

特 許 と 新 案

日立製作所では所有している全部の特許・実用新案を全て有償開放しております。

このリストには、日立製作所所有の特許・実用新案で、日立製作所が実際に使用したものの中から、選んで掲載いたしました。

なお、照会・実施のご希望のございます場合は右記までご連絡願います。

問合先：国内関係・日立製作所特許部特許営業グループ

海外関係・日立製作所国際事業部第1部

電 話：(03)270-2111(大代表)

住 所：〒100 東京都千代田区大手町2-6-2(日本ビル)

■ 電力用しゃ断器および保護装置

登録番号	公告番号	名 称	登録番号	公告番号	名 称
特 542767	43-24001	磁気しゃ断器	実 860069	43-13147	直流遮断器
実 825414	41-17311	磁気遮断器	実 885161	42-15685	電磁吹消装置を備えたしゃ断器の アークホーン
実 841933	42-15687	磁気遮断器の消弧装置	特 510814	42-16644	しゃ断器のアーク流し
実 841936	42-15683	磁気しゃ断器用消弧室の消弧 隔壁積層体	実 812252	41-3846	消弧装置の隔壁
特 450204	39-24908	充気形空気遮断器の充気弁装置	実 852665	43-3292	高圧開閉器
特 450206	39-24910	空気遮断器におけるエアリング 装置用減圧器	実 934820	45-29944	真空開閉器用遮断部
特 462695	40-14771	空気力操作電気開閉器の制御弁 装置	特 616027	46-1936	しゃ断器の機械的保持分路引外 装置
特 540615	43-20360	碍管端部の金属性密封帽体の取付 装置	実 897247	44-16501	高圧真空接触器
特 478129	41- 2501	空気遮断器の操作弁	実 834981	42-2015	磁気吹消遮断器
特 403505	37- 5655	空気遮断器の消音装置	実 860067	43-13152	電磁接触器の消弧隔壁
特 560107	44- 7838	真空遮断器用電極	実 912087	45-3243	しゃ断器引外し装置
実 766358	39-29515	空気遮断器の固定接触子	実 860037	43-12011	直流しゃ断器のアークホーン
実 827512	41-24443	電磁弁	実 939287	46-993	遮断器の開閉表示装置
実 783845	40-13478	空気遮断器の電磁弁復帰装置	実 936711	45-29936	過電流引外し装置
実 788820	40-17155	空気遮断器用接触子	実 918946	45-12988	接点ギャップ調整装置
実 765027	39-25313	空気遮断器用接触子	実 847852	42-21373	高圧気中しゃ断器
実 775636	40- 3294	空気遮断器の操作装置	実 836487	42-9765	大電流電磁接触器の接触装置
実 775635	40- 2179	遮断器用接触部	実 819698	41-15068	電弧極
実 817704	41-12928	手動操作弁	実 883006	44-5238	真空開閉器の支持装置
実 778140	40- 7613	空気遮断器の操作装置	実 782365	40-10196	直流遮断器
実 924267	45-20107	遮断器の手動操作装置	実 829052	42-657	電磁空気式高速度遮断器
実 826243	41-22655	磁気遮断器の空気吹付機構	特 628239	46-17103	再閉路方式
実 830069	41-24888	磁気しゃ断器の消弧室	実 927725	45-29482	真空開閉器
実 859976	43-13567	しゃ断器操作装置	実 828222	41-22656	油入遮断器
実 775616	40- 2	両方向高速度遮断器	実 934831	45-31719	しゃ断器の操作回路
実 821510	41-18433	直流遮断器の引外装置	実 939277	42-71936	しゃ断器の操作回路
実 939290	46- 986	気中遮断器の接触子	実 946047	46-10678	開閉器用操作装置
実 941929	46- 4900	気中遮断器用緩衝装置	実 819724	41-15067	空気力操作電気開閉器の制御弁 装置
特 462697	40-14772	空気力操作電気開閉器の制御弁 装置	実 803498	40-36024	遮断器油槽昇降装置
特 540629	43-15923	負荷時タップ切換装置用切換 開閉器	実 827518	41-23794	遮断器用屋外信号灯
特 500269	42- 6100	界磁遮断器	実 817819	41-9776	空気遮断器用可動接触子
特 527349	43- 5484	バネ操作遮断器のバネ蓄勢装置	実 831522	42-1947	高電圧用信号灯
実 813944	41-3583	逆止弁	実 896972	44-16436	空気しゃ断器用つり上げ装置
実 844341	42-18342	しゃ断器切入表示器	実 779195	40-9642	空気遮断器の冷却装置
実 826992	41-4951	磁気遮断器の空気吹付装置	実 812249	41-4739	消弧隔壁支持装置
実 801504	40-33108	遮断器の支持碍子	実 797552	40-28912	可動接触子支持装置
実 836209	42-4427	気中遮断器用可動接触子	実 883002	44-5236	真空遮断器の保護装置
実 903359	44-29232	磁気しゃ断器	実 838269	42-10722	高圧電磁接触器
			実 836489	42-9767	電磁接触器
			実 883028	44-7957	電磁接触器の電磁石装置
			実 830049	41-23955	気中遮断器

日立二段低温ユニット

コールドチェーンの発展に伴って、食品の流通部門における低温管理はよりきびしく要求されるようになってきた。特に冷凍食品の自主取扱基準では昭和52年以降、冷凍食品の保持温度が -15°C から -18°C に改善される。これに伴って、より過酷な運転条件においても安定した運転ができる信頼性の高い冷凍機が必要となってくる。

従来、この分野では単段冷凍機を使用しているが、低温域における過酷な条件では、冷凍機の運転条件を十分管理しないと冷媒の吐出ガス温度が異常に上昇したり、冷凍機油の温度が上昇して軸受メタルの焼損などの事故をひき起こすのみならず冷凍能力、成績係数とも極端に悪くなる。

このような状況から日立製作所では、

低温域で信頼性の高い二段圧縮方式を採用した二段低温ユニットの開発を行ない、7.5kWから45kWまで4機種シリーズを完成した。

1. 外観および仕様

日立二段低温ユニットの外観は図1に、おもな仕様は表1に示すとおりである。また二段低温ユニットの冷媒系統とこれに対応したモリエル線図は図2に示すとおりである。

2. おもな特長

- (1) 1台の圧縮機に高段、低段の両圧縮機構をもったコンパウンド式のため、小形軽量で、据付面積が小さく、搬入、据付に便利である。
- (2) 中間冷却器、膨張弁、油分離器、オイルヒータなどの機器がすべて付属

しているため、冷媒配管、給排水配管、および電気配線を施工すればよく、単段冷凍機と全く同じ取扱いができ、大幅な工期の短縮ができる。

(3) 蒸発温度が特に低い場合、逆に凝縮温度が高い場合の高圧力比でも吐出ガス温度は高くなり安定した運転が可能である。

(4) 二段圧縮のため蒸発温度 -45°C で単段圧縮の冷凍機と比較すると冷凍能力は280%、成績係数は180%と効率のよい運転ができる。

(5) 油分離器やオイルヒータのほかに各種の安全装置が完備しているので、異常時には即座に自動的に運転を停止させることができる。

(6) 大部分の部品は単段冷凍機と互換性があるため、サービス部品の交換は簡単かつ迅速に行なえる。

(日立製作所 商品事業部)

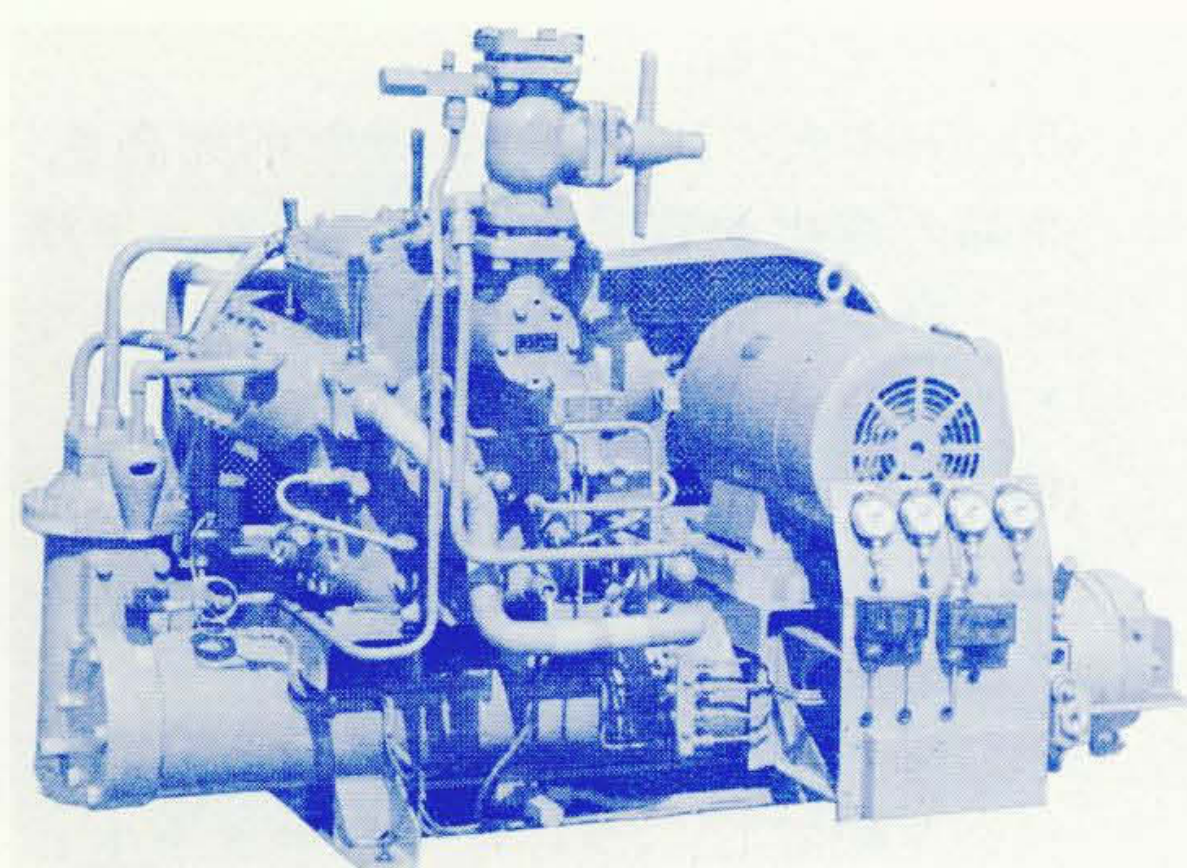


図1 日立二段低温ユニット (RTU-201)

表1 日立二段低温ユニットのおもな仕様

項目	機種	RTU-5I	RTU-8I	RTU-20I	RTU-50I
圧縮機	気筒径 (mm)	90		75	105
	行程 (mm)	70		58	86
	気筒数	3	6	6	12
回転数 (rpm)	低段				
	高段				
法定冷凍トン		1.8	2.7	6.5	15.6
電動機		7.5kW	11kW	22kW	45kW(不付)
凝縮器	横形シェルアンドチューブ式				
冷媒	R-22				
冷機油	スニソ 3GS				
中間冷却器	ドライ エキスパンション式				
膨張弁	内部均圧温度式自動膨張弁				
保護装置	ヒューズ, 高圧圧力開閉器, オイルヒータ				
容量調整	不付				
性能	凝縮温度 ($^{\circ}\text{C}$)	40			
	蒸発温度 ($^{\circ}\text{C}$)	-40			
	冷凍容量(kcal/h)	5,200	7,300	17,700	49,200
製品重量 (kg)		420	470	1,800	2,300

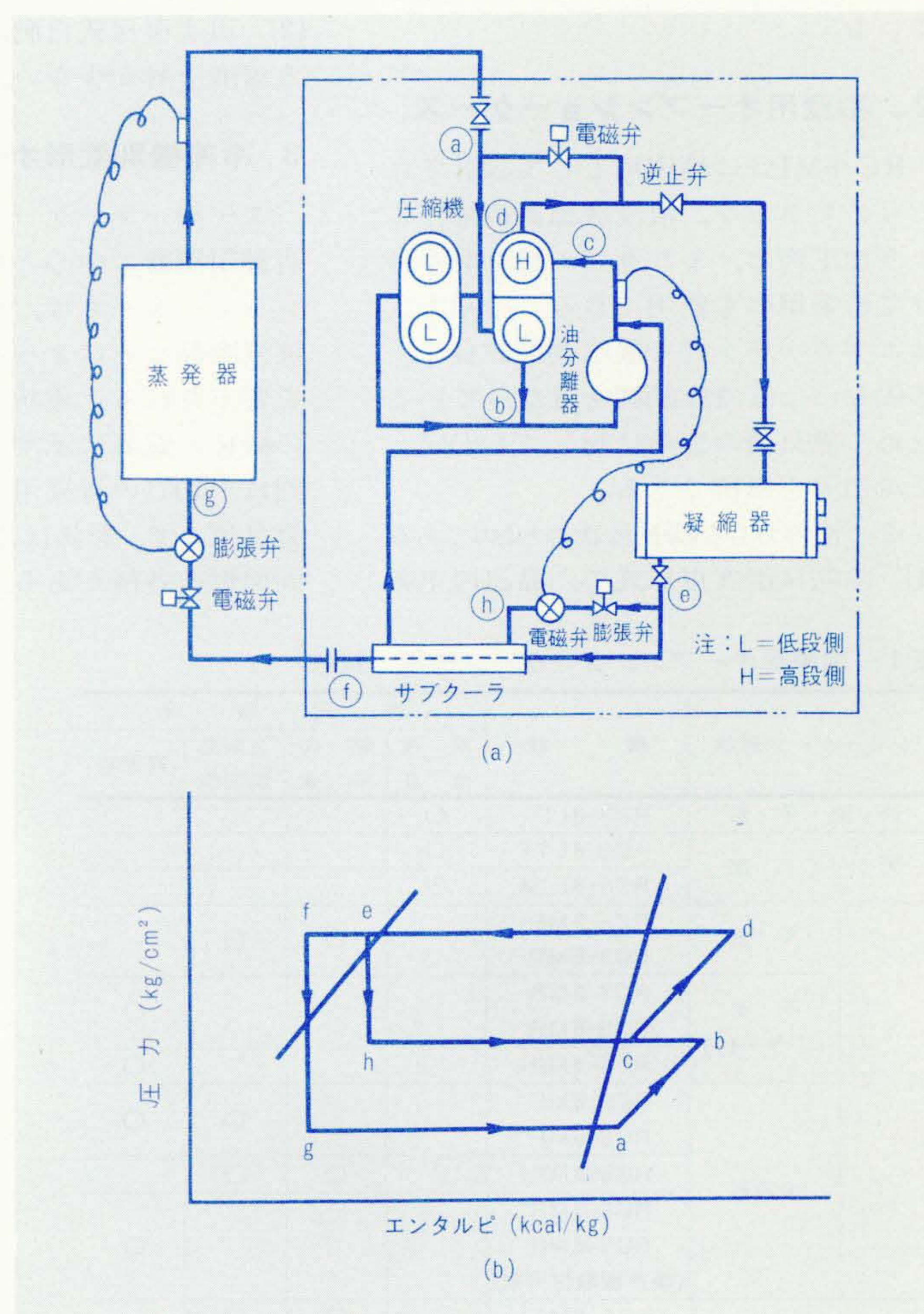


図2 冷媒系統図(a)とモリエル線図(b)

冷凍機内蔵形オープンショーケース

冷凍機内蔵形オープンショーケースは、電源を接続するだけで運転できる手軽さから、大形店舗のスポットディスプレイや、中小規模の店舗に広範囲に使用されている。

1. 冷凍用オープンショーケース

RC-6009LD, RC-7007LD は自然循環式のため、ナイトカバーを使用することにより、ある程度条件の悪い場所でも冷却力を失うことがなく、広範囲に使用されている。

その他のおもな特長は次のとおりである。

- (1) 有効内容積が大きく、大量販売に最適である。
- (2) 一体発泡(ぼう)硬質ポリウレタンの断熱材で耐久性に富む。
- (3) 温度復帰式自動除霜で効率よく霜取りを行なう。
- (4) 前面四重ガラスで展示効果を高めている。

2. 冷蔵用オープンショーケース

RC-6MP3 は精肉用として設計されたものであるが、温度調節器の操作により加工肉に、また別売の鏡を取り付けて青果用にも使用できる。冷却方式はエアカーテン式で展示効果が良く、膨張弁による冷媒制御を行なっているため、熱負荷の変動に対しても安定した冷却力を維持できる。

その他のおもな特長は次のとおりである

- (1) 除霜は温度復帰式で、品温の上昇

はわずかである。

- (2) 前面高さが低く、アンダーカット構造のため使いやすい。

- (3) 何台でも連結できるエンドレスタイプである(図1)。

RC-6MK はビール、乳製品、加工食品用で、庫内サーモレータにより庫内温度をおのの食品の最適条件に調節できる。除霜は庫内サーモレータが働いて冷凍機の運転が停止したときに行なう常時除霜方式で、霜詰りの心配がない。

RC-4MF1 は乳製品、加工食品用の多段形で、据付面積に対する展示面積の比率が大きく、スペース利用率が高い。特に幅1,200mm 自在車輪付きのためスポットディスプレイに最適である。

その他のおもな特長は次のとおりである。

- (1) エアカーテン式のため庫内のすみずみまでむらなく冷却する。
- (2) 温度復帰式自動除霜で、除霜による温度上昇が少ない。

3. 冷凍機別置形オープンショーケース

スーパーマーケットなどの大形食品店舗用機器の中心となる別置形オープンショーケースは、店舗レイアウト、陳列商品などによって多種多様な機種を要求される。現状の機種構成は表1の機種一覧表に示すとおりで、温度範囲は+10℃の青果用から-20℃の冷凍食品用まで、形状は片面平形、多段形、両面形の各種がある。

表1 別置形オープンショーケース機種一覧表

ショーケース形状		機種	適用食品			
			冷凍食品	精肉鮮魚	乳製品加工肉	青果物
両面	面	RCS-8LP	○			
		RCS-8LTI	○			
		RCS-8LT2	○			
片面	平形	RCS-8MP		○	○	
		RCS-6MP				
	平形 (ミラー付)	RCS-8MR				○
		RCS-6MR				
		RCS-8MRI				○
	多段形	RCS-8MF			○	○
		RCS-6MF				
		RCS-8MFI		○	○	
		RCS-8MR				○
		RCS-6MR (陳列棚取付可能)				
両面	面	RCS-8MT1		○	○	
		RCS-8MT2		○	○	

ショーケースの設置については、冷凍機内蔵形と異なり、店舗設計の総合プランの中に組み込まれる点に特長がある。

おもな特長は次のとおりである。

- (1) 豊富な機種そろえにより、店舗の大きさ、用途に応じて最適の機種が選べる。
- (2) 強力な冷却器により冷却された冷気がエアカーテンを形成し、庫内のすみずみまで循環し、常に商品の鮮度を保つ。
- (3) 圧力復帰式除霜タイマの採用により、効率よく除霜を行ない商品の温度上昇を低く押えている。また、除霜用ヒータには過熱防止装置が取り付けられてあり、除霜タイマに内蔵されている時間復帰機構とともに、ヒータの過熱に対して三重の安全を保証している。
- (4) 硬質ウレタン一体発泡の断熱材は熱の侵入を防止し、耐久性、強度にもすぐれている。
- (5) 日本人の体位に合わせた前面高さ、商品の選択が容易なアンダーカット構造、高さ調節の可能な陳列棚(たな)など使い勝手を十分に考慮している。
- (6) ショーケースの前後左右に冷媒配管口、前後に排水管が配置してあり、据付工事が便利である。
- (7) ショーケース各部に露付き防止ヒータを配置し、つららや露付きを生じにくい構造としてある。

(日立製作所 商品事業部)

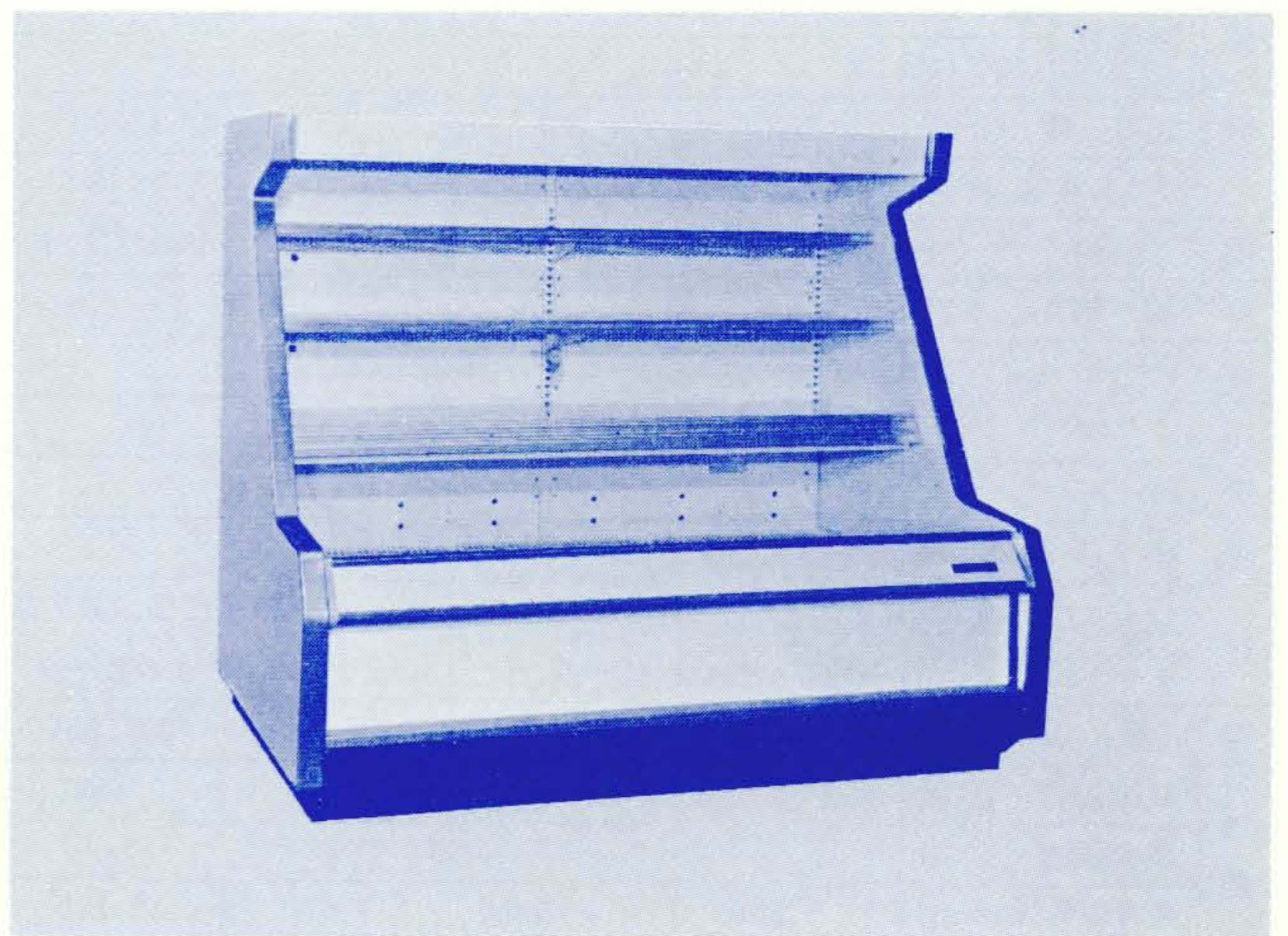


図1 RCS-6MF形オープンショーケース

日立低騒音形クーリングタワー

都市公害の一つである騒音問題は、近年社会的に大きな問題の一つとしてクローズアップされつつある。

空調機器においては、特に屋外に設置される機器の騒音低下が、強く要求されている。

このたび日立製作所では、このような社会情勢を背景に、従来より販売している標準形よりもさらに8～13ホン低騒音化した「低騒音形クーリングタワー」2～20冷却トン7機種を新たに開発し、昭和49年2月より販売を開始する。

1. おもな仕様

低騒音形クーリングタワーの標準仕様は表1に、標準運転音は表2に示すとおりである。

2. 外 観

図1は低騒音形クーリングタワーの外観を示すものである。

3. おもな特長

(1) 日立製作所独自のペタルタイプファンを採用、標準品よりファン径を小さくし、また8極モートルを採用して

回転数を下げ、ファンの風切り音を低下させた。さらに風量を小さくして塔内の風速による圧力損失を低下させ、騒音を低下した。

(2) 運転中の落下水音をさらに押えるため、特殊水受けマットを設置した。

(3) サクション部にサクションプロテクターを取り付け、落下水音をしゃ音した。また水槽(そう)内の保守が容易にできるようプロテクターは、簡単に取りはずせる構造となっている。

(4) 新冷却方式(クロスカウンター方式)により運転音の低下、さらには水飛びが減少し、日立製作所独自の高性能フィリングによって冷却能力が一段と向上した。

(5) 外装はすべてAAS樹脂成形品を採用し、明るいパールホワイト色を施してあるので、耐候耐食性に富み、美観を損じない。

(日立製作所 商品事業部)

表1 日立低騒音形クーリングタワー標準仕様表

形 式			MT-29S	MT-39S	MT-59S	MT-89S	MT-109S	MT-159S	MT-209S	
項 目 (単位)										
外 法 寸 法	外 装		—	AAS樹脂成形品 パールホワイト色						
	外 径		mmφ	710	830	960	1,130	1,280	1,500	1,720
	高 さ (モータ含む)		mm	1,395	1,410	1,575	1,725	1,795	1,920	2,260
送 風 装 置	送 風 機 形 式		—	ペタルタイプ ファン						
	送風機用 電 動 機	出 力	kW	0.065		0.1	0.2	0.3		
		電 源	—	AC 3φ 200V 50/60Hz						
水 冷 却 部	散水装置及び回転数		(rpm)	フローティングフ ロー式 (25～30)		フローティングフロー式 (15～20)				
	フ ィ リ ン グ		—	渦巻及びプレートフィン式合成樹脂製						
	標 準 水 量		l/min	26	39	65	97.5	130	195	260
	散 水 圧 損 失		kg/cm ²	0.1	0.11	0.14	0.18	0.15	0.19	0.15
	落 下 水 音 防 止 装 置		—	標 準 取 付						
冷 却 能 力			kcal/h	7,800	11,700	19,500	29,250	39,000	58,500	78,000
配 管 寸 法	冷 却 水 入 口		A	25	32	40		50		65
	冷 却 水 出 口		A	〃	〃	〃		〃		〃
	オ ー バ ー フ ロ ー		A	20	25			32		
	ド レ ー ン		A	〃	〃			〃		
	補 給 水	自 動	A	15						
手 動		A	—	—	—	—	15			
製 品 重 量			kg	31	38	45	57	70	104	152
運 転 重 量			kg	46	65	100	129	165	224	327

表2 日立低騒音形クーリングタワー標準運転音

形 式	測 定 距 離 (m)				
	2	3	5	10	15
MT- 29S	39/41	37/39	34.5/36.5	30.5/32.5	28/30.5
MT- 39S	40.5/43	38.5/41	36/38.5	32/34.5	30/31.5
MT- 59S	42.5/44	40.5/42	38/39.5	33.5/35.5	31/33
MT- 89S	43/46.5	41/44.5	38.5/42	34.5/38	32/36
MT-109S	47/48	45/46	42.5/43.5	38.5/39.5	35.5/37.5
MT-159S	50/51	48/49	45.5/46.5	41.5/42.5	39.5/40.5
MT-209S	50.5/51.5	48.5/49.5	46/47	42/43	40/41

注：1. 高さ1.5mの位置にて測定
2. 上段50Hz、下段60Hzの値を示す。
3. 標準水量通水時の運転音：Aスケール(ホン)



図1 日立低騒音形クーリングタワー (MT-59S)

清涼飲料日立自動販売機

時流に即した省力販売手段として急速に普及している自動販売機の中で、清涼飲料自動販売機は需要の大半を占めるとともに、その伸長が続いている。

自動販売機が具備すべき要件は「販売可能な態勢を終日維持すること」にあり、売切れ、故障の防止、保守性、販売速度などが評価の基準になる。これらの性能は商品の収納方法、送出機構により決定されるもので、従来から多くの方式が採用されている。

現在の清涼飲料容器はガラスびんとブリキまたはアルミ罐(かん)に大別されるが、材料、形状の相違により自動販売機の構造もそれぞれ異なっている。

日立自動販売機は独自の考案によるクイックデリバリ機構により、故障停止の少ない自動販売機として需要家から高く評価されている。

1. びん飲料日立自動販売機

千鳥積上げ方式の商品収容棚(だな)とモータ駆動によるクイックデリバリ機構により構成されている。

王冠部と底部の2点をささえ、送出時には底部を先に引きはずす独自の送出方法により、強度の低いびんの首下部に加わる衝撃力を押え、破損を防止している。これにより利用者の負傷が防止され、びんの利用効率も向上する。

商品取出し口にはセフティガードを標準装置しており、内部に手を入れることによるいたずら事故を防止している。

商品収容棚に5列と6列の相違があるほかは同一部品の構成で2機種の製品構成となっている。

おもな特長

- (1) 売切れのない大容量機である。
- (2) 瞬時に商品を送出するクイックデリバリ機構であり、短時間に利用者の集中する場所に適している。
- (3) びんの破損がない。
- (4) 万一故障が起きても故障列以外の販売が続行できる。
- (5) 部品はすべてユニット方式であり、前面から着脱できるので保守性が良い。
- (6) 部品が標準化されており、サービス部品の保有量を低減し得る。
- (7) 商品収容棚の前面に障害物がなく、

商品の補充が容易である。

2. 日立罐自動販売機

収容効率が高いダブル サーペンタイン(二重蛇(だ)行棚)方式を採用している。店頭設置が多いとされる小、中形機は全高を1,820mmに押えて婦女子の取扱いを容易にしている。

罐の支持部は、巻締部の損傷したものを円滑にころがしうるように工夫された凹(おう)部を有している(特許出願中)。

送出機構はびん自動販売機の思想を受け継いだモータ駆動式クイックデリ

バリ方式である(特許出願中)。

現在、国内で用いられる罐が2種類(250ml, 350ml)あるため機種数が多いが、部品は標準化されている(表1および図1～2)。

おもな特長

- (1) 店頭設置用小形機から、事業所用大形機まで品ぞろえが豊富である。
- (2) びん自動販売機の長所をすべて受け継いでいる。
- (3) セレクション数が多く収容商品の多様化に対応しやすい。

(日立製作所 商品事業部)

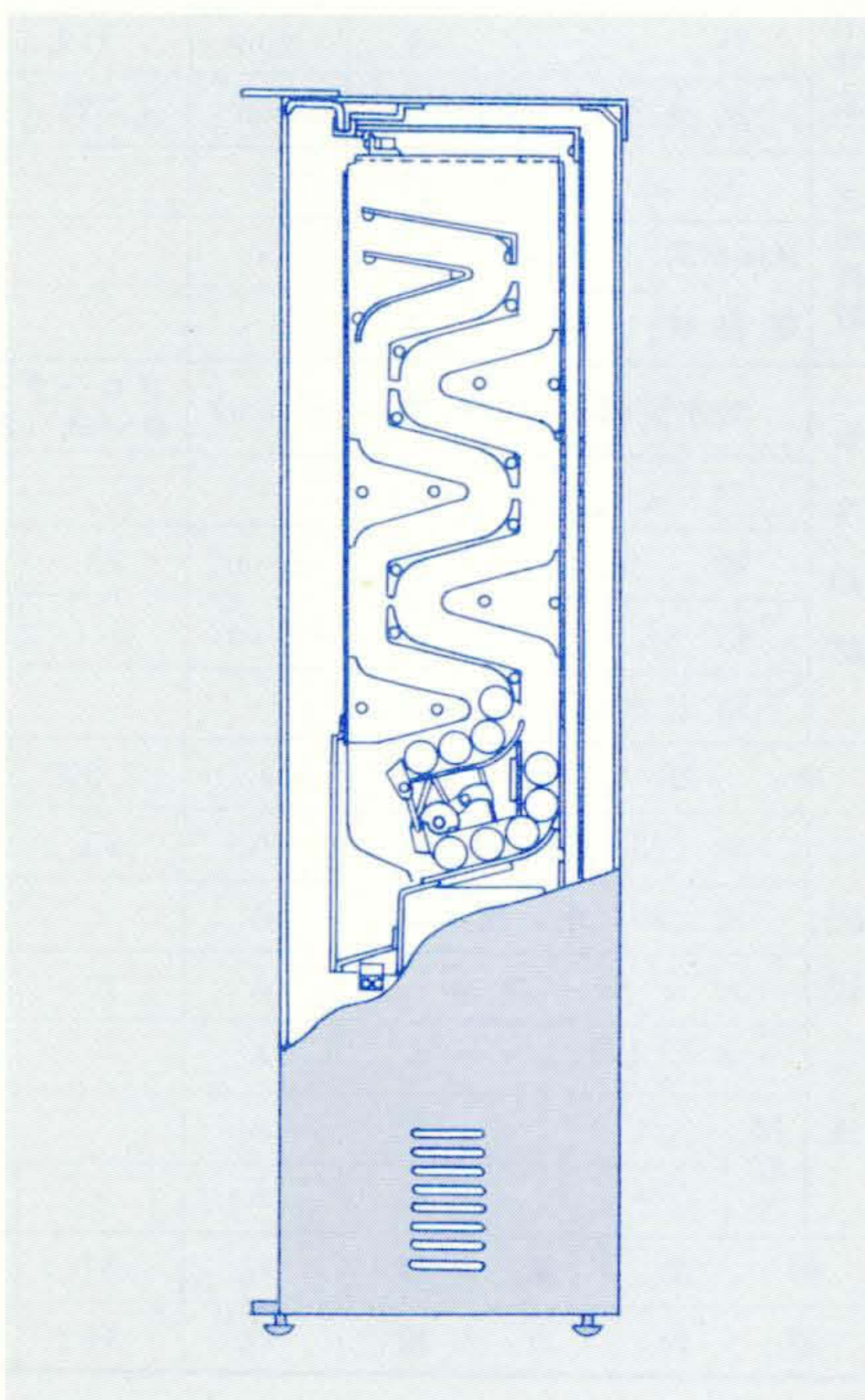


図1 ダブル サーペンタイン方式(側断面図)



図2 小形日立罐自動販売機

表1 日立罐自動販売機仕様一覧

形 式	HV 234	HV 195	HV 390C AV 390C (HV 300C)	HV 264C AV 264C (HV 180C)	HV 198C AV 198C (HV 135C)	AV-140CD	AV-128C
外 形 寸 法	1,995×915×580	1,995×800×580	1,820×680×580				
使 用 硬 貨	100円, 50円, 10円						100円, 10円
販売設定価格	30円～100円					30円～150円	100円～160円
使 用 商 品	200ml/びん		250ml/罐 (350ml/罐)			250ml/罐と 350ml/罐	罐ビール
商品収容数	234本	195本	250ml/罐用 390罐 (350ml/罐用 300罐)	250ml/罐用 264罐 (350ml/罐用 180罐)	250ml/罐用 198罐 (350ml/罐用 135罐)	250ml/罐 66罐 350ml/罐 54罐	108罐
収 容 棚 方 式	千鳥積上げ方式		ダブル サーペンタイン方式			千鳥積上げ方式	
セレクション	6	5	7	7	6	4	1

APNプラント

化学工業、合成繊維工業などではシール用あるいは置換用として窒素ガスを使用しているが、その量が比較的少なかったため、従来は酸素メーカーから液体窒素の形で購入し、蒸発させて使用する方法がとられてきた。しかし、最近の需要増に加えて交通事情悪化による液体窒素配送費の上昇などがあって、液体窒素ユーザー側に窒素ガスコストの低減と合理化の機運が高まり、取扱いが簡単で安価な窒素ガス製造設備の需要が増大してきた。

日立製作所はこのたび、APNプラント（Automatic Pure Nitrogen Generating Plant）を完成し、東洋紡績株式会社岩国工場に納入した。本

プラントは空気分離装置の豊富な経験と実績をもとに開発した新製品で、プラントの心臓部ともいべき膨張タービンに国産としては初めての大形気体軸受膨張タービンを採用するとともに、プラント起動から停止までの一連の操作およびプラント定常運転を完全自動化している。（図1.2）

1. おもな特長

- (1) 一般に低温装置は起動、停止運転がきわめてむずかしく熟練を要するが、本プラントは完全自動化されているので熟練運転員が不要である。
- (2) 高純度窒素ガスが加圧下で製造されるので再圧縮の必要がない。

(3) 製品窒素の一部は液体の状態で製造できるので、ピーク時あるいはプラント停止時のガスの供給確保用に貯蔵できる。

(4) 信頼性が高く高効率の気体軸受膨張タービンを採用したことと、すぐれた熱収支により安価な窒素ガスが得られる。

(5) プラントはコンパクトにまとめられているので据付面積が最小であり、主要部分はパッケージに組み立てられているので据付、移設が容易である。

2. おもな仕様

表1はAPNプラントの標準仕様を示すものである。

（日立製作所機電事業本部）

表1 APNプラント標準仕様

形 式	窒素発生量 (Nm ³ /H)	窒素圧力 (kg/cm ² G)	窒素純度
APN- 9	300	6.5	10ppmO ₂
APN-15	500		
APN-21	700		
APN-30	1,000		
APN-36	1,200		
APN-45	1,500		

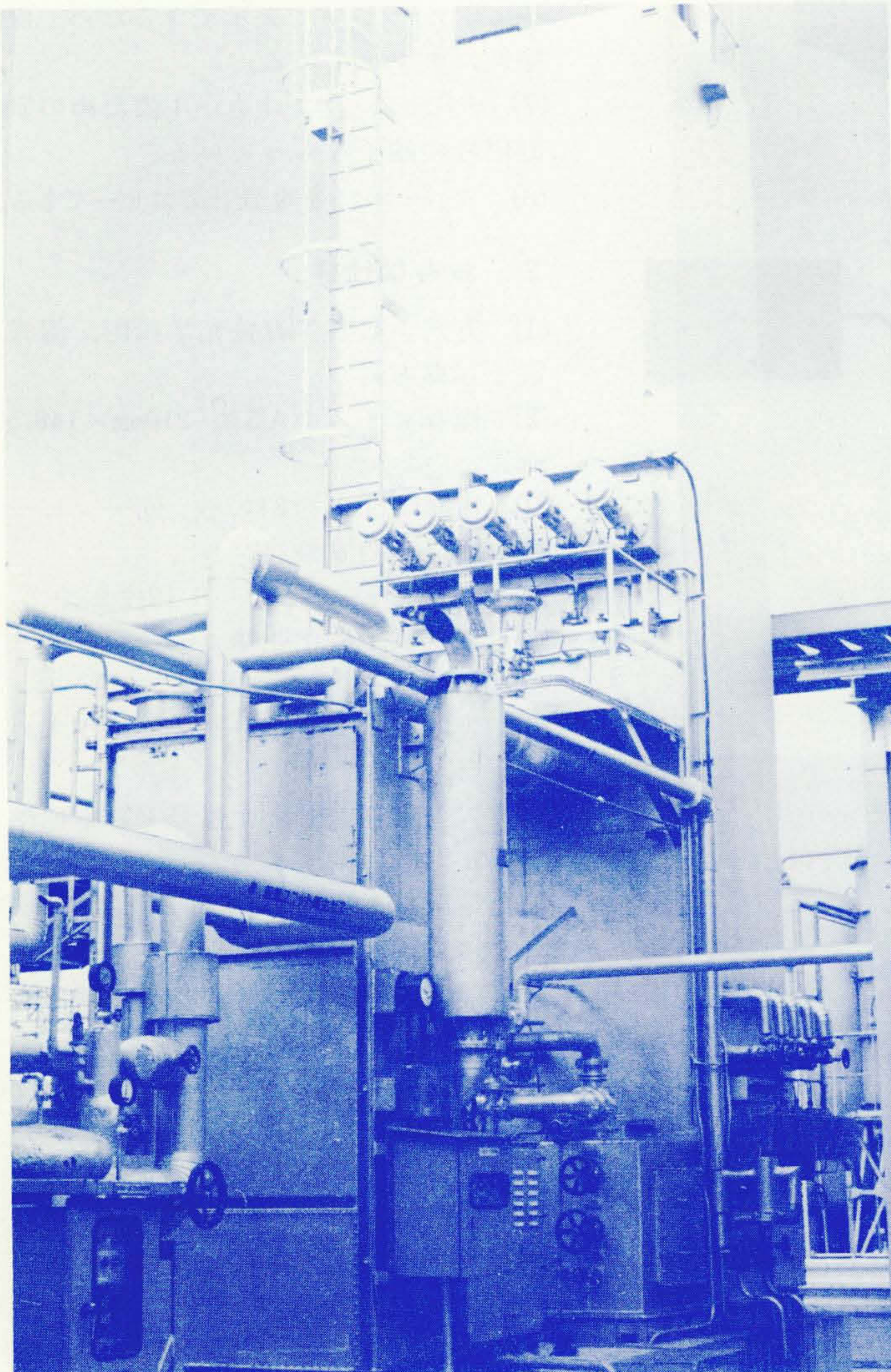


図1 APN-15形深冷ユニット

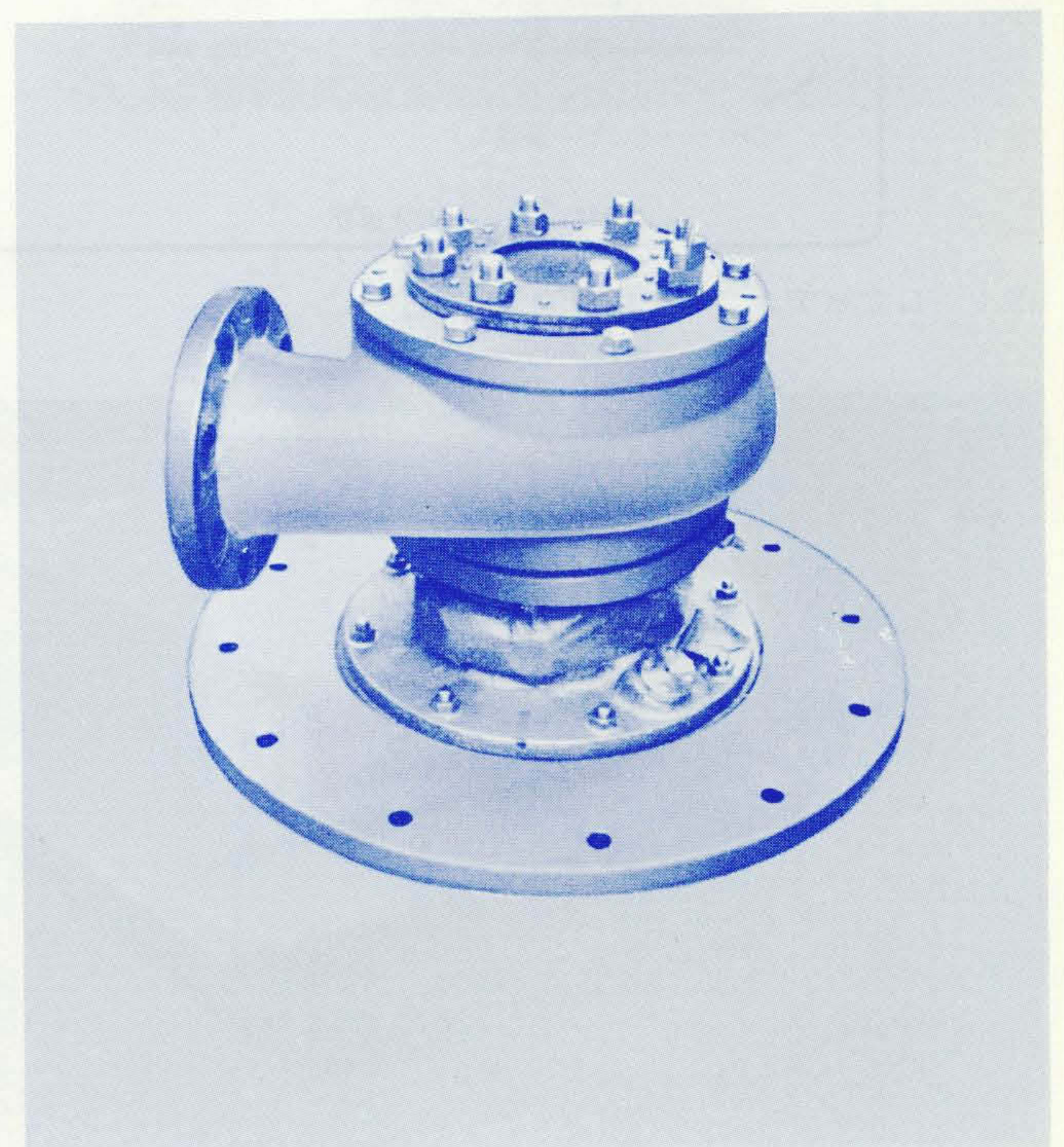


図2 気体軸受膨張タービン

日立ビデオライタ

ビデオライタは、CRT（ブラウン管）ディスプレイ装置に表示されたコンピュータ出力情報を感光紙に複写するCRTハードコピー装置である。

CRTディスプレイは有力なコンピュータ オンライン端末として金融機関、航空会社の窓口、製造業などで、情報検索、サービス、監視など広く使用されているが、これら情報の中には記録しておく必要のものも少なくない。

日立ビデオライタはこのような需要にこたえて開発したものである。

この装置は高解像度ブラウン管と周辺回路および複写機構ならびにそれらの制御部分を内蔵している。CRTデ

ィスプレイに表示された情報を複合映像信号の形で内蔵しているブラウン管にくり返し取り込む。そして内蔵ブラウン管に映し出された画面を感光紙に直接光学投影し、湿式電子写真方式により複写する。感光紙は酸化亜鉛紙（ロールペーパー、自動給紙方式）を使用し、複写サイズはA5版、複写時間は約8秒/枚である。

またオプションとして罫(けい)線、わく組み漢字、特殊マークなどキャラクタ ディスプレイでは表示できないものをカバーするため35mmフィルムに映された固定情報をディスプレイに映し出された情報と重ね合わせてコピーす

ることができるので、見やすく、体裁のよいコピーがとれる。そのため、応用分野が拡大される。図1は、機能構成を示すものである。

1. おもな特長

- (1) 複写文字数が1,000字以上可能で解像度がすぐれている。
- (2) 騒音が少なく、オフィスの中や窓口に据え付けられる。
- (3) 同一画面を何枚でも短時間にコピーできる。
- (4) 特別なコントロール プログラムをもたなくてもディスプレイ ターミナルに接続できる。
- (5) プリント操作、感光紙および現像液の補充は、装置前面で行なえるため、操作性にすぐれている。
- (6) 紙切れ、液切れ、紙トラブルなどチェック ランプで表示できるため、保守性にすぐれている。
- (7) リモート コントロールのための制御信号の端子をもっている。
- (8) フォーマットを重畳してコピーできる。

2. おもな仕様

- (1) 方式：CRT直接光学投影、湿式電子写真方式
 - (2) 複写サイズ：A5版(210mm×148.5mm)
 - (3) 複写時間：約8秒/枚、同一コピー2枚め以降約6秒/枚
 - (4) リピート ダイアル：12枚まで
 - (5) 感光紙：酸化亜鉛ロールペーパー(210mm幅)
 - (6) 現像液：プレミックス液（うすめ液、反転現像トナー）
 - (7) 入力信号：ビデオ信号（日本標準テレビ信号に準ずる）
 - (8) 電源：AC 100V, 50または60Hz
 - (9) 消費電力：360W (max)
 - (10) 寸法・重量：高さ360×幅480×奥行690(mm), 約80kg
 - (11) オプション：フィルム オーバーレイ
 - (12) 使用条件：5～35℃, R H 30～80%
- 現在日立のCRTディスプレイ装置H-9182-21形およびH-7833形H-7834形にプラグにより接続できる。

図2は、装置外観を示すものである。
(日立製作所 コンピュータ第二事業部)

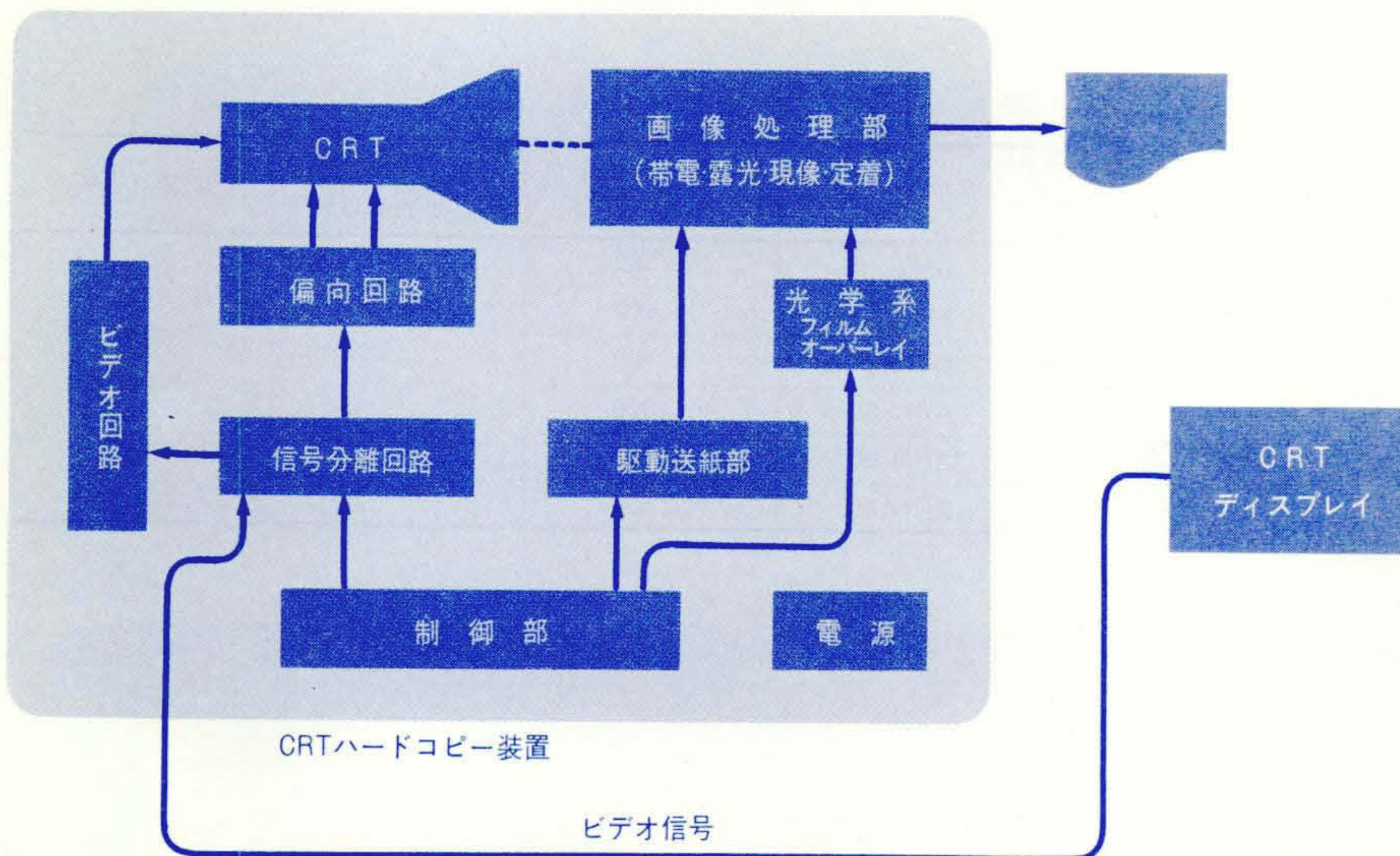


図1 日立ビデオライタ構成図

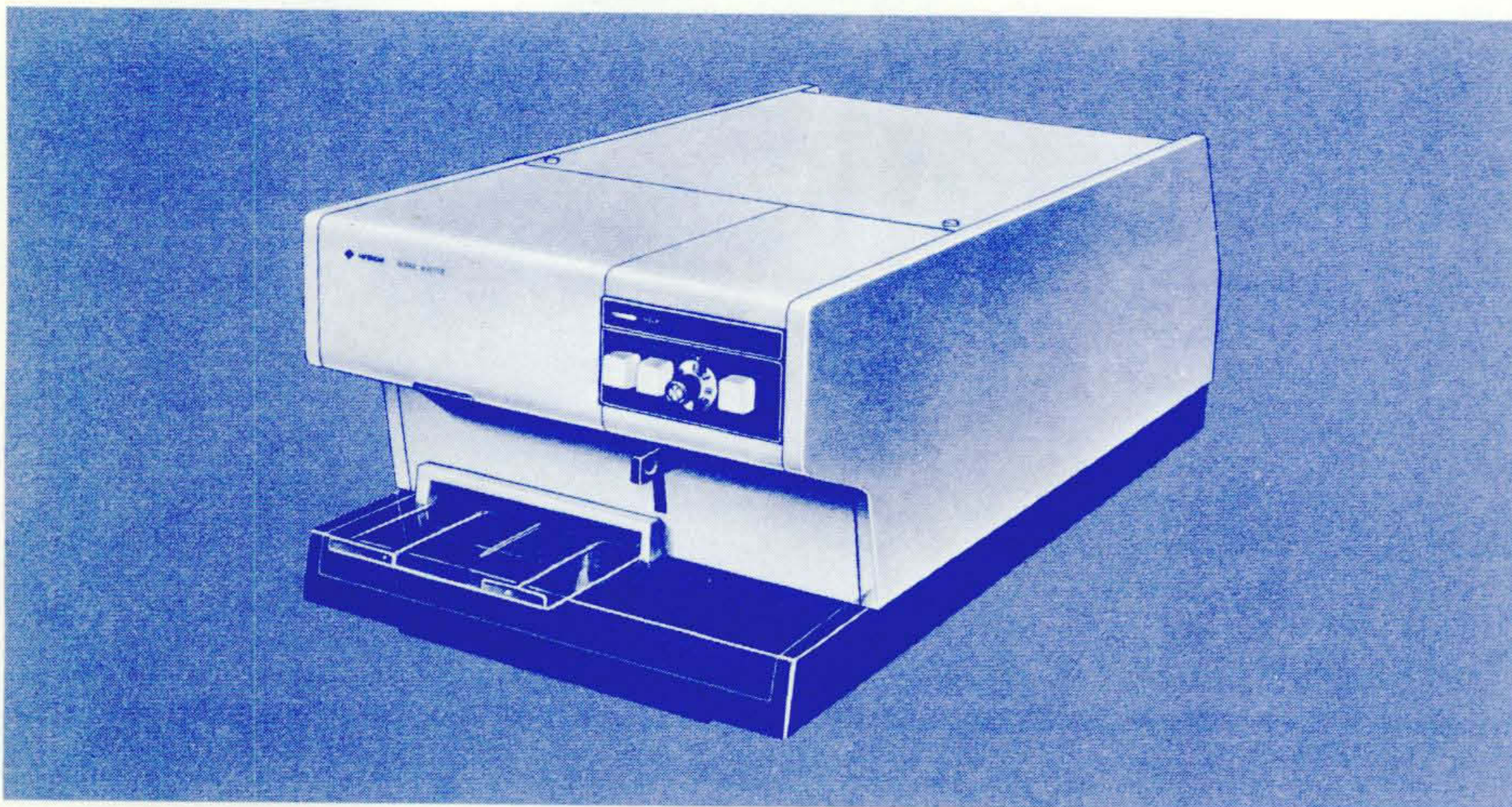


図2 日立ビデオライタ

日立定周波装置 (CFD)

日立製作所では小形漁船用電気品として、従来日立集魚灯用交流発電機 (FG-C, FG-D) および日立充電用発電機 (CG-A) を発売し好評を得てきたが、最近小形漁船においても省力化、高能率化がますます進み、交流発電機も集魚灯用のみならずいか釣り機械や巻網機などの小形モートル運転用電源として使用され、さらに誘導電動機駆動のポンプ、ファン、冷凍機などの電源としても使用されつつある。しかし、小形漁船においてこの交流発電機は、主機エンジン (プロペラ駆動用) によって駆動されるものが多い。このため、漁船の航行中あるいは操業中とエンジンの回転数は大幅に変動し、それに応じて発電機の出力周波数も変化するので誘導電動機使用の機器には不適當である。

そこで、主機エンジンで駆動でき、

しかもエンジンの回転数が大幅に変動しても一定の電圧、周波数の得られる電源装置の要求が急激に高まってきた。

この要望にこたえるため、日立製作所ではこのたびエンジンの広範囲な回転変動に対して出力軸を一定に保ち、発電機と組み合わせて一定電圧、一定周波数の得られる日立定周波装置 (CFD) を開発し、2機種を完成した。

1. 外観、おもな仕様および特性

図1は外観を、表1はおもな仕様を、図2はその特性について示したものである。

2. おもな特長

- (1) 入力軸回転数および負荷の変動があっても自動的に一定の回転が得られる。
- (2) エンジンを回せば定回転装置によ

り定回転が得られ、発電機は自動的に定電圧、定周波が得られる。

- (3) 電気式で摩擦部分はなく、保守が簡単である。
- (4) ブラシレスで無線障害もなく長寿命である。
- (5) エンジンの大幅な回転数範囲に対して一定回転が得られるので、漁期によりエンジンと発電機の回転数セットを変える必要もなく取扱いが簡単である。
- (6) 発電機は定回転装置の上に載せることも別置することもできる。
- (7) 定回転装置と自動速度調整器および発電機と自動電圧調整器との接続はコネクタ式で簡単に接続でき、しかも接続誤りの心配がない。

(日立製作所 商品事業部)

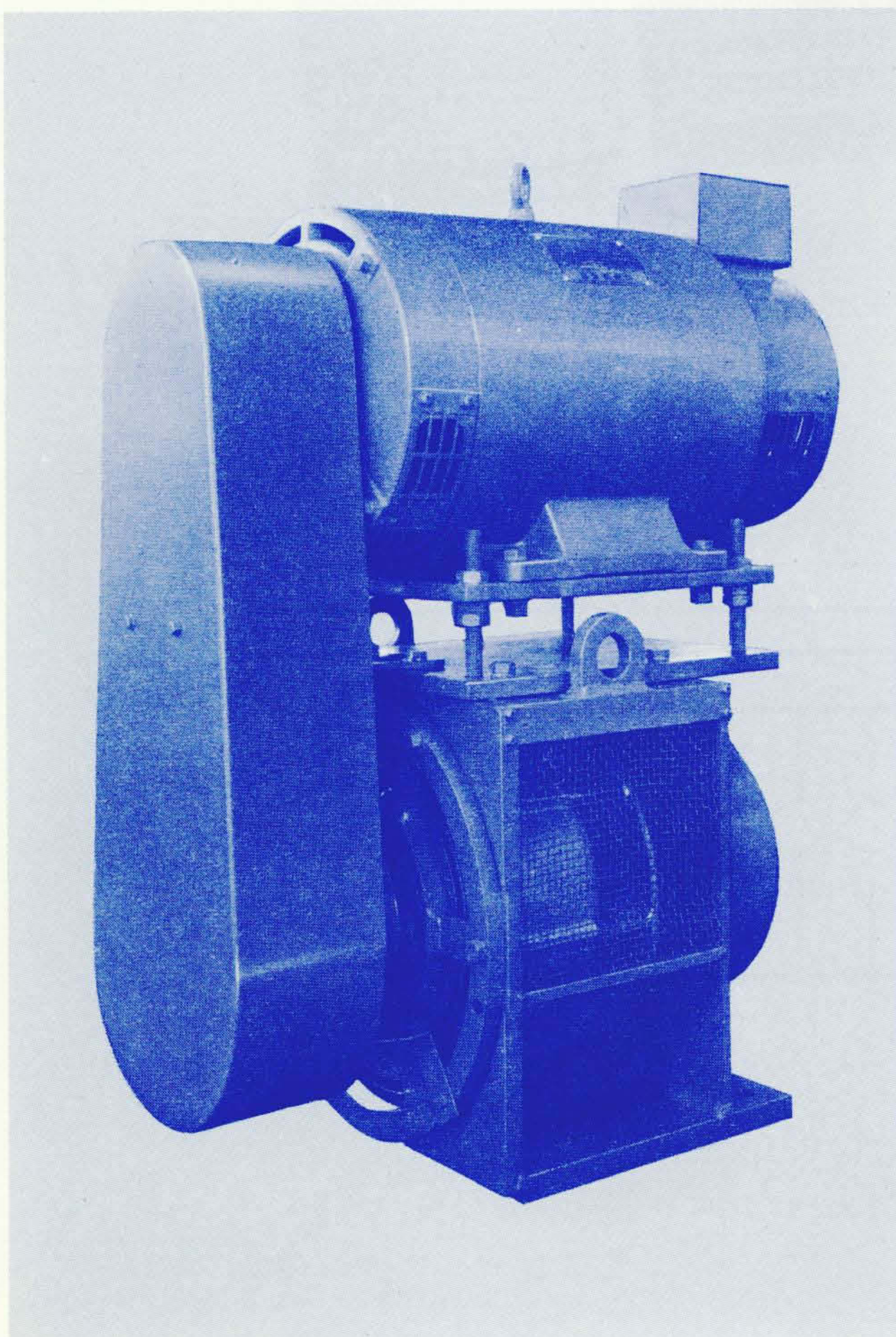


図1 日立定周波装置 (CFD 7.5)

表1 日立定周波装置仕様

機 種		CFD 7.5	CFD 15
定 回 転 装 置	形 式	開放形うず電流継手式	
	伝達トルク (kg・m)	4.8	9.6
	入力軸回転数 (rpm)	1,350~2,700	
	出力軸回転数 (rpm)	1,200	
発 電 機	形 式	開放防滴保護形回転界磁式	
	容 量 (kVA)	7.5	15
	電 圧 (V)	220	
	周 波 数 (Hz)	60	

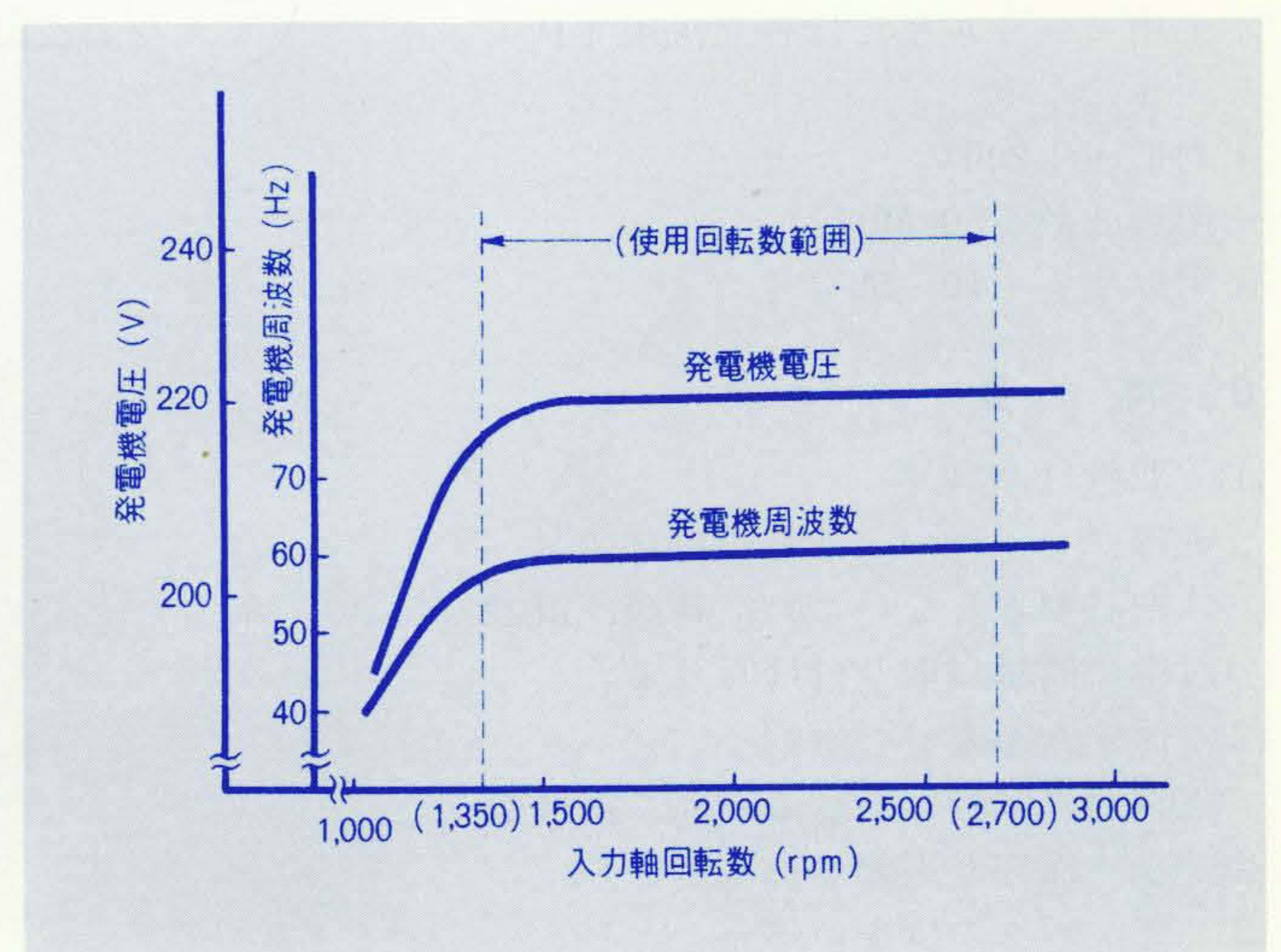


図2 入力軸回転数と、発電機電圧および周波数との関係

木工機用ダイナミックブレーキユニット (HBユニット)

「労働安全衛生規則」の改正により昭和48年10月から木材加工用丸のこ盤にブレーキを備え付けなければならなくなった。日立製作所ではこれに対処して木工機用モータルのブレーキ「HBユニット」を開発した(図1)。

木工機用モータルのブレーキとして備えていなければならない条件は次の点があげられる。

- (1) 急制動をかけるとのこ刃がゆるみ危険なため、負荷により制動トルクが可変で緩制動ができること。
- (2) 「労働安全衛生規則」により10秒以内に停止すること。
- (3) 既設のモートルにも取り付けが可能であること。
- (4) 機械的ブレーキの場合のように、取り付けスペースが限定されないこと。

以上の条件を満足するものとしてはダイナミック制動が最適であり、このHBユニットはダイナミック制動回路を小形にまとめたユニットである(図2)。

1. 機種

(1) HB-5A 制御盤内組込み形

制御盤を備えている木工機械用でモートル用およびブレーキ用の電磁接触器は不付。

(2) HB-5B 壁掛け形

制御盤を備えていない木工機械用でモートル用およびブレーキ用の電磁接触器付で防塵(じん)形のケース入り。

2. 標準仕様

相手モートル：3.7kW, 2.2kWの日立木工用モートルまたは日立汎用4Pモートル

入力電圧：200V

使用周波数：50/60Hz

使用温度：-10～50℃

3. 特長

(1) 取付けが容易

電磁ブレーキのような駆動部のスペースを必要としないため、新設、既設の設備に簡単に取り付けられる。

(2) 保守が不要

電氣的に制動をかけるため、消耗部品がなく保守が不要である。

(3) ショックの少ない停止

可変抵抗を調整することにより任意

の制動力を得られるので、モートルの負荷の慣性に合わせてショックの少ないなめらかな停止ができる。

(4) モートルの両用

切換えスイッチにより2.2kW, 3.7kWのどちらのモートルにも最適仕様で使える。

(5) 小形・軽量

トランスの代わりに電子部品を使用しているため、小形で軽量、取付けス

ペースをとらない。

(6) 取付け場所を選ばない

壁掛け形(HB-5B)は防塵形のケース入りなので、粉塵の多い場所でも使用できる。

(7) 部品として使用できる

制御盤内組込み形(HB-5A)は電磁接触器不付のため、他の電磁接触器と自由に配置ができる。

(日立製作所 商品事業部)

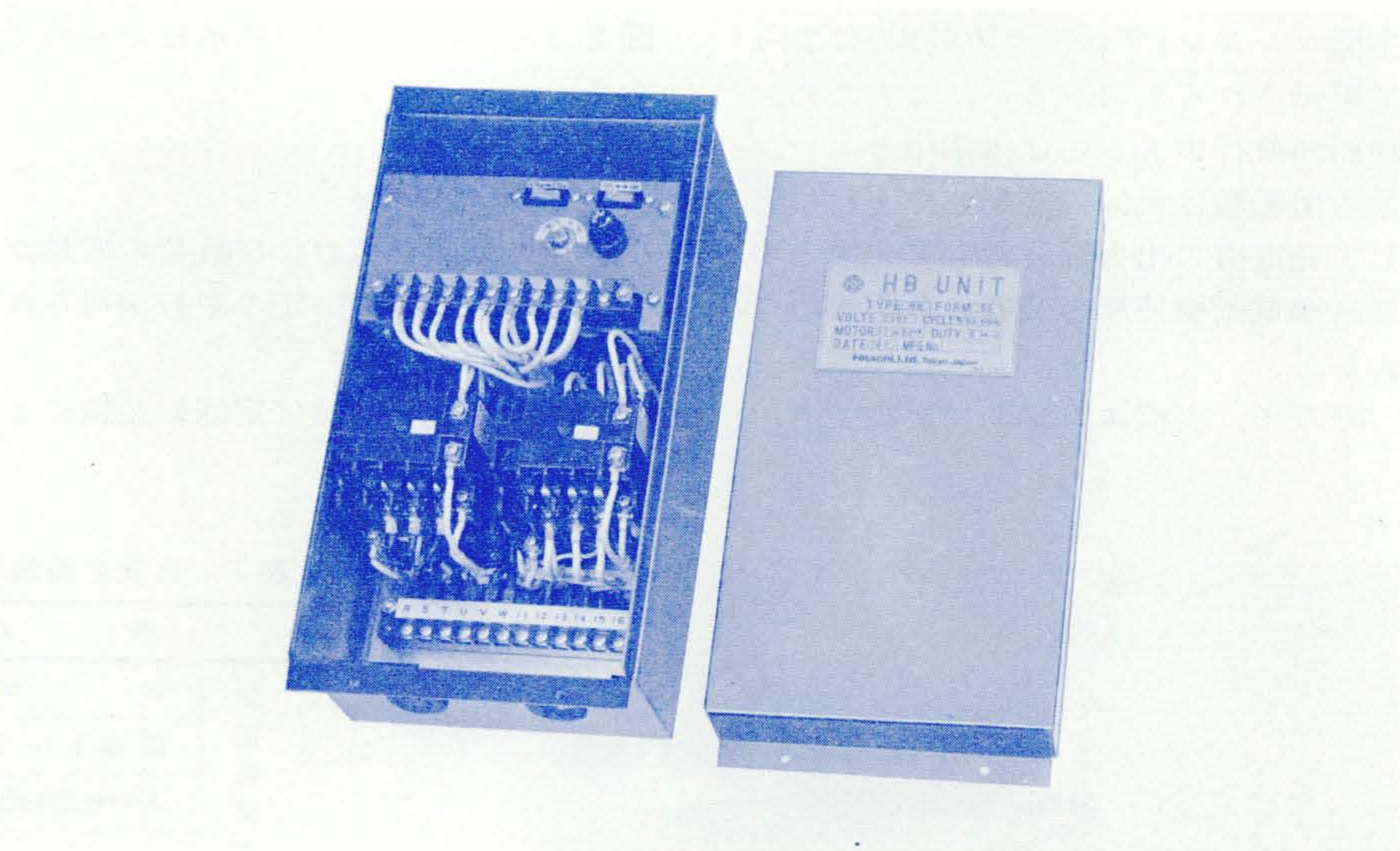


図1 ダイナミック ブレーキユニットHB-5B(壁掛け形)

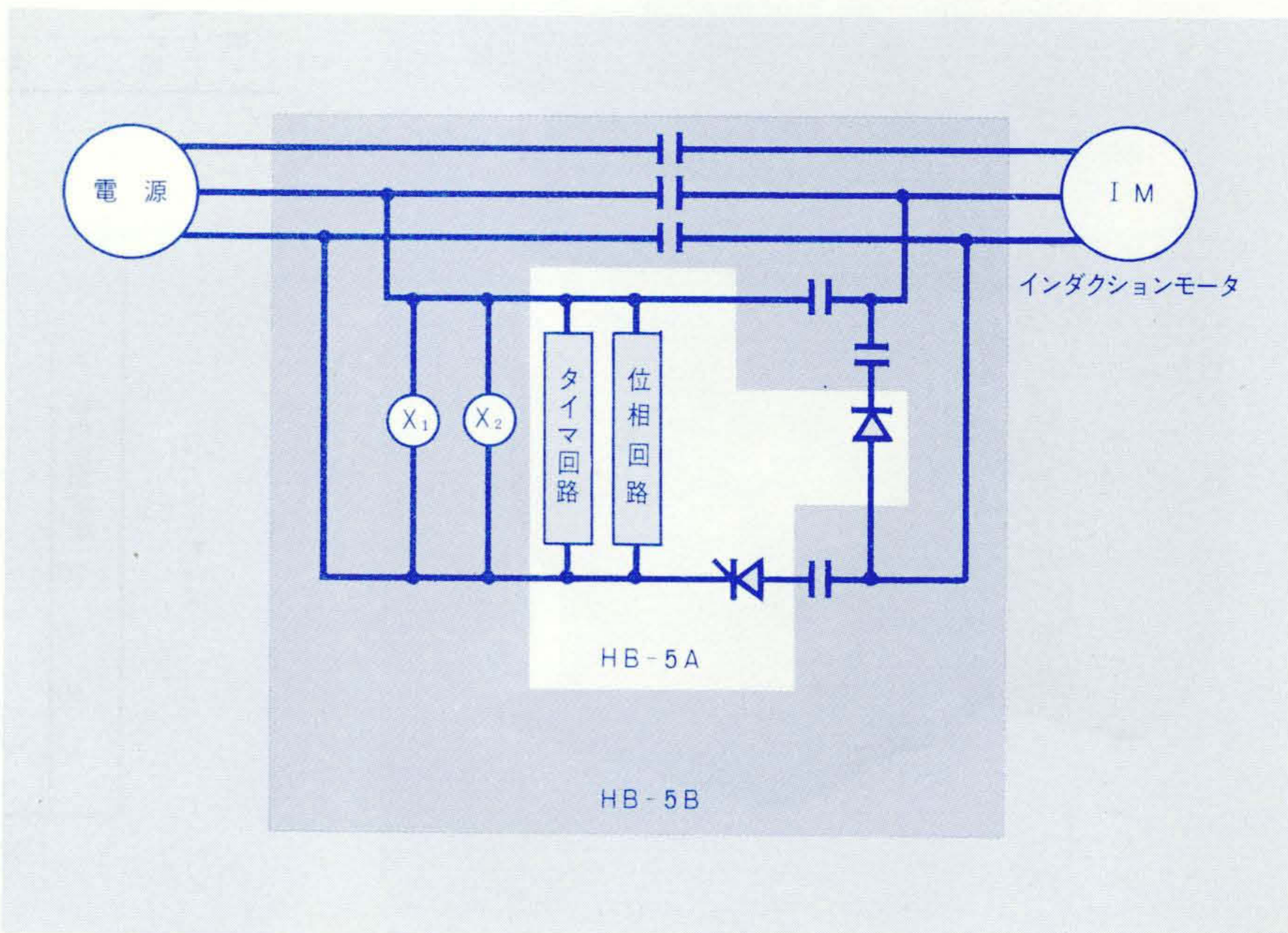


図2 回路構成図