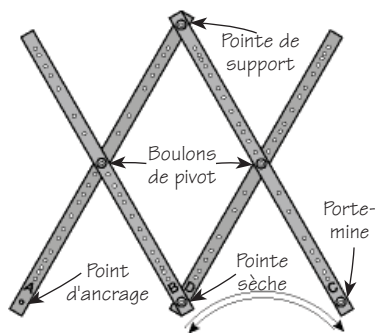


Un pantographe est un outil servant à modifier l'échelle d'un dessin. Celui-ci, avec ses bras en bois de 15 po de longueur, peut être utilisé pour agrandir n'importe quelle figure plane jusqu'à dix fois sa dimension, ou encore pour la réduire jusqu'à 1/10 de son format d'origine.

Ce pantographe propose 19 réglages différents, de 1 1/9 à 10.

Il comprend un étrier pour le fixer à la surface de travail, quatre tiges planes, deux boulons sur lesquels les tiges pivotent, une pointe de support à tête arrondie, une pointe sèche pour tracer l'image, un porte-mine et un contenant de mines tendres.

Le pantographe doit être assemblé comme indiqué avant d'être utilisé. Deux tiges planes seront situées sur le dessus de l'assemblage, et deux seront dessous. Lorsque toutes les tiges sont assemblées, elles devraient former un parallélogramme. La tige A devrait être parallèle à la tige D, et la tige B devrait être parallèle à la tige C.



La position de la pointe sèche et du porte-mine dépend de la tâche à effectuer. Pour un agrandissement, la pointe sèche doit être placée entre le point d'ancrage et le porte-mine. Pour une réduction, inverser simplement les positions du porte-mine et de la pointe sèche.

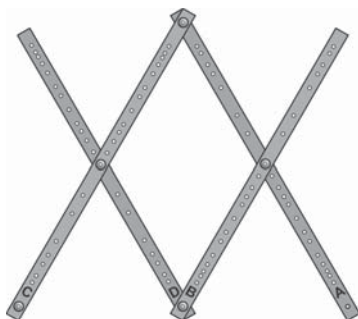
Pour installer une mine dans le porte-mine, enlever d'abord le collet moleté pour exposer le mandrin rainuré. Insérer une mine affûtée dans le haut du porte-mine et la pousser vers le bas à l'aide d'une autre mine ou d'un petit clou de finition, puis remplacer le collet moleté.

Régler le pantographe au rapport désiré entre l'original et la copie. Par exemple, si l'on désire une copie qui mesure 2 1/2 fois l'original, installer les boulons de pivot à travers les tiges dans les trous marqués 2 1/2. Serrer les écrous sur les boulons de pivot avec les doigts seulement. Les écrous doivent être suffisamment serrés pour qu'il n'y ait pas de jeu entre les tiges, sans toutefois restreindre le mouvement de celles-ci.

Attacher l'étrier de fixation – à gauche pour les droitiers – sur le bord de la surface de travail.

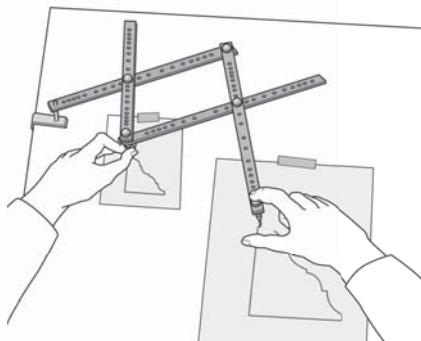
Si le support sur lequel se trouve le dessin à copier a plus de 2 mm d'épaisseur, des cales devront être ajoutées à l'étrier de fixation, et d'autres réglages de hauteur devront être effectués pour que toutes les pièces soient au même niveau.

Remarque : Pour les gauchers, placer les tiges comme indiqué à la droite et installer l'étrier de fixation du côté droit.



Glisser la pointe de l'étrier de fixation dans le point d'ancrage – le trou sous la lettre A –, puis ouvrir le pantographe jusqu'à environ la moitié de son extension maximale. Placer le dessin original sous la pointe sèche et une feuille de brouillon sous le porte-mine. Fixer les deux feuilles sur la surface de travail à l'aide de ruban adhésif afin qu'elles ne glissent pas pendant le traçage. Un essai de traçage permettra de déterminer si l'installation a besoin d'ajustements. Déplacer la pointe de gauche à droite sur le dessin original, puis de haut en bas, afin de vérifier si l'espace est suffisant pour manoeuvrer la pointe sèche sans trop s'approcher de l'étrier de fixation et pour veiller à ce que le porte-mine demeure sur la feuille de brouillon et que la nouvelle image n'empiète pas sur le dessin original. Lorsque l'installation est satisfaisante, placer une nouvelle feuille à la place de la feuille de brouillon.

Pour contrôler la pression de la mine sur le papier, tenir le porte-mine plutôt que la pointe sèche lors du traçage. Une autre technique consiste à tenir la pointe sèche avec une main tout en appuyant légèrement sur le porte-mine avec un doigt de la main opposée, comme indiqué. Pour copier de longues lignes droites, il suffit de marquer les extrémités sur la copie, puis de les joindre à l'aide d'une règle.



Si le rapport désiré n'est pas inscrit sur les tiges, un peu de planification et de calcul pourraient être nécessaires. Supposons par exemple que l'agrandissement souhaité est 9 fois plus grand que le dessin de référence. Même s'il n'y a pas de trous marqués 9 sur les tiges, il est possible de réaliser en deux étapes un agrandissement à 9 fois la dimension originale. Installer les boulons de pivot dans les tiges, aux trous marqués 3, puis tracer le dessin original. Placer ensuite l'image agrandie sous la pointe sèche et la tracer pour obtenir un agrandissement de 9 fois l'original.

Un autre exemple pourrait être d'agrandir une image de 3/4 po à 8 po, un rapport de 10 2/3. Un premier agrandissement, de 4/3 (inscrit 1 1/3 sur la tige) donnerait une copie de 1 po. Un deuxième agrandissement de 8 donnerait la dimension voulue de 8 po.