

20H型深井水泵

国营沈阳水泵厂

20H 型 深 井 水 泵

說 明

20H 型深井水泵是工作輪單面進水，立軸分段多級離心泵，供從深井中向外輸水之用。

這種水泵可作城市礦山供水、灌溉、降低地下水位等用。

20H 型水泵分爲 20H×1, 20H×2, 20H×3 型三種型號，型號中字母 H 表示水泵，H 的左側數字標明水泵套管的內徑（以吋計算），H 的右側數字標明工作輪數量。

使 用 範 圍

揚程	17—51公尺水柱
流量	900M ³ /時
電動機功率	75—200瓩
最大效率	60%

機 構 說 明

20H 型深井水泵由三個基本部份組成：即帶有濾水網的工作部份，裝有傳動軸的揚水管部份和帶有電動機的支撐部份所組成。工作部份和揚水管位於井內，而傳動則裝在井口上面。

1. 工作部份

工作部份是由各個段組成的，其段數在決定於泵所需的揚程。各段的主要零件有鑄鐵製成的上殼 1 中殼 2 下殼 3 和青銅製的工作輪 4。工作輪用稜形鍵 5 和護管 6 固定在水泵軸 7 上。水泵軸用 3X13 不銹鋼製成，在水泵軸的上端用螺紋聯軸器和裝在揚水管內的傳動軸 9 連在一起。

上殼和中殼的中心鑰孔中裝有橡皮軸承 10，而在下殼的中心鑰孔處則壓有塑膠軸承，軸承用泵本身的抽水潤滑之。

下殼與防止礦渣及其他雜質流入的濾水網 12 相連接。

爲了密封和防止泵殼及工作輪的磨損，在工作輪進口處裝置口環。

揚水管的長度決定保證濾水網至井底的距離不小於 1.5—2 公尺。

水泵工作部份，放入井內後應至少使 2—3 個工作輪浸入靜水平面下面，方能保證水泵工作。

2. 揚水管部份

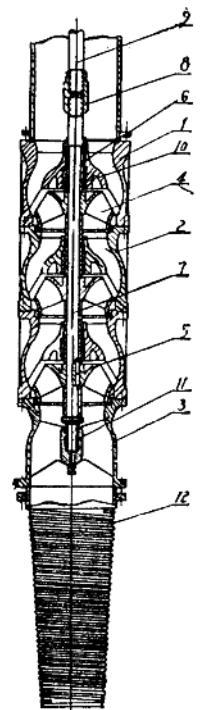
揚水管爲水由工作部份流向地面所經過的通路，傳動軸通過揚水管內部將電動機的旋轉力矩傳給工作輪。

揚水管及傳動軸均由許多單節的標準鋼管和軸所組成，在每兩節管之間裝有橡皮軸承的軸承體。

在揚水管的兩端焊有法蘭盤，用螺釘聯接之。

3. 支撐部份

支撐部份是由泵座 1，軸承體殼 2，止逆裝置 3，彈性聯軸器 4，和電機座 5，所組成。



工作部份機構圖

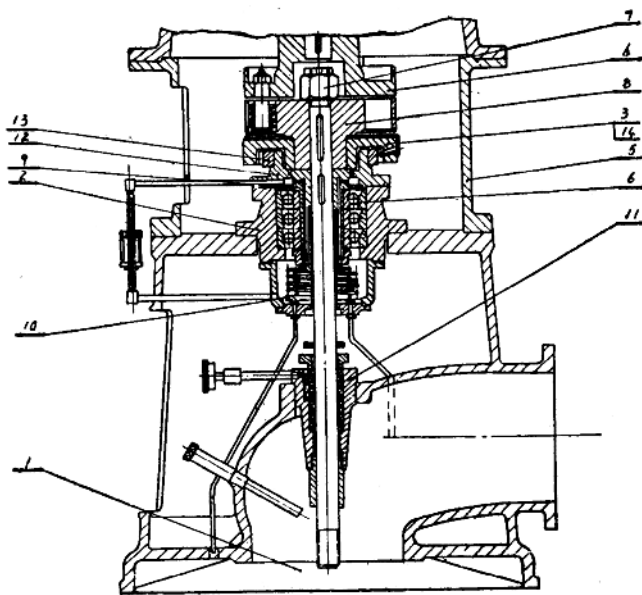
軸承體殼用絲對固定在泵座上法蘭盤的中心孔上，在軸承體殼內裝有三個徑向止推球軸承 6。

軸向作用力，包括迴轉部份和傳動裝置的重量在內，經冕形螺帽 7，半聯軸器 8，球軸承的襯套 9，由泵座承受。球軸承用稀油潤滑，稀油從貯油室進入，貯油室內裝有冷却油溫用的蛇形管 10，冷却用水從排出彎管送入蛇形管中。

在排出彎管上裝有填料函 11，填料用帽式油盂經填料函體及潤滑的孔注入乾油以行潤滑。軸承體殼用蓋 12，封閉，在蓋的上法蘭盤上固定着棘輪止回圈 13，在止回圈的外圍裝着與半聯軸器聯接在一起的制動器體殼蓋 14，在止回圈和體殼蓋的中間裝着 6 個滾珠，用此來組成一個止逆裝置，供防止泵迴轉部逆轉之用。

從聯軸器向下面看時，泵和傳動裝置軸是按逆時針方向旋轉的。

電動機軸藉彈性聯軸器與傳動軸相聯。



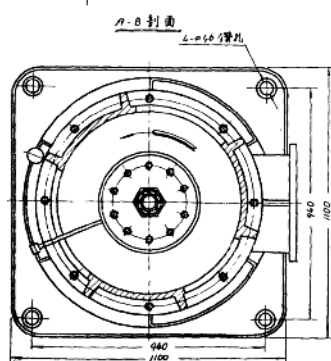
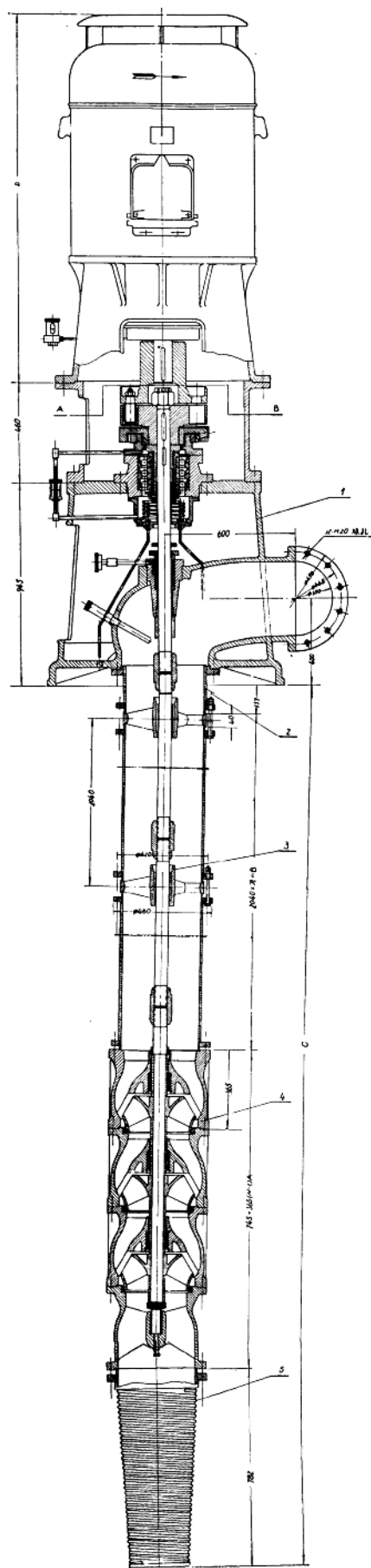
支撐部份機構圖

20H型水泵主要技術規範

型	號	20H×1	20H×2	20H×3
規 範	級 數	1	2	3
流 量	公尺 ³ /時	900	900	900
揚 程	公尺水柱	17	34	51
電 機 功 率	瓩	75	155	200
轉 數	轉/分	1450	1450	1450
葉 輪 直 徑	公 厘	334	334	334
揚 水 管	規格 長度 公厘 連接 方式 公厘 法蘭 盤 直 徑 公厘 節 數	357×10 2000 法 蘭 盤 連 接 460 7	357×10 2000 法 蘭 盤 連 接 460 15	357×10 2000 法 蘭 盤 連 接 460 22
上 傳 動 軸	軸 直 徑 公厘 螺 紋 長 公厘 節 數	60 1M60×4左 1293	60 1M60×4左 1293	60 1M60×4左 1293
傳 動 軸	軸 直 徑 公厘 螺 紋 長 公厘 節 數	60 1M60×4左 2040 7	60 1M60×4左 2040 15	60 1M60×4左 2040 22
水 泵 軸	軸 直 徑 公厘 螺 紋 長 公厘 節 數	62×60 1M60×4左 1M56×4左 815	62×60 1M60×4左 1M56×4左 1180	62×60 1M60×4左 1M56×4左 1545
徑向推力球軸承	型 號 數 量	66322 3	66322 3	66322 3
井口套管最小直徑	吋	20"	20"	20"

備 件 一 覽 表

名 稱	件 數	材 料
傳 動 軸	1	Cr. 35
軸 承 結 合 部	1 套	
擋 圈 $\phi 81$	5	65Г
軸 承 襯 套 $L=125$	2	橡 皮
葉 輪	1	БРА7К9-4
軸 承 襯 套 $L=90$	2	橡 皮
擋 圈 $\phi 81$	2	65Г
口 環	2	БРОФ10-1
軸 承 墊 板	8	塑 膠



1. 支撑部份结合部
 2. 最上揭水管结合部
 3. 中间部份结合部
 4. 水泵工作部份结合部
 5. 通水部份结合部
- 註: 2 级 $D=1601$, 1 级和 3 级 D 尚未确定。

20H 深井水泵剖面图



設備安裝總圖