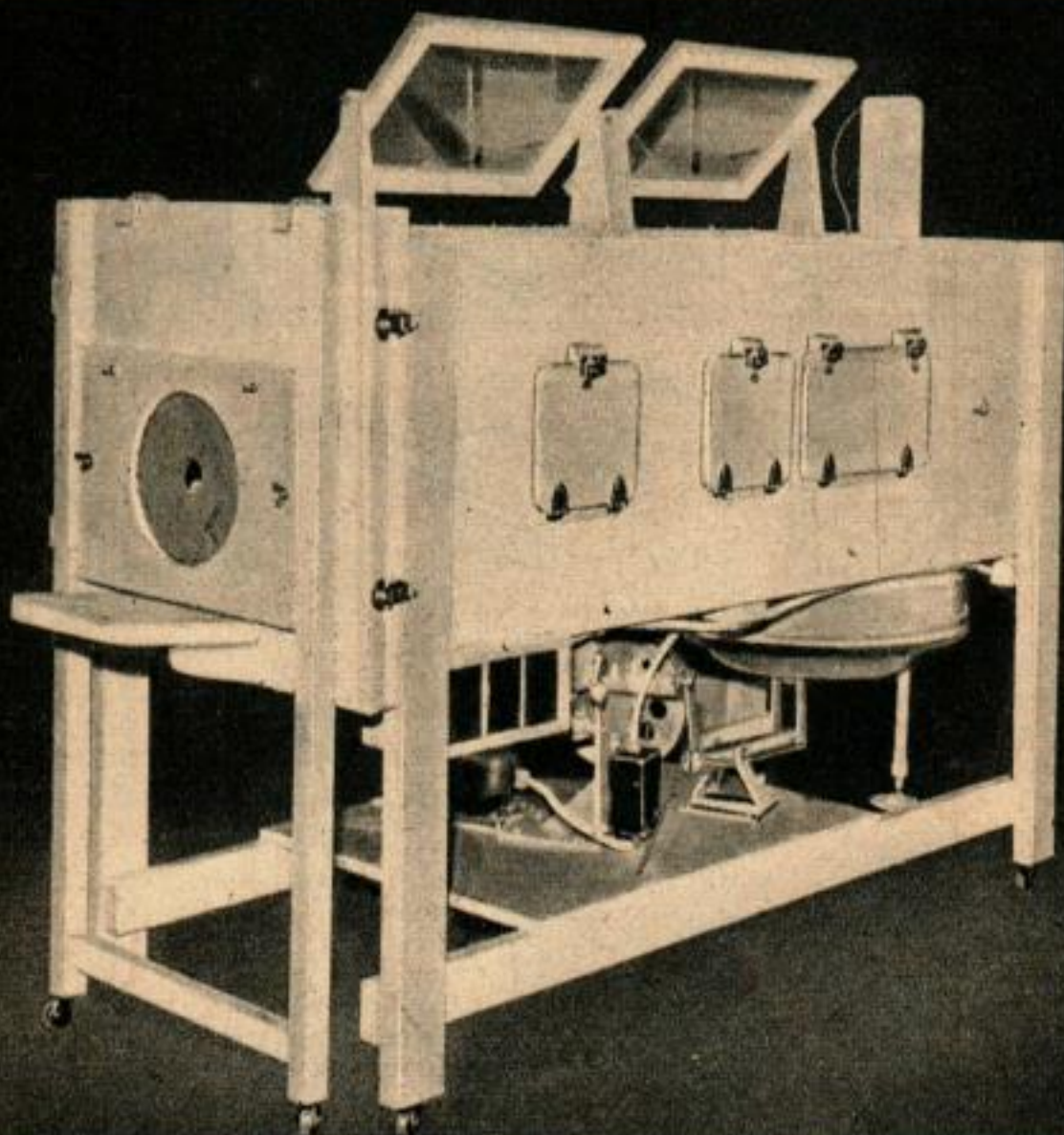


# Appareil en Bois pour la Respiration artificielle



Peut-on être sûr que dans telle petite ville on n'aurait pas pu sauver un être humain si l'on avait disposé de ce matériel de secours au moment opportun ? Il suffit de quelques minutes entre la vie et la mort, qu'il s'agisse d'un enfant atteint de poliomyélite ou d'un adulte noyé ou électrocuté. Voici le moyen de construire à peu de frais un appareil respiratoire qui sera utile dans toute ville ou toute communauté importante. On peut rendre de grands services en construisant un tel appareil et en le donnant à un médecin ou à une infirmière compétente. Cherchez à sauver des vies humaines, la vôtre aussi.

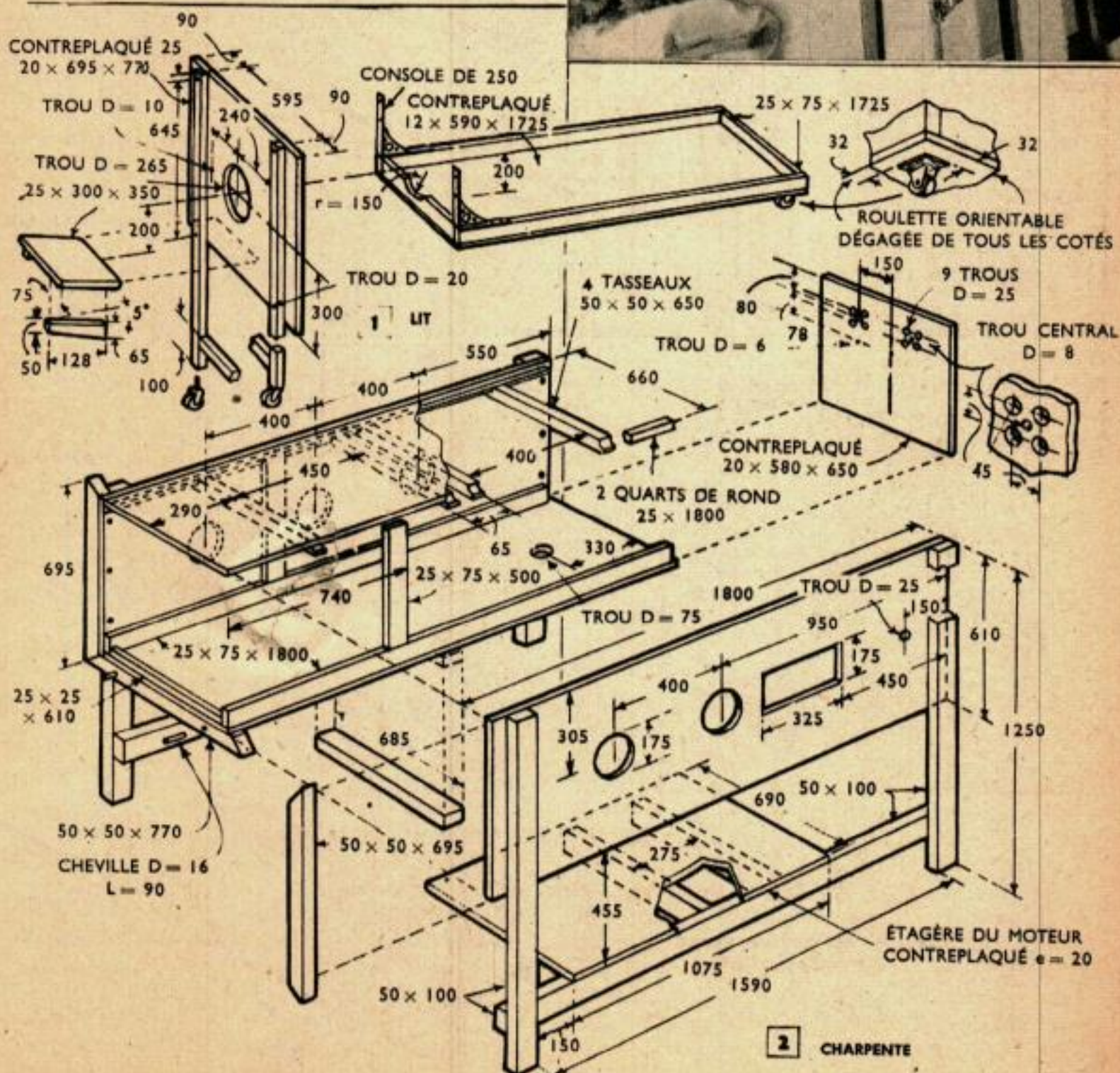
**L**E poumon de bois a été construit dans le but de permettre, en cas d'accident, d'attendre l'arrivée d'un appareil industriel du modèle normal. Il a été conçu par des ingénieurs assistés du Docteur Gerald M. Cline, du Docteur Homer O. Dolley et de l'infirmière Celine, tous du St Joseph's Hospital, de Bloomington dans l'État d'Illinois aux États-Unis. La construction en a été faite par une équipe de volontaires. L'appareil a eu l'occasion de servir peu de temps après son achèvement pour faire respirer un enfant de 8 ans, atteint, en 1949, par une épidémie de poliomyélite. Cet appareil permet d'attendre, pendant 12 heures, l'arrivée d'un poumon d'acier.

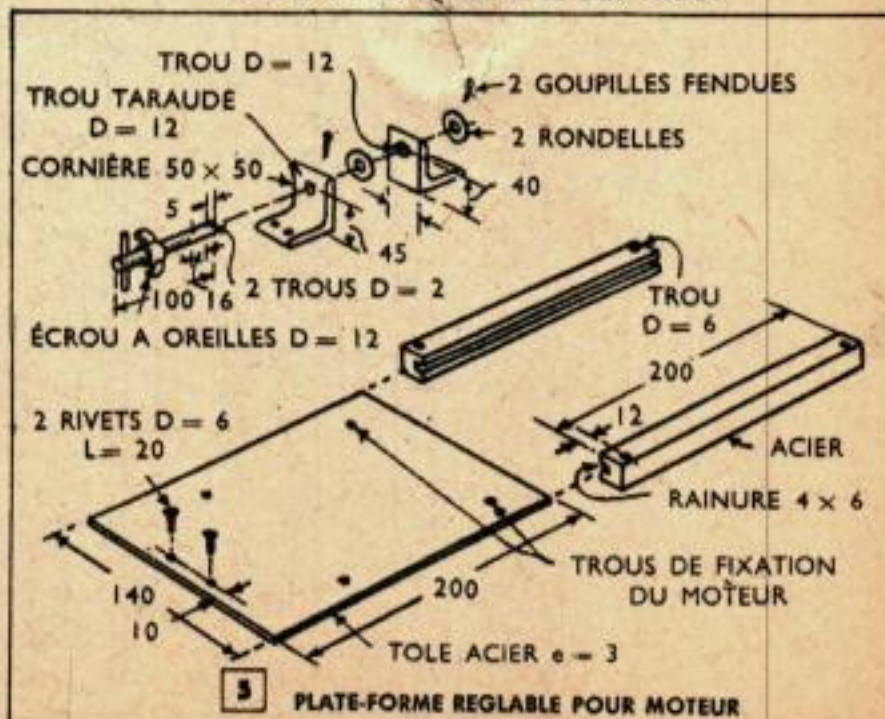
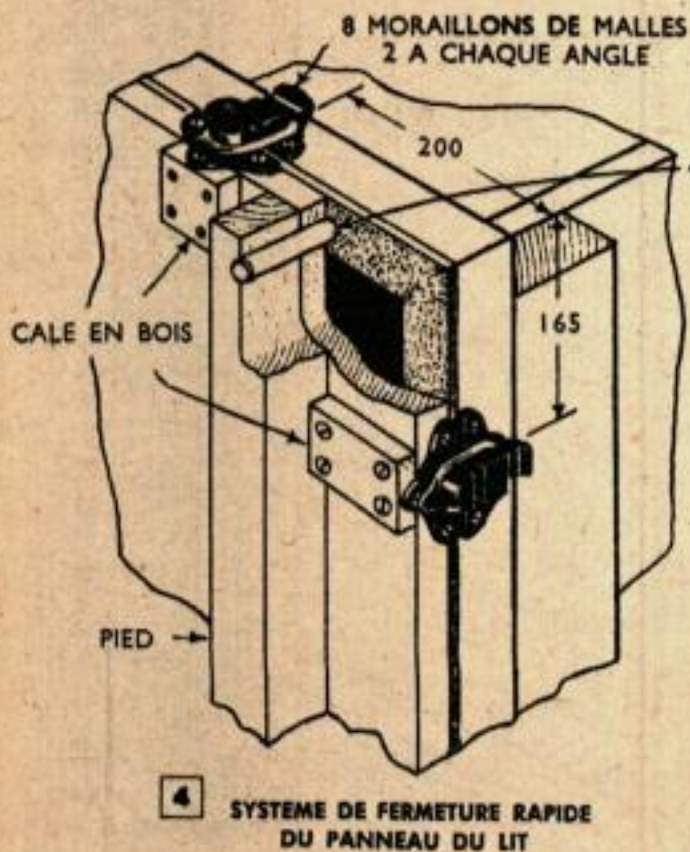
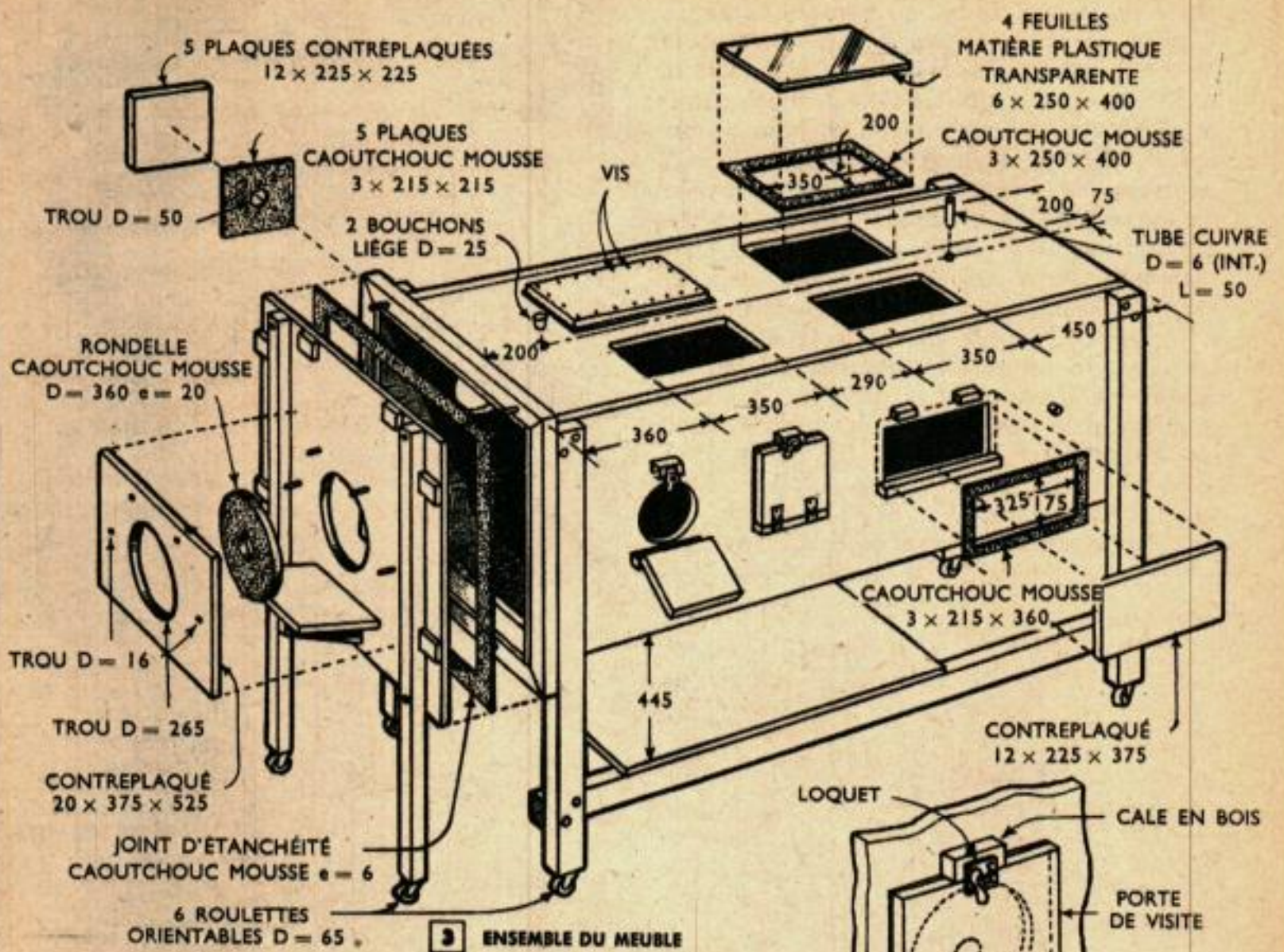
Il est prévu pour un usage exceptionnel,

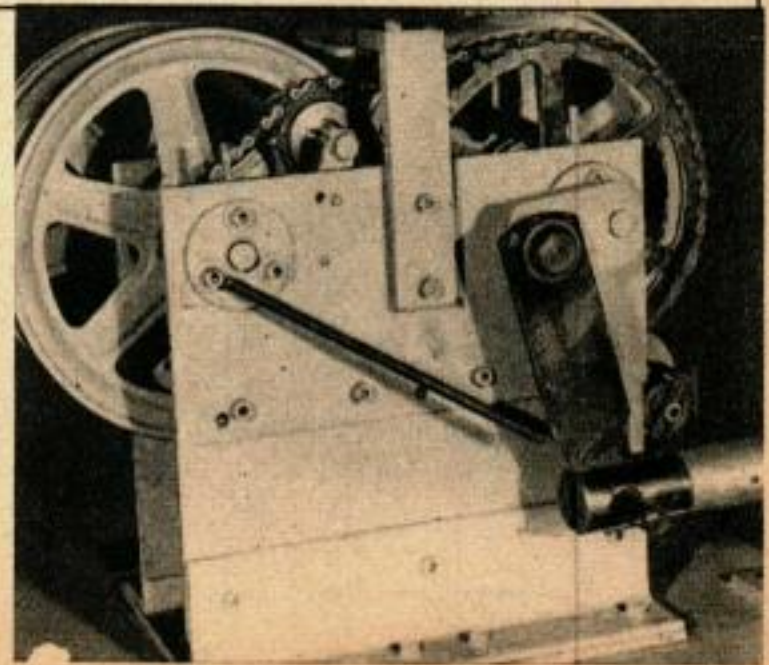
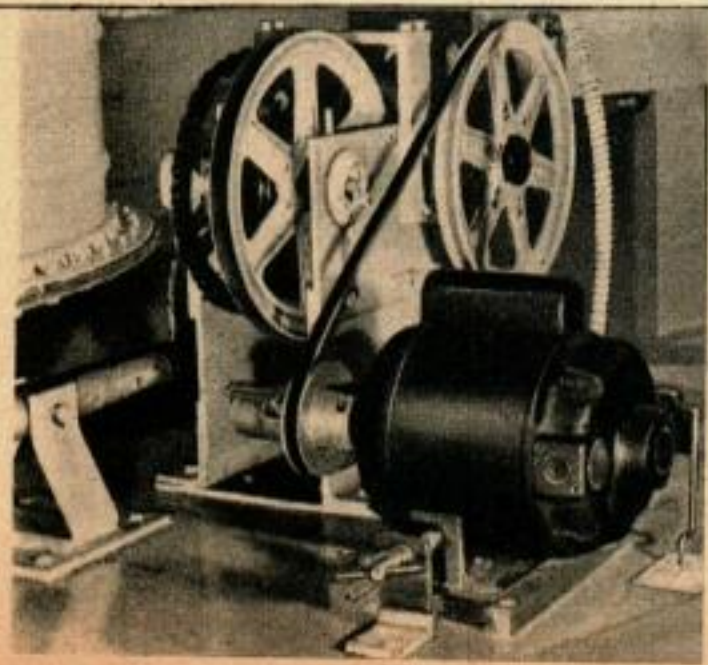
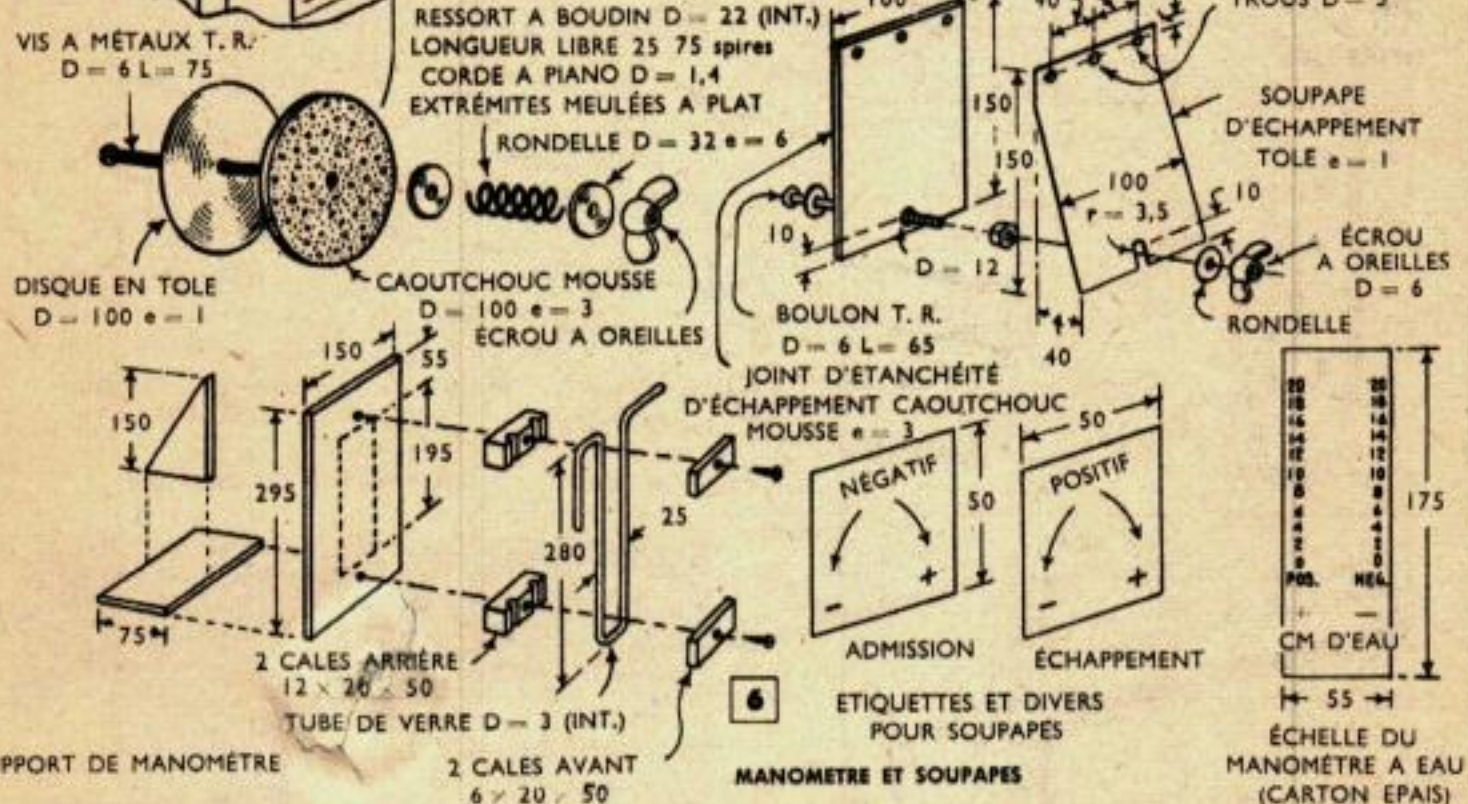
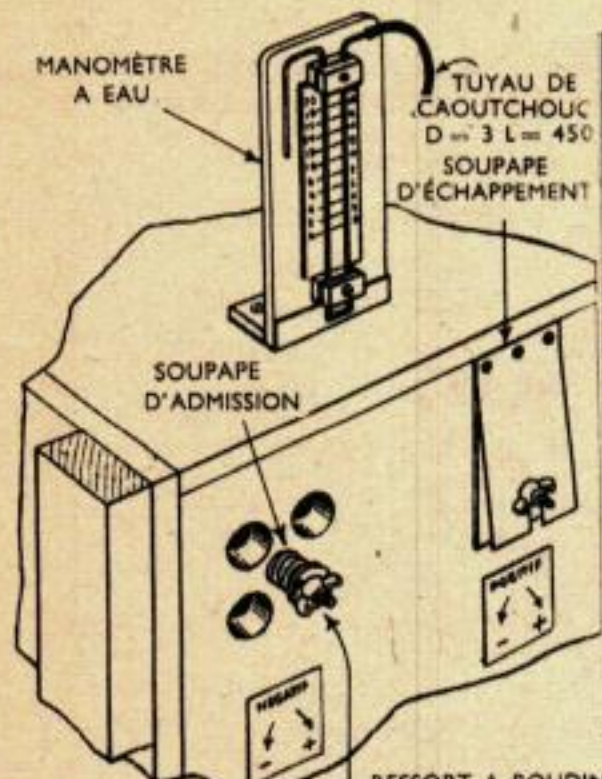
en cas d'urgence et seulement sous la surveillance d'une personne compétente, médecin ou infirmière. En cas de panne de courant, le moteur électrique est remplacé en quelques secondes par une pompe à main. Comme on le voit dans les figures ci-après, les bras de levier des commandes sont choisis de telle sorte qu'ils donnent des déplacements du diaphragme en caoutchouc correspondant aux capacités pulmonaires et les poulies peuvent donner des vitesses variables correspondant aux fréquences respiratoires entre 12 et 20 périodes par minute.

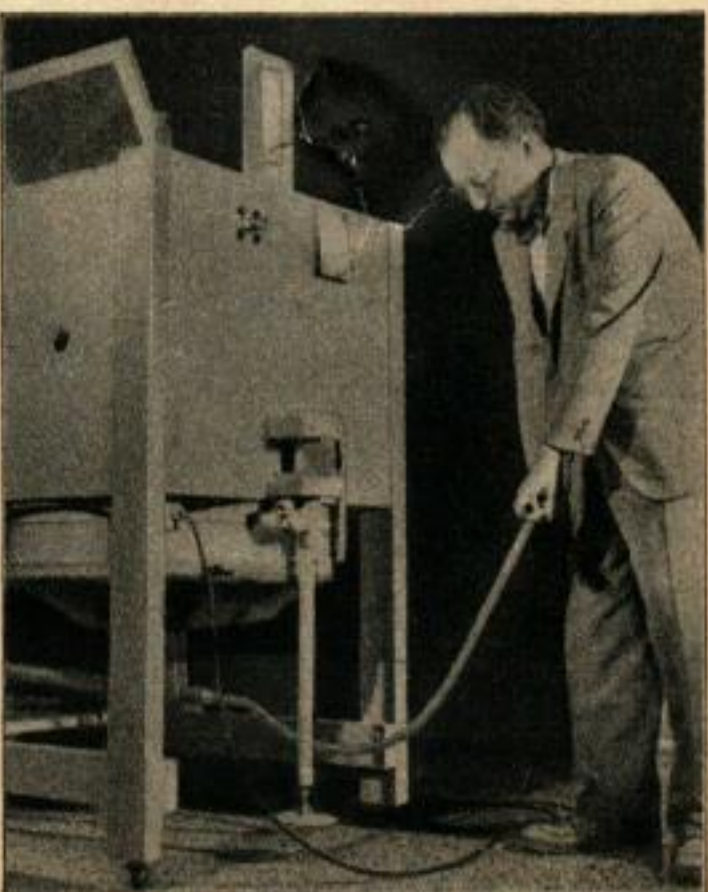
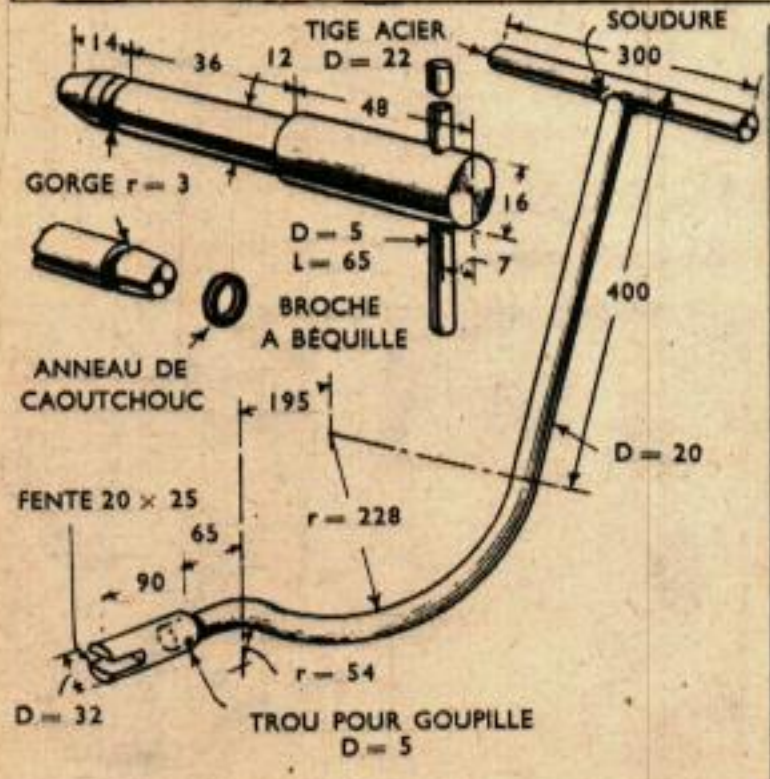
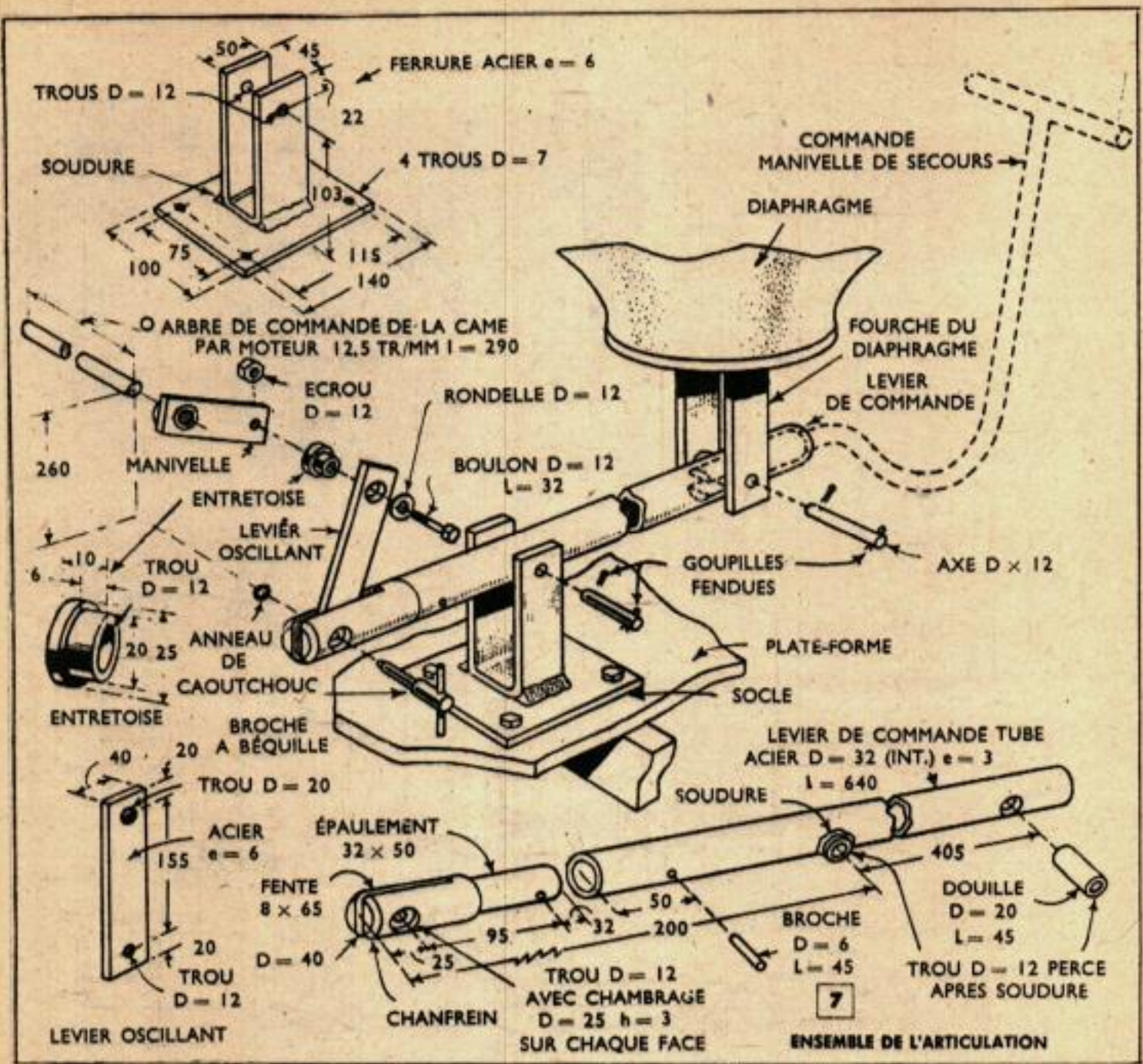
Le coffre et le support (fig. 2) sont d'une construction très simple, les assemblages collés ou cloués. On voit, sur la figure 1, que le lit, l'oreiller et le panneau avant sont en une

seule pièce qui forme un tiroir à roulettes. Lorsque le lit est en place dans le coffre, on ferme le panneau au moyen de 4 loquets de malle (fig. 4) qui appliquent le panneau contre le coffre avec interposition d'un joint d'étanchéité. Toutes les ouvertures sont munies de joints et les portes sont fermées au moyen de loquets du type utilisé dans les fenêtres à guillotine, la pression qu'ils exercent étant suffisante pour assurer l'aplatissement du joint. Le haut du meuble est muni de fenêtres en matière plastique transparente et garnies de joints en caoutchouc mousse. La tête du patient traverse un joint en caoutchouc mousse tenu sur le panneau avant au moyen de goujons et d'écrous à oreilles. La photo de la page 80 montre deux boulons sur le panneau avant, placés au-dessus de l'ouverture. On peut en placer deux autres en bas, permettant

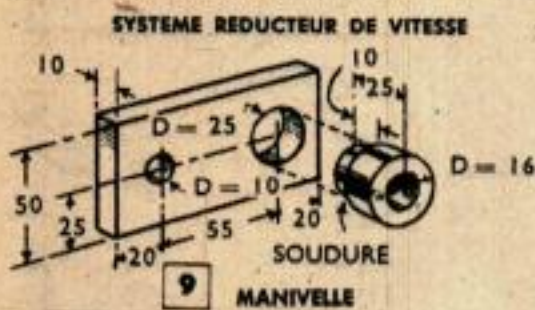
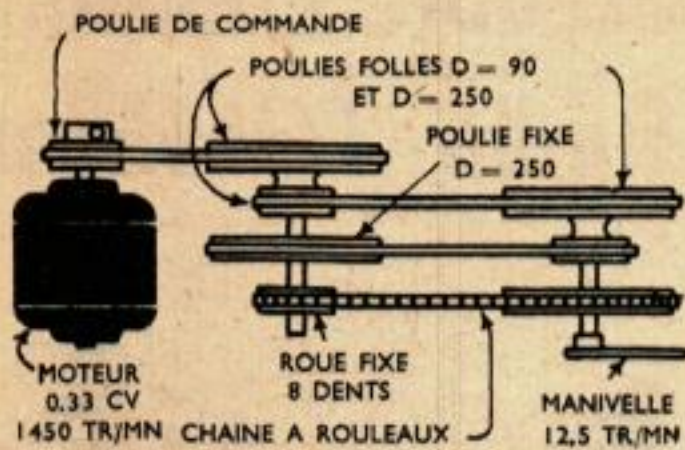








**8** POMPE DE SECOURS A MAIN



d'attacher des bandes ou des courroies pour diminuer la tension du caoutchouc du joint sur le cou du patient.

L'étagère sur laquelle est placé le moteur (fig. 2) est vissée sur des longerons et renforcée par deux traverses vissées sur les mêmes longerons. Le moteur est fixé sur une semelle en métal (fig. 5), munie d'une vis de réglage pour mise en place du moteur et réglage de la tension de la courroie lorsqu'on place cette dernière sur la poulie choisie. Les deux glissières latérales à rainures sont boulonnées sur l'étagère et il faut faire attention durant leur montage pour qu'il ne se produise pas de coincements. L'emplacement du moteur sur cette semelle et sur l'étagère dépend de l'emplacement du réducteur de vitesse à poulies. Voir les deux photos sous la figure 6. Les figures 7 et 9 montrent le détail du système de commande par bielle-manivelle. Le levier articulé oscillant est monté comme l'indique la figure 7, l'une des extrémités est reliée à la fourche du diaphragme et l'autre à l'extrémité du petit levier par l'intermédiaire d'une broche amovible à béquille dont le détail se trouve sur la figure 8. En enlevant cette broche on passe de la commande électrique à la commande manuelle.

La figure 10 donne la construction et le montage du diaphragme. Il est constitué par une chambre à air de tracteur, tenue dans une boîte cylindrique au moyen d'un jonc circulaire boulonné. Entre le haut de la chambre et le bas du coffre se trouve un joint d'étanchéité, comme le montre le croquis ci-contre. On termine la construction par la pose des soupapes et du manomètre à eau. Ces accessoires sont situés sur le panneau arrière du coffre.

JOINT D'ÉTANCHÉITÉ DU DIAPHRAGME  
CAOUTCHOUC MOUSSE 3 x 400 x 400

