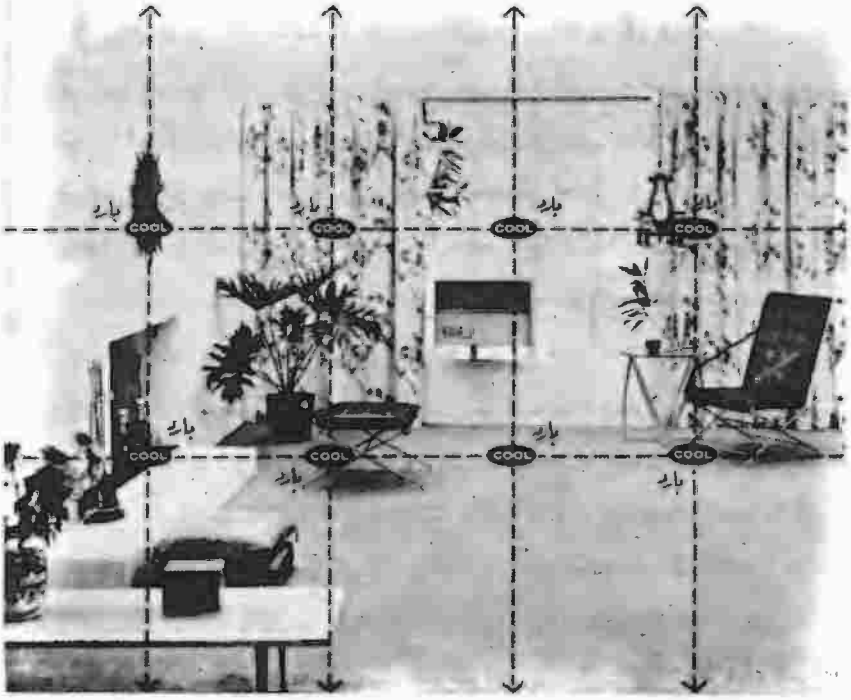
الفصل الخامس



الطرق المستعملة لتركيب أجهزة تكييف هواء الغرف

الطرق المستعملة لتركيب أجهزة تكييف هواء الغرف

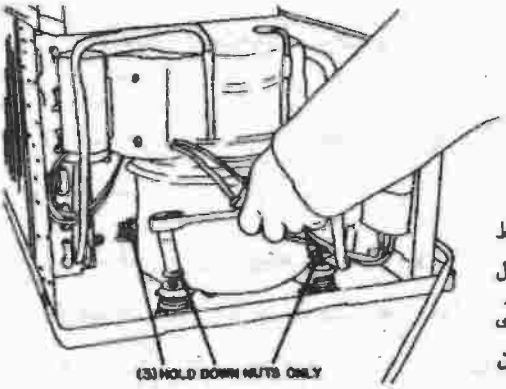
يجب مراعاة اتباع الملاحظات الآتية الهامة عند تركيب أجهزة تكييف هواء الغرف :

١ – قبل تركيب وتشغيل الجهاز فى المكان المخصص له يجب أولا حل رباط صواميل الياءات الحاملة للضاغط ، وذلك باستعمال مفتاح صواميل راتشت كما هو مبين فى الرسم رقم (٥ – ١) ، وذلك لإعطاء الضاغط حرية الاهتزاز بهدوء Float عند دورانه (وذلك فى الأجهزة التى تكون ضواغطها محملة على ياءات من الخارج فقط) .

٢ – يجب أن يركب الجهاز بحيث يميل إلى الخارج بمقدار لا يقل عن $\frac{1}{2}$" ولا يزيد عن $\frac{3}{4}$" كما هو ظاهر فى الرسم رقم (٥ – ٢) وذلك حتى نضمن انسياب الماء الذى يتكاثف ويتجمع فى الحوض الموجود أسفل المبخر إلى الحوض الموجود أسفل المكثف – وبهذا نضمن كذلك عدم تسرب هذا الماء إلى الغرفة المركب بها الجهاز .

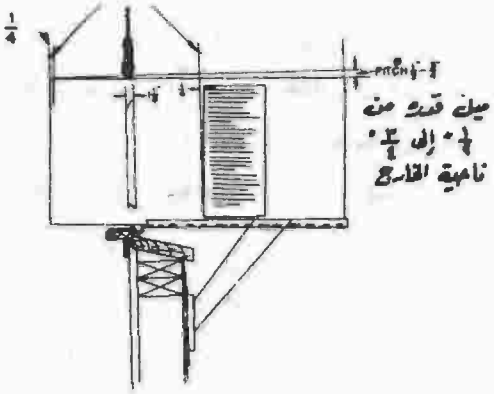
٣ – فى حالة تركيب جهاز تكييف هواء غرف تكون فتحات دخول الهواء النقى أو تبريد المكثف موجودة على جانبى جسم الجهاز ، وذلك خلال حائط له سمك يمنع دخول هذا الهواء النقى أو هواء تبريد المكثف إلى الجهاز – فإنه يجب فى مثل هذه الحالة ترك فراغ بين جانبى جسم الجهاز والحائط بمقدار لا يقل عن ٤" بكل جانب يسمح بدخول الهواء كما هو مبين فى الرسم رقم (٥ – ٣) .

هذا ويمكن تركيب أجهزة تكييف هواء الغرف فى الأمكنة التى تناسبها من الغرفة بطرق كثيرة مختلفة تتناسب مع ديكور المكان وكما هو مبين فى الرسومات الآتية التى تبين بعضاً منها :



حل رباط صواميل اليايات الحاملة للضاغط

رسم رقم (٥ – ١) – يجب حل رباط صواميل اليايات الحاملة للضاغط باستعمال مفتاح صواميل راتشت (فى الأجهزة التى تكون ضواغطها محملة على يايات من الخارج فقط) .



رسم رقم (٥ – ٢) – يجب أن يركب الجهاز بحيث يميل إلى الخارج بمقدار لا يقل عن ½" ولا يزيد عن ¾" .

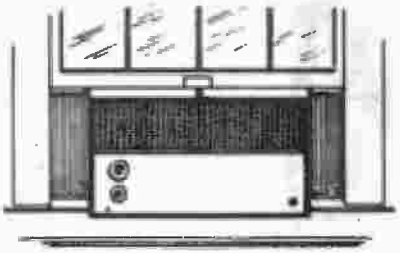
رسم رقم (٥ – ٣) – يجب ترك فراغ بين جانبي جسم الجهاز لا يقل عن ٤" بكل جانب ، وذلك عند تركيب الجهاز خلال حائط سميك .

١ – الرسم رقم (٥ – ٤ – أ) – يبين طريقة تركيب جهاز تكييف هواء الغرف من داخل الغرفة فى نافذة ذات جزءين منزلقين . بينما الرسم رقم (٥ – ٤ – ب) يبين شكل التركيب من خارج الغرفة .

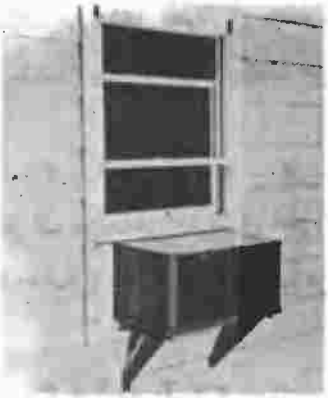
٢ – الرسم رقم (٥ – ٥ – أ) يبين طريقة تركيب جهاز تكييف هواء الغرف من داخل الغرفة فى الجزء الأعلى الموجود بالنافذة – بينما الرسم رقم (٥ – ٥ – ب) يبين شكل التركيب من خارج الغرفة .

٣ – الرسم رقم (٥ – ٦ – أ) يبين شكل غطاء جهاز تكييف هواء الغرف عند تركيبه بفتحة بالحائط والرسم رقم (٥ – ٦ – ب) يبين طريقة تركيب الجهاز بعد ذلك من داخل الغرفة فى هذه الفتحة – بينما الرسم رقم (٥ – ٦ – ج) يبين شكل التركيب من خار ج الغرفة .

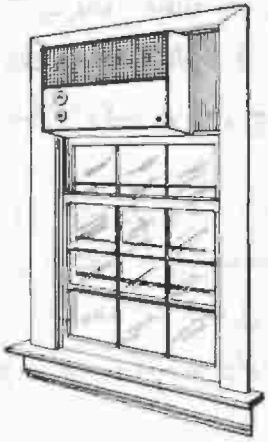
٤ – الرسم رقم (٥ – ٧) يبين طريقة تركيب جهاز تكييف هواء الغرف على عربة متنقلة – وباستعمال هذه الطريقة يمكن نقل الجهاز وتشغيله فى عدة غرف بعد عمل التعديل اللازم فى نوافذ الغرف أو عمل فتحات مناسبة بالحوائط التى سيركب بها الجهاز .



(٥ – ٤ أ) – طريقة تركيب الجهاز من داخل الغرفة فى نافذة ذات جزءين منزلقين .

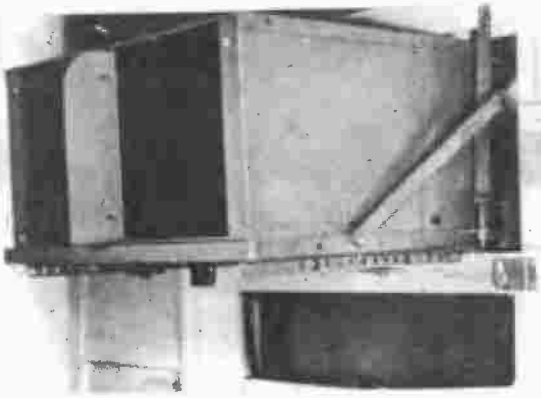


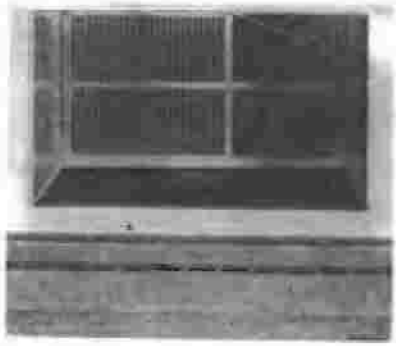
(٥ – ٤ ب) شكل تركيب الجهاز من الخارج المركب فى نافذة ذات جزءين منزلقين.



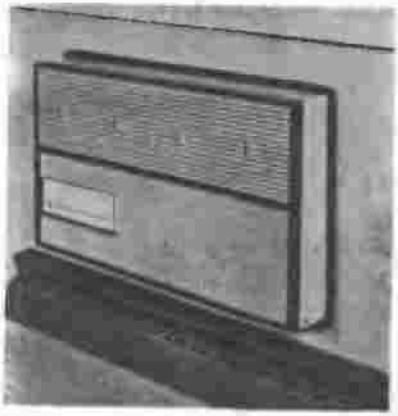
رسم رقم (٥ – ٥ – أ) طريقة تركيب الجهاز فى الجزء الأعلى الموجود بالنافذة .

رسم رقم (٥ – ٥ب) شكل تركيب الجهاز من الخارج المركب فى الجزء الأعلى الموجود بالنافذة .

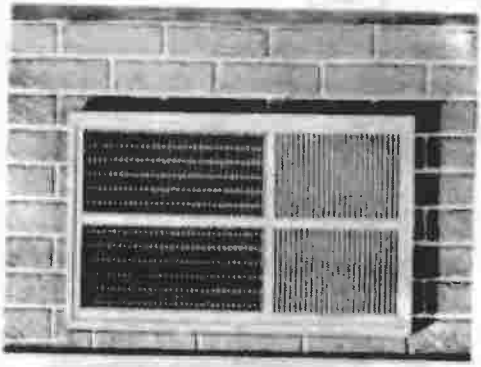




رسم رقم (٥ – ٦ – أ) شكل غطاء الجهاز عند تركيبه بفتحة بالحائط.



رسم رقم (٥ – ٦ – ب) طريقة تركيب الجهاز بالفتحة المركب بها الغطاء من داخل الغرفة.



رسم رقم (٥ – ٦ – حـ) شكل تركيب الجهاز من الخارج المركب بفتحة بالحائط.

توصيل مجارى هواء مع جهاز تكييف هواء الغرف لتوزيع الهواء المكيف على عدة غرف :

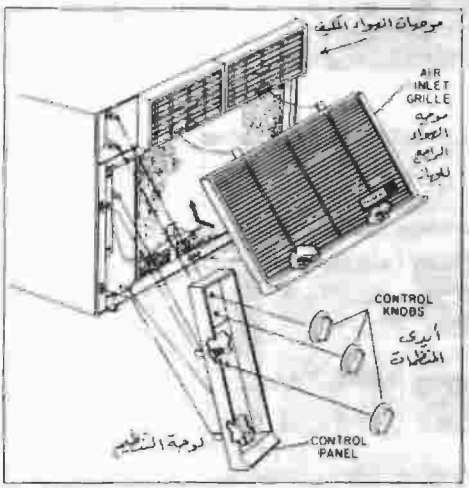
يمكن توصيل جهاز تكييف هواء الغرف ذى السعة الكبيرة مع مجارى هواء ، وذلك لإمكان توزيع الهواء المكيف الخارج منه على عدة غرف .

والبيانات العامة التالية توضح لنا مثال لتوصيل هذا النوع من الأجهزة مع مجارى الهواء والخطوات الأساسية التى تتبع لإجراء ذلك :

إعداد الجهاز :

يرجع إلى الرسم رقم (٥ – ٧) وتتبع الخطوات الأساسية التالية :

١ – يرفع موجه الهواء الراجع للجهاز (Air Inlet Grille) وترفع أيدى المنظمات .



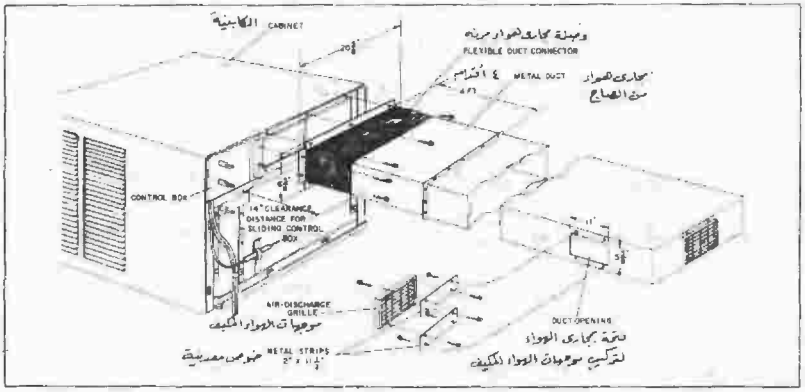
رسم رقم (٥ – ٧) – إعداد جهاز تكييف هواء الغرف لتوصيل مجارى الهواء به

٢ – ترفع موجهات الهواء المكيف (Air Dischrrge Grille) من بر واز كابينة الجهاز .

تركيب مجارى الهواء المكيف :

١ – قم بتوصيل مجارى الهواء المكيف مع جهاز تكييف هواء الغرف بالطريقة المبينة فى الرسم رقم (٥ – ٨) . هذا ويوصى باستعمال وصلة مجارى هواء مرنة (Flexible Dnct Connector) بين الجهاز ومجارى الهواء كما هو موضح بالرسم ، وذلك لمنع انتقال أى اهتزاز ينتج من الجهاز إلى مجارى الهواء . وكذلك يوصى أيضاً بتجهيز جزء من مجارى الهواء المكيف بحيث يمكن رفعه ، ويمتد حوالى أربعة أقدام من الجهاز ، حتى يمكن رفع كابينة الجهاز ، بدون الحاجه إلى رفع طول كبير من مجارى الهواء المكيف الموصلة به .

٢ – قم بتركيب موجهات الهواء المكيف فى الفتحات التى تم تجهيزها فى مجارى الهواء .

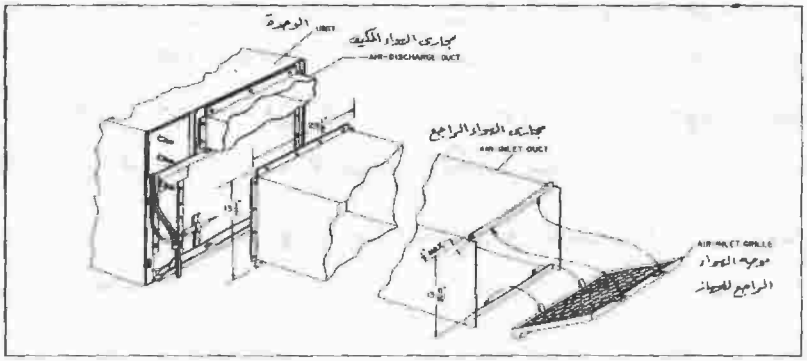


رسم رقم (٥ – ٨) طريقة توصيل مجارى الهواء المكيف
والموجهات التى تركب بها بجهاز تكييف هواء الغرف

٣ — قم بإعادة تركيب موجه الهواء الراجع ، ولوحة المنظمات ، وأيدى المنظمات .

تركيب مجارى الهواء الراجع للجهاز :

يرجع إلى الرسم رقم (٥ — ٩) وتتبع الخطوات الأساسية التالية :

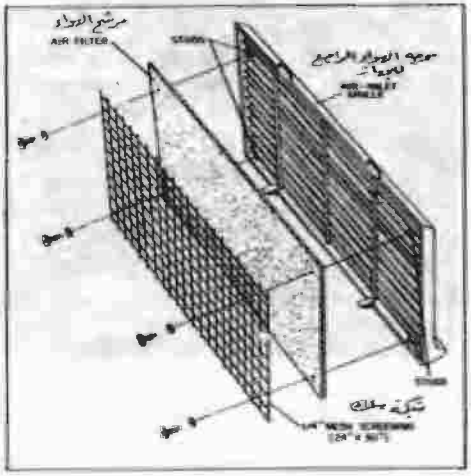


رسم رقم (٥ — ٩) — طريقة توصيل مجارى الهواء الراجع وموجه الهواء الراجع بجهاز تكييف هواء الغرف ، إذا كان ذلك ضرورياً

١ — إذا كان من الضرورى توصيل مجارى هواء مع فتحة الهواء الراجع الموجودة بالجزء الأسفل من وجه الجهاز . قم أولا برفع موجه الهواء الراجع ، ثم قم بتوصيل مجارى الهواء الراجع كما هو موضح بالرسم .

٢ — ضع مرشح هواء الجهاز خلف موجه الهواء الراجع . وقم بتثبيته فى مكانه بواسطة لوح من الشبك السلكى كما هو مبين بالرسم رقم (٥ — ١٠) .

٣ — قم بتركيب موجه الهواء الراجع فى نهاية مجارى الهواء الراجع كما هو موضح بالرسم . هذا ويوصى أيضًا بتجهيز جزء من مجارى الهواء الراجع



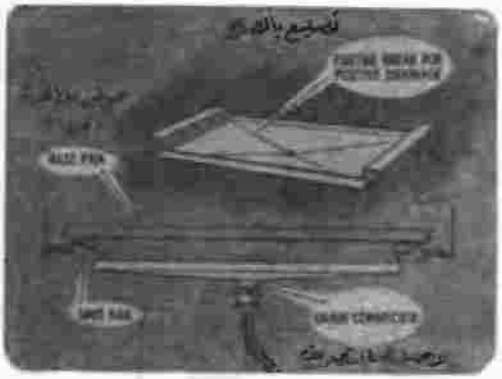
رسم رقم (٥ – ١٠) – طريقة تركيب مرشح هواء الجهاز خلف موجه الهواء الراجع

يمكن رفعه و يمتد حوالى أربعة أقدام من الجهاز ، وذلك حتى يمكن رفع كابينة الجهاز بدون الحاجة إلى رفع طول كبير من مجارى الهواء الراجع .

تصريف الرطوبه المتكاثفة على سطح مواسير وزعانف المبخر :

يمكن الحصول على تصريف منتظم للرطوبة التى تتكاثف على سطح مواسير وزعانف المبخر والتى تتجمع فى الحوض الموجود أسفل هذا المبخر وتنزلق ناحية حوض المكثف ، وذلك بعمل فتحة قطرها بوصة فى مكان مناسب بحوض قاعدة الجهاز ، ثم نقوم بوضع جلبة ذات شفة داخلية من البلاستيك فى هذه الفتحة .

نقوم بصناعة حوض من الصاج ذى حجم مناسب للجهاز ويضلع كما هو مبين فى الرسم رقم (٥ – ١١) لإعطاء تصريف جيد للماء المتجمع فى حوض قاعدة الجهاز . وتعمل فتحة عند منتصف التضليع كما هو ظاهر



رسم رقم (٥ – ١١) – الحوض الصاج الذى يركب أسفل قاعدة جهاز تكييف هواء الغرف ، وتظهر بالرسم طريقة تضليع صاج الحوض وتوصيل وصلة التصريف

بالرسم ، وتلحم بهذه الفتحة وصلة تصريف (Drain Connector) يوصل بها خرطوم من المطاط ويركب الحوض بعد ذلك أسفل قاعدة الجهاز كما هو بين فى الرسم رقم (٥ – ١٢) .

رسم رقم (٥ – ١٢) – طريقة تركيب الحوض الصاج أسفل قاعدة الجهاز وتوصيل الخرطوم المطاط بهذا الحوض لتصريف الماء الذى يتجمع فى حوض قاعدة الجهاز به