

起重机械名词术语

— 门座起重机

Lifting appliances—Vocabulary—Portal slewing cranes

本标准规定了门座起重机的专用名词术语。与其他起重机械通用的名词术语见相应的标准。

门座起重机 (portal slewing crane) 的定义: 具有沿地面轨道运行、下方可通过铁路车辆或其他地面车辆的门形座架的可回转臂架型起重机 (图1)。半门形座架时为半门座起重机 (图2)。

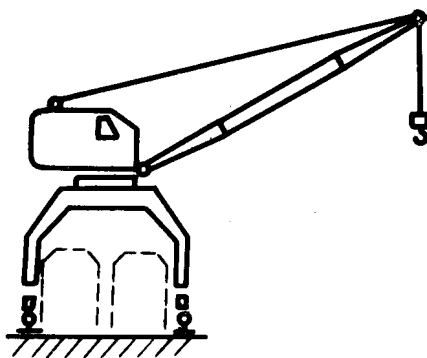


图 1

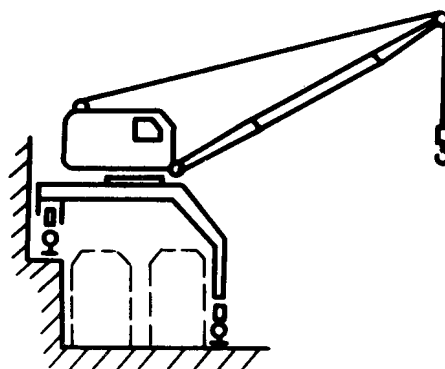
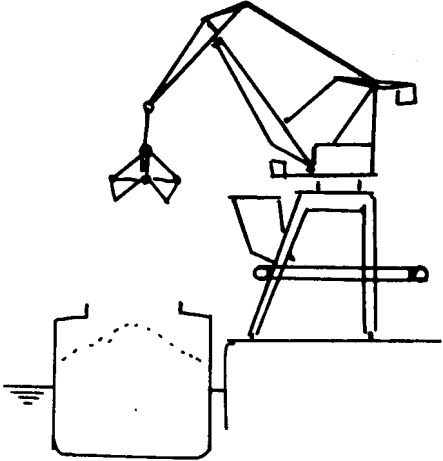


图 2

门座起重机的专用名词术语及其定义 (或说明) 如表所示。

编号	名 词 术 语	英 文	定义 (或说明)	示 意 图
1 门座起重机的分类				
1.1	港口门座起重机	harbour portal crane	用于港口码头装卸作业, 具有较高工作速度的门座起重机	
1.1.1	港口通用门座起重机	harbour portal crane for general use	配备有可以更换的吊钩、抓斗等吊具, 能满足港口装卸不同种类的件货、散料和集装箱的要求	

续表

编号	名词术语	英 文	定义(或说明)	示 意 图
1.1.2	带斗门座起重 机	kangaroo	门座上装有漏斗 和带式输送机, 用 抓斗卸船的门座起 重机	
1.1.3	集装箱门座起 重机	container por- tal crane	用于集装箱码头、 堆场上的专用门座 起重机	
1.2	船厂门座起重 机	shipyard por- tal crane	装在高门座上的 门座起重机, 用于 船厂的吊装工作, 具有较大的起重能 力和较大的起升高 度。通常备有两个 或多个起重吊钩	
1.3	电站门座起重 机	power station portal crane	用于电站建设的 门座起重机, 具有 较大的工作幅度和 起重能力, 且易于 拆卸和拼装, 便于 转移工地	

2 变幅特性和零部件

2.1	非工作性变幅 (调整性变幅)	non-operating luffing	起重机只允许在 空载情况下改变幅 度	
-----	-------------------	--------------------------	--------------------------	--

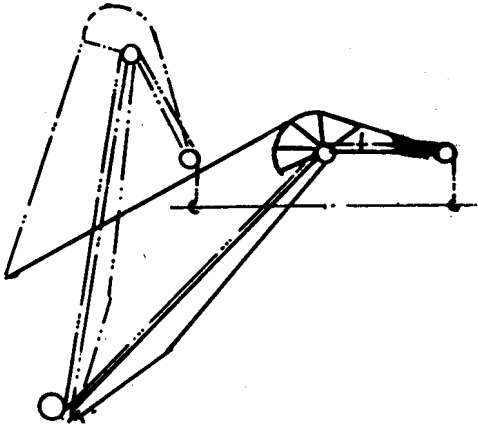
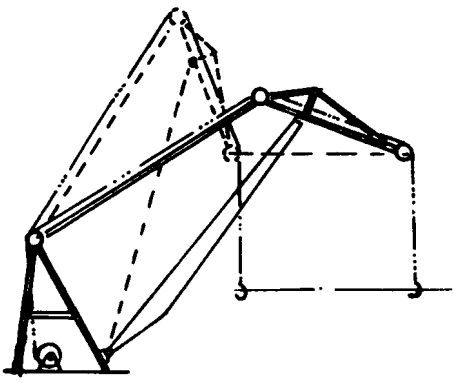
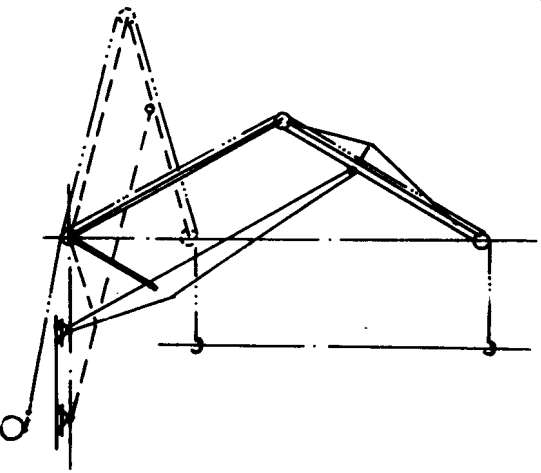
续表

编号	名词术语	英文	定义(或说明)	示意图
2.2	工作性变幅	operating luffing	起重机能在带载情况下改变幅度	
2.3	非水平变幅	unlevel luffing	起重机变幅时, 吊具不能作近似水平移动	
2.4 水平变幅				
2.4.1	单臂架系统	single boom system	绕某一铰轴摆动的单一臂架, 通过起升绳的不同缠绕方式而得到补偿, 从而使吊具作近似水平移动的装置	
2.4.1.1	滑轮组补偿法	means of compensation with pulley block	在臂架和上转柱之间设置补偿滑轮组, 起升绳以倍率 m 卷绕, 当变幅时, $m(l_1 - l_2) \approx h$, 吊具即能近似水平移动	
2.4.1.2	椭圆规原理补偿法	means of compensation with principle of ellipso-graph	臂架下铰点装在沿上转柱垂直轨道运动的小车上, 当拉杆长度以及臂架下铰点至拉杆点之间的距离均等于臂架总长的四分之一时, $h = l$, 吊具能水平移动	

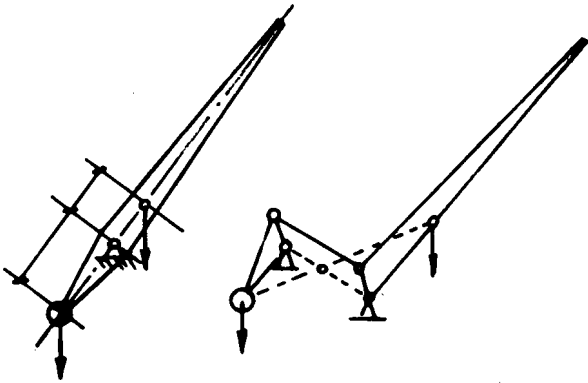
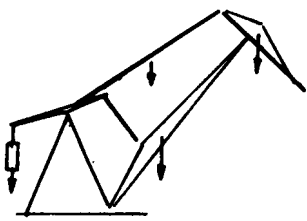
续表

编号	名词术语	英文	定义(或说明)	示意图
2.4.1.3	平衡滑轮补偿法	means of compensation with compensating pulley	起升绳绕过设置在平衡梁尾部的平衡滑轮, 使 $AB + BC - (A'B' + B'C) \sim h$, 能使吊具作近似水平移动	
2.4.1.4	平衡卷筒补偿法	means of compensation with compensating drum	由绳索卷筒带动变幅的起重桅, 起升绳一端固定在与变幅卷筒联动的补偿卷筒上, 当变幅时, 补偿卷筒即收进或放出起升绳, 使吊具作近似水平移动	
2.4.2	组合臂架系统	double link jib	由臂架、象鼻架、拉杆或拉索组成的四联杆式臂架系统, 象鼻架端部的滑轮可作近似水平移动	

续表

编号	名词术语	英文	定义(或说明)	示意图
2.4.2.1	曲线象鼻架拉索组合臂架	double link jib with curve fly jib and rope	组合臂架的象鼻架有一部分是曲线段, 与拉索联合使象鼻架端部作水平运动	
2.4.2.2	直线象鼻架拉杆组合臂架	double link jib with straight fly jib and pull rod	组合臂架的象鼻架为直线型, 与刚性拉杆, 臂架及人字架组合成四连杆机构, 使象鼻架端部作近似水平运动	
2.4.2.3	平行四边形组合臂架	double link jib in parallelogram	组合臂架的臂架纵向中心线与大拉杆的轴心线相互平行, 象鼻架中心线与小拉杆轴心线相平行, 组成平行四边形, 使象鼻架端部滑轮作水平运动	

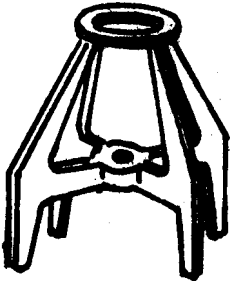
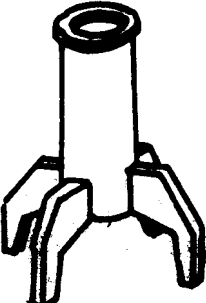
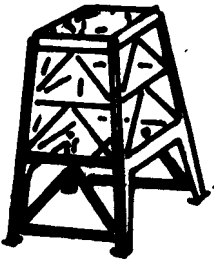
续表

编号	名 词 术 语	英 文	定义 (或说明)	示 意 图
2.5	臂架平衡系统	boom balancing system	变幅时, 使臂架系统的质心高度保持不变或基本不变的设置	
2.5.1	不变质心平衡原理	fixed centre of mass for jib balance	臂架与对重的合成质心固定不变, 因而臂架的重量得到完全的平衡	
2.5.2	移动质心平衡原理	movable centre of mass for jib balance	利用杠杆系统使臂架与对重的合成质心沿近似水平线移动, 使臂架系统得到近似平衡	

续表

编号	名词术语	英文	定义(或说明)	示意图
2.5.3	无对重平衡原理	jib balanced without counterweight	臂架系统没有对重, 靠系统构件的组合特性使臂架系统的合成质心沿水平或近似水平运动	
2.5.4	对重平衡梁	equalizing beam for counterweight	臂架与对重之间的传力梁	
2.6 门座				
2.6.1	撑杆式门座	portal with prop bar	由上支承环、若干数量的撑杆以及横梁和门腿组成的门座	

续表

编号	名词术语	英文	定义(或说明)	示意图
2.6.2	交叉式门座	cross frame portal	由两片箱形截面的钢架交叉组成的门座	
2.6.3	圆筒形门座	portal with cylindrical structure	由支承圆筒和门腿组成的门座	
2.6.4	桁架式门座	trussed portal	由数片桁架组成空间结构的门座	
2.6.5	门座净空	portal clearance	门座下方可通行车辆或跨越堆存物品的空间范围	

附加说明:

本标准由中华人民共和国机械工业部、城乡建设环境保护部、交通部共同提出。

本标准由交通部水运科学研究所归口。

本标准由北京起重运输机械研究所、长沙建筑机械研究所和交通部标准计量研究所负责起草。

本标准主要起草人陈伟昌。