

单斗万能挖掘机

W—501 型

挖掘起重机械

江苏工业学院图书馆
藏书章

W—501 型单斗万能挖掘机为回转式自行走单斗挖掘机，机器设有正铲、反铲、索铲、起重和抓斗五种可更换的工作装置。

正铲装置用于各种土方工程，以及筑路场的开采和装载工作，标准铲斗容量 0.5 立方米，适于 I—IV 级土壤及堆积物粒径不大于 400 毫米的 V—VI 级土壤。

反铲装置用于挖掘地基坑桩孔等工作。

索铲装置用于捞掘较松软的淤土、淤泥和开挖河渠等工作。

抓斗装置用于仓库、港口等装卸散粒材料，也可用于建筑工地上挖掘基坑和水池等。

起重装置系用于仓库、车站、工地和工厂作为装卸货物、安装构架和机器等工作，也可以用来短距离的转运货物，其最大起重量为 10 吨。

W—501 型挖掘机系用 4140 型或 4136 型柴油机驱动，其额定功率均为 30 千瓦。

W—502 型挖掘机系用 JQ92—8 型防护式双鼠笼三相异步电动机驱动，其额定功率

目 录

挖 掘 起 重 机 械

产 品 名 称	页次
单斗万能挖掘机 (W—50 $\frac{1}{2}$ 型)	1
万能挖掘机 (W—100 $\frac{1}{2}$ 型)	9
单斗挖掘机 (W—4 型)	14
汽车起重机 (Q—51 型)	18
汽车起重机 (Q—81 型)	21
自行式轮胎起重机 (Q—32 型)	24
自行式轮胎起重机 (Q 151 型)	27
自行式轮胎起重机 (Q 251 型)	30
塔式起重机 (2—6 吨)	33
塔式起重机 (TQ2—6 吨)	36
塔式起重机 (TQ 15 吨)	39
塔式起重机 (TQ 25 吨)	41
抓斗起重机 (ZQ—1501 型)	43

筑 路 机 械

推土机 (T1—54 型)	47
推土机 (T3—80 型)	50
推土机 (移山—80 型)	53
自动平地机 (P1—90 型)	55
铎运机 (C4—3 型)	58
汽胎輾 (YT3—23 型)	60
羊脚輾 (YT4—5 型)	62
两轮压路机 (6—8; 8—10 吨)	64
蒸汽压路机 (8 吨)	68
蒸汽压路机 (NY—1112 型)	70
三轮压路机 (12—15 吨)	74
柴油打桩机 (180 公斤)	79
柴油打桩机 (600; 1200 公斤)	82

建 筑 机 械

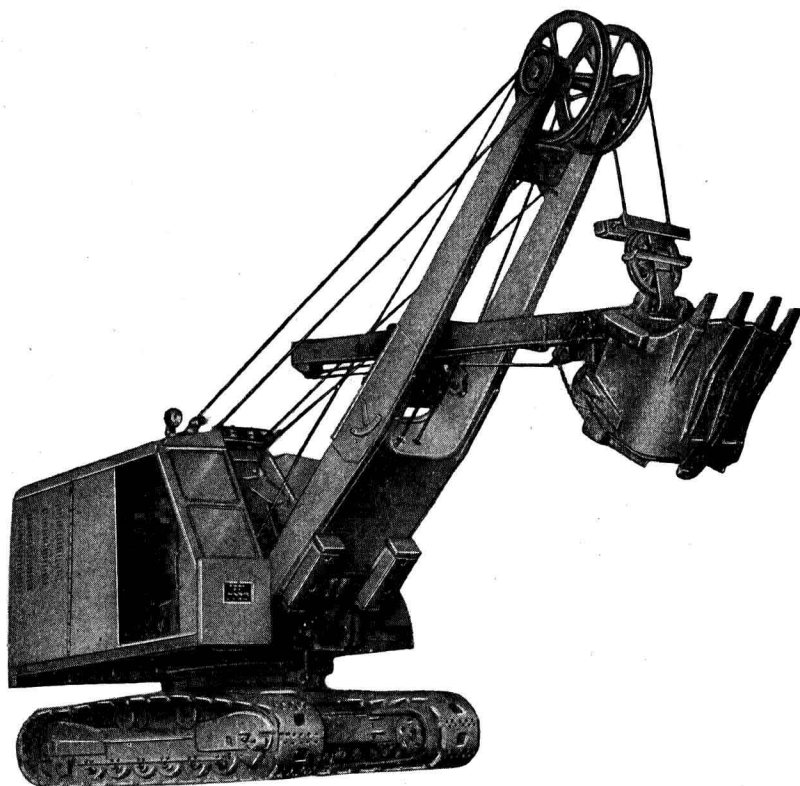
400 公升混凝土搅拌机 (C—145—2 型)	85
400 公升混凝土搅拌机	87
330 公升混凝土搅拌机 (C—130—1 型)	89
250 公升混凝土搅拌机 (C—120—1 型)	91
200 公升砂浆搅拌机 (C—076—1 型)	93
石砾水洗分级机	95
单螺旋洗砂机	97
振动筛 (ГГР 型)	99
振动筛 (БГД—2 型)	101
自同步混凝土振动台 (1×1 米)	103
自同步混凝土振动台 (1×2 米)	105
自同步混凝土振动台 (1.5×6 米)	107
自同步混凝土振动台 (2.4×6.2 米)	109
灰浆泵 (HP—013 型)	111
高压双缸灌浆泵 (110/60 型)	115
风动振捣器 (φ150)	117

风 动 工 具

伸缩式凿岩机 (01—45 型)	119
手持式凿岩机 (01—30 型)	120
潜孔凿岩机 (YQ—100 型)	121
支柱式凿岩机 (01—38 型)	123
凿岩机支架 (72—13 型)	124
风 镐 (03—11 型)	125
风 钻 (05—32, 05—22 型)	126
双向风钻 (ZS—32 型)	127
风 砂 轮 (06—60 型)	128
风 砂 轮 (06—150 型)	129
铆 钉 机 (07—28 型)	130
冲击式顶把 (09—22 型)	131
捣 固 机 (10—11 型)	132
风 扳 机 (12—30 型)	133
轻型风鏟 (C—2 型)	134
风 鏟 (C—6 型)	135

单斗万能挖掘机

W—50 $\frac{1}{2}$ 型



說 明

W—50 $\frac{1}{2}$ 型单斗万能挖掘机系全迴转式履带行走单斗挖掘机，机器设有正鏟、反鏟、索鏟、起重和抓斗五种可更換的工作裝置。

正鏟裝置用于各种土方工作、以及采掘場的开采和裝載工作，标准鏟斗容量 0.5 立方米，适于 I—IV 级土壤及爆破后直径不大于 400 毫米的 V—VI 级土壤。

反鏟裝置用于挖掘地基基坑和沟渠等工作。

索鏟裝置是用于捞掘较松软的砂土，疏浚和开挖河渠等工作。

抓斗裝置用于仓库、港口等地裝卸散粒材料，也可用于建筑工地挖掘基坑和水池等。

起重裝置系用于仓库、车站、工地和工厂作为裝卸貨物、安裝构架和机器等工作，也可以用来短距离的转运貨物，其最大起重量为 10 吨。

W—501 型挖掘机系用 4146 型或 4136 型柴油机驱动，其额定功率均为 80 马力。

W—502 型挖掘机系用 JQ92—8 型防护式双鼠笼三相异步电动机驱动，功率为 55

撫 順 挖 掘 机 厂 天 津 工 程 机 械 厂

旺，转速 730 转/分，电压 380/220 伏特。电机本身带有自动保护装置以防过载和短路。

在爬坡能力上：W—501 型挖掘机为 22°，W—502 型挖掘机为 25°。

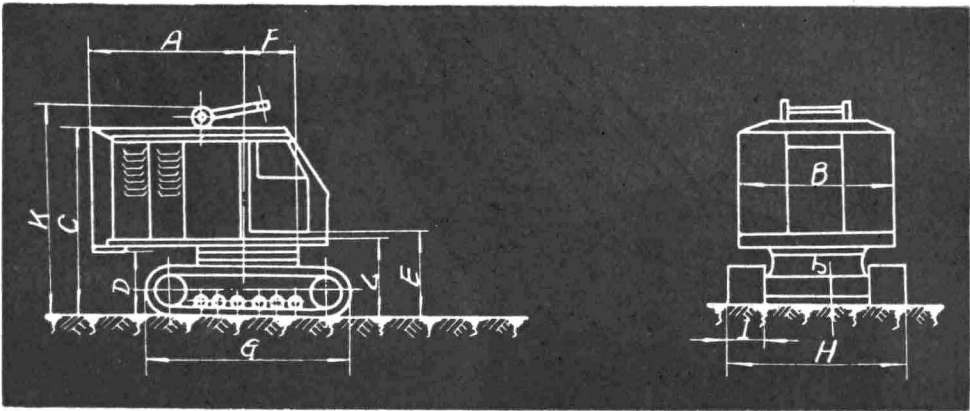
本机器的各主要零件都采用了经过适当热处理后的合金钢制造、旋转及行走传动机构的大部分齿轮都装在平台的密封油槽内，其它齿轮传动装置亦放于罩子内，以免灰尘侵入，因而提高了传动零件的寿命和工作时的安全性。

挖掘机传动装置中的各主要轴都装在滚动轴承上。

挖掘机设有照明设备，便于夜间工作。

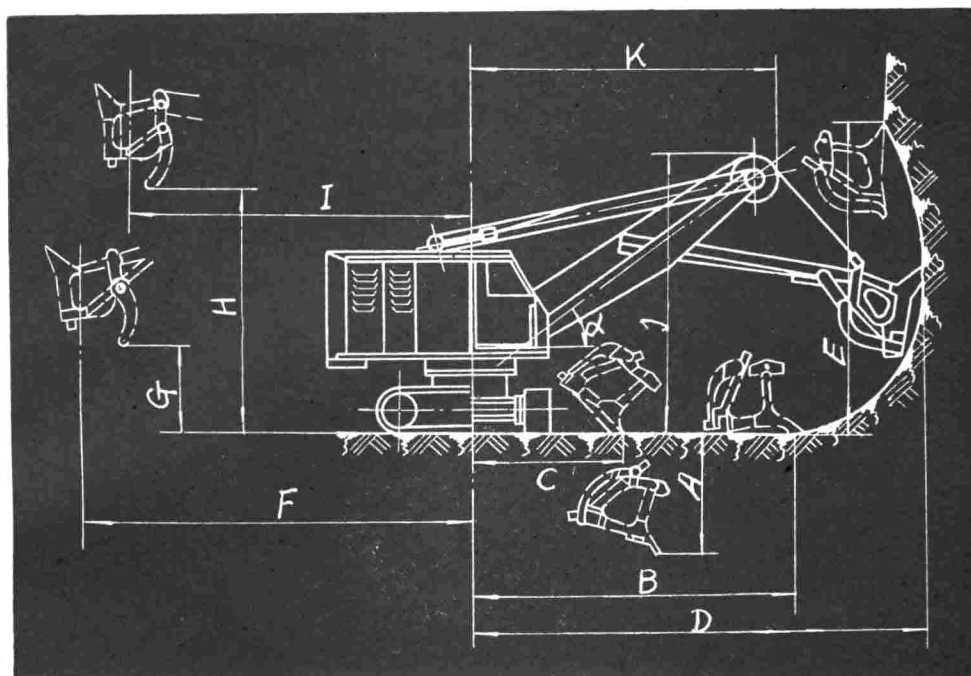
挖掘机的各主要机构系用油压操纵，操纵省力方便，非主要机构则用杠杆操纵。

外形尺寸



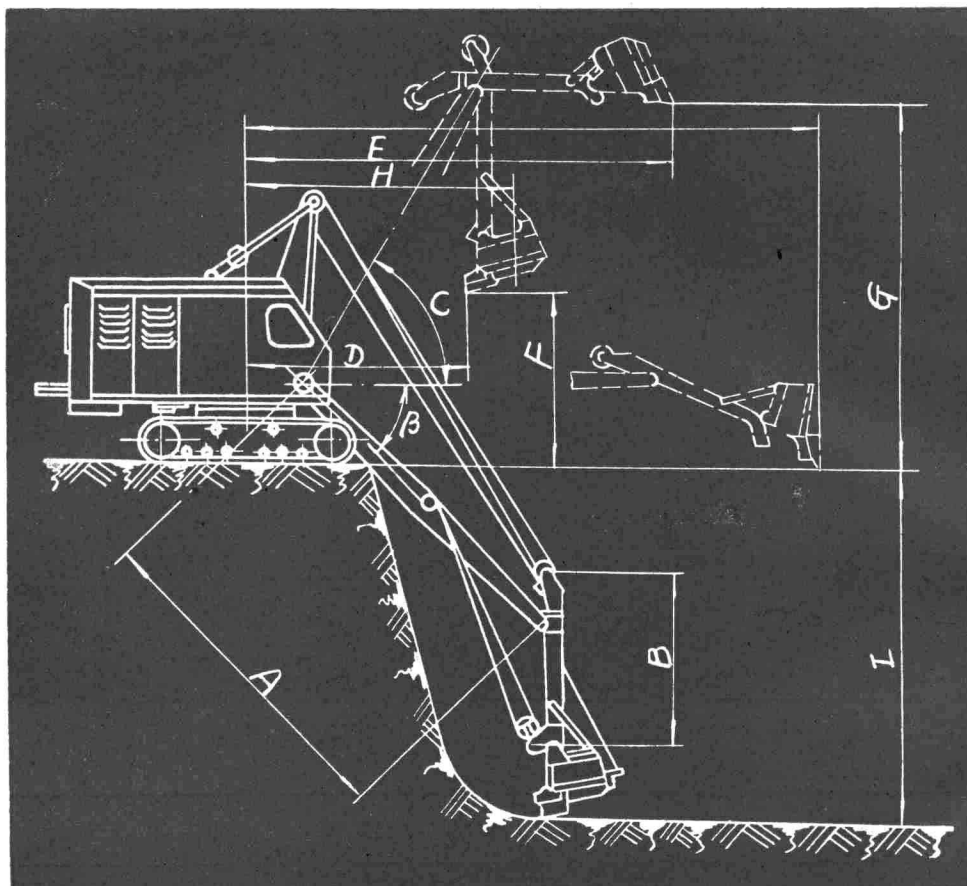
符号	名 称	計 量 单 位	尺 寸
A	机棚尾部半径	毫米	2900
B	机棚宽度	”	2700
C	机棚顶端至地面高度	”	3220
D	旋转台底面至地面高度	”	1000
E	动臂枢轴至地面高度	”	1555
F	动臂枢轴至旋转中心的距离	”	1000
G	履带架长度	”	3420
H	履带架宽度	”	2850
I	履带板宽度	”	550
J	行走底架至地面高度	”	300
K	双脚支架顶至地面高度	”	3480
L	司机室底平面至地面高度	”	1240
—	履带牵引力	公斤	9200
—	第一档行走速度	公里/小时	1.5 ~ 1.8
—	第二档行走速度	公里/小时	3.0 ~ 3.6
—	回旋台第一档旋转速度	转/分	3.07 ~ 3.6
—	回旋台第二档旋转速度	转/分	5.92 ~ 7.1
—	履带承压面积	平方厘米	32500
—	液压系统中的压力	公斤/平方厘米	40

正 鏟 工 作 尺 寸



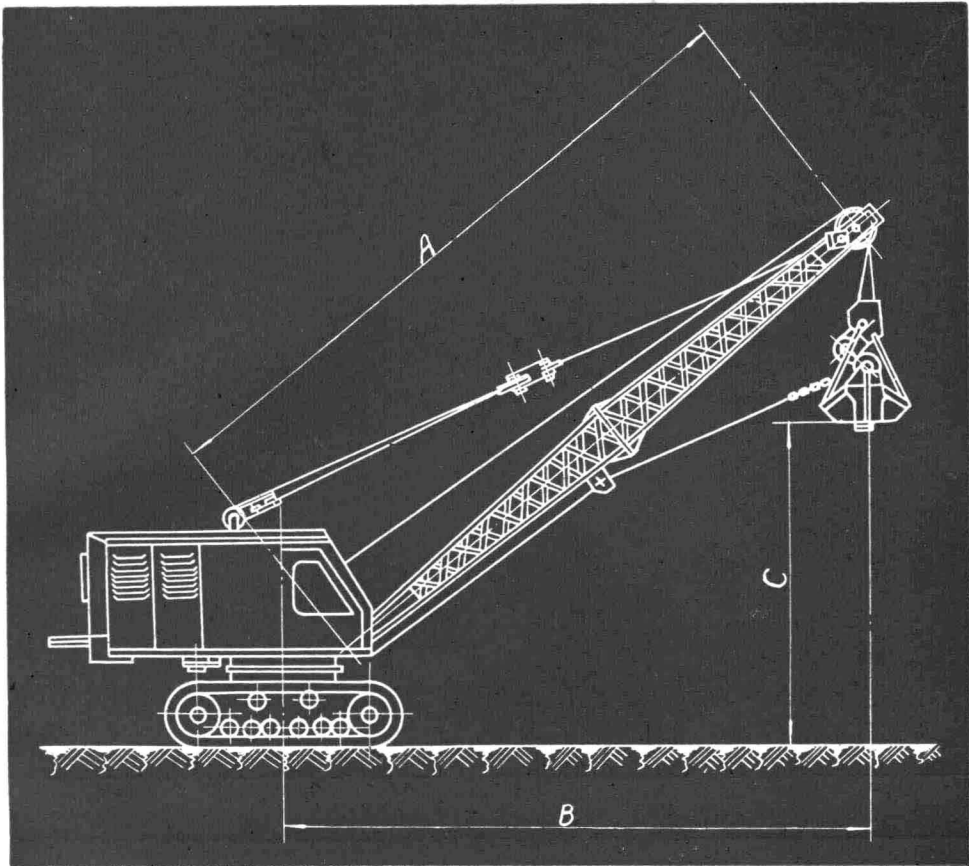
符号	名 称	計 量 单 位	尺 寸	
—	鏟斗容量	立方米	0.5	
—	动臂长度	毫米	5500	
—	斗杆长度	”	4500	
α	动臂倾角	度	45°	60°
A	地面以下之挖掘深度	毫米	1500	1100
B	地面上最大挖掘半径	”	4700	4350
C	地面上最小挖掘半径	”	2500	2800
D	最大挖掘半径	”	7800	7200
E	最大挖掘高度	”	6500	7900
F	最大卸载半径	”	7100	6500
G	最大卸载半径时的卸载高度	”	2700	3000
H	最大卸载高度	”	4500	5600
I	最大卸载高度时的卸载半径	”	6500	5400
J	动臂伸出高度	”	5900	6800
K	动臂伸出半径	”	5500	4200
—	鏟斗提升力	公斤	11200	
—	鏟斗提升速度	米/秒	0.48	
—	最大推压力	公斤	11640	
—	斗杆推压速度	米/秒	0.43	
—	斗杆拉回速度	米/秒	0.57	
—	旋轉角为 100° 时每分钟之挖掘次数	次	4	
—	工作重量	公斤	20500	
—	对地面的平均压力	公斤/平方厘米	0.62	

反 鏟 工 作 尺 寸



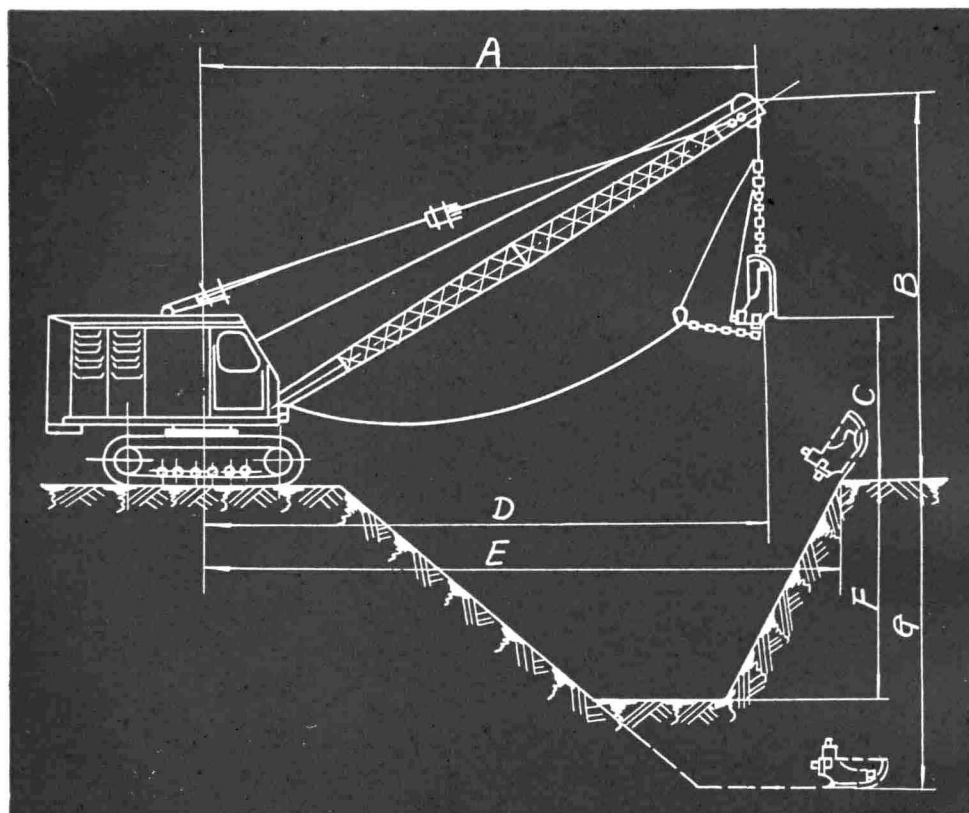
符号	名 称	計 量 单 位	尺 寸	
—	鏟斗容量	立方米	0.5	
—	鏟斗寬度	毫米	1050	
A	动臂长度	”	5500	
B	斗杆长度	”	2800	
C	动臂傾角	度	45°	60°
D	开始卸載半径	毫米	5000	3800
E	結束卸載半径	”	8100	7000
F	开始卸載高度	”	2300	3100
G	結束卸載高度	”	5260	6140
H	向运输工具中卸載的半径	”	5600	4400
I	最大挖掘深度 $\begin{cases} \beta=45^\circ \\ \beta=30^\circ \end{cases}$	”	5560	
J	最大挖掘半径	”	4000	
—	提升鋼繩速度	米/秒	9200	
—	牽引鋼繩速度	米/秒	1.05	
—	工作重量	公斤	0.96	
—	对地面的平均压力	公斤/平方厘米	20500	
			0.62	

抓斗工作尺寸



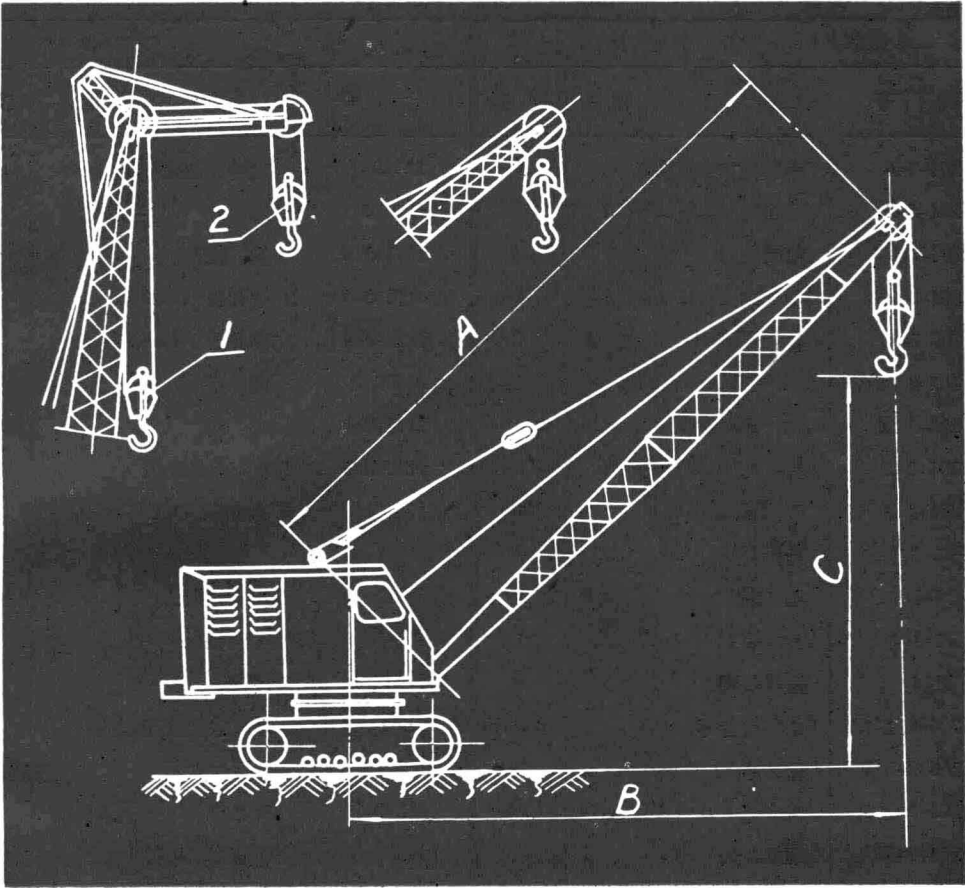
符号	名 称	計 量 单 位	尺 寸			
— A	抓斗容量 动臂长度	立方米 毫米	0.5 10000			
B	回轉半径	毫米	4000	6000	8000	9000
C	抓取最大高度	”	7600	7500	5800	4600
—	抓斗自重	公斤	1300			
—	抓斗满载时重量	”	2300			
—	提升速度	米/秒	0.96			
—	抓取(切割)时间	秒	4.70			
—	工作重量	公斤	20500			
—	对地面的平均压力	公斤/平方厘米	0.62			

索 鏟 工 作 尺 寸



符号	名 称	計 量 单 位	尺 寸			
—	鏟斗容量	立方米	0.5			
—	动臂长度	毫米	10000		13000	
—	动臂傾角	度	30°	45°	30°	45°
A	动臂伸出半径	毫米	9850	8300	12450	10400
B	动臂伸出高度	”	6640	8800	8140	11000
C	最大卸載高度	”	3500	5500	5300	8000
D	最大卸載半径	”	10000	8300	12500	10400
E	最大挖掘半径	”	11100	10200	14300	13200
F	侧面挖掘深度	”	4400	3800	6600	5900
G	正面挖掘深度	”	7300	5600	10000	7800
—	提升鋼繩速度	米/秒	1.05			
—	牵引鋼繩速度	米/秒	0.96			
—	工作重量	公斤	19100		20700	
—	对地面的平均压力	公斤/平方厘米	0.59		0.637	

起重機工作尺寸



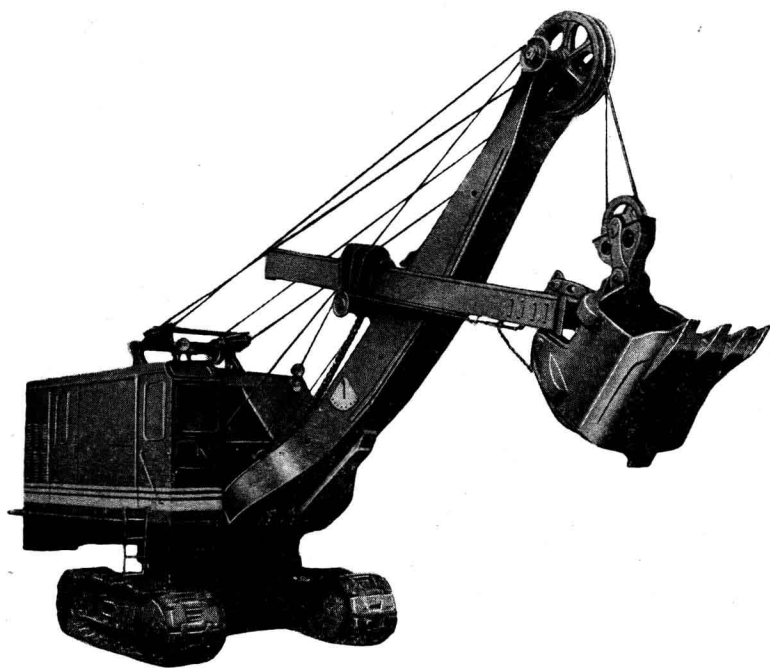
符号	名 称	尺								寸			計 量 单 位
A	起重臂长 最大起重量	10000 10000				18000 7500				18000(带横伸臂) 2000			毫米 公斤
B	回 轉 半 徑	3700 7000	4000 8000	5000 9000	6000 10000	4500 11000	5000 13000	7000 15000	9000 17000	6000	8000	10000	毫米
	起 重 量	10000 4100	8700 3500	6200 3000	5000 2600	7500 2300	6200 1800	4100 1400	3000 1000	2000	1500	1000	公斤
C	起重高度	9200 7450	9000 6500	8600 5400	8100 3700	17200 14400	17000 12800	16400 10700	15500 7600	17200	16000	14000	毫米
—	起重臂自傾角 20° 提升到 80° 所需時間	28										秒	
—	起重臂自傾角 80° 下降到 20° 所需時間	42										秒	
—	直徑 400 毫米的卷筒以三倍鋼繩提升重物的速度	0.26										米/秒	
—	直徑 400 毫米的卷筒以二倍鋼繩提升重物的速度	0.39										”	
—	直徑 550 毫米的輔助卷筒以二倍鋼繩在第二起重鉤上提升重物的速度	0.52										”	
—	在发动机的規范內以三倍鋼繩下放重物的速度	0.11										”	
—	在发动机的規范內以二倍鋼繩下放重物的速度	0.17										”	
—	带 18000 毫米起重臂的机器总重	23110										公斤	
—	对地面的平均压力	0.71										公斤/平方厘米	

附件、备件明细表

附 件			备 件		
代 号	名 称	数 量	代 号	名 称	数 量
201-1-6	中間軸下垫圈	1	224-0-1	回轉机构立軸螺帽撥手	1
201-2-8	直齿輪 $z=14 \quad m=10$	1	H10-0-1	扁 錘 $A=20$ $\alpha=60^\circ$	1
201-2-17	摩擦块	12	H10-0-2	扁 錘 $A=5$ $\alpha=60^\circ$	1
201-3-3	齿 輪 $z=12 \quad m=12$	1	H10-0-3	穿孔器 $d=2\%$	1
202-3-6	彈 簧 $\phi 45$	1	H10-0-4	穿孔器 $d=6\%$	1
202-0-16	楔 子	1	224-0-2	撥 手	1
203-2-16	彈 簧	5	H10-0-5	小 錘	1
204-0-2	齿 輪 $z=10 \quad m=16$	1	H10-0-6	六公斤大鉄錘	1
206-3-8	彈簧板	24	224-1	操縱油閥工具	1
31-3-4/5	密合环	2	38-1	履带拉紧具	2
31-3-4/3	滤 網	6	38-2	鏈条拉紧具	1
31-3-4/6	滤 網	1	H2-7	乾油枪	1
31-4	操縱油閥	9	H2-8	稀油枪	1
206-9-1/7	中間密合环	18	H2-9	小 鍬	1
206-9-2/7	密合环	20	H2-10	压油軟管	1
206-9-2/11	密合环	20	H2-0-2	乾油桶	1
206-9-52	螺紋接头	4	H2-0-3	油壶(1公斤)	1
206-9-53	垫	4	H2-0-4	小漏斗	1
206-9-54	联接螺母	4	H2-0-5	大漏斗	1
K22-1	碗 垫	90	H2-0-6	油壶(2公斤)	1
H2-1	压注油咀	10	H2-0-7	手 柄	3
H7-3	叶片泵	1	H2-0-1	稀油桶	2
WT2-2	鏈 条 $t=78.1$	20环	H2-11	油咀撥子	1
209-5-1	履带板	4	K19-2	勾撥子	5
WTZ-1	四排滾子鏈 $t=19.05$	10节	K19-5	各种双头撥子	6
222-1-35	彈簧碗	2	K19-2	勾撥子 45×52	1
K20-16	各种联接螺母	17	K19-6	单头撥子 55	1
K20-14	球型接头	6	K19-6	单头撥子 75	1
214-5-2	斗 齿	4		螺絲刀 $B17.5 \times 0.7$	1
216-1-1/5	捞掘斗齿	4			
218-1-1/10	牙	9			

万 能 挖 掘 机

W—100 $\frac{1}{2}$ 型



說 明

W—100 $\frac{1}{2}$ 型万能挖掘机系全迴转式履带单斗挖掘机。W—1001 型挖掘机用柴油机驱动，W—1002 型挖掘机用电动机驱动。本机器备有正鏟、起重和索鏟三种工作装置。正鏟和索鏟适用于各种水利、灌溉工程的土方工作，矿层的剥离、建筑物基础和铁路公路路基的挖方填方工作，砂石场地采掘砂石、砂土及装载散粒材料等。

正鏟挖掘机能挖掘 I—IV 级土壤，用于挖掘高出地面或地面以下不太深的掌子。索鏟适用于开挖沟渠、水库等地面以下的掌子。

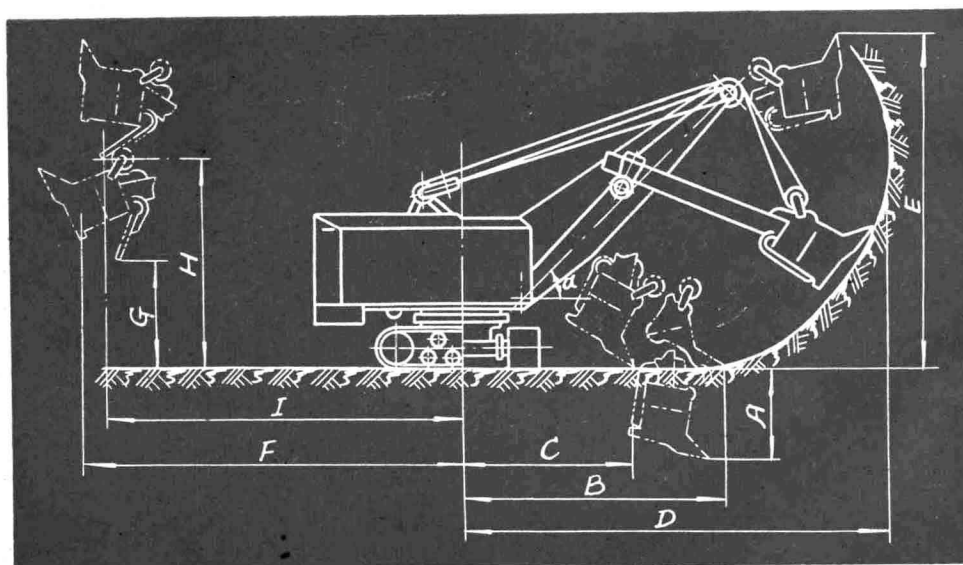
机器的各主要零件均采用优质钢制作，在所有的传动轴上采用了滚珠轴承，因而运转灵活传动效率高。

W—100 $\frac{1}{2}$ 型万能挖掘机具有较高的生产能力，对 III—IV 级土壤按 100 度迴转循环操作时，每小时可挖 180 立方土。

主要規格

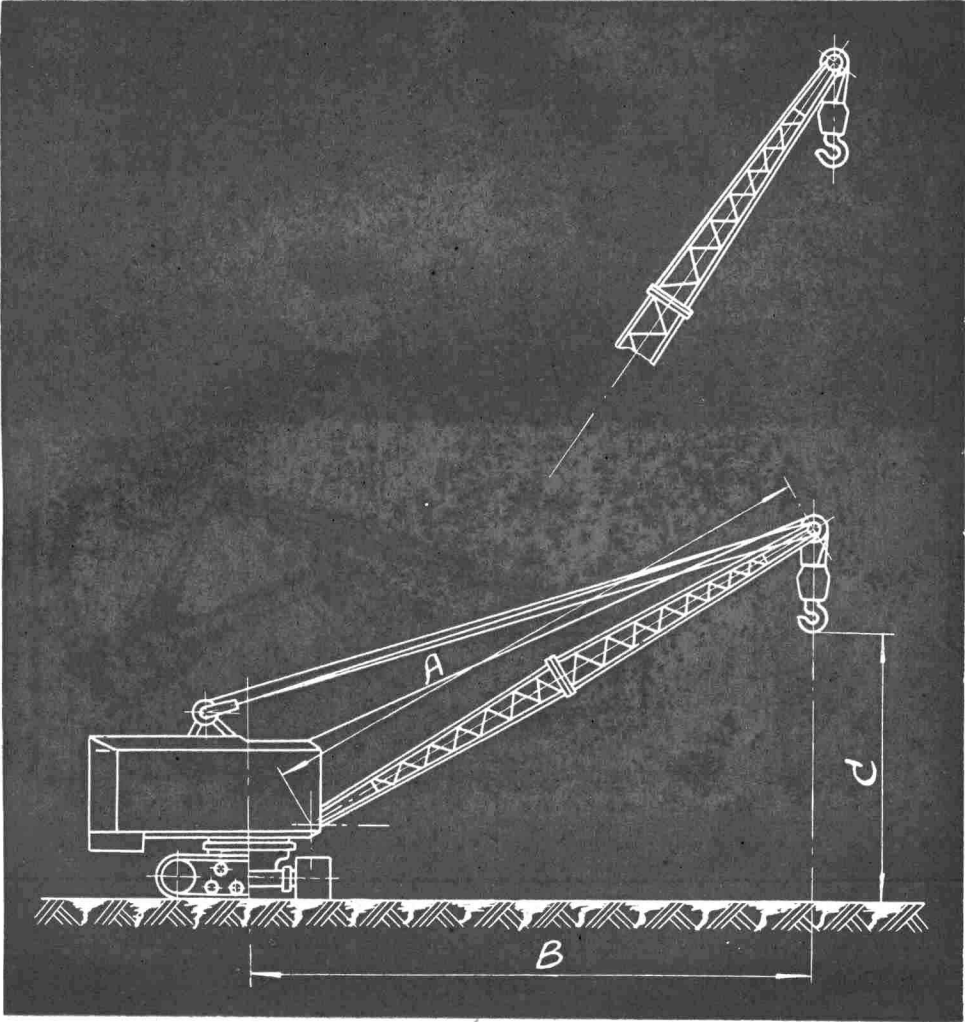
行走裝置	多支點履帶式		
動力設備:			
發動機種類和型號	J92-4 型電動機	6146 型柴油機	
功率	100 瓩	120 馬力	
轉數	1460 轉/分	1000 轉/分	
	(全負荷最高轉/分)		
行走速度	1.5 公里/小時		
履帶牽引力	15.9 公噸		
最大爬坡度	20 度		
回轉平台轉動速度	4.6 轉/分		

正鏟裝置工作尺寸



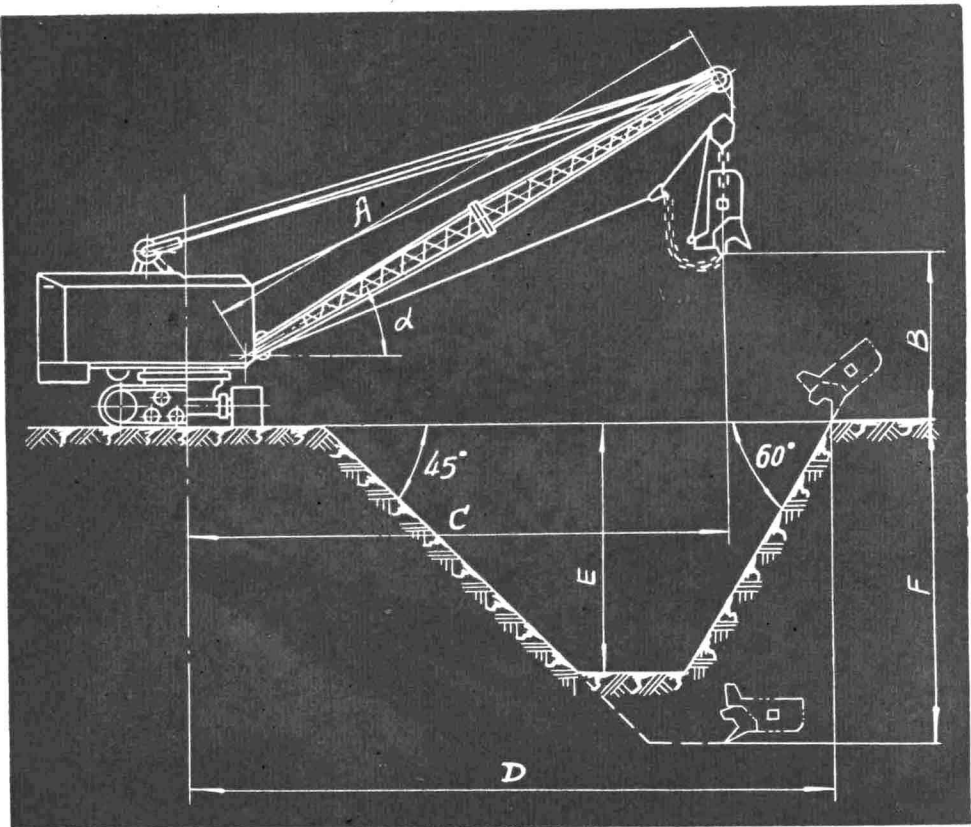
符 号	名 称	計 量 单 位	尺 寸	
—	鏟斗容量	立方米	1	
—	動臂長度	毫米	6800	
α	動臂傾角	度	45°	60°
A	地面以下的最大挖掘深度	毫米	2000	1500
B	地面上的最大挖掘半徑	毫米	6400	5700
C	地面上的最小挖掘半徑	毫米	3300	3600
D	最大挖掘半徑	毫米	8800	9000
E	最大挖掘高度	毫米	8000	9000
F	最大卸載半徑	毫米	8700	8000
G	最大卸載半徑時的卸載高度	毫米	3300	3700
H	最大卸載高度	毫米	5500	6800
I	最大卸載高度時的卸載半徑	毫米	8000	7000
—	工作重量	公斤	42000	
—	對地面之平均壓力	公斤/平方厘米	0.87	

起重裝置工作尺寸



符号	名 称	計量单位	尺 寸									
—	最大起重量	公斤	15000									
A	起重臂长度	毫米	13000					23000				
B	由回轉中心算起的起重半徑	毫米	4500	6000	7500	10000	12500	6500	9500	12500	15000	17000
—		公斤	15000	10000	7200	4800	3500	8000	4500	3000	2200	1700
C	最大提升高度	毫米	11000	11000	10600	8800	5800	19000	19000	18000	17000	16000
—	工作重量	公斤	41300		39220		42300		40250			
—	对地面的平均压力	公斤/平方厘米	0.89		0.86		0.92		0.88			

索鏟裝置工作尺寸



符号	名 称	計 量 单 位	尺 寸			
—	鏟斗容量	立方米	1			
A	动臂长度	毫米	13000		16000	
α	动臂傾角	度	30°	45°	30°	45°
B	最大卸載高度	毫米	4200	6900	5700	9000
C	最大卸載半徑	”	12800	10800	15400	12900
D	最大挖掘半徑	”	14400	13200	17500	16200
E	側面挖掘深度	”	5800	4900	8000	7100
F	正面挖掘深度	”	9500	7400	12200	9600
—	工作重量	公斤	43600	41500	44100	42000
—	对地面的平均压力	公斤/平方厘米	0.96	0.90	0.965	0.92

附件、备件明细表

附件			备件		
代 号	名 称	数 量	代 号	名 称	数 量
38-2	鏈条拉紧具	1 組		各种軸套	30
38-1	履帶拉紧具	2 組	7035	螺 栓	4
7058	撥 子	1	7044	螺 栓	2
H10-0-5	小 錘	1	7045	下导輪	6
	扁 錘	3	7053	履帶板	4
H10-0-4	穿孔器 6	1		各种彈簧	8
H2-11	油咀用撥子	1	7054	联接銷	20
K19-2	单头撥子	2	7306	滾 子	2
	各种双头撥手	7	7733	栓	2
K19-8	六角套筒撥手	4	7810A	閘 瓦	6
H2-0-3	油 壺	1	7930	固定栓	2
H2-9	小 鋏	1	7931	移动栓	2
H2-0-2	干油桶	1	7932	杠杆軸	2
H2-0-5	大漏斗	1	7933	杠杆軸間	2
H2-0-1	稀油桶(8 公斤)	1		通过接头	7
02259	复式鉗子 150	1		連接螺帽	17
	撥 手	3		各种銅墊	20
	螺絲刀	2		各种管接头	10
H2-7	干油枪	1	8491A	墊 圈	2
K7-1	螺 帽 M20	4	02173	碗 圈 126/120×30	4
K1-2	半光螺釘 M20×120	4	K22-1	碗 墊	12
	活絡撥手 12"	1	K10-5	埋头鉚釘 6×25	26
			H8-3	鏈 条 t=103.2	20环
			H7-3	叶片泵	1