



15 F * UN PHOTOCALQUEUR A SEC

Par Art YOUNGQUIST.

VOUS désirez avoir votre propre appareil à copier directement ? Un appareil du commerce coûte cher ; mais, croyez-le ou non, j'en ai fabriqué un qui fait l'affaire et ne m'a coûté que 15 F. Tout ce que j'ai à faire pour obtenir une copie, c'est placer une feuille de papier spécial plus l'original dans un cadre d'impression. Puis, après quelques minutes d'exposition à la lumière du soleil, et un bref développement, je peux tirer autant de copies exactes de 215 x 280 mm que je le désire — pour moins de 25 centimes la feuille.

Cet appareil est très pratique pour faire des copies de pièces de dossier, des affiches ou reproduire des plans.

La version améliorée a été munie de quatre pieds de sorte qu'on peut glisser en dessous des tubes fluorescents à lumière noire pour faire l'impression sans soleil. Placer l'original avec la face vers le bas contre le verre, couvrir avec le papier de copie, le côté jaune vers le bas, allumer l'éclairage.



On voit un échantillon de réalisation possible à gauche. Vous pouvez également « calquer » des objets plats, par exemple, des feuilles ou des découpages. Vous obtenez des silhouettes exactes en pressant les objets entre le verre du cadre et le papier d'impression.

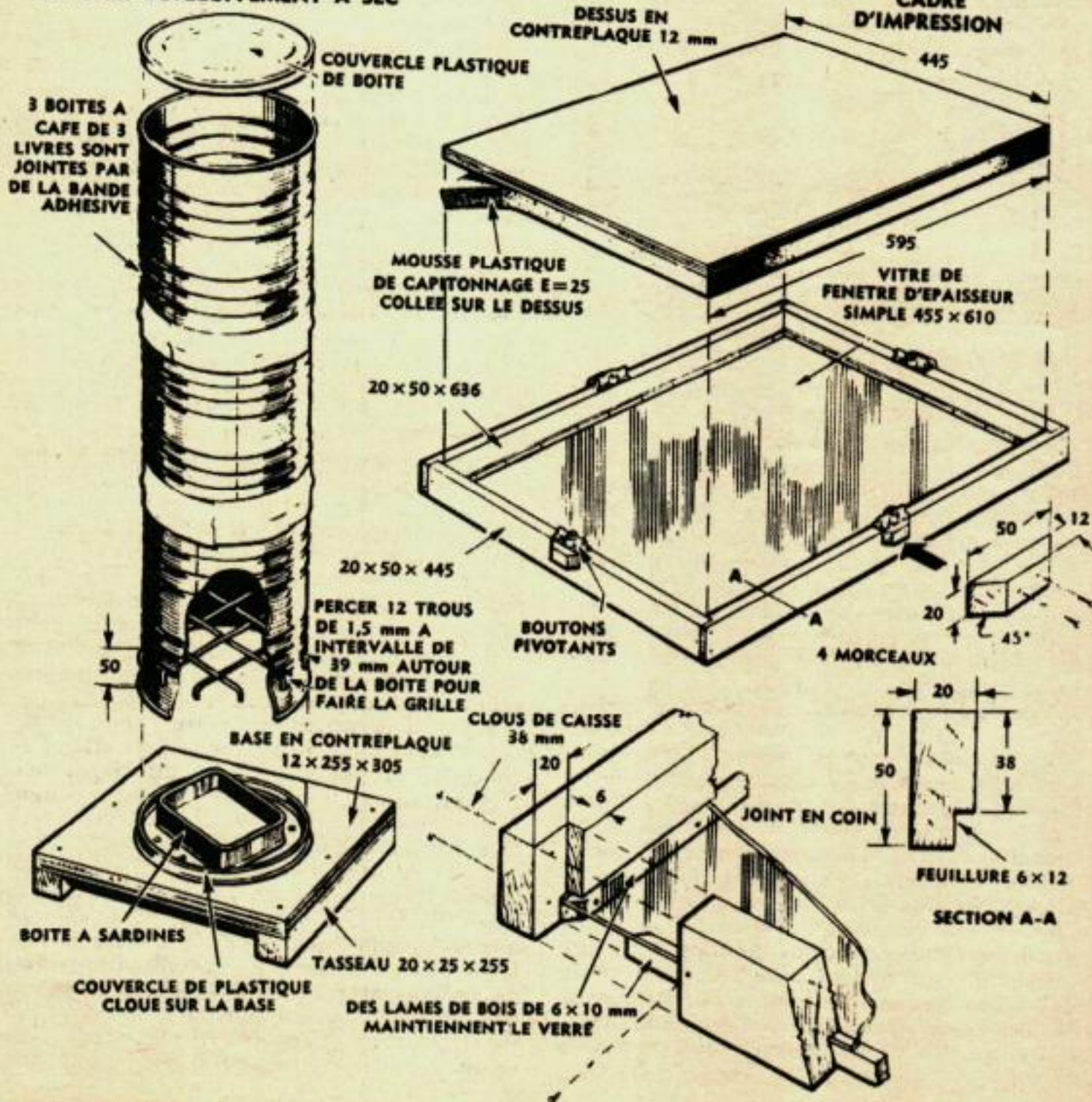
Mais je voulais pouvoir utiliser l'appareil sans lumière solaire. Je montai donc le cadre sur quatre pieds et je plaçai deux tubes à lumière noire (ultraviolette) fluorescente de 20 watts en dessous. Comme j'avais déjà une vieille monture de tubes fluorescents, le montage des tubes à ultraviolets ne me coûta que 20 F de plus.

Cet appareil fonctionne avec la plus grande simplicité parce qu'il n'y a pas de matières chimiques salissantes, d'eau, ou de procédés de séchage longs et fastidieux. Il suffit des émanations d'ammoniaque ordinaire de ménage pour développer le papier — à sec et prêt tout de suite — en quelques minutes seulement.



De petites affiches peuvent être imprimées en un rien de temps. Vous pouvez faire du beau travail en réalisant l'original en vous basant sur un tableau d'imprimeur.

CUVE DE DEVELOPPEMENT A SEC

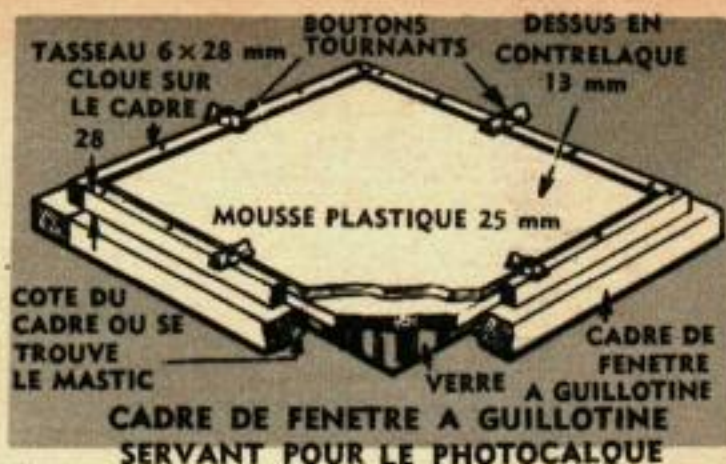




Le développement à sec dans les émanations d'ammoniaque donne une copie toute prête en quelques minutes. 50 grammes d'ammoniaque peuvent durer presque toute une journée si on prend soin de bien boucher le haut et le bas des boîtes.

Le papier est le même que celui utilisé par les bureaux de dessin industriel pour réaliser des photocalques blancs qu'on emploie de plus en plus à la place des photocalques bleus. Les magasins d'articles de dessin fournissent le papier en lignes noires, bleues ou brunes (avec des vitesses d'impression différentes) de sorte que vous avez même un choix pour ouvrages d'exposition. Le papier à ligne noire ou bleue le plus lent convient le mieux pour le bricoleur parce qu'il est moins sensible à la lumière et peut être manipulé dans une salle où se trouve un éclairage indirect tamisé.

Vous pouvez fabriquer le cadre d'impression de la taille que vous voulez. Les dimensions données dans le dessin conviennent particulièrement parce qu'elles permettent de faire en même temps 4 copies à 215×280 mm sur une feuille de 430×585 mm destinée au dessin industriel. Le cadre peut être monté, comme représenté, sous forme de fenêtre à guillotine à une seule vitre. La pression exercée sur le verre quand on verrouille le dessus garni de mousse avec les boutons tournants fait qu'il vaut mieux placer la copie et le dessus du côté du cadre où il y a le mastic. De cette manière, le verre s'appuiera sur le cadre, au lieu de s'appuyer seulement sur le mastic.



La cuve de développement à sec est constituée par trois boîtes à café de trois livres. Le fond est enlevé et les boîtes sont réunies ensemble à l'aide de bande adhésive de 38 mm. Un grillage métallique empêche le papier de copie de tomber dans la boîte d'ammoniaque. Un des couvercles plastique qui viennent de boîtes de lait est cloué sur la base pour empêcher les émanations d'ammoniaque de sortir et maintenir les boîtes debout. Un second couvercle plastique ferme la boîte du haut.

Pour préparer la cuve, enlever les boîtes à café et verser environ 50 grammes d'ammoniaque dans une vieille boîte de sardines. Poser ensuite immédiatement les boîtes sur le couvercle du fond et boucher la boîte du dessus. En quelques minutes, les boîtes sont remplies de vapeur d'ammoniaque. Quand la vitesse de développement diminue, remplacer l'ammoniaque usée.

Pour déterminer le temps d'exposition en plein air, placer le côté jaune du papier d'impression contre la pièce à copier puis verrouiller le cadre. Couvrir le verre avec un morceau de carton. Sortir le cadre au soleil et enlever le carton, exposant le papier pendant environ une minute. Puis, se servant du carton comme d'un écran, couvrir un quart du papier et exposer le reste pendant une minute encore. Déplacer ensuite le carton pour couvrir la moitié du papier et exposer encore une minute. Continuer à faire la bande d'essai jusqu'au moment où le carton couvre tout le papier. Prendre note des durées d'exposition pour pouvoir étiqueter la copie après l'avoir développé pendant environ deux minutes.

Le papier doit rester couvert pendant le transport du cadre au soleil pour éviter une exposition trop prolongée.

Vous remarquerez sur votre bande d'essai qu'une exposition trop longue aura affaibli le contraste et rendu la copie difficile à lire. Une exposition trop courte donnera un fond trop sombre. La copie idéale aura des lignes bien marquées sur un fond blanc.

Si vous utilisez la lumière fluorescente, caler le cadre à environ 18 cm au-dessus des tubes. La durée d'exposition doit être environ quatre fois plus longue qu'à la lumière solaire. Dans l'usage normal, les rayons ultra-violets ne produisent pas d'effet nocif. Mais si on doit utiliser l'appareil pendant de longues périodes, il vaut mieux couvrir les tubes d'un écran.