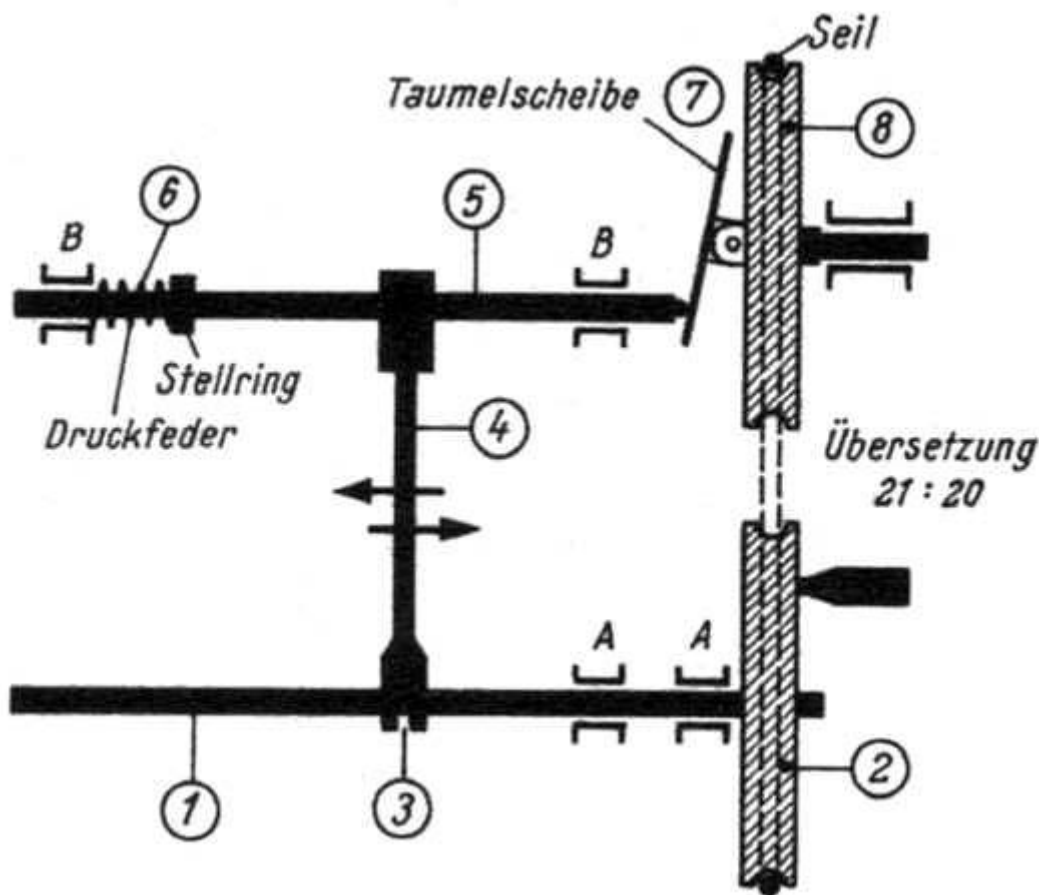


La construction d'une bobineuse nids-d'-abeille

D'un visiteur sur mon site, j'ai reçu la copie de cet article très intéressant de Funkschau numéro 6 / 1960. www.jogis-roehrenbude.de/Bastelschule/Kreuzwickelmaschine.htm

Le bobinage nid-d'-abeille est la forme la plus courante des bobines RF. Le fil de la bobine est enroulé par couches en zig-zag. Les fils se croisent constamment, et chaque couche maintient la précédente. Un dispositif est nécessaire afin d'assurer un va-et-vient latéral du fil sur toute la largeur du bobinage pendant la rotation de la bobine : c'est le rôle du guide-fil. La bobineuse décrite ici peut être construite par tout bricoleur raisonnablement averti. La construction est d'une simplicité difficile à battre, et là aucune pièce spéciale, tels que des engrenages, etc., n'est nécessaire.

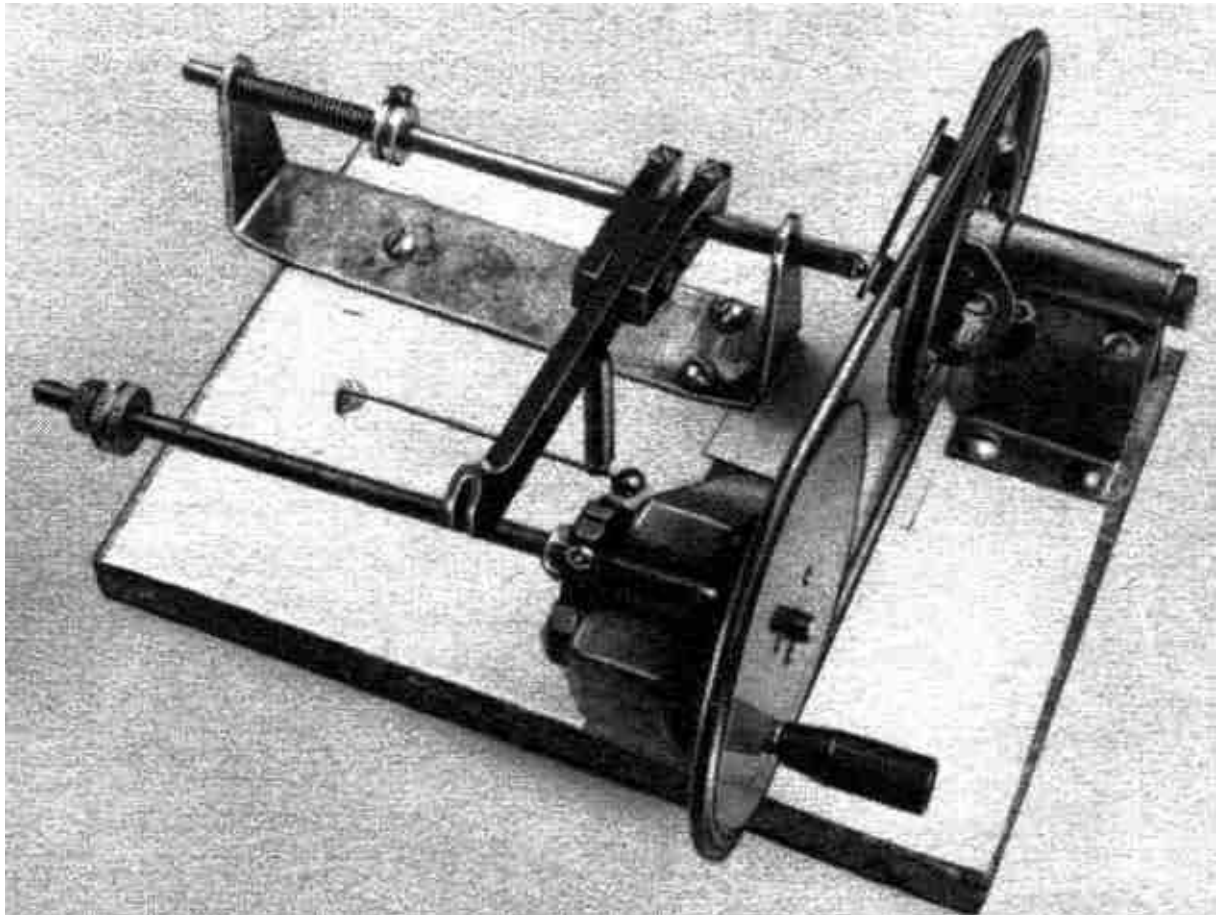
La figure suivante montre le principe de la bobineuse.



Le support de la self à bobiner est placé sur l'axe 1 (maintenu dans les deux paliers A) et mis en rotation grâce à la manivelle de la poulie 2. Le fil passe de la bobine d'alimentation à travers la fente 3 du bras 4. Ce bras de guidage du fil est fixé à un deuxième axe 5 parallèle à l'axe 1. Cet axe coulisse dans deux paliers B. C'est grâce au ressort 6 qu'il est maintenu pressé contre le plateau oscillant 7 fixé à la poulie 8 elle-même entraînée par une courroie grâce à la poulie-manivelle 2. C'est ainsi que sont donc contrôlés les mouvements alternatifs du bras-guide de fil. Durant chaque révolution de la roue, le bras effectue un déplacement latéral alternatif matérialisé les flèches. La course détermine la largeur de la bobine. Elle est réglable par l'inclinaison du

plateau oscillant 7. La poulie 8 tourne un peu plus vite que la poulie 2 grâce à la démultiplication 20:21 de sorte que le mouvement alternatif du fil soit terminé peu avant le tour complet de la bobine à enrouler; si les deux poulies tournaient exactement à la même vitesse, les couches se recouvriraient exactement (et ne se croiseraient pas).

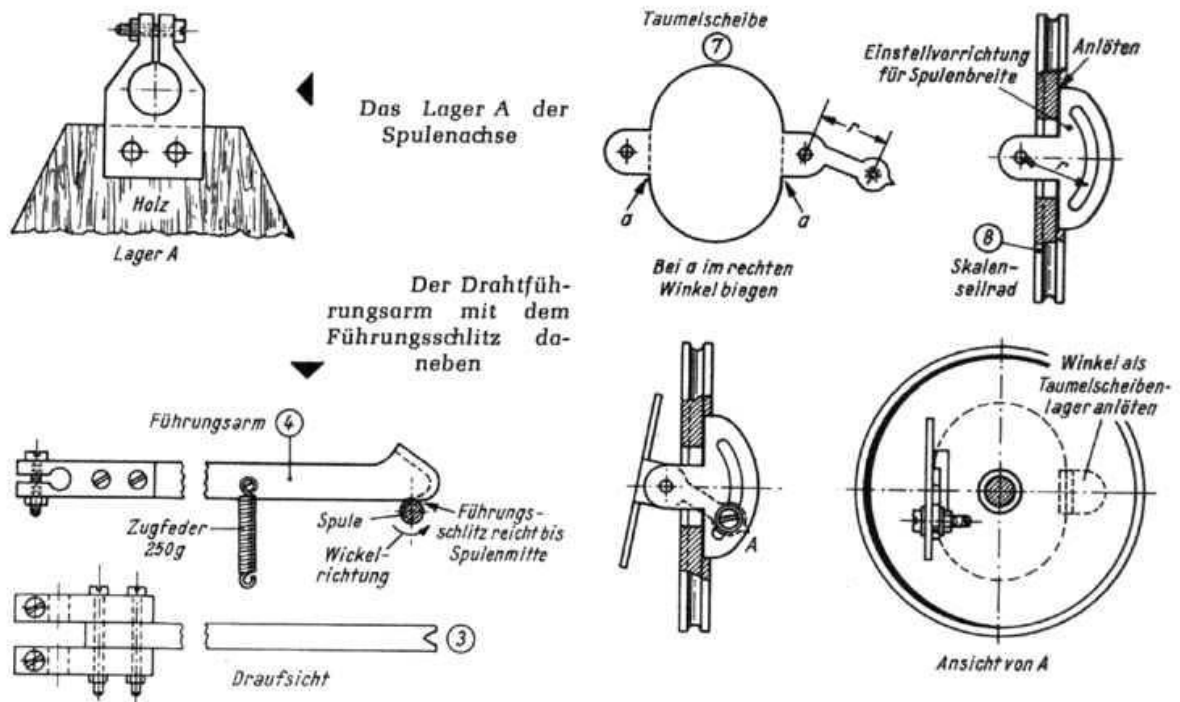
L'image suivante montre l'ensemble de la bobineuse.



L'axe de bobine (marqué 1 dans la première image ci-dessus) a 150 mm de long et 5 mm de diamètre. Il est fileté sur une longueur de 110 mm. La partie lisse restante de 40 mm passe dans les deux paliers. A son extrémité droite est fixée une manivelle.

La seconde poulie 8 avec le plateau oscillant 7 est solidaire d'un axe court maintenu dans un palier approprié. L'inclinaison réglable du plateau oscillant se fait comme montré sur la figure suivante, moitié droite de la figure. En bout de l'axe du guide mobile de fil 5 frottant sur le plateau oscillant 7, il y a une bille d'acier de 3mm maintenue dans un fraisage conique concave.

Le bras de guidage du fil est pressé contre la bobine par un ressort pas trop fort (tirant 250-g environ) (figure suivante, en bas à gauche). Ceci garantit de maintenir serrées les spires de la bobine. La fente de guidage du fil de bobinage doit être réglée au centre de la bobine.



Comme courroie, une simple corde de nylon de 3 mm est suffisante. Le diamètre des poulies n'est pas critique, seul le rapport des diamètres d'environ 20:21 doit être respecté. C'est facile à faire, on se procure deux poulies de même diamètre et on augmente le diamètre de poulie 8 avec du ruban adhésif dans la gorge.

L'ensemble de la bobineuse a été construit par l'auteur de cet article sur une planche de bois de dim : 13 x 18 cm. La bobine d'alimentation tourne folle sur un axe maintenu dans un étau sur la table.

Dans le livre « Das grosse Radio Bastelbuch » par K.H.Schubert j'ai trouvé cette autre conception, dont le déplacement du bras-guide n'est pas contrôlé par un plateau oscillant mais par une came circulaire dont le centre est déporté (excentrique) :

