

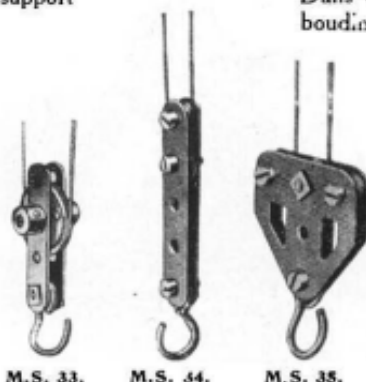
sont fixées dans les trous centraux des plaques et munies de colliers à chaque extrémité. Quatre rondelles métalliques (4) sont placées sur les boulons (2) entre les plaques (1) afin d'assurer le jeu des poulies sur lesquelles passe la corde d'enroulement (5). Le crochet (6) est supporté par le boulon inférieur au moyen du support plat (7).

Avantage mécanique théorique: 4.

M.S. 33-35. Poulies mobiles simples

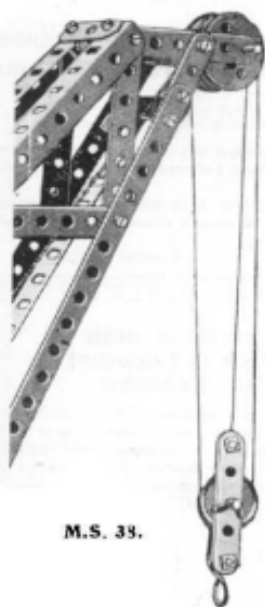
Nous représentons ici trois types de palans Meccano à une seule poulie. Dans chaque cas, une extrémité de la corde est fixée au bâti du palan, et l'autre extrémité de la corde passe sur sa poulie, et retombe constituant le brin libre.

Dans chacun de ces trois dispositifs, l'avantage mécanique est de deux, c'est-à-dire qu'un poids de 100 kilos serait (théoriquement) soulevé par une force de 50 kilos (voir exemple N° 2) de cet section.



M.S. 37. Palan pivotant sur une Tête de Flèche

D'après la gravure, on voit que les palans (4) sont boulonnés au moyen de chapes d'accouplement aux tringles de tension (2) fixées à l'extrémité de la flèche (2 a). Un support (3), composé d'une petite tringle montée dans des accouplements maintient les tringles de tension en position.



Chaque palan contient trois poulies (5). Deux cordes de levage séparées (I et I A) sont employées; les brins libres de celles-ci sont fixés au tambour d'enroulement dans le modèle. Les autres extrémités passent autour des poulies (5) et des poulies correspondantes des palans fixes montés sur le modèle, et sont finalement attachées à leurs palans fixes respectifs.

Le mouvement des cordes (I et I A) est analogue à celui montré dans le M. S. 31. Les deux brins libres étant accouplés, l'avantage mécanique est le même que dans cet exemple, mais en doublant la puissance du mécanisme, on obtient une force accrue

permettant de soulever des charges plus lourdes.

M.S. 36. Palan à Trois Poulies

Voici un autre type de palan ayant le même avantage mécanique que les M. S. 31 et 37. Quatre rondelles métalliques devraient être placées sur la tringle inférieure entre les bandes, afin d'assurer le libre jeu des poulies.

M.S. 38. Palan mobile pour Grue

Une corde de levage est conduite sur l'une des poulies de la tête de la flèche, sur la poulie du palan mobile, sur une seconde poulie de la flèche, et ramenée au palan mobile où elle est fixée. On obtient ainsi un avantage mécanique théorique de 3, car la poulie mobile est supportée par trois cordes.

D'autres palans simples seront représentés dans les M. S. N° 151, 154 et 156 (Section X).

M.S. 39. Poulie-Guide

Pour la construire, on emboîte une poulie folle de 25 m/m entre deux roues barillet. La rainure profonde ainsi obtenue constitue un grand avantage, surtout dans certains modèles dans lesquels la corde a tendance à sortir d'une poulie ordinaire.

M.S. 39a. Poulies à Rainure profonde

On peut construire une plus grande poulie à rainure profonde en boulonnant un boudin de roue entre deux plateaux centraux. Dans ce dispositif, la corde s'enroule sur la périphérie du boudin de roue et est maintenue en place par les bords des plateaux centraux qui dépassent.

M.S. 40. Poulies-Guides

Des cordes de levage peuvent être conduites à une tête de flèche à l'aide de poulies-guides (9) constituées par l'assemblage de deux roues à boudin. Celles-ci sont montées sur des arbres (10) fixés à un support triangulaire (11) et à deux trous d'une roue dentée de 75 m/m (7).

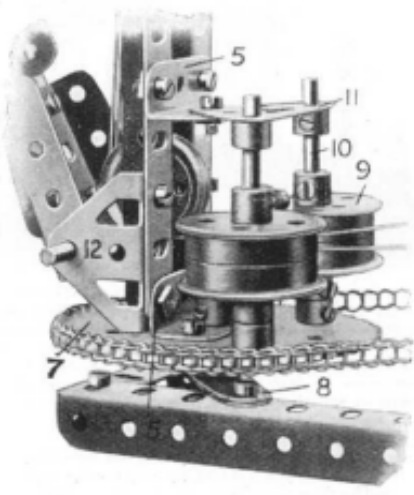
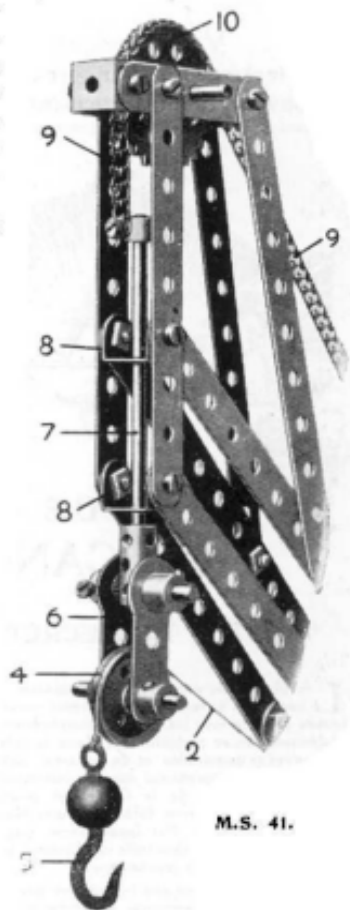
Au fur et à mesure que la flèche (5) tourne sur son pivot (8) les cordes sont maintenues en ligne avec les poulies de 25 m/m représentées par l'un ou l'autre des guides (9).

M.S. 41. Palan variable

Une poulie de 25 m/m (4) à laquelle est suspendu un crochet à charge (5), est supportée par deux manivelles (6) reliées à une tringle de 9 c/m (7) pouvant glisser dans deux équerres doubles (8). La tringle (7) est supportée par la chaîne Galle (9) à laquelle elle est reliée au moyen d'un collier et vis d'arrêt.

Si l'on attache l'autre extrémité de la chaîne à une résistance quelconque telle qu'un ressort Meccano, on peut calculer le poids de la charge du crochet (5), en notant la distance sur laquelle la chaîne est tirée. Le mouvement de la chaîne peut être utilisé pour actionner un indicateur convenable, tel que l'index avec cadran gradué employé dans le modèle N° 627, Grue à pesage automatique.

Nous terminons avec ce troisième article la section concernant les poulies et palans. Nous avons tâché d'illustrer le principe de ces appareils par de nombreux exemples et par des expériences que tout jeune Meccano pourra très facilement reproduire avec nos pièces détachées. Les ingénieurs dispositifs qu'ils réaliseront ainsi leur facilitera considérablement la construction des modèles plus compliqués. Nous conseillons donc vivement à nos lecteurs de suivre avec attention la série de ces articles qui seront réunis plus tard comme nous l'avons annoncé dans un manuel auquel nous sommes en train de travailler.



DANS NOTRE PROCHAIN NUMÉRO
Section IV. — LES LEVIERS