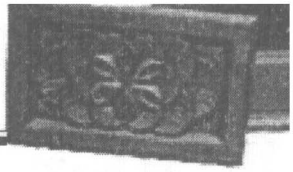
الفصل الرابع

تصميمات للخرط والحفر معا



إن تصميمات الحفر على الخشب يجب أن تعد لتناسب أشكال الأسطح التى سيتم زخرفتها بالحفر ..

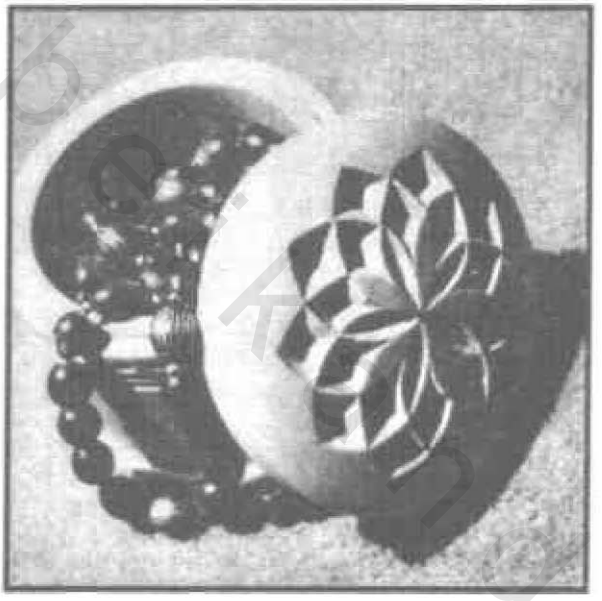
ويجب اختيار السطح المستوى كشرط أساسى لتنفيذ الحفر .

وأثناء العمل على المخرطة يتم التركيز على أسلوب الزخرفة المراد تنفيذه على سطح القطعة أو ليحيط بالشكل المخروط سواء كانت منحنية أو أسطوانية وهى الحالة الغالبة فيما عدا الأطراف المسطحة للقطع الأسطوانية

وجميع الأشكال التى يستعمل فيها الطرق المعتادة للخرط مشتقة من الأسطوانة والكرة مع الابتعاد عن أى شكل معقد للسطح فى التصميم .

ولو أنه فى بعض القطع غير المنتظمة الحدود الخارجية وعند إجراء الخرط عليها ، يظهر استدارتها أو الشكل الأسطوانى للقطعة ..

زخرفة المساحات المستديرة



(شكل ١) صورة لإحدى العلب وتنفيذ الزخرفة الغائرة على السطح المستدير وهو غطاء العلبة

تعتبر النماذج المستديرة من التصميمات الممتازة لتنفيذ الخرط سواء تم تنفيذها على الأسطح العليا المسطحة أو أغطية العلب المحفورة باستدارة.

والمساحة المحددة بحافة مستديرة يجب أن تحفر بأى من الأشكال الأساسية العديدة ، حيث تحاط الزخرفة بشريط مثل الكنار مع إعطاء مركز واضح محدد أو تشمل زخرفة كاملة على السطح كما فى شكل١

والحواف المزخرفة الخارجية يجب أن تكون من ضمن الزخرفة وتكون بوجه عام على أبعاد متساوية عن الحافة المستديرة .

والعلب المستديرة يتم زخرفتها من السطح العلوى ويمكن تنفيذ أى من طرق الحفر سواء البارز أو الغائر .. بنجاح على هذه النوعية ..

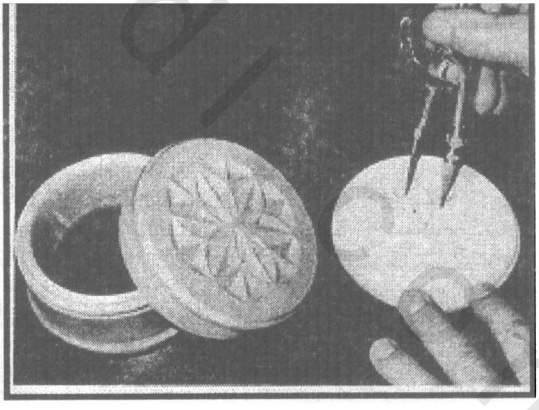
والدوائر المتتالية المتراكبة أو الأشكال الهندسية تعمل على تشكيل جذاب

عندما يتم حفره حفرا غائرا كما فى الشكل السابق ..

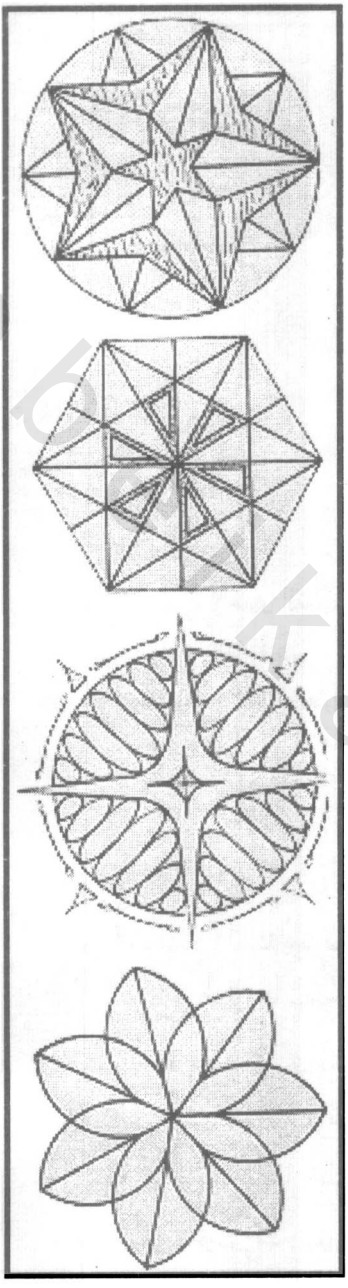
والدوائر تكمل المساحة المتاخمة لها ويمكن أن تتنوع فى الحجم والعدد والشكل .

وترسم الدوائر مباشرة على الخشب بالبرجل بعد ضبط المركز، والشكل السابق يوضح الوضع النهائى لهذا النوع من الزخارف المحفورة، وربما يعود شكلها الملفت إلى عمق الحفر وعند الحفر يستعمل فتيلة حديد أو تستعمل التزجة المثبتة على البنك كعامل مساعد لثبات الكتلة أثناء حفرها ..

ويجب عند استعمال طريقة الحفر الغائر على غطاء العلبة مراعاة سمك الغطاء المناسب لعملية الحفر العميق على السطح ..



(شكل ٣) رسم الأشكال الزخرفية على سطح العلبة مستخدما البرجل ومسطرة قياس



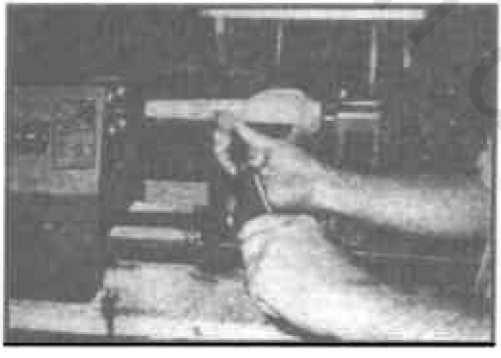
(شكل ٢) بعض أشكال الحفر التى يمكن تنفيذها على سطح العلب المستديرة

زخرفة المساحات الأسطوانية

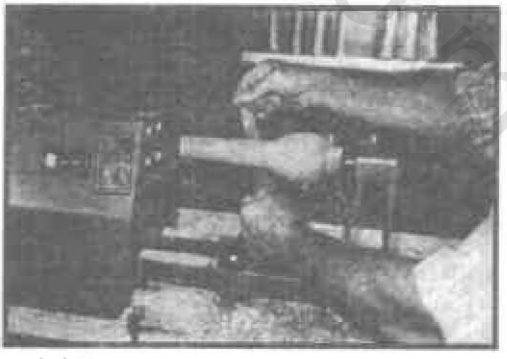
لزخرفة الأشكال الأسطوانية بأسلوب الحفر ، فيجب رسم التصميم المطلوب على قطعة طويلة من الورق بحيث يتم لفها حول السطح الأسطوانى المراد خرطه ..

ويتم تقسيم هذه المساحة إلى عدة أقسام ويرسم الشكل المختار على ورقة شفاف يتم تكرارها خلال هذه الأقسام بحيث تكون متصلة معا فى شكل هندسى متوالٍ ..

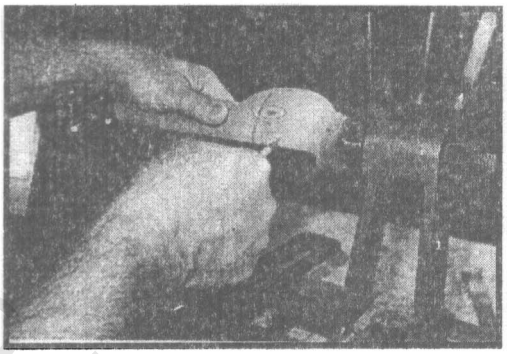
وخطوات الزخرفة والحفر على الأشكال الأسطوانية يمكن تتبعها فى الخطوات والصورة التالية .



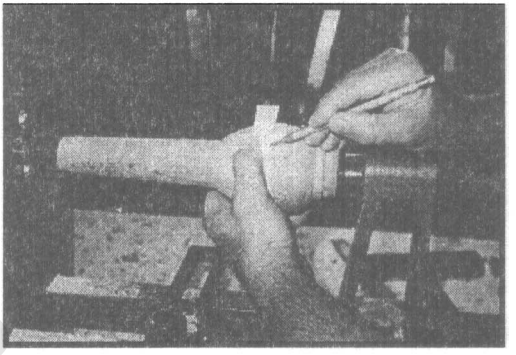
(شكل ٤) لعمل زخرفة بالحفر على سطح الكتلة المخروطة فيجب أن يتم إعداده بالتشكيل لنوع الزخرفة وأن يكون السطح أملس ، ويتوافر ذلك عن طريق التنعيم باستخدام الإزميل .



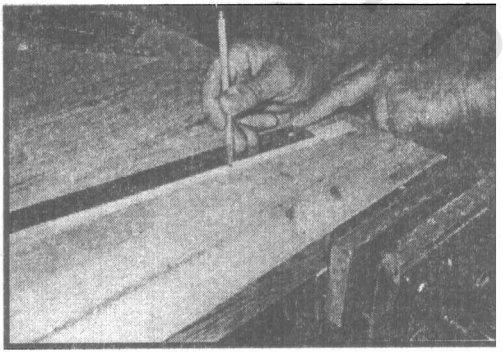
(شكل ٥) استخدم الصنفرة الناعمة قبل إضافة أى أشكال للزخرفة



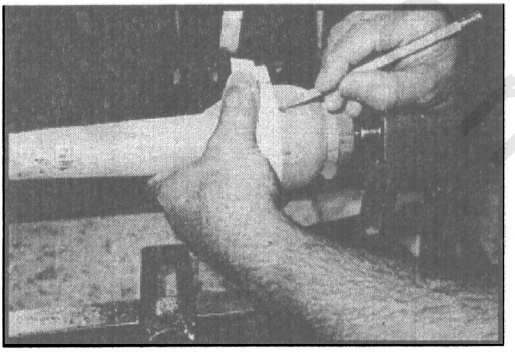
(شكل ٦) تحديد المسافة العرضية للزخرفة باستعمال قلم رصاص وبحيث يكون اتجاه طرف السن مقابلا لخطى العرض المحددين على الكتلة والمخرطة دائرة مع ثبات يدك .



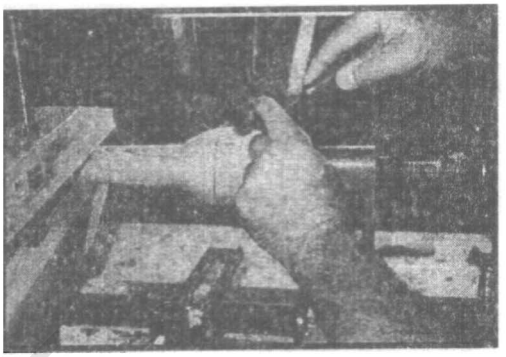
(شكل ٧) تعليم محيط الدائرة على شريط ورق يلتف حول مكان المخرط



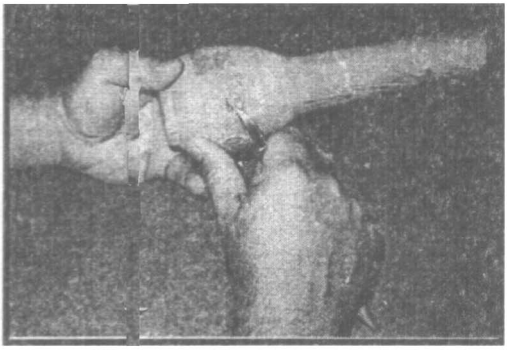
(شكل ٨) تقسيم المحيط على شريط الورقة إلى أقسام بالتساوى



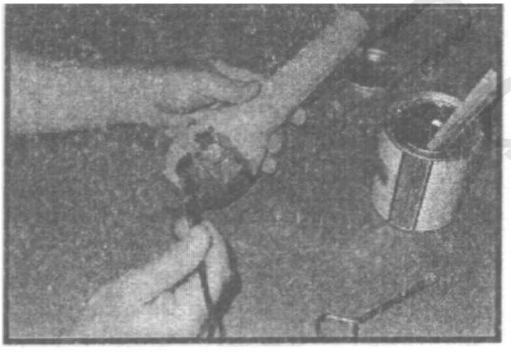
(شكل ٩) نقل المقاسات على كتلة الخشب المخروطة



(شكل ١٠) حفر النموذج المطبوع على الخشب فى المخرطة



(شكل ١١) حفر النموذج بطرق أخرى متبادلة

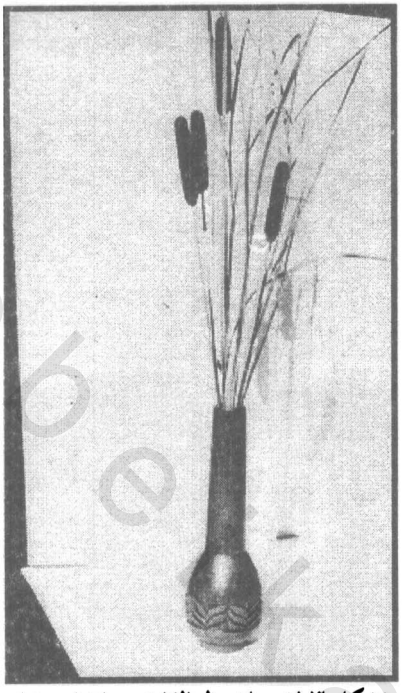


(شكل ١٢) بعد ثقب الفازة لوضع الأزهار يمكنك تغطية السطح بطبقة من الورنيش الشفاف للمحافظة على الأجزاء المحفورة وإبرازها

وهذا النوع من العمل يتطلب قياس القطر وحساب المحيط وأيضا يتطلب التجربة والخطأ والتأنى أثناء القياس .

وفى الأسطوانات الكبيرة فإن استخدام برجل القياس أثبت أنه أكثر الوسائل مناسبة وأفضل من استعمال طريقة الشريط الورق ..

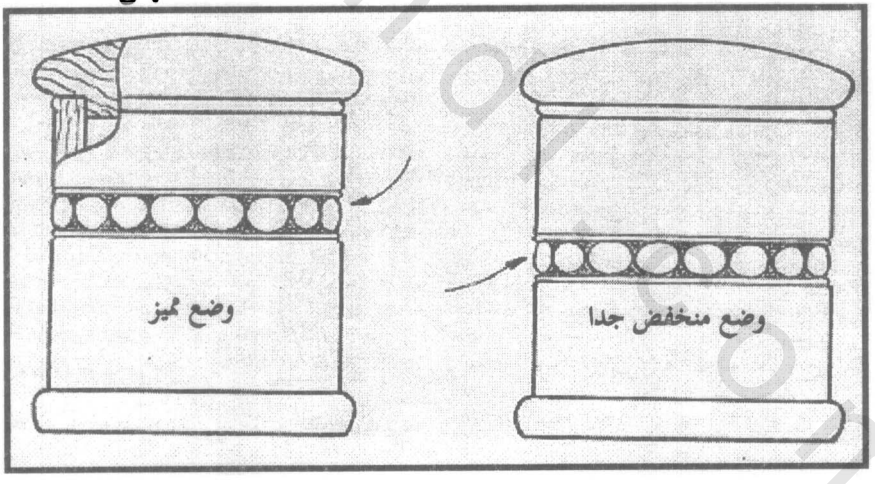
ويعتبر تكرار المسافات بين الأقسام التى تم قياسها وسيلة أيضا للتعرف على المحيط .. والخبرة فى أسلوب نقلها متتابعة دون التأثير على المنظر العام للكتلة المخروطة ..



(شكل ١٣) ويلاحظ الفازة وبها نبات ذيل القط المجفف وقد تم تشطيبها التشطيب النهائى

وفى هذا النموذج يستخدم كفازة بقمتها فتحة يتم ثقبها بقطر ٢,٥ سم حيث يمكن وضع عيدان من نبات ذيل القط المجفف ، بحيث تعمل هذه الفتحة الضيقة على الإمساك بها .

وهناك ملحوظة تتعلق بالقياس ، فعرض الشريط المنحوت يجب ألا يكون على حافة الشريط المحدد على المساحة المنحوتة ، بل يفضل اتخاذ كينار مناسب حول العمل الفنى المرسوم أو المنحوت وكلما تم تقصير الأطوال مع المسافة كانت الفواصل غير ملحوظة للعين ..

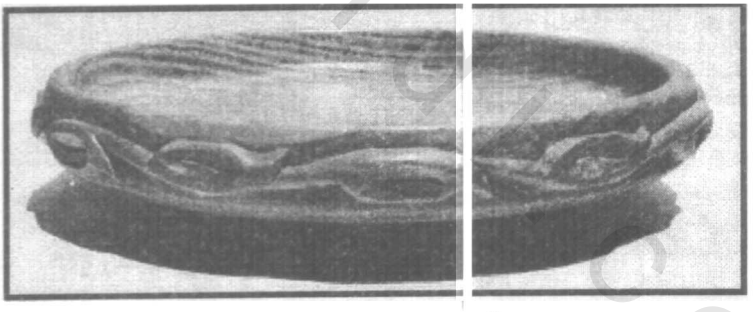


(شكل ١٤) ويبين تأثير مكان تنفيذ الحفر على القطعة المخروطة ومدى تأثيره المباشر على المظهر العام بحيث يصبح مرضياً أو غير مرضٍ .

وهذا النوع من الحفر يتطلب أن تكون الكتلة ممسوكة بإحكام أثناء الحفر ، كذلك فى موضع من التصميم حتى لا يتلف بالضغط المتكرر والاهتزاز ، كما

يفضل أن يكون التصميم على سطح واضح مثل محيط الدوران فيكون مأموناً بطول المحيط ، واستخدام المنجلة يكون للقطع الصغيرة وقد تستخدم الأحجام الأكبر بالمساعدة مع المخرطة انظر شكل ١٠ حيث يمسك الطبق قبل تشطيب السطح مع التشك أو قرص المخرطة والطرف المقلوظ ولمنع الاهتزاز يستخدم الكرسى المتحرك فى الضغط على الطبق حتى يتم حفر المحيط ثم يتم خرط باقى الطبق حتى لا يتسبب فى أى أحداث للطبق . حيث يتولى الحفر إزالة طبقة من الخشب من حول التصميم إلى مستوى سطح الخرط الذى سيتم بعد ذلك..

(شكل ١٥) مقلمة مخروطة من خشب جوزى ويبين امتداد الحفر على الكتلة المخروطة وتجميعه فى شكل فنى بسيط على الواجهة فهو نوع من أنواع الزخرفة بالحفر الغائر والذى يتيح الأمان عند الاستعمال والتداول من تهشم بعض الأجزاء الضعيفة



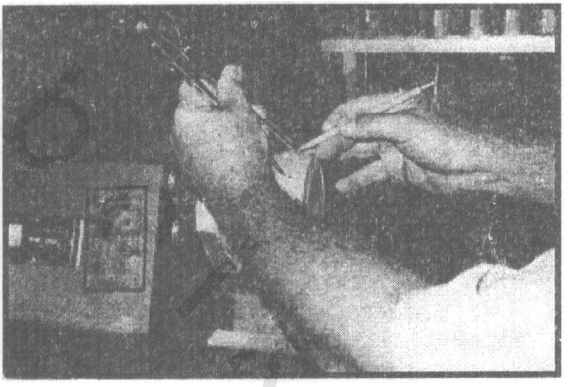
(شكل ١٦) استخدام الحفر البارز

الحفر بالأدوات الكهربائية :

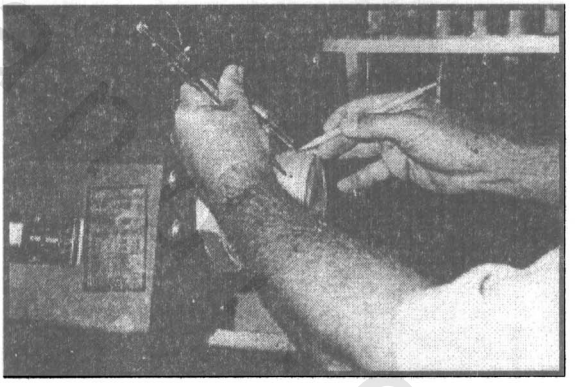
معظم أعمال الخشب التى تستخدم فيها الأدوات الكهربائية للحفر تظهر للناس بتأثيرات مختلفة عن التى يستخدم فيها الأدوات اليدوية – وكثير من المصانع التى تنتج الأجزاء المخرطة بكميات كبيرة تستخدم هذه الأدوات التى

تستطيع أن تنجز الكثير فى وقت قليل ...

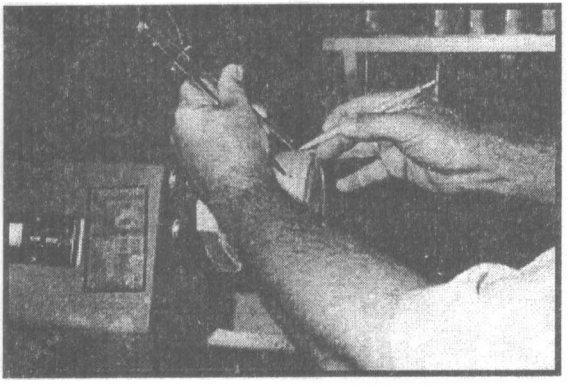
وستلاحظ فى الشكل التالى مدى الاختلاف الواضح بين استخدام التزيين بالحفر الغائر على طبق الفاكهة باستخدام الأدوات الكهربائية والشكل السابق المستخدم فيه الأدوات اليدوية ..



(شكل ١٧) شكل نقل التصميم حول محيط الطبق باستخدام برجل القياس والقلم الرصاص على الكتلة المخروطة وهى مثبتة على قرص المخرطة



(شكل ١٨) الحفر باستخدام أدوات الحفر الكهربائية أثناء عملها على الطبق لتنفيذ التصميم على المخرطة



(شكل ١٩) ويظهر طريقة الحفر على الخشب باستخدام الأدوات الكهربائية التى يمكن الاستغناء بها عن الأزاميل والدفر اليدوية لتزيين الأدوات المخروطة

المراجع

1- Henry J. Kauffman - Easy to - Make Wooden Candlesticks, Chanedeliers and Lamps .

2- James A. Jacobson. - Small & Unusual Woodturning - Projects

3- James A Jacobson - Making Small Wooden Boxes

4- James E. Seitz - Wood carving A Designer"s Notebook .

المهندس محمد أحمد الحسينى - فن نجارة الأثاث - مكتبة ابن سينا.

obeikandl.com