



# 浅草 国際劇場

## 新装舞台調光装置

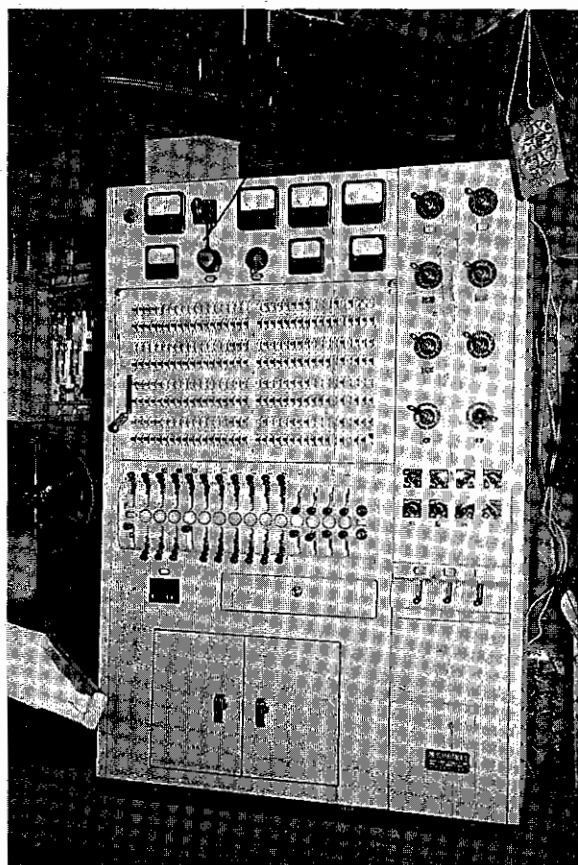


photo 2

直調切替配電盤及び  
プリセット操作配電盤

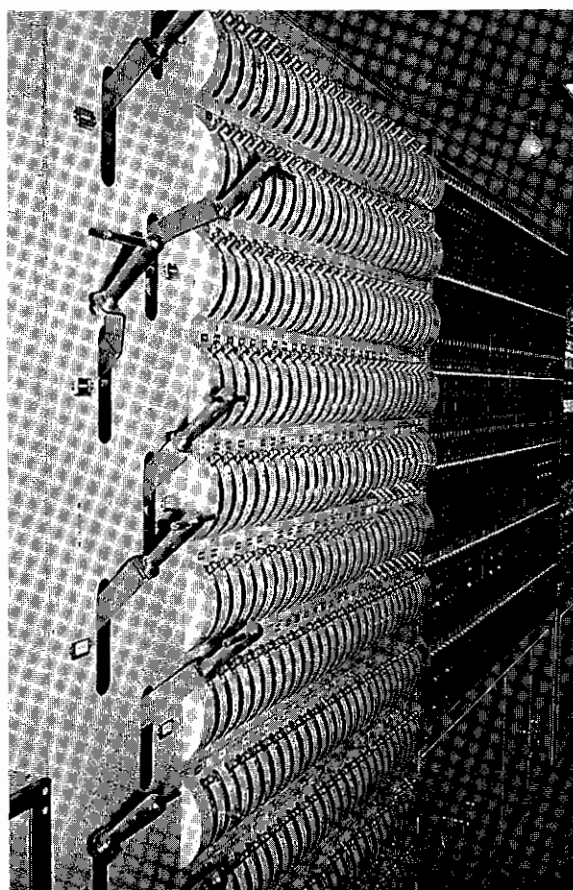


photo 1

電磁式反転クラッチ方式調光  
操作機構並びに舞台照明  
総操作プリセット式遠方操作盤

東京 丸茂電機株式会社

## 浅草国際劇場舞台調光装置新装に就て

最近の舞台照明に於て其照明調光操作装置と照明器具との機能に対して舞台の各関係方面からの各種要求が程示されて之を満足する為に特に調光方式と其操作機構の進歩は著しいものであります。

最近の舞台照明調光装置としては変圧器方式、電子管式、磁気増幅器式、トランジスター式と極めて進歩した方式が試みられ操作も完全に遠方操作し得るものとなりつつあります。然し何れの方式も調光器の操作は各個別の一個宛の操作と一群の上昇下降の同時操作の方式で一群列の内の任意の或るものは上昇し、他のものは下降せしめ得る操作機構は現在迄欧米に於ても試みられていなかつたのであります。此問題を解決して各個の調光器の操作を予めセットして各個の調光器の上昇下降を自在に遠方操作する事が出来る様に考案したのが「マルモ電磁式反転クラッチ方式」(特許出願済)であります。本装置は既設の調光変圧器を其まま利用して操作機構のみ新設する事によつて舞台照明操作を完全に一新する事が出来る大きな特徴を持っています。

今回浅草国際劇場の舞台照明操作装置改修に当り調光変圧器は其まま既設のもを用い、之に一部の増設を行い、

主幹配電盤は組替へ、直調切替配電盤は改造新設し、組替栓接続盤は二重組替式の新考案を用い、ブレット方式の30A 292回路60A10回路の操作配電盤を新設し、之に加えて上記電磁式反転クラッチ方式の調光器操作機構を設け其操作ブレット盤及調光器把手電磁操作盤を設けて完全に舞台照明操作を遠方操作方式のものとして舞台照明の面目を一新したのであります。

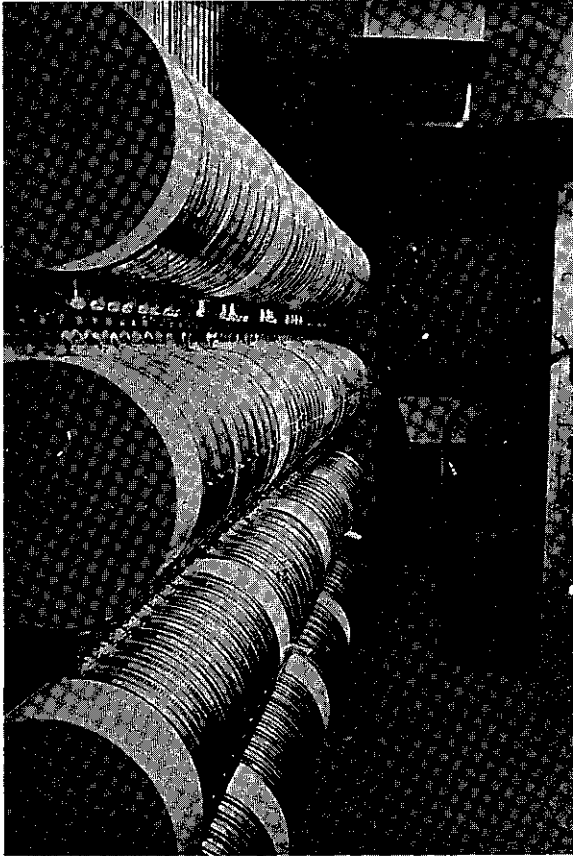


photo 3

マルモ電磁式反転クラッチ方式  
調光操作盤

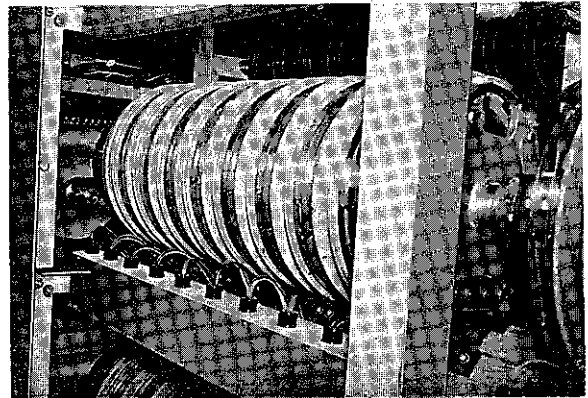


photo 4

マルモ電磁式反転クラッチ方式  
調光操作盤内部

## 電磁式反転クラッチ方式の調光操作機構とは何か

之を簡単に言えば各調光器の各隣り合せに一系列に並んだ操作把手をプレセットされた通りに電動式遠方操作により指定の調光度に上昇し或は下降する事の出来る操作機構であつて其装置の一単位の構成はオ一図に示す通り電動軸 a に固定されて軸の廻転方向に回転する回転輪 A と之の両側に a 軸にルーズに嵌め込まれた B<sub>1</sub> B<sub>2</sub> の二つの電磁輪と別に b 固定軸にルーズに嵌め込まれた各個把手輪 C と調光器の摺動刷子と其均衡重量とを一本のワイヤロープによつて図示の如く連結して a 軸の電動操作と B<sub>1</sub> B<sub>2</sub> の電磁操作とで完全遠方操作を行ふ事の出来る様にしたものであつて B<sub>1</sub> を励磁して A にクラッチすれば調光上昇し、B<sub>2</sub> を励磁して A にクラッチすれば反対に下降となる。各個把手輪 C には予置引外し金具を附し指定調光度に於て B<sub>1</sub> 或は B<sub>2</sub> の電磁回路を切るリミットスイッチ (7) 及び (7') が付けてある故 a 軸の回転が尙継続しても指定の調光度で其動作を停止する。オ二図は配線説明図で (1) は直流操作電源開閉器 (3) (4) はプレセットスイッチ (2) は群列を一度に操作する様に連結された双投多極主操作スイッチ、(8) (8') は電磁輪の電磁線輪 (7) (7') は引外し金具のリミットスイッチである。今 (3) を (5) に接触し (4) を (6') に接触して置いて (2) を上に入れれば (8) が働いて (B<sub>1</sub>) がクラッチインして調光度は上昇し予置引外し金具が (7) に依りて指定調光度迄上昇した所で止まる。又 (2) を下に入れれば (8') が働いて B<sub>2</sub> がクラッチインして調光度は下降し予置引外し金具に依り (7') が依りて予定調光度迄暗くして止まる。

a 軸に固定の回転輪 A と電磁輪 B<sub>1</sub> B<sub>2</sub> との間の電磁的クラッチイン及クラッチオフは全く確実であつてスリツプする事もなく又残磁気による動作の連続もない。又 B<sub>1</sub> B<sub>2</sub> は一組のものが同時に励磁される事は絶対に起らない。電動操作に依る事なく各個把手を単独に手動操作する事も可能である。

調光器群の集合体の電動及電磁式遠方操作の電気的配線の一部をオ三図に示す。

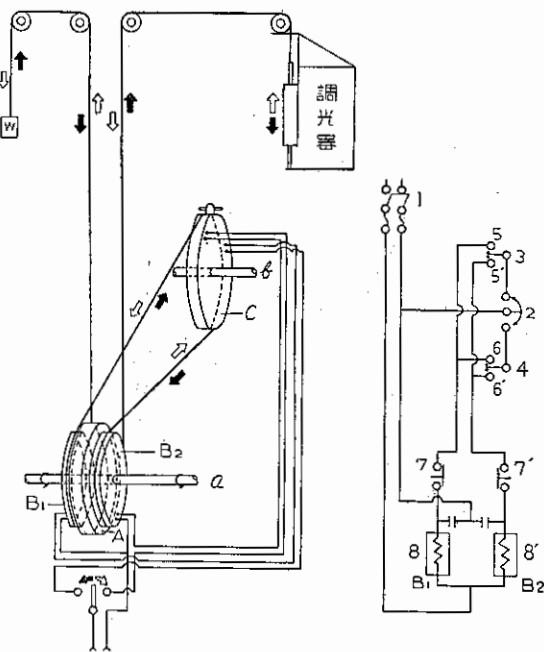


fig 1

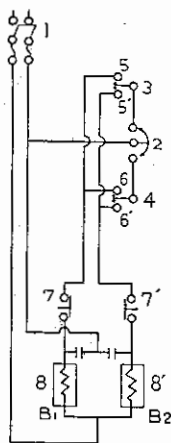


fig 2

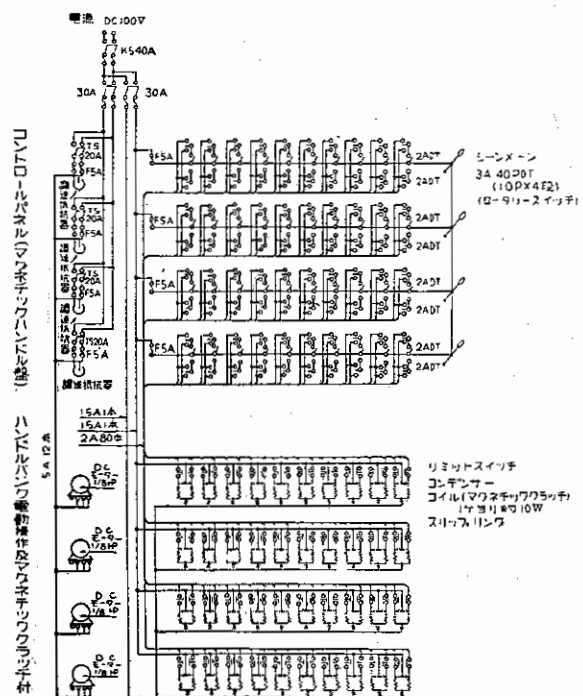


fig 3

## 本装置の特質

- (1) 本装置は完全遠方操作方式である故、操作盤を舞台の見易い狭い場所に設置する事が出来る。
- (2) 調光回路の各個に調光の上昇下降を自在に行へるから大劇場では照明装置の自由の活用が得られ、小劇場では調光器回路の数を減しても充分の活用が得られる。
- (3) 既設のU型調光変圧器に組合せて設置することが出来る故少ない費用で最新式の如何なる調光装置にも勝る操作能力を発起させる事が可能である。
- (4) U型調光変圧器と組合せてあるから負荷の変化に対して調光度の変化がない。
- (5) 電子管式調光器等に比較して保守費が全く少ない。

其他設計構造上荷重と回転の関係等を良く研究してある故、磨耗がなく、機械的寿命が長い。

尚磁気増幅器式調光装置、トランジスター式調光装置等電子管式調光器の欠点を補足した新しい装置が実現されつつあるが、舞台照明の実際に最も適合した調光装置としては本装置に勝るものはまだ実現されていません。

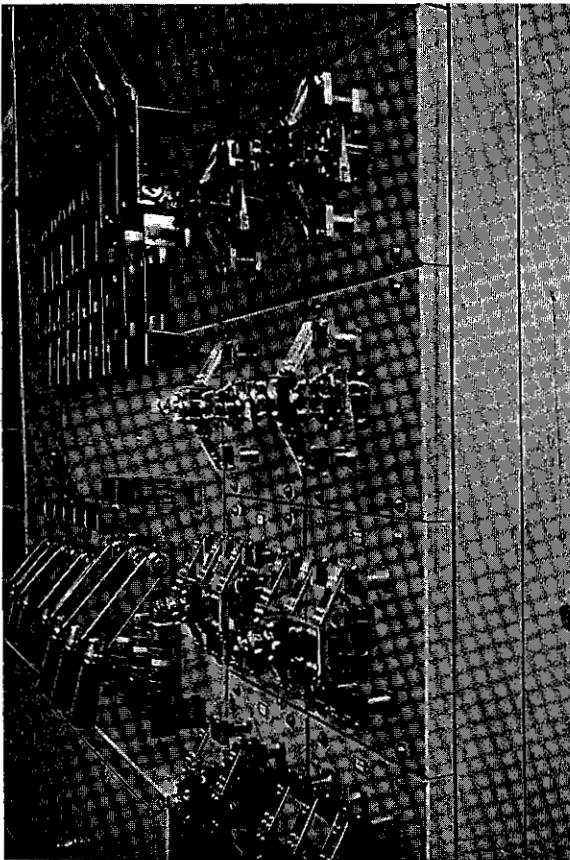


Photo 5  
主幹配電盤

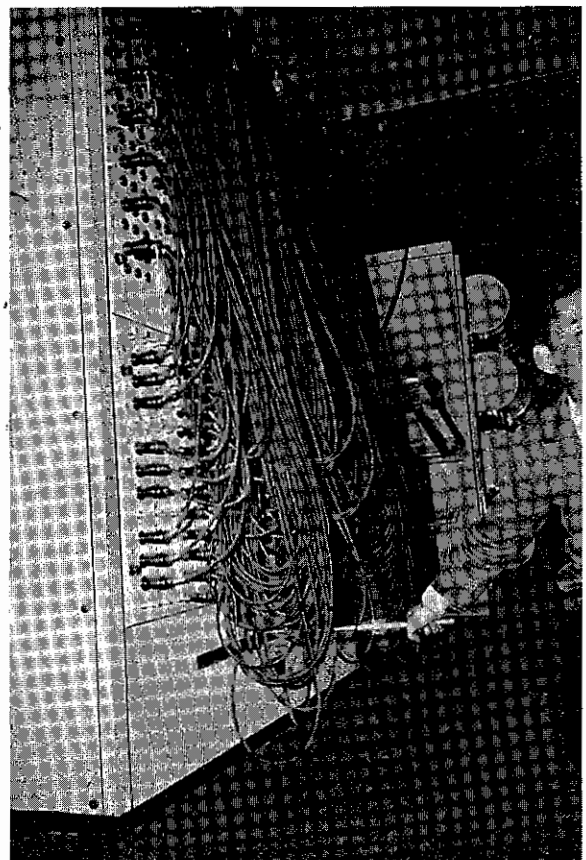


Photo 6  
二重組替式組替栓接続盤



# 丸茂電機株式会社

東京都千代田区神田須田町一丁目二四番地  
電話東京 (251) 0321・2767・6981 番