

Suggestions de nos Lecteurs

Transmission à démultiplication. Train d'atterrissage escamotable. Mécanisme d'échappement.

Mécanisme de transmission à démultiplication sans engrenages.

(Envoi de J. Renaud, Nantes.)

Les transmissions à frottement présentent un intérêt particulier à plusieurs points de vue, intérêt que nos lecteurs semblent apprécier à sa juste valeur. L'avantage principal de ces mécanismes réside dans la grande subtilité des variations de rapports de vitesses qu'ils permettent d'obtenir. La figure 1 représente un dispositif de ce genre construit en pièces Meccano. Ce mécanisme réalisé par un de nos lecteurs, permet de varier le rapport de vitesse entre l'arbre

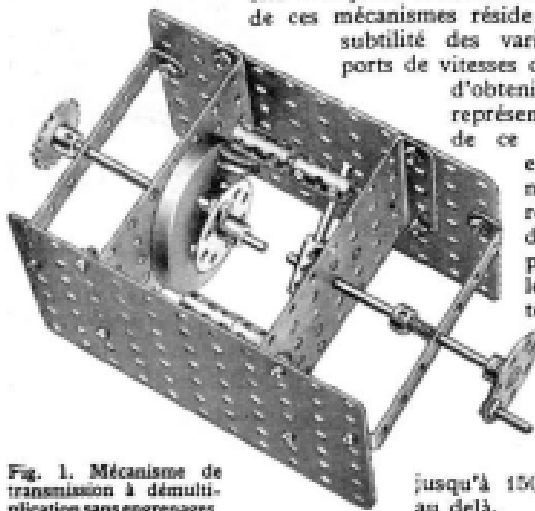


Fig. 1. Mécanisme de transmission à démultiplication sans engrenages

motteur et l'arbre commandé dans de très larges limites, allant de 25 à 1 jusqu'à 150 à 1, et même au delà.

La Tringle portant la roue à poignée constitue l'arbre moteur, et l'arbre commandé est muni d'une Roue de Chalne. Si l'on emploie cette transmission avec un Moteur, la roue à poignée pourra être remplacée par un engrenage convenable. Un Boudin de Roue est fixé sur l'arbre commandé et est muni d'une Bande de 38 mm. boulonnée à son centre de façon à ce que la Tringle reste bien centrée. Ce montage permet au Boudin de Roue d'exécuter un mouvement d'oscillation circulaire, sa rotation étant toutefois empêchée par une Cheville Filetée montée dans une Roue Barillet.

Contre la surface intérieure du Boudin de Roue est placée une Bague d'Arrêt fixée à la Tringle de façon à tenir le Boudin à une certaine distance de la Plaque à Rebords.

Une Poulie folle de 12 mm. tourne librement sur un Boulon de 9 mm. 1/2, fixé dans un Accouplement.

Cet Accouplement est fixé, comme représenté, par une autre pièce semblable à la Tringle motrice. Deux autres Accouplements, disposés symétriquement de l'autre côté de l'arbre moteur, servent à maintenir l'équilibre pendant la marche du mécanisme. L'action d'un Ressort de Compression situé sur l'arbre moteur a pour effet d'appuyer la Poulie de 12 mm. contre le Boudin de Roue, qui est ainsi mis en contact avec la Plaque à Rebords. A mesure que la Poulie fait le tour du Boudin de Roue, celui-ci oscille en tournant avec l'arbre commandé. Le trajet circulaire effectué par le Boudin de Roue sur la Plaque est d'un diamètre plus petit que le Boudin même, et c'est précisément la différence entre ces deux cercles qui détermine le rapport de vitesse entre l'arbre moteur et l'arbre commandé.

En éloignant le Boudin de Roue de la Plaque, on diminue le diamètre du trajet effectué par la première sur le second et on diminue la démultiplication de vitesse.

Train d'atterrissage escamotable. (Envoi de J. Rodriguez, Montréal, Canada.)

Beaucoup d'avions modernes sont munis de trains d'atterrissage escamotables en vol.

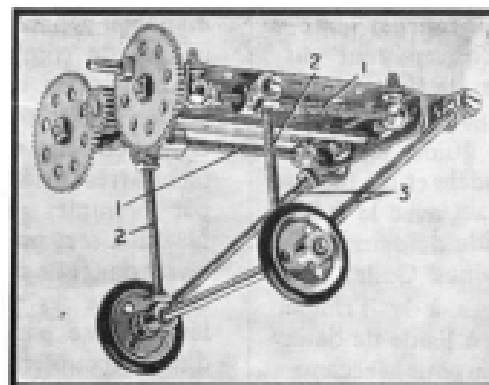


Fig. 2. Train d'atterrissage escamotable en vol.

En effet, les trains d'atterrissage ordinaires augmentent considérablement la résistance à l'avancement des appareils, et en les relevant pour les escamoter dans le fuselage ou dans les ailes, on rend les avions plus aérodynamiques et on en augmente la vitesse. Les résultats obtenus ainsi sont encore meilleurs que ce que donnent les carénages dont on munit les roues de certains avions, et le nombre d'appareils à train d'atterrissage escamotable s'accroît incessamment.

Dans le modèle de la figure 3, les tiges antérieures 2 sont articulées sur des Boulons de 12 mm. fixés dans des Raccords Taraudés qui se déplacent le long des Tiges Filetées 1. Les tiges arrière 3 sont articulées à une Bande Coudée de 60 x 12 mm. à l'aide de Boulons-pivots. Les tiges 2 sont fixées à la Tringle formant l'essieu des roues, mais les tiges 3 en sont indépendantes.

Notre cliché montre le dispositif déployé, prêt à l'atterrissage. Les Tiges Filetées 1 sont en communication entre elles grâce à un engrenage formé de deux Roues de 57 dents et un Pignon de 12 mm. Lorsqu'on actionne cet engrenage, les tiges 2 se déplacent vers les tiges 3, les roues se trouvant ainsi élevées jusqu'au fuselage.

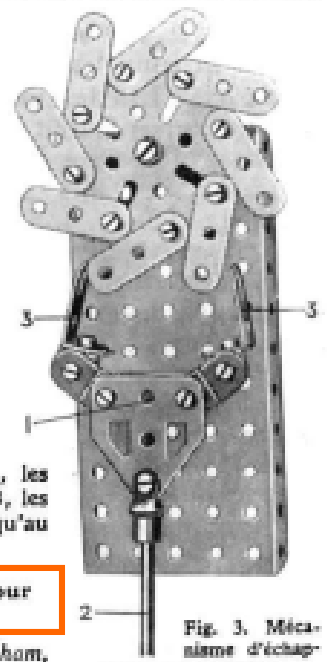


Fig. 3. Mécanisme d'échappement pour horloge.

Mécanisme d'échappement pour horloge.

(Envoi de J. Tompkins, Birmingham, Angleterre.)

Le mécanisme représenté sur la figure 3 peut servir aussi bien à former l'échappement d'une horloge qu'à actionner le marteau d'une sonnerie. Pour ce dernier usage, on pourra munir la Tringle 2 d'une Bague d'Arrêt qui viendra frapper le timbre.

Deux Équerres de 25 x 12 mm. 3 sont fixées par des Équerres aux extrémités d'une Bande Incurvée de 6 cm. et s'engagent dans les intervalles entre des Bandes de 38 mm. boulonnées autour d'un Plateau Central. Une Embase Triangulée Plate et un Bras de Manivelle double sont boulonnés à la Bande Incurvée, la Tringle 1 étant fixée dans le moyeu du Bras de Manivelle et servant de pivot au balancier.

Quand le Plateau Central est en rotation, les Bandes de 38 mm. viennent se heurter aux Équerres 3 et font ainsi osciller le pendule 2.

Si le Plateau Central est entraîné par un Moteur, l'oscillation du pendule sera rapide. Le sens de rotation du Plateau Central doit être contraire à celui des aiguilles d'une montre et il faut que les oscillations du pendule 2 soient limitées des deux côtés par des butoirs appropriés.

Si le dispositif sert d'échappement à une horloge, la Tringle 2 et l'Embase Triangulée Plate peuvent être supprimées. On suspendra alors à la Tringle 1 une chape appropriée qui engagera le pendule de l'horloge. Ce dernier sera fait de deux Tringles de 25 mm. insérées dans un Accouplement fixé à l'extrémité inférieure d'une Tringle suspendue à la Tringle 1. L'Accouplement peut aussi être fixé directement à la Tringle 2.