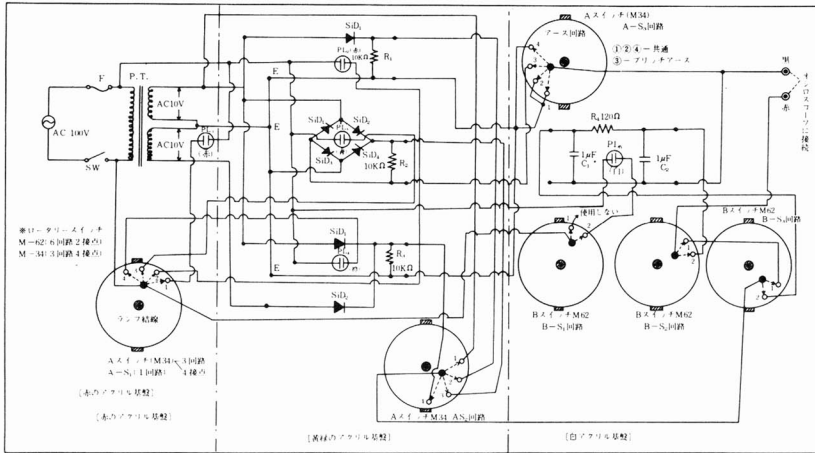


〔2〕本装置の回路図

- (1) 整流回路はをダイオードを7こ使用し、半波全波回路（ブリッジ、センタタップ方式）を構成した。
- (2) CRフィルターの平滑回路を構成し、コンデ

- ンサのはたらき等、学習のねらいによって変化できるようにした。
- (3) 各回路をブロックごとに配置し、観察しやすくすると共に、ネオンランプを回路別に点灯するように設計した。



図－1 ダイオードを用いた整流・平滑回路の波形観察装置（仮称）配線図

〔3〕各回路の切りかえスイッチ

各回路	SW-A (M34)				SW-B (M62)		波形
	A-1 接点	A-2 接点	A-3 接点	A-4 接点	B-1 接点	B-2 接点	
1. 正弦波交流回路	○						正弦波
2. 正弦波と平滑回路	○					○ PL ₁ f1	変化なし
3. 半波整流回路 (A.C.10V)		○					半波
4. 全波整流と平滑回路 (D.C.10V)		○				○ PL ₁ f1	平滑波
5. 全波整流回路 (ブリッジ式) (D.C.10V)			○				全波
6. 全波整流回路 (センタタップ式) (D.C.10V)				○			全波
7. 全波整流回路 (ブリッジ) と平滑回路						○ PL ₁ f1	平滑波
8. 全波整流回路 (センタタップ) と平滑回路						○ PL ₁ f1	同 E

表－1 ロータリスイッチの切りかえ

表－1は、各回路別に構成した、電源の入力、半波、全波、平滑の波形が、ロータリスイッチ2こを切りかえることによって、1～6までの波形を自由にオシロスコープに写しだすことができる。

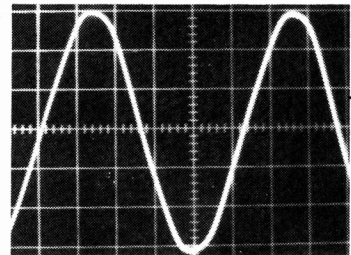
また、ケースの上ふたをはずし、必要な回路に、ミノムシクリップコードを使い、二現象シンクロスコースコープに接続すれば、半波・全波と平滑など同時に観察でき、指導の効果を一段と高めることができる。

〔4〕各回路の観察波形と考察

- (1) 交流正弦波の観察

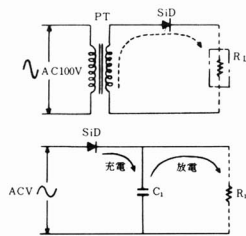
ロータリスイッチM34をA-1の状態にしオシロスコープに接続すれば、交流10Vの

波形が観察できる。

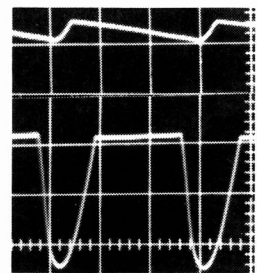


写真－2 交流波形

- (2) 半波整流・平滑回路と波形



図－3 半波・平滑回路



写真－3 半波と平滑波形

写真－3の上部は半波(脈流)下部は平滑波形

- 交流電圧と同じ周波数の脈流が生ずる。
- リプル電圧（脈流のうちの交流分）が大きく交流の実効値も大となる。