

# الباب الثالث

## نسيج المعلقات

نسيج المعلقات أو نسيج الحوائط هو نسيج يستخدم للمساحات الصغيرة ، كما يستخدم كتابلوهات تعلق على الحوائط أو تستخدم كمفارش توضع على مناخذ السفرة أو التراييزات الصغيرة . كما يستخدم كقطع صغيرة توضع كديكور على ظهور الأنتريهات .. إلخ .

وهذا النسيج يحتاج إلى دقة عالية في التنفيذ وصبر طويل للحصول على قطعة صغيرة تحتوي على منظر جمالي للطبيعة أو نوع من أنواع الطيور المحببة لدى الإنسان أو لعمل زهرة كبيرة أو مجموعة من الزهور ، أو وحدة من الوحدات الهندسية أو تشكيل من وحدات هندسية متجانسة ، مع إضافة بعض التحويلات الورقية بها ، أو لوجه من وجوه الحيوانات مفترسة أو أليفة أو لأي عمل سيرالي .

كما أحيط بالذكر أن هذا النسيج هو عبارة عن : تشابك مجموعتين من الخيوط. المجموعة الأولى هي الخيوط الرأسية والتي تعرف باسم السدى warp والمجموعة الثانية هي الخيوط الأفقية والتي تعرف باسم اللحمة weft والنول Loom هو أداة لحفظ الخيوط الرأسية والأفقية مشدودة ومثبتة عليه على هيئة أوتار متوازية .

النول في هذه الحالة (نسيج المعلقات) هو عبارة عن إطار من الخشب الأبيض مربع أو مستطيل الشكل صغير الحجم إذا قورن بالنول الكبير والذي يستخدم في أعمال السجاد والكليم ، الأمر الذي يؤدي إلى تكلفة قليلة وسهولة في التنفيذ وكذلك الحركة ؛ وذلك لأنه يمكن وضعه في أي مكان أو على أي شيء . ويعتمد هذا النوع من النسيج على طريقة شد خيوط السدى واللحمة

وكذلك التعدد العددي لخيوط اللحمة عبر خيوط السدى ، كما يعتمد على نوع ولون الخيوط المستخدمة فيه .

وأول مرحلة لتعلم هذا النوع من النسيج يجب أن نعمل عينة مبسطة وصغيرة لكي نتدرب عليها ثم ننتدرج تدريجيا لعمل أشكال مختلفة ومركبة بعد ذلك .

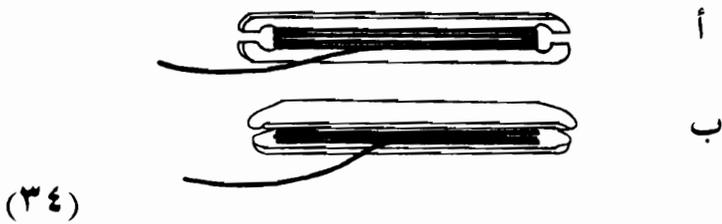
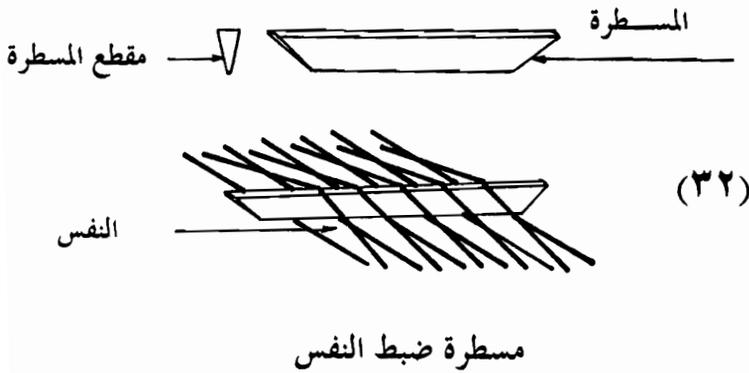
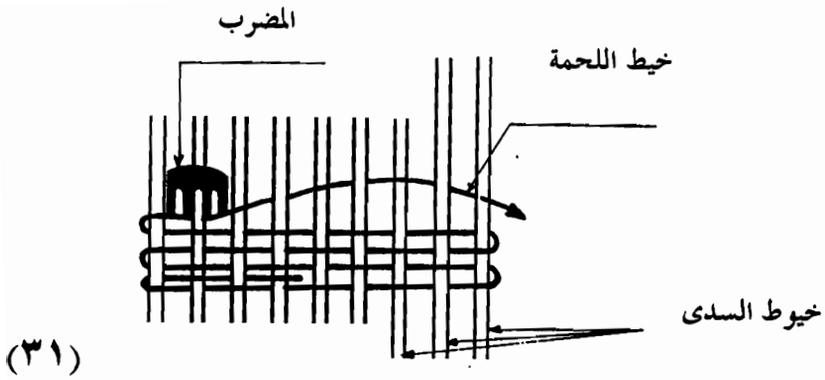
### الأدوات المستخدمة :

١ - المضرب (Beater) : هو أداة لضرب خيوط اللحمة وضغطها فوق بعض بحيث لا تترك مسافة بينها وبين اللحمة السابقة .

وهذه الأداة هي عبارة عن مسمار كبير على هيئة شوكة أو مشط ذات أصابع طويلة تتخلل خيوط السدى وذلك عند عملية ضرب اللحمة وضغطها كما في شكل (٣١) .

٢ - مسطرة لضبط الميل (Batten) ، هي عبارة عن : مسطرة من الخشب ذات مقطع مستطيل أو دائري الشكل وطولها يكون أكبر من عرض الشكل المطلوب تنفيذه . وفائدتها خلق النفس ، وتوضع بين خيوط السدى (والنفس هو الفتحة أو المجرى التي تحدث نتيجة وضع المسطرة بين خيوط السدى بالتبادل وذلك لعمل طريق تمر منه خيوط اللحمة ، أي الخيوط العرضية أو الأفقية) كما في شكل (٣٢) .

٣ - الموك (Shuttle) ، هو عبارة عن : قطعة طويلة مسطحة من الخشب يعمل في نهايتها شق دائري الشكل تلف عليه خيوط اللحمة ليسهل عملية مرور خيوط اللحمة من خلال الميل الذي عملته المسطرة بين خيوط السدى. ويوجد أشكال مختلفة للموك ومتاحة لهذا الغرض ، والكبير منه يستخدم في الأنوال الكبيرة أما في استخدام الأنوال الصغيرة يمكن استخدام إبرة . كما في شكل (٣٣) .



نوعان من المكوك

#### ٤ - الإبرة (Needle) :

هي عبارة عن : قضيب طويل معدني مستدير الشكل ومدبب من أحد طرفيه والطرف الآخر به فتحة مستطيلة ؛ وذلك لدخول الخيط من خلال هذه الفتحة ، ويعرف عند الخياطين بالمغراز أو المسلة .  
وتستخدم هذه الإبرة في الأعمال الصغيرة بدلا من استخدام المكوك .  
كما توجد أنواع مختلفة من هذه الإبر منها المستقيمة ومنها المنحني ومنها صغير الحجم ، وكل نوع يستخدم لعمل نسيج خاص ، فمثلا كان قدماء المصريين يستخدمون الإبر القصيرة المنحنية ، وفي أعمال التطريز كانوا يستخدمون الإبر الصغيرة المستقيمة والقصيرة في الطول .

#### ٥ - النول (Loom) :

هو النول التقليدي أو النول المدرسي أو النول المنزلي ، وهو عبارة عن إطار من الخشب مستطيل المقطع بمقاسات  $2 \times 2$  بوصة أو  $2 \times 1$  بوصة لعمل أحجام مختلفة من البراويز تبدأ من  $20 \times 30$  سم إلى أن تصل  $1 \times 1,5$  متر وذلك طبقا للغرض المستخدم من أجله .

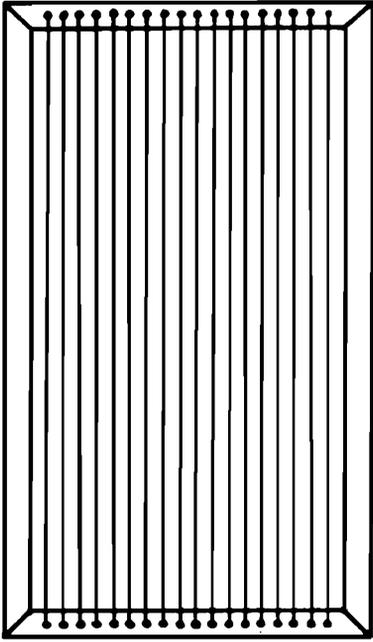
مع العلم أنه كلما كان عمل الإطار (البرواز) متينا ومتقنا أمكن شد خيوط السدى عليه دون أن يحدث أي اعوجاج في شكل الإطار . كما توضع عليه مسامير صغيرة على إحدى طرفيه المتقابلين وعلى مسافات صغيرة ومنتظمة لكي تلف حولها خيوط السدى وذلك واضح كما في شكل (٣٤) أو تعمل شقوق (حزوز) بدلا من وضع المسامير وذلك في أحد طرفيه المتقابلين أي الطرف العلوي والطرف السفلي من الإطار بحيث تكون الخطوط في وضع رأسي كما في شكل (٣٥) .

وتوجد أنواع مختلفة من الأنوال غير التقليدية وذلك طبقا للغرض الذي من أجله يتم عمل المنسوج ، فهناك يمكن استخدام ماسورة من البلاستيك

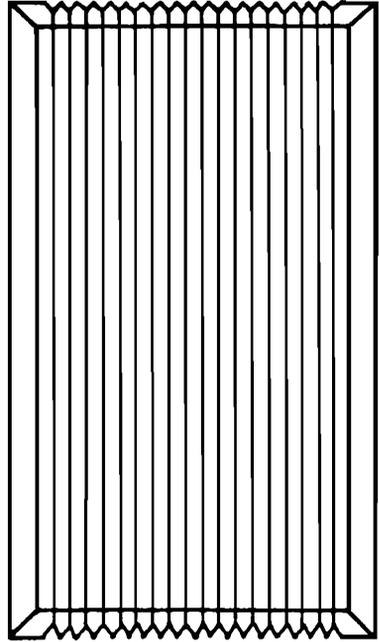
على أن يتم تجهيز نهايتها بطريقة مشرشرة وذلك ليتسنى شد خيوط السدى عليها وبانتظام كما في شكل (٣٦) .

كما يمكن استخدام قطعتين دائرتين من الخشب وتثبت عليها المسامير وذلك على الحافة الدائرية وتدعم القطعتان الخشب بدعامة خشبية رأسية لتحافظ على نسبة الارتفاع المطلوب وذلك كما في شكل (٣٧) .

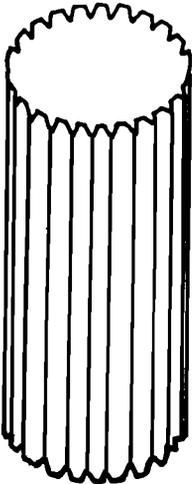
كما يستخدم حلقتان من الحديد مختلفتان في المقاس ومدعمتان بخوص من الحديد كما في شكل (٣٨) مثل شكل البرنيطة التي تستخدم في عمل الأباجورات وفي شكل (٣٩) يوضح طريقة لف الخيط حولها وكذلك طريقة سد الفراغات بين خيوط السدى وذلك حول الطوق الحديدي .



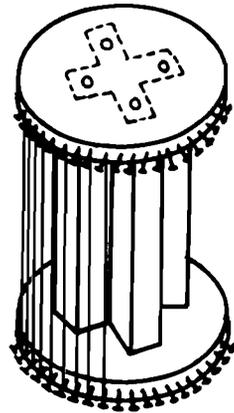
(۳۴)



(۳۵)



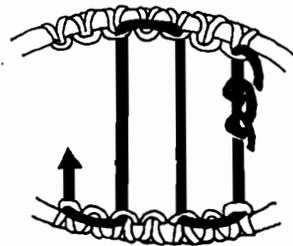
(۳۶)



(۳۷)



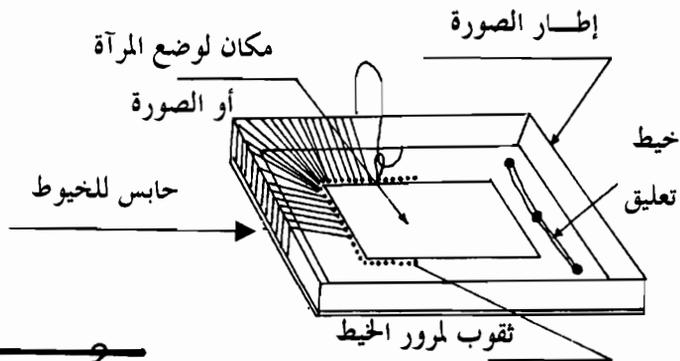
(٣٨)



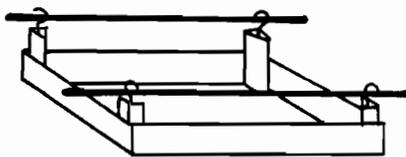
طريقة تغطية

الحلقة

(٣٩)



(٤٠)



صندوق فاكهة

أو حبوب

(٤١)

كما يمكن استخدام صندوق الفاكهة المصنوع من الخشب أو الصناديق الخشب التي تستخدم في نقل الحبوب كما في شكل (٤٠) ، حيث يعدل استخدامها في عمل هذا النسيج لكيفية الحصول على خيوط السدى مشدودة بطريقة منتظمة ومتساوية المسافات بينها، ويتضح ذلك كما في شكل (٤١) .

#### ٦ - الخيوط (Threads) :

##### أ - خيوط السدى (Warp) :

وهي الخيوط الرأسية والتي يمكن شدّها على أي إطار مصنوع من الخشب أو البلاستيك أو الحديد . هذه الخيوط يكون مقطعها أكثر سمكا، كما تعتمد على المنسوج المطلوب صنعه فمثلا عند عمل الحصر البلاستيك لابد وأن تكون هذه الخيوط من البلاستيك أو من التيل وهكذا .

أما إذا أردت أن تصنع منظرًا لعمل مخدة سرير فتختلف خيوط السدى في هذه الحالة حيث يقل سمكها أي (تخانتها) عن سابقتها ، وهذا يختلف بالطبع عما إذا استخدمت العمل في تجهيز كليم أو سجادة وهكذا ..

وسوف تتعلم أو تتعلمين ذلك عن طريق الخبرة وكثرة التدريب .

مع العلم أن أحسن خيوط للسدى هي التي تكون قوية ومتينة وملساء (ناعمة) وخفيفة مثل خيوط البلاستيك بجميع أنواعها وخيوط القطن والتيل ، وأن تكون هذه الخيوط عديمة اللون أو يكون لونها أبيض لكي لا تتعارض مع لون خيوط اللحمة إلا إذا وصلت إلى نوع جيد من الخبرة بحيث تستخلص تصميمًا يتناسب فيه خيوط السدى مع خيوط اللحمة من حيث اللون بحيث يخرج التصميم في صورة جميلة ومتناسقة .

##### ب - خيوط اللحمة (Weft) :

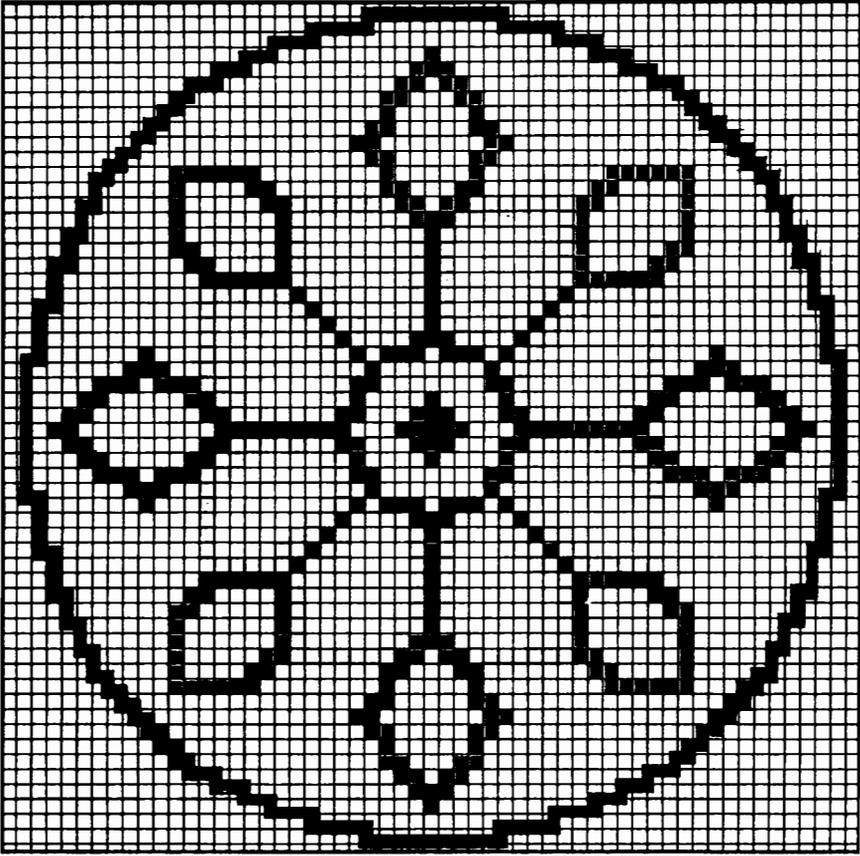
وهي الخيوط الأفقية والتي يتم تشابكها بين خيوط السدى بالتبادل للحصول على التصميم المطلوب والمرسوم أمامك ، كما أنها هي التي تعطي التكوين والملبس النهائي للمنسوج ، وهذه الخيوط تكون أكثر سمكا (تخانة) من خيوط السدى ، وهي متنوعة ، فمنها خيوط القطن والتيل والحريير والصوف.. إلخ .

## ٧ - ورق المربعات Trace paper :

توجد علاقة بين ورق المربعات وتنفيذ التصميم ، فورق المربعات هو عبارة عن ورق كلك مربعات مليمترات بحيث يمكن عد المربعات ، وذلك باعتبار كل مربع غرزة من غرز التصميم ، وهذه الغرزة هي غرزة اللحمية. ومن تحديد لون الشكل المرسوم يمكن عد الغرز المستخدمة في مساحة هذا اللون وهكذا .

كما يمكن وضع التصميم على ورق المربعات أولاً أو على ورق مقوى مقسم إلى مربعات طبقاً للحجم الطبيعي المطلوب تنفيذه في الواقع ، والتي يتم عليها إخراج شكل المنسوج النهائي مع تلوينه ، ثم يوضع هذا التصميم خلف خيوط السدى مع تثبيته على الإطار وبعد ذلك يتم عمل استخدام خيوط اللحمية طبقاً للتصميم الموجود وباللون الموجود على الورق .  
ويكون التصميم مثلاً على ورق المربعات كما في أشكال [٤٢ ، ٤٣ ، ٤٤ ، ٤٥ ، ٤٦] .

كما توجد طريقة أخرى وهي أن تصمم التصميم على أي ورق ثم تنشئ عليه بعد ذلك شبكة من المربعات لكي تسهل طريقة التنفيذ ، وذلك بأن تحدد مربعا أو مستطيلاً أو دائرة طبقاً لنتاسبه مع الرسم والشكل النهائي له ، ثم تحدد طول وعرض أو نصف القطر بالنسبة للدائرة ، ثم قسم هذا الطول أو العرض ، كما يمكن أيضاً إنشاء مربع حول الدائرة التي قمت بإنشائها حول الرسم على أن يكون هذا المربع خارج الدائرة ثم تقوم بتقسيم أضلاع المربع وذلك لعمل شبكة من المربعات على الرسم ، مع مراعاة أن التقسيم يكون ذا أجزاء صغيرة جداً بحيث تعادل المسافة بين خيوط السدى وهذا هو الأساس في عملية التصميم للحصول على شبكة من المربعات تجعلك تحصل على تمام تنفيذ التصميم ونقله إلى التنفيذ العملي للحصول على الشكل المطلوب ويتضح ذلك كما في أشكال (٤٧ ، ٤٨ ، ٤٩ ، ٥٠) والتنفيذ كما في شكل (٥١ ، ٥٢ ، ٥٣ ، ٥٤) .

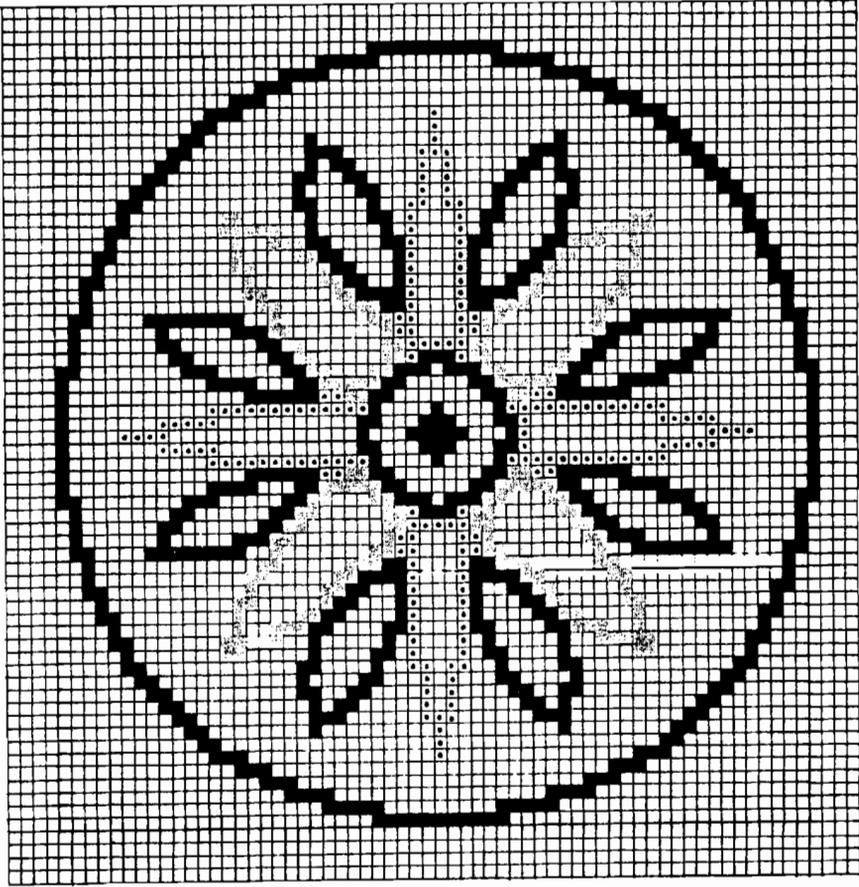


لون أسمر ■

(٤٢)

لون أصفر ■

لون أبيض □



لون أسمر



لون أحمر



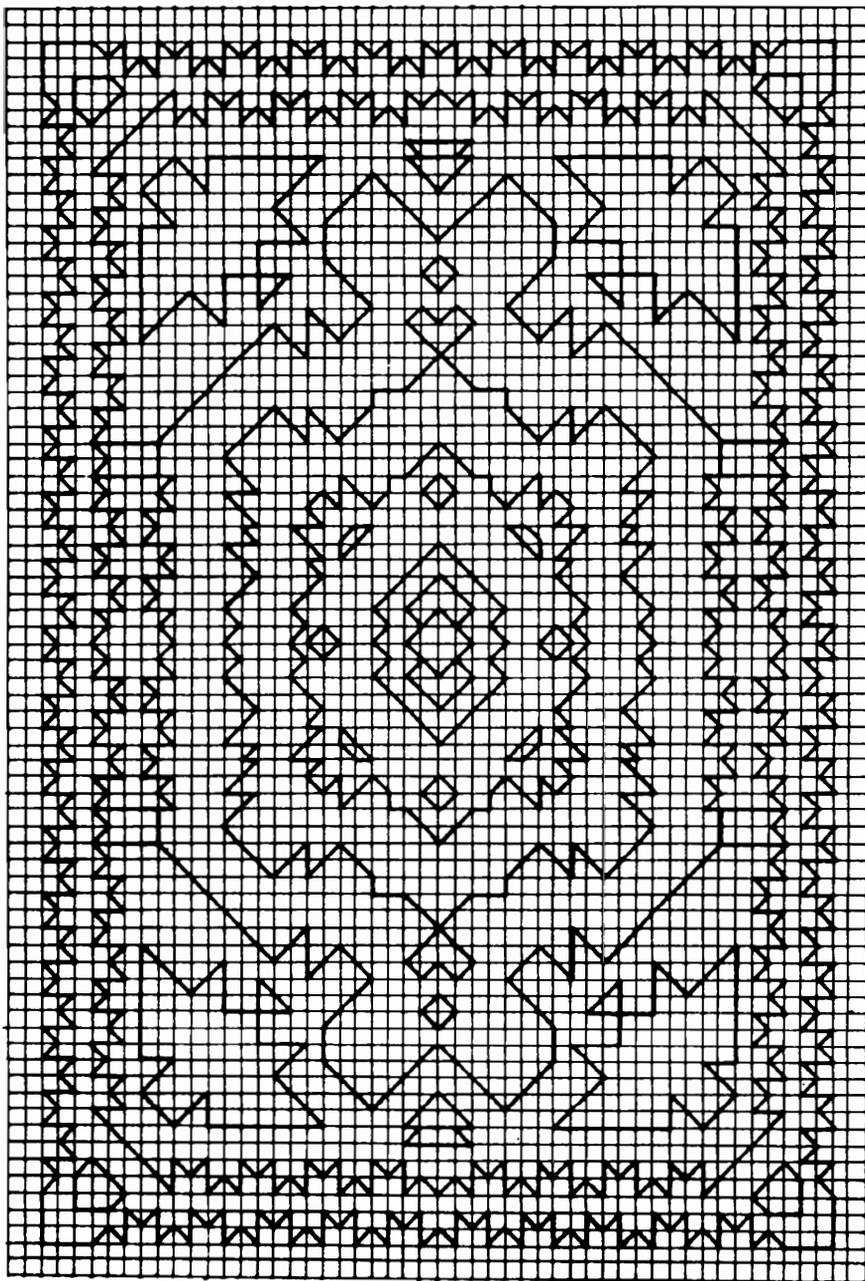
لون أصفر



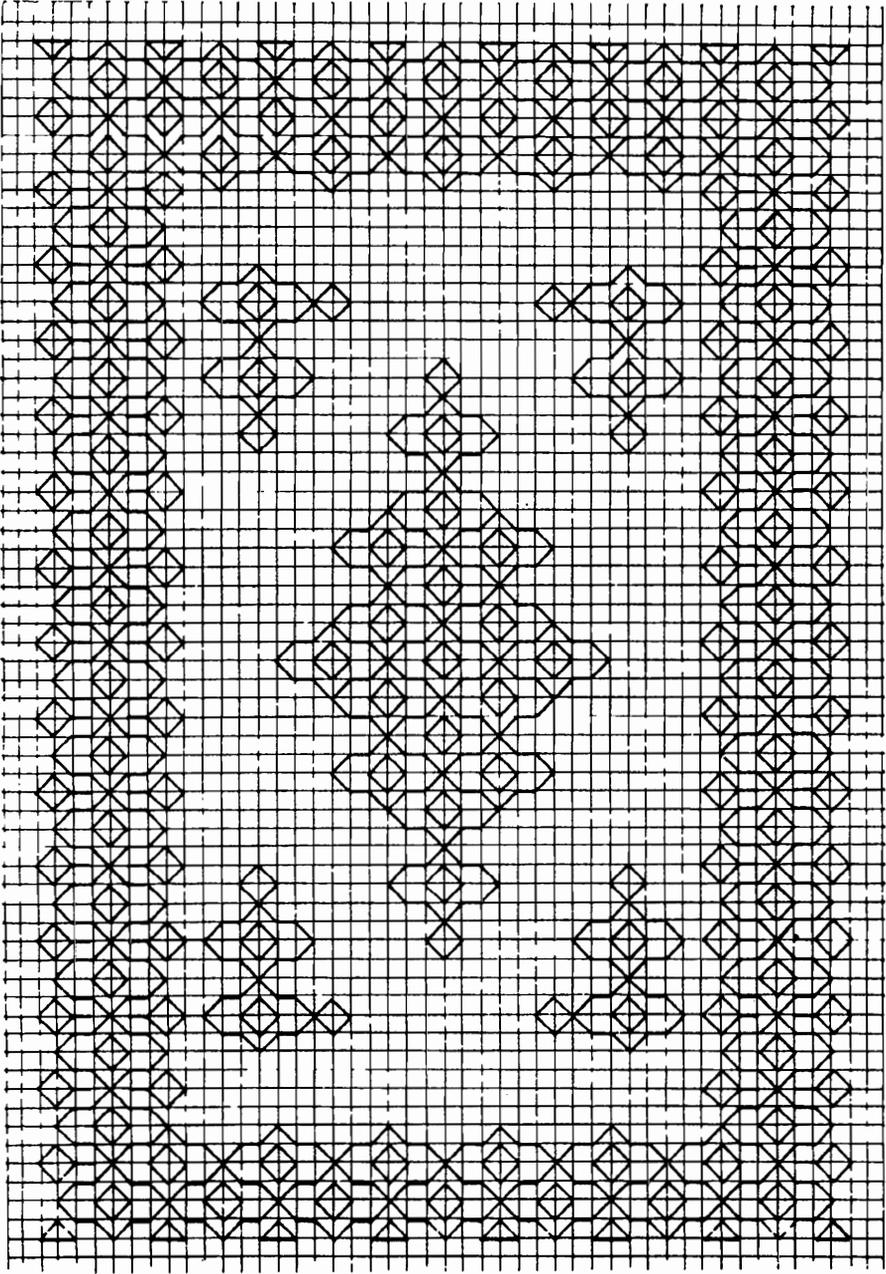
لون أبيض



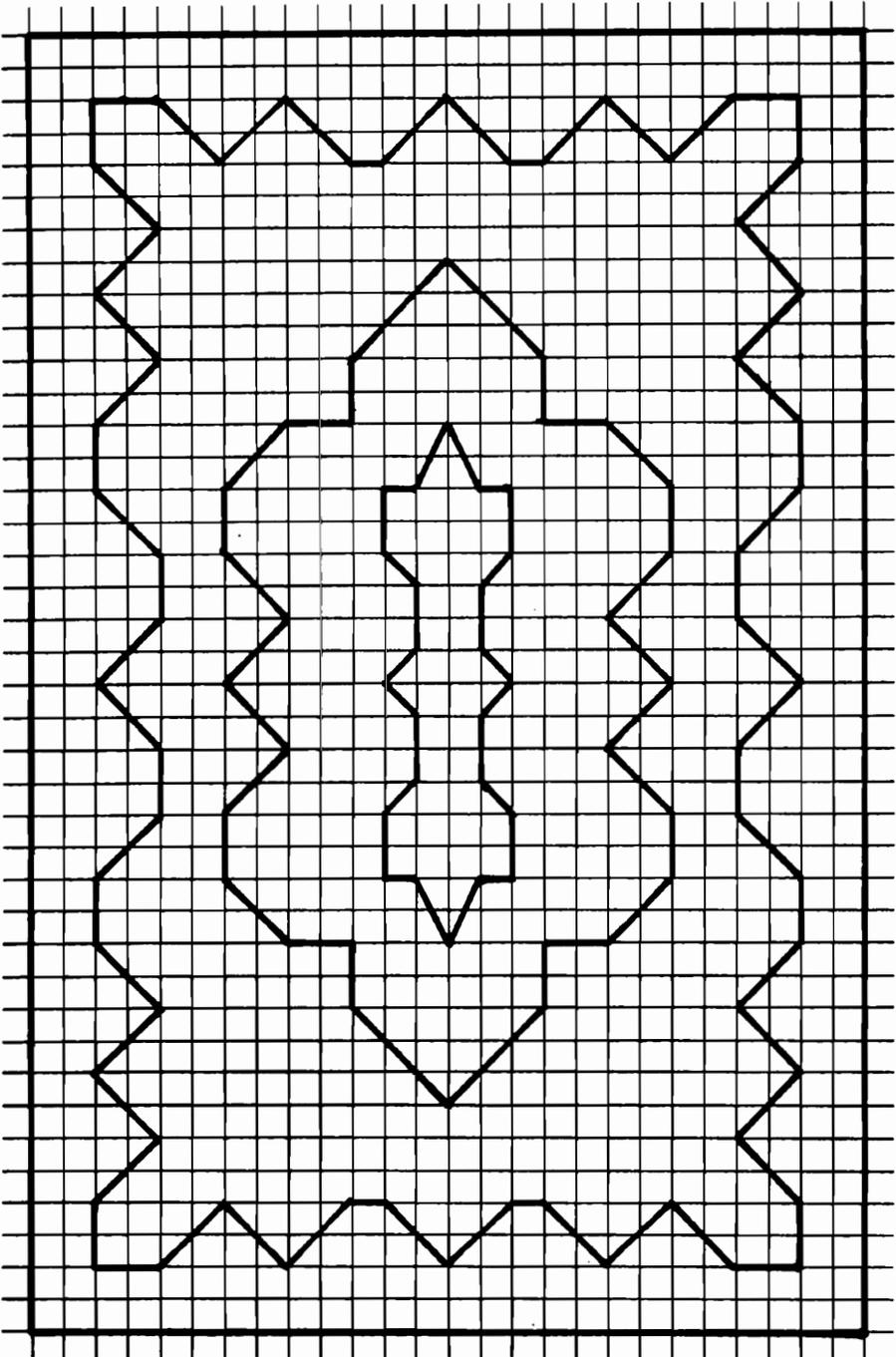
(٤٣)



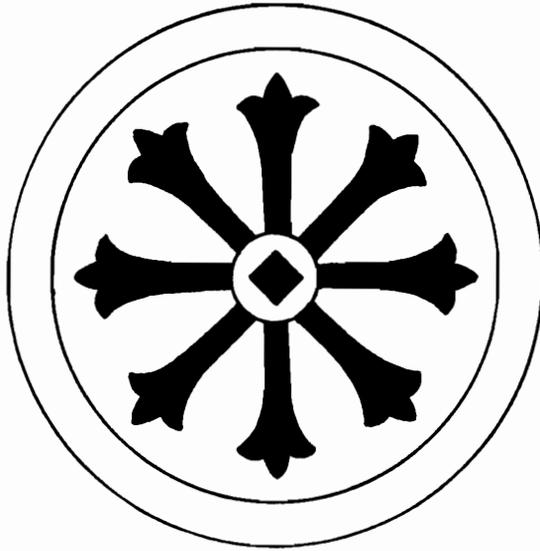
( ३३ )



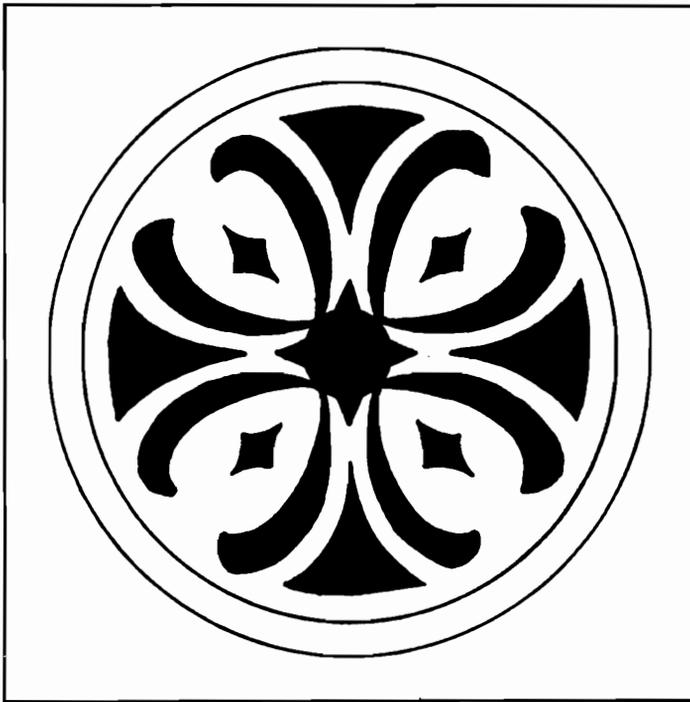
(٤٥)



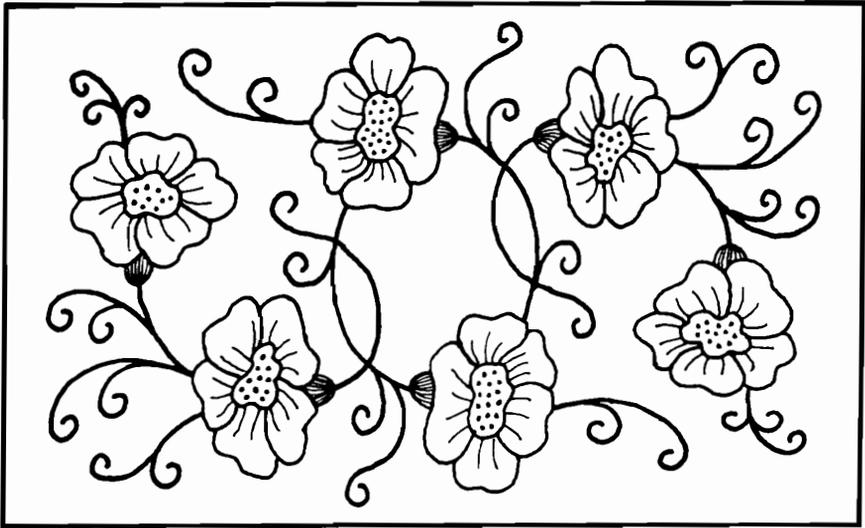
(٤٦)



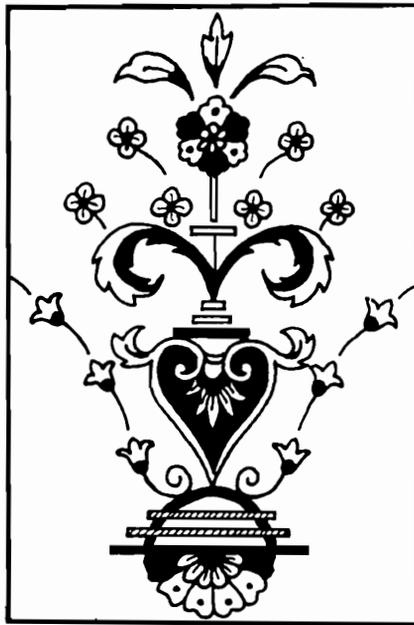
(٤٧)



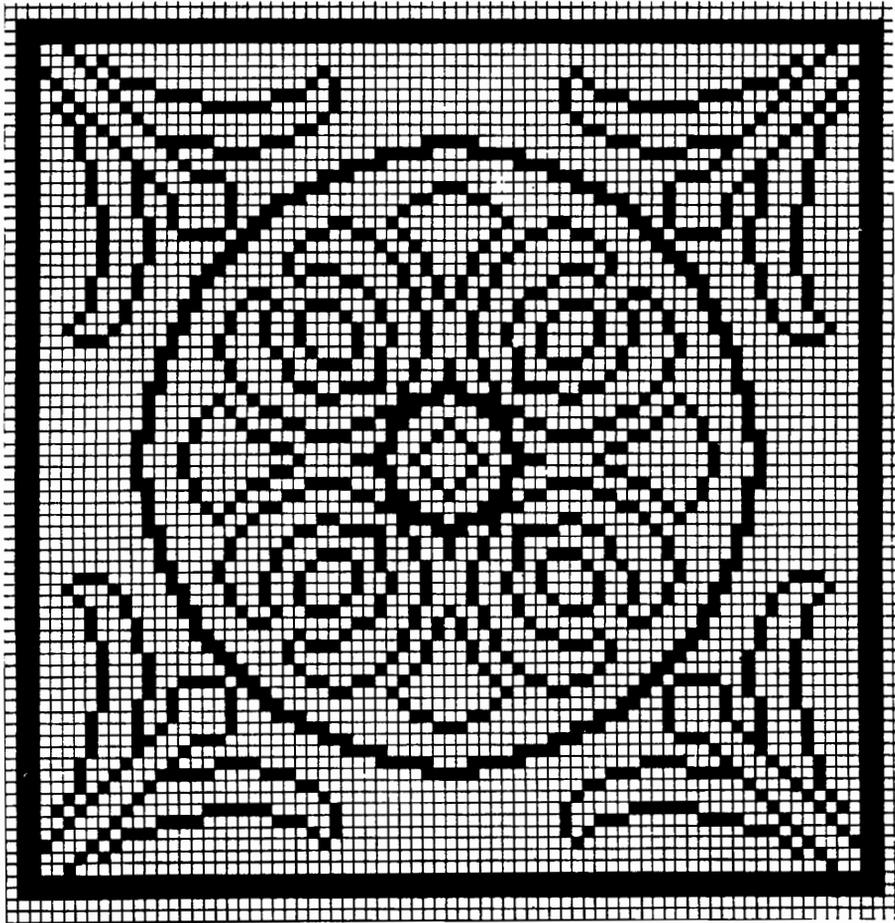
(٤٨)



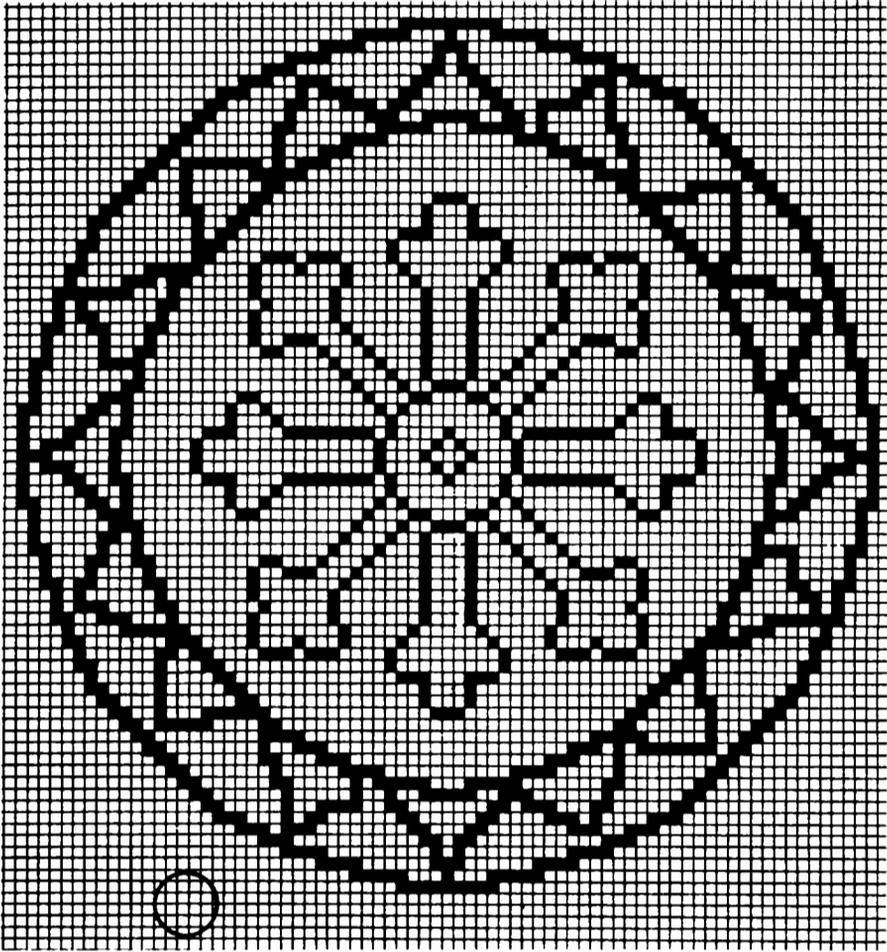
( ६१ )



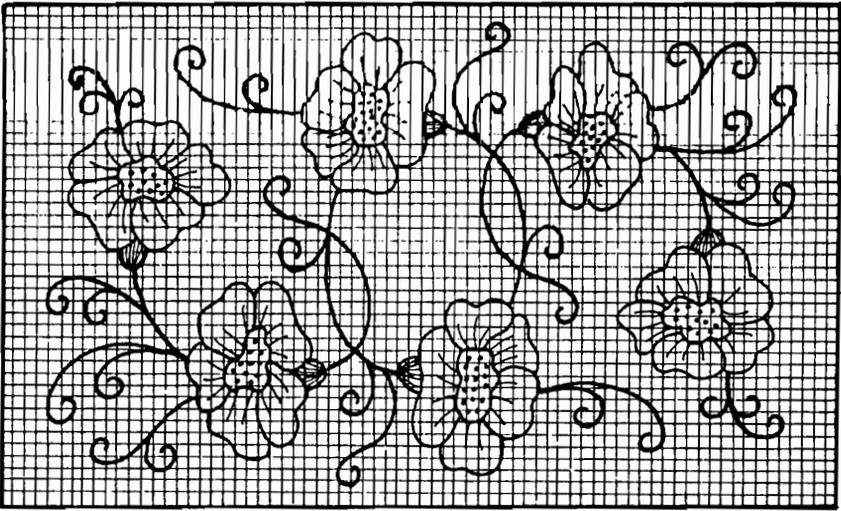
( ७० )



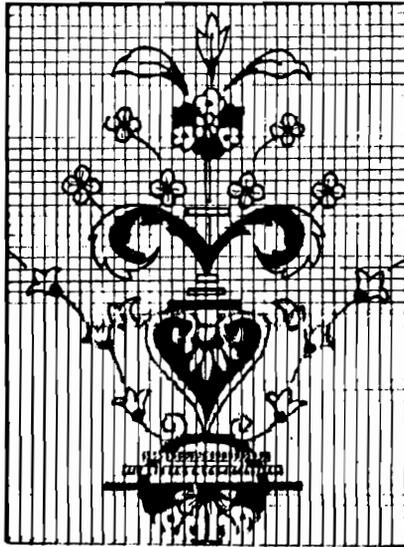
(०१)



(०२)



(۵۳)



(۵۴)

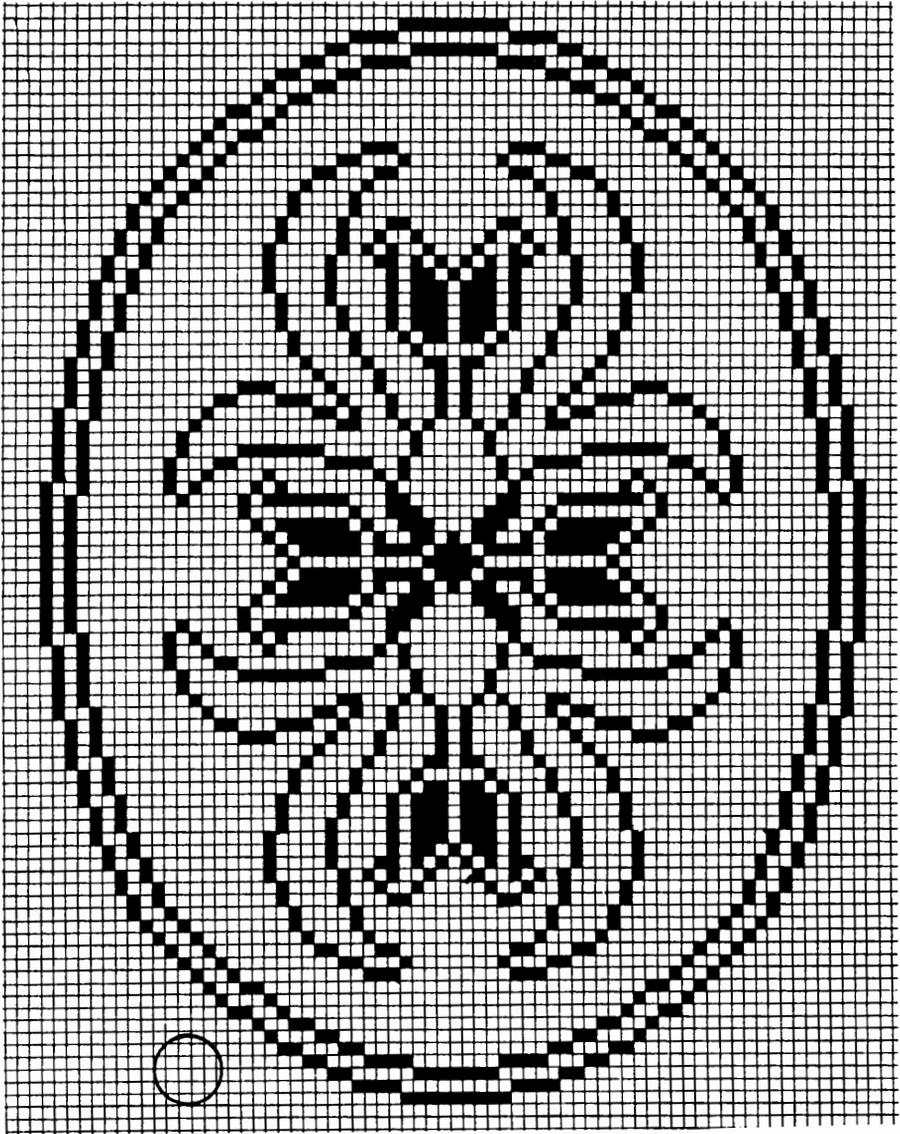
بعد التدريب على ذلك يمكن عمل التصميم على ورق مقوى ، وبالحجم الطبيعي للتنفيذ ، كما يتم وضع الألوان عليه ، أي تقوم بتلوين التصميم ، ثم تقوم بوضع هذا التصميم الملون خلف الإطار (النول) وخلف خيوط السدى كما تقوم بتثبيت التصميم على النول وذلك بدون عمل شبكة المربعات على الرسم بل تقوم مباشرة بالتنفيذ طبقا للرسم الموجود وباللون المحدد أمامك على الرسم واتباع التصميم كما في أشكال [ ٥٥ ، ٥٦ ، ٥٧ ، ٥٨ ] .

#### ٨ - مواد متنوعة Sundries :

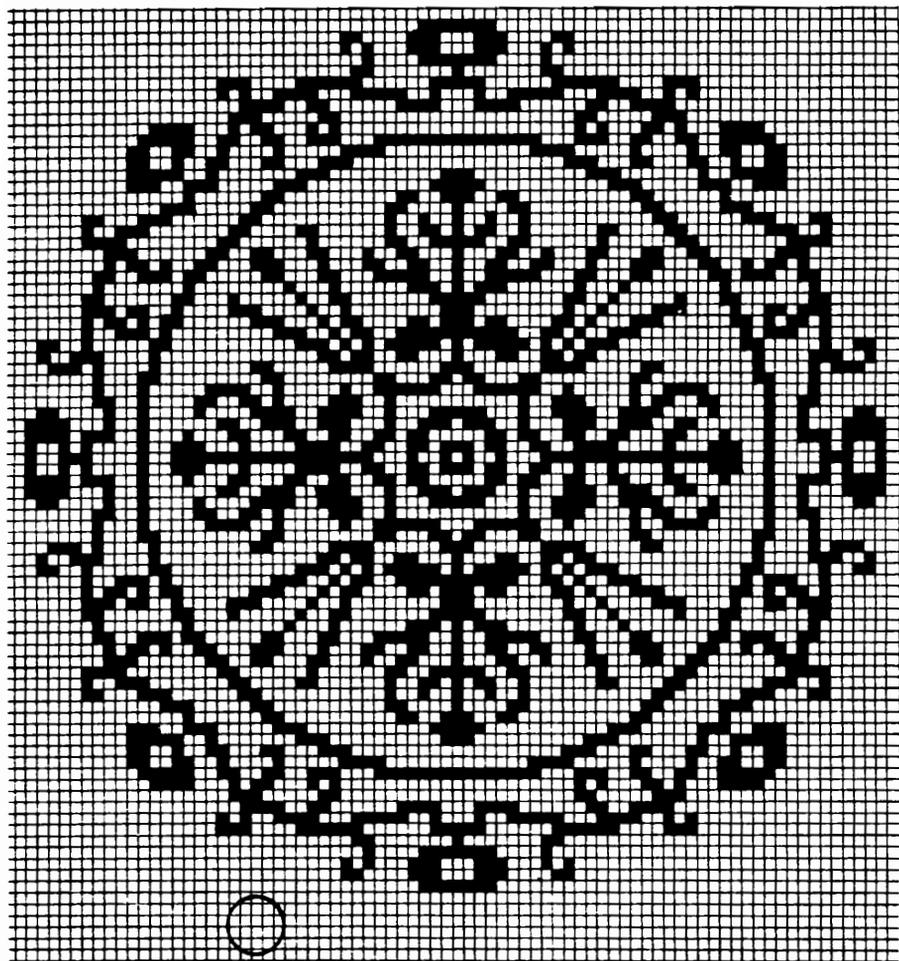
من هذه المواد المتنوعة : الورق الشفاف ، ورق المربعات ، أقلام الفلوماستر ، وبعض المواد اللاصقة .

#### طريقة التنفيذ :

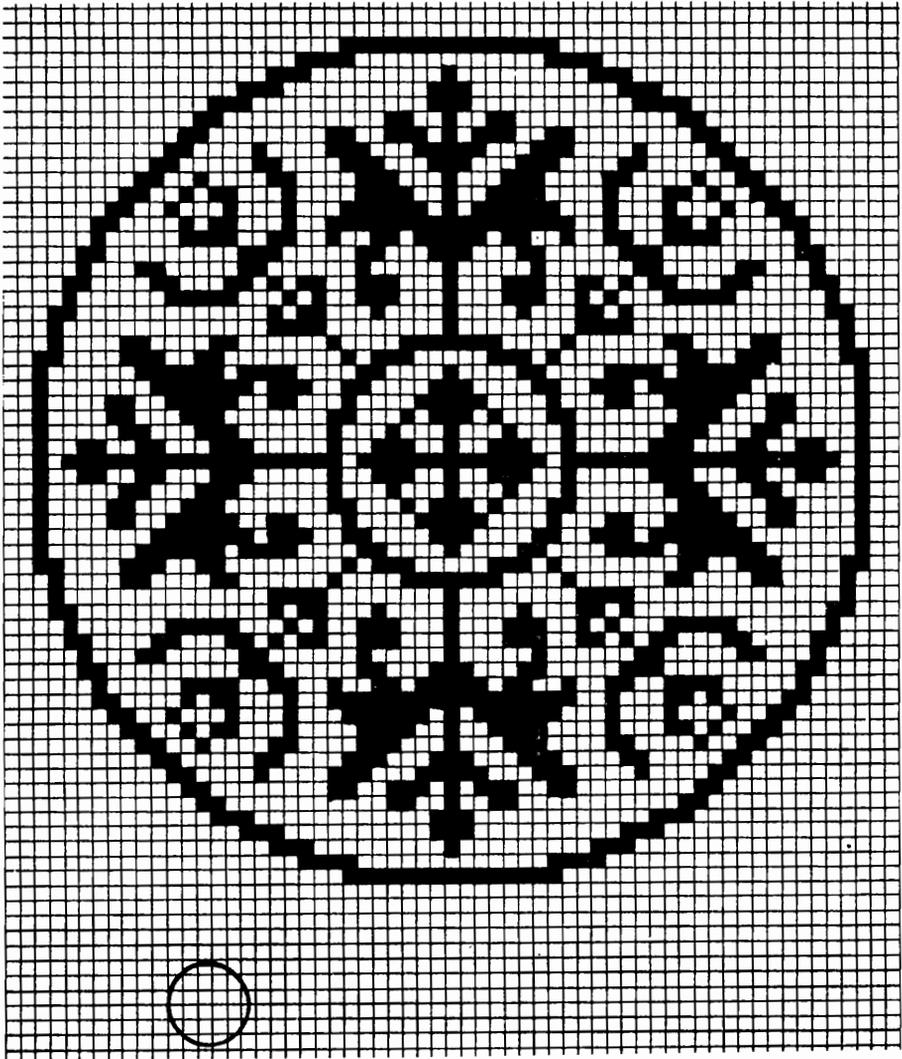
- ١ - القيام بتجهيز الإطار (Frame) الخاص للنول وليكن خشب مقاسه ٢"×١ بوصة ثم ثبت وضع المسامير على طرفي النول المتقابلتين ولتكن العليا والسفلى . أو القيام بعمل حروز أو تقوب أو أي طريقة أخرى لتحديد الأماكن التي سيتم لف خيوط السدى عليها ، وحيث إن خيوط السدى هي الخيوط المستقيمة الرأسية والواصلة حول طرفي النول .
- ٢ - القيام بتجهيز التصميم أو الرسم المطلوب تنفيذه على النول وذلك على ورق مقوي أو ورق مربعات مع تلوين الرسم ، مع ملاحظة أن يكون التصميم أو الرسم بنفس مساحة النول .
- ٣ - تجهيز الخيوط الخاصة لأعمال خيوط السدى وكذلك تجهيز الخيوط الخاصة بأعمال اللحمة وألوانها وأنواعها وكمياتها .
- ٤ - تجهيز الإبر الخاصة بعملية تنفيذ خيوط اللحمة بكافة أنواعها ، وذلك للأعمال الصغيرة أو تجهيز المكوك لتنفيذ الأعمال الكبيرة .



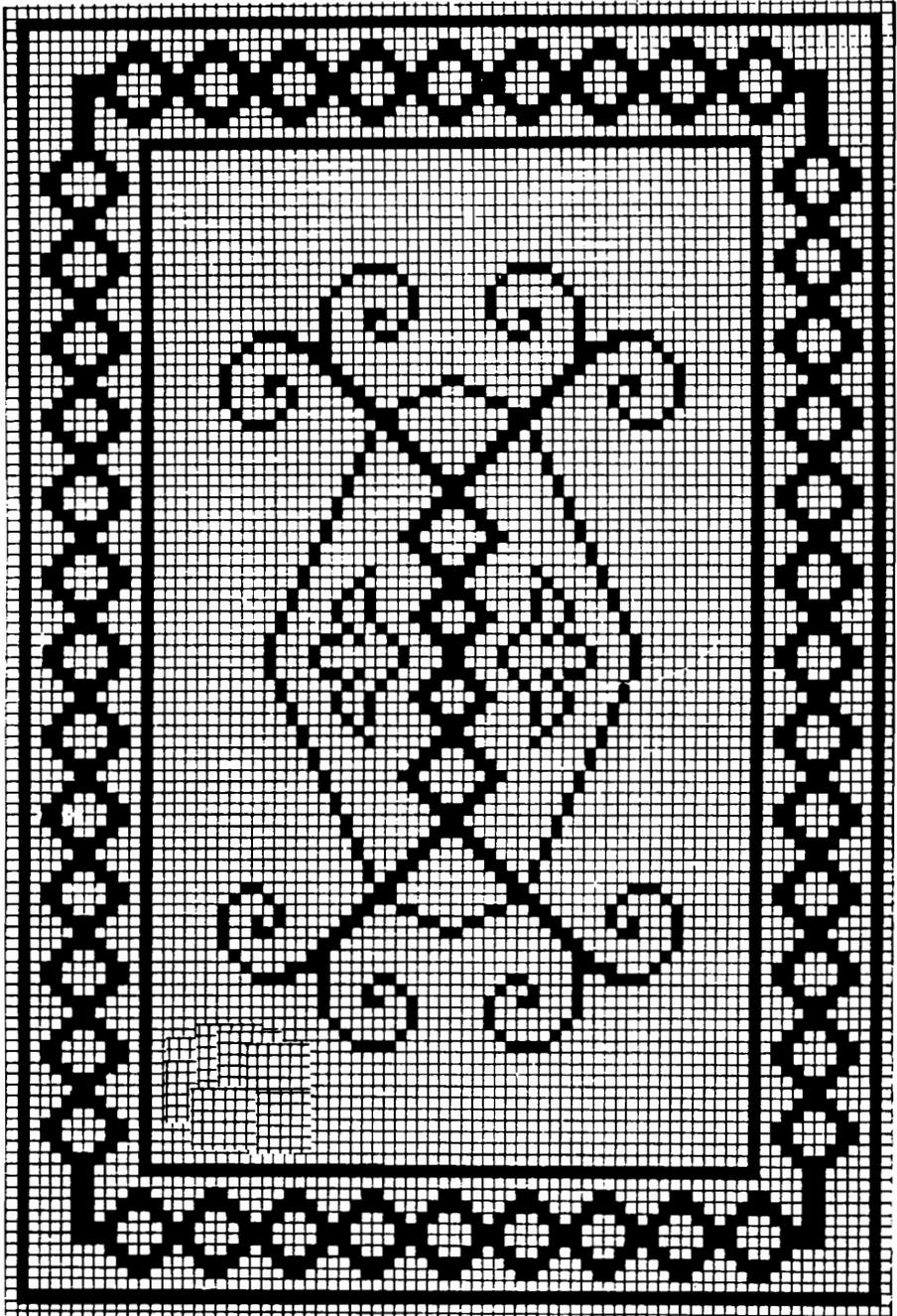
(00)



(07)



(٥٧)



(٥٨)

٥ - القيام بتنفيذ عملية تثبيت خيوط السدى على النول وشدها جيدا بحيث تكون قوية وممتينة كما يجب أن تكون المسافات ثابتة بين الخيوط ومنتظمة الأبعاد .

٦ - القيام بوضع التصميم أو الرسم وتثبيته خلف خيوط السدى وعلى هيكل النول مع ملاحظة أن خيوط السدى لا بد وأن تغطي الرسم كله .

٧ - القيام بلضم الإبرة بالخيوط الخاص باللحمة مع تحديد اللون الخاص عند عمل البداية على أن تكون البداية من منتصف النول على أن تمرر الإبرة من فوق وتحت خيوط السدى بالتبادل .. وهكذا إلى أن تنتهي خيوط السدى في اتجاه ثم العودة مرة أخرى في الاتجاه الآخر كما في شكل (٥٩) . A

بعد عمل نهاية صف واحد من اللحمة يجب أن تقوم بعمل دك اللحمة وذلك باستخدام الشوكة أو المضرب المخصص لذلك (مشط بيد) .

أما إذا وجد اختلاف في وجود الألوان في الصف الواحد ، يترك الخيط السابق للون الذي انتهى ثم تقوم بلضم الخيط الثاني أو أن تقوم بجعل إبرة خاصة للون الآخر ، أي يكون لكل لون إبرة وعند انتهاء العمل بلونها قم بغرزها في الكرة الخاصة بلونها ، كما يجب ملاحظة عملية ضرب أو ضم خيوط اللحمة عند الانتهاء من عمل كل صف وذلك بدكها كما في شكل (٥٩) B .

لاحظ شكل (٥٩) C تجد أن خيط اللحمة مر فوق خيطين من السدى وأسفل الثالث وهكذا ويطلق عليه نظام  $\frac{1}{4}$  أي خيط من اللحمة يمر فوق ٢ من السدى .

لاحظ شكل (٦٠) a فإنه يوضح تركيب خيوط اللحمة مع خيوط السدى بطريقة نظام  $\frac{1}{1}$  بالتبادل ، ومعناه أن خيط اللحمة يمر فوق خيط من السدى وأسفل الآخر وهكذا كما يظهر هذا الشكل قبل عمل دك خيوط اللحمة .



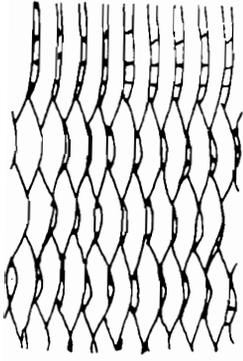
وإذا نظرنا إلى شكل (٦٠) b نشاهد مظهر خيوط اللحمية بعد تنفيذها ودكها بالمشط ، أما إذا نظرنا إلى النسيج من الخلف كما في شكل (٦٠) C اتضح لنا مظهر خيوط السدى .  
يطلق على الطريقة السابقة في التنفيذ بأنها تعرف بالنسيج السادة وهي نظام .

أما إذا أردنا تنفيذ النسيج المزخرف أو المطرز فيوجد هناك اختلاف في تنفيذ الطريقة وهي أن تتبع الخيوط الملونة خاصة باستمرار مع تنفيذها في الشكل . وفي هذه الطريقة يتم التعامل فيها بالصبر الشديد عند تنفيذها ويتضح ذلك من الشكل المبسط الموجود في شكل رقم (٦١) مع ملاحظة اختلاف اتجاه وتنفيذ سمك الخيط لأن في هذه الحالة نلاحظ أن كل تخانة معناها لون جديد يختلف لونه عن تخانة اللون الآخر .

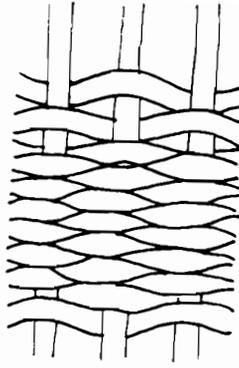
### ملاحظات على التنفيذ :

بعد الانتهاء من تنفيذ المنتج طبقاً للرسومات الموضوعية ستلاحظ أنه توجد شقوق في النسيج عند التقاء الألوان المختلفة بجوار بعضها البعض ، مثل ما هو موضح في شكل (٦٢) a . ولتلافي ذلك العيب توجد طريقة اسمها interlocking وهي طريقة التعانق أو طريقة لف خيوط اللحمية مع بعض وذلك عند وجود لونين مختلفين إذا كان اتصال اللونين رأسياً كما في شكل (٦٢) b ، أو بالتبادل بين خيوط السدى إذا كان اتصال لون الخيطين مائلاً كما في شكل (٦٢) c .

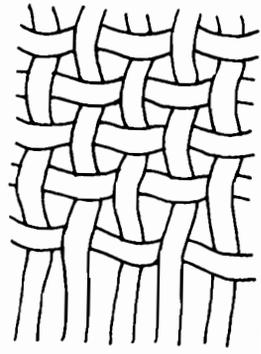
أو توجد طريقة أخرى لعلاج ذلك الشق اسمها Dovetailing وهي أن تلف خيوط اللحمية حول خيط واحد من السدى بالتبادل عند استخدام اللونين وإذا كان اتجاه فاصل اللونين رأسياً كما في شكل (٦٢) d ، أو بين خيوط السدى بالتوالي إذا كان اتجاه فاصل اللونين في اتجاه مائل كما في شكل (٦٢) b .  
وعليك أن تنفذ الطريقة السهلة والتي تجدها ميسرة لك .



C

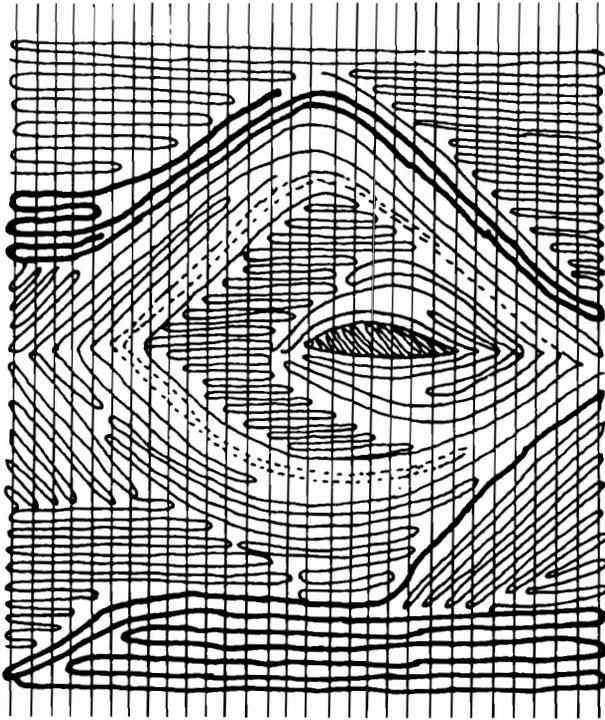


B

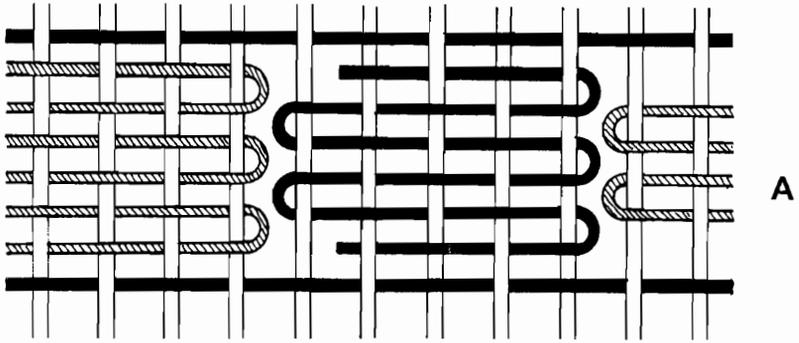


A

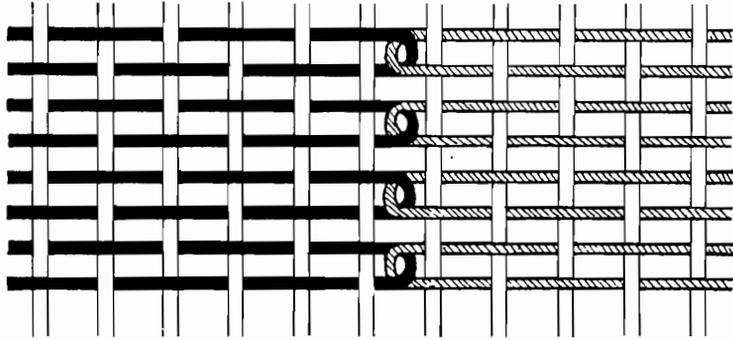
(60)



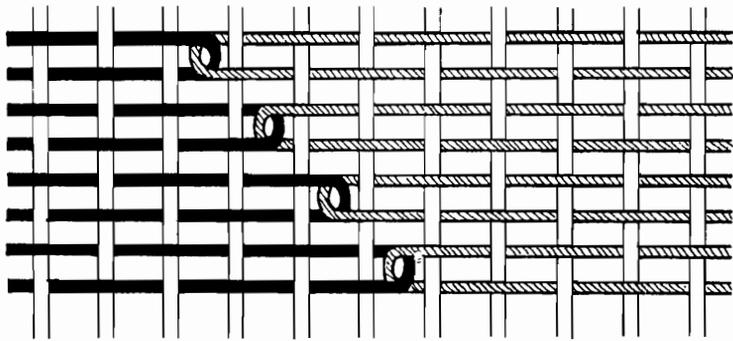
(61)



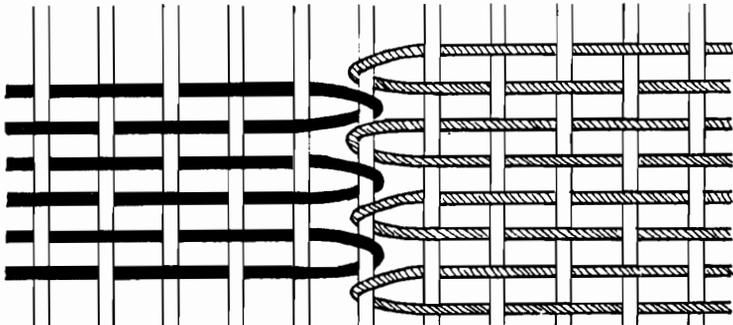
A



B



C



D

(62)

هناك أنواع عديدة من العقد المستخدمة في النسيج وبالتالي يختلف نوع النسيج وملمسه ودرجة مظهره وذلك من اتباع عقدة إلى أخرى ومن هذه العقد ما يلي :

#### ١ - عقدة عش النحل Soumak knot :

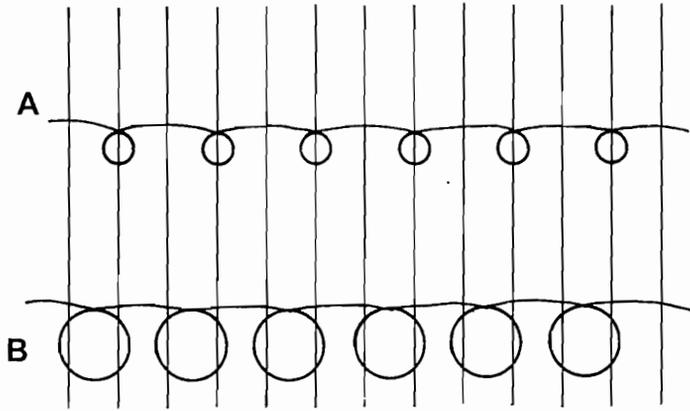
أولا : في هذه الطريقة يجب أن تقوم بلف خيط اللحمة حول خيط من خيوط السدى ثم تترك واحدا ثم تلف حول الآخر وتترك الذي يليه وهكذا ذهابا وإيابا كما في شكل (٦٣)  $a$  فيكون ملمس النسيج في هذه الحالة ناعما جدا ويأخذ اتجاها واحدا .

ثانيا : أما إذا اتبعت بأن تلف خيط اللحمة حول خيطين من خيوط السدى ذهابا وإيابا كما في شكل (٦٣)  $a$  فيكون ملمس النسيج في هذه الحالة ناعما ويأخذ اتجاها واحدا أيضا .

ثالثا : أما إذا اتبعت الطريقتين السابقتين معا بالتبادل فإنك ستحصل على عقدة عش النحل وهي عقدة ذات ملمس خاص يطلق عليها اسم (الكشكشة) وهي بأن تتبع الطريقة أولا بعمل صف أو صفين أو ثلاثة منها على التوالي ثم تقوم بعد ذلك بتطبيق الطريقة (ثانيا) صف أو صفين أو ثلاثة بحيث يكون عدد الصفوف المتباعدة أولا لا بد وأن يساوي عدد الصفوف التي تطبقها ، ثانيا ، ويستحسن استخدام أكثر من صف ويفضل اتباع أربعة صفوف لتلاحظ عملية الكشكشة ، وستشعر بعد ذلك بأن الملمس تحول من الناعم إلى الخشن أو ملمس ذي طبع خاص يطلق عليه عش النحل وتستخدم هذه الطريقة لعمل كوليهايات الرقبة أو أساور الفساتين أو لوسط الفساتين أو عند نهاية البلوزات أو بداية الجونلات .

#### ٢ - عقدة المصريين Egyptian knot :

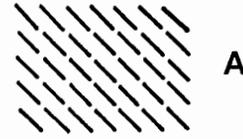
هي عقدة قريبة الشبه من عقدة عش النحل كما في شكل (٦٤)  $a$  ولكن في وضع معكوس عنه ، وتأخذ اتجاها ثابتا طوال الوقت كله في عمل



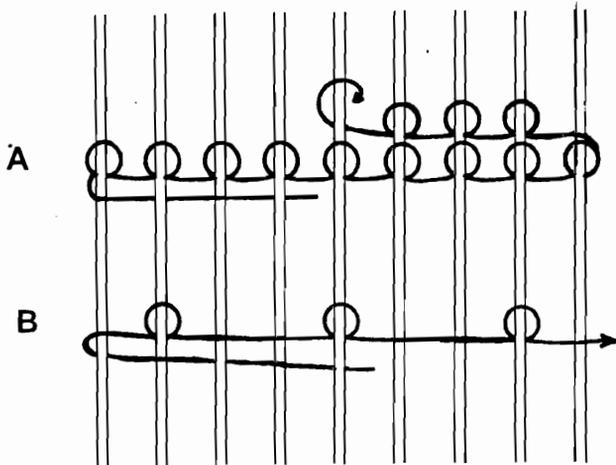
(٦٣)



شكل نسيج عش النحل



شكل النسيج عند اتباع اتجاه واحد



(٦٤)

المنسوج ، هذا نظام ، وفي نظام آخر يمكن لف خيط اللحمة حول خيط واحد من خيوط السدى ثم تمر فوق الخيطين المتتاليين ثم تلف حول الخيط التالي ثم تقفز فوق الخيطين المتتاليين وهكذا إذا أردت أن تغطي الصف الأول السابق ويستمر العمل هكذا إلى أن ينتهي النسيج ويتضح ذلك كما في شكل (٦٤) b .

### ٣ - عقدة جورديس Ghiordes knot :

هي عبارة عن : عمل عروات Loops متوالية على قضيب خشب دائري أو على قلم رصاص كما في شكل (٦٥) بحيث يكون كل صف بنفس حجم ثابت، واختلاف العروة يكون باختلاف سمك القضيب أو القلم ، وهذه العروات هي خيوط اللحمة المستخدمة في عمل النسيج مع ملاحظة عمل صفيين من خيوط اللحمة بهذه الطريقة قبل سحب القضيب أو القلم من العروة، وهذا مناسب لعدم فك العروة والمحافظة عليها . وبعد الانتهاء من ذلك يمكن ترك العروة كما هي أو أن تقص العروة من المنتصف وتترك بعد القص ، مع ملاحظة أن يتم عمل صفيين من النسيج السادة فوقها وذلك بأن تمر خيوط اللحمة مرة من فوق خيط السدى ثم من تحت الذي يليه وهكذا قبل أن تسحب القضيب أو القلم ، لكي تتم عملية تثبيت العروة . هذا النسيج صالح ومفيد ويدوم في حدود المعقول بحيث يتم المحافظة على ثبات العروة.

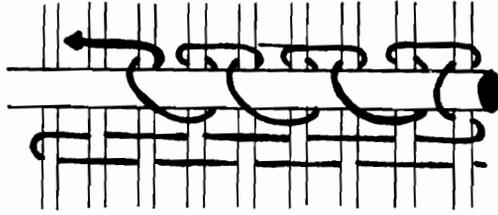
### ٤ - عقدة ريا Rya Knot :

هذه العقدة عبارة عن شوشة منفصلة ومعلقة في خيوط السدى ويتم تنفيذها على خيطين من خيوط السدى كما في شكل (٦٦) كما يمكن استخدامها بأي عدد من الخيوط وبأي طول ثم يتم عمل صفيين من النسيج السادة ، بعد ذلك يتم عمل هذه العقدة بالتبادل مع خيوط السدى السابقة وهكذا .

### ٥ - العروات Loops :

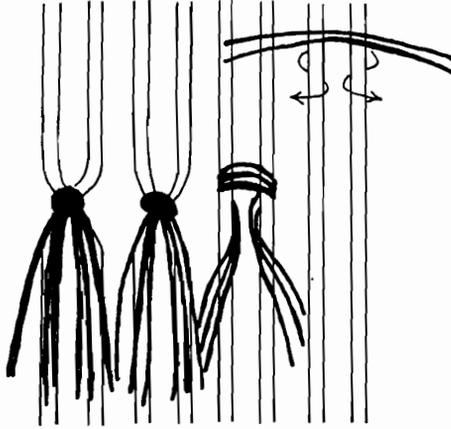
هذه العروات تستخدم في عمل النسيج السادة والذي لا يستخدم في الملابس ، بل يستخدم في عمل الملابس الخاصة بعمل الدمي Dolls مثل القطط والكلاب .. إلخ ، على أن تنفذ بطريقة متبادلة في الصفوف ويتضح ذلك كما في شكل (٦٧) .

عقدة  
جوردوس



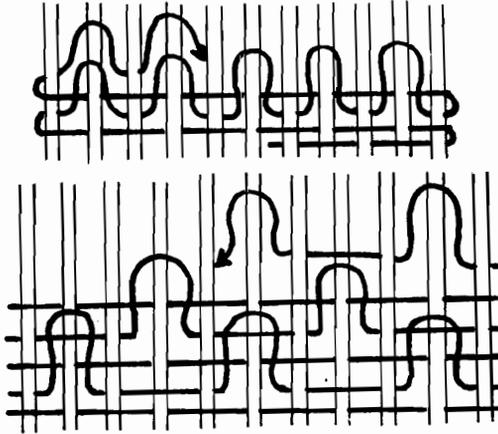
(٦٥)

عقدة  
ريـا



(٦٦)

العروات



(٦٧)

## ٦ - النسيج الشبكي Gauze weave :

هذا النسيج يتم إنشاؤه عن طريق لف Twisted كل زوج من خيوط السدى معا باليد ثم إدخال شريحة مسطحة من الخشب أو المعدن أو البلاستيك بين هذا البرم أو اللف وذلك للمحافظة على توازي ازدواجية خيوط السدى ، كما تستخدم هذه الطريقة عند استخدام لون واحد من خيوط اللحمة خلال صف واحد أو اثنين ثم تنعكس الطريقة وهكذا .. ويتضح ذلك من شكل (٦٨) .

## ٧ - النسيج المزدوج Twining weave :

هذا النوع من النسيج يتم فيه استخدام خيط مزدوج من اللحمة حيث يتم لفه حول كل خيط من خيوط السدى كما في شكل (٦٩) ومن هذه العقدة ينتج منسوج ذو سطح ناعم جدا من الوجهين ، وتعتبر هذه الطريقة هي أحسن الطرق لحفظ المسافات بين خيوط السدى .

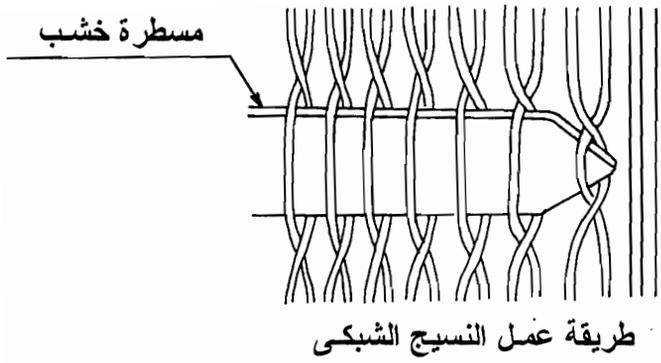
## قفل النهايات Finishes :

الآن وبعد الانتهاء من عمل المنسوج فلا بد وأن نجد طريقة لنعالج بها قفل نهايات العمل الذي قمنا به ، ومنها ما يلي :

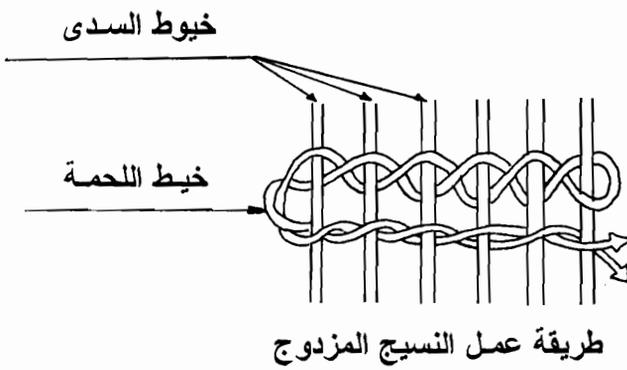
أ - رفي النهايات وذلك بأن توجد طريقة منها رفي الحرف وذلك باستخدام نهايات خيوط السدى في رفي الحرف كما في شكل (٧٠) .

ب - لحام الوصلات Joins ويتم ذلك في حالة وصل حوافي القطع المنفردة واتصالها معا لتكوين شكل مجمع من الوصلات ، أي تتم عملية التحام حوافي الوصلات أو قطع النسيج مع بعض وذلك كما في شكل (٧١) ويتم ذلك عن طريق استخدام إبر التطريز بأن يتم عمل غرزة غير مرئية تؤخذ من جانبي القطعتين وعلى مسافات قصيرة .

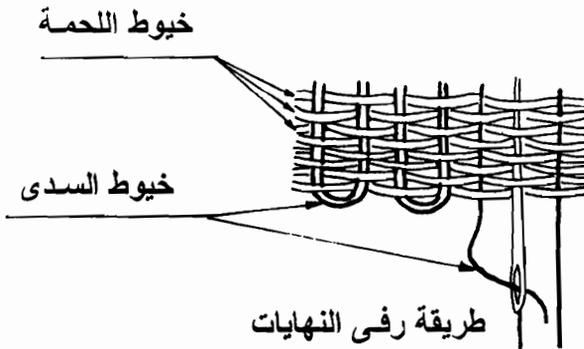
ج- عمل الشراشيب Fringes ويتم ذلك لحماية نهاية المنسوج وقبل تحريكه أو رفعه من على الإطار ، كما يمكن عمل غرزة يدوية وذلك باستخدام إبرة التطريز أو استخدام الإبر العادية وذلك بأخذ عدد من صفوف



(٦٨)



(٦٩)



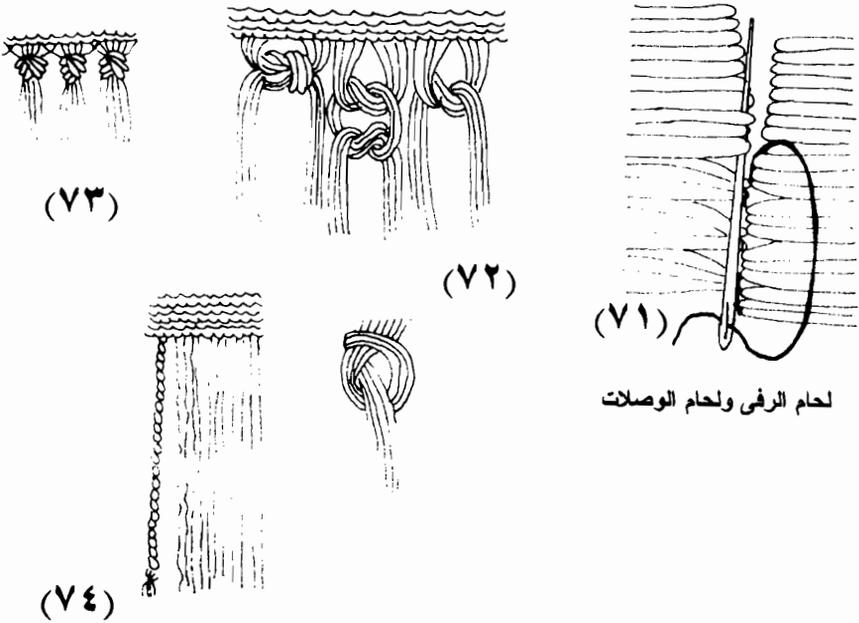
(٧٠)

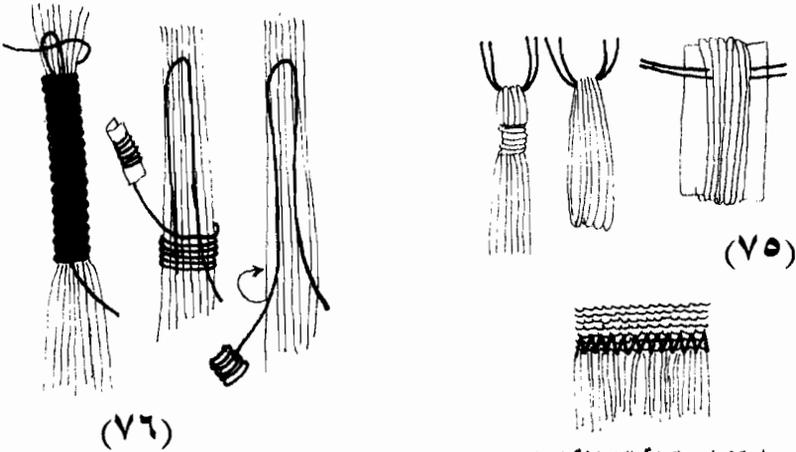
اللحمة وتجمعهم معا في غرزة بحيث تلف حول خيوط السدى أيضا إلى أن تنتهي حدود المنسوج ثم تقص خيوط السدى بعد ذلك كما في شكل (٧٢) .

كما يمكن استخدام خيوط السدى المتروكة وذلك بأن تلف بطريقة معينة وتعد بالتوالي بحيث تنتج منها شراشيب كما بالشكل رقم (٧٣) أو تضفر النهايات كما في شكل (٧٤) .

د - عمل الطرة Tassels ويتم ذلك عن طريق تجميع مجموعة من خيوط السدى في عنقود واحد وتستخدم هذه الطريقة في نهايات المنسوج المعلق كما في شكل (٧٥) .

هـ - عملية اللف Wrapping وهذه العملية عبارة عن لف مجموعة من خيوط السدى بخيط آخر يلف حولهم وذلك بعد الانتهاء من عمل المنسوج لعدم تفكك خيوط اللحمة والمحافظة على الشكل كما في شكل (٧٦) .



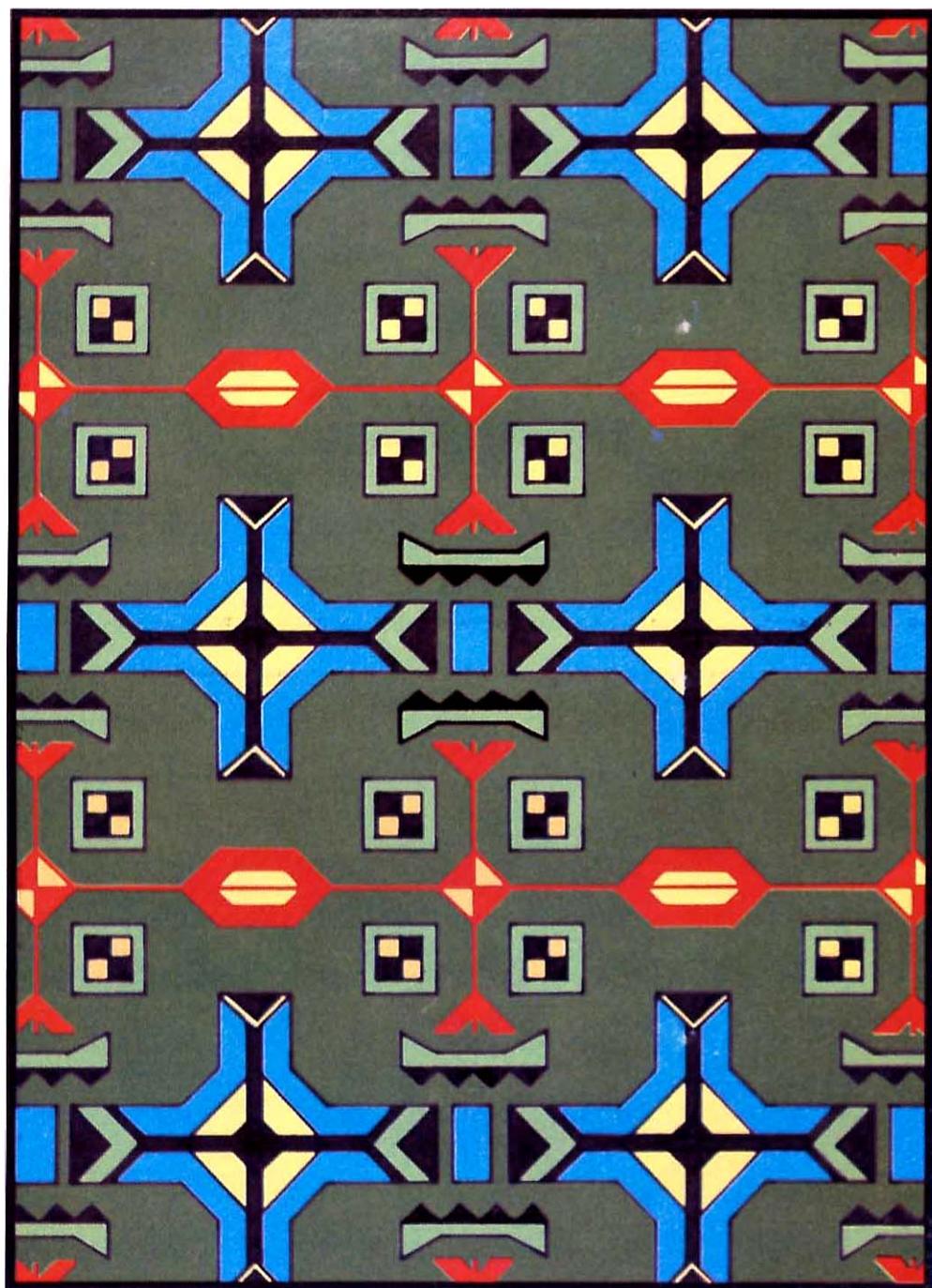


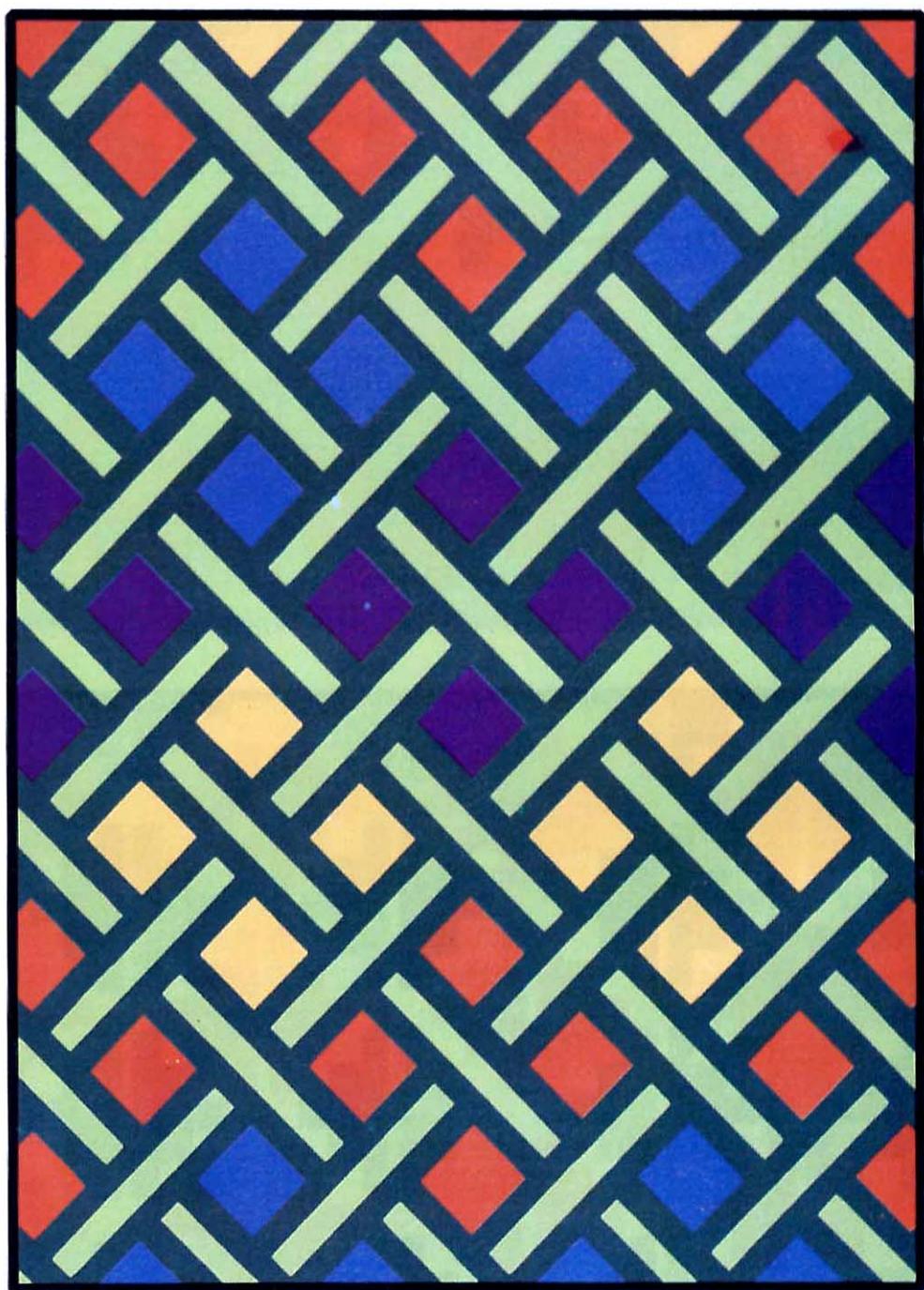
استخدام ماكينة الخياطة لعمل  
الزجاج لرفى النهايات

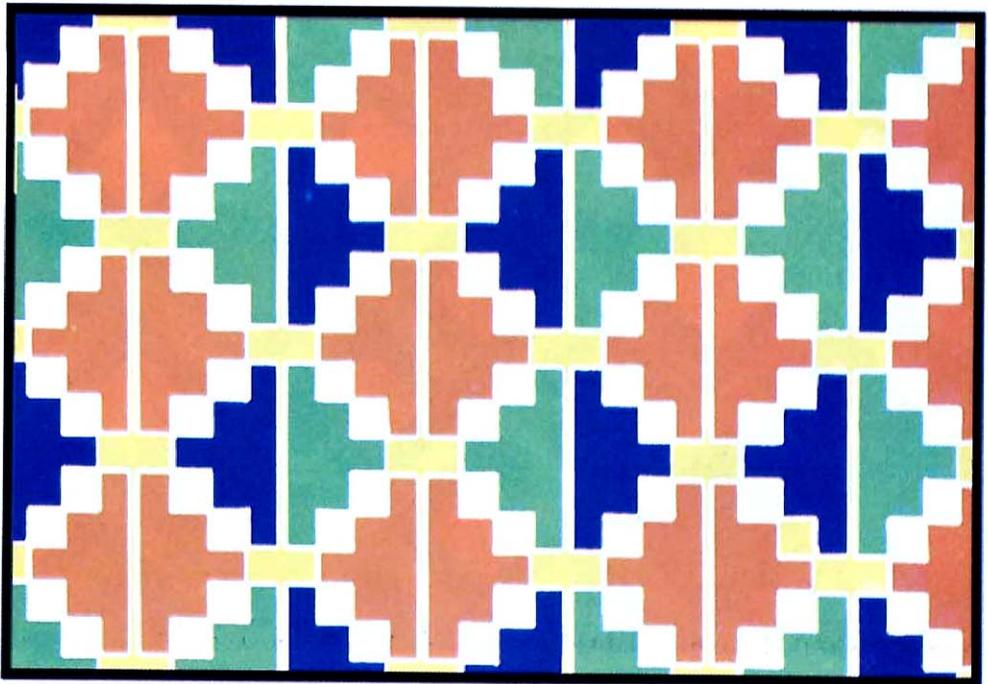
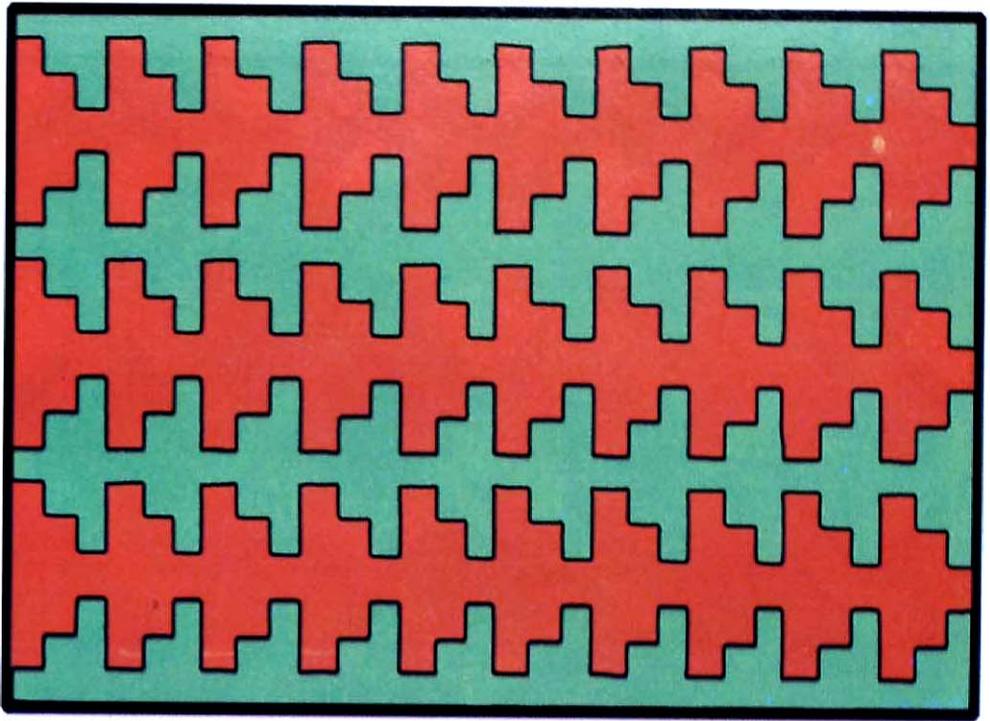
والآن وبعد أن تعلمت طريقة عمل المنسوج المعلق ومعرفة بعض أنواع النسيج . يجب أن تقوم بعمل نموذج صغير بسيط للتدريب عليه . وقبل أن تبدأ في إنتاج أي عمل آخر متوسع هناك بعض من الأسئلة والتي يجب أن تجيب عليها قبل أن تبدأ في العمل الجديد وذلك للاستفادة منها ، وهي:

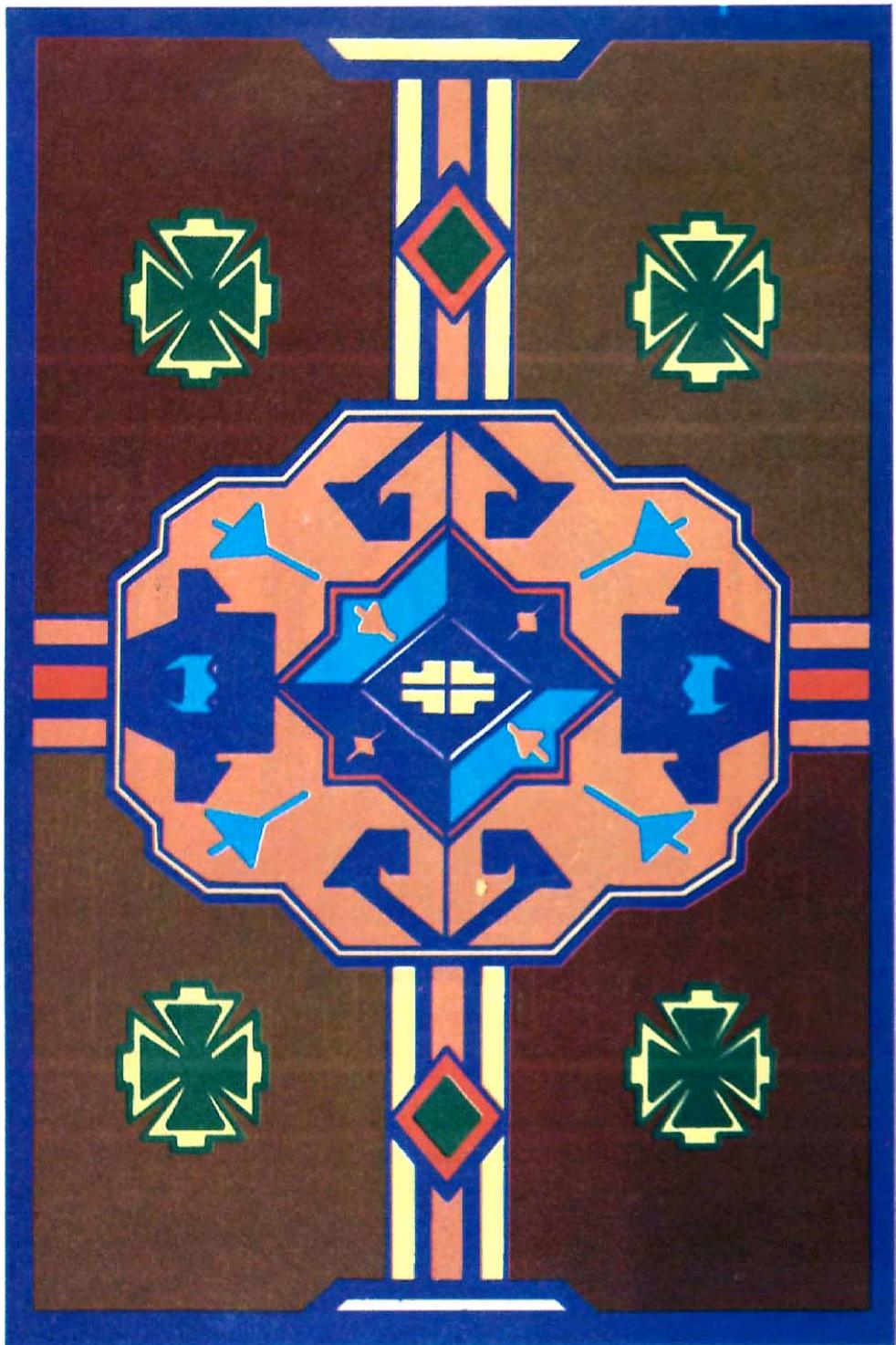
- ١ - ما الغرض من العمل الذي ستفذه ؟  
(معلق - مفرش - دواسة - أباجورة - صورة - دمية) .
- ٢ - ما هو التصميم الذي يمكن أن تتفذه وأين هو ؟
- ٣ - ما نوع الإطار المستخدم ؟ وهل مقاساته مناسبة للعمل ؟
- ٤ - ما هي أنواع الخيوط المستخدمة في السدى وكذلك اللحمية؟ وما هي ألوانها وكمياتها بالنسبة لتنفيذ التصميم؟
- ٥ - ما هي العقدة المستخدمة ونوع النسيج الذي يستخدم في إتمام هذا العمل؟
- ٦ - ما نوع الإبر المستخدمة وأنواعها وعددها بالنسبة لكل لون ؟
- ٧ - ما هي الطريقة التي يتم بها قفل العمل ؟











نماذج ملونة من المنسوجات المعلقة

