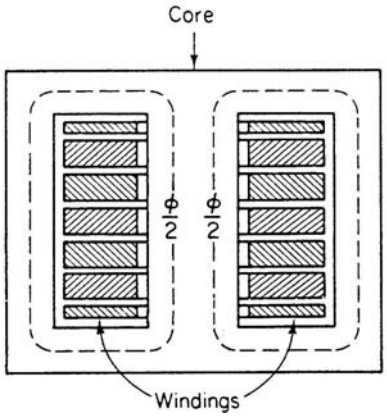
٤ -٢ -٢ الملفات المتداخلة

وتسمى بالملفات القرصية، نظرا لأنها على هيئة أقراص وتستعمل في المحولات الهيكلية ، وترتب بحيث يوضع قرص من ملف الجهد العالي وفوقه قرص من ملف الجهد المنخفض ،ثم قرص من ملف الجهد العالي وهكذا حتى يتم تركيب بقية الأقراص مع مراعاة أن يوضع نصف قرص من ملفات الجهد المنخفض عند النهايتين، أي أعلى وأسفل الملفات وذلك بسبب سهولة عزل ملفات الجهد المنخفض عن الحديد، كما هو موضح في شكل ٤ -٦.



شكل ٤ -٦ ترتيب الملفات القرصية للمحول

يمكن أيضا استخدام الملفات القرصية مع القلب المركزي، كما يمكن أن تستخدم الملفات الأسطوانية مع القلب الهيكلي بنفس الترتيب الذي ذكر في الحالتين.

٤ -٣ العلاقات الخاصة بالمحول المثالي Ideal Transformer

المحول المثالي هو افتراض نظري فقط ويستخدم لفهم المحول الحقيقي. ويفترض في المحول المثالي أنه لا يوجد فقد في الطاقة حيث تنتقل الطاقة من دائرة الملف الابتدائي إلى دائرة الملف الثانوي دون أي فقد. أيضا يفترض في المحول المثالي أن الملفات ليس لها مقاومة لمرور التيار، كذلك لا يوجد تسرب في الفيض المغناطيسي. وهذه الفروض تساعد على استنتاج العلاقات المختلفة، والمحول المثالي يتركب من ملفين لهما ممانعة حثية فقط وملفوفين حول قلب من الحديد كما في شكل ٤ -٧، فإذا وصلنا الملف الابتدائي بمنبع جهد متردد ، فإنه ينتج تدفق(فيض) مغناطيسي متردد ويعتمد مقداره على قيمة الجهد والتردد وكذلك عدد لفات الملف الابتدائي. وهذا التدفق المتردد يتشابك مع الملف الثانوي مولدا به جهد متردد يعتمد قيمته على عدد لفات الملف الثانوي. لو فرضنا أن جهد الابتدائي هو V_1، والفيض المغناطيسي الناشئ هو Φ، فإنه يتولد قوة كهربية عكسي e_1 في الملف الابتدائي تعطي بالعلاقة: