



貝烏-40型

鑽机使用手冊

第二分冊

井架和底座

石油工業出版社

內 容 提 要

貝烏-40型鑽機使用手冊共分六分冊：第一分冊鑽機，第二分冊井架和底座，第三分冊絞車等，第四分冊泥漿泵等，第五分冊傳動裝置，第六分冊鑽機的安裝。

本分冊專門介紹貝烏-40型鑽機的井架的技術規格、用途、構造、運輸、保養。也介紹了井架底座和鑽機底座的技術規格、用途、構造、運輸。對井架的組成部分除有詳細說明外，並附有完整的說明圖。

本手冊可供鑽工、井架安裝工、鑽井工程技術人員以及鑽機製造和修理人員使用。

統一書號：T15037·522

貝烏-40型

鑽機使用手冊

第二分冊

井架和底座

*

石油工業出版社編輯出版（地址：北京六鋪炕石油工業部內）

北京市書刊出版業營業許可證出字第083號

石油工業出版社印刷廠印刷 新華書店發行

*

787×1092 $\frac{1}{4}$ 開本 * 印張1 $\frac{1}{4}$ * 18千字 * 印1--3,000冊

1958年11月北京第1版第1次印刷

定價(10)0.15元

目 录

井架	1
技术规格	1
用途	1
概述	1
保养	5
井架上节	5
井架中节	7
井架下节	9
中节扶梯	11
下节扶梯	12
扶梯平台	13
上节竖梯	14
起重架	15
二層平台	18
天車架和导滑輪	20
天車架	23
天車平台	24
金屬底座	26
概述	27
运输	30
安装	31

井 架

技术规格

1. 井架正面自頂四層以下沒有拉筋
2. 类型——斜撐的三节
3. 大鉤正常負荷.....40噸
4. 在底座上裝置好以后的三节总高38705 公厘
5. 第三节井架上的二層平台最大高度27750 公厘
6. 第三节井架上的二層平台最低高度24750 公厘
7. 第二节井架上的二層平台最大高度13000 公厘
8. 第二节井架上的二層平台最低高度12000 公厘
9. 从正面看井架兩腿間底座尺寸.....4500 公厘
10. 三节的重量(理論上的).....11870 公斤

用 途

移动式金屬井架的用途是：安置鑽井所需的設備，鑽井时便于安置鑽桿，承受吊升系統工作时載重。

概 述

安裝好的井架(圖10)是一座堅固焊接結構，成为四边形成空心架子，井架正面除去上面4層用拉筋以加强强度外，正面沒有拉筋加固。

井架是用井架上节1、井架中节2、井架下节3、三个主要部分組成井架各节是用插头插入插座連接的。井架各节用螺栓

(30 $\varnothing$ × 350), 螺帽和防松螺帽扭紧。

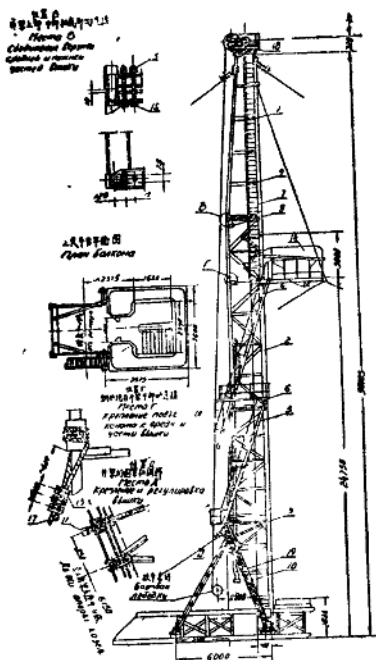


圖 10 井架

1—井架上节；2—井架中节；3—井架下节；4—中节扶梯；
5—下节扶梯；6—扶梯平台；7—上节竖梯；8—輔助滑輪；
9—吊鉗懸掛裝置；10—起重架；11—橫梁；12—二層平台；
13—用于 $\varnothing 39$ 鋼絲繩的繩卡；14—二層平台帆布；15—粗制
螺帽 M30LI；16—螺柱 M30 × 350；17—鋼絲繩；18—導輪和
天車架的裝置；1—立管。

由于井架各节端部的插头紧紧地嵌入另一节的插座中，
所以安裝好的井架不会發生井架各节移动，必要时可能由二
节或三节裝配成井架。

天車架18固定在井架頂部，在天車架上安裝有平台和導輪，井架上節正面固定有兩個吊鉗懸掛裝置9，井架中節和上節相連的地方則有一個輔助滑車8。

井架中節正面前裝有二層平台10，二層平台上的軸與井架前腳懸架的孔相連接，然後再用螺絲(48 ϕ)固定起來(其

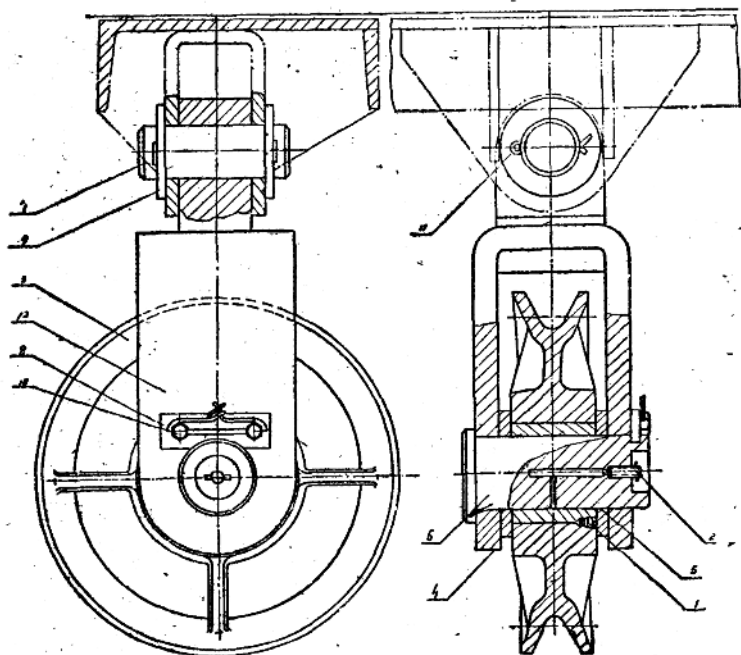


圖 10—*a* 輔助滑輪

- 1—螺釘 M6×10; 2—彈簧式黃油嘴; 3—滑輪; 4—軸套;
5—墊圈; 6—軸; 7—軸; 8—墊板; 9—墊圈; 10—螺絲
M10×20; 11—開口銷 M8×60; 12—吊耳。

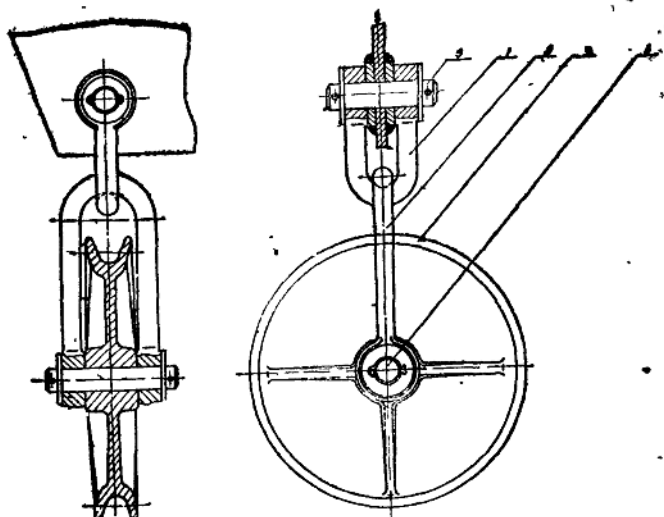


圖 10-6 吊鉤懸掛裝置

1—吊環；2—吊環；3—滑輪；4—軸；5—軸。

固定方法可參看圖 16)。

穿過井架上節吊耳中的梢子，把二層平台後面用鋼絲繩吊上。為了使站在二層平台上的井架工不受淋雨，可用帆布 14 蓋住(從前各工廠安裝二層平台時是不用帆布的)。為了上天車加油并檢查天車另件，以及上天車台和二層平台進行工作，在井架下節、中節、上節的左方都裝有扶梯。固定的扶梯是：中節扶梯 4、下節扶梯 5、扶梯平台 6(休息台)、上節豎梯 7。

起重架 10 固定在井架下部后腳上，用插座裝在井架支座側板，并用梢子固定，起重架用數個騎馬卡固定在井架上(請參看 11 處井架固定和調整部件)。立管 19 固定在井架下

节和中节前的右侧面，其作用是把泥漿循环管綫中的泥漿送到水龙头上去。

横梁11的作用是为了在升起或放倒井架时将鋼絲繩和滑車系統連接起来，横梁上的耳环鈎住三角式大鈎。

保 养

使用井架时應該注意，不要使井架的載重量超过 40 吨；吊升起重时不要过于急剧，以免增加井架各节上的应力，应随时留意螺栓的固紧連接处，像欄桿、天車、导輪、井架下节半面等部分。当井架每次放下后，必須檢查所有螺栓連接处是否够紧，把已經松开的螺帽一一扭紧。

井架上节

技 术 規 格

上节高度	10115 公厘
下端尺寸	2200 × 2300 公厘
樺头中心綫之間的距离	2140 × 2055 公厘
上开端尺寸	1300 × 1300 公厘
上节重量(理論上的)	2310 公升

叙 述

井架上节(圖11)成塔形，是一个坚固的可移动的结构。这塔形体侧面成構架，構架的每層尙有三角鉄拉紧，其后面和前面則还有斜支撑鉄加强其强度。

井架上节另件有：前腿 1、2、后腿 3、4、井架横拉筋角鉄 5 和斜拉筋角鉄 6。

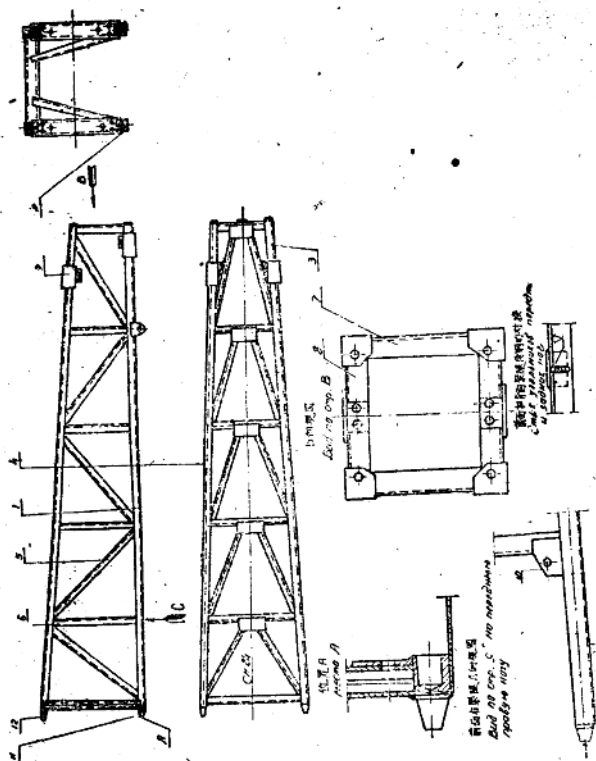


圖 11 井架上节

1—前面左架腿；2—前面右架腿；3—背面左架腿；4—背面右架腿；5—斜拉筋；6—横拉筋；7—横梁；8—横梁；9—箍子；10—撑角板；11—大支脚；12—小支脚。

前腿与后腿在侧面用横拉筋和斜拉筋连接起来。

为了固定天车架在上部横梁7、8上面，成为一个平台。前腿和后腿上面有四个为了固定井架的钢丝绳用的箍子9。

为了固定二层平台，在后脚上必须焊接两个内外耳座，从前方到内横拉筋角铁处，共焊接有两个撑角板10，以便固定挂号锚悬挂装置。为了把井架上节同中节、下节连接起

来，在側面連接螺絲上和前腿及后腿上插有插頭11、12。

运 輸

从工厂里运出井架上节时，是把井架上节放在火车的敞平車上，从铁路向井場搬运时，井架上节是放在帶有拖車的汽車上。

井架中节

技 術 規 格

井架中节高度	11970 公厘
上下端尺寸	2200 × 2300 公厘
插頭中心綫間之距离	2149 × 2055 公厘
中节重量(理論上的)	3480 公斤

叙 述

井架中节(圖12)是一坚固的焊接固定結構，像一座仅有三面的長方形空盒子，側面与前面有几个構架。構架之間由三角鉄和斜拉筋拉紧。井架中节的主要零件是：前腿1、后腿2、井架側橫拉筋3、井架斜拉筋4。

为了固定二層平台，在前脚的角鉄內面焊有6个平板5，其上有直径为28公厘的孔眼。上升井架时，为了便于在竖立井架时固定起重鋼絲繩，应当在中部后腿上焊接两个箍子6，在竖立井架时把鋼繩系在箍子上，同时，在背面橫拉筋7上焊接一个吊滑車耳環鉄板，以便固定滑車。

为了把井架中节同下节、上节相連起来，在前腿和后腿的一端上焊接四个插頭9、10，另一端焊接四个插座11、12。

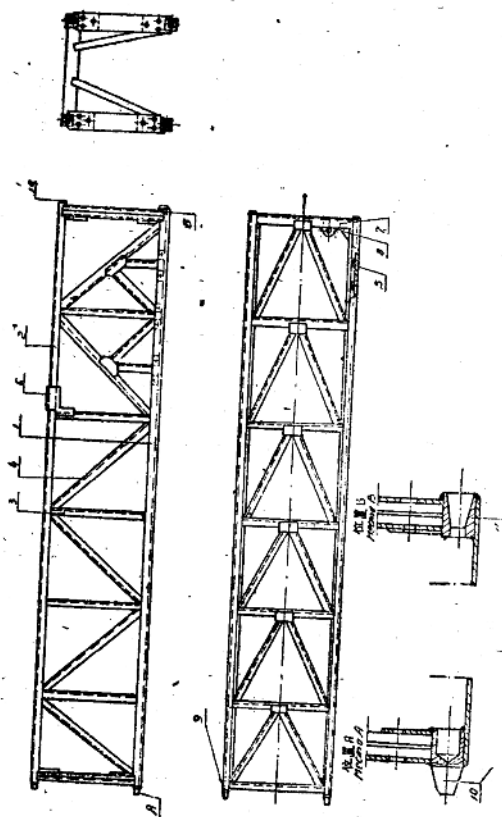


圖 12 井架中部

1—前腿；2—后腿；3—橫拉筋；4—斜拉筋；5—平板；6—箍子；7—背面橫梁；8—吊耳；9—鉤頭；10—鉤頭；11—鉤頭；12—鉤座。

运 輸

从工厂运出时，把井架中节放在火车的敞车上，从铁路向井场搬运时，是带有拖车的汽车。

井架下节

技 术 規 格

井架下节高度	15770 公厘
上端尺寸	2200 × 2300 公厘
开口端接头中心线间的距离	4500 公厘
各滑輪中心线間距离	1900 公厘
重量(理論上的)	6080 公斤

叙 述

井架下节(圖13)的任务是把井架中間連接起来，是一个可移动的宽大的金属架。有两个侧面和一个后面。侧面是一个构架，有七层，用斜拉筋对角加紧，后面有四个层，用半斜撑加紧。

整个井架下节结构是由两个可拆卸的半面制成，互相間用螺柱(304 × 100)在五个地方联结。

在结构上每个半面都是由几个主要部件组成的构架：像井架腿，由24号槽铁制成的横拉筋1和2和90 × 90 × 8 角铁制成的半斜撑14。

侧面的前脚和后脚互相間被横拉筋3和斜拉筋4所連結。槽铁上有两个导輪架，导輪架是用U形卡子8和垫片把滑輪軸9上的导輪10固定在导輪架上，同时再用螺帽(24Ø)

把固定導輪的U形卡子固定。

堅立和放下井架時，導輪的作用是用以引導鋼絲繩。

向滑輪軸加油時必須通過黃油嘴11，是用ГОСТ Б-1033—42鈣基黃油“Л”。為了把井架中節和上節連結起來，必須在其前腿和後腿上焊插座12、13、14。

為了把井架下端裝置在底座上，在各腿的角鐵之間還有支座像左插頭15右插頭16等，他們都是由螺釘17、支持螺帽18、螺帽19、防松螺帽20等組成。

裝置井架時只有轉動調節支持螺帽，才能使井架安置得平衡對稱。

運 輸

從工廠運出井架下節時，應拆卸開，裝在火車敞車上，從鐵路向井場運送時，應放在帶有拖車的汽車上。

中節扶梯

技 術 規 格

扶梯長度	12130公厘
扶梯寬度	600公厘
扶梯高度	465公厘
各梯階間距離	310公厘
重量(理論上的)	233公斤

敘 述

中節扶梯4(圖10)是供鑽工從扶梯平台上二層平台之用，是由兩根鐵棒焊接成，鐵棒間有許多階梯相連接，為了便於走動，在扶梯子上面安置有欄桿，欄桿是由角鐵製成

的，用支柱与铁棒相连接。扶梯上部的铁棒上面有两个小孔，用这两个小孔把扶梯固定在二层平台上，扶梯的下部用螺栓($16\varnothing \times 50$)固定在扶梯平台上。

运 输

从工厂运出中节扶梯时，中节扶梯是放在火车的敞车上运输，从铁路向井场运送时，需要放在带拖车的汽车上。

保 养

使用时必须把扶梯的螺栓连接处扭紧。

下节扶梯

技 术 规 格

扶梯长度.....	8830 公厘
扶梯宽度	665 公厘
扶梯高度	465 公厘
各阶梯间距离.....	305 公厘
重量(理论上的)	270 公斤

叙 述

下节扶梯 5 (圖10)是供鑽工从鑽台上扶梯平台之用。扶梯是由两个铁棒焊接成的結構，互相間用許多阶梯連接。为了便于走动在扶梯上設有欄桿，用支柱与铁棒相连接。

扶梯上部有一个帶有鋪板和欄桿的平台。扶梯上端用螺栓($16\varnothing$)固定在平台上，下端固定在支架上，同时支架又被固定在井架腿上。

运 輸

从工厂里运出下节扶梯时，把下节扶梯放在火车的敞车上，从铁路向井场运送时放在带有拖车的汽车上。

保 养

使用时应常常注意固定扶梯和井架的螺栓连接处，严防松开。

扶梯平台

技 术 規 格

平台高度.....	3100 公厘
平台寬度.....	1300 公厘
平台和欄桿全高.....	1050 公厘
重量(理論上的)	237 公斤

叙 述

扶梯平台(圖14)是供裝置和固定下节扶梯，上节扶梯，便于从一个扶梯到另一个扶梯。

扶梯平台是一个坚固的焊接支架，由縱向的角鉄 1、橫向的角鉄 2 組成，并鋪有薄鉄板制成的鋪板 3。在平台的縱角鉄和橫角鉄上安裝有欄桿 4。欄桿是由許多 1" 管子制成，直立柱 5 与連接立柱的橫支柱 6 即为 1" 管子。欄桿的直立柱焊接在平台角鉄上，用支撐鉄加强，平台上有角鉄 8、9，把螺栓(16 $\varnothing$ × 50)釘在角鉄上，以便固定扶梯。为了固定扶梯平台，在井架左面有兩塊角鉄，此兩塊角鉄用螺栓(M10 ×

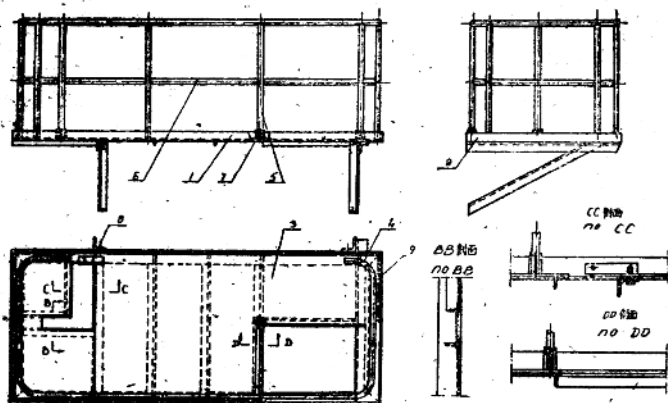


圖 14 扶梯平台

1—縱角鋼；2—橫角鋼；3—鋪板；4—欄桿；5—直立柱；
6—橫支柱；7—加固板；8—角鐵；9—角鐵。

50) 固定在井架上。

运 輸

从工厂里运出扶梯平台时，把扶梯平台放在火车的敞车上，从铁路向井场运输时，放在汽车上。

保 养

使用时应随时检查固定扶梯和扶梯平台的螺栓连接处。

上节豎梯

技 术 規 格

豎梯長度	14250 公厘
豎梯寬度	740 公厘