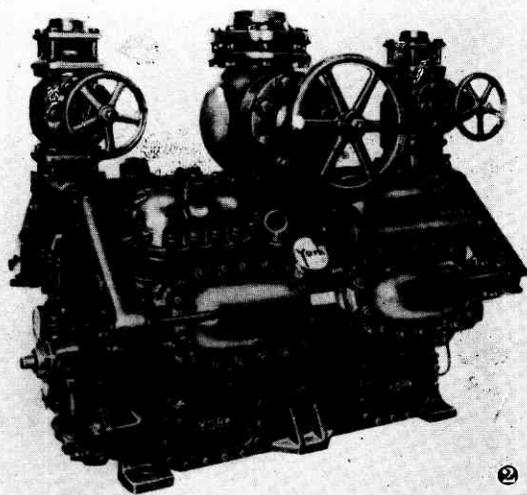
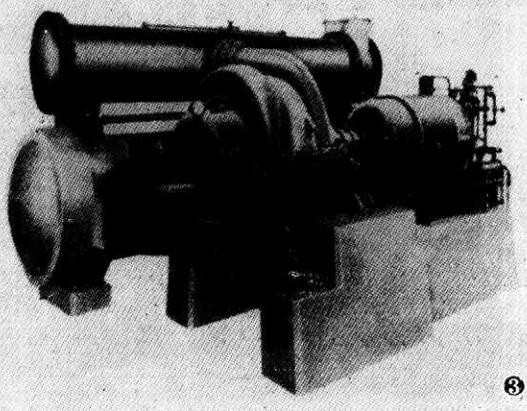


① ビルター 6 気筒

## 圧縮式冷凍機の原理と最新型冷凍機

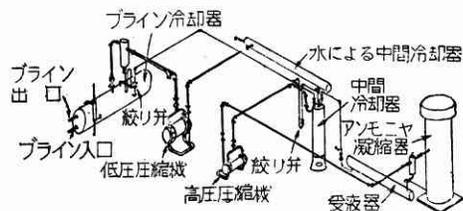


②



③

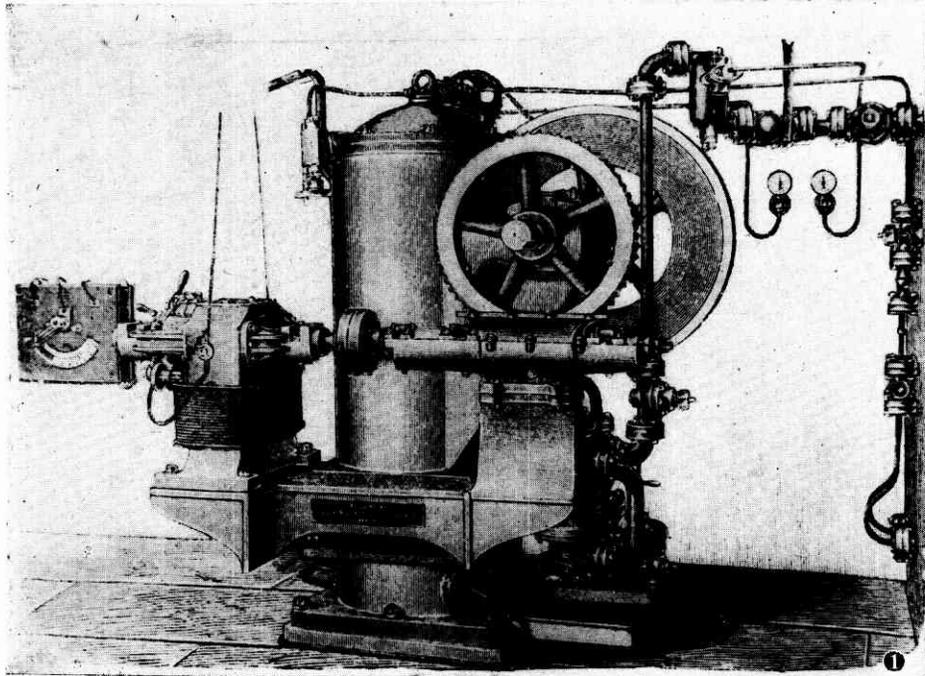
二段圧縮式アンモニア冷凍機の原理は、まずアンモニアガスを低圧圧縮機で中間圧力まで圧縮し、これを冷却し、更に高圧圧縮機で圧縮して凝縮器に入れる。ここで冷却水により液化され、受液器から、膨脹弁で蒸發壓力まで減壓されて蒸發器に入り、蒸發の潜熱を吸収してガス化し、被冷却體の冷凍作用を行うものである。そのガスは再び低圧圧縮機に入つて同じサイクルが繰返され、 $-70^{\circ}\text{C}$  附近の蒸發溫度まで得られる。ペニシュリン、合成ゴム、魚類の急速凍結、鹽素ガスの液化等に應用される。製氷装置、普通の空氣調和、アイスクリームの製造等は、高圧圧縮機のみによる一段圧縮で十分である。寫眞はアメリカの 1950 年型の冷凍機 3 種を示す。冷媒として ① 及び ② はフロンを ③ はアンモニアを用いている。



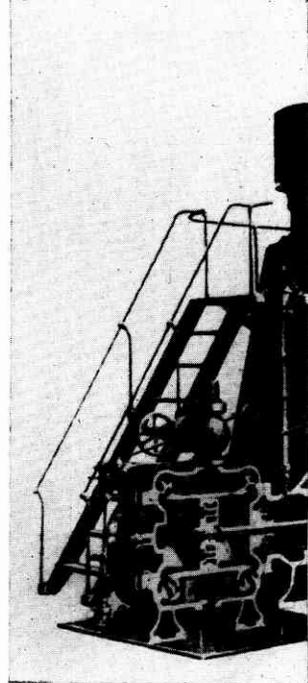
高速回転翼に低圧の冷媒ガスをあて、得られた速度エネルギーを、圧力エネルギーに轉換させる式のものである。ピストン圧縮機を用いるよりも機械効率が低い。

② ヨーク 16 気筒

③ ウォーシントン 2 段ターボ冷凍機



① 1890年代のアンモニア冷凍機。



② 1905年前後のコーリス

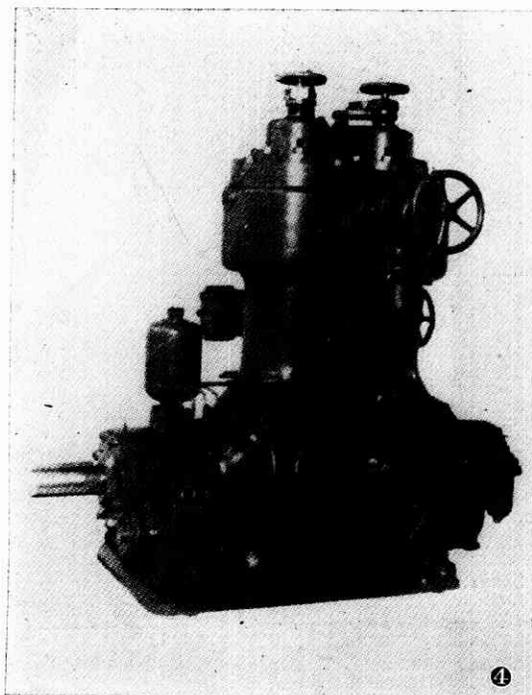
## 冷凍機の発達

解説 長野悌介・小川正義

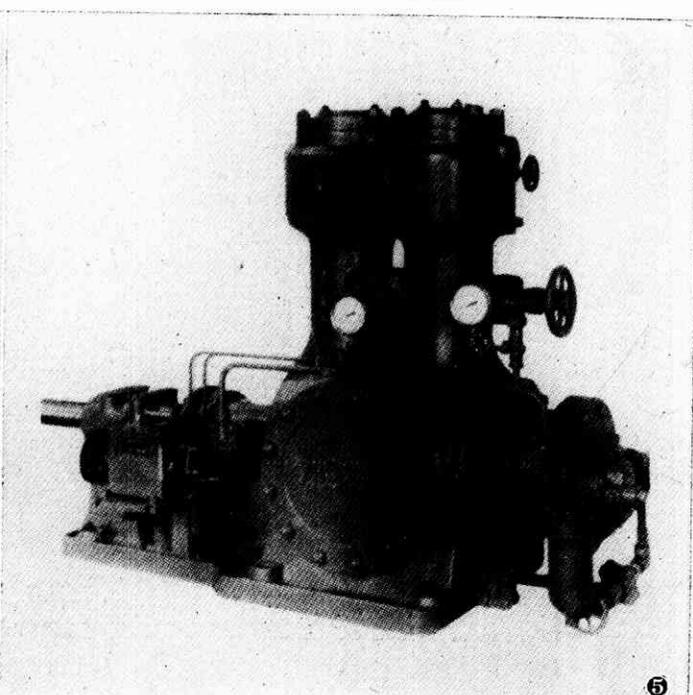
前世紀末以降の冷凍機の變遷を年代順に示した。(本文6頁参照)

④ 1935年以後のF12壓縮機：ビルター。

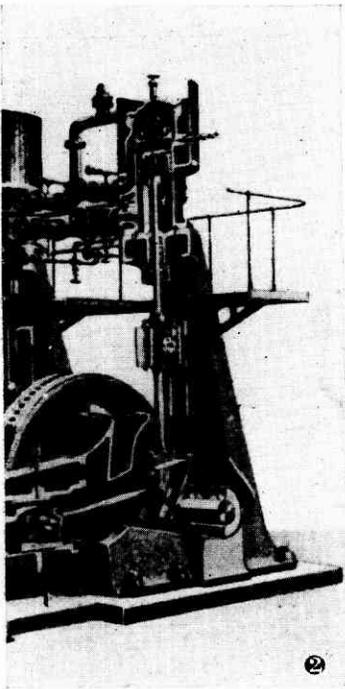
⑤ 1935年以後のアンモニア壓縮機：ビルター。



④

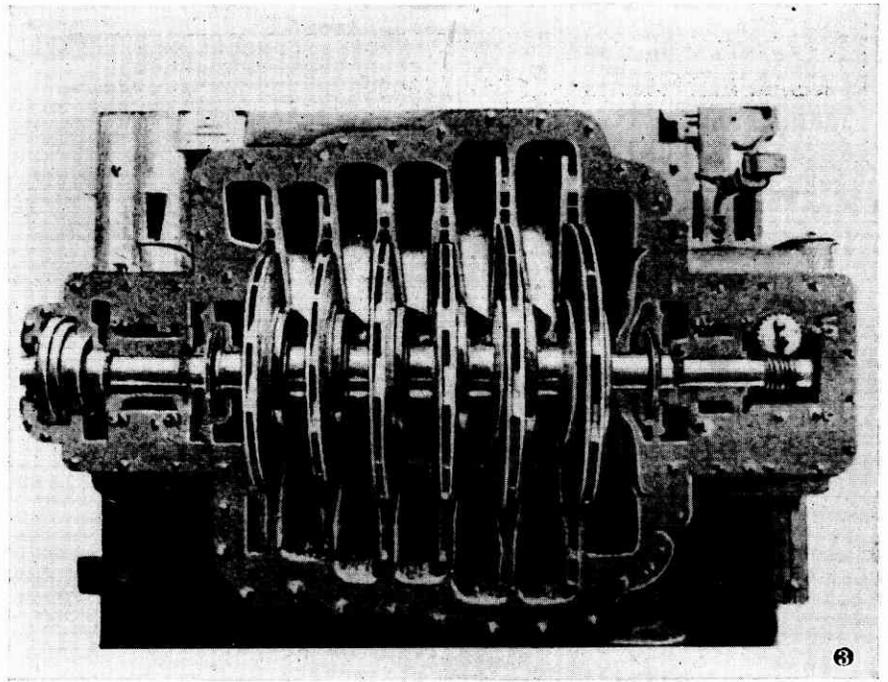


⑤



②

エンジン駆動の圧縮機。



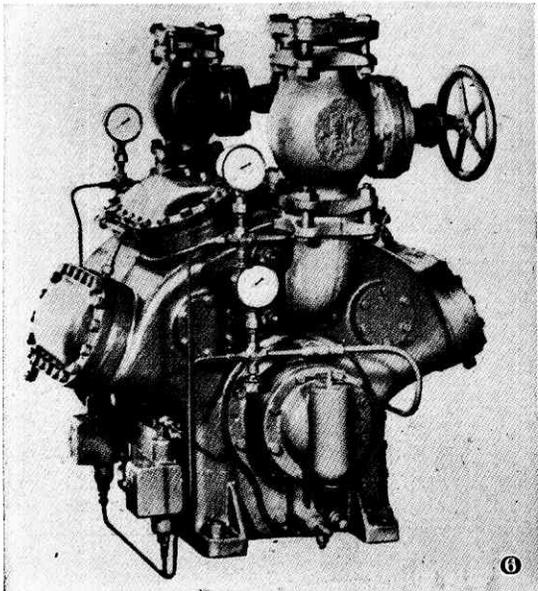
③

③ 1923年頃のターボ冷凍機の断面を示す。

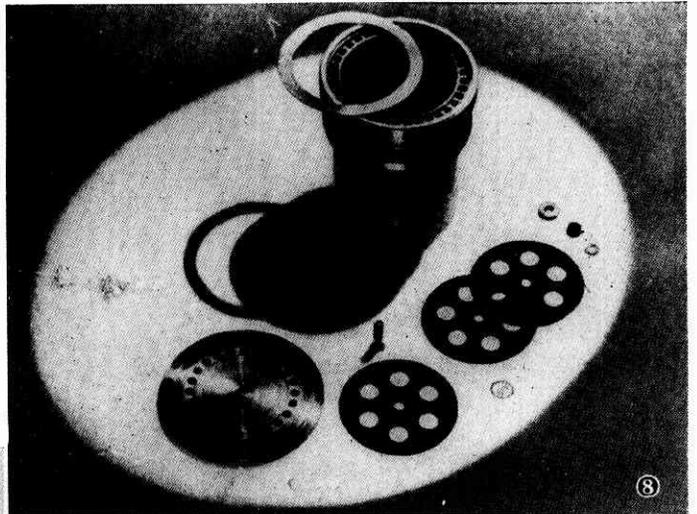
⑥ 1950年型8気筒アンモニア圧縮機：ビルター。

⑦ ⑥に使用されているピストンを示す。

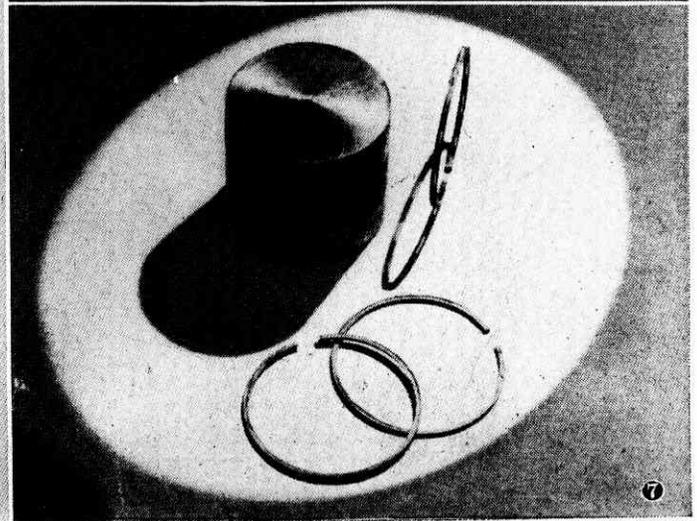
⑧ ⑥に使用されている吸気弁及び吐出弁を示す。



⑥



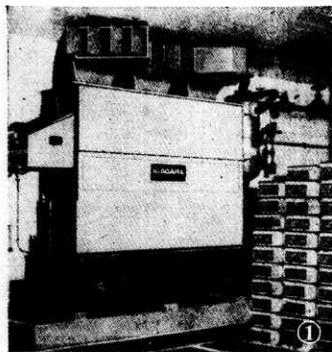
⑧



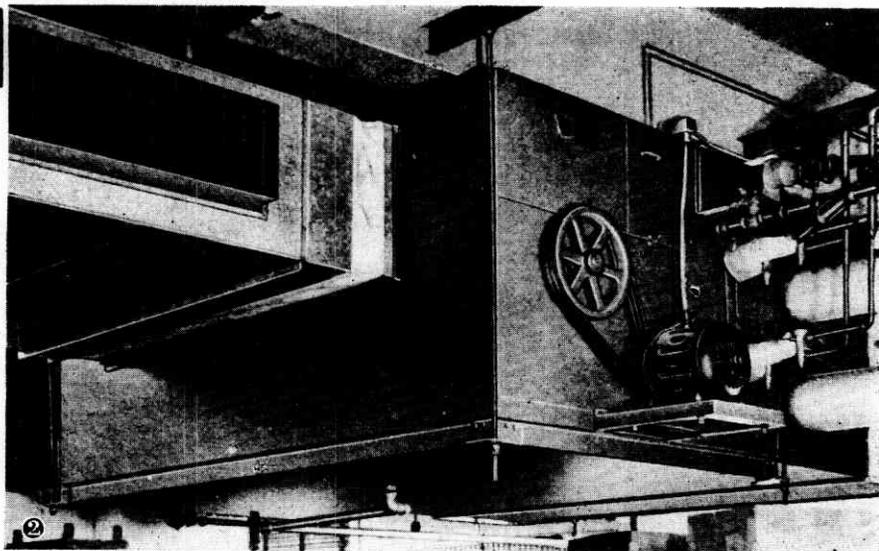
⑦

# 室内冷却装置

室内冷却装置の新しい型式のもの數種を示す。



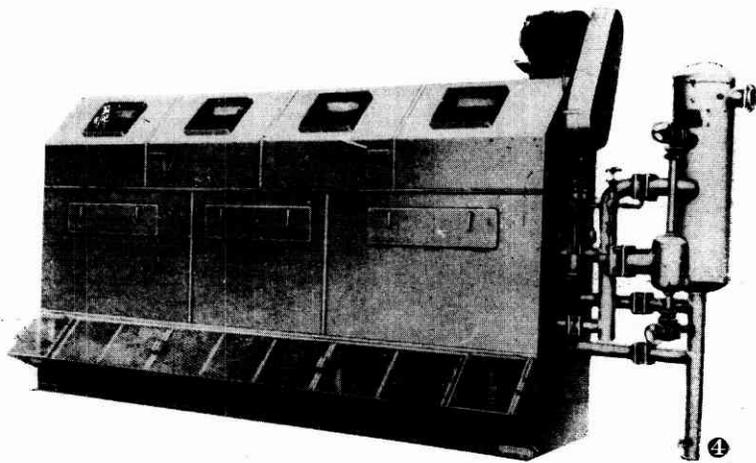
① 冷却室 クーラー を設置せるもの。



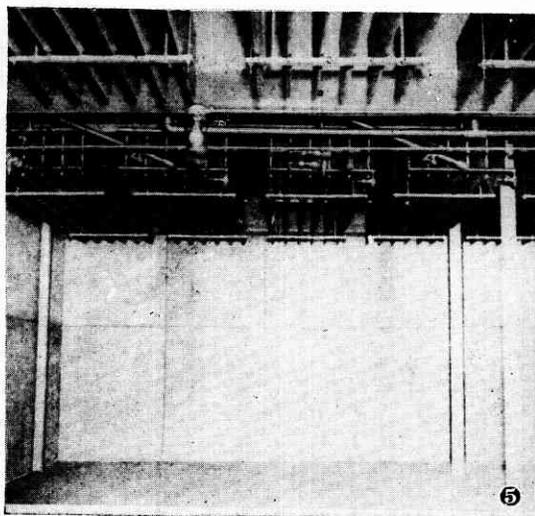
② 空気調利用 クーラー を ビルディング の天井下に設置したもの。



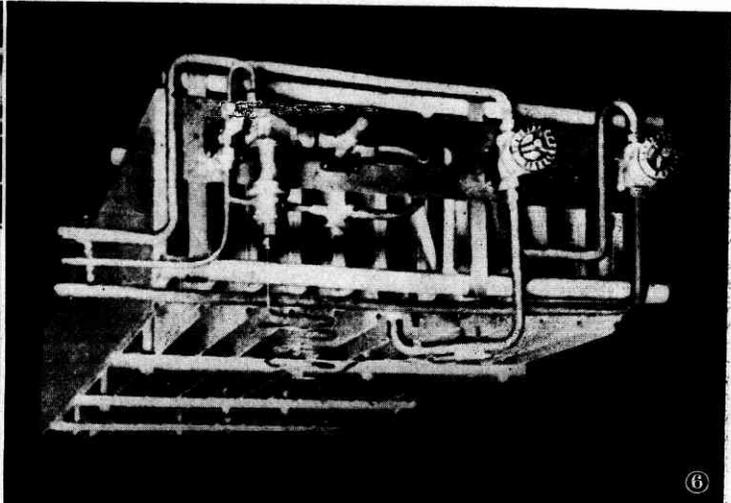
③ エコマイザー (冷凍機凝縮機能率増進用)



④ 冷却室の冷却装置。従來の天井に鐵管を吊した コイルクーラー の代りに最近使用され始めたもの。



⑤ 最近アメリカで使用されている新式の冷却板。



⑥ ⑤ の冷却板の詳細を示す。