



*T.V. studio  
Lighting.*

型錄 B-13

東 京

丸茂電機株式会社

# テレビスタジオ照明

## 型 録 B-13

1958年

### 営 業 品 目

舞台照明調光装置  
舞台照明操作配電盤  
舞台照明器具  
舞台効果投映器具  
舞台緞帳並びに背景昇降装置  
映画撮影照明器具  
写場照明器具並びに照度上昇装置  
テレビスタジオ調光装置  
テレビスタジオ照明操作配電盤  
テレビスタジオ照明器具

製作販売, 配備設計, 工事施行



## 丸茂電機株式會社

東京都千代田区神田須田町一丁目二四番地

電話東京(25) 0321, 2767, 6981番

大阪出張所 大阪市旭区大宮町九丁目二七番地

電話大阪(33) 1949番

甲府工場 山梨縣中巨摩郡龍王町西八幡

電話龍王231番

東京工場 東京都中央区糀谷町二丁目一一一番地

電話東京(74) 1297, 1970番

## 弊社の所有にかかる特許並びに実用新案の種目

特許 第207977号  
第203743号

実用新案 第113075号  
第144867号  
第147635号  
第146590号  
第148486号  
第148632号  
第149801号  
第150648号  
第152988号  
第155527号  
第186462号  
第188342号  
第190487号

実用新案 第191620号  
第193418号  
第195209号  
第203660号  
第221643号  
第235613号  
第257462号  
第263978号  
第272363号  
第386928号  
第404615号  
第410039号  
第410040号  
第417628号  
第459795号  
第461346号

出願中特許二件、実用新案六件

## TV スタジオ 照明

我国のテレビ放送は開始以来既に4年を経過し其発展は真に目覚ましい感に打たれるのであります。TV スタジオ照明の器具の設計面、其使用方法の面及配線法式の操作面調光操作、接続の転換等凡ての方面に長足の進歩を示し技術面からも芸術面からも重要な問題が次々に解決されて舞台照明とも映画撮影照明とも異なる独自の形式に於て発達して来たのであります。



Fig 1 NHKホール

従つて照明器具の型式種類、調光装置、操作配電盤の操作方式等特殊の型式を必要とするのであります。丸茂電機の設計及製作の技術陣の撓まぬ研鑽努力は絶へず前進するディレクターや照明技術者の要求を満足し得るものと信じます。

丸茂電機フレネルレンズ式 **HE** 型及び **MF** 型スポットライトはスポットライトとして最高の能率を示し均等の配光と高範囲の用途は既に定評あり **SC** 型スクープは最も能率の良いTV スタジオのベースライティング用フラッドライトとして特に愛されています。

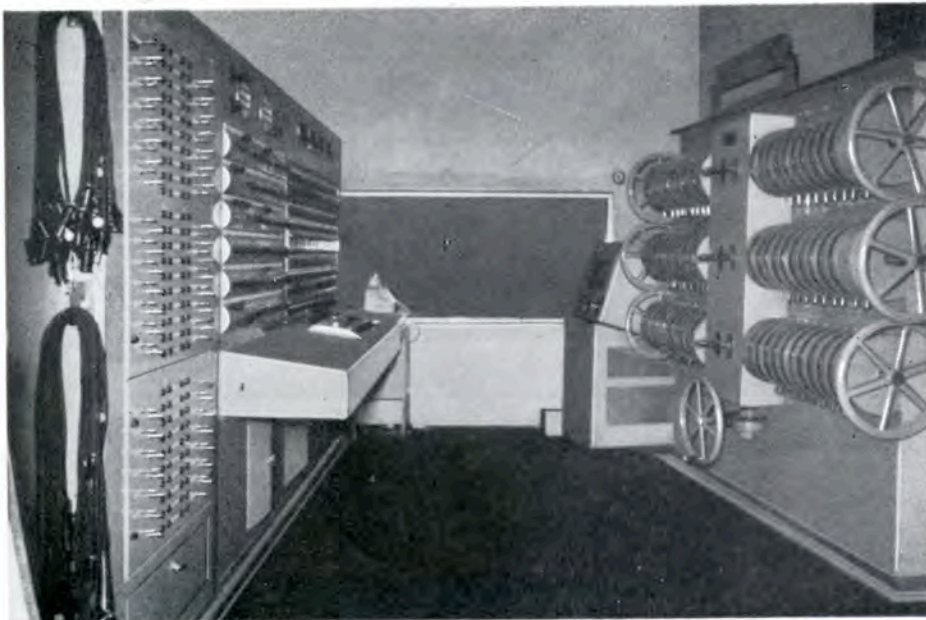


Fig 2 NHKホール照明操作室

丸茂電機 **U** 型及び **UR** 型調光器は堅牢と操作の確実とに絶対の信頼を得プレセット操作配電盤とパッチコード、プラグ盤は特許による最新式考案に依つて組立てられています。

之等の照明器具及配線装置は本型録に項を追つて表示してあります。

## 目 次 表

<b>TVスタジオ照明</b> .....				1
<b>スポットライト</b>	MF型 ソフトエッジスポットライト	1kw	500w	3
	HE型 ソーラーズスポットライト	2kw	3~5kw	4
	BF型 ベビースポットライト	300w		5
	T-I型 ベビースポットライト	500w		5
	C-8型 スポットライト	1kw		6
	C型 スポットライト	1kw	500w	6
	ER-2型 スポットライト	2kw	1kw 500w	7
<b>フラットライト</b>	SC型 スクープライト	1kw	500w	8
	SLF型 ロングレンジフラッドライト	1kw	500w	9
	BL-6型 バンクライト	150w×6~200w×6		9
	IE型 ホリゾンライト	300w~500w		10
	NUC型 フラッドライト	200w		10
	RT型 クリップオンライト	200w	100w	11
	WI型 ストリップライト	300w×6	200w×6 100w×6	11
	CT型 ポータブルストリップライト	100w×4	100w×8 100w×6	12
<b>エフェクト プロジェクター</b>	SES型 プロジェクター	1kw		13
	エフェクトマシン	VS型 CS型 NC型 RP型		13
	オブジェクティブレンズ			15
	コンデンサーホルダー			15
	スライドキャリヤー			15
	各種エフェクト装置			16
<b>アクセサリ</b>	バンドアーディフェンダーメディウム			17
	パンタグラフハンガースタンド			17~18
<b>電 球</b>				19
<b>調 光 装 置</b>	U型調光変圧器			20
	U型プレセット式調光操作盤			22
	UM型調光操作盤			25
	UR型調光装置			26
	CRD型調光器			27
<b>操 作 配 電 盤</b>	主幹配電盤			27
	操作配電盤			28
	パッチコードプラグ盤			29
<b>配 線 部 品</b>	接 続 函			30
	接 続 栓			30
	ブラッキングボックス			31
	接 続 樋			31
	導入ケーブル			31
<b>附 属 設 備</b>	パイプグリッド			32
	パイプバトン及昇降装置			32
	カーテントラック			32



## MF型「ソフト、エッチ、スポットライト」



型番  
5532



型番  
5531

MF型「ソフト、エッチ、スポットライト」はTVスタジオ照明用「スポットライト」として特に好適な器具で投光の開きは最小8度から最大38度迄自由に調節する事が出来て光が均等で其の「イメージ」の周辺がぼかされて軟かい照明を投じ「スポットライト」として極めて能率の良い器具であるばかりでなく「フラッドライト」の代用として十分に用いる事の出来る便利な器具であります。

本器具は1kwと500wとを標準として製作して1kwは外径200耗500wは150耗のフレネル式レンズの耐熱ガラスのものを使用し「バックミラー」は反射能率が特に良く熱に不変の材質で反射曲線の正格のものを用いて燈体の通風良く設計されています故「スポットライト」として最大の能率を示し堅牢で取扱い易く特に推奨する器具であります。本器具は通風が良く出来て居ります故1kw型のもの同形大の1500w電球を500w型のもの750w電球を使用して差支へありません。

型番	容量	使用電球	様式	重量(kg)	
5531	500W	500W T-64 C-13 750W	吊下又は	3.6	ハンガー 0.7
5532	1000W	1000W G-127 C-13 1500W	台付け	7.1	ベース 1.7



## HE型「ソーラー、スポットライト」



型番 4121

本器は2000w型、3000w～5000w型のものを標準とし2000w型はフレネル式直径250耗、5000w型は直径350耗の耐熱ガラスレンズを使用し、バックミラーはAAイルミナイト広角球面鏡を用いています故、極めて能率の良い器具で通風構造特に良く作られていて、電球の寿命を損ねる事なく、又長期間使用しても器具の能率を低下する事はありません。

本器は投光角36°位の開きから殆ど平行光線迄自由に調節する事が出来ます。

本器に使用する電球は「モーガルバイポスト」の「ベース」であります故、電球の位置調節は殆ど不要で其上反射鏡が後倒式となつていますので取扱いが簡単で焦点合せが確実であります。

HE型「ソーラー、スポットライト」は日光や月光の直射を象り或は遠くから照明して光度の調和を計る高燭力の「スポットライト」でありまして「TVスタジオ」では必須の器具で特に「カラーテレビ」の照明には是非必要のものであります。



型番 4121

型番	容量	使用電球	様式	重量(kg)	
4121	2000W	G-145 C-13D Mog Bip	吊下	吊 スタンド	11.7 21.5
4122	5000W	G-200 C-13D T-200 Mog Bip	スタンド	吊 スタンド	20.7 35.0



## BF型「ベビースポットライト」



型番 5530

BF型「ベビースポットライト」はMF型と同系の極めて小型のもので300w~200w電球を使用して特に「アイライト」として用いるのに適当のものであります。投光のイメージは周辺がぼかされて軟かな光が得られ光の開きが自由に調節出来て部分的補助照明としても好適の器具であります。

型番	容量	使用電球	様式	重量(kg)
5530	300W	G-80 C-13	吊平 下置	2.7

## T-1型「ベビー スポットライト」

T-1型「ベビースポットライト」は500w用の最も簡便な小型「スポットライト」でありましてMF型等に比較して能率は劣るものでありますが、不要の光を周囲に漏出する事はありませんから使い途によつて是非必要とされる器具であります。



型番 1053

型番	容量	使用電球	様式	重量(kg)
1053	500W	T-64 C-13	吊下	3.2





### C 型 「スポットライト」

### C-8型 「スポットライト」



型 番  
4008



型 番  
4014

C型及C-8型「スポットライト」は従来舞台用「スポットライト」として使い慣れた型式の平凸「レンズ」と球面反射鏡とを組合せたスポットライトでありまして「レンズ」と反射鏡の品質と設計製作の合理的処理と実用新案登録された新考案による燈体の通風と光源の位置の調整方式とによつて構造が堅牢で取扱い易く殊にC-8型「スポットライト」は設計の合理化によつて此種の型式のものとして最高の能率を示すものであります。

型 番	容 量	使 用 電 球	様 式	重 量
4008	1000W	G-127 C-13	スタンド 又は台付	燈 体 9 スタンド 10.5
4014	1000W	G-127 C-13	スタンド 又は台付	燈 体 12 スタンド 10.5



## ER-2型「シャープエッジスポットライト」



型番 5506

ER-2型「シャープエッジスポットライト」は最新型「スポットライト」の一種でありまして五大特長を具えています。

1. 能率の極めて高い事。
2. 投光面の大きさと形を自由に区切る事が出来る。
3. 調整が甚だ簡易である事。
4. 投光面の照度が均一である。
5. 小さく絞つても「フィラメント」の映像を投ずる事がない。

本器具は「エリプティカル」反射鏡の性能を最大度に利用して之に「アイリスシャッター」と平凸「レンズ」とを組合せたものが投光面を任意の大きさに区切つて、くつきりと照明するもので其大いさは「アイリスシャッター」を加減して拡大又は縮小する事が自由で常に光源の発する光束を最も良く利用し小さく絞つた時も充分の照度を保ち然かも「フィラメント」の映像を投ずる事なく投光の周辺に分光を生ずる事もなく、美しい照明によつて主要演技を引立てるのでTV「スタジオ」の「パレー」の如きは一層美しい映像を写し出す事が出来るのであります。

本器は下向点火の新型スポットライト電球を使用し1000w及び2000wは「モーガルバイポスト」500wは「エヂソンベース」の「ソケット」を用いて電球の位置調整は極めて簡単に出来ます。

型番	容量	使用電球	様式	重量(kg)
5507	2000W	T-93 C-13DMogBip	スタンド	25 スタンド 15
5506	1000W	T-76 C-13D " "	"	15 " 15
5505	500W	T-40 C-13D E-26	"	7.5 " 7.5



## SC型「スクープ」



型番 5308

SC型「スクープ」は投光の開き60度の「フラッドライト」で「エリプティカル」曲面の「イルミナイト」の方向性拡散面反射を具へた器具で光源の発する光束の總てを有効に利用した能率の甚だ良いものであります。

「スタジオ」の頭上に吊下げて「ベースライト」として使用することを標準とする器具であります。又「スタンド」に取付けて床面から「フィルライト」として使用する場合があります。本器具は明るくて光が軟いので局外中継用の持出し照明器具としても便利に利用されます。

SC型「スクープ」は1000w型と500w型とがあります。1000w型は反射径450mm、500w型は380mmでそれぞれ同形大に作られた1500w及750w電球を使用する事が出来ます。

型番	容量	使用電球	様式	重量
5308	1000w	PS-165 E-39-13	吊下げ	4.5kg
5307	500w	PS-110 E-39	〃	3.5kg

## SLF 型「ロングレンジフラッドライト」



型番 5353

SLF 型「ロングレンジフラッドライト」は鏡面に磨かれた「パラボラ」面の「イルミナイト」反射と「レンズ」とを組合せて電球光源の発する全光束を有効に利用して強力な狭角ビームを投光する器具で遠方から強い照射を行い或は強い陰影を表わし又布のひだ等を強く現わすのに適しているものです。

本器具は 1kw 用と 500w 用の二種を製作してあります。

型番	容量	使用電球	様式	重量(kg)
5353	1000W	G-127 C-13	吊下げ又は	11
5354	500W	T-64 C-13	平置	7

## BL-6 型「バンクライト」

BL-6 型「バンクライト」は内面反射型の「リフレクターランプ」150w~300w の 6 個を「バンク」に組合せた器具でありまして指向性「ビーム」が得られるので「ベースライト」として用いられるばかりでなく「モデリングライト」としても使用し得る便利な器具であります。「リフレクターランプ」は 150w 200w 300w の各種ありまして何れもビーム開き 30° と 60° の二種があります。電球の寿命は 1000 時間を標準とします。



型番 5361



## IE型「ホリゾンライト」



型番 5341

「TVスタジオ」では限られた広さの内に数多くのセットを同時に組まねばなりません故屋外を現わす場面は「ホリゾン」幕を適当に照明して距離感を出す事が要求されます。

IE型「ホリゾンライト」は此目的に最も適する様に設計された器具でありましてPS500w電球を標準として使用するもので「イルミナイト」反射を用いて光の一部を40°に一部を90°に開かせて其組合せの効果に依つて照明の目的を完全に達し得る構造にしてあります。尚本器はPS300w電球を使用しても差支へありません。

型番	容量	使用電球	様式	重量(kg)
5341	500W	PS 500 W PS 300 W	吊下式	3.2

## NUC型「フラッドライト」

NUC型「フラッドライト」は小型の最も能率の良い吊下用「フラッドライト」で「セット」の出入口や部分照明に極めて便利であります。又鐵管に一行又は二列に吊り下げて「ホリゾン」幕の照明用としても好評ある器具であります。

本器は鐵板を型押しした燈体の内に「イルミナイト」反射を組合せてビーム開き60°に作られた200w用のもので局外中継に持ち出すにも堅牢で軽くて便利であります。



型番 5302

型番	容量	使用電球	様式	重量(kg)
5302	200W	PS 200 W	吊下式	1.3



## RT型「クリップオンライト」



型番 5304



型番 5305

RT型「クリップオンライト」はA型 100w 及び PS 200w 用の小形の「フラッドライト」で狭み金具で何処にでも自由に取り付ける事の出来る器具で「セット」の影に取り付けて出入口を照明したり窓明りにしたり又「フィルター、ライト」にも「アイ、ライト」にも使用する事の出来る便利な器具であります。

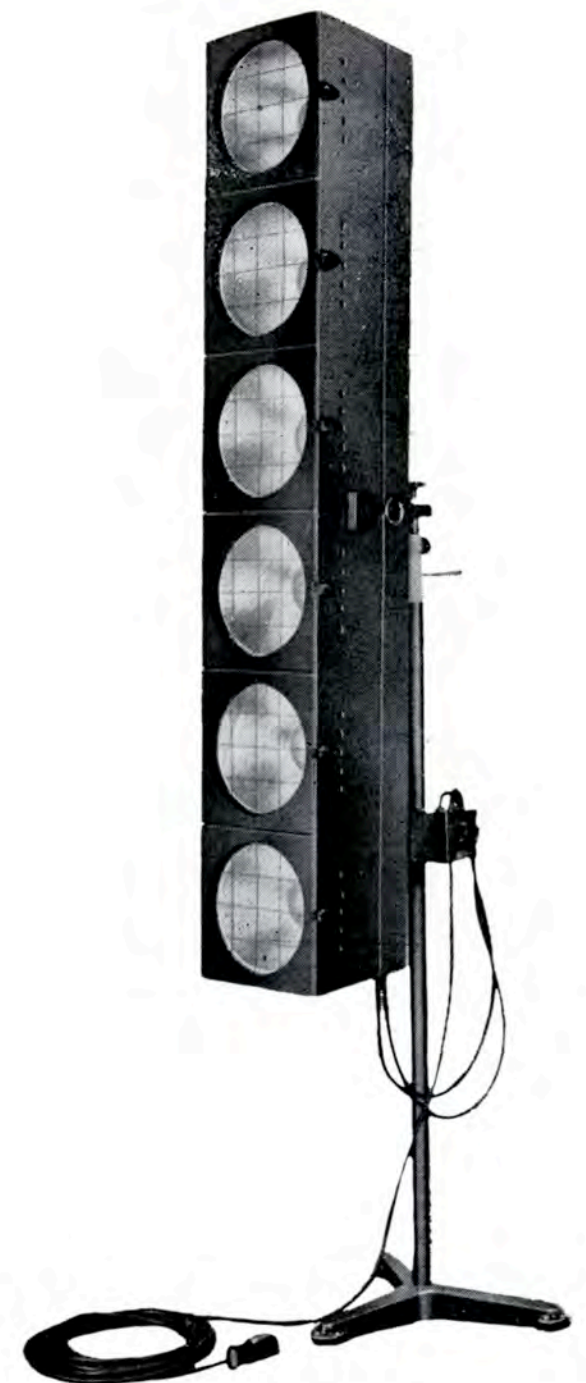
型番	容量	使用電球	様式	重量(kg)
5304	100W	A 100W	クリップオン	0.64
5305	200W	PS 200W	〃	1.5

## WI型「ストリップライト」

WI型「ストリップライト」は 100w 200w 300w の各標準型電球を6個を一行に集めた器具でありまして、TV「スタジオ」では細長く全面的に照明する事の要求が屢々ありますが此場合に切出しの後ろに置いたり或は「スタンド」に取り付けて「セット」の後に垂直に使用したり又は頭上に吊り下げて「セット」の上から使用する等用途の広い器具であります。

本器具は鐵板楯型燈体に各個別に「エリップス」型「イルミナイト」反射を取付けた能率の良い明るい器具であります。

型番	容量	使用電球	燈体形大 mm	重量(kg)
5326	300w×6	PS 300w E39	300×1600×350	31
5327	200w×6	PS 200w E26	250×1350×330	20
5328	100w×6	A 100w E26	165×1000×330	10



型番 5326



## LI型「フラッドライト」

LI型「フラッドライト」は極めて能率の良い明るい器具でありまして鉄板製の軽くて堅牢な外函の内に90°開きの「イルミナイト」反射を備へて平置の足、スタンド差込みピン、吊下げ把手を具へた万能型で、スタジオ内でも、局外中継の持出し器具としても便利な器具であります。総発光束を90°に開かせて3~5米の距離で投光の幕又は壁に平均した光を投ずる様に設計してあります故其用途は甚だ広く、多く愛用されて定評を得ています。使用電球はG型1kwであります。



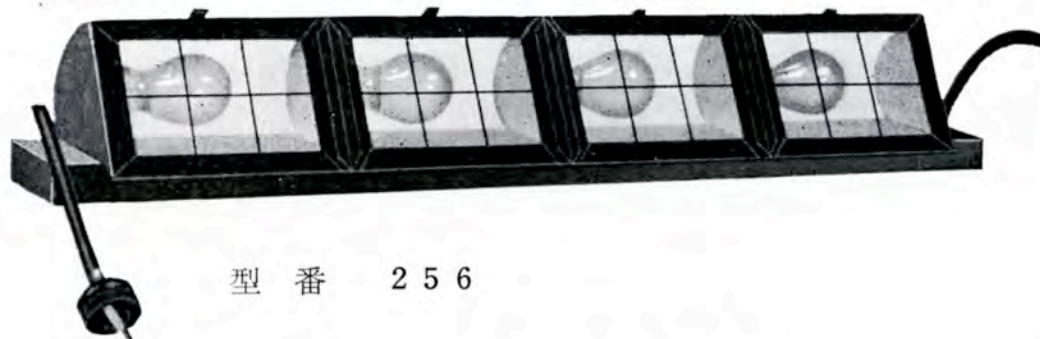
型番 5312



型番	容量	使用電球	様式	重量(kg)
5312	1 kw	G-127 C-13	平置	5.5

## CT型「ポータブルストリップライト」

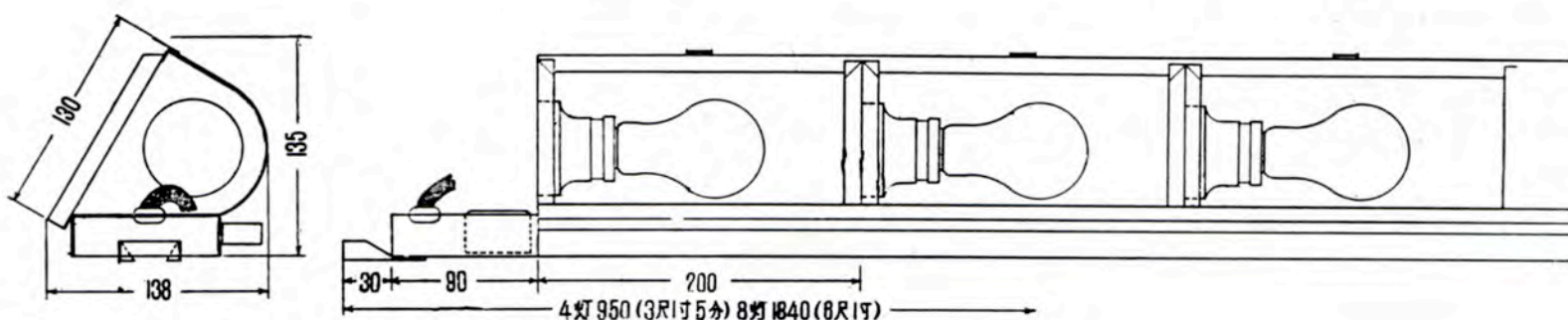
型番 5312  
(1422と組合)



型番 256

CT型「ポータブルストリップライト」は細長形の移動用の器具で「セット」の後ろや切出しの後ろに縦横何れにも取付られ又は平置きして用いる事が出来ます。幾本かを直列に接続して使用する事が出来ます。

型番	長さ	燈数	使用電球	様式	重量(kg)
256	3尺	4燈	A60w 又は 100w	単回路線	3.5
258	6尺	8燈	〃	〃	6.8
259	9尺	12燈	〃	〃	10.2



## SES 型「プロジェクター」



型番 5510

SES 型「プロジェクター」は「スライドエフェクト」又は「ムービングエフェクト」と「オブジェクティブ・レンズ」とを組合せて背景に光の「エフェクト」を投射する光源器具で三枚の「レンズ」の調整によつて電球の発する光束の「エフェクト」投射に利用し得られる最大限を有効に利用したもので明るい映像を写し尚ほ不要の熱を処理して原画の耐久性を増したのでありまして一般の「スポットライト」を光源に用いた場合と比較して三割以上の有効度を得ています。

型番 5510 使用電球 1 kw G127-C-13 様式 スタンド式 重量 13.5kg

## 「エフェクトマシン」

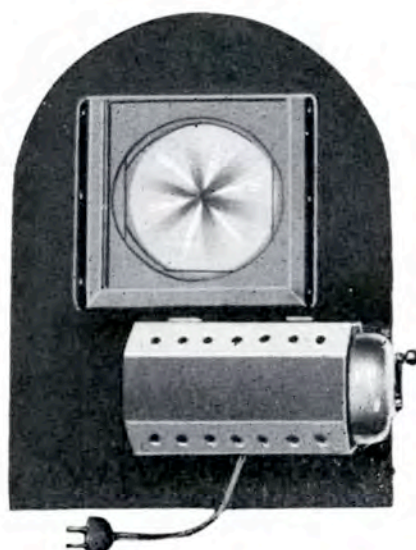
「エフェクトマシン」は直径18吋の「マイカディスク」に画かれた回転「ディスク」又は「アルミニウム」薄板に工作された「ディスク」を鉄板製の「ケーシング」に納め電動回転により雲や波の動く様を背景に写し出す装置でありまして、可変電動式VS型、同期電動式CS型とがあります。此外に型番2921に示された回転心のないNC型とエキセン動作により3枚のディスクを動作して其変化を写し出すRP型 型番 3021 とがあります。



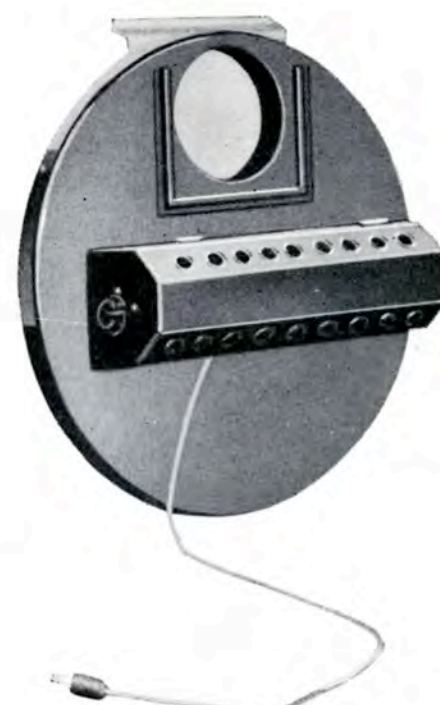
型番 5510. 2903. 703 組合せ



型番 3021



型番 2921



型番 2903





## エフェクトマシンの種類

型番	型式	回転数
2901	VS型 エフェクトマシン	可変速 10分1回転±50%
2902	VS型 エフェクトマシン	可変速 3分1回転±50%
2903	VS型 エフェクトマシン	可変速 1分1回転±50%
2094	VS型 エフェクトマシン	可変速 1分2回転±50%
2905	VS型 エフェクトマシン	可変速 1分5回転±50%
2911	CS型 エフェクトマシン	定速 10分1回転
2912	CS型 エフェクトマシン	定速 3分1回転
2913	CS型 エフェクトマシン	定速 1分1回転
2014	CS型 エフェクトマシン	定速 1分2回転
2015	CS型 エフェクトマシン	定速 1分3回転
2016	CS型 エフェクトマシン	定速 1分5回転
2017	NC型 エフェクトマシン	可変速 1分1回転±50%
2022	NC型 エフェクトマシン	可変速 1分3回転±50%
3021	RP型 エフェクトマシン	小小波専用

## 「エフェクトの原画」

「エフェクト」の画かれた原画の内TV「スタジオ」で常に使用されるものは次の種類のものがあります。

型番	内様	使用マシンの種類
3000	嵐の雲 18吋ディスク	可変電動式VS型又は定速式CS型
3001	叢雲 同上	同上
3031	海の波 18吋ディスク波硝子入	同上
3014	小波 三枚ディスク	定速エキセン動式RP型
3015	降雪 18吋ディスク前板入	可変電動式VS型又は定速式CS型
3016	雨 18吋ディスク前板入	可変電動式VS型又は定速式CS型
3025	滝 18吋ディスク前板入	同上
3030	火焔 同上	同上
3054	廻る花輪 6吋ディスク	可変電動式NC型
3055	渦巻模様 6吋ディスク	同上

## 「スライド、キャリアー」



型番 3095

「スライド、キャリアー」は「エフェクトマシン」と同様に用いられる静止投映画でありまして二枚の原画を差込める様になっていて「スライド」して画像の転換が出来るのであります。

原画の大きさ 80耗×100耗

## 「オブジェクティブレンズ」



型番 701      型番 702      型番 704

「オブジェクティブレンズ」は「エフェクトマシン」又は「スライド」の前に使用して原画の映像を指定の背景又は幕に結ばせる「レンズ」であります。従つて器具と幕の距離と映像の指定の大きさにより焦点距離の異なる種類のものを用いなければなりません。

型番	呼称吋	投光の開き度	器具と幕との距離	
			4.5 米	6 米
			映像の大きさ直径 米	
700	4	100°	10	13
701	6	73°	7	9
702	8	58°	5	6.5
703	10	45°	3.5	4.5
704	12	38°	3	4

上記呼称は例へば4吋は焦点距離4吋レンズ二枚を使用したもの、6吋は6吋レンズ二枚を合せ使用したものであります。映像の大きさは孔径125耗のエフェクトマシンを用いた場合の映像の大きさを概略示したものであります。

## 「コンデンサーホルダー」

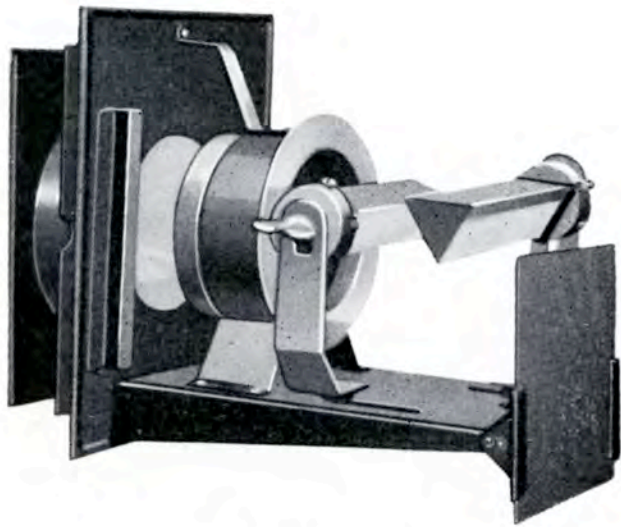
「コンデンサーホルダー」は「エフェクトマシン」又は「スライド」をC型「スポットライト」を光源に使用する場合に原画に集光させる為の補助コンデンサーであり又「マシン」及「キャリアー」の差込枠であります。



型番 3418



## 虹の投映器

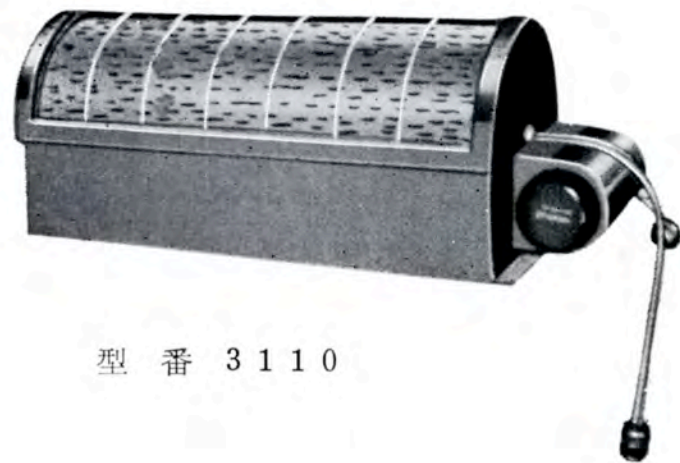


型番 40

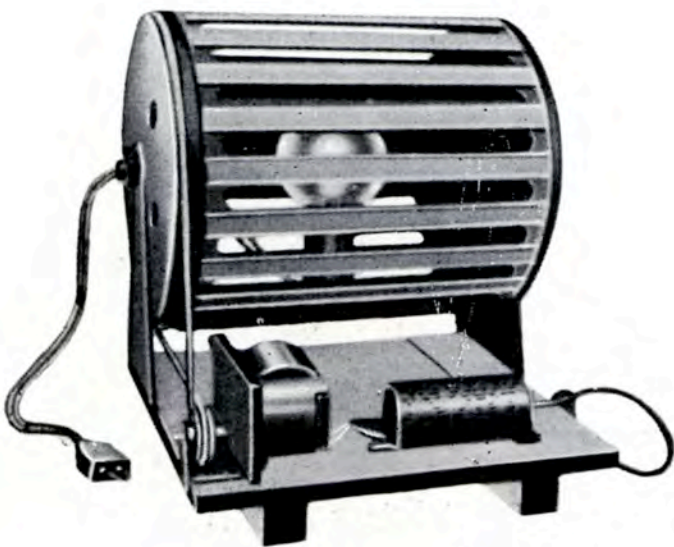
虹の投映器は「プリズム」による分光の理を応用したものでありまして「コンデンサーレンズ」「スリット」「オブジェクティブレンズ」と二個の「プリズム」とから組立てられています。本器をC型「スポットライト」に取付け「スリット」の光像を第一「プリズム」に受けて第二の「プリズム」を調整して分光により表われた七色の孤形を目的面に投映するのであります。「プリズム」の屈折によるものであります故、投映された孤形は明瞭で殊に「カラーテレビ」の場合は其美しい色の感じを出す事が出来ます。

## 焰の「エフェクト」

火事の場面を表わす「セット」等に用いて大きな効果を表わします。又使用方法を変へて大滝の表現にも使用する事が出来ます。



型番 3110



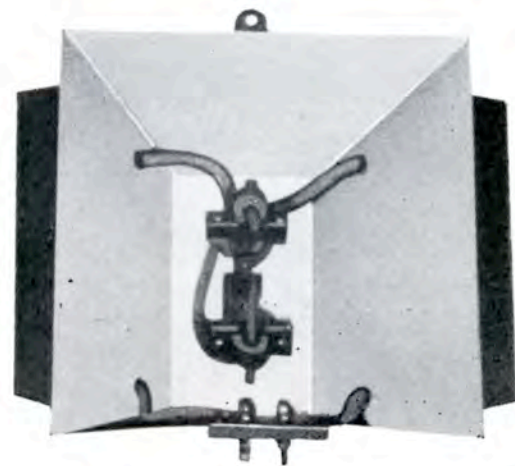
型番 3112

## 「オーロラ」の「エフェクト」

極光の放射光を大きく映し出す場合に良い効果を得られる装置であります。

## 稲妻器

稲妻器は鋼棒と炭素棒を電極として瞬間の「アーク」の発光を利用したもので、型番 33 開放型函入手動式稲妻器は電流制限抵抗を内蔵した簡便な器具でありまして「スタジオ」で使用するのに最も適したものであります。



型番 33

## 「バードアー」



「バードアー」は主として **MF** 型「スポットライト」の前に取付けて不要の方向への逸光を遮るものでありまして二方型と四方型とあります。何れも羽の調節によって開きを加減する事が出来ます。

型番	二方開き	型番	四方開き
661	500 w 用	665	500 w 用
662	1 kw 用	666	1 kw 用
663	2 kw 用	667	2 kw 用

型番 666 (型番5532に取付)

## 散光枠(ディフューザーメディウム)

光を拡散して平らの照明をする為にスポットライトの前へ差込み使用するもので枠に「ゼラチン」紙00号又は半透明「セロファン」を狭んで用いるもので「スポットライト」「フラッドライト」の各種に適合するものが製作されてあります。



## 「パンタグラフ」

吊下げ器具の高さを調節する装置でありまして各個の器具を床上から「フック」で2米の上下を自由に調節する事が出来ます。

「パンタグラフ」には重量用と軽量用と二種あります。

型番	様式	荷重範囲	吊下器具	上下調節範囲	種別表示
1501	重量用	5.4kg~12kg	1kw~2kw スポットライト	2米	赤
1502	軽量用	1.2kg~6.8kg	スクープ又は 500w スポット ライト	2米	白



型番 1501  
に (型番5532を取付)



## ハンガー、平置台、パイプスタンド

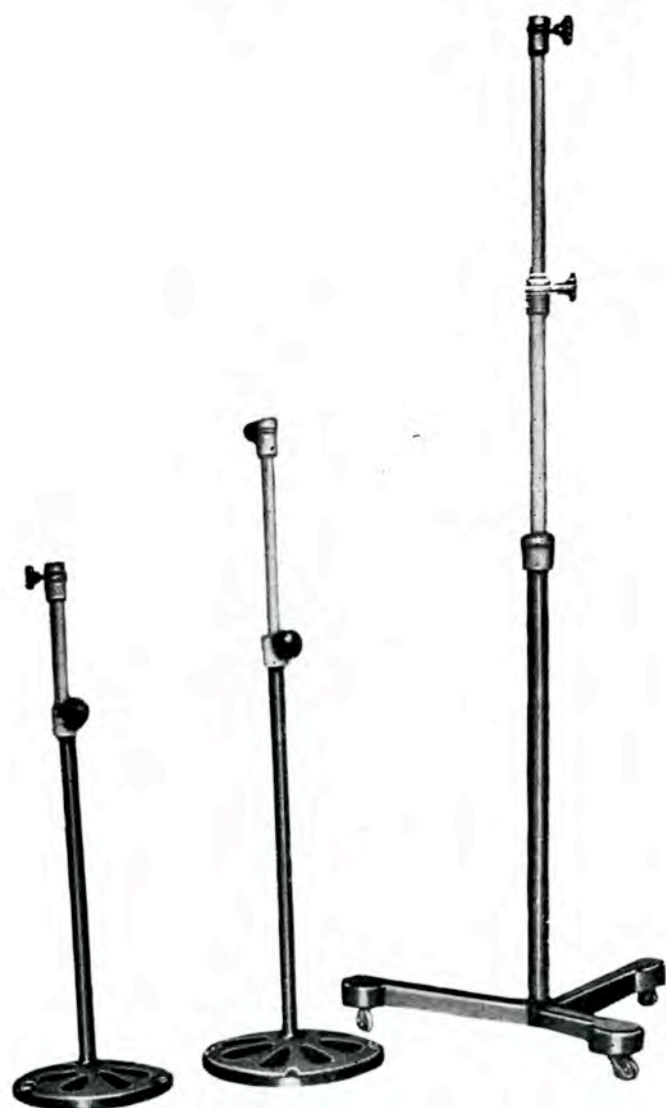


型番 1402

「ハンガー」、平置台、「パイプスタンド」は何れも各種照明器に共通の差込み取付け金具を有するもので流用自在になつています。

「ハンガー」は止装置を二重にしてありますから器具の方向を廻す場合に止ねじをゆるめても器具を落す心配はありません。

型番	品名	様式
1401	ハンガー	2吋ガス管に器具を吊下げる金具
1402	ハンガー	1¼吋～1½吋ガス管に器具を吊下げる金具
1411	平置台	器具を平置する台 300w用
1412	平置台	全上 500w用
1413	平置台	全上 1kw用
1414	平置台	全上 2kw用
1421	丸台パイプスタンド 2段	高さ調節 800耗～1400耗 500w用
1422	丸台パイプスタンド 2段	全上 900耗～1700耗 1kw～2kw用
1431	三つ叉台パイプスタンド 2段	高さ調節 900 <sup>m</sup> ～1700 <sup>m</sup> 1kw～2kw用
1441	三叉台ゴムワーゴン付パイプスタンド 3段	全上 1150耗～2950耗 1kw～2kw用
1442	三叉台ゴムワーゴン付パイプスタンド 3段	全上 1500耗～3600耗 1kw～2kw用



型番 1421 型番 1422 型番 1441



型番 1413



型番 1412

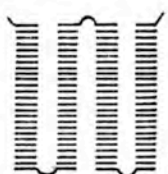


型番 1411

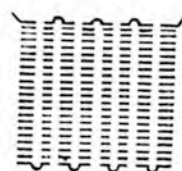


# 電 球

## ヒラメントの形状

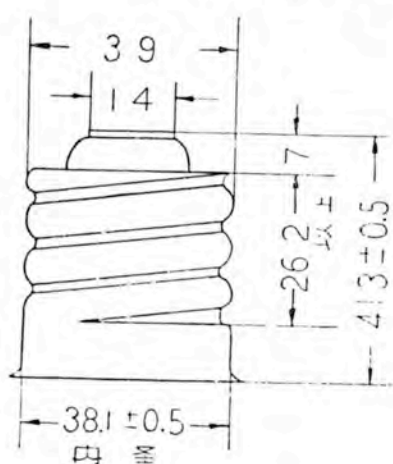


C-13

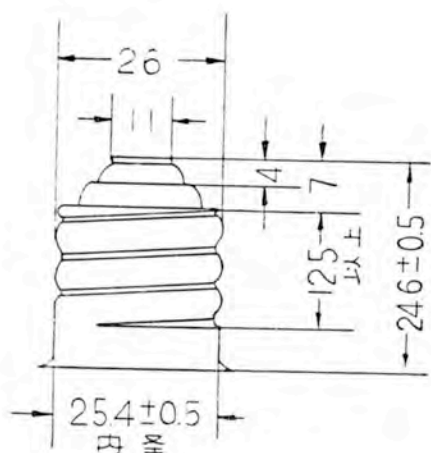


C-13D

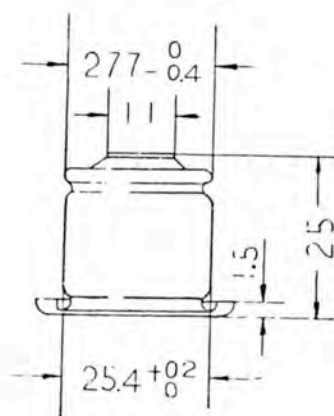
## 口金の種類



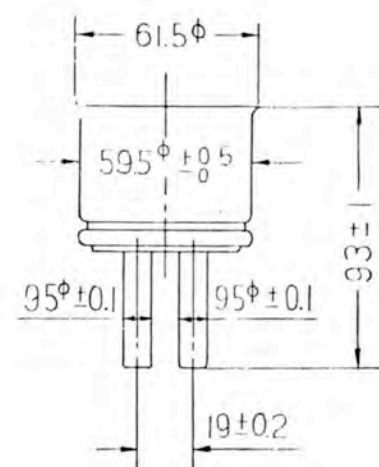
JIS E39  
モーガルベース



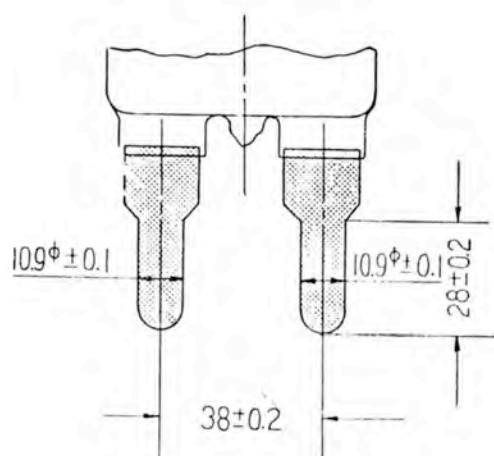
JIS E26  
中型エジソンベース



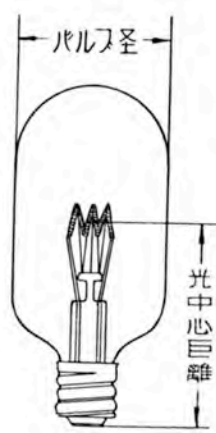
JIS F27  
定方向ベース



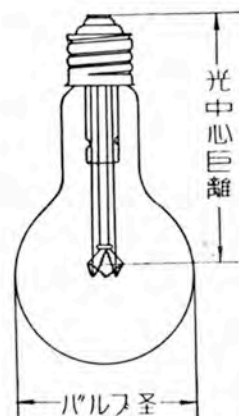
JIS P60-7  
中型バイポスト



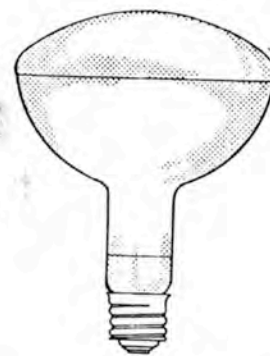
モーガルバイポスト



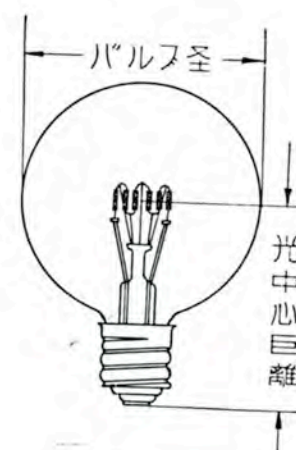
T型



PS型

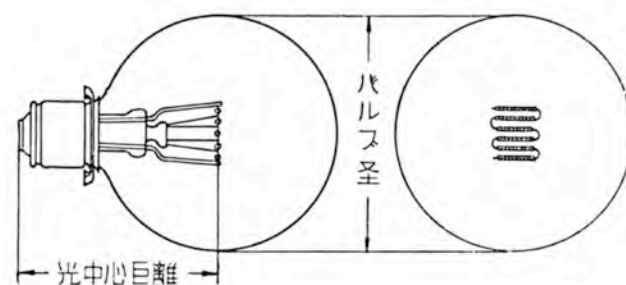


R型反射型投光電球

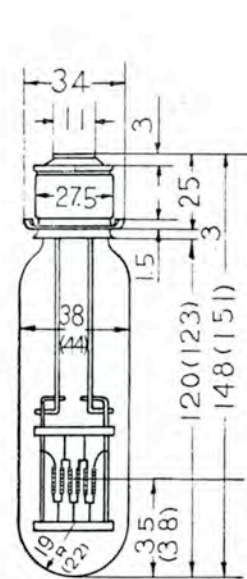


G型

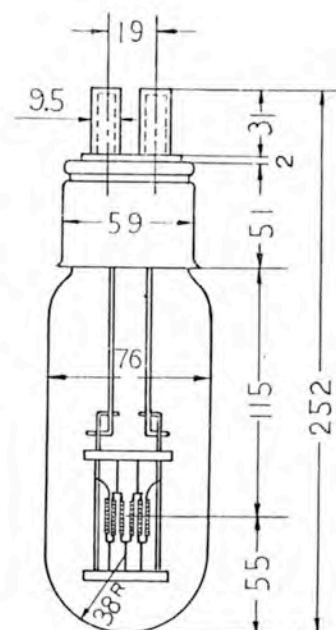
型式	バルブ径	口金	光中心距離
A 100V 100W	70	E26	102±3
PS100V 150W	80	E26	123±3
PS100V 200W	80	E26	125±3
PS100V 300W	95	E39	165±3
PS100V 500W	110	E39	175±3
PS100V 1000W	165	E39	240±5
G-80 100V 300W	80	E26	70±3(上向点灯)
T-64 100V 500W	64	E26	80±3( " )
G-127 100V 1000W	127	E39	105±3( " )
G-152 100V 2000W	152	P60	125±3( " )
G-203 100V 5000W	203	MoGr1BiPost	165±2( " )
T-203 100V 5000W	203	"	" ( " )
M-95 100V 300W	75	F-27 (定方向ベース)	76 (横向点灯)
R-100 100V 150W	110	E-26	—
R-130 100V 300W	130	E-26	—
D-38 100V 500W	32	E-26	113±3(下向点灯)
D-76 100V 1000W	76	P60-7	199±3( " )
D-96 100V 2000W	96	P60-7	207±3( " )



M-95



D 83

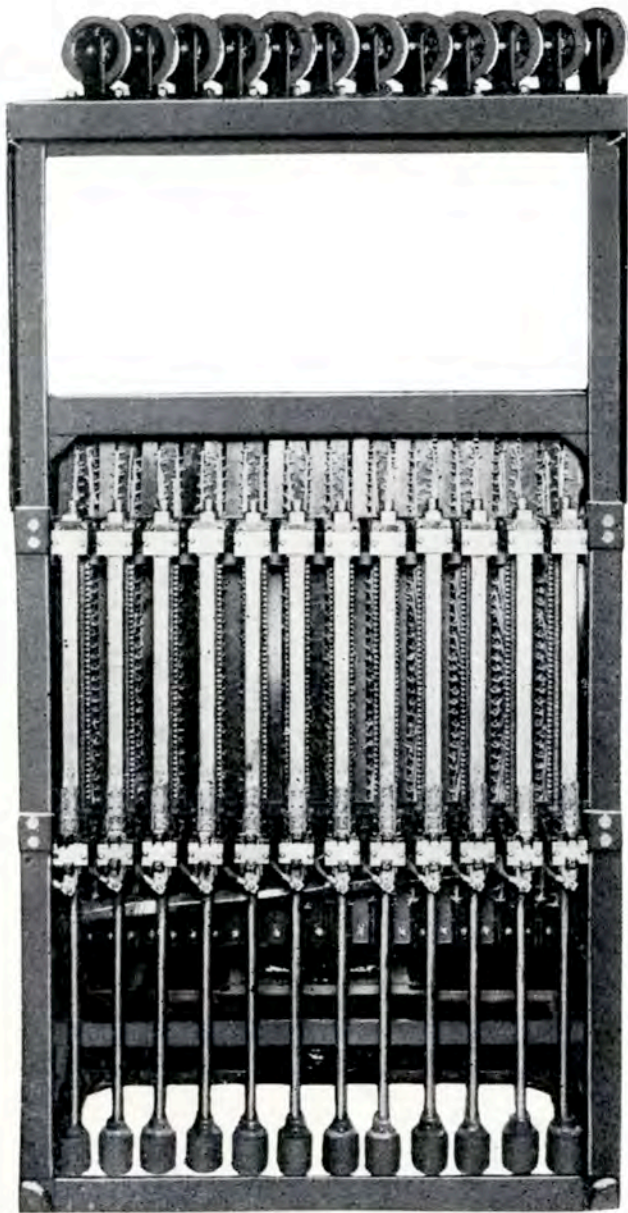


D 76



## マルモ U 型 調 光 装 置

Fig 3 U 型調光器正面



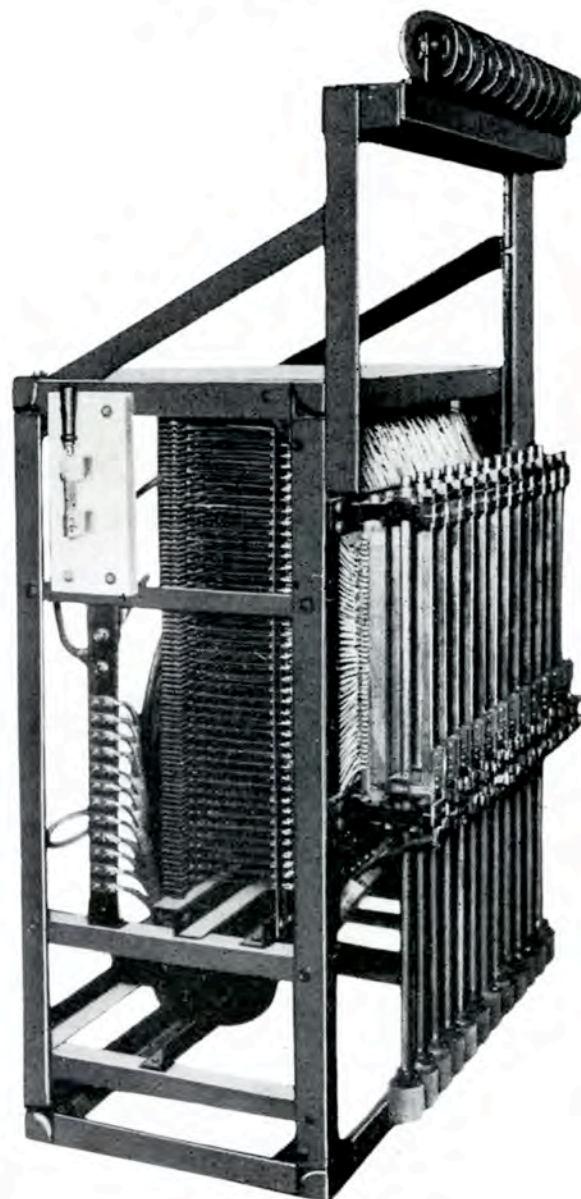
マルモ U 型調光装置は U 型調光変圧器と「プレセット」式調光操作盤とを組合せた最も優秀な既に定評ある照明調光装置でありまして舞台照明の長い間研鑽された技法を **T V**「スタジオ」照明に敷衍して弊社の発明考案に依る実用新案第 147635, 第 386928, 第 404615 及び 特許第 203743 等を總括して設計し研究錬磨して製作されるもので優れた特長を持つもので弊社が確信して保証するものであります。

Fig 4 U 型調光器側面

### マルモ U 型 調 光 変 圧 器

本器は交流 100 v 電源の電燈回路に用いて電燈光度の調光を行うもので負荷容量 10kw~35kw を一器の単位とする単捲変圧器であります。構造の概略は単捲変圧器線輪の各一回毎に（線輪一回の電圧は約 1 V に取つてあります）「タップ」を出して各「タップ」は横に平行に張られた「ブスバー」の一本毎に各々接続されております。「タップ」数は約 90 本従つて「ブスバー」も亦 90 本が配列されます。各「ブスバー」は調光器負荷側分岐数に応じて数分岐又は拾数分岐の短絡電流制限抵抗を固定し各抵抗を通して縦に配列した聚電子片の各一片に接続します。聚電子片は二百枚以上の銅片を各二枚毎に一片として相互に又接地側に対して絶縁し縦に正列して其両側を平滑にしたものであります。

此聚電子片列は変圧器の負荷側分岐数例へば 10 分岐のも



のならば 10 本が変圧器の前側に配列され之と向い合つて設けた聚電樋とを渡つて両側から接触する摺動接触刷子の上下摺動によつて各一列が全く独立した調光器として負荷の電燈を思ふままに極めて平滑に少しの光のちら

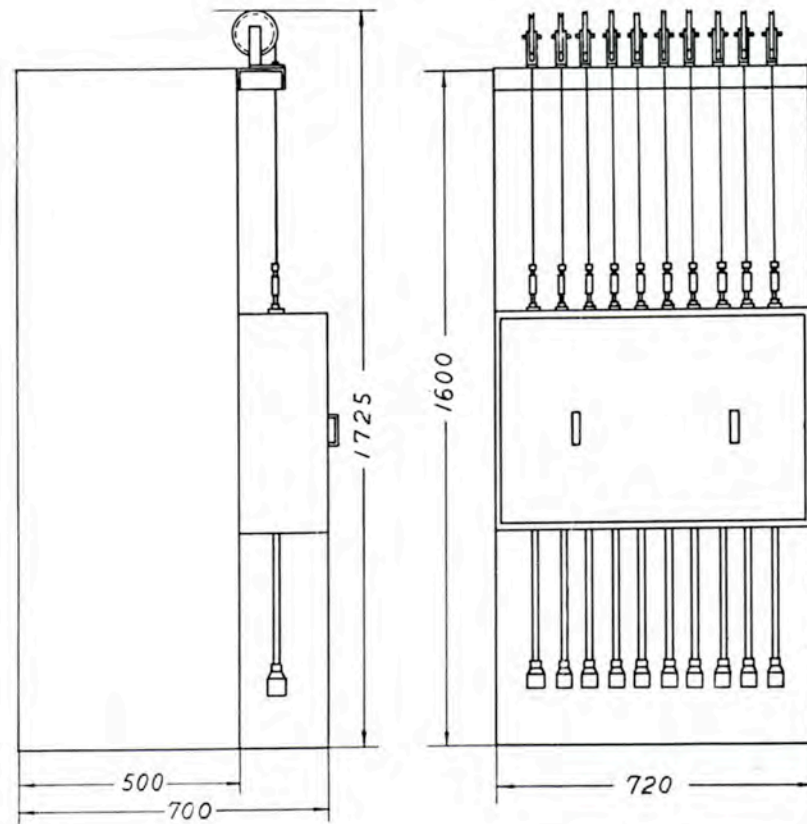


Fig 5 U型調光変圧器寸法図

つきもなく調光し何んな調光度の位置で長い間停止して置いても少しも差支へない様に製作されています。勿論各々の分岐は単独の調光として取扱い得るのであります故各自の接続された電燈回路に自在の調光度を与へ別々に操作する事が出来ます。

各分岐の負荷容量は 100V 電圧の位置に於て 10A 20A 30A 40A 50A の指定の容量に製作する事が出来ます。

変圧器線輪の各タップの接続されている「ブスパー」と聚電子片との間に介在する短絡電流制限抵抗は次々の聚電子片を接触刷子により短絡の際に両片が接続された「タップ」電圧の中間を表はし、従つて変圧器線輪の「タップ」間電圧の $\frac{3}{4}$ 以内に於て順次に変化し、電圧調整を正調に行ふことが出来るのであります。勿論両片短絡の時の短絡電流は如何なる障害も起さないののであります。

斯くの如く U型調光変圧器一台は其分岐数と各分岐の容量に相当する数台又は拾数台の単独の調光変圧器に相当するものであります。従つて同じ性能を得る為の設備費及配線費は大きく節約する事が出来るのであります。

又本器は縦に摺動する接触刷子により調光されます故、運動の重量平衡を保たせて遠方操作を軽く行う事が出来て重要な場所を節約し、調光操作盤及び配電盤プレセット装置と組合せて関係据付位置を適当に配置し照明の重要な操作を満足に行ふ事が出来るのであります。

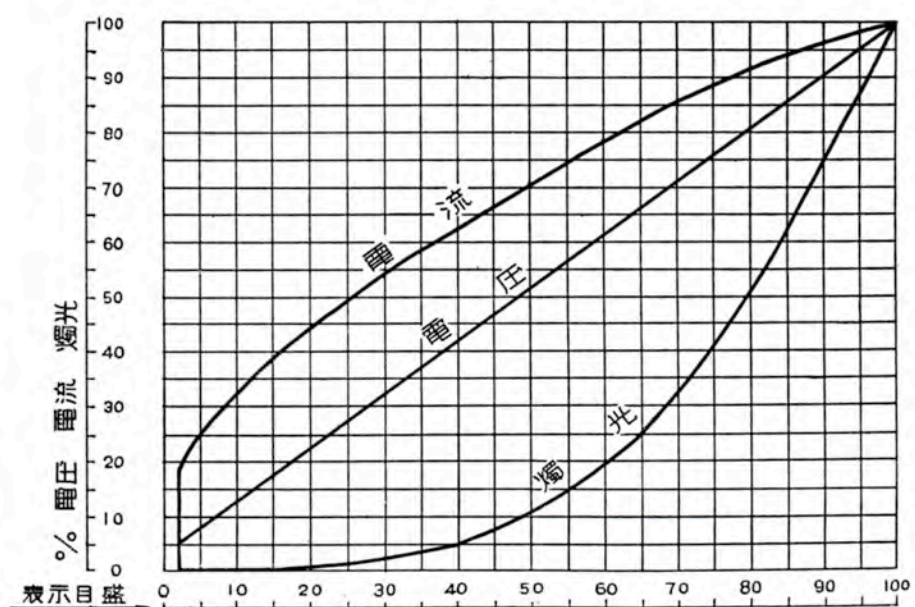


Fig 6 U型調光変圧器特性曲線





## マルモ U型プレセット式調光操作盤

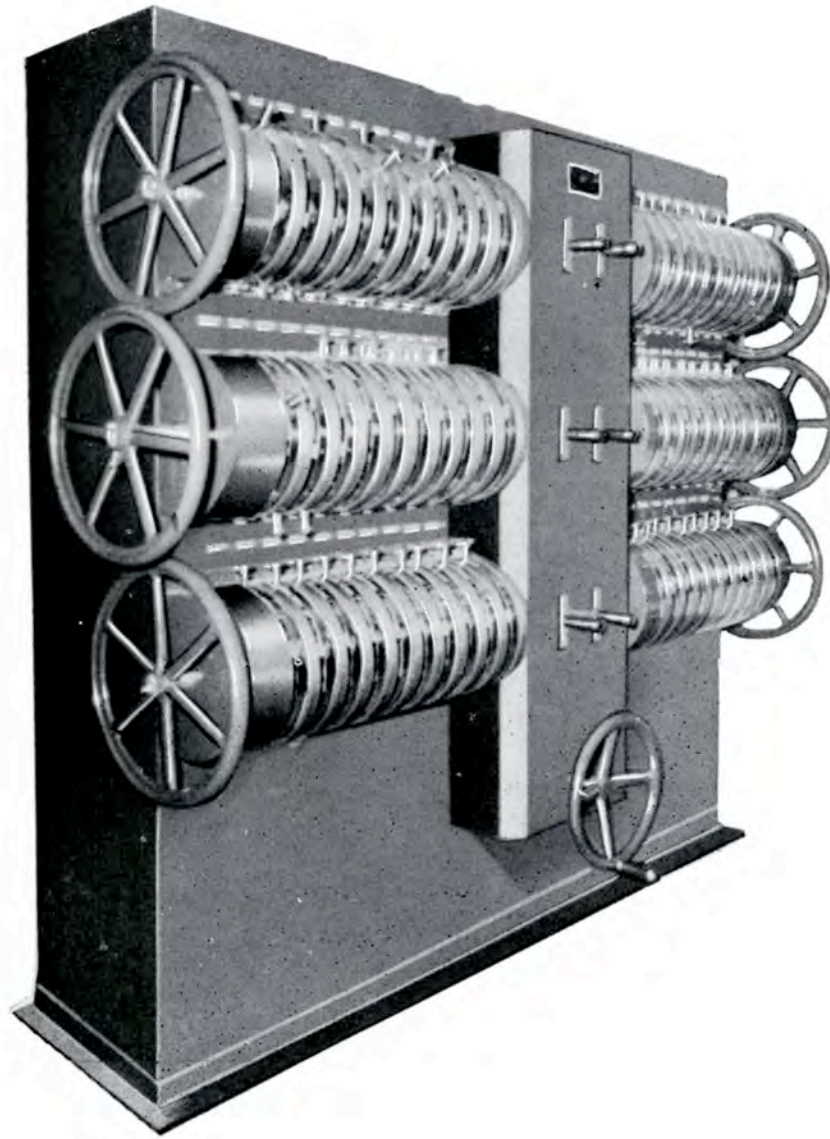


Fig 7 U型プレセット式調光操作盤

本器はU調光変圧器と組合せて「ワイヤーロープ」により機械的遠方操作方式とし変圧器の各分岐毎に連結した各個操作把手を10個内至.15個を一群として三区分、四区分、六区分、八区分に其設備の大きさに応じて区分し、各区分された各個把手の一群を横に配列し主動軸を設け三段又は四段に配列し尚各主動軸を總操作縦軸に掛外し自在の機構により連結し一つの把手輪によつて總操作を行う事が出来る様にした「プレセット」式操作機構であります。

各個操作把手はU型調光変圧器の各分岐の摺動接触刷子に「ワイヤーロープ」により連結し之を上下に摺動させて其各々の回路の電圧を変へ電燈を調光するのであります。各個操作把手は主動軸にはめ込まれた固定輪と自由輪とからなり主動軸に対して自由に掛外しの出来る様になつています。自由輪は単独の手動により其所属回路の器具の調光を行い又固定輪に掛け合せて主動輪の操作に従つて一群の連動をなすものであります。

此各個把手は調光度目盛とプレセット引外し金具とを保持して予め指定された調光度の位置に引外し金具を「セット」して置けば主動軸の操作に従つて連系を保つて動作し予め「セット」した調光度迄各々の各個把手を進めてそれに自動的に停止する。

摺動接触刷子と各個把手との「ワイヤーロープ」による連結は其両端に均衡荷重を設けて平衡させてある故操作には磨擦に対する力のみで極めて軽く主動把手一個の操作で数十個の各個把手を容易に緩急自在に操作する事が出来ます。

各列の主動軸は軸端に直結した急動把手輪と「ウオームギヤー」の簡単な掛外しによつて軸に連結する緩動把手装置とを備えて各軸毎に緩急自在に操作しU型調光変圧器の各分岐の上昇下降を司り、各照明器具の指定調光度に従つて連動操作する事が出来ます。

尚操作を簡便にする為總操作把手を設ける事が出来ます。此場合に各軸の緩動把手装置は除く方が返つて便利であります。

總操作把手は操作盤の全体即ちU型調光変圧器の總ての分岐を指定の撰択に従い、指定の調光度に各主動軸毎に明暗の上昇下降を自在に照明「ディレクター」の指示通り一つの操作把手の操作によつて「セット」の凡ての照明を決定する事が出来るのであります。

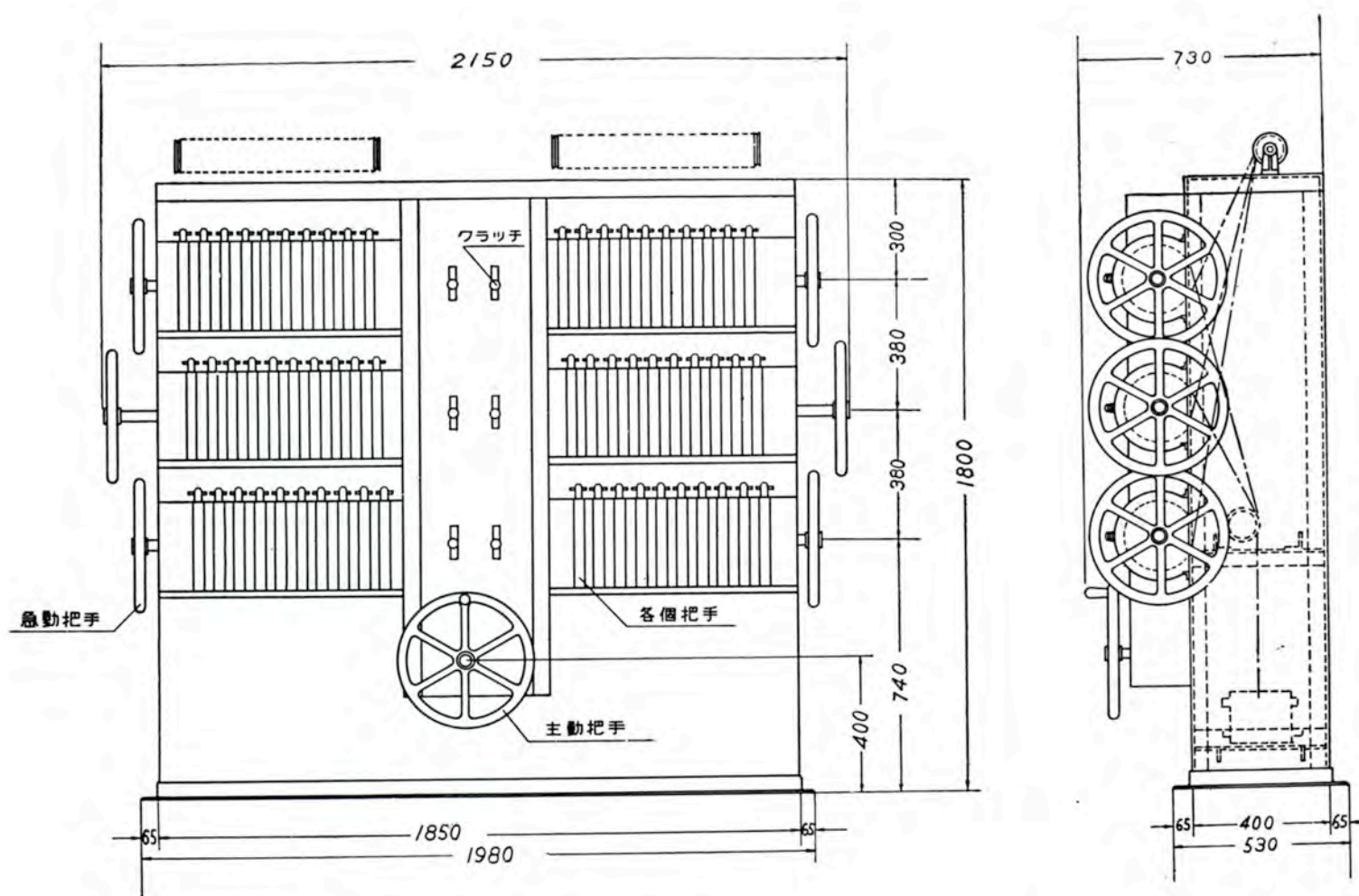


Fig 8 U型調光操作盤(總操作把手付)寸法図

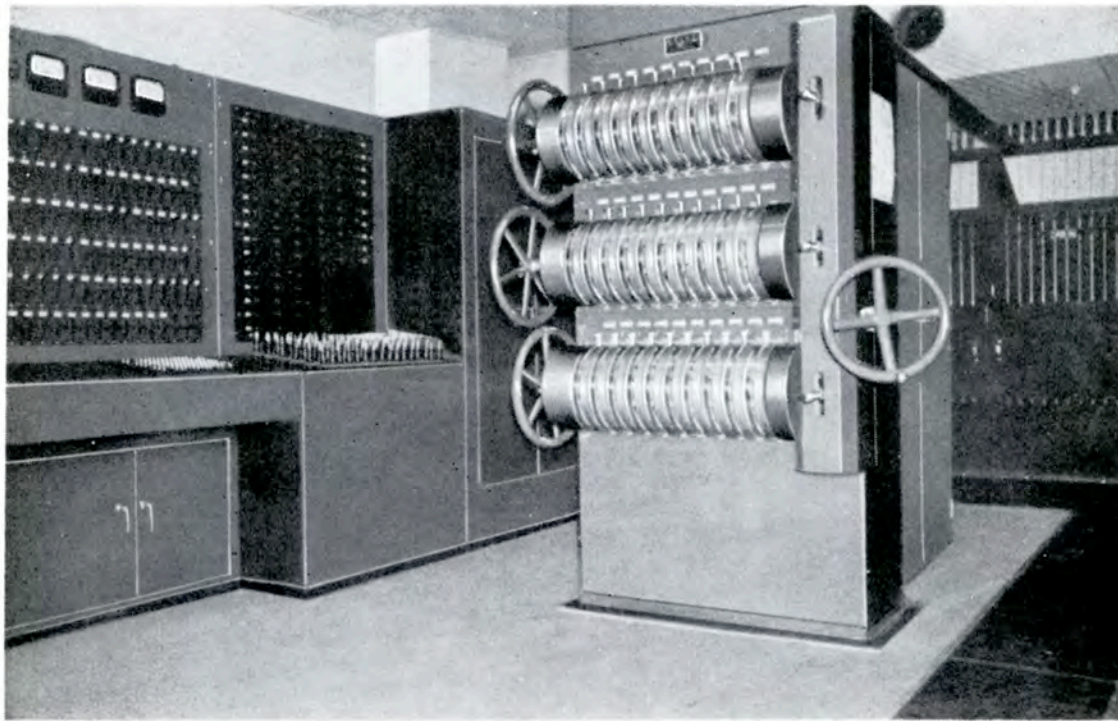


Fig 9 ラジオ東京Dスタジオ設置照明機器

総操作把手は「ウォームギヤー」を通して縦軸に結ばれ、縦軸は各主動軸の端に固定された「ベベルギヤー」に咬み合う「ルーズ」にはめ込まれた二個宛の「ベベルギヤー」により連結している。此「ベベルギヤー」の内側の一方に「インターギヤー」が切つてあつて之に咬み合う上下一組の細目の歯車を縦軸に「キー」によつて廻転を軸に固定し軸に添つて上下に摺動させ上又は下の「ベベルギヤー」の「インターナルギヤー」に咬合せ又は何れにも咬合はない位置の三点動作を行はせる事が出来る様にしてあつて、総操作把手の廻転操作によつて各主動軸を任意に上昇方向にも亦停止状態にも予め自由に定めて単一操作によつて全体を運行する事が出来るのであります。斯うして忙しいTV「スタジオ」の「セット」の次々の照明を予め指示された通りに一人の手で順序正しくする事が出来るのであります。

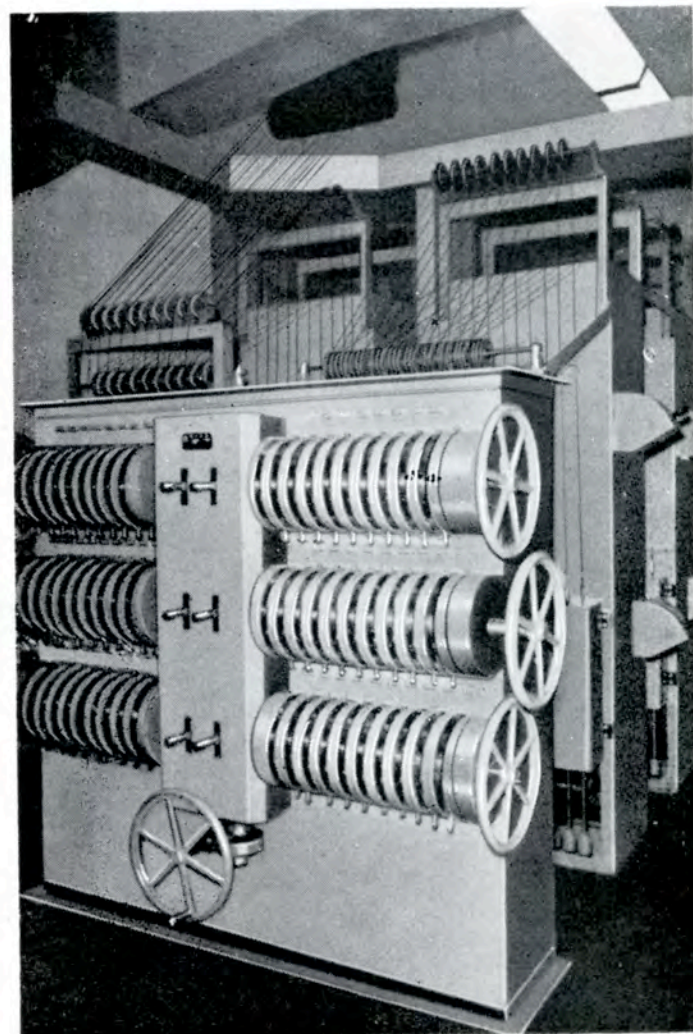


Fig 10 N H K 公開ホール設置

## マルモ UM 型調光操作盤

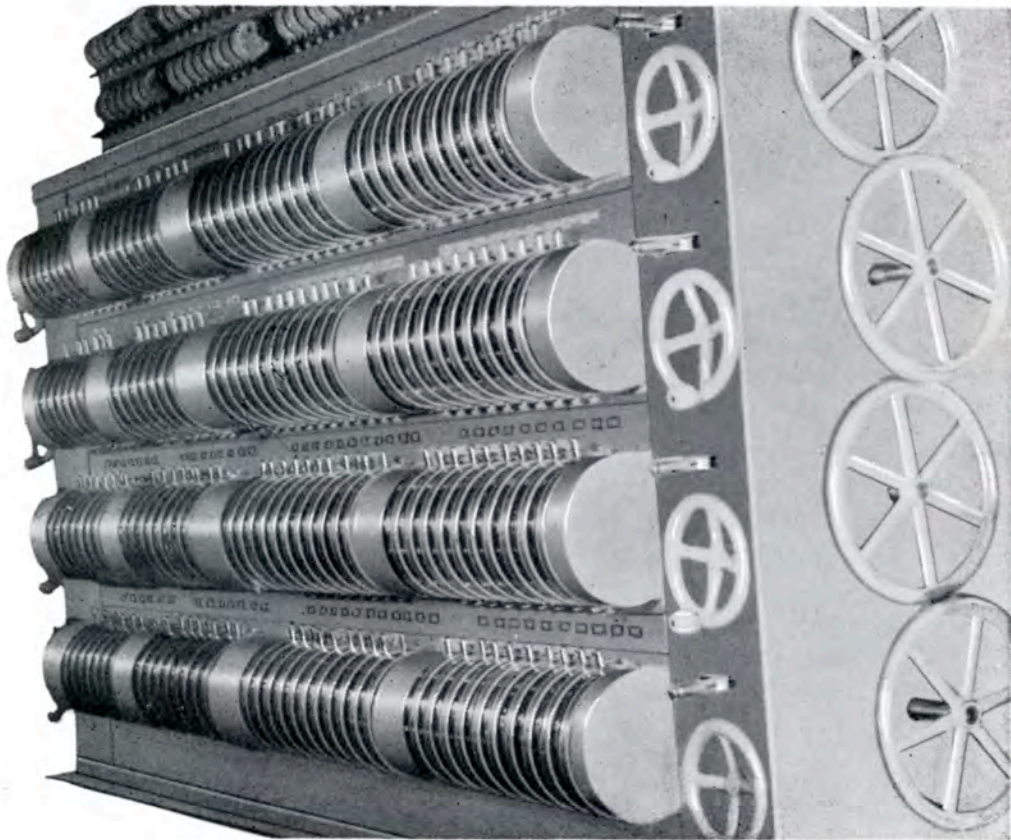


Fig 11 UM型調光操作盤

TV「スタジオ」照明用調光装置は欧米に於ても種々の研究が進められて完全な遠方操作と「コンパクト」の操作盤とが工夫されていますが設備費が莫大な事と維持費の過大な事と其上に操作を一連とする各調光器は或幾つかのグループの照度上昇或は下降かの何れかに集团的に決定されて其グループの内の一、二の調光器を反対に動作せしめんとする時其部分のみは手動を別に行い個別に操作されなければならない。之は従来総ての調光器に共通したことで、此問題を解決する為に工夫されたのがマルモ

UM型調光操作盤であります。

本機は一個の調光操作把手に二組の電磁式クラッチ装置を設け一方のクラッチを働かせた場合調光上昇すれば他方を働かせた場合は下降するもので各個の調光器の昇降を自在に完全遠方操作により同時に行う事が出来るのであります。

本機は主動軸は電動機に依り廻転速度の調節を得られる直流方式を用い各個把手輪には予置引外し金具を附し指定調光度に於て電磁回路を切る「リミットスイッチ」が設けられている。それ故主動軸の回転が継続されていても各個把手輪は指定調光度で其調光動作を止める。

それ故総ての操作は操作配電盤から自在に行う事が出来て各調光器は自由に撰択して上昇下降を連動する事が出来るのであります。

本機はマルモU型調光器と組合せて使用するもので完全遠方操作と各個調光の上昇下降の自由とを同時に解決したもので、スタジオ照明設備の總てを充分に活用する事が出来るのであります。

尚本機は電動に依る事なく手動操作を行う事も出来ます。

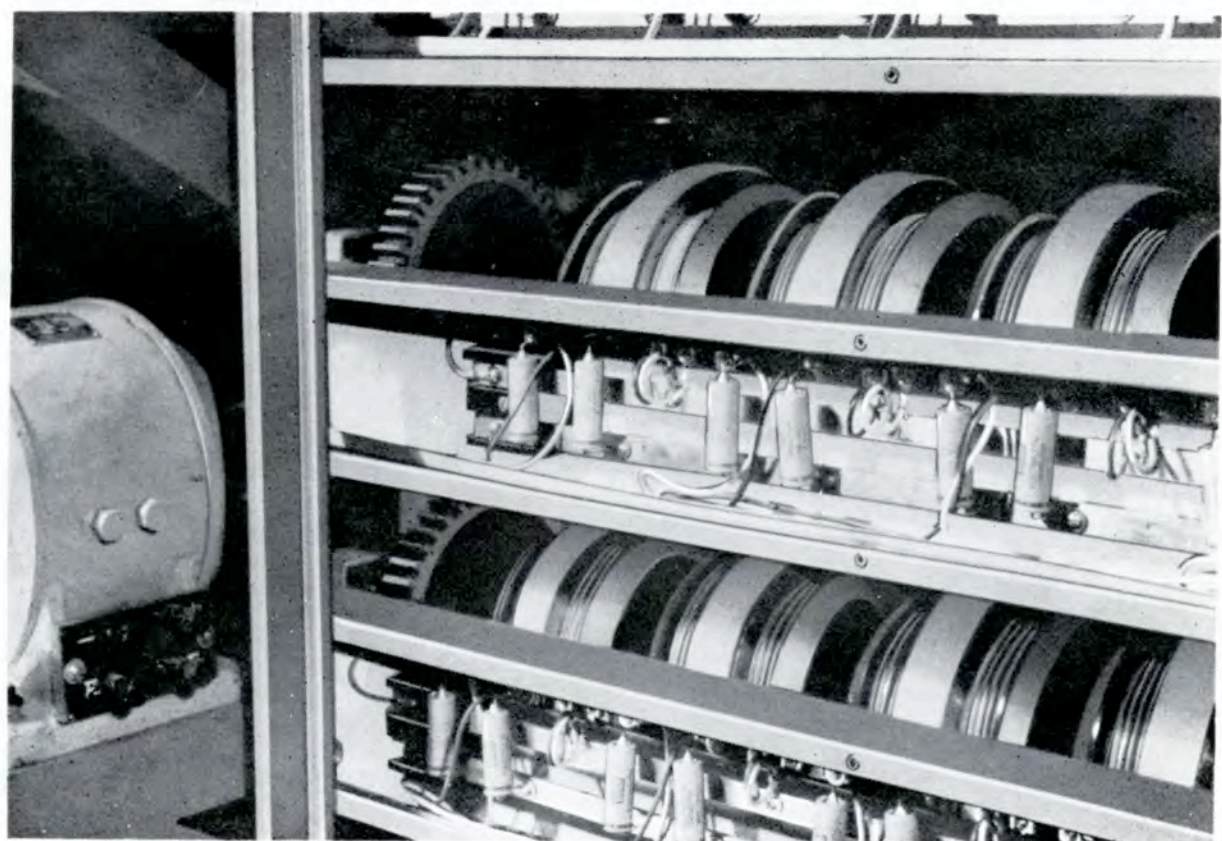


Fig 12 UM型調光操作盤機構

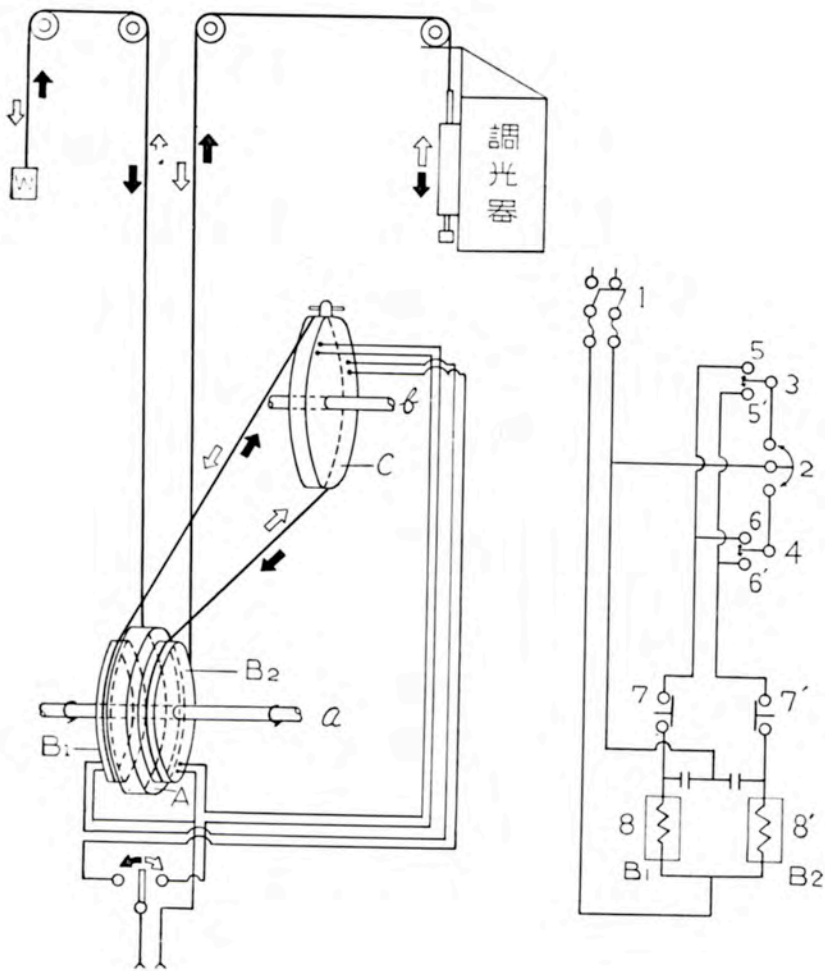


Fig 13 UM型調光操作盤機構説明図

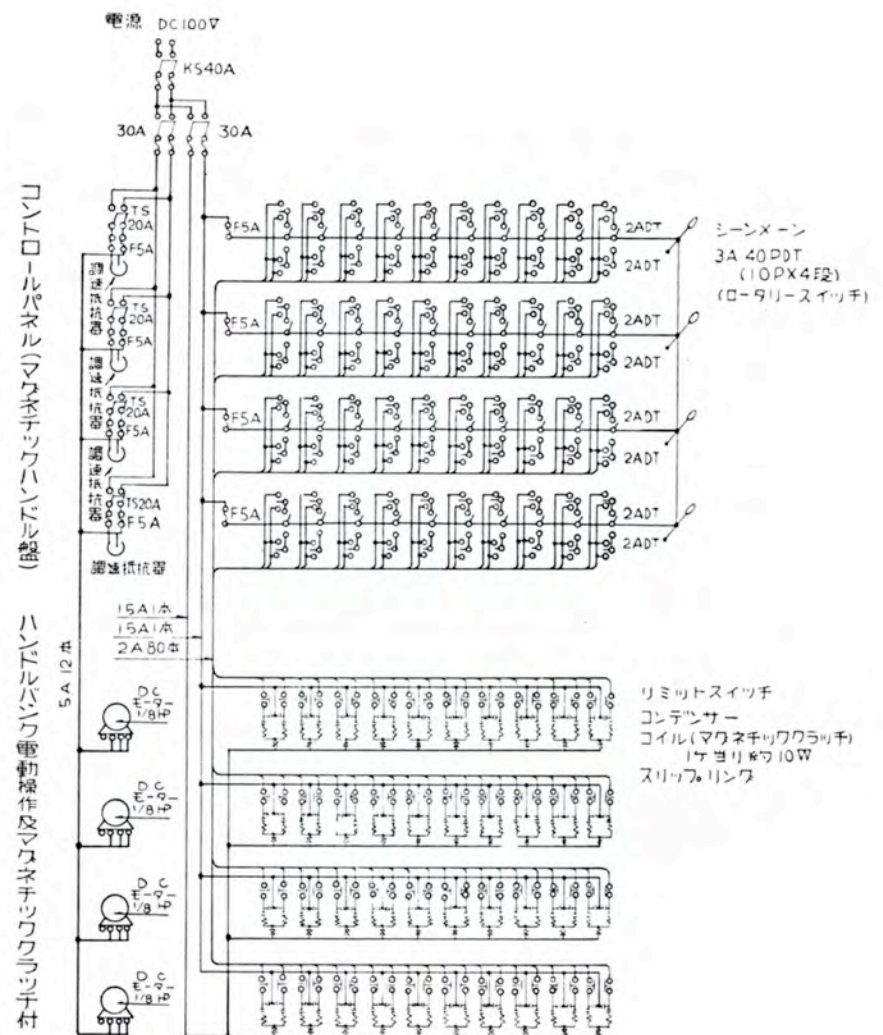


Fig 14 UM型調光操作盤操作回路結線図

## マルモ UR 型 調光装置

UR 型調光装置はU型調光変圧器  
と其操作盤を一基に組合せたもので  
ありまして小スタジオ用として据付  
場所等を考へて撰択された場合に便  
利な配置を得られます。

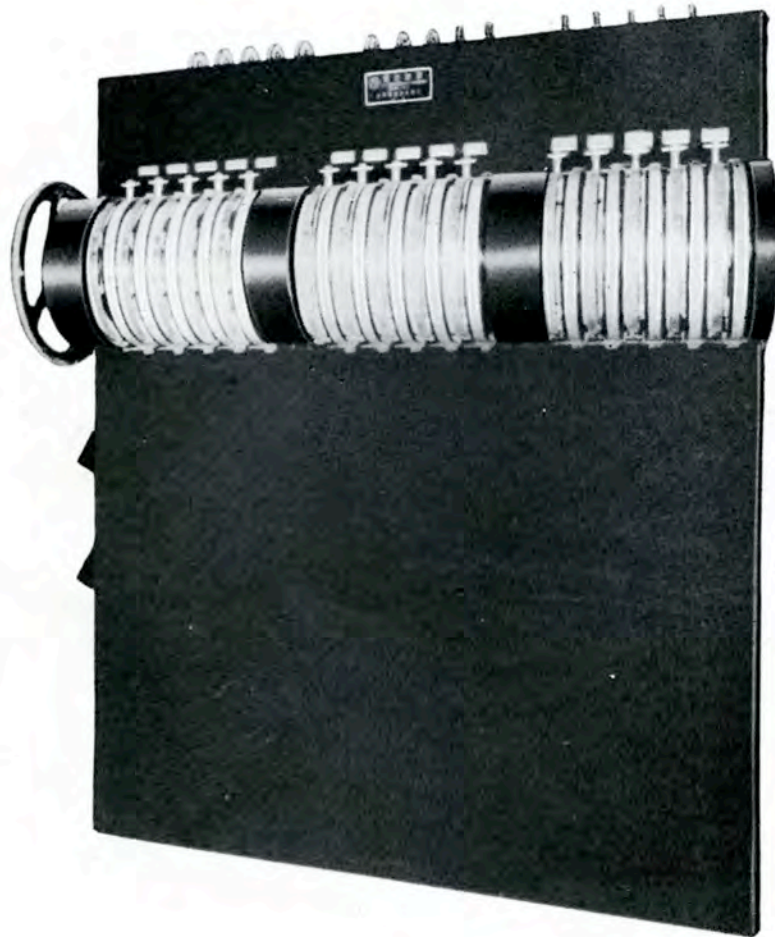


Fig 15 UR型調光装置

## マルモ CRD 型 調光器

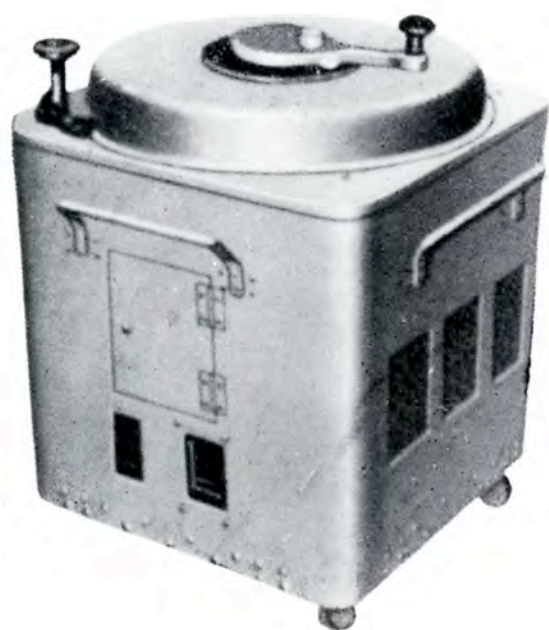


Fig 16 CRD型調光器

本機は移動用調光器でありまして局外中継に搬出するのに便利なものであります。電源側は A. C 100v 及 200v の両用とし負荷側は 0~120v とし 100v の位置に引外しの出来る止めを設けてあります。標準容量 3kw 5kw 10kw 及び 15kw の各種を製作致します。

## 主 幹 配 電 盤

**TV** スタジオ照明の電源配線方式は三相四線式又は単相三線式を便利とします。

**TV** スタジオでは照明器具の上げ下げ、位置換へ、焦点合せ又方向替へ、等頻繁に行はれるのが常で其上操作上器具集団の組み換へを配電盤の上で行う事が屢々であります。それ故中性線を設けた配線方式を採用すれば片線接地により取扱上安全で其上配電盤上の組み替へは単極開閉器並びに単極栓及栓受を使用して之を行う事が出来て設備上も取扱上も亦据付の場所からも大きな便宜が得られます。

主幹配電盤は鉄板装自立式配電函に納めた大理石盤を用いた開閉器盤でありまして、スタジオの大きさ、設備の容量に応じて設計して製作致します。

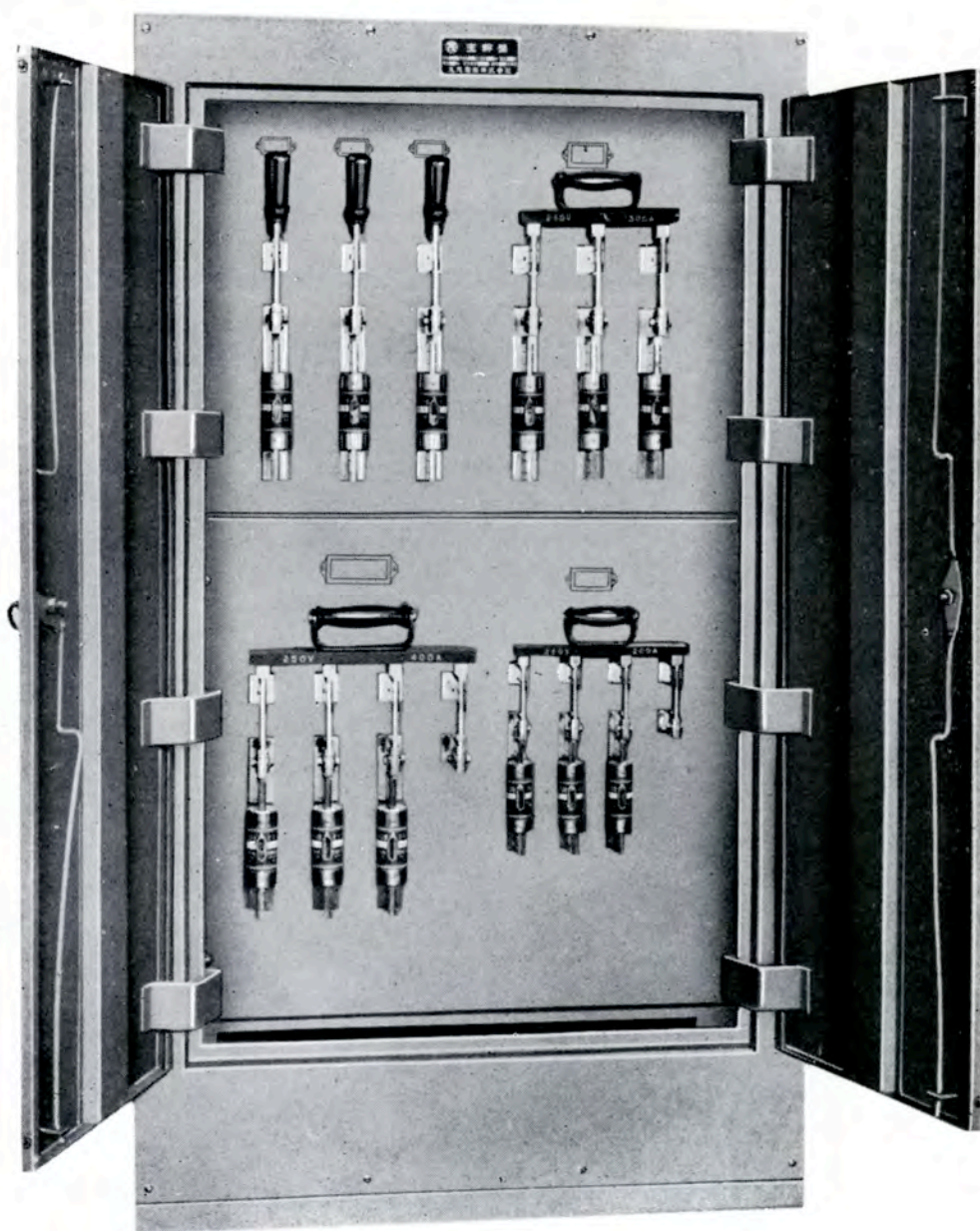


Fig 17 主 幹 配 電 盤



## 操 作 配 電 盤

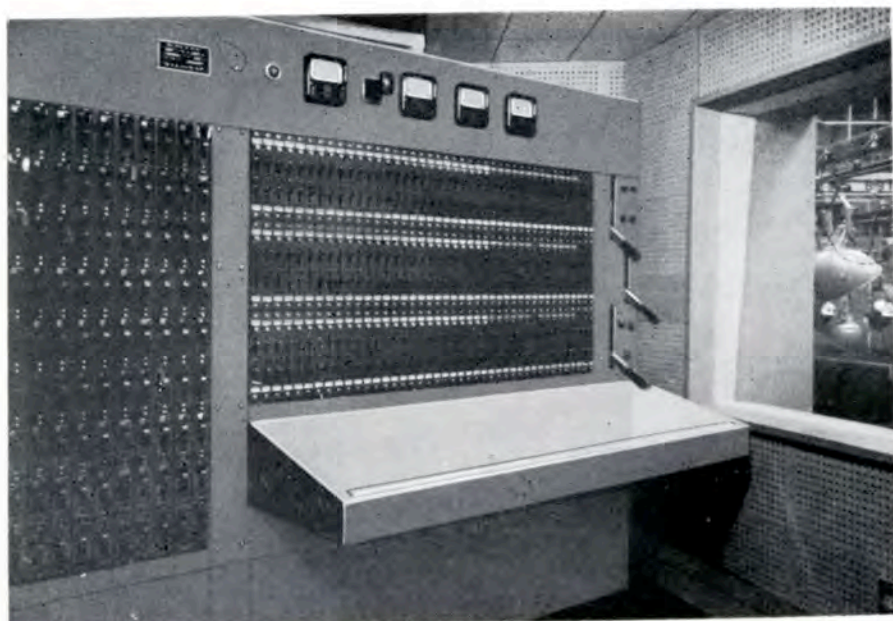


Fig 18 大阪テレビ第3スタジオ設置操作配電盤

操作配電盤は調光器及び其操作盤と組み合せてTVスタジオ照明の心臓部とも言うべき重要な役割を受持つものであります。

TVスタジオ照明は舞台照明が直接観客の目に感受されるのと異なり、中間媒体を通して電子的に撮像され、伝送しなければならないのでありまして、人の目が自動的に露出調節が得られて甚だ広い範囲に明暗の感度が得られるのに対して、TVでは媒体の性質に従って其範囲は極めて狭く、夜を表現するのに明るさによつて

行う事は出来なく特殊の照明技法に依るより外にないのであります。

TVスタジオ照明は撮像管の特性に適応する「ベースライト」と画面の「アクセント」を得る為の「モデリングライト」を主なる照明として、強調の「キーライト」、影をうすめる「フィルライト」、輪廓を明瞭にする「バックライト」其他背景照明等照明技法により良い画面を送る為に種々の工夫が試みられるのでありますが、操作配電盤の配線方式は重大な関係を持つ事は言をまたないのであります。

TVスタジオ照明操作配電盤は先ず主幹盤に於て前列に三区別された電源回路を調光器回路、直送回路、リハーサル回路として受入れ直調切替開閉器「グループ」、 「プリセット」開閉器「グループ」及び3内至4区分された「プリセットメインスイッチ」とを設け別に「リハーサルスイッチ・グループ」と「パッチコード」盤とを組合せて「スタジオ」内に設備された凡ての照明器具を充分に活用する事の出来る配線設備を整へるものであります。勿論「スタジオ」の大き照明器具配備の規模等に従つて設計する必要がありますが Fig18 Fig20は既に実施された一二の例であります。

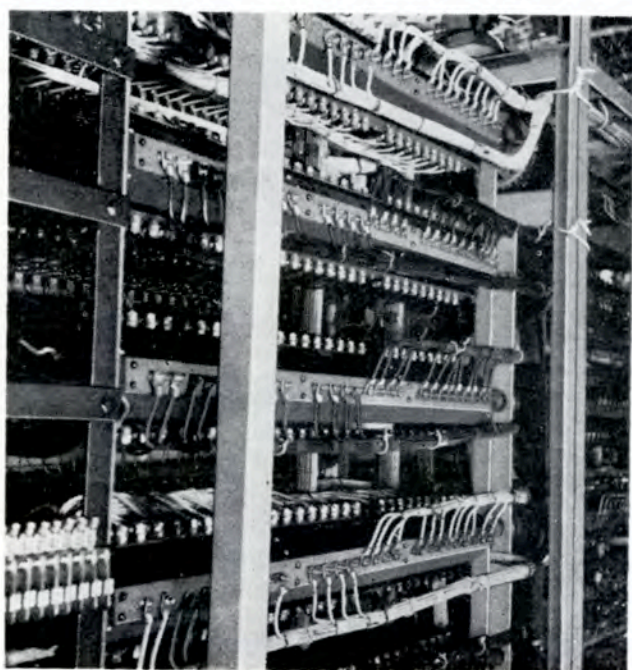


Fig 19 操作配電盤裏面



Fig 20 ラジオ東京Dスタジオ設置操作配電盤

## パッチコードプラグ盤

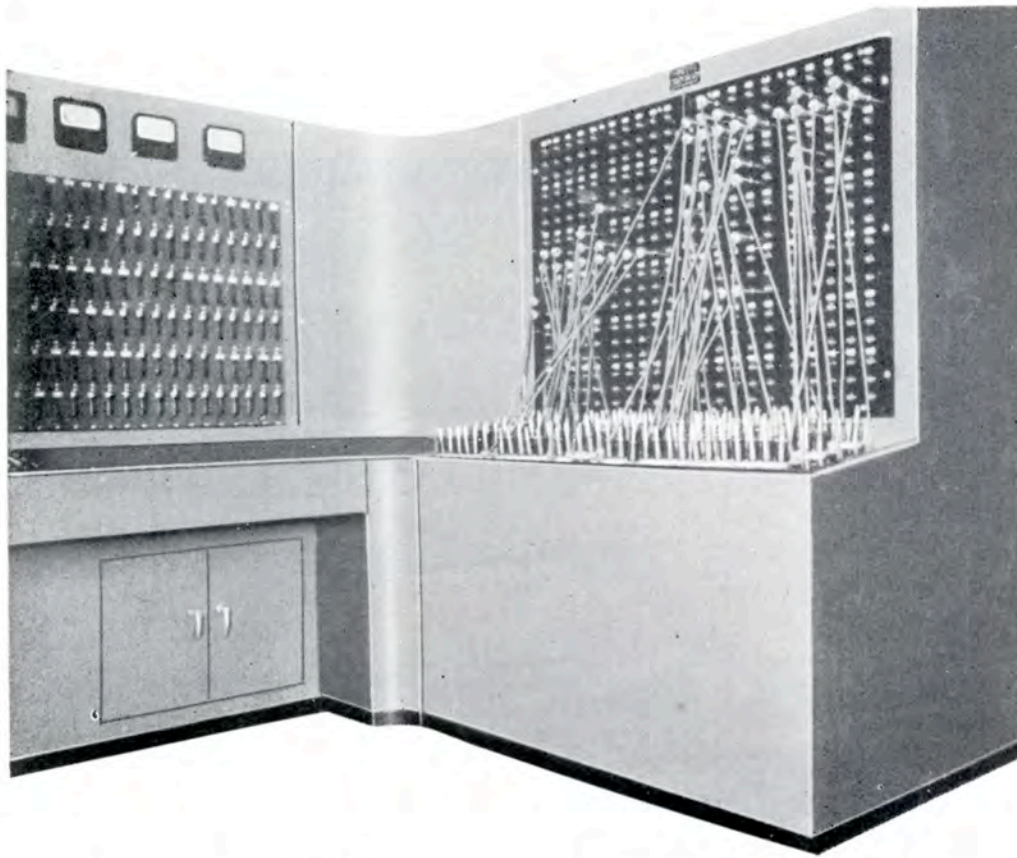


Fig 21 ラジオ東京Cスタジオ設置BP型パッチコードプラグ盤

実用新案第 459795, 第 461346 による新工夫により設計し接続の誤りを起さないのと操作の簡易を確保し得たものがマルモパッチコード方式 **BP**型であります。

パッチコードプラグ盤は回路を負荷状態のまま差し替える事が屢々行はれ勝ちであります。此場合にプラグ及レセップ共スパークによる損傷を免れないのでありまして、作業上の実際を処理する上に第二の難点とするのであります。此解決は新考案（特願中）によるコールドプラグ方式 **CP**型によつて得られたのであります。**CP**型コールドプラグはプラグが差込まれる最後に別の接点接触に依つて回路接続が成立するので「プラグ」の接触面とは全く別に回路の断続が行はれ「スパーク」による「プラグ」の損傷は全く起らないのであります。

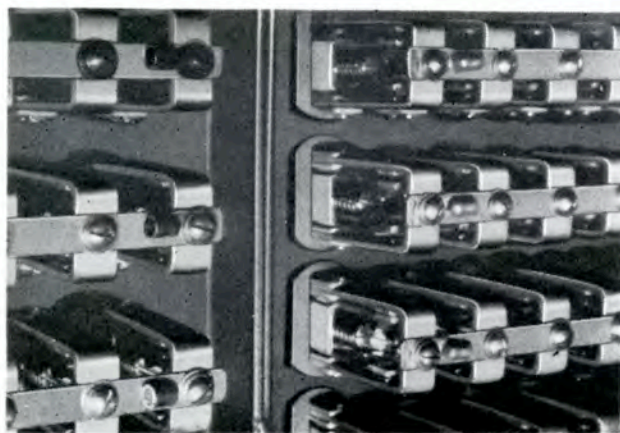


Fig 22 CP型パッチコードプラグ盤  
内部機構

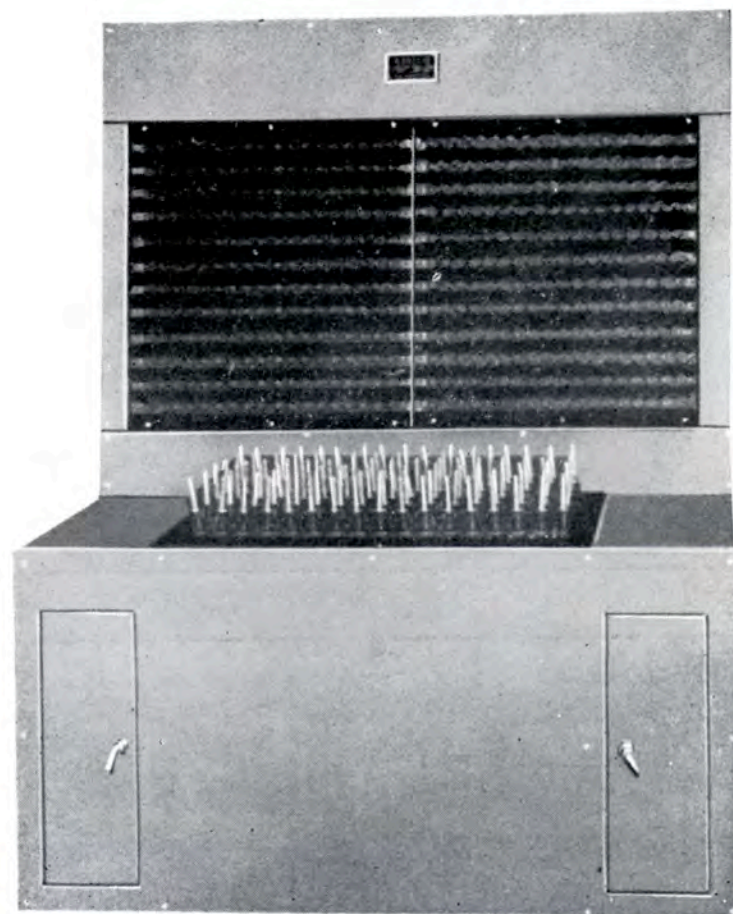


Fig 23 CP型パッチコードプラグ盤

「パッチコードプラグ」盤は既に述べた通り操作配電盤の一部として重要な役割を持つもので配備された照明器具を各セットに応じて調光器及プレセット盤に組み込み場面の次々の転換に従つて簡易に照明の変化を行う回路集合配列の設備であります。

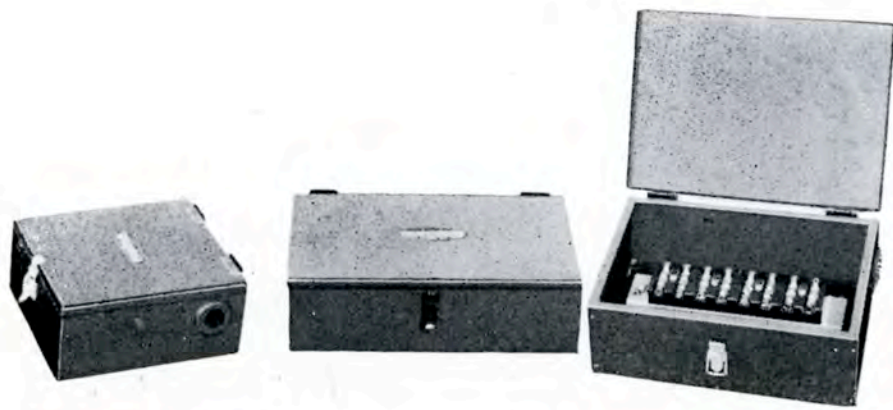
パッチコードプラグ盤に於て第一の難点とするのはプラグコードが錯雑して連結回路の認別し難い場合が多いのであります。此問題解決の為





## 配線部品

### 接続函



型番 1254

TV スタジオの照明器具は主として頭上吊下用で操作配電盤から配線された回路を「スタジオ」天井の「パイプグリット」の上で「フレキシブルケーブル」に接続されます。之は普通3回線乃至6回線を一個所に於て行い其接続は容易に点検出来る必要上鉄板製接続函を使用します。

型番	ケーブル接続函回線数	形大	mm
1251	1回線用	220×200×100	
1252	2 "	220×200×100	
1253	3 "	220×250×100	
1254	4 "	220×300×100	
1255	5 "	220×350×100	
1256	6 "	220×400×100	

### 接続栓

TV「スタジオ」の照明器具は一定の位置に固定される事なく移動取付の可能の為に総て栓及栓受によつて接続されます。

A型20A A型50A 及び T型20Aの三種が主として用いられます。接続栓樋の「ピッグテール」用としてはA型20A 又は T型20Aを接続栓函用としてはA型20Aが主として使用されます。接続栓函の大容量を必要とする場合A型50Aを用います。

スタジオ内の全部を統一する為にA型20Aを用い特殊の位置のみA型50Aを用いる場合もあります。



型番 1225



型番 1229

型番	型名	容量	型式承認番号
1225	A型コネクタ	125V 20A	▽ 7-2234
1229	A型栓受	125V 20A	▽ 7-2158
1231	A型栓受	125V 50A	▽ 7-2077
1230	A型プラグ	125V 50A	▽ 7-2077
1260	T型栓	250V 20A	▽ 7-1428
1261	T型栓受	250V 20A	▽ 7-2598



型番 1225

## 「ブラッキングボックス」

一個の接続栓から幾つかの分岐を仮設する場合に「ブラッキングボックス」を用います。

### 接 続 樋



Fig 24 接 続 樋

「パイプボタン」に取付けた照明器具を操作配電盤からの配線に接続する中間設備でありまして、「パイプグリッド」から接続函を経て引下された「ケーブル」を受けて樋内に3内至6回線の配線を行い各配線毎に2内至3個宛の「ピッグテール」を引出し之にA型20Aプラグ受を取付けたものであります。

## 導 入 ケ ー ブ ル

器具に使用する導入ケーブルは **JIS C 3301**, 屋内コード又は **JIS C 3302**, キャプタイヤーケーブルを使用致します。

配線樋に導入するケーブルは一個芯袋打コードを5芯7芯又は9芯を束ねて凹所に綿糸を介在させ丸形にしたものを綿糸下打編組し之を防水し其上を麻糸編組打したものを使用致します。

**TV** スタジオでは照明器具の上下は常に行われるもので配線樋はボタンに添って取付けられ、ボタンに取付けられた照明器具と一所に上下されるので導入ケーブルは撓軟性を持ち外物との接触に対して堅牢でなくてはならないのでありまして製作上特に注意してあります。ケーブルの芯線数を奇数にしてありますのは一芯は接地線として使用するのであります。尚偶数芯線のケーブルも製作致します。

型 番	導線芯数	導線切断面 積 -2mm	導 線 構 成 素線数/直径 mm	仕上り外径 mm	許容電流 A
921	5	3.5	138/0.18	19.5 ±0.2	26
922	5	5.5	217/0.18	21.0 "	34
923	5	8	315/0.18	26.0 "	43
925	7	3.5	138/0.18	20.5 "	26
926	7	5.5	217/0.18	23.5 "	34
927	7	8	315/0.18	27.5 "	43
929	9	3.5	138/0.18	23.0 "	26
930	9	5.5	217/0.18	28.0 "	34
931	9	8	315/0.18	31.0 "	43



## 附 属 設 備

TV「スタジオ」で合理的照明或は芸術的照明を意図する時、照明器具の最良の効果を為には適當の位置に適當の器具を配置し、ビームの開きを調節し、投光の方向を定め、拡撒スクリーンを用いて光の質を変へたり、または「バードアー」を取付けて障害となる光の洩れを防ぐ等の種々の工作を必要とします。

TV スタジオ照明では舞台や映画撮映の場合と異つて器具設置の場所として床面を使用する事は極度に避けなければなりません。それ故スタジオ頭上の器具設置の方法、調節の為の器具の上げ下げ、実演中と雖も器具に近づいて其取扱い可能の工夫等が要求されるのであります。

### パイプ グリッド

TV スタジオで照明器具を取付ける最も一般的な方法は「パイプ グリッド」方式で、スタジオの天井の4.5米内至7.5米の高さに1.2米内至2.5米位の間隔に1¼吋～2吋ガスを横縦に走らせた上に処々に歩み板を通して上から作業可能にする。これによつて「スタジオ」の天井の何処へでも照明器具を取付けて之を調節出来る様にする。尚「パイプグリッド」のみの設置では器具の整備調節を床面から梯子又はキャタツで行わねばならない場合が多いので「パイプ、バトン」及昇降装置を設備します。

### 「パイプ バトン」及昇降装置

「パイプ グリッド」の上に「ロープホイール」を設置して側壁に設けた「カウンターウェイト」を配線樋「パイプ バトン」及之に吊下げられた器具の總重量に平衡させて昇降装置のロープの手動操作によつて器具を床面迄下げ又は所要の高さを調節する等床面で軽く動かす事が出来る様にするのであります。

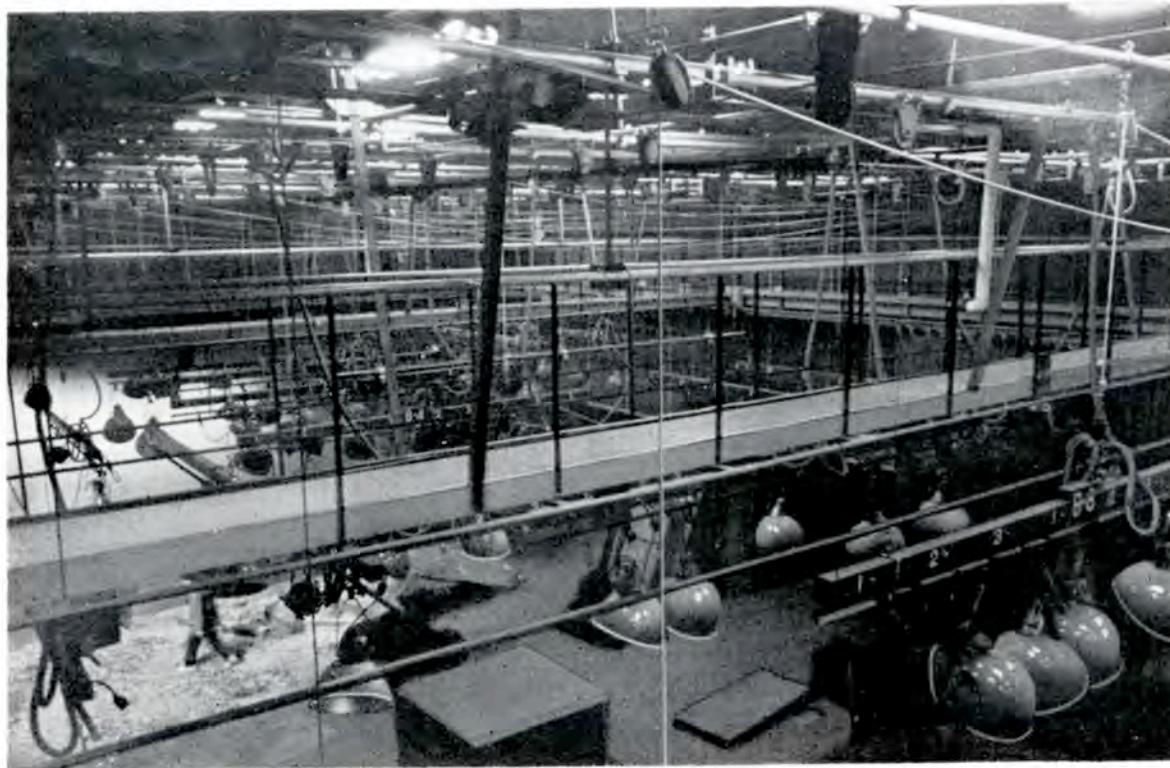


Fig 25 大阪テレビ第3スタジオ上部

TV「スタジオ」では囲辺の壁に添つて背景幕を引廻す事が必要であります。多くの場合に囲壁の床7.5米位に設けられた「キャットウォーク」の下に「レール」を設けて幕を引く様に致します。

「パイプ、グリッド」「パイプバトン」昇降装置及び「カーテントラック」等スタジオの大き設備規模等に役立つて設計申し上げ設備の有効利用に出来るだけ努力致しますから予め御相談願へれば甚だ幸せに存じます。

尚「パイプ バトン」は両端又は中央に取付金具を設けた仮設「パイプバトン」を備へて置く事が便利であります。之は常設の「パイプ バトン」に取付け又は二つのものに横に跨つて取付けて之に器具を取付けるのであります。

### カーテン トラック



東京

丸茂電機株式会社

T.V.

STUDIO