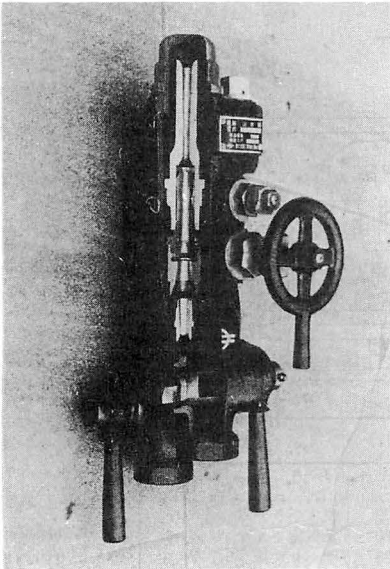


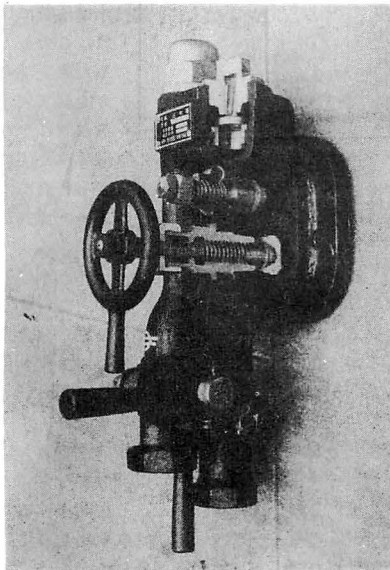
量を示す基準として送り出しノズルの最小径(図面のdmm)で表わしている。国鉄では吸水温度 20°C 以上、吸込水頭 1,500 mm を基準としたときその送り出し量を、つぎのように規定している。

インゼクタの種類	送り出し量 l/min		記 事
	水コック全開の場合	水コック開度 50~60° の場合	
8 mm	90 以上	70 以上	蒸気弁の開度 270° とす
9 mm	120 "	100 "	

蒸気によって作動する給水ポンプによる給水装置には給水加熱装置が装備される。国鉄機関車の一例は図-1のとおりである。給水ポンプ(2)は運転室内蒸気分配箱に取付けた止弁(6)から、蒸気管(10)による生蒸気を蒸気シリンダに導いて運転される。水シリンダは吸込管(11)により炭水車水タンクの水をちりこし(4)を経て吸入し、送り出し管(12)により給水加熱器(3)に送り、ここでシリンダ排気によって加熱されて送り出し管(13)により給水逆止め弁(5)を経てボイラに注入される。給水加熱器にはボイラ台内にある排気膨脹室からシリンダ排気を取入管(18)によってシリンダ排気を導いて給水を加熱する。給水ポンプにはウエヤー式、クノール式、ウォーシントン式などがあるが、国鉄ではウエヤー式を元として設計した図-3(次ページ)に示すものを基本形としている。蒸気シリンダおよび水シリンダの2主要部分からなり、鋳鋼製の蒸気ピストン(2)および青銅製の水ピストン(17)を1本の鋼製ピストン棒(16)で連結し、蒸気ピストンの上下運動によって水ピストンは炭水車水タンクより吸



1. グレシャムインゼクタ



2. グレシャムインゼクタ

水しボイラに送る。一行程当り送水量は約 3.9 l であり、運転速度は使用蒸気圧 13 kg/cm²、給水温度 90°C、送り出し圧力 14.5 kg/cm² の場合毎分 1~40 復行程の範囲で自由に加減することができる。蒸気シリンダ(3)は鋳鉄製、水シリンダ(1)も鋳鉄製で中間体・および水弁室と一体になっている。水シリンダ内部には腐食防止のため青銅製プシュ(4)を圧入している。蒸気シリンダに対する蒸気の給排は、シリンダ横に取付けた蒸気室(5)内の主すべり弁(8)およびすべり弁(7)の弁運動による。すべり弁はピストン棒(16)から運動をとり、てこ(9)加減棒(38)を経て上下に動かされ、蒸気通路の切換えによって主すべり弁を左または右に動かされ、蒸気ピストンの上または下に蒸気を給排する蒸気通路の切換えが行われる。水シリンダの水弁室は弁(10)および弁座(11・13)によって上・中・下の3室に分けられ、中の室はリップによって左右に分けられている。下の室は水吸込口に、中左右の室は一室は水シリンダの上、一室は下に通じている。上の室は水繰出口に通じている。すなわち下の弁は吸込み用、上の弁は送り出し用の逆止め弁である。

給水ポンプは普通ボイラ胴横、歩み板下に取付けるので運転室内では、これが確実に運転しているかを確認することができないので、新形機関車には給水ポンプのすべり弁を動かすてこ(39)から運動をとり、てこ作用棒により運転室内ボイラ後板上部に導いて、給水ポンプの運転状態を表示するようにした給水ポンプ運転表示装置を装備している。

給水逆止め弁(図-1の5)は給水ポンプから送り出された給水のボイラへの入口部に設け、逆流を防止する弁で青銅製である。止め弁および逆止め弁からなり、止め弁は通常開放しており逆止め弁および給水ポンプ送り出し管部の故障修理、および給水ポンプのもれ検査の場合これを閉じる。

ボイラ給水案内は給水逆止め弁取付部のボイラ胴内部に設け、ボイラに注入された給水を、ボイラ胴底部の温度の低い部分に導いてボイラ水の循環を妨げないようにする。ボイラ内に設けるインゼクタの送り出し管も給水案内の中に導いてこの中に注水し下部に導かれる。(高桑五六)

ボイラじょうはつりょう **ボイラ蒸発量** (英)evaporative capacity ボイラにおいて単位時間に発生する蒸気量。一般には1時間に発生する蒸気量 kg/h をもって表わすのが普通であり、次式により求めることができる。

$$Q = \frac{BGWE}{h}$$

Q=蒸発量(kg/h)、B=燃焼率(kg/m²/h)、

G=火格子面積(m²)、W=石炭発熱量(kcal/kg)、

E=ボイラ効率、h=蒸発熱量(蒸気1kgを作るに要する熱量 kcal/kg)。

運転計画には連続給水してボイラの水位を一定に保った場合のQを使用するのが普通である。このようにして求めた値を**連続最大蒸発量**、これに対しボイラ水補給を中止したときの蒸発熱量を一時的**最大蒸発量**と称して区別することがあるが、一般には前者を単に蒸発量と称している。ボイラ水補給を中止すればボイラ水が次第に減少するため、短時間しか運転することができないが、式中分母のhが小さいから蒸発量は多くなる。

また蒸発量を実験的に求めるには、試験台または本線路試験において単位時間の蒸発水量を測定すればよい。この場合本線路試験では試験開始時のボイラ水位よりも終了時のボイラ水位の方が低下しているのが普通であるので、このボイラ水位の変化による誤差を修正して連続蒸発量を求めている。このようにして求めた蒸発量をとくに**修正蒸発量**と称している。