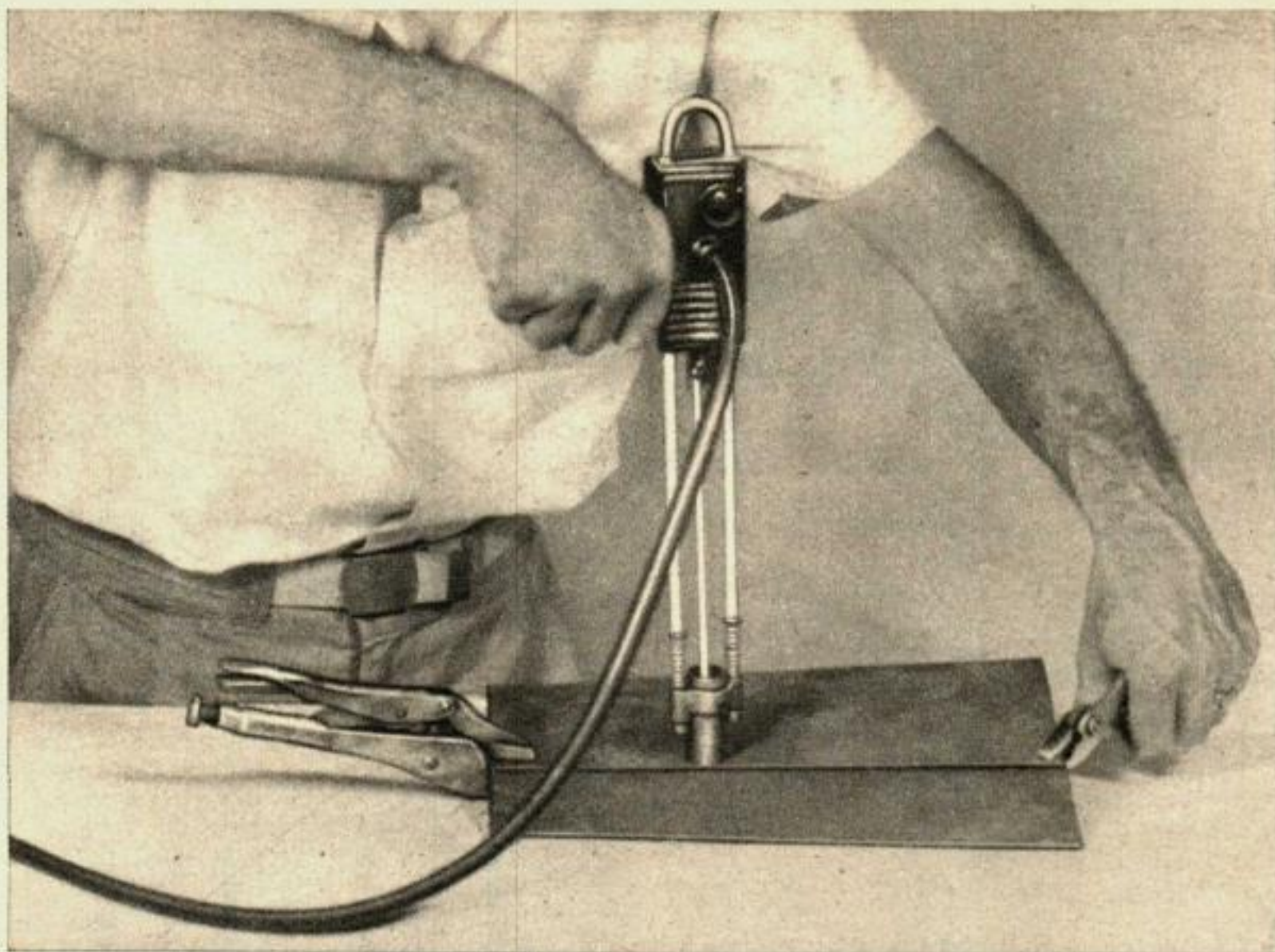




PISTOLET SOUDEUR A L'ARC

Par P. WILSON

IL y a plus d'un an que j'ai construit cette soudeuse par points ; je l'utilise presque tous les jours, et pourtant je lui découvre encore de nouveaux usages. Avec elle, j'ai soudé des tas de tôles sans difficultés, j'ai soudé par points, j'ai brûlé des trous dans des tôles bien plus vite que je ne les aurais percées.

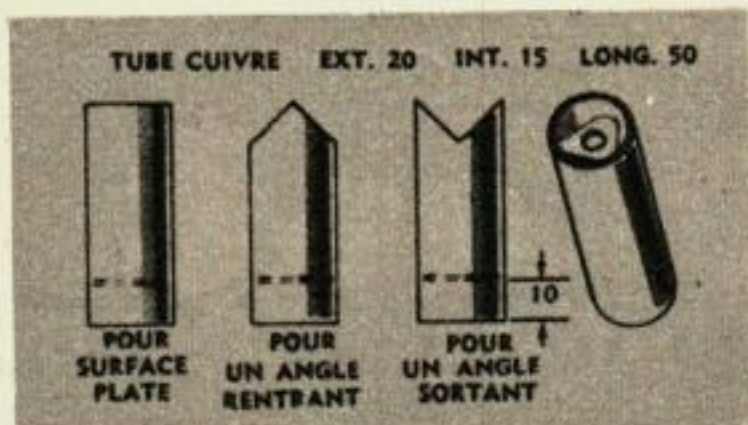
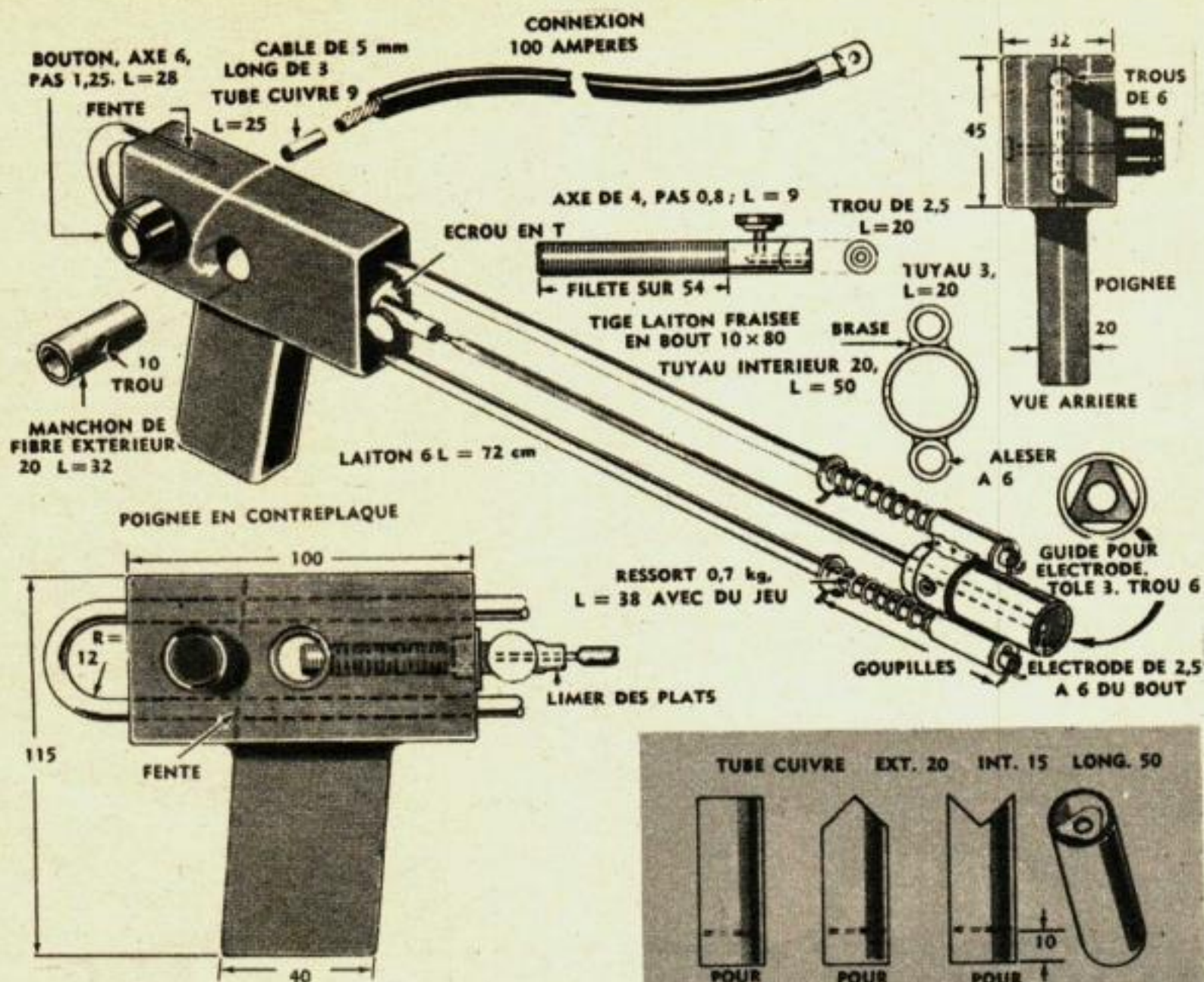
Le « secret » de son fonctionnement réside dans le bec de cuivre qui entoure l'arc et empêche la chaleur de se disperser. Cette chaleur formidable est concentrée sur un point précis pendant un instant très court et, comme les ressorts tendent à repousser le pistolet en arrière au moment précis où l'électrode brûle, en moins d'une seconde on peut souder des tôles, fixer une cheville, ou pointer deux pièces.

Il y a bien des manières de se procurer le matériel nécessaire, et il est probable que dans votre fourre-tout vous trouverez des pièces utilisables. Pour vous citer un exemple, la poignée de ma soudeuse faisait d'abord partie d'une mitraillette-jouet. A propos, si vous trouvez le moyen de récupérer le pistolet de votre fils, la poignée aura besoin d'être renforcée : le meilleur moyen est de

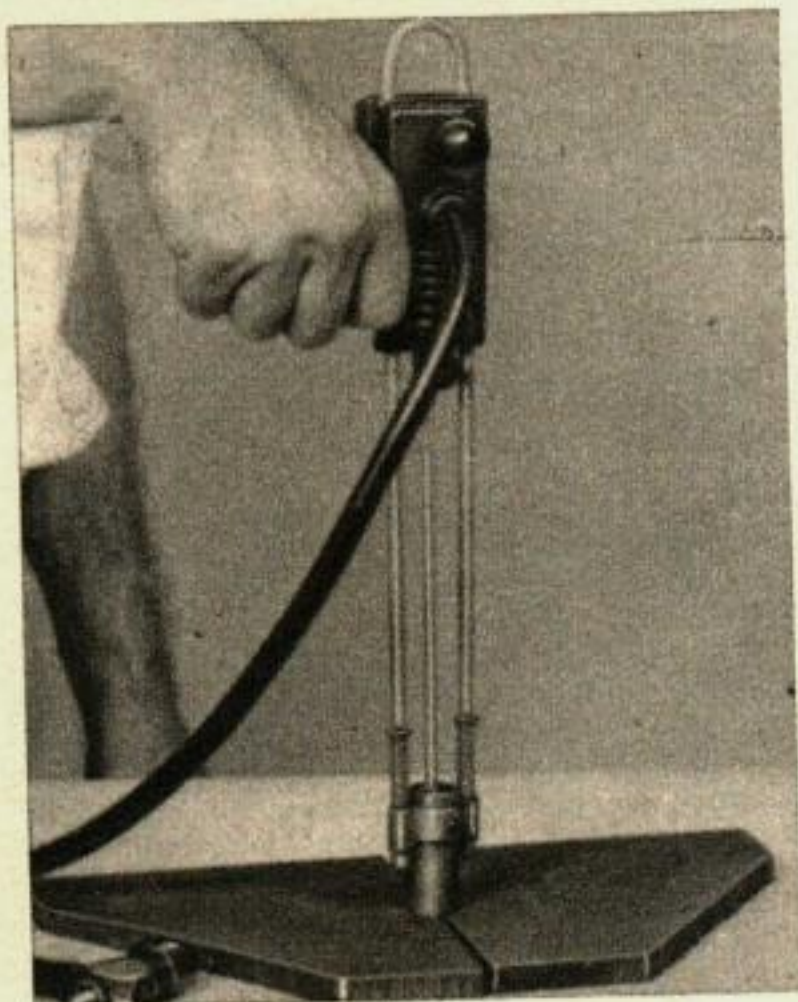
la remplir de résine epoxyde après avoir ajouté le catalyseur-durcisseur. Si vous préférez, vous pouvez coller ensemble plusieurs morceaux de contreplaqué avec l'epoxyde pour obtenir une poignée comme celle que nous avons dessinée. Quand la colle est bien prise, on peut scier le bloc et le polir finement.

Une fente sciée à l'arrière de la poignée permet au bouton de coincer la tige-coulisse en épingle à cheveux ; il faut serrer ce bouton juste assez pour que l'électrode puisse être descendue par une légère poussée vers le bas. Dans un magasin d'appareillage électrique ou chez un dépanneur radio vous trouverez un bouton de ce modèle, ou bien vous l'improviserez avec le bouchon en plastique d'une fiole à médicament de 25 mm de diamètre, remplie de résine epoxyde ; avant que la colle ne soit durcie, vous noyez un boulon de 6 mm, pas 1,25, la tête en bas, dans ce bouchon, pour servir d'axe. On peut fabriquer de la même manière le bouton de l'écrou qui tient l'électrode. Mais n'oubliez pas que le bouton et l'axe font partie du circuit, donc doivent être en matériau isolant.

Un trou de 20 percé de côté dans la poi-



REGLEZ L'INTENSITE comme d'habitude, poussez le bec, relevez, le point de soudure est fait.



gnée reçoit le manchon de fibre ou de plastique qui isole le câble d'amenée du courant. Percez un trou de 10 mm dans ce manchon pour laisser passer le boulon de connexion, puis percez et taraudez le devant de la poignée pour la tige filetée de cuivre, qui tient l'électrode.

Comme on n'exerce pas une grande pression, il est correct de tarauder le bois, mais il vaudrait mieux utiliser un boulon encastré. Dans ce cas, vérifiez soigneusement que ce boulon ne touche pas la tige-coulisse et n'y envoie pas le courant.

L'opération suivante consiste à percer dans la poignée les deux trous de la tige-coulisse ; ce sont des trous de 6 mm avec 32 mm entre leurs centres ; il faut les percer bien parallèles.

J'ai utilisé un câble très flexible de 5 mm caoutchouté (100 amp.), mais un superflex de 4 aurait été plus facile à manier. Fixez à un bout une connexion pour 100 ampères, et passez sur l'autre extrémité 25 mm de tube de cuivre de 10, sur lequel s'appuiera la tige filetée.

Le support de bec est un bout de tuyau

de 12 mm de long, diamètre 20. La partie coulissante est faite de deux morceaux de 20 mm de long de tuyau de 3 mm alésé à 6 mm. Les deux cylindres sont alignés à l'écartement de 32 mm, fixés au support de bec et soudés. Le bec est fixé dans son support par deux vis-pression à tête hexagonale qui prennent place dans deux trous taraudés du support.

Un guide-électrode en tôle de 3 mm est introduit de force dans chaque bec, à une profondeur de 10 mm ; il permet le centrage de l'électrode et évite l'amorçage de l'arc sur les parois du bec.

La coulisse est une tige de 6 en bronze, laiton, acier inoxydable ou tout autre métal résistant à l'oxydation. Si vous utilisez le bronze, chauffez-le pour le rendre pliable et trempez-le dans l'eau pour pouvoir le travailler. On perce deux trous à chaque extrémité de la tige pour les goupilles qui tiennent les ressorts ; la distance entre ces trous a 1,5 mm de moins que la longueur des ressorts, pour qu'il existe une légère compression.

Après assemblage des diverses pièces, fixer l'extrémité du câble au porte-électrode du poste de soudure ; utiliser la prise de masse comme d'ordinaire. Placer dans son logement une électrode de soudure à allumage automatique et avec le bouton, régler à 3-6 mm l'écartement entre l'électrode et l'extrémité du bec. Mettez-vous sur 75 ampères et appuyez le bec sur deux tôles que vous voulez souder par

(Suite page 124)

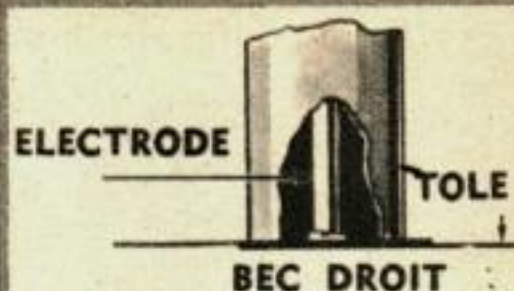
QUAND ON SOUDE deux feuilles de métal, il faut se rappeler que le temps de contact détermine le type de soudure ; un contact bref donne un point, un contact plus long une cheville.

ON PEUT EXECUTER le pointage des pièces avant la soudure habituelle, sans prendre le masque de soudeur, car on est protégé par le bec ; mais il faut prendre des lunettes.

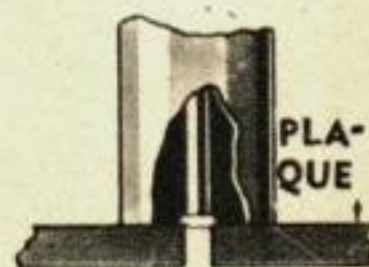
POUR EXECUTER un point de soudure dans un coin, il faut le bec spécial.

LE BEC SERT à donner à l'électrode l'inclinaison de 45° pour exécuter une soudure en arête.

POUR FIXER UN GOUJON sur une tôle ou une plaque mince, il suffit de pénétrer complètement jusqu'à lui en partant de l'autre côté ; régler sur une forte densité.



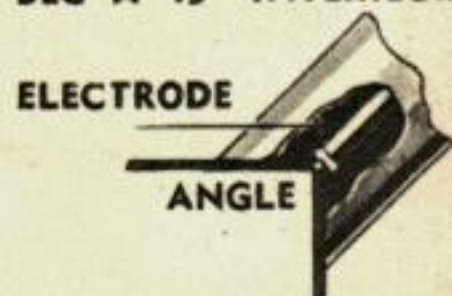
BEC DROIT



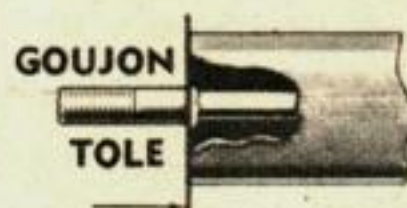
BEC DROIT



BEC A 45° INTERIEUR

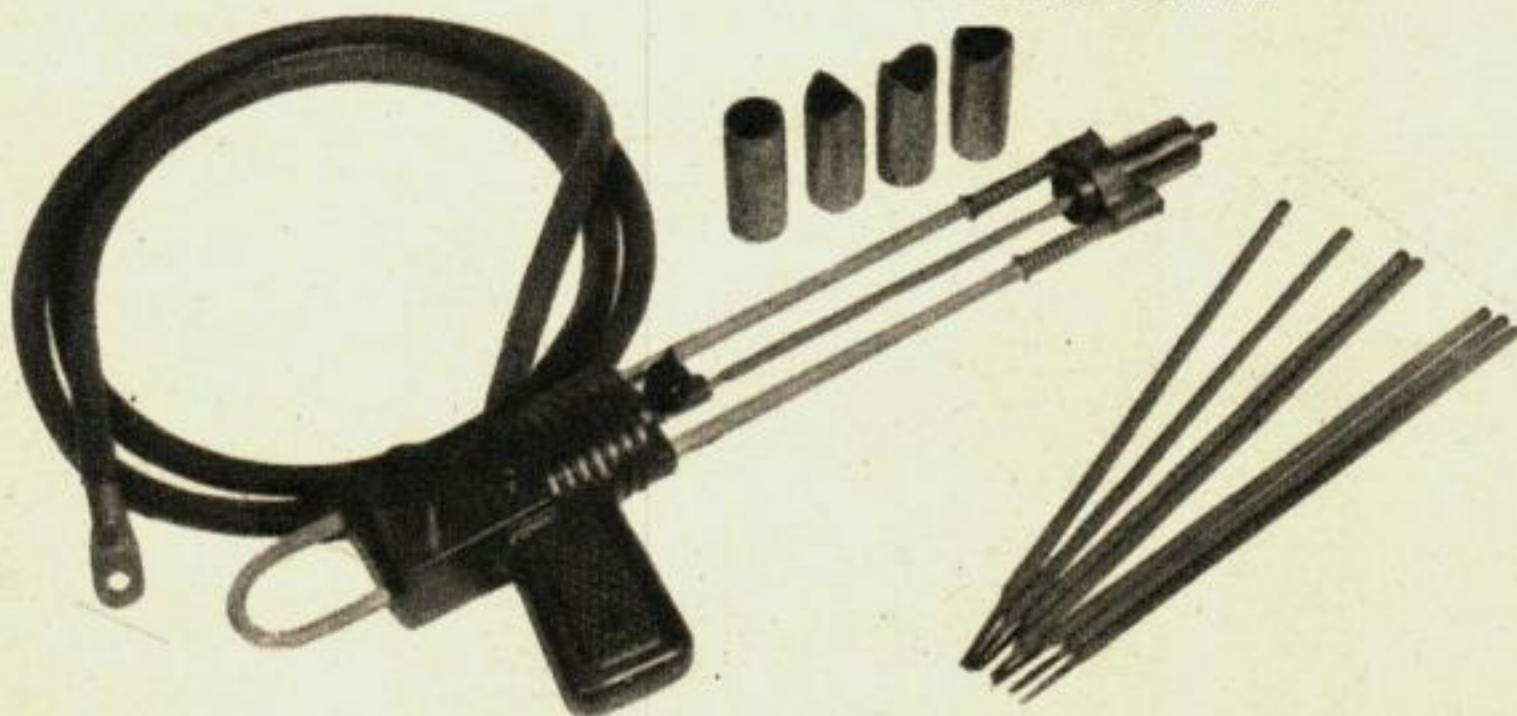


BEC 45° EXTERIEUR



BEC DROIT

LE PISTOLET SOUDEUR représenté ci-dessous avec ses quatre becs à changement rapide, est utile dans une multitude de travaux.



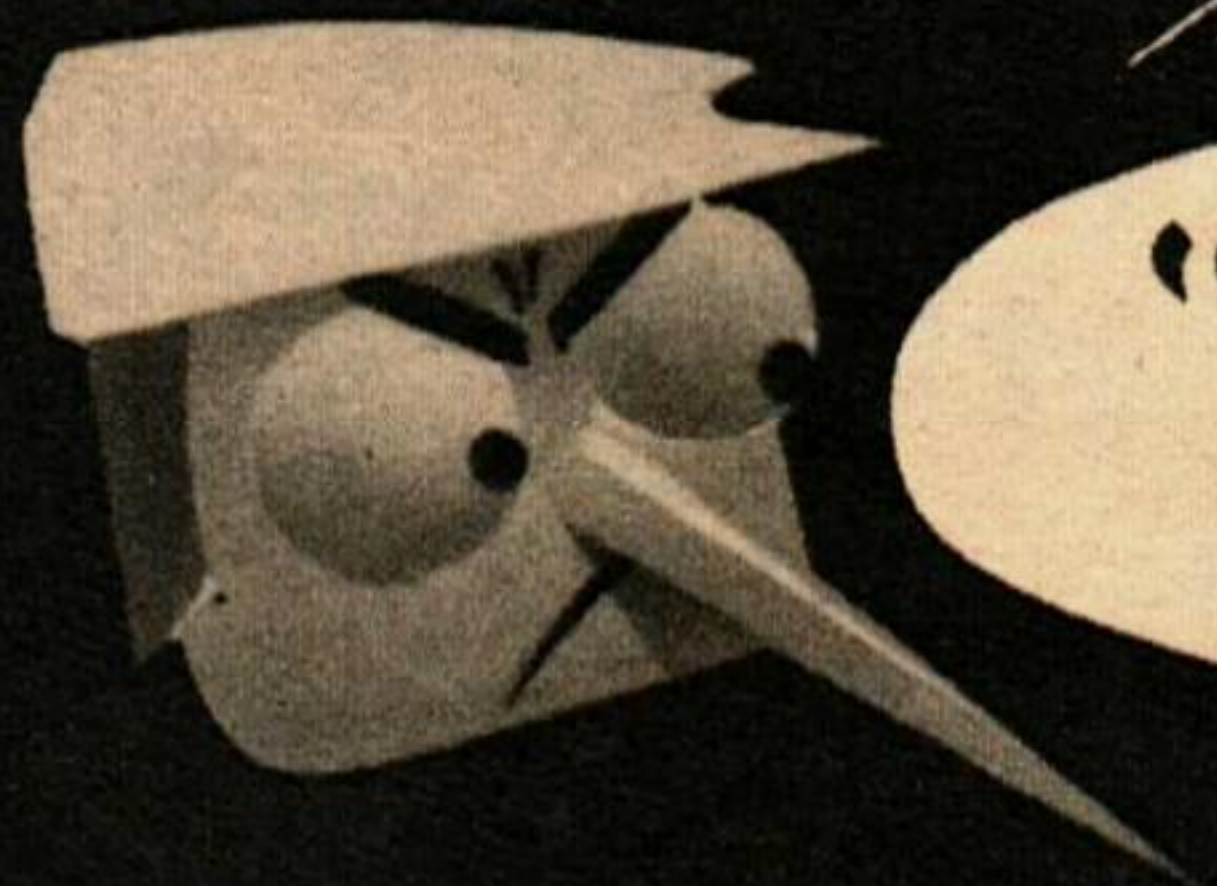
Pistolet soudeur à l'arc

(Suite de la page 89)

points. Il y aura un petit sifflement et un peu de fumée. Relevez l'instrument pour arrêter l'arc et examiner la soudure. Si la pénétration est insuffisante, augmentez le courant et le temps de pression. Pour percer un trou il vaut mieux utiliser un courant fort et un temps court. Le bec rend inutile le port du masque de soudeur, mais les lunettes de sécurité sont absolument requises.

CONCEPT PARIS

le véritable



"Texti-glass"

SCREENGLASS

LISIÈRE ROUGE

1^{re} MOUSTIQUAIRE EN FIBRE DE VERRE TISSÉ

FABRIQUÉE PAR

PIERRE GENIN & Cie. SA.

44, RUE PAUL-VALÉRY - PARIS 16^e - TÉL : 727-13-91

SIÈGE SOCIAL : VILLEURBANNE, RHÔNE

6 COLORIS

BLEU	JAUNE	ROUGE
VERT	BLANC	GRIS

TISSEUR DE VERRE DEPUIS 20 ANS