

MECANISMES STANDARD MECCANO

Section VIII. — Mécanismes de Direction

NOUS parlerons dans cet article des mécanismes de direction qui ont de nombreuses applications dans les modèles Meccano. On croit généralement que la conduite d'une auto est une chose très facile et que les petites différences dans les systèmes de direction n'ont pas beaucoup d'importance. Et pourtant, les ingénieurs éprouvent des difficultés considérables dans l'établissement d'une direction véritablement pratique et qui permette d'opérer sans danger de rapides virages en vitesse. Il est nécessaire que la construction soit exécutée très soigneusement pour éviter le frottement des pneumatiques qui se produit inévitablement dans tous les systèmes, au grand dommage des pneus comme des routes. On sait que dans les voitures ordinaires, la direction est obtenue en faisant virer l'essieu des roues autour d'un pivot central, mais ce système a été reconnu depuis longtemps comme impossible pour les autos à cause de leur forme basse et de la sécurité exigée par leur grande vitesse. Le système de la direction des autos consiste en principe en un essieu avant immobile aux extrémités duquel sont fixées des roues pivotant autour d'un axe.

On comprend facilement que pour faire exécuter un virage à l'auto, les deux roues doivent être tournées à des angles différents par rapport au centre du cercle ou du quart de cercle que décrit l'auto, la roue la plus proche du centre ayant à suivre un virage en arc plus accentué que l'autre roue.

Pour obtenir une direction parfaite, il est donc nécessaire d'établir un système de contrôle du mouvement des roues de façon à ce que la roue, située à l'intérieur du virage pivote à un angle plus aigu que la roue extérieure selon que l'auto ait à tourner à droite ou à gauche.

Ces résultats sont obtenus notamment par le système « Ackermann » dont nos lecteurs trouveront le principe dans la description du Mécanisme Standard N° 115.

Ce dispositif peut comprendre certaines modifications, selon le type du moteur et de l'auto.

M.S. 115. Mécanisme de Direction et Suspension à Ressort de Châssis-Automobile

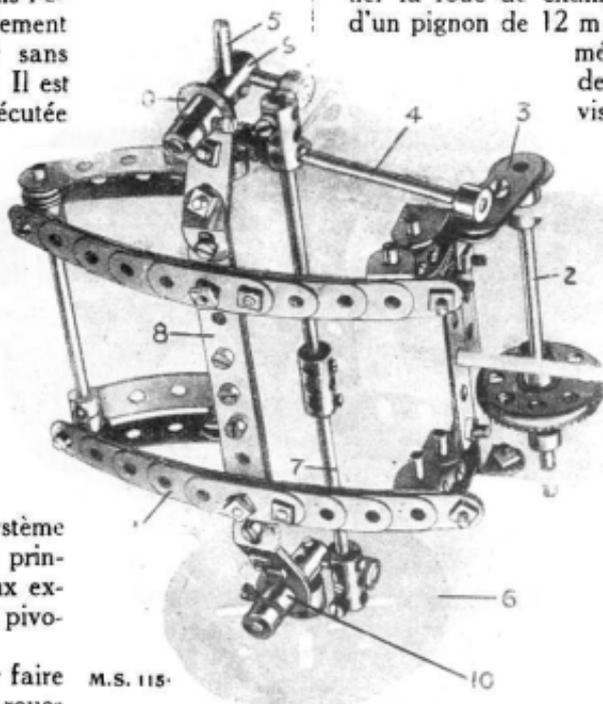
Cet intéressant modèle de mécanisme de direction d'automobile est représenté fixé au châssis-automobile Meccano. L'arbre de la roue de direction que l'on peut placer à n'importe quel angle pratique de l'horizontale, fait tourner la roue de champ placée sur la tringle 2, au moyen d'un pignon de 12 m/m. On peut aussi employer une autre méthode de connexion, consistant en une dentée de 25 m/m ou un pignon vis sans fin engrenant avec une roue

monté sur l'arbre 2. Celui-ci supporte une manivelle 3 fixée à un boulon sur lequel elle pivote; ce boulon est fixé dans un collier placé sur une autre tringle 4. Un accouplement boulonné à l'autre extrémité de cette tringle 4 est relié d'une manière analogue à l'extrémité d'une petite tringle 5 sur laquelle il pivote; l'extrémité extérieure de cette dernière constitue le support

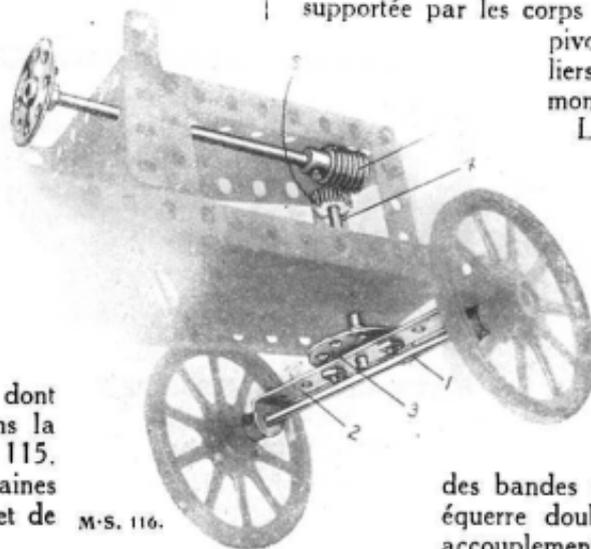
d'une des roues de locomotion. La tringle 5, est fixée à un accouplement 9 monté sur une tringle de 25 m/m fixée à une manivelle 10. Celle-ci est légèrement courbée et fixée à une traverse renforcée 8. L'autre roue de locomotion 6 imite le mouvement de rotation de la première de ces roues, grâce à une tringle de connexion 7, supportée par les corps de longs boulons sur lesquels elle pivote; ces boulons sont fixés à des colliers situés sur des tringles de 25 m/m montées dans des accouplements 9.

Les ressorts de châssis représentés sur cette gravure doivent être notés. Les ressorts à lames I, composés d'une série de bandes de différentes dimensions légèrement incurvées, sont boulonnés à la traverse 8; leurs extrémités extérieures sont reliées à des colliers sur lesquels elles pivotent; ces colliers sont montés sur une tringle transversale. Les autres extrémités

des bandes sont suspendues, au moyen d'une équerre double et d'une petite tringle, à un accouplement pivotant sur le bâti du châssis;



M.S. 115.



M.S. 116.