

5DN5×4型凝結水泵

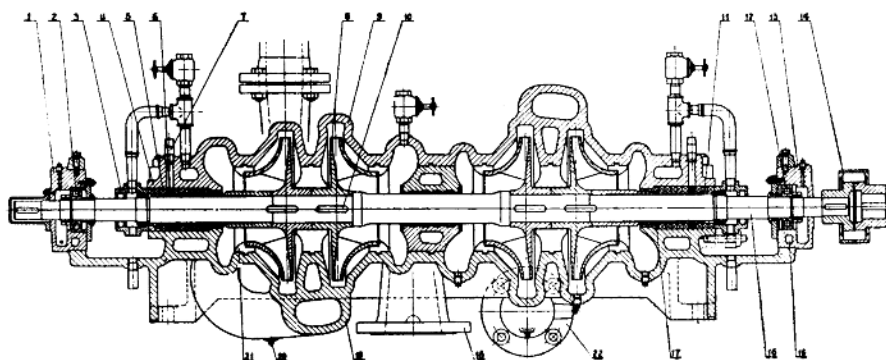
国营沈阳水泵厂

1958年6月

5DN5×4 型 凝 結 水 泵

DN 型泵是泵殼中開，工作輪單面進水的離心式凝結水泵，是凝結水汽管鍋爐用泵，供輸送凝結水之用。當輸水高度為 35 至 128 公尺液柱，液體溫度在 120° 以下時，輸水量為 30 至 65 公尺³/時。

5DN5×4 型凝結水泵機構圖



泵的主要零件有：鑄鐵製成的泵殼 19，泵蓋 9，工作輪 8，口環 21，保護軸套和軸承座 1 和 13，鋼軸 16。泵的吸入管及排出管位於泵殼下部，安放方向：吸入管 18 向下垂直安放。排出管 22 水平安放。

5DN5×4 型泵，輸水由第一級到第二級，是用鑄造在泵蓋上的過道來連接，第二級到第三級藉外部的導管彼此連接，第三級到第四級，也是由鑄造在泵蓋上的過道來達到的。輸水管用直徑為 3/4" 的管子和凝結器的氣室相連。

工作輪用軸套 11 和平鍵 10 固定在軸。

為了密封和防止泵殼，泵蓋和工作輪磨損，在工作輪入口處安裝口環 21。

泵的填料函是由填料函殼 4，填料函蓋 3，棉織填料 5 和填環 6 組成的；冷却水藉從其他來源的壓力水應沿管 7 送入填料環。

為了密封和防止泵殼磨損，填料函內裝有填料套 17，其端面可作填料圈的支座用。

軸上裝有可換軸套 11，以防止軸為填料磨損。

軸上有兩個徑向球軸承作支點，用黃油潤滑。

軸承座用絲對壓固在泵殼托架上。

軸承座有空室 15，必要時可往其中送水，以冷却軸承。

軸向作用力主要因爲工作輪入口對稱配置而平衡。其餘未被平衡的部份軸向作用力爲球軸承所承受。

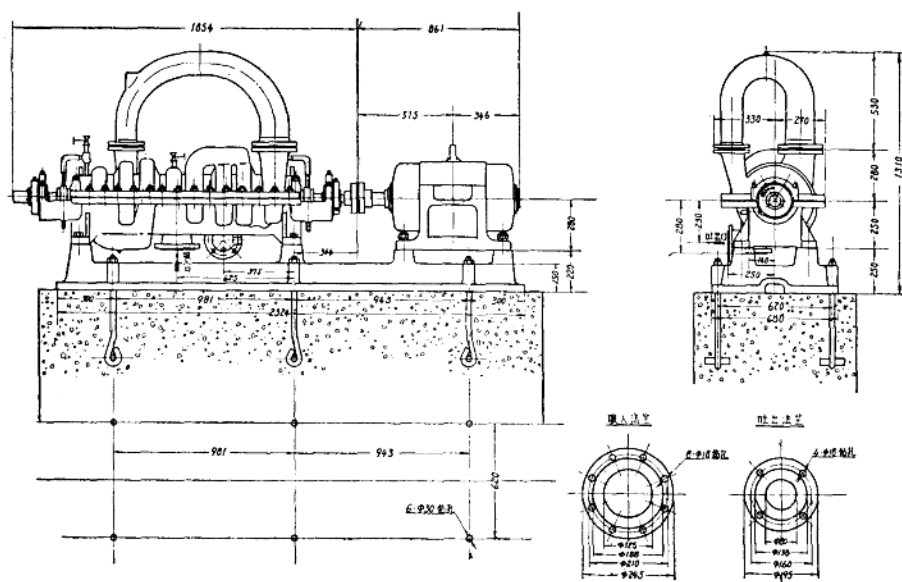
爲了從泵中將凝結水放出，泵殼下部鑽有幾個孔，用絲堵20封住。

泵裝有聯軸器14，以便直接和電動機直接。

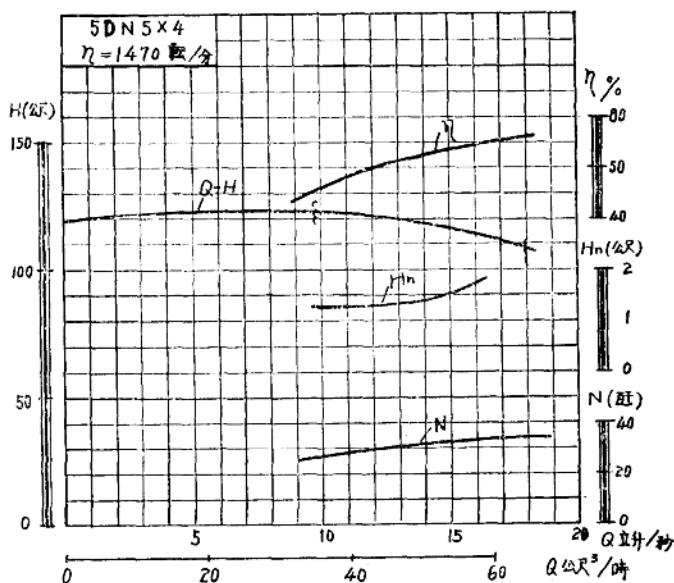
從傳動方向看時，泵的軸是逆時針方向旋轉的，而吸入管位於右側。

編成 DN 泵型號的字母和數字的意義：例如 5DN5×4，5 代表縮小成 $\frac{3}{4}$ 的吸入接管直徑（公厘），5 代表縮小成 $\frac{3}{4}$ 並化成整數的比轉數，4 代表工作輪的數，D 代表單面進水的工作輪。N 代表凝結泵。

5DN5×4 型凝結水泵按裝圖



5DN5×4 型泵性能曲綫圖



5DN5×4 型 泵 性 能 表

水泵型號	輸 水 量 Q		輸水高 (公尺)	每分鐘 轉 數 n	功 率 (瓩)		效 率 η %	吸入管中 的倒灌 H_a ① (公尺)	工 作 輪 直 徑 D (公厘)
	公尺³/時	立升/秒			軸功率	電動機 功 率			
5DN5×4	35	9.7	123	1470	25.9		45	1.47	318
	50	13.9	118		31	40	52	1.49	
	65	18	108		34.1		56	1.54	

1. 泵吸入管中的倒灌(超過汽化壓力)包括速度頭在內(公尺), 不以溫度高低和凝結器中空氣抽稀的數值大小而定, 並折算成泵軸錢處的數值。
2. 圖中和工作性能表中泵的軸功率和電機的功率係按液體比重 $r=1$ 折算的。
3. 5DN5×4型泵正在試制階段, 工作性能是蘇聯樣本規定的, 試做後根據泵的試驗結果再加以確定。