

It must have been a princess to find herself ranged against such a formidable opponent as Salisbur... have opposed such a marriage... Guardian made this... ment on the morning after... unique request...

日立ニュース

西パキスタン・マンガラ発電所用 143,750 kVA 発電機 3 台を受注

西パキスタン政府 WAPDA (Water and Power Development Authority) が建設を進めているマンガラダムに据え付けを予定されている記録的大容量の 143,750 kVA 発電機 3 台について、昭和 37 年 9 月 28 日、ロンドンにおいて国際入札が行なわれたが、世界の一流メーカーとともにこれに参加した日立製作所は 1 位となり、このほど正式受注に成功した。

これらの発電機は、わが国では最大の記録品であるばかりでなく、世界的にみても屈指の大容量機である。

昭和 37 年 11 月ロンドンにおいて、本計画のコンサルタントであるイギリスのプリース・カーディユー・アンド・ライダー社 (Preece Cardew & Rider) において、パキスタン政府および同政府のゼネラル、コンサルタントであるアメリカのハルザ・エンジニアリング・インターナショナル社の代表立合のもとに技術的検討が行なわれ、その優秀性を認められて今回の受注となったものである。

日立製作所から戦後輸出される水力発電機の総容量は、今度受注した 143,750 kVA 3 台を含めて 2,000,000 kVA を越えることになる。

おもな仕様

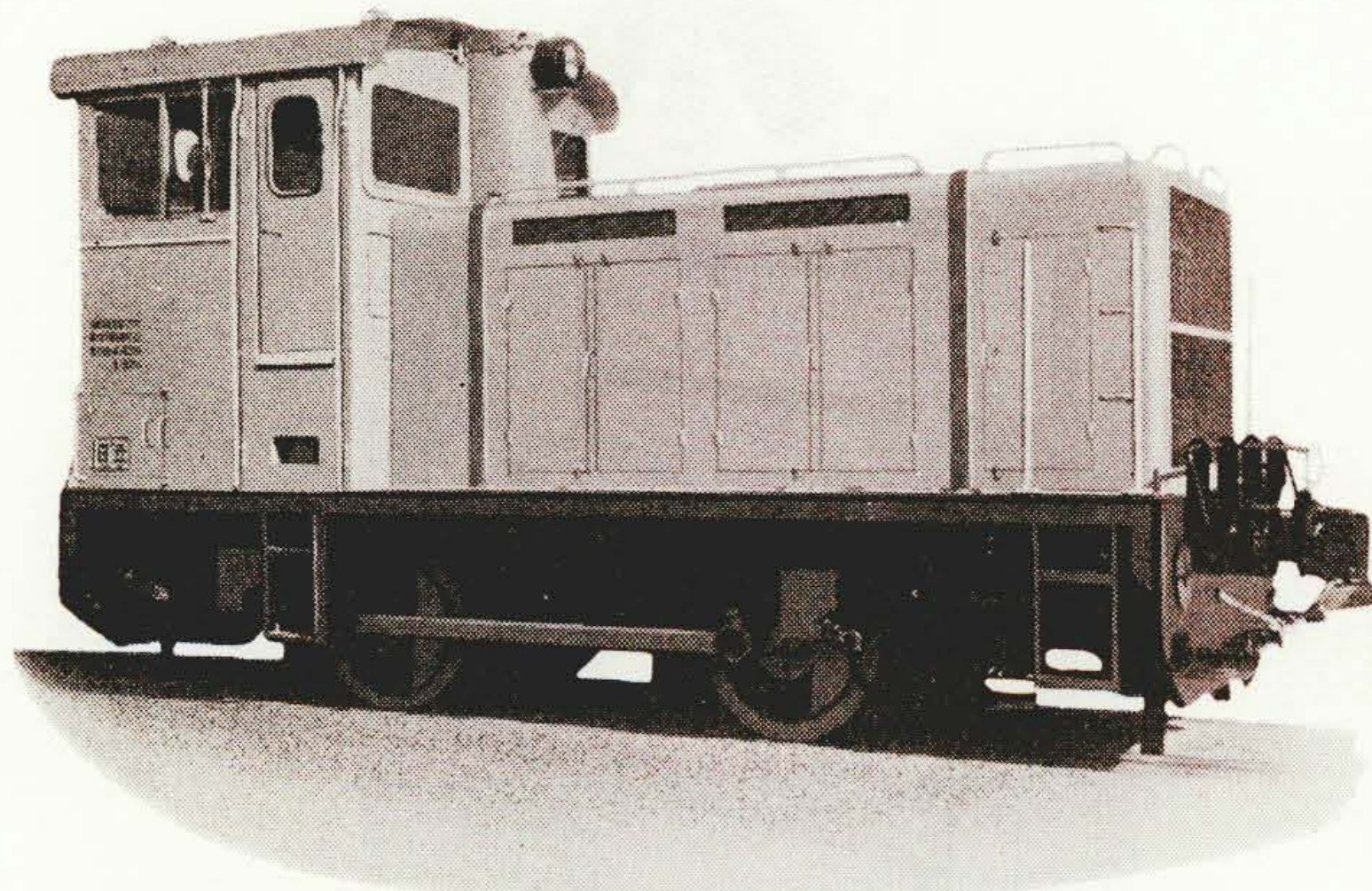
容 量	143,750 kVA (温度上昇 80°C) 125,000 kVA (温度上昇 60°C)
電 圧	13.2 kV
周 波 数	50 c/s
回 転 数	166.7 rpm
力 率	0.8%

なお、機器は昭和 39 年 12 月～昭和 40 年 4 月にわたり出荷される予定である。

日本国有鉄道納

日立 HRA-20B 形液体式ディーゼル機関車完成

国鉄から受注した 20 t 液体式ディーゼル機関車が、このほど日立製作所笠戸工場において完成した。



第 1 図 日本国有鉄道納 日立 HRA-20B 形液体式ディーゼル機関車

これは東海道新幹線建設用に使用する入換用機関車で、エンジンは日立製作所製の V3V14/14 形ディーゼル機関を積載した新形式機関車である。

逆転機、液体変速機の制御は電磁空気式を採用、逆転機は高低速 2 段変速方式とし、ギヤポンプによる強制潤滑とした。

放熱装置の冷却水回路にヒタスタット (日立ワックス式感熱器) を用いた水量制御弁を採用し、冷却水温を自動的に適当な温度に保つことができる。

運転室内は居住性をよくするため、ハードボードによる総二重張りとして、断熱、防音の効果をはかっている。

運転操作を容易にするため補助計器台はやめて、運転機器類をすべて運転台に一括納めている。

おもな仕様

形 式	HRA-20B 後部運転室形
軌 間	1,435 mm
運転整備重量	20 t
車 体 寸 法	長さ×幅×高さ 6,850×2,600×3,518 mm
機 関	{ 形 式.....日立 V3V14/14 形 定格出力.....195 ps/2,000 rpm
液体変速機	ニイガタ DB115 MS200
最高速度 (新製時)	高速段.....49.6 km/h, 低速段.....31.8 km/h

日本通運株式会社納

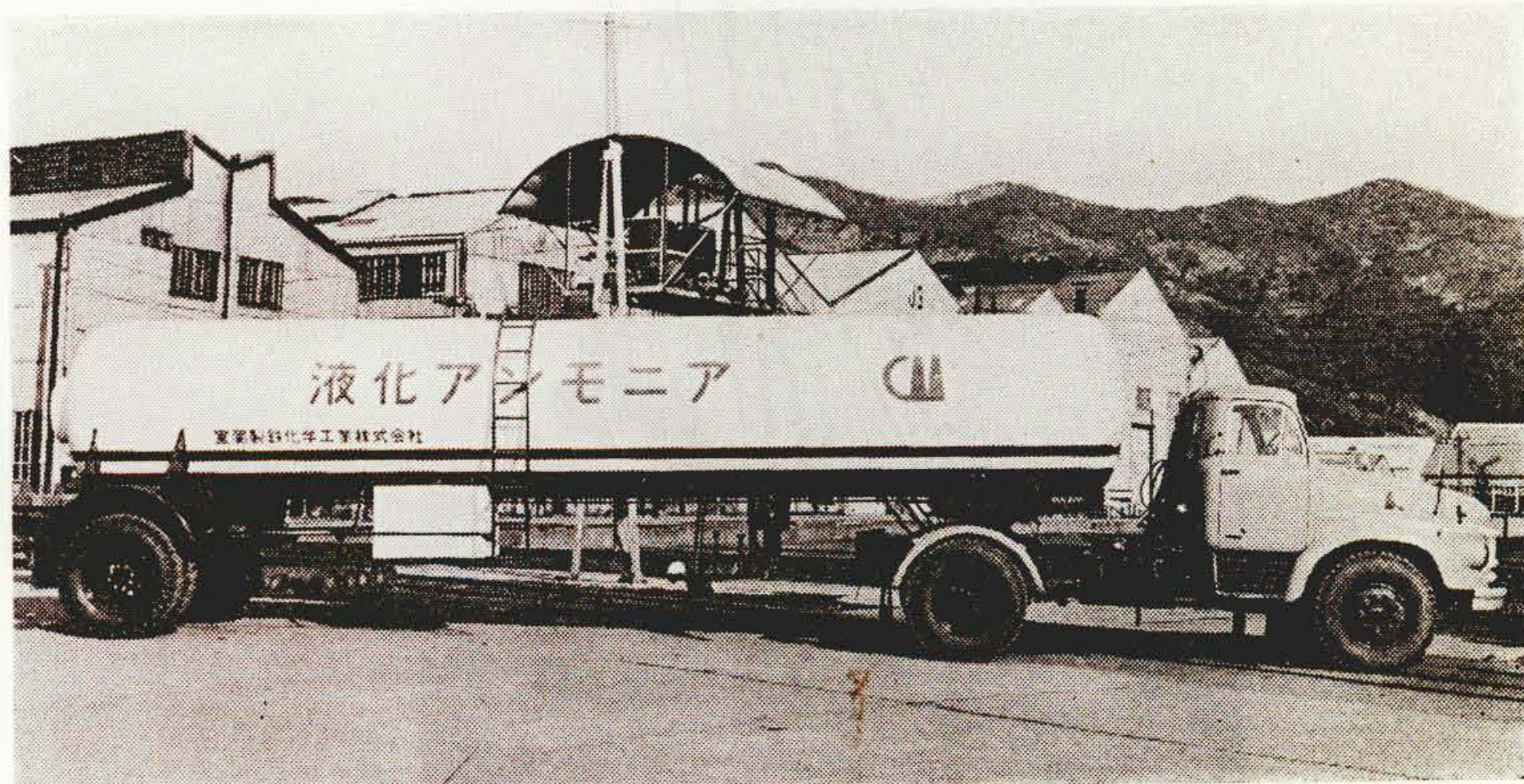
10 t 積液化アンモニアタンクトレーラ完成

日本通運株式会社から受注した 10 t 積液化アンモニアタンクトレーラが、このほど日立製作所笠戸工場において完成した。

このタンクトレーラは液化アンモニアの専用輸送車で、高圧タンクをフレームレス式トレーラとした最初の試みとして注目を集めたものである。

フレームレス式としたことによる特長は、フレームを使用しないことによる重量軽減によって、従来の 10 t 積トレーラでは 2 軸であったものを 1 軸にすることができ、総重量、軸重をはじめすべての点で道路運送車両の保安基準を満足せしめ得たことである。

タンク強度については十分な検討を行なってあり、材料には高張力鋼板を用いた。タンク後部は傾斜させてタンクの重心をできるだけ下げ車両に安定性を持たせてある。



第 2 図 日本通運株式会社納 10 t 積アンモニアタンクトレーラ

このタンクトレーラは北海道において使用するので、スノータイヤを用い、配管に特に考慮を払うなど寒冷地対策を十分に施してある。

おもな仕様

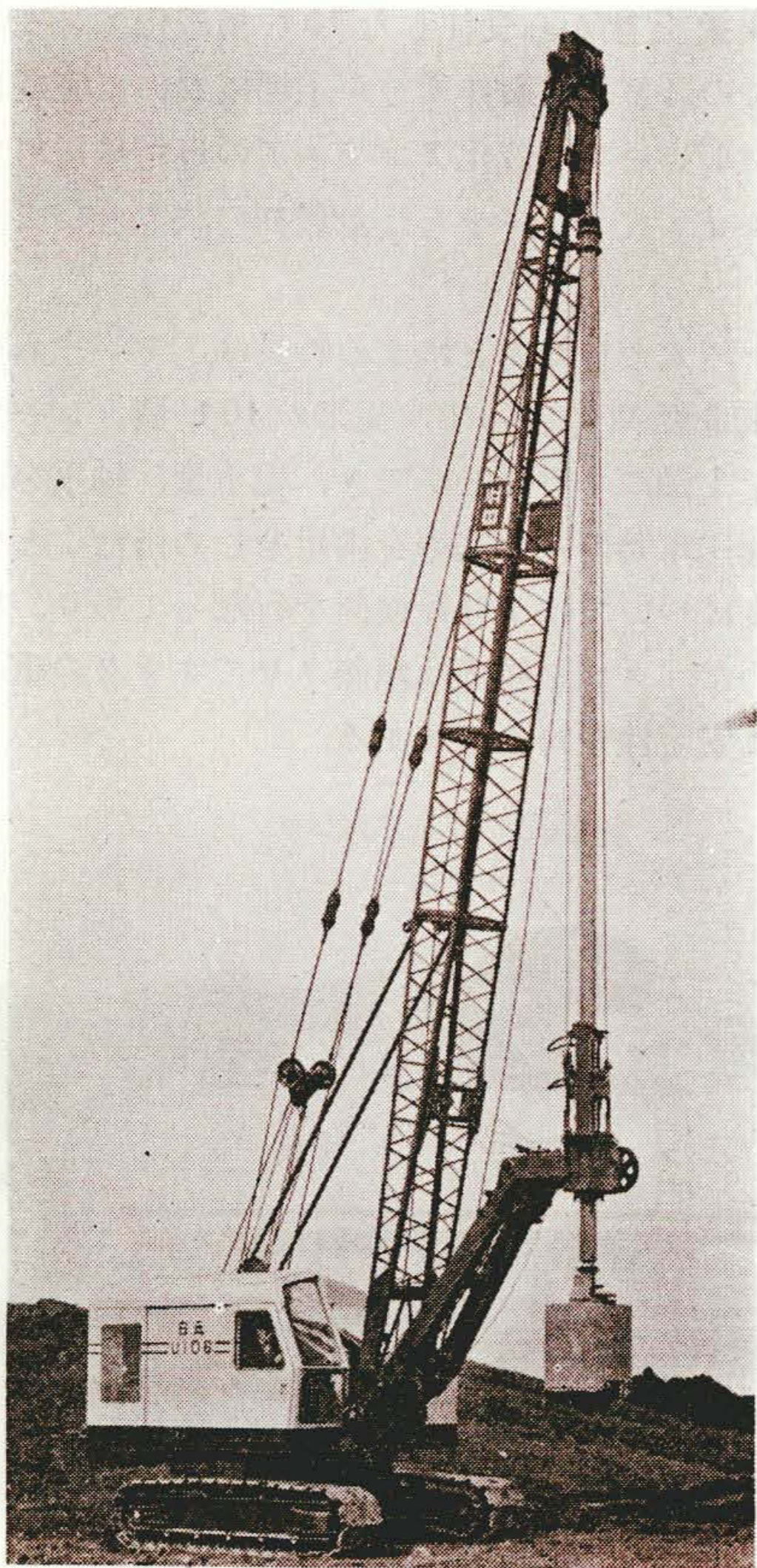
形 式	HTAT 101 形
最大積載重量	10,000 kg
最大積載容積	18.6 m ³
トレーラ自重	8,300 kg
トレーラ総重量	18,300 kg
最大寸法	長さ×幅×高さ 9,990×2,490×3,060 mm
けん引トラクタ	三菱ふそう T 350(s) 形
最高速度	60 km/h

日立 U106 アースドリル

日立 U106 アースドリルは、場所打ちコンクリート杭(くい)用掘削機で比較的大口径杭の造成に適している。また騒音、振動がほとんどないため、最近増加している都市部における地下鉄、高架道路、ビル建築などの基礎工事には最も適している。

おもな特長

- (1) 本体に U106 ショベルを使用しているため、フロントを交換することによりショベル、ドラグショベル、クレーンなどあらゆる作業ができ、実働率が高い。
- (2) 1人で運転でき、作業が容易に行なえる。
- (3) 掘削深さは三重ケリーバで 29 m、さらにケリーバ先端に 6m のステムロッドをつなげば 35 m までの掘削ができる。
- (4) 掘削孔の直径は、標準 1 m ですがバケットにリーマを装着すれば 2 m まで掘削できる。
- (5) 掘削した土砂を直接ダンプトラックに積み込める。
- (6) この 1 台でアースドリル作業とクレーン作業とができるので、大口径のケーシングパイプつり込み作業も同時にでき、基礎工事に最高の性能を発揮する。



第3図 日立 U106 アースドリル

おもな仕様

形 式	U106
ブーム長さ	15m
バケット巻上	50 m/min
バケット回転	18 rpm
補助ドラム巻上	46 m/min
掘削孔径	600~2,000 mm 標準 1,000 mm
掘削深度	29m (三重ケリーバ) ステム 6 m 付の時 35 m
補助ドラム巻上荷重	許容 3,300 kg
油圧装置	ギヤポンプ 使用圧力 110 kg/cm ² (1,500 rpm)
原 動 機	日立 B-40 ディーゼルエンジン 一時間定格出力 100 ps (1,500 rpm) 連続定格出力 85 ps (1,500 rpm)

日立 工場 扇

家庭において扇風機が必需品であり、1家に1台から1室に1台へとものすごい普及率を示している。同様に作業場における強力扇風機の需要も夏ごとに高まってきた。これにこたえた日立工場扇は工場、作業場の作業員の健康を守り、快適な環境の下で作業能率の向上に必要欠くべからざるものである。

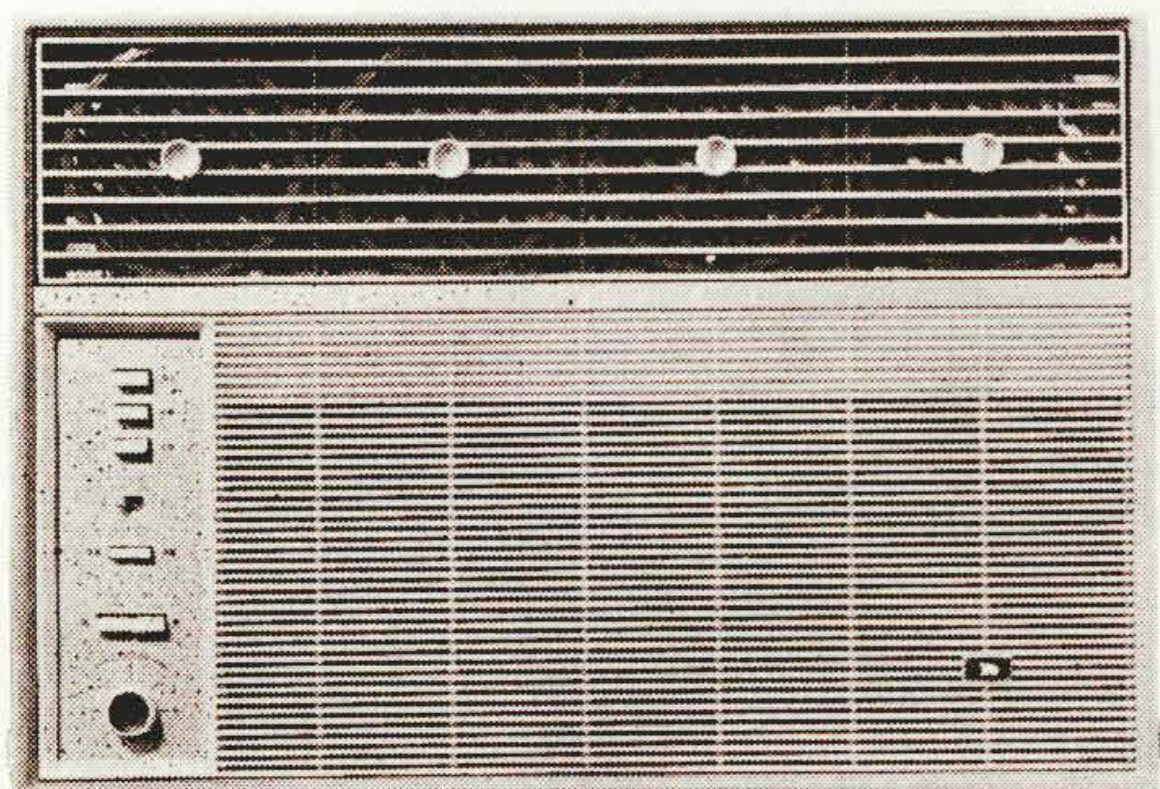
溶接、溶解、鋳造、熱処理など室温の高い作業場や、あらゆる用途の通風、冷却、乾燥、換気に活躍している。広い用途に愛用される日立工場扇は性能はもちろん、構造、外観などいずれの点からも必ず皆さまにご満足いただけるものと確信する。

おもな仕様

	WH-40	WH-50	WH-60
羽 根 径 (cm)	40	49	60
相 数	3	3	3
電 圧 (V)	200	200	200
周 波 数 (c/s)	50/60	50/60	50/60
入 力 (W)	220/300	350/520	590/920
極 数 (p)	4	4	4
回 転 数 (rpm)	1,500/1,800	1,500/1,800	1,500/1,800
風 量 (m ³ /min)	130/160	250/300	360/430
ス イ ッ チ	押ボタン スイッチ付	押ボタン スイッチ付	押ボタン スイッチ付
重 量 (kg)	25	28	39



第4図 50 cm 工 場 扇



第5図 '63形日立ルームクーラー“RA-753形”单相750W

'63形日立ルームクーラー発表

昭和38年度の新形日立ルームクーラーが全国一斉に発売開始された。昨年度圧倒的な好評を博したデザインを踏襲し、内部構造的な質的向上を図っている。

また国内需要の喚起と貿易自由化により輸入されるアメリカ品に対処するため価格は5%の引き下げを行なった。

発表された製品は全部で6機種で形式は

RA-502形	(单相 500W)	103,000 円
RA-602形	(单相 600W)	128,000 円
RA-603H形	(单相 600W)	142,000 円
(ヒートポンプ式暖房装置付き)		
RA-753形	(单相 750W)	165,000 円
RA-753T形	(三相 750W)	157,000 円
RA-753TH形	(三相 750W)	174,000 円
(ヒートポンプ式暖房装置付き)		

昭和38年度形の日立ルームクーラーの特長は“五つのS”で表わされる。すなわち

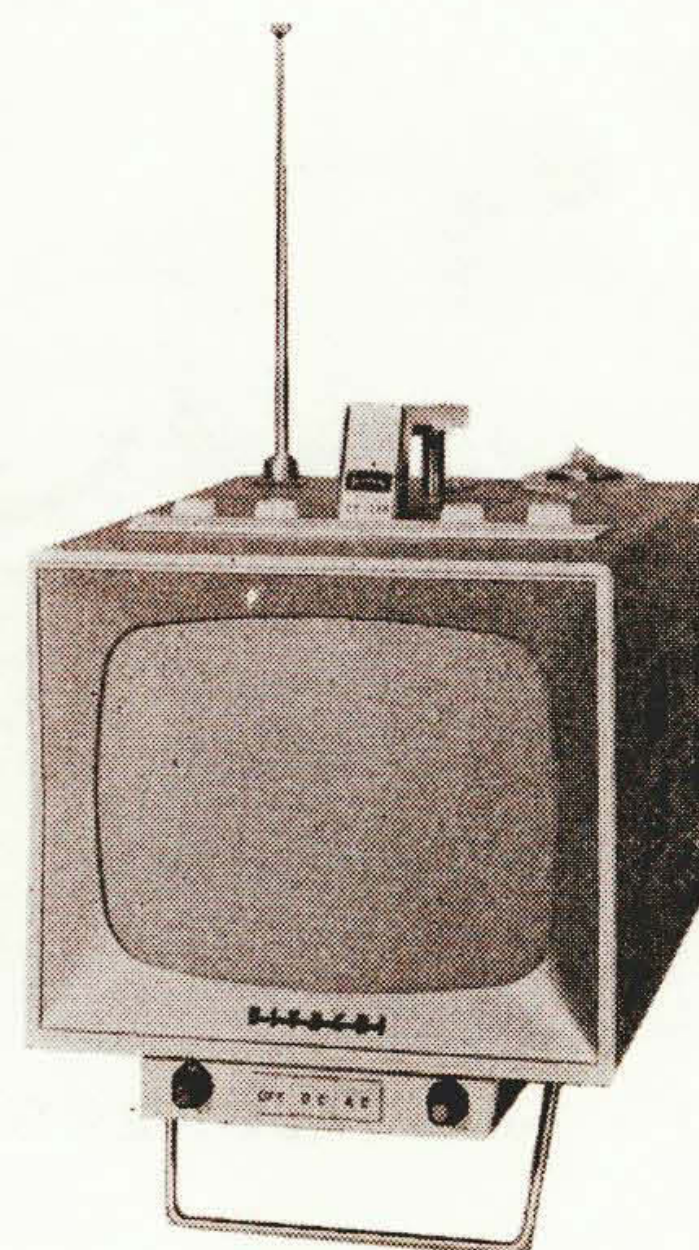
- (1) Speedy (早く)
強い冷房力で和室もぐんぐん冷やす
- (2) Silence (静かに)
快よい眼りを誘う静かな運転
- (3) Simply (簡単に)
スライドアウトで据え付けは簡単
- (4) Safety (安全さ)
安全に据え付けられる取り付け部品
- (5) Service (サービス)
三年間品質保証付き

以上の五つが特長である。

8形オールトランジスター テレビ“リリアン”EY-560 発売

日立製作所はこのほどオールトランジスターポータブルテレビの決定版として8形“リリアン”EY-560形を発表した。

これは明るさ、感度、安定度、堅ろうさなど、トランジスターポータブルテレビのキーポイントのすべてにおいて従来の水準を越え

第6図 8形オールトランジスター日立テレビ
“リリアン”EY-560

た製品である。家庭用のパーソナルテレビ、2台目テレビをはじめ旅行用、ドライブ用、ヨット用など、レジャーにあるいはアンテナの測定用、株式市況聴視用などのビジネステレビとして、またカウンターなどに置く店頭テレビや電灯線のない山中や船上で楽しんでいただくコードなしテレビとしてなど、広い活用範囲をもっている。

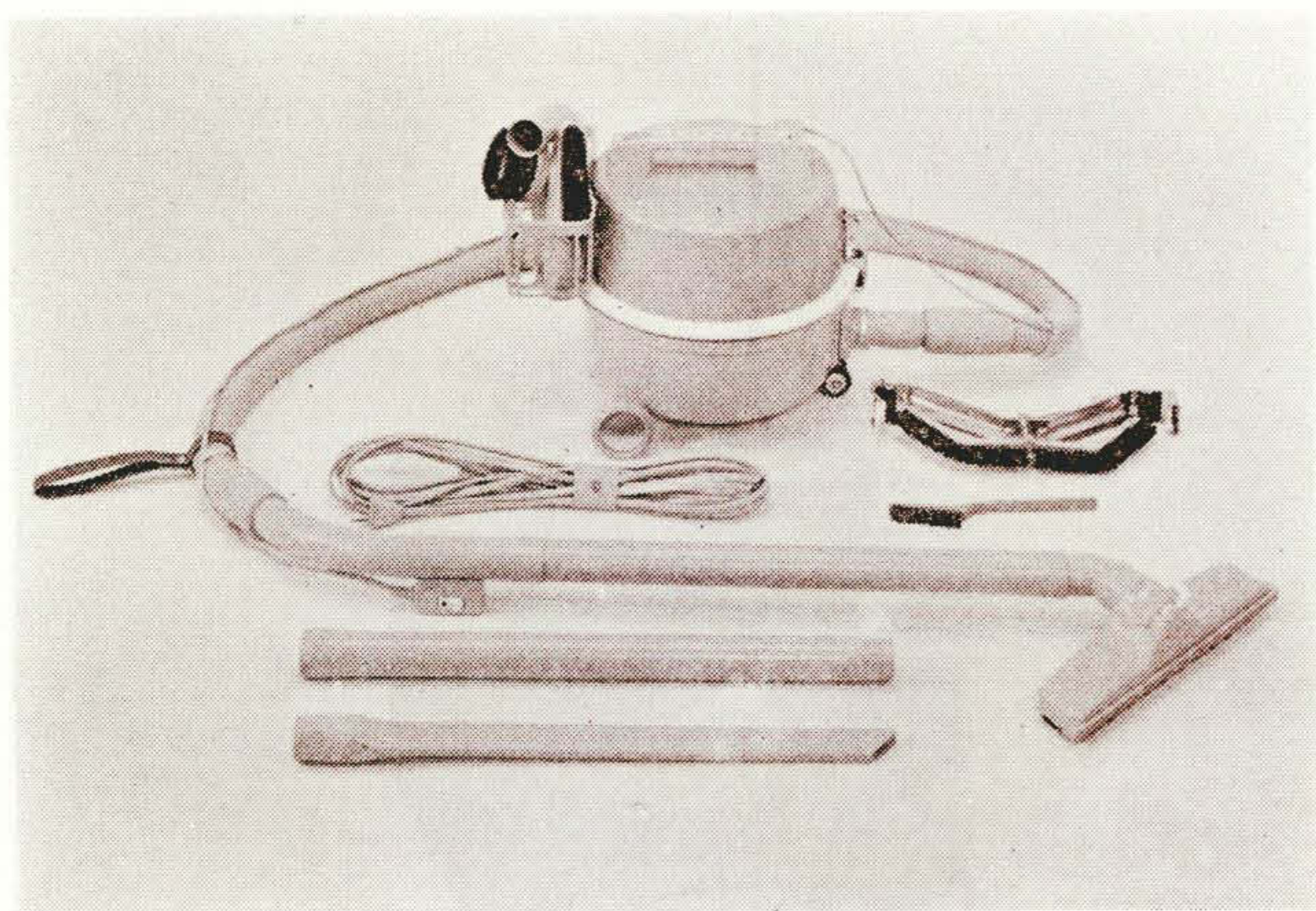
おもな特長

- (1) 小形軽量のトランジスターテレビ
片手で持ち運べる小形で、軽量(9kg、電池付き11kg)で交直両用であるから野外でも屋内でも楽しめる。
- (2) 明るい画面
日立ハイブライトネスブラウン管使用のため画面の明るさは650ルクス、真空管テレビの1.3倍以上あるので明るい野外でも楽しめる。
- (3) メサタイプによる超高感度
チューナには日立のメサタイプトランジスターを使ってあり、真空管の“HH8”に匹敵する超高感度を発揮する。
- (4) 高い安定度
日立独特の高級回路設計に加えて「制御形キードAGC」「自動雑音抑圧方式」「自動振幅制御方式」などの回路により、これまでにない高いレベルに達し、温度、電圧、電波の変化があっても画質、同期のくずれる心配はない。

ロッドアンテナイヤホン1個付きで
現金正価 69,000 円 月賦正価 74,000 円 (12回払い)

おもな規格

トランジスター	26 石
真空管	日立 210FB4 (8形90度偏向, メタルバック)
ダイオード	16 石
シリコン整流器	日立 HR 25×5
スピーカ	10cm 丸形
イヤホンジャック	2 個(イヤホン1個付き)
使用電源	AC 100V 50/60 c/s または 12V 蓄電池
音声出力	約 300 mW
消費電力	約 18 W 電池の時約 13.5 W
キャビネット	メタルキャビネット (ダークレッドのチリメン塗装)
ロッドアンテナ	7 段引出し式 全長約 80 cm 40 度傾斜回転式
外形寸法	幅 23, 高さ 26.5—29.5 切換式, 奥行き 33 cm
重量	約 9 kg 電池 2 kg

第7図 ヒッターバック C-V₅₀ 形日立新形電気掃除機

新 形 電 気 掃 除 機 ヒッターバック C-V₅₀ 形 発 売

このたび日立製作所は「スピードちり落とし装置」や「リモコンスイッチ」その他下記のように多くの特長を備えた新形電気掃除機、ヒッターバック C-V₅₀ 形の市販を開始した。

C-V₅₀ 形 の 特 長

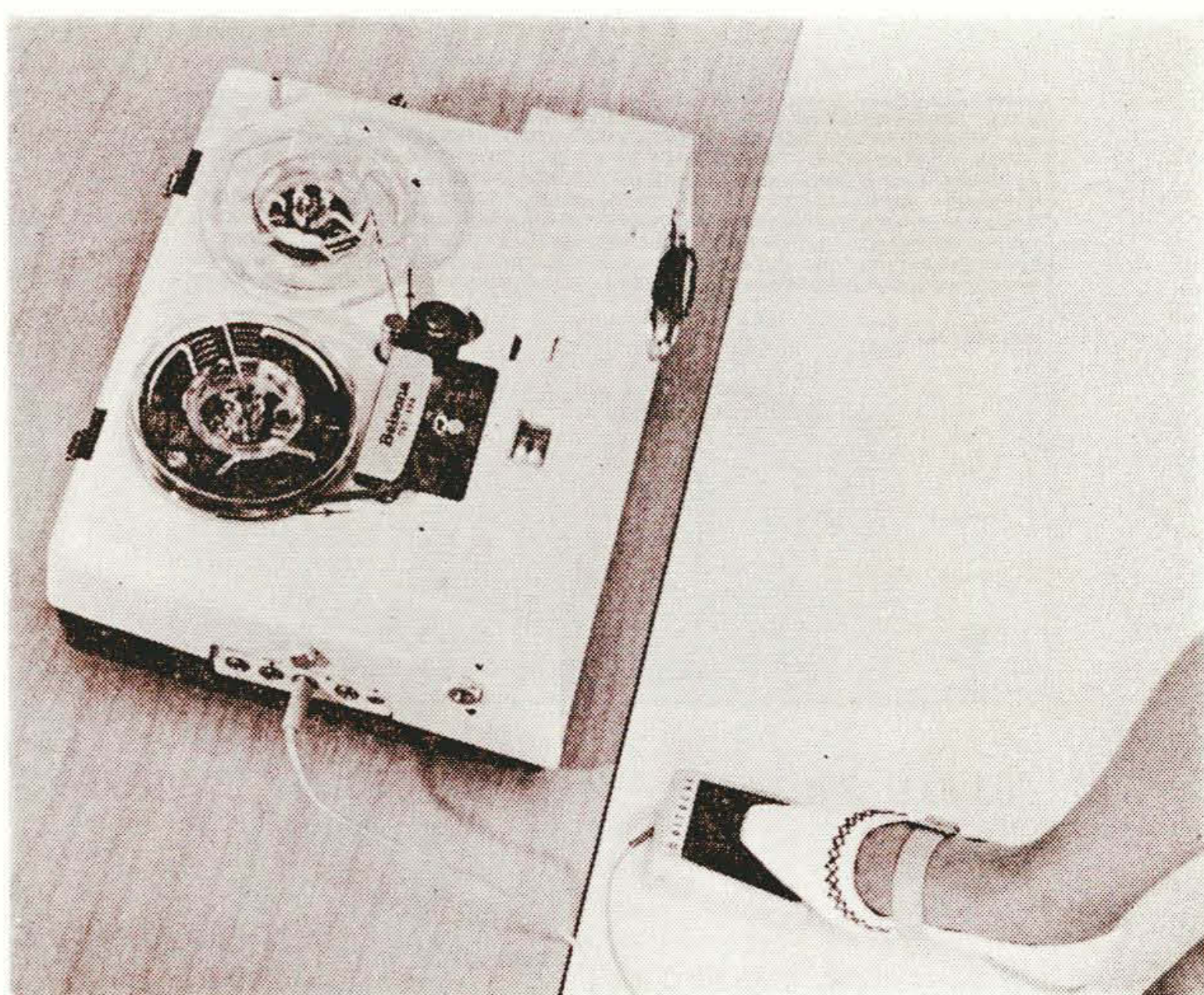
- (1) 強力な吸込力と最小の運転音
定評ある日立モーターと新設計のターボファンとのコンビによって吸込力は強力、しかも日立独特の二重消音装置により運転音は驚くほど小さい。
- (2) スピードちり落とし装置付き
紙袋のいらない経済的なスピードちり落とし装置がついており、これを使用すると完全に目づまりがとれるので常に強い吸込力が保てる。また、操作が簡単で外部にほこりがとび出ることなく、部屋の中はもちろん、どこでも衛生的にゴミの処理ができる。
- (3) 手もとで 入～切 できるリモコンスイッチ
ホースをもつ手もとにリモコンスイッチが付いているので、いちいち本体まで戻らずにスイッチを入れたり切ったりできる。
- (4) レバー一つであらゆる床に
吸口はレバーを動かすだけで「じゅうたん」用、「たたみ」用にと切り替えられ、どんな床にもマッチした吸口になる。
- (5) 便利な応用部品かご
応用部品類を整理するのに便利な応用部品かごが付いており、本体にも壁にも掛けられる。
- (6) 長いすきま用吸口
すきま用吸口が長くなったので、すきまの奥にたまったほこりまで完全に吸い込める。
- (7) 寿命が長く使い良いナイロンネット入りホース
ナイロンネットのはいったビニールホースなので寿命が長くしかもしなやかで軽く使い良い。
- (8) 周囲のほこりを舞いあげない低速排気式
吸い込んだ空気は本体の全周からふんわりと排気されるので、周囲のほこりを舞いあげない。

お も な 仕 様

消費電力	 350 W
風量	 2.3 m ³ /min
真空度	 700 mm 水柱
本体重量	 約 5 kg (コードを含む)

標 準 付 属 品

コード..... 6 m, ホース..... 1.5 m, リモコンスイッチ, 延長管 2 本, 一般用吸口, スピードちり落とし用ブラシ

第8図 日立テープレコーダー「ベルソーナ」の応用部品
日立フットスイッチ FS-22

応用部品 6 点 一 組

すき間用吸口, 曲がり管, たな用吸口, 衣服用吸口, 応用部品かご, フィルターブラシ

現金正価	本体 13,300 円	応用部品	1,500 円
月賦正価	本体 14,300 円	応用部品	1,600 円

録音に便利なベルソーナ用

日立フットスイッチ FS-22 発売

日立製作所では、日立テープレコーダー「ベルソーナ」を、より便利に活用できる応用部品の一つとして、このほど「日立フットスイッチ FS-22」を発売した。

本機は、図のように机の下などに置いて、まったく手をふれずにつま先だけで、スイッチのコントロールができるもので、現在発売中の「ベルソーナ」399, 370, 398 のそれぞれに併用できるようになっている。

その使いみちとしては

1. 会議や対談の内容を録音するとき、両手はメモなどに使いながら、必要な部分を確実に、迅速に録音できる。
2. 録音内容を筆記したりタイプで転写したりするとき、手はフルに使いながら録音・再生の断続ができる。
3. 電話の録音に、電話機にテレホンピックアップをセットし、そのプラグをマイク端子に差し込み、ベルソーナを録音状態にしておくと、電話を聞きながら必要な部分を能率よく録音できる。その他、本機の特長は次の通りで、価格は 2,500 円である。

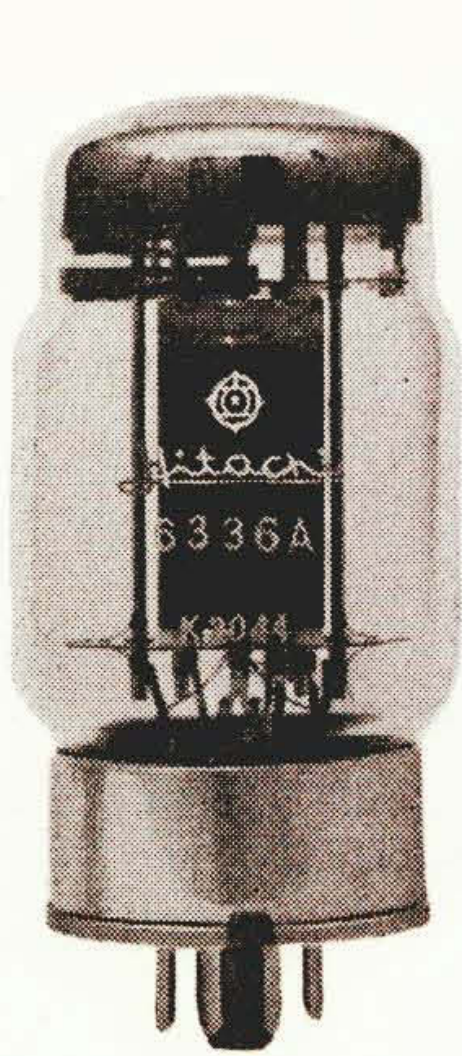
お も な 特 長

1. 断続が確実で、力がいらぬ。
2. 断続の際、電氣的なショックによる不快な雑音がない。
3. 踏面の広さも手ごろで、すべり止めのゴム板が敷いてあり、裏面にもゴム足がついているので踏みやすく、すべることもない。

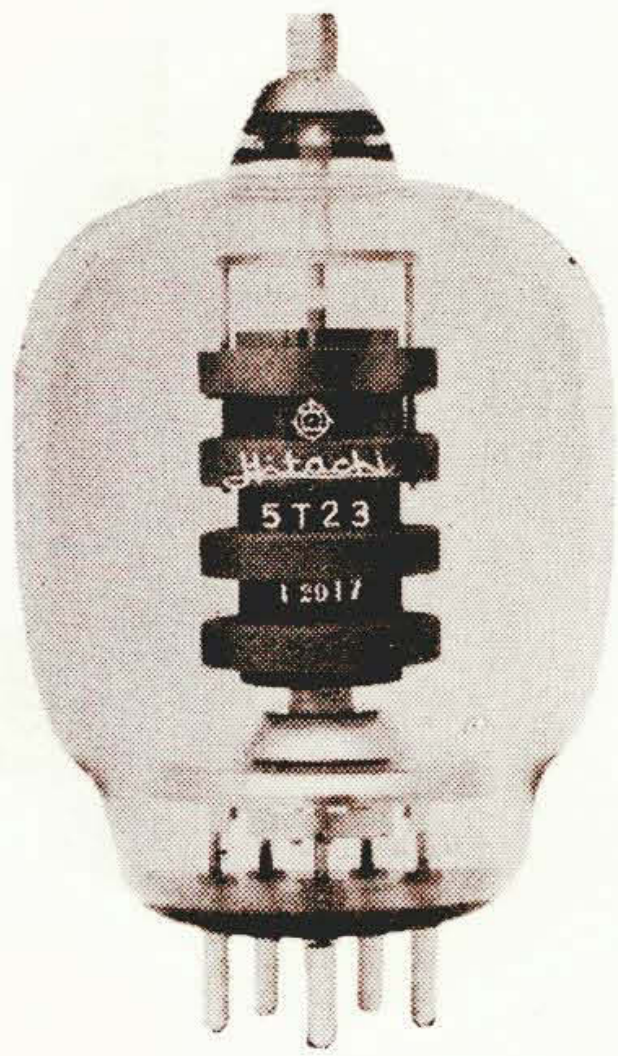
直 列 制 御 管 6336 A 開 発

日立製作所茂原工場では直列制御管 6336 A を開発した。

この 6336 A は全陽極損失 60 W の自然空冷双 3 極管である。6336



第9図 直列制御管 6336A



第10図 工業用送信管 5T23



第11図 12形110度偏向ブラウン管 310AB4

Aはカーボン陽極を採用しているので小形で大きな電流の制御が可能である。直流定電圧電源の直列制御管としてきわめて低い管内電圧降下において安定な動作をする。6336Aは6A S7Gあるいは6080の2本ないし3本に相当する大きな容量を持っている。

概略の定格は次のとおりである。

概 略 定 格

一 般 特 性

陰 極

ヒータ電圧..... $6.3 \pm 10\% V$

ヒータ電流..... 5.0A

増 幅 率..... 2.7

相互コンダクタンス(1ユニット当たり)..... 13.7 m Ω

外 形 寸 法

全 長..... 120.7 mm_{max}

最大部直径..... 52.6 mm_{max}

最大定格(電圧調整)

陽極直流電圧..... 400V

グリッド直流電圧..... 0~-300V

陽極直流電流(各陽極当たり)..... 400 mA

グリッド直流電流..... 0 mA

陽極損失(各陽極当たり)..... 30W

動 作 例

出力電流..... 700mA 200 mA

管内電圧降下..... 73V 150V

グリッド電圧..... -2.5V -40V

制御電圧範囲..... 20V 185V

工 業 用 送 信 管 5T23 開 発

日立製作所茂原工場では工業用送信管 5T23を開発した。

この5T23は最大陽極損失250Wの自然空冷3極管である。5T23は日立独自の設計により80Mc出力800Wまでの高周波加熱装置における発振管として安定な動作をする。従来の同程度の自然空冷3極管にくらべると小形で堅ろうな構造になっているので安心して使用することができる。

概略の定格は次のとおりである。

概 略 定 格

一 般 特 性

フィラメント..... トリウムタンダステン

電 圧..... $5^{+5}_{-10}\% V$

電 流..... 15A

増 幅 率..... ($E_b=3,000V$, $I_b=90mA$) 20

相互コンダクタンス..... ($E_b=3,000V$, $I_b=350mA$) 8.3 m Ω

外 形 寸 法

全 長..... 1.58 mm

最大部直径..... 95 mm

最 大 定 格 (C級発振)

陽極直流電圧..... 3,000V

陽極直流電流..... 400 mA

陽 極 入 力..... 1,100 W

陽 極 損 失..... 250 W

グリッド直流電圧..... -500V

グリッド直流電流..... 180 mA

グリッド抵抗..... 0.1 M Ω

動 作 例

周 波 数..... 50 Mc

陽極直流電圧..... 3,000V

グリッド直流電圧..... -240V

陽極直流電流..... 360 mA

グリッド直流電流..... 95 mA

グリッド無線周波せん頭電圧..... 405V

励 振 電 力..... 35 W

陽 極 入 力..... 1,080 W

陽 極 損 失..... 240 W

陽 極 出 力..... 840 W

110度偏向ブラウン管 310AB4, 310CB4 開発

日立製作所茂原工場では110度偏向ブラウン管310AB4, 310CB4を開発した。この310AB4, 310CB4は12形のテレビ用ブラウン管で、フェースプレートはワイドスクエア形になっているので画面が見やすくなっている。また性能のよい電子銃により全長は短くコンパクトになっている。

概略の定格は次のとおりである。

概 略 定 格

用 途..... テレビジョン受像用

受 像 面..... ワイドスクエア形P4 けい光体
(メタルバック付き)

集束方式..... 静電集束

偏向方式..... 電磁偏向

偏向角(対角線)..... 110度

重 量..... 約 2.4 kg

口 金..... 小形ボタンネオエイター7本脚(B7-208)

陽極端子..... 小形キャビティキャップ(J1-21)

全 長..... 236 $\pm$ 7(ネック長: 105)

ヒ ー タ..... 310AB4 310CB4

電 圧..... 6.3 12.6V

電 流..... 0.6 0.15A

ウォームアップタイム..... 11秒 7秒

電極間静電容量

第1グリッド他電極間..... 6 pF

カソード他電極間..... 5 pF

外部道電膜, 陽極間..... 500~900 pF



最大定格(設計最大定格)

陽極電圧(最大).....	14,000 V
(最小).....	9,000 V
第4グリッド電圧(正).....	1,100 V
第4グリッド電圧(負).....	550 V
第2グリッド電圧(最大).....	550 V
第2グリッド電圧(最小).....	300 V
第1グリッド電圧(正).....	0 V
第1グリッド電圧(負).....	154 V
ヒータカソード間せん頭電圧(正).....	200 V
ヒータカソード間せん頭電圧(負).....	200 V

使用例

陽極電圧.....	10,000 V
第4グリッド電圧(フォーカス).....	0~400 V
第2グリッド電圧.....	400 V
第1グリッドカットオフ電圧.....	-41~-99 V

高電圧制御ビーム3極管6G-H7開発

日立製作所茂原工場では高電圧制御ビーム3極管6G-H7を開発した。この6G-H7は17形カラー受像機の高圧シャントレギュレータ用として設計されたGTタイプの高電圧制御ビーム3極管である。従来のシャントレギュレータ3極管6BK4に比べ非常に小形になっている。

概略の定格は次のとおりである。

概略定格

口金.....	オクタールベース
取付位置.....	任意
ヒータ電圧.....	6.3V

.....編集後記.....

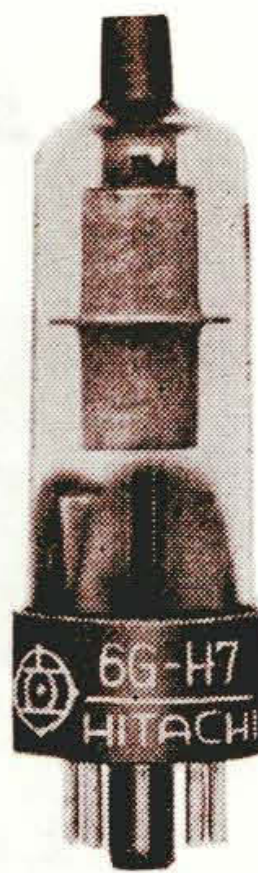
「中国電力株式会社水島火力発電所納 3,600 rpm 156,250 kW 再熱タービン」は、特に発電所の経済性と信頼度重点をおき発電原価を減少するため最終段落に 26⅞ インチ翼を採用した最新の設計によるタンデムコンバウンドダブルフロータービンについての報告である。本機と同一容量、同一蒸気条件のもとでは従来一般に最終段落に 23 インチ翼を使用したタンデムコンバウンドトリプルフロータービンが採用されていたが、本報告では両者の経済性の比較を行ない前者の優れている点を指摘している。

◎

鉄鋼、セメント、製糸、化学工業をはじめとし、各種産業における多数の電動機群の制御を1個所から監視制御する総括制御に、信頼性の高い、保守の容易な無接点制御が広く採用されるようになった。「トランジスタ式無接点総括制御」は、無接点論理素子として開発されたトランジスタ論理制御素子トランジログを使用した総括制御について述べたもので、今後の各産業界における無接点総括制御の発展に寄与することが大きく期待される。

◎

電子冷凍を応用した製品の実用化は各方面で試作研究が進められ



第12図 高電圧制御ビーム3極管6G-H7

電流.....	0.2A
最大ヒータ陰極間電圧(設計最大)	
陰極正.....	225V dc
陰極負.....	0 V
最大定格(設計最大)	
陽極電圧.....	22,000V dc
被制御直流陽極供給電圧.....	45,000V dc
グリッド電圧	
直流値.....	-125V dc
せん頭値.....	-400V dc
陽極損失.....	20W
陽極電流.....	1.5 mA dc
代表的動作条件および特性	
陽極電圧.....	20 kV
グリッド電圧(1) ($I_b=1\text{ mA}$ のとき).....	最小 -4 V
グリッド電圧(2) ($I_b=0.1\text{ mA}$ のとき).....	最大 -30 V
グリッド電圧差.....	(グリッド電圧(1)とグリッド電圧(2)の差) 9 V
増幅率.....	1,800

ているが、日立製作所では、より実用性のある電子冷凍応用製品として電子冷水器を製作した。「日立電子冷水器」は、その構造・性能の報告で、電子冷凍応用機器発達史の一頁を飾るものとして注目すべきものがある。

◎

平面研削盤用の自動定寸装置は、円筒研削盤の自動定寸装置に比べ研削中の部品寸法を高精度に検測することがむずかしいので、従来すぐれたものがなかったがこのほど差動変圧器を使用した画期的な装置が完成した。「日立精密平面研削盤用自動定寸装置」は、その概要と総合研削精度に関する資料の提供である。

◎

本号特集は「地震時における原子炉容器内の水の振動」他6編を集め「振動特集」とした。いずれも事象や物体についての振動を解析究明した貴重な研究成果の発表である。ご精読をおすすめる。

◎

巻頭を飾る一家一言欄には東京工業大学教授谷口修博士より「振動の効用」と題し、われわれの身近にある具体的な例で振動の利害を説かれ、振動は複雑であるが一方その点に魅力があると力説された玉稿をいただくことができた。ご繁用中にもかかわらず本号のために特に稿を草せられた博士のご好意に深く感謝する次第である。

日立評論 第45巻 第4号

昭和38年4月20日印刷 昭和38年4月25日発行
(毎月1回25日発行)

<禁無断転載>

定価1部150円(送料30円)

© 1963 by Hitachi Hyoronsha Printed in Japan

乱丁落丁本は発行所にてお取りかえいたします

編集兼発行人
印刷人
印刷所
発行所

伊藤 藤 廉
浅野 浩
株式会社日立印刷所
日立評論社
東京都千代田区丸の内1丁目4番地
電話東京(211)1411(大代)
振替口座東京71824番
株式会社オーム社書店
東京都千代田区神田錦町3丁目1番地
振替口座東京20018番 電話東京(291)0912

取次店