

蘇聯重工業企業建設部

房屋定型細節圖

第六冊

採暖通風及熱水供應

重工業出版社



房屋定型細節圖

第六冊 採暖、通風及熱水供應

原書編委會：В. В. 布爾格曼（編委會主席），М. С. 沃爾切哥爾斯基，
В. А. 查瑪拉也夫，К. Н. 卡爾塔索夫，С. С. 果爾沙果夫，В. Н. 米列爾，
Г. Г. 姆得羅夫，Н. Л. 別列里式金（編委會副主席），А. Н. 保保夫，
Л. А. 斜爾克，П. М. 夫林克里。

重工業部鞍山黑色冶金設計院 譯校

蘇聯重工業企業建設部工業設計托拉斯編

主編：

工程師 В. Н. 米列爾
工程師 А. М. 史瑪諾維奇

“房屋定型細節圖”是根據現時的設計和施工經驗編製而成，內容包括工業及民用房屋的細節圖及衛生技術設備的細節圖。

發行目的：主要供國家訂購部件及現場施工用並供設計部門參考。

第六册 採暖、通風及熱水供應

- 系類 61. 採暖系統詳圖
- 系類 62. 通風系統詳圖
- 系類 63. 通風機安裝
- 系類 64. 熱水供應系統詳圖

С С С Р

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ
ТЯЖЕЛОЙ ИНДУСТРИИ
ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ (2—е Издание)

Раздел VI: Отопление Вентиляция и
Горячее Водоснабжение
Стройиздат (Москва—1947)

* * *

房屋定型細節圖

(第六册：採暖、通風及熱水供應)

重工業出版社 (北京西直門內三官廟11號) 出版
北京市書刊出版業營業許可證出字第〇一五號

* * *

重工業出版社印刷廠印

一九五五年九月第一版

一九五五年九月北京第一次印刷 (1-5, 178)

一九五六年四月北京第二次印刷 (5, 179-7, 191)

787 × 1092 • $\frac{1}{16}$ • 印張 7 $\frac{1}{8}$ • 定價 (10) 1.65元

* * *

發行者 新華書店

目 錄

引言	(5)
說明書	(6—8)

系類61 採暖系統詳圖

第 1 頁	放熱器安裝	(9)
第 2 頁	翼形管、放熱器及固定用的零件之安裝	(10)
第 3 頁	管道在托鉤上及管箍上的固定法	(11)
第 4 頁	管道在托架上的固定法	(12)
第 5 頁	管道在掛鉤上的固定法及固定掛鉤的托架	(13)
第 6 頁	兩個平行敷設的管子在托架上的固定法	(14)
第 7 頁	容量 75—4000 公升的膨脹水箱總圖及詳細圖	(15)
第 8 頁	容量 75—4000 公升的膨脹水箱尺寸表及材料表	(16)
第 9 頁	容量 75—4000 公升的膨脹水箱用的保溫室	(17)
第 10 頁	容量 250—3000 公升的圓形冷凝水箱總圖尺寸表及材料表	(18)
第 11 頁	容量 250—3000 公升的圓形冷凝水箱零件及材料表	(19)
第 12 頁	容量 250—3000 公升的矩形冷凝水箱總圖尺寸表及材料表	(20)
第 13 頁	容量 250—3000 公升的矩形冷凝水箱零件及材料表	(21)
第 14 頁	集氣箱	(22)

系類62 通風系統詳圖

第 1、2 頁	礦渣石膏板製的風道	(23—24)
第 3 頁	工業廠房用的木製保溫豎風道	(25)
第 4 頁	民用建築用的木製保溫豎風道	(26)
第 5 頁	N ₂ 2、3、4 傘形風帽 (D=200、300及400)	(27)
第 6 頁	N ₂ 5、6、7、8、10 傘形風帽 (D=500、600、700、800、1000)	(28)
第 7 頁	固定在截面為 500×700、600×800及 700×1000 的木製豎風道上的傘形風帽	(29)
第 8 頁	固定在截面為 300×300、400×400、500×500、600×600、700×700、800×800、1000×1000 的木製豎風道上的傘形風帽	(30)
第 9 頁	N ₂ 1、2、3 圓筒形風帽	(31)
第 10 頁	N ₂ 4、5、6、7、8、9 及 10 圓筒形風帽	(32—33)

第 11 頁	巴多林式噴口	(34)
第 12 頁	巴多林式噴口尺寸及材料表	(35—36)
第 13 頁	圓筒形空氣分佈器	(37)
第 14 頁	三層擴散式空氣分佈器	(38—39)
第 15 頁	矩形空氣分佈器	(40)
第 16 頁	木製百葉窗	(41)
第 17 頁	金屬製百葉窗	(42—43)
第 18 頁	D=100~495 的圓形空氣管道及截面約 500×500 以下的矩形空氣管道的不保溫蝶閥	(44)
第 19 頁	D=285~1025 圓形空氣管道的不保溫蝶閥	(45—46)
第 20 頁	豎風道上的人孔及豎風道保溫調節閥詳細圖及尺寸表	(47)
第 21 頁	豎風道上的人孔及豎風道保溫調節閥零件及材料表	(48)
第 22 頁	二開式及上部懸吊式閥門的裝置	(49)
第 23 頁	安裝一個葉片式加熱器的金屬支架	(50)
第 24 頁	安裝兩個串聯的葉片式加熱器的金屬支架	(51)
第 25 頁	安裝兩個並聯的葉片式加熱器的金屬支架	(52)
第 26 頁	安裝四個組成兩列串聯的葉片式加熱器的金屬支架	(53)
第 27 頁	安裝三個並聯的葉片式加熱器的金屬支架	(54)
第 28 頁	安裝六個組成兩列串聯的葉片式加熱器的金屬支架	(55—56)
第 29 頁	加熱器的旁通閥總圖	(57)
第 30 頁	加熱器的旁通閥零件圖	(58)

系類63 通風機安裝

第 1 頁	N ₂ 3、4、5、6、7 軸流式通風機的機壳總圖及尺寸表	(59)
第 2 頁	N ₂ 3、4、5、6、7 軸流式通風機的機壳零件圖及材料表	(60)
第 3 頁	伸長軸上帶有電動機的 N ₂ 3、4、5、6、7 軸流式通風機安裝總圖	(61)
第 4 頁	伸長軸上帶有電動機的 N ₂ 3、4、5、6、7 軸流式通風機的安裝詳圖	(62)
第 5 頁	伸長軸上帶有電動機的 N ₂ 3、4、5、6、7 軸流式通風機的安裝詳圖	(63)
第 6 頁	伸長軸上帶有電動機的 N ₂ 3、4、5、6、7 軸流式通風機的安裝材料表	(64—65)

第7頁	固結在牆上的№3、4、5、6、7 軸流式通風機..... (66)
第8頁	固結在樓板上的№3、4、5、6、7 軸流式通風機..... (67)
第9頁	安裝在磚牆上(不帶閥)的№3、4、5、6、7 軸流式通風機..... (68)
第10頁	安在磚牆上帶閥的№3、4、5、6、7 軸流式通風機..... (69)
第11頁	安在窗口上帶閥的№3、4、5、6 軸流式通風機..... (70—71)
第12頁	安在牆上及窗口上帶閥的 №3、4、5、6、7軸流式通風機零件圖... (72—73)
第13頁	安在牆上及窗口上帶閥的 №3、4、5、6、7軸流式通風機零件圖... (74—75)
第14頁	礦渣石膏板風道內的№3、4、5、6 軸流式通風機安裝總圖..... (76)
第15頁	礦渣石膏板風道內的№3、4、5、6 軸流式通風機的安裝零件圖及材料表..... (77)
第16頁	天棚上№3、4、5、6、7 軸流式 通風機的排氣室總圖..... (78)
第17頁	天棚上№3、4、5、6、7 軸流式 通風機的排氣室零件圖及材料表..... (79)
第18頁	天棚上№3、4、5、6、7 軸流式 通風機的排氣室暨風道保溫閥的安裝..... (80)
第19頁	天棚上礦渣石膏板風道內的 排氣室總圖及零件圖..... (81)
第20頁	天棚上礦渣石膏板風道內的 排氣室零件圖及材料表..... (82)
第21頁	與電動機同軸的№2及№3 離心式通風機的支座..... (83)
第22頁	與電動機同軸的№4及№5 離心式通風機的支座..... (84)
第23頁	與電動機同軸的№6½ 離心式通風機的支座..... (85)
第24頁	與電動機同軸的№2、3、4、5, 離心式通風機的木製底架..... (86)
第25頁	離心式通風機的基礎..... (87)
第26頁	電動機用皮帶傳動的№4及№5 離心式通風機的木製底架..... (88)

第27頁	電動機用皮帶傳動的A型及B型 №6½及№8離心式通風機的木製底架 (89)
第28頁	電動機用皮帶傳動的B型3型 №6½及№8離心式通風機的木製底架 (90)
第29頁	電動機用皮帶傳動的№4及№5 離心式通風機的金屬底架..... (91)
第30頁	離心式通風機的隔音基礎..... (92)
第31頁	與電動機同軸的№2、3、4、5 離心式 通風機固定在磚牆上用的托架..... (93)
第32頁	與電動機同軸的№2、3、4、5 離心式 通風機固定在鋼筋混凝土柱子上的托架... (94)
第33頁	與電動機同軸的№2、3、4、5 離心式 通風機固定在金屬柱上用的托架..... (95)
第34頁	設置在天棚上與電動機同軸的 №2及№3離心式通風機的排氣室..... (96)
第35頁	設置在天棚上與電動機同軸的 №4及№5離心式通風機的排氣室..... (97)
第36頁	設置在天棚上用皮帶傳動的№4、5及6½ 離心式通風機的排氣室總圖..... (98)
第37頁	設置在天棚上用皮帶傳動的№4、5及6½ 離心式通風機的排氣室。2—2斷面; 零件圖 及材料表..... (99)
第38頁	設置在天棚上№2、3、4、5、6½離心式 通風機的排氣室。排氣擴張管及吸風擴張 管的安裝..... (100—101)

系類64 熱水供應系統詳圖

第1頁	蒸汽熱水器..... (102—103)
第2頁	熱水熱水器..... (104)
第3頁	供4~8個蓮蓬頭用的混合器..... (105)
第4頁	供3~4個蓮蓬頭用的混合器..... (106)
第5頁	帶蛇形管的№1、2、3熱交換器..... (107)
第6頁	帶蛇形管的№4、5、6、7熱交換器... (108)
第7頁	帶蛇形管的圓形金屬水箱..... (109)
第8頁	帶蛇形管的矩形金屬水箱..... (110)
第9頁	№1—5熱交換器的托架..... (111)
第10頁	№1—7熱交換器的金屬支架..... (112)
第11頁	№1—7熱交換器的木架及磚基礎..... (113)
第12頁	托架上金屬水箱的安裝..... (114)

引 言

“房屋定型細節圖”一書是根據現代設計及施工經驗編輯的，內容包括工業的及民用的建築物詳圖以及衛生技術設備詳圖。

“房屋定型細節圖”第二版由下列各冊組成：

- 第 I 部 牆
- 第 II 部 房蓋
- 第 III 部 地面及樓板
- 第 IV 部 梯
- 第 V 部 間壁及單間

第 VI 部 採暖、通風及熱水供應

第 VII 部 室內上下水道及下水道

第 VIII 部 採暖系統

第 IX 部 室外上下水道系統

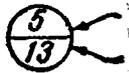
每一部分為若干系類，每系類以兩個數字為編號，第一個數字表示“部”的順序，第二個數字表示“系類”的順序（例如第62系類就是第VI部第2系類）。

本書所列房屋的分部詳圖均註以下列標號，指出其所屬系類及具體構件。

詳圖之號碼：



參看同一系類的詳圖：



詳圖號

頁號，在該頁裡有上列詳圖

參看某系類某頁的詳圖：



詳圖號

系類號及頁號，在該頁裡有上列詳圖

構件或位置的號碼：



在設計書裡若須參看本書某詳圖時，應用下列方式表示：

第×版 → TИ  詳圖號
系類號及頁號，在該頁裡有上列詳圖。

第VI冊 “採暖、通風及熱水供應” 由下列各系統組成：

- 61 採暖系統零件
- 62 通風系統零件
- 63 通風機安裝
- 64 熱水供應系統零件

61. 62. 63. 64. 系類的說明書

在 61、62、63、64 號圖集中載有採暖系統，通風系統及熱水供應系統一般最常用的零件圖。

本圖集中未包括僅使用在一定的生產系統上的零件（如局部排氣罩等）。

載於本圖集中的零件係根據設計與土建施工的技術條件及標準編製之。

以下各節是將未能充分地反映在圖上的各種結構在此處分別加以說明之。

1. 管道的固定

當在確定計算管道固定件用的荷重時，應注意到其垂直荷重；若是計算固定的管座時要同時考慮到縱向移動。

活動管座之間的最大允許距離應根據下面表格中的數字（以公尺為單位）決定之

管的直徑	在管子有 保溫層時	在管子沒有 保溫層時
½"—¾"	2.5	3.0
1"	2.5	4.0
1"—1¼"	3.0	4.0
1½"—2"	3.0	5.0
2½"	3.5	6.0
3"	4.0	6.5
102 公厘	4.5	7.0
114—140公厘	5.0	8.0
159—165公厘	6.0	9.0

固定管座之間最大的允許距離由計算確定之。

2. 膨脹水箱

本圖集中載有容量從75到4000公升的圓形膨脹水箱詳細圖

水箱上裝有溢水管檢查管聯絡管及循環水管的連接管（溢水管還可用來排出空氣）。

如果膨脹水箱及聯絡管中的水沒有凍結的危險時（如膨脹水箱及聯絡管安裝在有暖氣的房間內），則無須裝置循環水管。

6. 用天然阿立夫油配成的鉛油在水箱的內外壁塗刷兩遍。在水箱使用過程中仍應定期重新塗上塗料。

若是局部採暖系統連接到供熱管網時不允許將水箱用作空氣收集器；因為此水箱並沒有計算到增高的靜壓。

3. 冷凝水箱

在本圖集中載有容量從 250 到3000公升的圓形及矩形的冷凝水箱的詳細圖。

冷凝水箱裝有排水管、排氣管、溢水管及連接至水泵的連接管。

各管子應在安裝水箱時根據設計進行連接。

各管子連接好了以後，就在水箱的內外壁塗上兩遍天然阿立夫油配成的鉛油。

在水箱使用過程中應定期地重新塗上塗料。

4. 集氣箱

本圖集中所載的集氣箱結構是規定在施工現場製造的。但亦合適於大量生產。

集氣箱的內外壁塗上兩遍用天然阿立夫油配成的鉛油。

安裝在空氣管道上的集氣箱應安置在有暖氣的房間內。

在具備有保溫層的條件下，第3型及第5型集氣箱可安裝在沒有暖氣的房間內。

為了操作方便起見；除了安有集氣箱外最好再裝置幾個自動的放氣閥。

5. 礦渣石膏板風道

礦渣石膏板的風道可以安裝成靠牆式的或懸吊式的。風道的截面可根據所採取的板的尺寸並按照下列表格確定之。

風道的壁，在有採暖的房間內可用厚 35mm 的礦渣石膏板做成單層壁而在冷的房間（沒有採暖的）內則用厚 40mm 的礦渣石膏板兩層中間有寬 40mm 的空氣間層做成雙層壁。

6. 圓筒形風帽

本圖集內列有金屬的圓筒形風帽之詳細圖，圓筒形風帽正常條件下的能力示於圖中。

7. 空氣分佈器

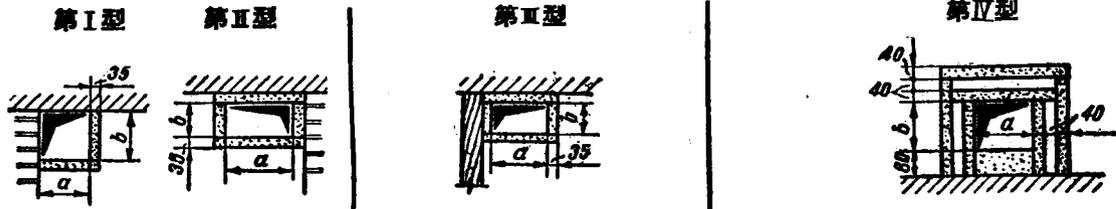
空氣分佈器的結構是根據莫斯科勞動保護研究院的試驗資料而製定的。

帶調節閥的分佈器適用於所有需要將空氣散佈到各個方面並且要求空氣的速度迅速降低的地方。

帶有三個漸擴口的分佈器是向着分佈器的軸線方向送

礦渣石膏板風道的截面

在黑天棚中的
雙層壁風道



風道的尺寸		F																		
a	b	平方公尺																		
115	150	0.017	265	150	0.040	130	150	0.019	330	150	0.050	220	220	0.048	460	220	0.101	620	540	0.335
115	200	0.023	265	200	0.052	130	200	0.026	330	200	0.066	220	300	0.066	460	300	0.138	620	620	0.384
115	250	0.029	265	250	0.066	130	250	0.033	330	250	0.083	220	380	0.088	460	380	0.178	620	700	0.435
115	300	0.034	265	300	0.080	130	300	0.039	330	300	0.099	220	460	0.101	460	460	0.212	620	780	0.485
115	400	0.046	265	400	0.105	130	400	0.052	330	400	0.132	220	540	0.118	460	540	0.248	700	380	0.266
115	500	0.058	265	500	0.132	130	500	0.065	330	500	0.165	300	220	0.066	460	620	0.285	700	460	0.322
165	150	0.025	365	150	0.055	180	150	0.027	430	150	0.065	300	300	0.090	460	700	0.322	700	540	0.378
165	200	0.033	365	200	0.073	180	200	0.036	430	200	0.086	300	380	0.114	460	780	0.358	700	620	0.435
165	250	0.040	365	250	0.092	180	250	0.045	430	250	0.107	300	460	0.138	540	300	0.162	700	700	0.490
165	300	0.050	365	300	0.110	180	300	0.054	430	300	0.129	300	540	0.162	540	380	0.205	700	780	0.545
165	400	0.066	365	400	0.145	180	400	0.072	430	400	0.172	300	620	0.186	540	460	0.248	780	380	0.296
165	500	0.083	365	500	0.182	180	500	0.090	430	500	0.215	380	220	0.083	540	540	0.272	780	460	0.358
215	150	0.032	465	150	0.070	230	150	0.035	550	150	0.083	380	300	0.114	540	620	0.335	780	540	0.420
215	200	0.042	465	200	0.093	230	200	0.046	550	200	0.110	380	380	0.114	540	700	0.378	780	620	0.485
215	250	0.054	465	250	0.116	230	250	0.058	550	250	0.138	380	460	0.175	540	780	0.420	780	700	0.545
215	300	0.065	465	300	0.140	230	300	0.069	550	300	0.165	380	540	0.205	620	300	0.186	780	780	0.618
215	400	0.086	465	400	0.185	230	400	0.092	550	400	0.220	380	620	0.235	620	380	0.235			
215	500	0.108	465	500	0.230	230	500	0.115	550	500	0.275	380	700	0.266	620	460	0.285			

風的。在分佈器的數量有限而不需要以很大的速度來分佈空氣時可以採用此種分佈器。除此之外這種分佈器並能造成波動的氣流因而增加了送風的冷却效能。

如果要使空氣以不大的流速向四面均勻分散時可採用圓柱形及矩形空氣分佈器

當矩形空氣分佈器的送風高度高出地坪10公尺以內時則分佈器內的流速不得大於10公尺/秒；如果送風高度在10公尺以上時則分佈器內空氣的流速允許達到1.5公尺/秒

巴吐林式噴口是在須要有吹風裝置時採用之，亦就是說需要將一定溫度的空氣以預先規定好的速度供給人體在受輻射熱條件下操作時所採用的。

8. ЦАГИ 型軸流式通風機的安裝（四葉片的可逆的）和離心式通風機的裝置

在本圖集中載有關於安裝與固定軸流式通風機及離心式通風機的各種方法例如將其安裝在天棚上的排氣室內安

裝在隔音的基礎上 and 固定到柱上及牆上等等。

軸流式通風機在天棚上的安裝法設計有兩種方案即安裝在排氣室內（第16~18圖）及安裝在沒有排氣室的風道的專用框內（第19圖及第20圖）。

軸流式通風機安裝在無排氣室的欄樓上較之安裝在排氣室內要經濟得多。因此在關上通風機時不須要保空氣循環的條件；無論如何都應廣泛地採用前一種安裝方法。

本圖集中也編製了在許多情況下裝置離心式通風機的方法即安裝在托架上在基礎上地坪上台座上在通風室內在隔音基礎上等等。

只有在這種情況下即特殊要求降低通風機工作時發出的噪音時可以採用在隔音基礎上安裝離心式通風機的方法。在一般情況下是不必採用它的因為隔音基礎會使結構複雜化並且在很多情況下需要加固樓板

在許多情況下需要比較無噪音的工作時必須避免安裝

旋轉速度相當大的通風機同時也應特別注意將通風機仔細地固接在該通風機的底座托架等位置上。

9. 容量大的熱交換器

容量大的熱交換器是用於供給生活福利上所需要的熱水（即熱水供應）。

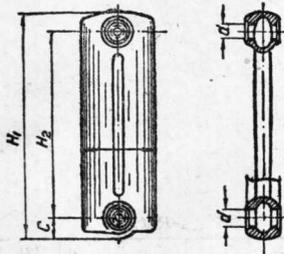
水是利用配置在熱交換器下部的光面黑鐵管製的蛇形管來進行加熱傳熱體可根據當地的條件採用熱水或蒸汽。

熱交換器應包上保溫層以便減少散到周圍空氣中的熱量。

送冷水的上水管通過逆止閥與熱交換器連接。

爲了熱水供應的目的，也可以使用冷凝水箱（參看系類64第7及8圖以及系類61第10第11第12圖）；在這種情況下應適當的變更管道系統。

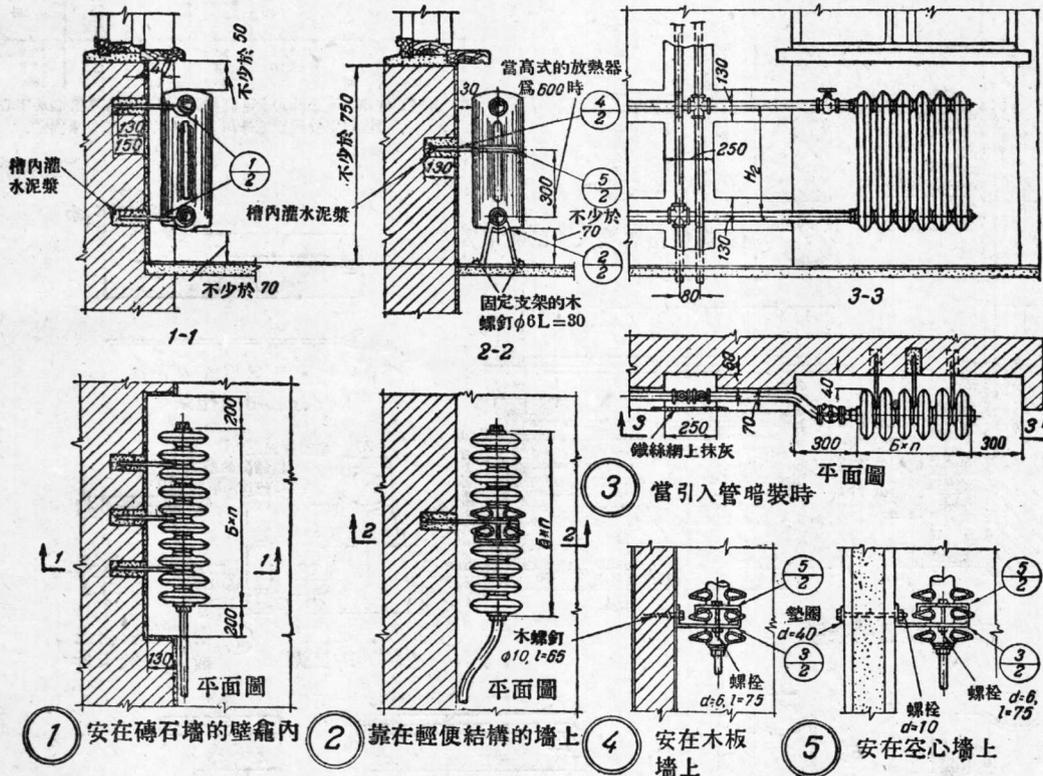
熱水供應用的蒸汽熱水器及熱水箱的傳熱係數可採用近似爲 $K=700$ 大卡 / 平方公尺 · 小時 · 度，而用熱水作傳熱體的熱水器和熱水箱則採用 250 大卡 / 平方公尺 · 小時 · 度。



放熱器的主要尺寸

放熱器的尺寸表

放熱器的名稱	H ₁	H ₂	C	A	B	C 型	每片		
							放熱面 平方公尺	容量 公升	重量 公斤
«Гамма» № 1	585	500	41	185	80	1 1/2	0,25	2,4	10,00
„ № 4	1 185	1 100	41	185	80	1 1/2	0,49	4,8	19,60
«Польза» № 3	605	500	42	185	80		0,25	2,4	10,20
„ № 6	1 090	980	42	185	80		0,46	4,4	18,80
ВОКО 放熱器	605	515	45	200	62	1 1/4	0,26	0,75	7,20
ГОСТ 1813-42 低式的 H	400	300	50	190		1 1/4	0,20		6,00
中式的 C	600	500	50	190		1 1/4	0,25		7,75
高式的 B	1 100	1 000	50	190		1 1/4	0,40		12,40



- 1 安在磚石牆的壁龕內
- 2 靠在輕便結構的牆上
- 3 當引入管暗裝時
- 4 安在木板牆上
- 5 安在空心牆上

放熱器用的托架或支架的數量

放熱器的名稱	«Гамма» № 1 «Польза» № 3 ГОСТ 1813-42 C 和 H			ВОКО		
	片數	由 3 至 11	由 12 至 15	由 16 至 20	由 3 至 11	由 12 至 15
上部托架或板數量	1	2	2	1	2	2
下部托架或支架的數量	2	2	3	2	2	3
所有托架或帶支架的板	3	4	5	3	4	6

註解:

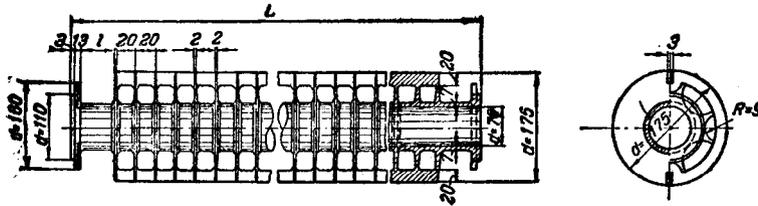
- 1. 安裝與固定放熱器用的零件載於第二圖上。
- 2. 在托架上安裝放熱器而無壁龕時仍按詳細圖①安裝之。
- 3. №1至№5的構件圖均載於第二圖上。
- 4. 靠着木製牆及空心牆的放熱器詳圖④及⑤可用③支架支撐在地板上

採暖、通風及
熱水供應

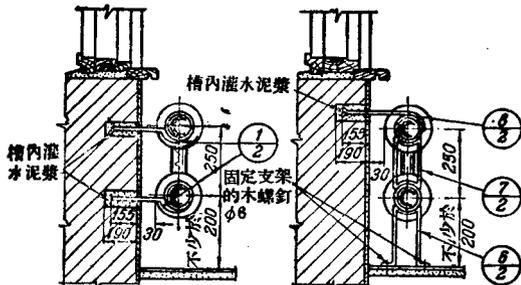
翼形管、放熱器及固定用的零件之安裝

61

2



翼形管的主要尺寸



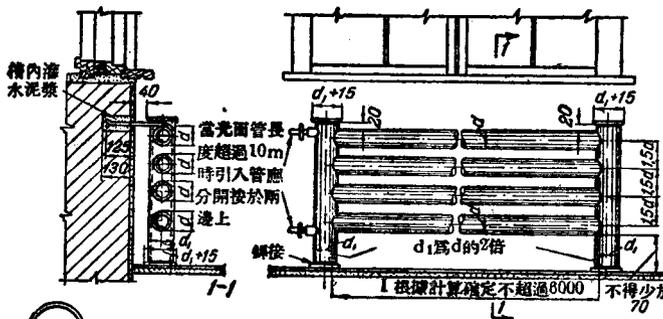
6 安於磚石牆上的翼形管

7 靠着輕便結構牆安裝的翼形管

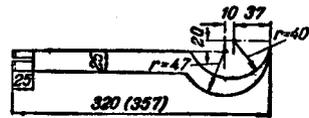
翼形管的尺寸表

總管長度 L	翼形管數量 (個)	容水量 升/平方公尺	從法蘭盤至第一 個翼片的距離	放熱面 平方公尺	管的大約重量 公斤	大約重量 公斤/公尺
1 000	44	1,90	53	2,0	37,5	18,8
1 500	69	1,90	53	3,0	59,5	19,9
2 000	93	1,90	63	4,0	73,5	18,4

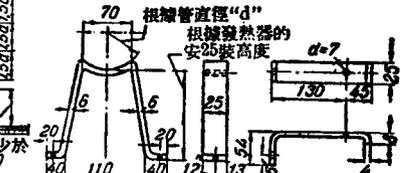
註解：如第一圖上的⑥及⑦詳細圖上所示者在木製牆及空心
牆固定翼形管應採用 9-卡件代替 8-卡件來固定。



8 光面管放熱器的裝置

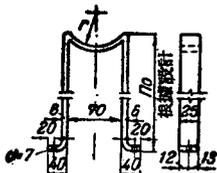


1 放熱器及翼形管安設在
磚石牆上用的托架

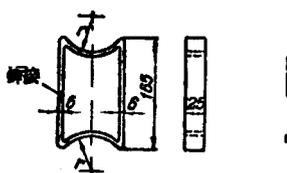


2 安設在地板上
放熱器的支架

3 安設在地板上
放熱器的卡件



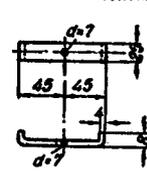
6 當翼形管是安裝在
地坪上最下面一排
翼形管的支架



7 上面幾排翼形管
用的④卡件支架



4 卡件



5 板條

安在地板上的放熱器用的固定件



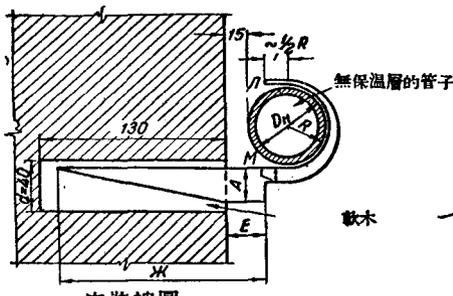
8 安設在地板上的翼形管
及光面管用的卡件



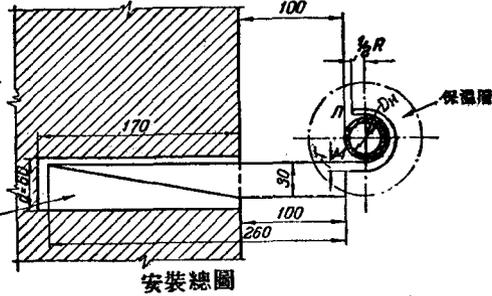
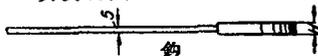
9 翼形管及光面管被安設在
輕便結構牆邊時用的卡件

註解：1. 在托架上支架上及卡件上的半徑應根據管子
和放熱器的直徑確定。

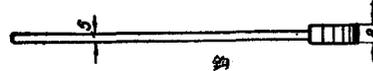
2. 除圖上所示出的放熱器結構外，可採用其他
類型的放熱器。



安裝總圖



安裝總圖



D_H 吋	A	原鋼材的 長度 mm	重量 kg	R	Γ	E'	2K	H	B	M-П 展開的 長度
1/2	12	145	0,065	11	4	20	95	6	3	50
3/4	12	155	0,063	14	4	22	95	6	3	60
1	14	190	0,064	17	5	24	120	7	3	70
1 1/4	16	210	0,110	21	5	26	120	8	4	90
1 1/2	18	240	0,120	24	5	27	140	8	4	100
2	16	265	0,130	30	6	30	140	8	4	125
2 1/2	16	315	0,150	38	6	34	155	8	4	160
3	16	340	0,170	45	6	37	155	8	4	185

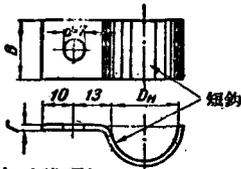
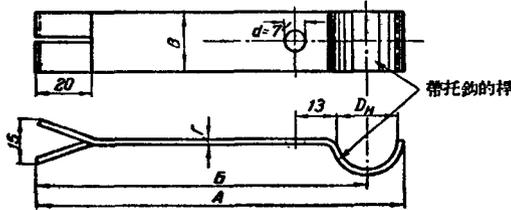
D_H 吋	原鋼材的 長度 公厘	重量 公斤	R	M-П展開的長度
1/2	310	0,385	11	50
3/4	325	0,390	14	65
1	340	0,405	17	80

註解：
1. 直徑在1"以上的管道，應以安入牆內的特別托架固定之
(即載於本圖集第4及5圖內者)

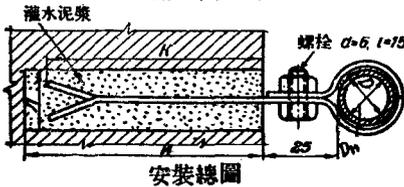
2. 零件②可以在木板牆上固定沒有保溫層的管子

1

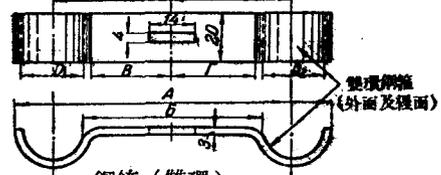
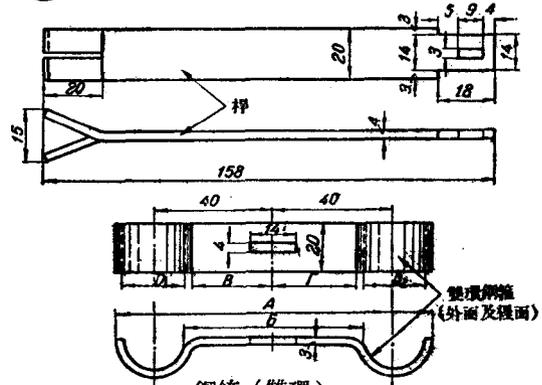
2



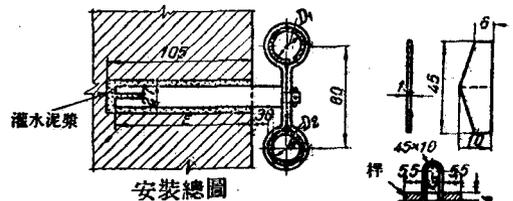
鋼箍 (單環)



安裝總圖



鋼箍 (雙環)



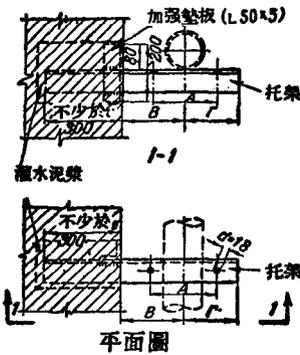
安裝總圖

3

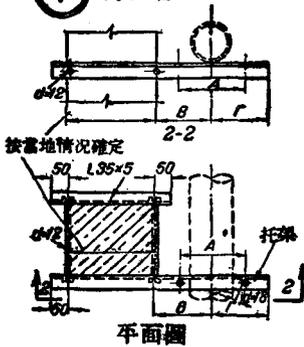
4

D_H 吋	卡箍				原鋼材長度		安裝之各尺寸			總重 公斤	
	A	B	E	Γ	D_H	帶托鉤的桿	短桿	П	H		IC
1/2	128	115	20	2	22	145	65	27	85	75	0,08
3/4	135	119	20	2	28	160	73	27	85	75	0,08
1	157	137	25	2,5	34	185	85	27	100	90	0,14
1 1/4	187	172	30	3	44	230	100	35	136	120	0,20
1 1/2	203	175	30	3	50	238	112	33	130	120	0,26
2	215	180	30	3	60	258	130	33	130	120	0,29

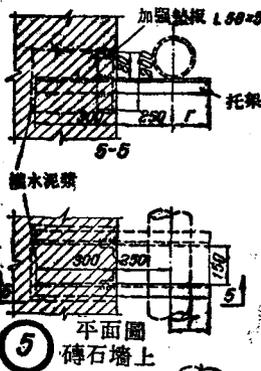
$D_1 \times D_2$ 吋	D_1	D_2	A	B	E	Γ	E	托鉤用鋼材的 長度	總重 公斤
1/2 x 3/4	22	28	111	65	26	26	90	130	0,23
3/4 x 1	22	34	114	62	26	20	96	135	0,24
1/2 x 1 1/4	28	28	114	52	23	23	96	140	0,24
3/4 x 1	28	34	117	40	23	20	90	145	0,24
1 x 1	34	34	120	46	20	20	99	157	0,29



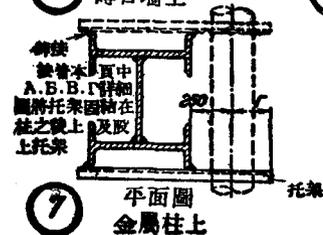
1 磚石牆上



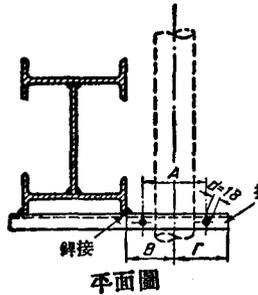
2 鋼筋混凝土柱上



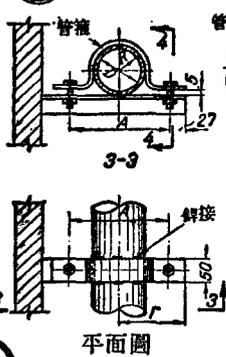
5 磚石牆上



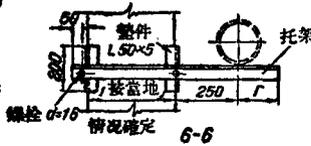
7 金屬柱上



3 不同截面之金屬柱上



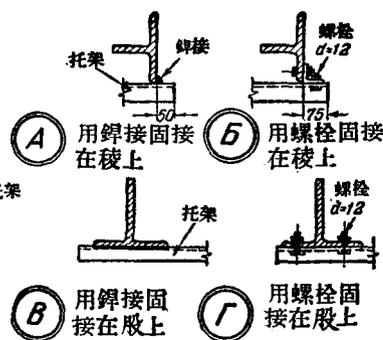
4 托架上的管子之固結



6 鋼筋混凝土柱上

尺寸表

管徑 D	r	托架	固定管座構件
102, 114, 5	135	L75x6	L35x5
127	135	L90x6	L35x5
133, 140, 159, 165	165	L90x8	L50x5



8 在托架上的固定管座

尺寸表

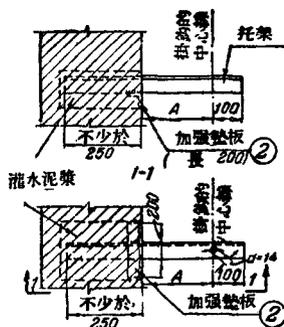
管徑	管箍				托架	
	R	A	B	B	Γ	
1/2	11	84	6	150	69	L 65x8
3/4	14	90	9	150	72	L 65x8
1	17	96	12	150	75	L 65x6
1 1/4	22	106	17	150	80	L 65x6
1 1/2	24	110	19	150	82	L 90x8
2	30	122	25	200	88	L 90x8
2 1/2	38	138	33	200	96	L 90x8
3	45	152	40	200	103	L 90x8

註解：要使用活動管座則每隔5-6個托架安上一個管箍在此情況下不必將管箍鋼接到管子上

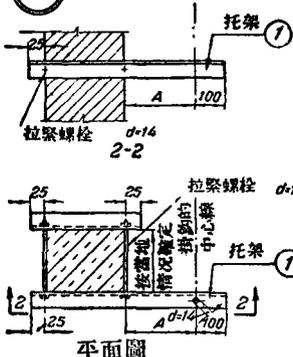
管用的托架 $d = \frac{1}{2}'' - 3''$

註解：1. 在安不可卸下的固定管座時需安裝托架及構件 (虛線示出在安用可卸下的固定管座和活動管座時則只須安裝一個托架)
2. 如果安裝活動管座就可不必採用構件

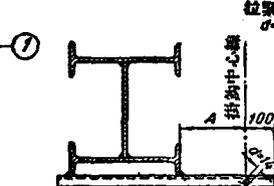
管子的托架 $d = 102 - 165 \text{ mm}$



1 在磚石牆上



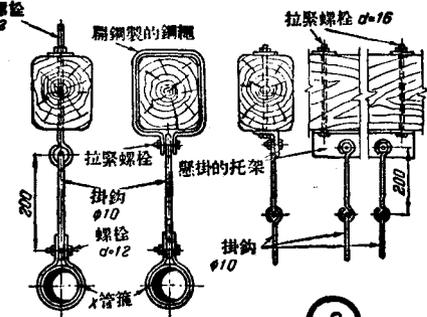
2 在鋼筋混凝土柱上



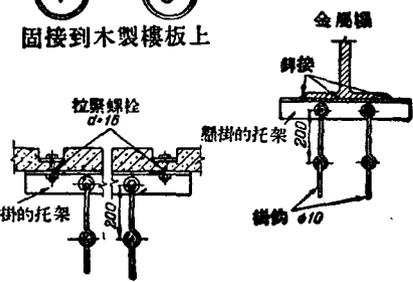
3 在金屬柱上

註解：
1. 採用不低於“50”號的水泥漿灌入托架的固結孔內。
2. 詳圖上角鋼托架可用№8槽鋼代替。
3. 可根據第四圖中所列舉的詳細圖A、B、B、Г之任一種方法將托架固定於金屬柱上。

管徑 D	托架 ①	托架用的加強墊板 ②	尺寸 A
1/2"	L50×5	L35×5	150
3/4"	L50×5	L35×5	150
1"	L50×5	L35×5	150
1 1/4"	L50×5	L50×5	150
1 1/2"	L50×5	L50×5	150
2"	L60×5	L50×5	200
2 1/2"	L60×5	L50×5	200
3"	L60×5	L50×5	200
102	L75×6	L60×5	250
114.5	L75×6	L60×5	250
127	L75×6	L60×5	250
133	L75×6	L60×5	250
140	L90×8	L75×6	250
159	L90×8	L75×6	250
165	L90×8	L75×6	250

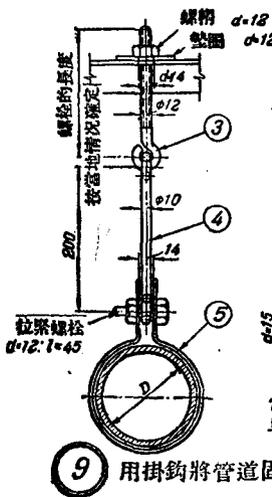


4 5 固接到木製樓板上

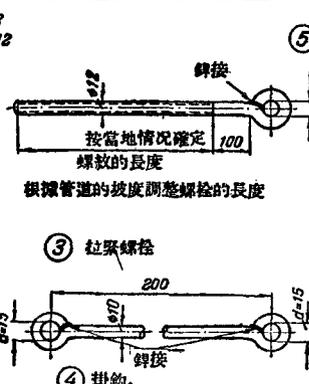


6 7 固接到鋼筋混凝土樓板上 8 固接到金屬桁架上

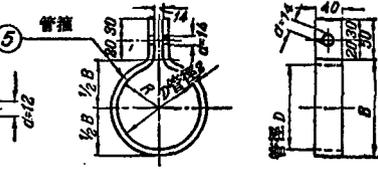
註解：
當應用6.7.8.零件上的懸掛托架時，固定到角鋼上的管子數量可以在一根以上拉緊螺栓的截面在任何情況下均應單獨加以驗算



9 用掛鉤將管道固接到托架上

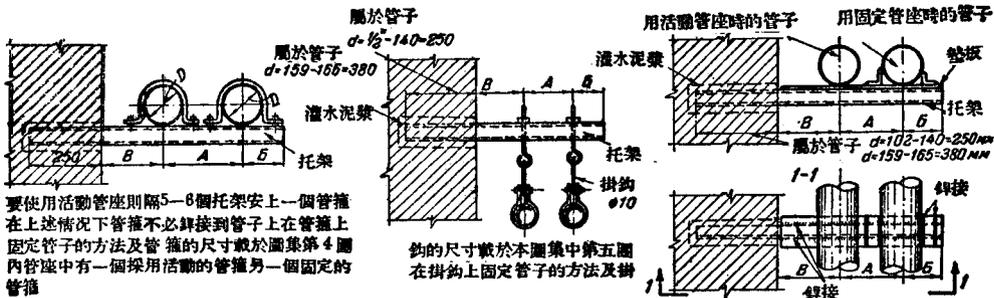


當管子掛在樓板上或者吊在懸掛的托架上時零件③可以根據實際情況製備



D 管徑	R	B	管箍 S	
			掛鉤的長度	重量公斤
1/2	11	26	160	0.10
3/4	14	32	180	0.11
1	17	38	200	0.13
1 1/4	22	48	230	0.15
1 1/2	24	52	245	0.16
2	30	64	280	0.18
2 1/2	38	80	330	0.21
3	45	94	375	0.24
102	51	106	415	0.26
114	57	118	450	0.28
127	64	132	495	0.31
133	67	138	515	0.32
140	70	144	530	0.34
159	80	164	595	0.37
165	88	170	615	0.39

註解：
根據管的跨距6000以內的最大垂直力來確定螺絲及吊件的直徑。



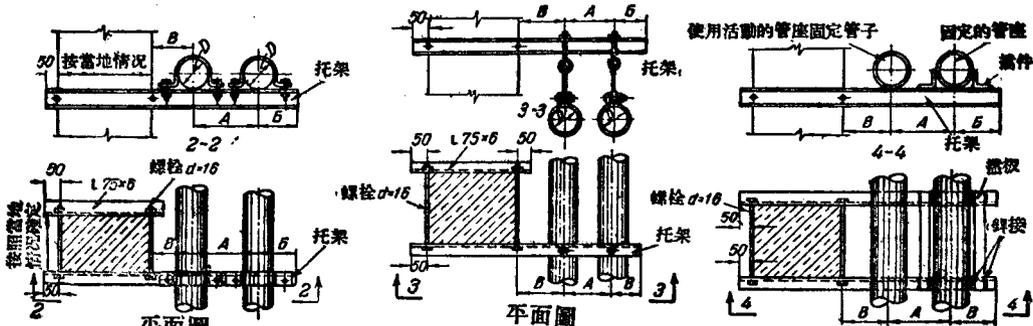
要使用活動管座則隔5-8個托架安上一個管箍
在上述情況下管箍不必詳接到管子上在管箍上
固定管子的方法及管箍的尺寸載於圖集第4圖
內管座中有一個採用活動的管座另一個固定的
管箍

鉤的尺寸載於本圖集中第五圖
在掛鉤上固定管子的方法及掛

① 在管箍上 $d=1/2"-3"$
的管子的固結

② 在掛鉤上 $d=1/2"-165\text{mm}$
管子的固定

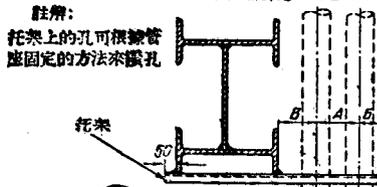
③ 使用固定管座固定的
 $d=102-165\text{mm}$ 的管



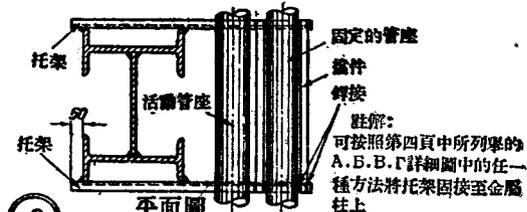
④ 在管箍上 $d=1/2"-3"$
管子的固定件

⑤ 在掛鉤上 $d=1/2"-165\text{mm}$
管子的固定件

⑥ 使用固定的管座固定管子
 $d=102-165\text{mm}$ 的固定件



⑦ 在管箍及掛鉤上管子 $d=1/2"$
165mm的固定件



⑧ 用固定管座固定 $d=102-165\text{mm}$ 管子者

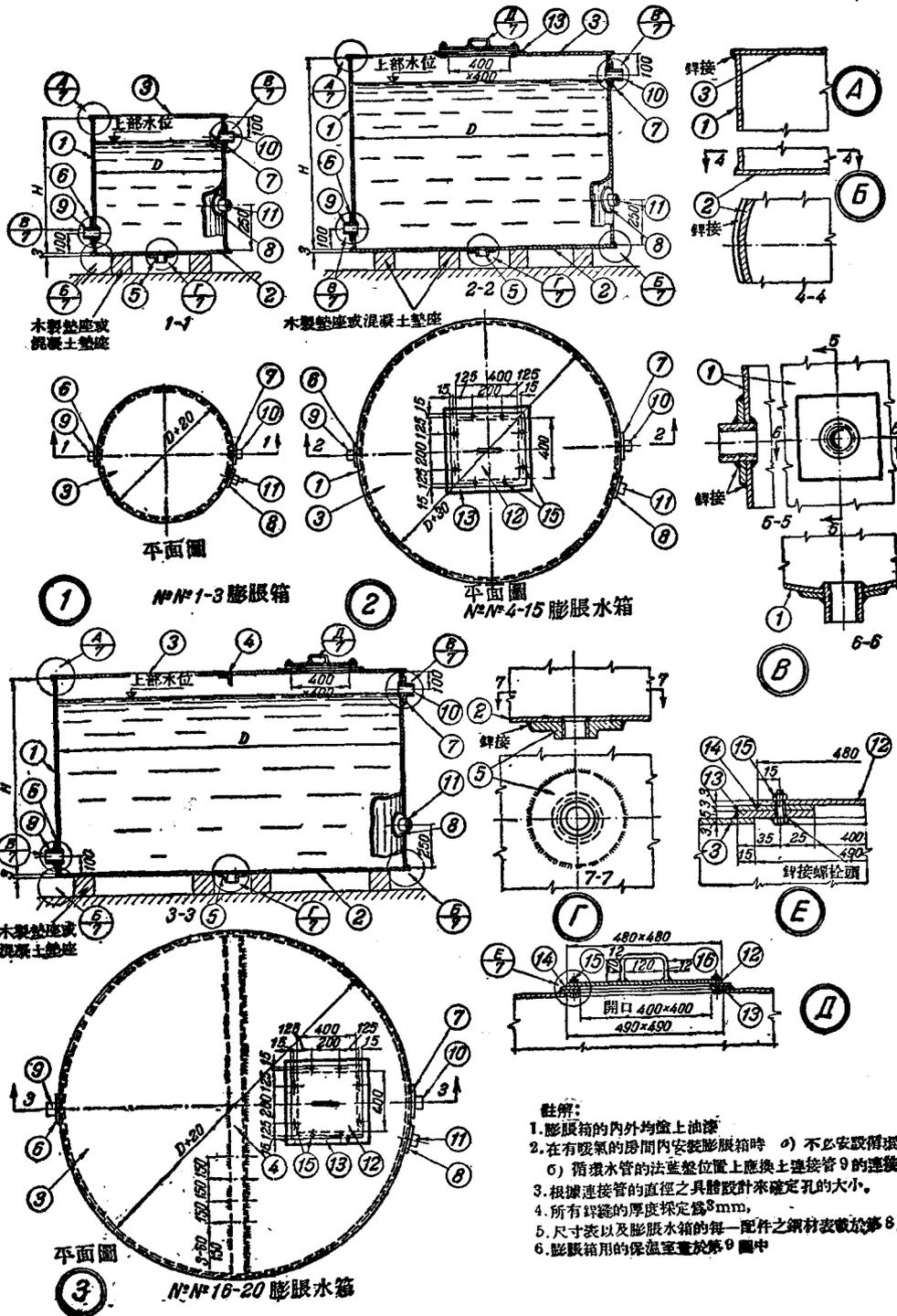
金屬柱上的托架

尺寸	①④⑦			②⑤⑦											③⑥⑧																		
	在管箍上 $d=1/2"-3"$ 管子之零件			在掛鉤上 $d=1/2"-165$ 管子的零件											$d=102-165\text{mm}$ 管子的零件																		
直徑	$1/2"$	$3/4"$	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"			
A	110	115	120	130	135	150	165	180	175	200	200	210	275	280	305	315	330	335	340	360	365	370	375	380	385	390	395	400	405	410	415		
B	70	75	75	80	85	90	95	105	50	50	50	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
B	150	150	150	150	150	200	200	200	150	150	150	200	200	200	200	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250		
托架	C №8			C №10			C №8			C №10			C №8			C №10			C №8			C №10			C №12			C №14			C №16		
墊板																																	

註解:

1. 根據 另件圖將管道固接至托架上

2. 固定各種不同直徑的管子時尺寸A不變地採用



- 註解:
1. 膨脹箱的內外均塗上油漆
 2. 在有暖氣的房間內安裝膨脹箱時 a) 不必安裝循環水管 b) 循環水管的法蘭盤位置上應換上連接管 9 的連接頭。
 3. 根據連接管的直徑之具體設計來確定孔的大小。
 4. 所有鐵線的厚度採定為 3mm。
 5. 尺寸表以及膨脹水箱的每一配件之鋼材表載於第 8 圖內。
 6. 膨脹箱用的保溫塗層於第 9 圖中

採暖、通風及
熱水供應

容量 75~4000 公升的膨脹水箱尺寸表及材料表

61

8

尺寸表

膨脹 水箱號	有效 容量 立升	箱直 的徑 D	高 度 H	每塊 鋼板 長度 L	蓋的 及直 底徑 D+20	墊座		膨脹 水箱號	有效 容量 立升	箱直 的徑 D	高 度 H	每塊 鋼板 長度 L	蓋的 及直 底徑 D+20	墊座	
						數量 個	尺 寸							數量 個	尺 寸
1	75	405	710	1290	425	2	100×100	11	800	1080	1000	3400	1100	4	120×120
2	100	465	710	1480	485	2	100×100	12	900	1150	1000	3620	1170	4	120×120
3	150	570	710	1800	590	2	100×100	13	1000	1205	1000	3800	1225	4	140×140
4	200	660	710	2070	680	2	100×100	14	1200	1320	1000	4160	1340	4	140×140
5	250	740	710	2340	760	3	120×120	15	1500	1480	1000	4650	1500	4	140×140
6	300	815	710	2580	835	3	120×120	16	2000	1540	1200	4880	1560	4	140×140
7	400	940	710	2960	960	3	120×120	17	2500	1720	1200	5440	1740	4	160×160
8	500	850	1000	2680	870	3	120×120	18	3000	1890	1200	5970	1910	4	160×160
9	600	930	1000	2940	950	4	120×120	19	3500	2040	1200	6450	2060	4	180×180
10	700	1000	1000	3150	1020	4	120×120	20	4000	2180	1200	6890	2260	4	180×180

№1—10 膨脹水箱的鋼材表

構件號	構件的名稱	材料及規格	長度	數量 個	重量, 公斤									
					膨脹水箱的號									
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	壁	鋼板 δ=3 MM	H×L	1	21.6	24.8	30.0	34.6	39.2	43.2	49.5	63.2	69.4	74.4
2	底	鋼板 δ=3 MM	D+20	1	3.3	4.3	6.4	8.5	10.7	12.9	17.0	14.0	16.7	19.2
3	蓋	鋼板 δ=3 MM	D+20	1	3.3	4.3	6.4	8.5	10.7	12.9	17.0	14.0	16.7	19.2
全重公斤					28.2	33.4	42.8	51.6	60.6	69.0	83.5	91.2	102.8	112.8
配件及零件的重量公斤					2.0	2.0	2.0	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	13.2	13.2
一個膨脹箱的總重公斤					30.2	35.4	44.8	63.9	72.9	81.3	95.8	103.5	116.0	126.0

№11—20 膨脹水箱的鋼材表

構件號	構件的名稱	材料及規格	長度	數量 個	重量, 公斤									
					膨脹箱的號									
					11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	壁	鋼板 δ=3 MM	H×L	1	80.1	85.2	89.6	98.0	109.5	137.0	153.5	168.4	182.0	194.5
2	底	鋼板 δ=3 MM	D+20	1	22.4	25.2	27.6	33.4	41.5	45.0	55.8	67.4	78.5	89.5
3	蓋	鋼板 δ=3 MM	D+20	1	22.4	25.2	27.6	33.4	41.5	45.0	55.8	67.4	78.5	89.5
4	蓋板的加強角鋼	L30×5	D	1	—	—	—	—	—	3.4	3.8	4.1	4.5	4.8
共重公斤					124.9	135.6	144.8	164.8	192.5	230.4	268.9	307.3	343.5	378.3
構件與零件重量公斤					13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2
膨脹箱的總重公斤					138.1	148.8	158.0	178.6	205.7	243.6	282.1	320.5	356.7	391.5

膨脹箱上檢查人孔的零件及膨脹箱的配件

構件號	構件的名稱	材料及規格	零件的尺寸			數量	重量, 公斤		
			膨脹箱號				膨脹水箱號		
			1-3	4-8	9-20				
			1-3	4-8	9-20	1-3	4-8	9-20	
5	循環水管的法蘭盤	鋼	¾"×102	¾"×102	1"×115	—	0.60	0.60	0.75
6	連接管的法蘭盤	鋼板 δ=6 MM	70×70	70×70	—	1	0.23	0.23	—
7	溢水管的法蘭盤	" δ=8 MM	—	—	90×90	1	—	—	0.51
8	檢查管的法蘭盤	" δ=8 "	90×90	100×100	120×120	1	0.51	0.64	0.92
9	檢查管的法蘭盤	" δ=6 "	60×60	60×60	60×60	1	0.16	0.16	0.16
10	連接管的連接頭	黑鐵管接頭	1"	1"	1½"	1	0.19	0.19	0.24
11	溢水管的連接頭	" "	1½"	1½"	2"	1	0.24	0.45	0.63
12	檢查管的連接頭	" "	¾"	¾"	¾"	1	0.11	0.11	0.11
13	人孔的蓋	鋼板 δ=3 MM	—	480×480	480×480	1	—	5.40	5.40
14	人孔的框	扁鋼 60×5	—	1720	1720	1	—	4.05	4.05
15	人孔的墊板	石棉膠水泥板 δ=3	—	1720	1720	1	—	—	—
15	安有螺帽的螺栓	粗製的 δ=8	—	35	35	8	—	0.21	0.21
16	人孔的拉手	圓鋼 φ=12	—	260	260	1	—	0.23	0.23
每一個膨脹箱的重量							2.0	12.3	13.2