La Mécanique en Miniature

Dispositif de sûreté pour Ascenseurs

Dans ce même numéro, nous donnons par ailleurs, un aperçu de l'histoire et du fonctionnement des principaux types d'ascenseurs et de monte-charge réalisés par les ingénieurs. Nous y rappelons également à nos lecteurs notre notice spéciale n° 31 contenant la description détaillée d'un super-modèle de monte-charge Meccano.

Le modèle représenté sur cette page intéressera ceux de nos lecteurs qui, ne voulant pas aborder la construction d'un grand modèle nécessitant une quantité considérable de pièces, tiennent néanmoins à monter un modèle d'ascenseur se trouvant, grâce à sa simplicité, à la portée de tout le monde.

Nous allons, dans les lignes qui suivent, nous occuper du dispositif de sûreté que comprend ce modèle et qui grâce au parfait automatisme de son fonctionnement, acquiert, aux yeux des constructeurs de modèles, l'intérêt d'un véritable mécanisme de précision en miniature. On n'ignore pas, en effet, qu'en pratique tous les ascenseurs et monte-charge modernes sont munis de dispositifs de sûreté ou "parachutes" dont il existe plusieurs modèles différents et qui sont toujours prêts à provoquer l'arrêt instantané de la cabine ou de la plate-forme en cas de rupture du câble de suspension. Sans le précieux secours de ces dispositifs, les occupants d'une cabine d'ascenseur seraient toujours à la merci de la solidité et de la résistance des câbles, et les accidents les plus graves seraient à craindre.

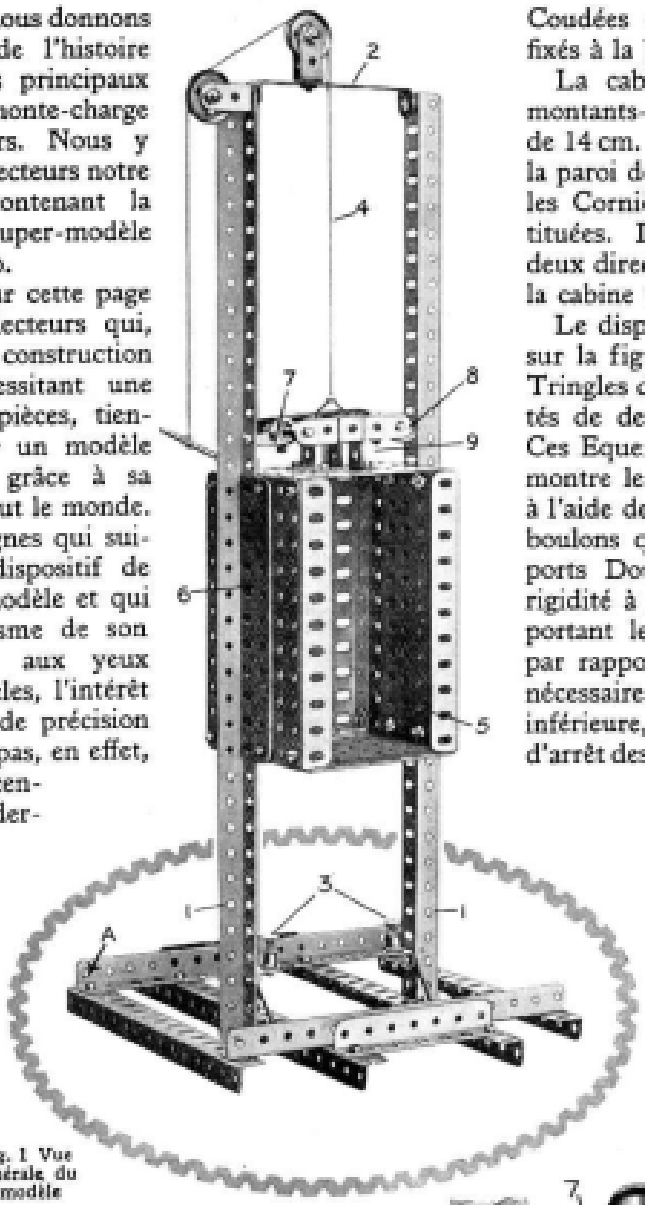

Fig. 1 Vue générale du modèle

Sur la figure 1, on voit la cabine suspendue entre les montants d'un bâti qui figure la cage de l'ascenseur. Ce bâti consiste en deux Cornières verticales de 47 cm. fixées à une base horizontale composée également de Cornières et réunies à leurs sommets par une Bande Coudée de 9 cm. 2. Trois Rondelles sont interposées entre une des Cornières verticales et la Bande Coudée 2, afin d'obtenir l'écartement nécessaire. La cabine est formée de Plaques sans Rebords de 9 × 14 cm. 5, qui en constituent les trois parois latérales, le toit et le plancher étant constituées par des Plaques à Rebords de 9 × 6 cm. et des Bandes Coudées de 9 cm. Deux Tampons à Ressorts 3 fixés à la base du bâti servent d'amortisseurs.

La cabine est retenue en position entre les montants-guides au moyen des Poutrelles Plates de 14 cm. 6. Chacune de ces Poutrelles est écartée de la paroi de la cabine par deux Bandes de 14 cm., et les Cornières 1 glissent dans les fentes ainsi constituées. Les rebords des guides sont tournée dans deux directions opposées, ce qui rend impossible à la cabine tout mouvement non vertical.

Le dispositif de sûreté est représenté séparément sur la figure 2. Deux Cliquets 7 sont fixés à des Tringles de 5 cm. qui sont passées dans les extrémités de deux paires d'Equerres de 25 × 25 mm. 8. Ces Equerres sont boulonnées entre elles comme le montre le cliché et sont fixées au toit de la cabine à l'aide des Equerres de 25 × 25 mm. 9. Les mêmes boulons qui fixent ces Equerres portent des Supports Doubles 10 qui servent à donner plus de rigidité à la construction. Ainsi monté, le bâti supportant les Tringles de 5 cm. assure aux Cliquets, par rapport aux Cornières verticales 1, la position nécessaire. Le câble 4 est divisé, à son extrémité inférieure, en deux brins qui sont attachés aux vis d'arrêt des Cliquets 7. Une Corde Élastique 11 réunissant les Cliquets tend à les maintenir dans une position horizontale. Toutefois, quand le câble 4 supporte le poids de la cabine, les Cliquets se trouvent abaissés et dégagés des Cornières 1, ce qui permet à la cabine de monter et descendre. Si le câble vient à se rompre, la Corde Élastique 11 ramène aussitôt les cliquets à leur position horizontale ; leurs extrémités s'engagent dans les trous des Cornières-guides, et la cabine s'arrête.

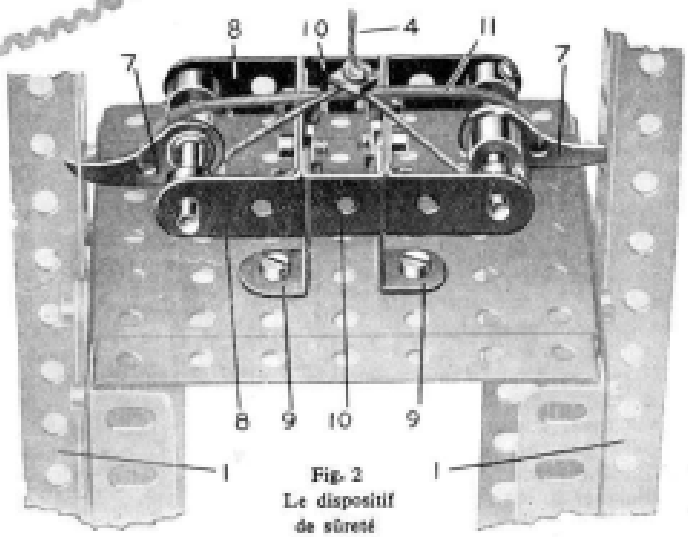

Fig. 2 Le dispositif de sûreté