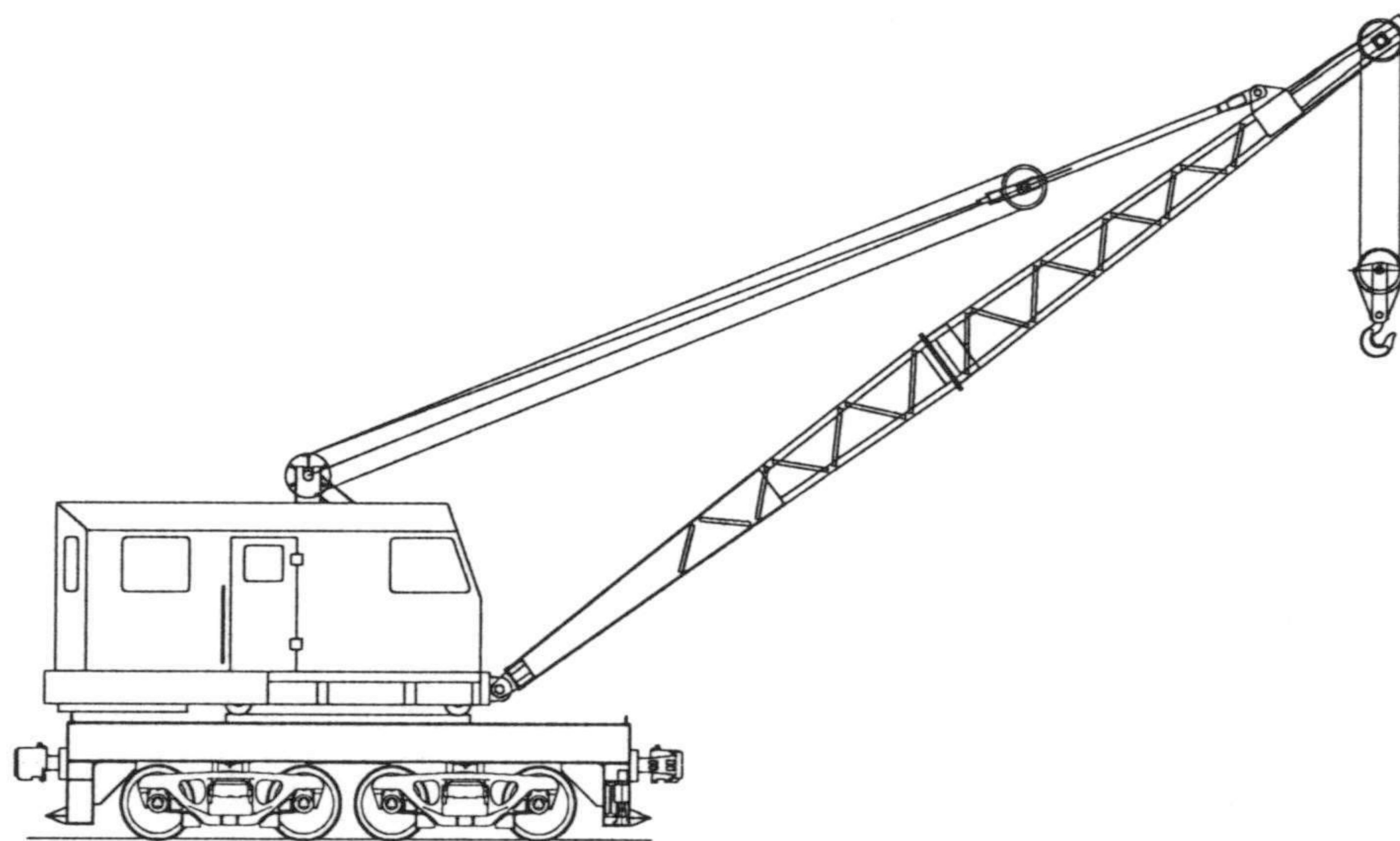


图 1 内燃液力机械铁路起重机



3.1.1.2

内燃液压铁路起重机 **diesel hydraulic railway crane**

以内燃机为动力源,工作机构为液体的压力能驱动的铁铁路起重机,如图 2 所示。

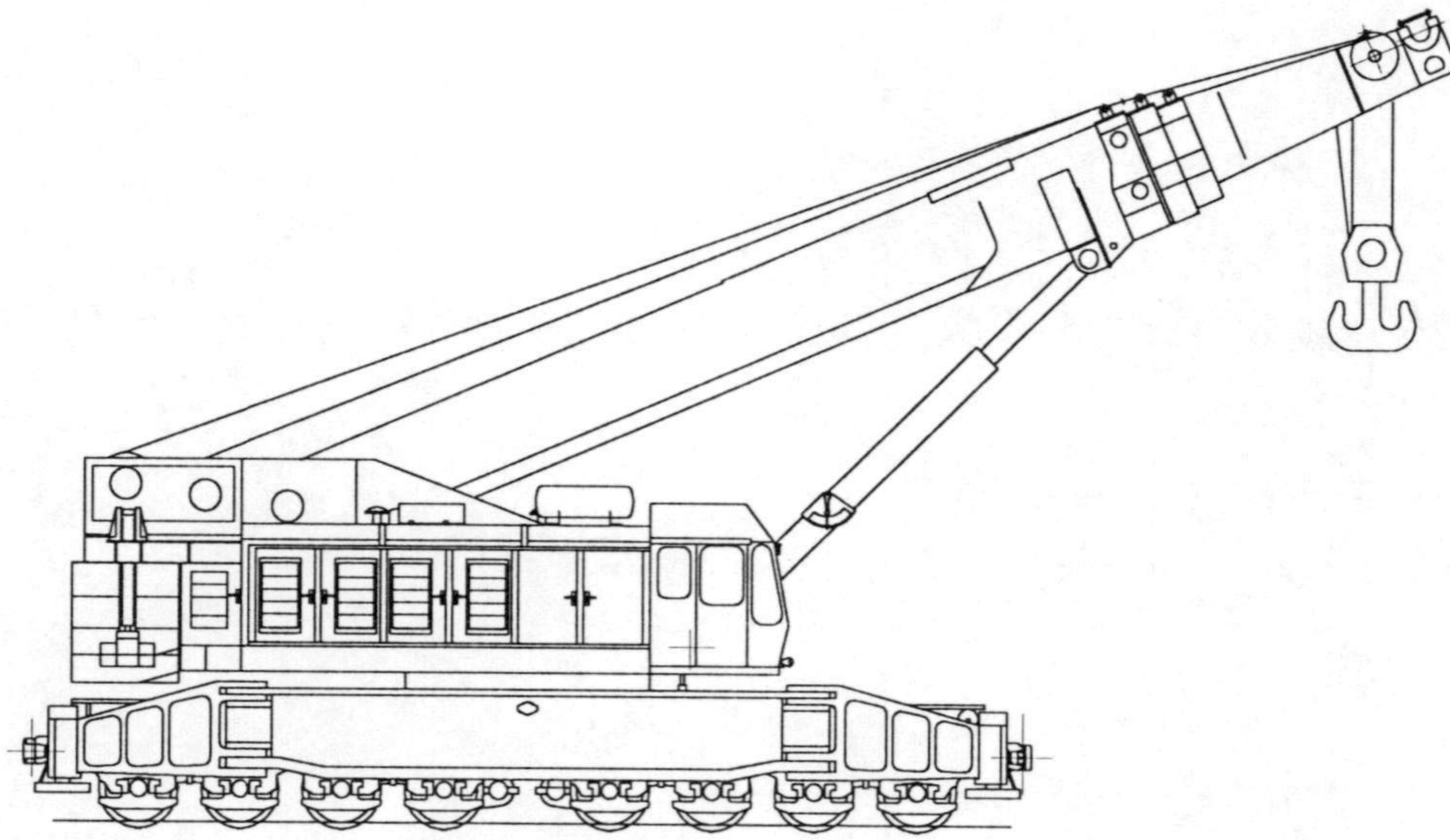


图 2 内燃液压铁路起重机

3.1.1.3

内燃电动铁路起重机 **diesel electric railway crane**

以内燃机为动力源,工作机构为电力驱动的铁铁路起重机。

3.1.2

电动铁路起重机 **electric railway crane**

以外接电源为动力源的铁铁路起重机。

3.2 按臂架的结构型式分类

3.2.1

伸缩臂式铁路起重机 **telescopic jib railway crane**

臂架长度可通过伸缩改变的铁铁路起重机。

3.2.2

定长臂式铁路起重机 **fixed length jib railway crane**

臂架长度不可改变的铁铁路起重机,如图 3 所示。

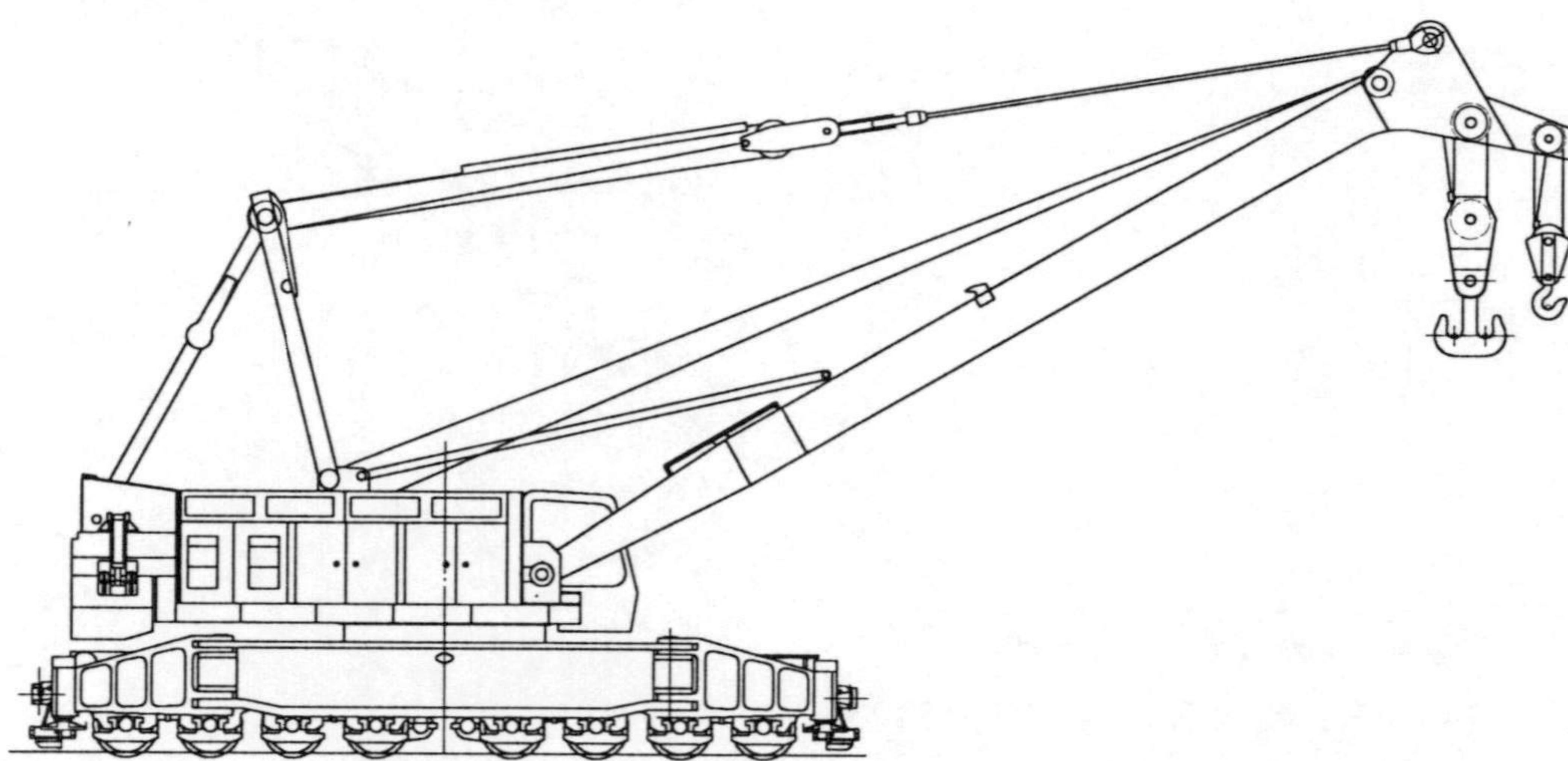


图 3 定长臂式铁路起重机



### 3.3 按铁路轨距型式分类

#### 3.3.1

准轨铁路起重机 **standard-gauge railway crane**

适用于标准轨距的铁路起重机。

#### 3.3.2

窄(米)轨铁路起重机 **narrow-gauge railway crane**

适用于轨距小于标准轨距的铁路起重机。

#### 3.3.3

宽轨铁路起重机 **broad-gauge railway crane**

适用于轨距大于标准轨距的铁路起重机。

### 3.4 按用途分类

#### 3.4.1

装卸用铁路起重机 **railway crane for cargo handling**

主要用于装卸货物的铁路起重机,也可以用于安装设备和牵引车辆。

#### 3.4.2

牵引用铁路起重机 **traction railway crane**

主要用于快速牵引车辆的铁路起重机,也可以用于装卸货物和铁路工程施工,如图4所示。

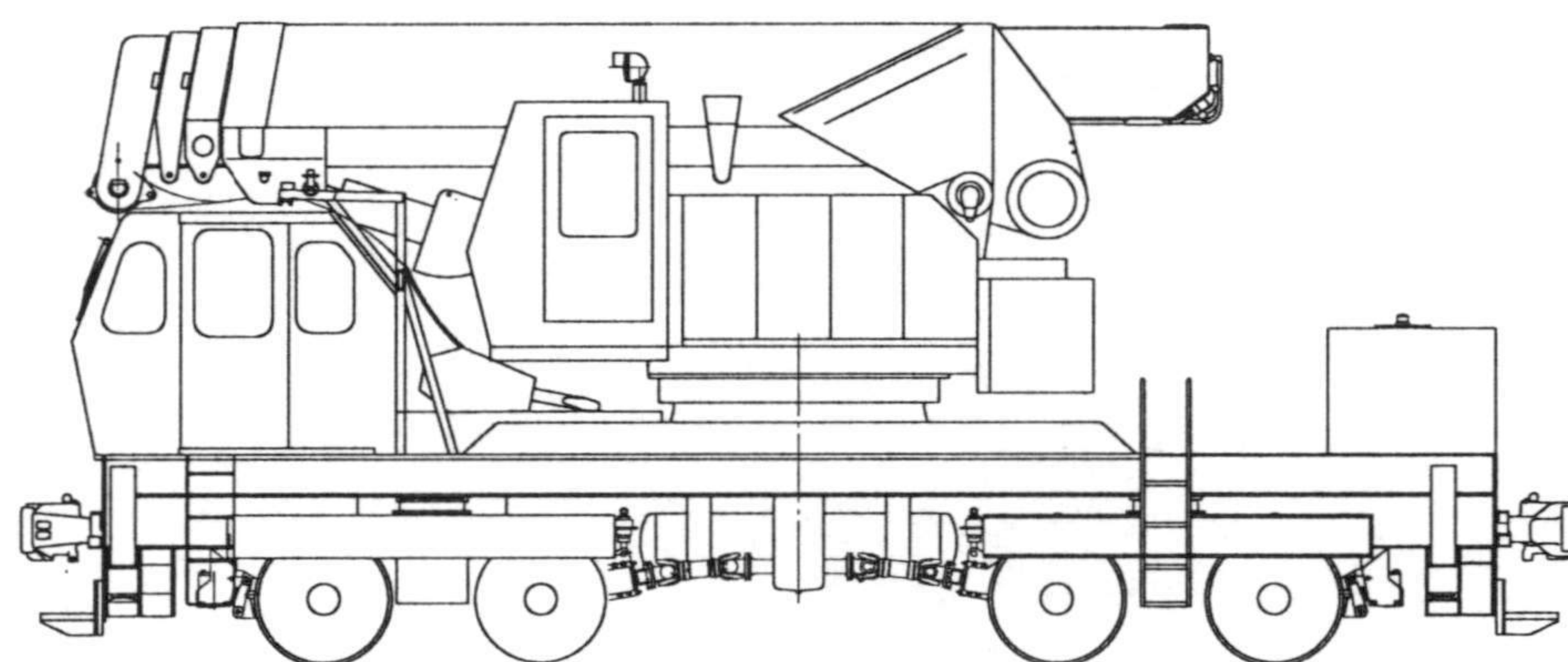


图4 牵引用铁路起重机

#### 3.4.3

救援用铁路起重机 **rescue railway crane**

主要用于铁路机车、车辆倾覆和脱轨事故救援的铁路起重机,也可用于装卸货物、安装设备和铁路工程施工。

## 4 一般概念

### 4.1

自力运行 **self-propelled travelling**

铁路起重机(以下简称“起重机”)依靠自身动力在铁路线上运行。

### 4.2

回送 **haulage by train**

起重机与列车编挂或由机车单独牵引从一地发到另一地的运行。



4.3

**回送状态 haulage status**

起重机整備到满足回送要求的状态。

4.4

**整備状态 work order status**

起重机加足规定量油、水等满足工作要求的状态。

4.5

**牵引能力 vehicle tractive capacity**

在空载状态下,起重机沿平直线路自力运行时允许牵挂车辆的能力。

4.6

**带载伸缩 telescope with load**

在带载状态下,臂架通过伸出、缩回改变其长度的运动。

4.7

**带载变幅 derricking with load**

在带载状态下,通过臂架的俯仰使取物装置改变位置的运动。

4.8

**曲线调平 curve leveling**

在外轨超高曲线上保持起重机底架及其上部的水平。

4.9

**双回转 double slewing**

起重机臂架与平衡重能相对转动。

5 参数

5.1

**自力运行速度 self-propelled travelling speed**

在空载状态下,起重机沿平直线路独立自力运行时的最高速度。

5.2

**回送速度 haulage speed**

起重机回送时的最高速度。

5.3

**空载起升速度 lifting speed at empty condition**

在稳定运动状态下,空载时取物装置的最高垂直位移速度。

5.4

**重载起升速度 lifting speed at loaded condition**

在稳定运动状态下,起升最大起重量时取物装置的最高垂直位移速度。

5.5

**自行通过最小曲线半径 negotiable radius for self-propelled travelling**

起重机独立自力运行可通过的轨道曲线中心最小半径。

5.6

**回送通过最小曲线半径 negotiable radius for haulage by train**

起重机回送可通过的轨道曲线中心最小半径。



## 5.7

车钩间距 **length between couples**

车辆长度 **length of car**

不受纵向外力影响时,起重机两端车钩钩舌内侧面间的距离,如图 5 所示。

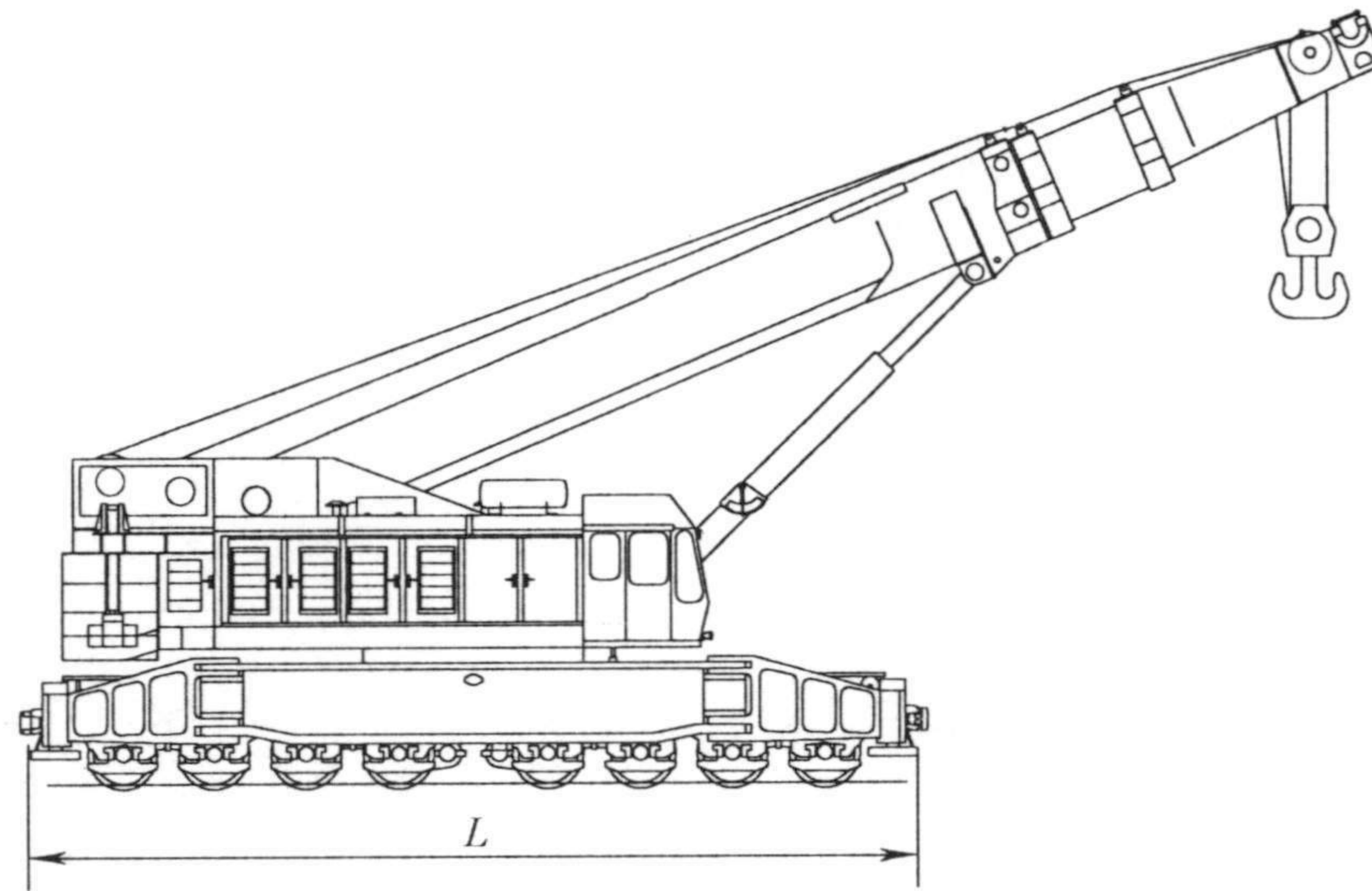


图 5 车钩间距(车辆长度)

## 5.8

全轴距 **total wheel base**

起重机最外端两车轴中心线间的水平距离,如图 6 所示。

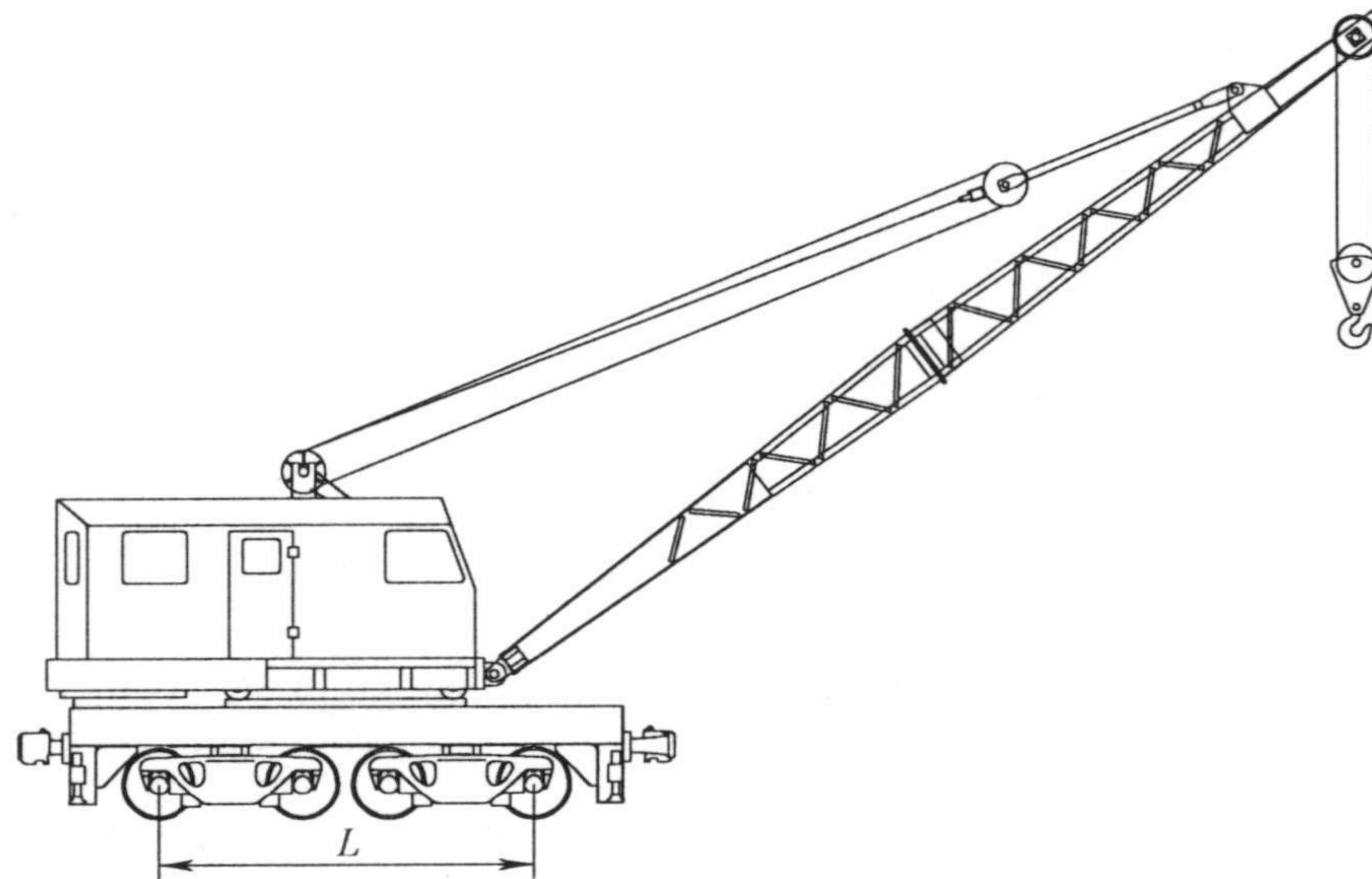


图 6 全轴距

## 5.9

固定轴距 **fixed wheel base**

同一转向架上最前位轮轴中心线与最后位轮轴中心线间的距离。

## 5.10

轴重 **axle load**

回送状态下起重机车轴担负的重量与轮对自重之总和。

## 5.11

最大轴重 **maximum axle load**

工作状态下起重机车轴担负的最大重量与轮对自重之总和。



5.12

**回送重量** **weight in train formation**

回送状态下起重机全部车轴担负的重量与轮对自重之总和。

5.13

**整备重量** **weight in working order**

整备状态下起重机的总重量。

5.14

**每延米重** **load per meter of track**

起重机的回送重量与车辆长度的比值。

5.15

**臂架全伸时间** **jib full-extending time**

空载状态下,臂架从全缩状态改变其长度至最大值的时间。

5.16

**尾部回转半径** **tail slewing radius**

与臂架相反方向的回转部分的最大回转半径(伸缩式平衡重处于全缩位置)。

5.17

**平衡重全伸时间** **counterweight full-extending time**

平衡重尾部半径从全缩状态改变其位置至最大值的时间。

5.18

**车辆定距** **length between truck centers**

起重机底架支承在两转向架心盘之间的距离,也称为心盘距。

5.19

**回转速度** **slewing speed**

空载状态下,臂架(伸缩式臂架为全缩)在最大仰角位置时起重机回转的最高稳定速度。

5.20

**变幅时间** **derricking time**

空载、伸缩式臂架为全缩状态下,幅度从最大值变成最小值所需的时间。

5.21

**外伸距** **outreach distance**

**有效幅度** **available range**

在顺轨方向上,车钩中心线至取物装置中心线间的水平距离。

## 6 部件

### 6.1

**走行挂齿装置** **clutch in travelling system**

按回送或自力运行的不同工况,使运行机构与传动机构脱开或连接的装置,如图7所示。



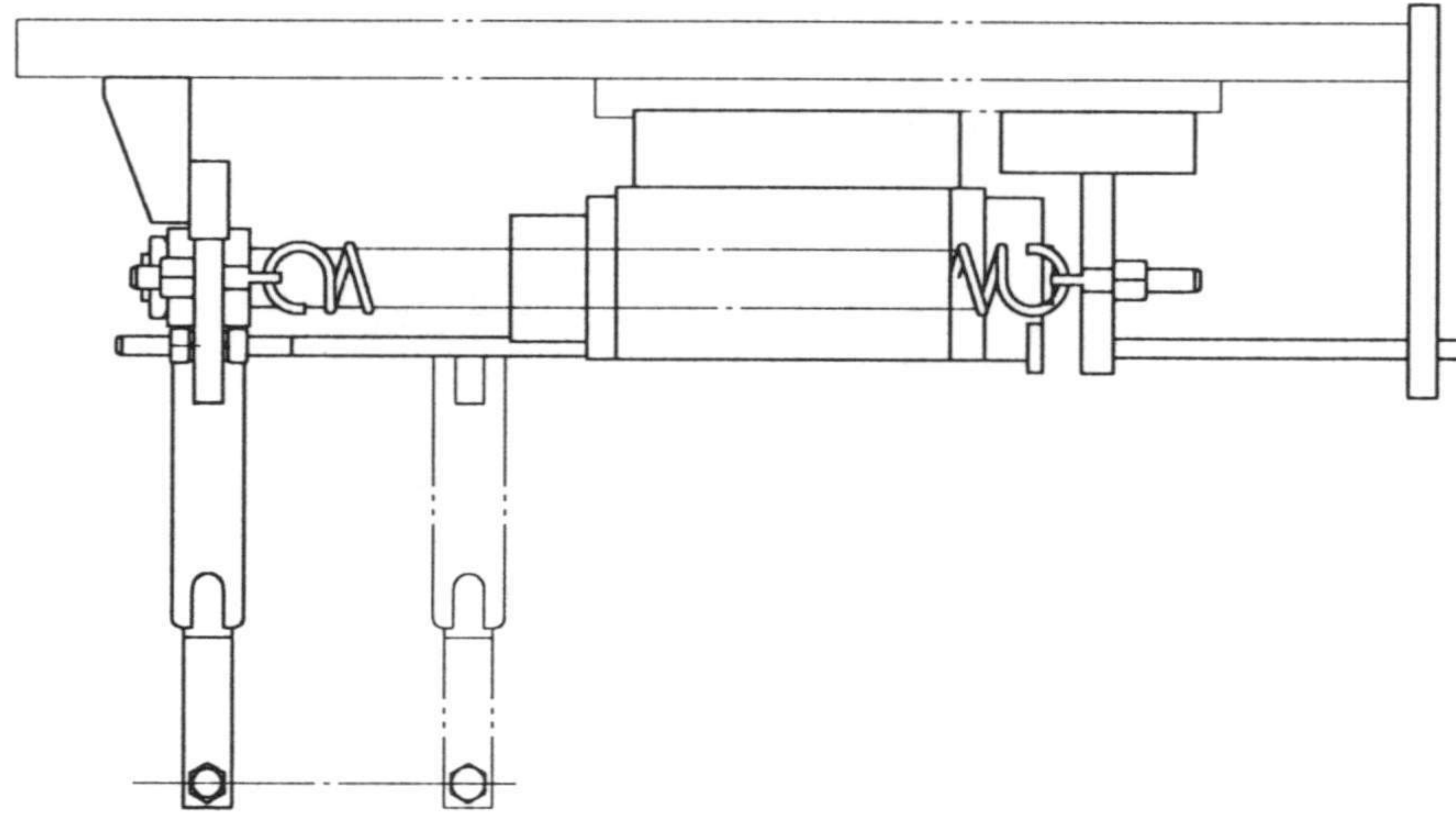


图 7 走行挂齿装置

6.2

**止摆装置 anti-oscillation device**

起重机回送时防止转台与底架相对摆动的装置,如图 8 所示。

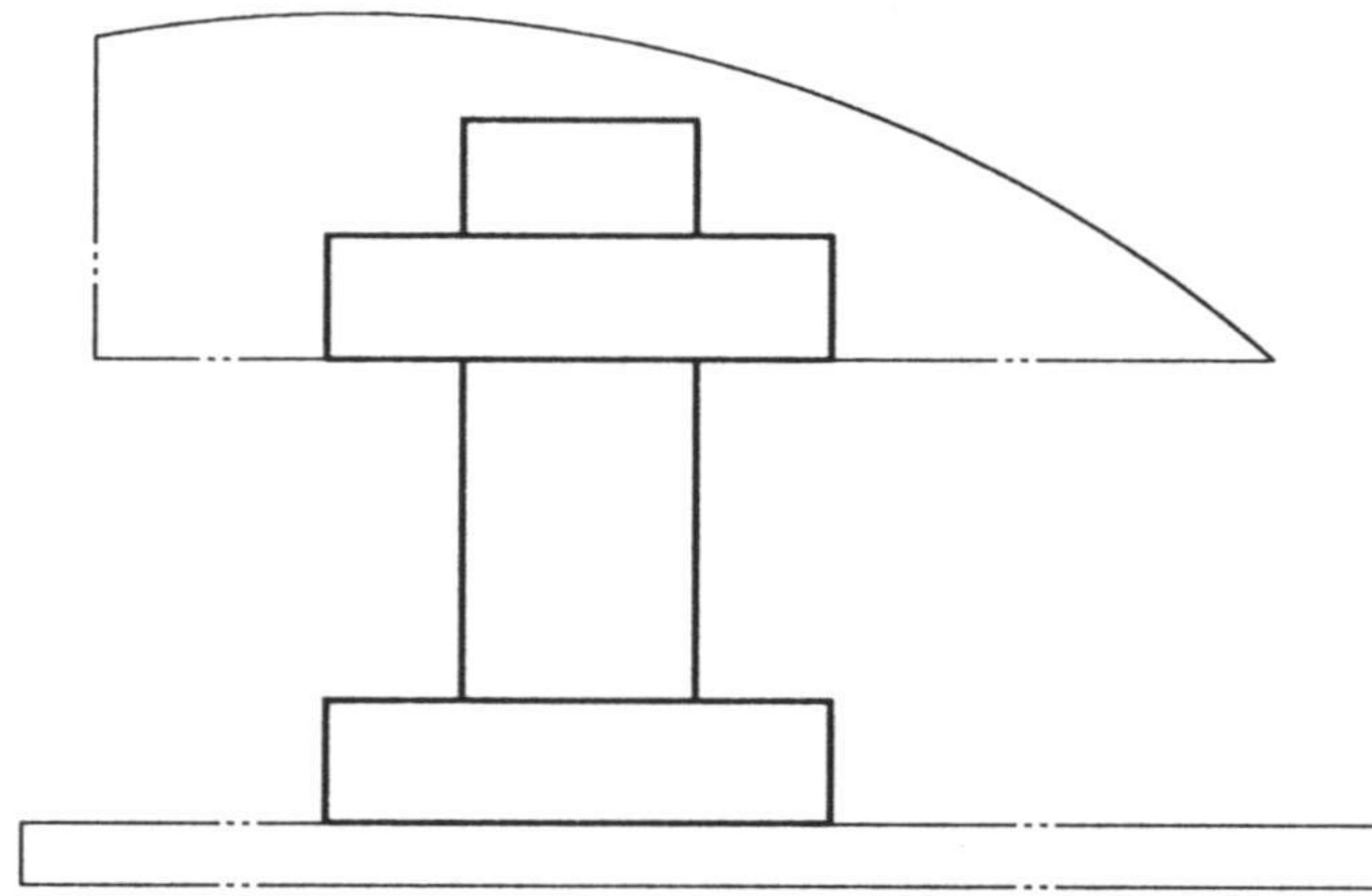


图 8 止摆装置

6.3

**心盘销 center pin**

使上、下心盘能相对转动又不致脱开的销轴,如图 9 所示。

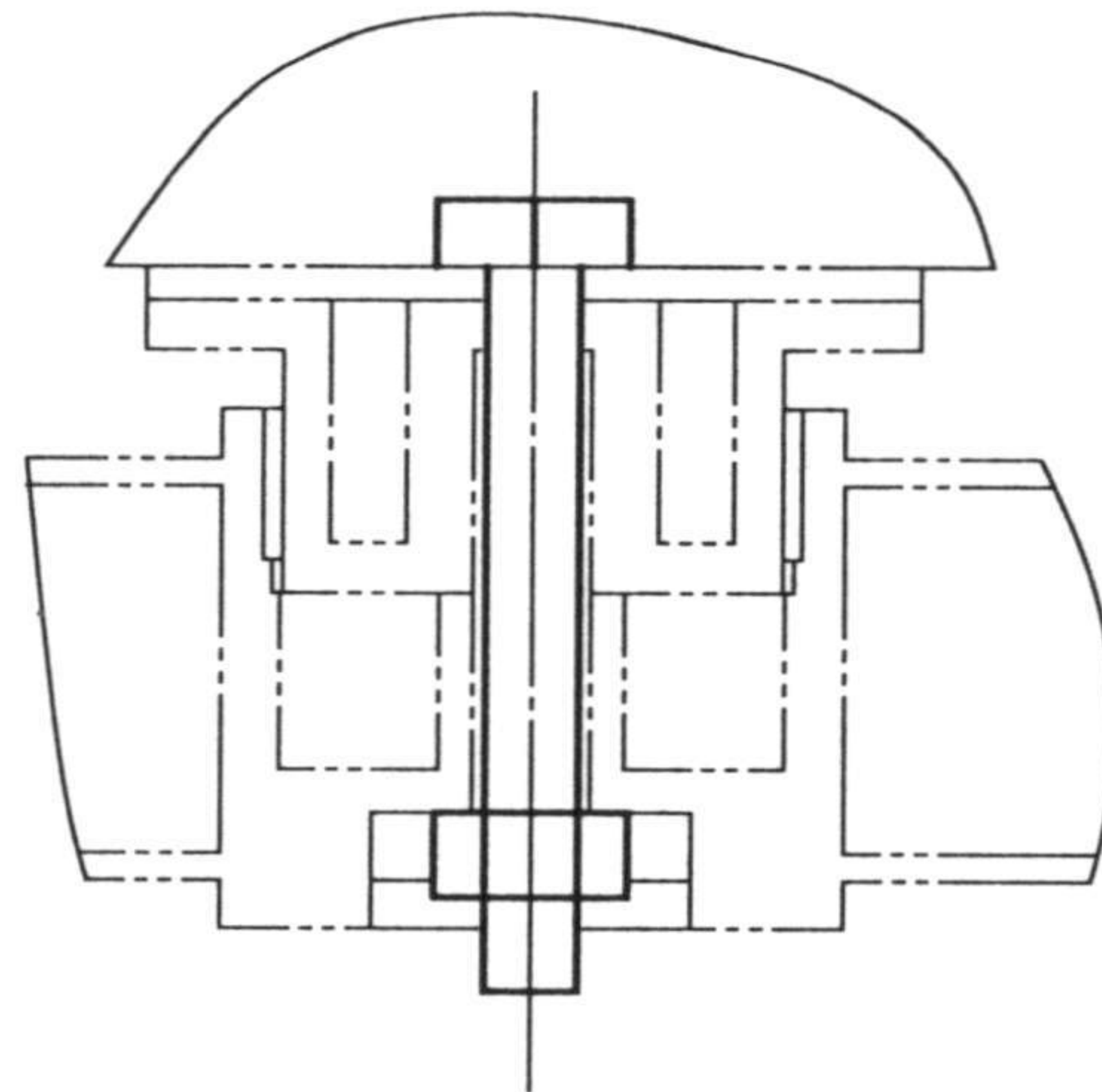


图 9 心盘销

6.4

**均载装置 uniform loading device**

使底架上的载荷通过转向架构架均匀作用到车轴上的装置。



6.5

**轴箱防脱装置** **journal box anti-creep device**

起重机吊载或倾斜时,防止轴箱与构架脱离的装置,如图 10 所示。

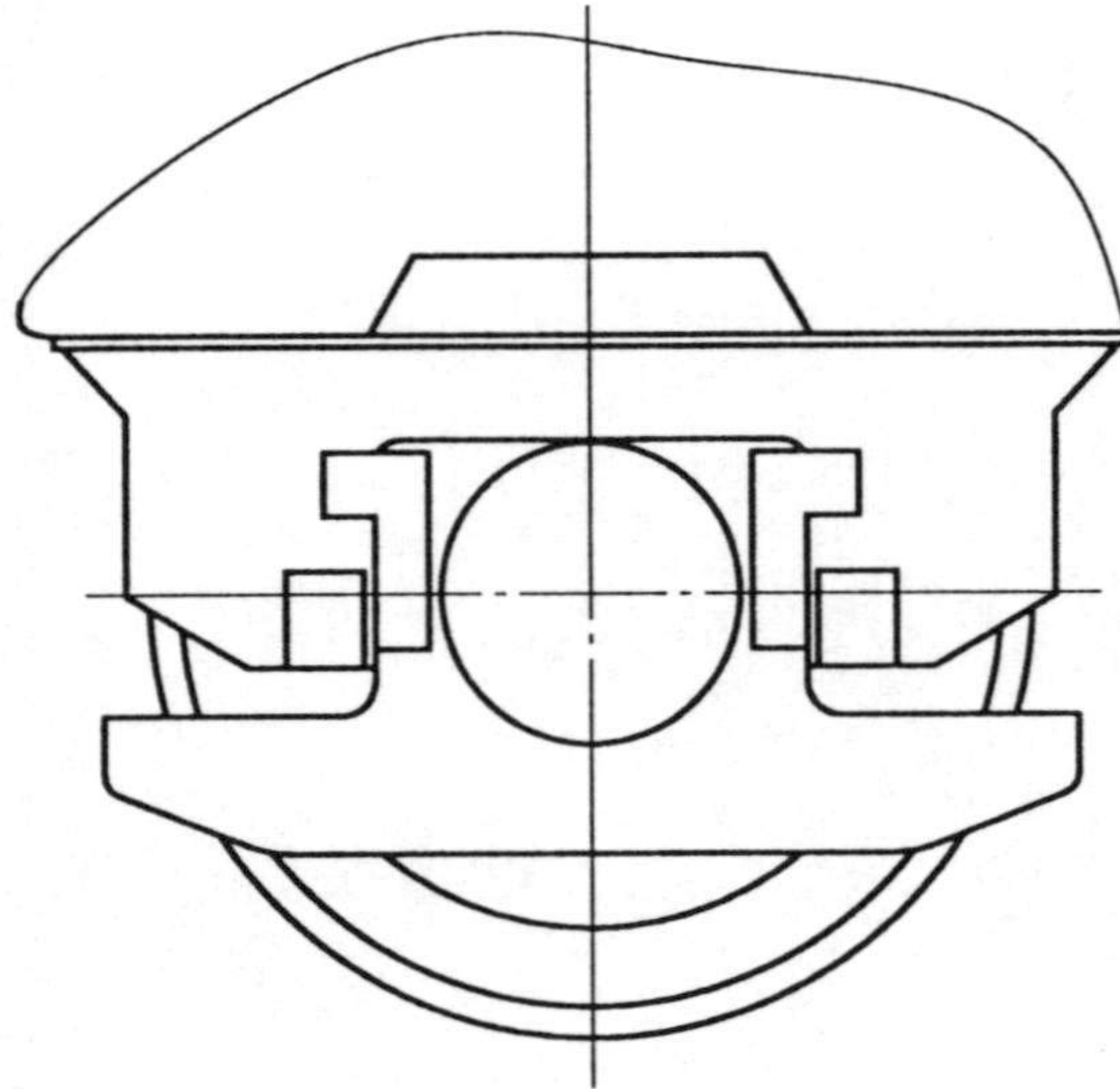


图 10 轴箱防脱装置

6.6

**伸缩机构** **telescoping mechanism**

使起重机部件长度或位置发生改变的机构。

6.6.1

**臂架伸缩机构** **jib telescoping mechanism**

使多节吊臂改变其长度的机构。

6.6.2

**平衡重伸缩机构** **counterweight telescoping mechanism**

使平衡重沿伸缩方向改变其水平位置的机构。

6.6.3

**平衡重挂放机构** **counterweight reset mechanism**

使平衡重改变其垂直位置的机构。

6.6.4

**伸支腿机构** **outrigger extending mechanism**

使支腿展开、收回及支撑、回缩的机构。

6.7

**平衡重锁定装置** **counterweight locking device**

在平衡重运用中固定其位置、防止滑移或脱落的装置。

6.8

**曲线调平机构** **curve leveling mechanism**

在外轨超高曲线上能保持起重机底架及其上部水平的机构。

6.9

**安全监控管理系统** **managing system of safety monitoring**

对起重机工作过程进行监控,能够对重要运行参数和安全状态进行记录并管理的起重机信息系统。

[GB/T 28264—2012,定义 3.1]

6.10

**臂端钩** **jib end hook**

臂架端部能纵、横方向挂放吊具绳索的装置,也称为羊角钩。



## 6.11

**双回转机构 double slewing mechanism**

使臂架与平衡重能相对转动的机构。

## 6.11.1

**双层回转支承机构 double slewing bearing mechanism**

使臂架与平衡重绕车体回转中心相对转动的机构。

## 6.11.2

**平衡重摆动机构 counter weight swing mechanism**

使平衡重与臂架绕不同的回转中心旋转的转动机构。

## 7 附属设备

## 7.1

**臂架平车 jib truck**

**吊臂平车 jib truck**

起重机在铁路上停放、回送时用来放置臂架及吊具或同时设有宿营设施的专用车辆,如图 11 所示。

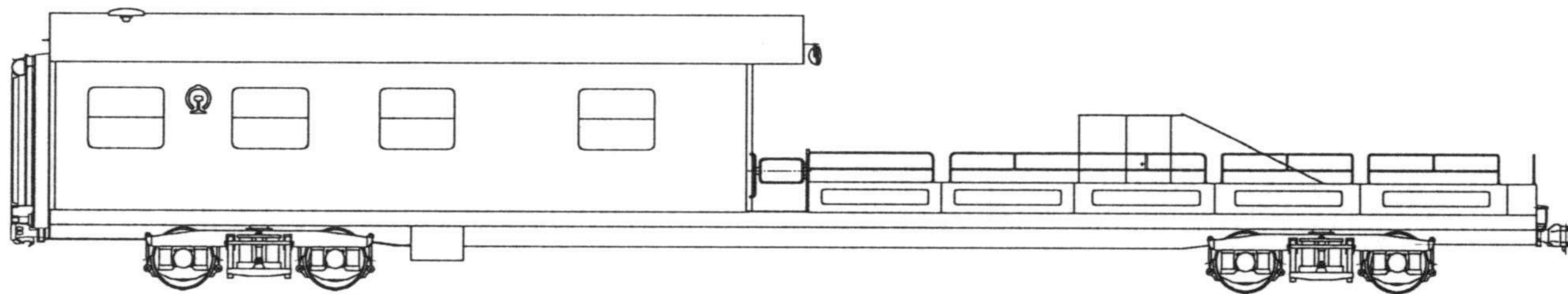


图 11 臂架平车(吊臂平车)



参 考 文 献

- [1] GB/T 6974.1—2008 起重机 术语 第1部分:通用术语
- [2] GB/T 28264—2012 起重机械 安全监控管理系统
- [3] GB/T 4549.1—2004 铁道车辆词汇 第1部分:基本词汇
- [4] GB/T 4549.2—2004 铁道车辆词汇 第2部分:走行装置



## 索 引

## 汉语拼音索引

## A

安全监控管理系统 ..... 6.9

## B

臂端钩 ..... 6.10

臂架平车 ..... 7.1

臂架全伸时间 ..... 5.15

臂架伸缩机构 ..... 6.6.1

变幅时间 ..... 5.20

## C

车钩间距 ..... 5.7

车辆长度 ..... 5.7

车辆定距 ..... 5.18

## D

带载变幅 ..... 4.7

带载伸缩 ..... 4.6

电动铁路起重机 ..... 3.1.2

吊臂平车 ..... 7.1

定长臂式铁路起重机 ..... 3.2.2

## G

固定轴距 ..... 5.9

## H

回送 ..... 4.2

回送速度 ..... 5.2

回送通过最小曲线半径 ..... 5.6

回送重量 ..... 5.12

回送状态 ..... 4.3

回转速度 ..... 5.19

## J

救援用铁路起重机 ..... 3.4.3

均载装置 ..... 6.4

## K

空载起升速度 ..... 5.3



宽轨铁路起重机 ..... 3.3.3

M

每延米重 ..... 5.14

N

内燃电动铁路起重机 ..... 3.1.1.3  
 内燃铁路起重机 ..... 3.1.1  
 内燃液力机械铁路起重机 ..... 3.1.1.1  
 内燃液压铁路起重机 ..... 3.1.1.2

P

平衡重摆动机构 ..... 6.11.2  
 平衡重挂放机构 ..... 6.6.3  
 平衡重全伸时间 ..... 5.17  
 平衡重伸缩机构 ..... 6.6.2  
 平衡重锁定装置 ..... 6.7

Q

牵引能力 ..... 4.5  
 牵引用铁路起重机 ..... 3.4.2  
 曲线调平 ..... 4.8  
 曲线调平机构 ..... 6.8  
 全轴距 ..... 5.8

S

伸缩臂式铁路起重机 ..... 3.2.1  
 伸缩机构 ..... 6.6  
 伸支腿机构 ..... 6.6.4  
 双回转 ..... 4.9  
 双回转机构 ..... 6.11  
 双回转支承机构 ..... 6.11.1

T

铁路起重机 ..... 2.1

W

外伸距 ..... 5.21  
 尾部回转半径 ..... 5.16

X

心盘销 ..... 6.3



## Y

有效幅度 .....	5.21
------------	------

## Z

窄(米)轨铁路起重机 .....	3.3.2
整备重量 .....	5.13
整备状态 .....	4.4
重载起升速度 .....	5.4
轴箱防脱装置 .....	6.5
轴重 .....	5.10
装卸用铁路起重机 .....	3.4.1
准轨铁路起重机 .....	3.3.1
止摆装置 .....	6.2
自力运行 .....	4.1
自力运行速度 .....	5.1
自行通过最小曲线半径 .....	5.5
走行挂齿装置 .....	6.1
最大轴重 .....	5.11

## 英文对应词索引

## A

anti-oscillation device .....	6.2
available range .....	5.21
axle load .....	5.10

## B

broad-gauge railway crane .....	3.3.3
---------------------------------	-------

## C

center pin .....	6.3
clutch in travelling system .....	6.1
counterweight full-extending time .....	5.17
counterweight locking device .....	6.7
counterweight reset mechanism .....	6.6.3
counterweight swing mechanism .....	6.11.2
counterweight telescoping mechanism .....	6.6.2
curve leveling .....	4.8
curve leveling mechanism .....	6.8



**D**

derricking time ..... 5.20  
 derricking with load ..... 4.7  
 diesel electric railway crane ..... 3.1.1.3  
 diesel hydraulic mechanical railway crane ..... 3.1.1.1  
 diesel hydraulic railway crane ..... 3.1.1.2  
 diesel railway crane ..... 3.1.1  
 double slewing ..... 4.9  
 double slewing bearing mechanism ..... 6.11.1  
 double slewing mechanism ..... 6.11

**E**

electric railway crane ..... 3.1.2

**F**

fixed length jib railway crane ..... 3.2.2  
 fixed wheel base ..... 5.9

**H**

haulage by train ..... 4.2  
 haulage speed ..... 5.2  
 haulage status ..... 4.3

**J**

jib end hook ..... 6.10  
 jib full-extending time ..... 5.15  
 jib telescoping mechanism ..... 6.6.1  
 jib truck ..... 7.1  
 journal box anti-creep device ..... 6.5

**L**

length between couples ..... 5.7  
 length between truck centers ..... 5.18  
 length of car ..... 5.7  
 lifting speed at empty condition ..... 5.3  
 lifting speed at loaded condition ..... 5.4  
 load per meter of track ..... 5.14

**M**

managing system of safety monitoring ..... 6.9  
 maximum axle load ..... 5.11



## N

narrow-gauge railway crane .....	3.3.2
negotiable radius for haulage by train .....	5.6
negotiable radius for self-propelled travelling .....	5.5

## O

outreach distance .....	5.21
outrigger extending mechanism .....	6.6.4

## R

railway crane .....	2.1
railway crane for cargo handling .....	3.4.1
rescue railway crane .....	3.4.3

## S

self-propelled travelling .....	4.1
self-propelled travelling speed .....	5.1
slewing speed .....	5.19
standard-gauge railway crane .....	3.3.1

## T

tail slewing radius .....	5.16
telescope with load .....	4.6
telescopic jib railway crane .....	3.2.1
telescoping mechanism .....	6.6
total wheel base .....	5.8
traction railway crane .....	3.4.2

## U

uniform loading device .....	6.4
------------------------------	-----

## V

vehicle tractive capacity .....	4.5
---------------------------------	-----

## W

weight in train formation .....	5.12
weight in working order .....	5.13
work order status .....	4.4

---



中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
起 重 机 术 语  
第 6 部 分 : 铁 路 起 重 机  
GB/T 6974.6—2016

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

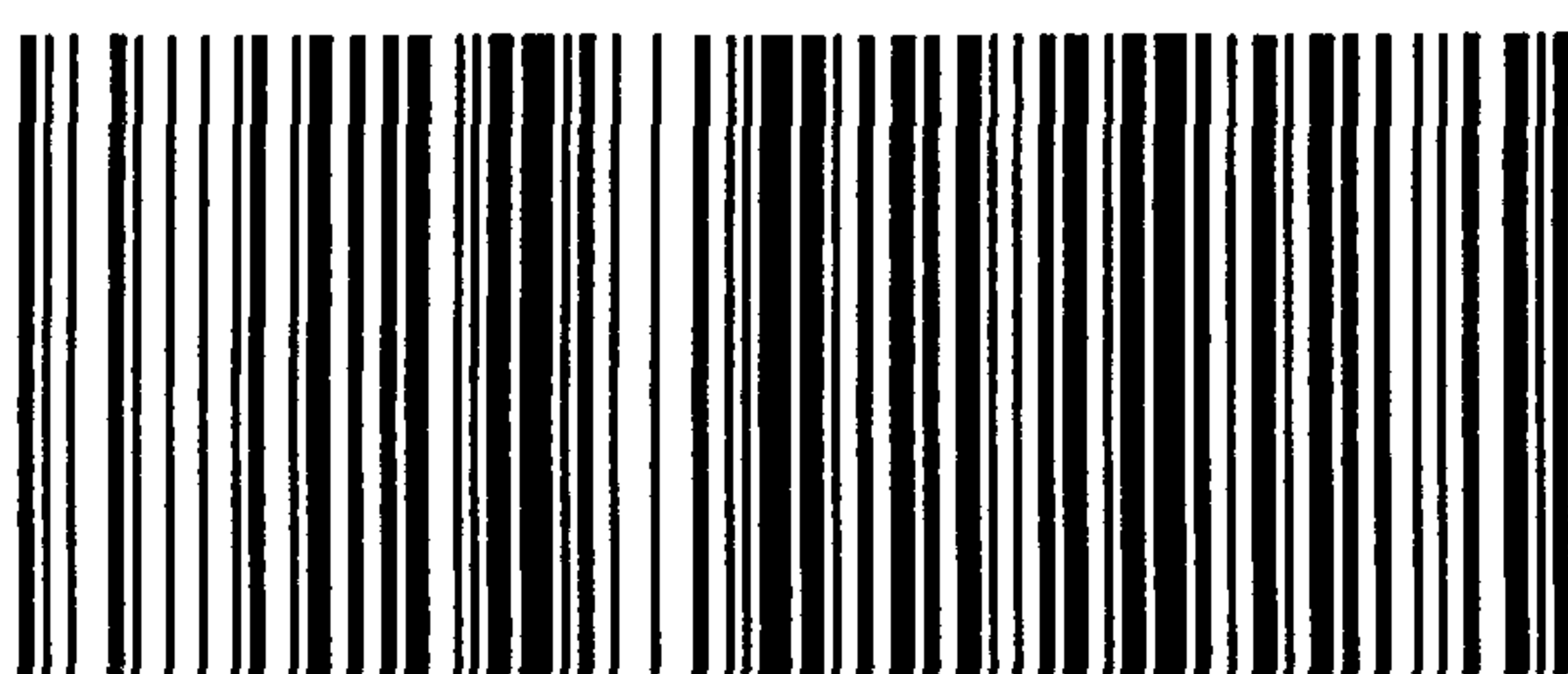
\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 34 千字  
2016 年 4 月第一版 2016 年 4 月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-53774 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 6974.6-2016