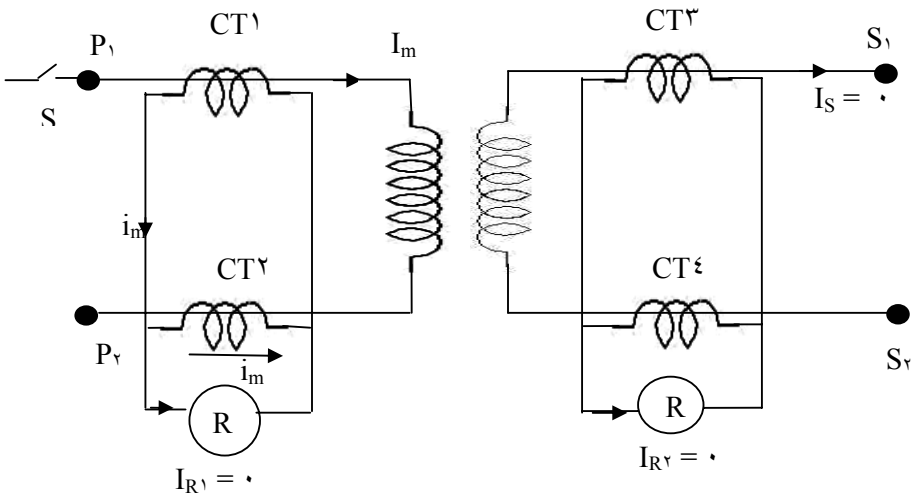
شكل (٤ ـ ٥) يمثل المحول لحظة توصيله إلى الشبكة وقبل أن يتم توصيل الحمل على أطراف الثانوي. تيار الثانوي (I_S) في هذه الحالة يساوي صفرا وبالتالي فإن المرحل $R_٢$ لا يعمل. أما التيار الابتدائي لحظة قفل المفتاح S يبدأ بقيمة كبيرة قد تصل إلى (١٠ – ٨) من مقنن تيار المحول. وهذا التيار يسمى تيار المغنطة اللحظي (Magnetising inrush current) وسيمر هذا التيار (i_m) في كل من محولي التيار $CT_١$ and $CT_٢$ وفي اتجاهات متعاكسة فتكون محصلة التيار المار في المرحل $R_١$ صفرا وبالتالي فإن المرحل لا يعمل وهذا هو المطلوب.



شكل (٤ ـ ٥) المحول في حالة إدخال إلى الشبكة

شكل (٤ ـ ٦) يمثل حالة قصر أرضي خارجي على أطراف الملف الثانوي وعليه فإن تيار القصر سوف يمر في محولات التيار $CT_٤$, $CT_٣$ وفي اتجاهين متضادين وبالتالي فإن التيار الذي يمر في المرحل $R_٢$ سيكون صفر ($I_{R٢} = ٠$) . والأمر نفسه ينطبق على المرحل $R_١$ وهذا هو المطلوب.