

LE MÉTIER A TISSER MECCANO

Qui Tisse Réellement

INSTRUCTIONS POUR LA CONSTRUCTION DE CE MODELE REMARQUABLE

Nous donnons ici la fin de l'article sur la construction du métier à tisser Meccano, que nous avons commencé dans notre numéro de Janvier. Ce modèle montre les merveilleuses applications du système Meccano, car chaque opération du tissage se produit exactement comme dans la pratique. Avec le métier à tisser Meccano, on peut tisser des rubans de chapeau, des cravates et autres objets de ce genre; les patrons et les dispositions de couleurs montrent l'habileté et les capacités artistiques du constructeur de modèles.

Mouvement des lisses

Il ressort de la Figure J. A l'extrémité la plus éloignée de la tringle 8 se trouve une manivelle 25 (deux manivelles abutées ensemble) dont l'extrémité extérieure est reliée à des cornières de 24 et 14 centimètres se chevauchant de neuf trous et constituant une connexion 26 dont le sommet est accouplé à une manivelle prolongée 27 fixée à une tringle 28. L'élément 27 est constitué par une bande de 6 centimètres dont le trou extrême est sur la tringle 28 et de deux manivelles renversées et boulonnées à la bande.

A l'autre extrémité de la tringle 28 sont assujetties deux roues barillet 29 attachées ensemble par des boulons de 19 m/m. Une bande 30 de 6 cm. et une bande 31 de 75 m/m sont boulonnées aux roues barillet et des crochets sont reliés aux extrémités extérieures de ces deux bandes. Les chaînes 32 et 33 passent sur des roues dentées 34 de 25 m/m situées sur la tringle 35 et sont reliées aux cadres des lisses 36.

Ros

La Figure F fait voir la construction du ros, le peigne consistant en un certain nombre de bandes 40 de 6 cm. (espacées par des rondelles métalliques) montées sur des tringles supérieures et inférieures et supportées par les cornières 41 pivotées sur la tringle 42. Le mouvement d'oscillation est imparti au ros par une triple 43, Figure C qu'actionne une roue dentée 6 en prise avec un pignon de 19 m/m 44 situé sur la dite tringle.

Aux deux extrémités de la tringle 43 sont fixées des manivelles 45 qui sont reliées aux bandes courbées 46 Figure I du ros au moyen de bandes de 11 cm. 5 47. Sur la Figure B, on voit la bande de gauche déconnectée et pendante.

Les côtés du ros consistent en cornières plates de 14 cm. 48 et des poulies 49 autour desquelles le mouvement des cordes de lancement se

produit comme le montre la Figure F. La navette se meut le long du « ros » qui la supporte et la guide tandis qu'elle

rieures de la bande 60 exercent la résistance de friction voulue sur l'arbre 50.

Préliminaires du tissage

Pour la préparation du tissage, la première chose à faire consiste à passer les extrémités de la chaîne de l'arbre (situées à l'arrière du métier) à travers les lisses puis à travers le peigne. Un ou

plusieurs fils sont passés à travers chaque division du peigne et fixés au rouleau de déroulement.

Lorsqu'on tourne la manivelle, la navette est projetée de l'autre côté du métier et passe sur les fils qui sont tenus abaissés par la lisse inférieure et sous ceux tenus en l'air par la lisse supérieure, laissant dans son sillage un fil de trame lâche. Le ros se meut alors en avant et soulève le peigne qui tire devant lui le premier fil de la trame. Si l'on continue de tourner la manivelle, l'opération se poursuit, la navette étant rejetée en arrière et de l'autre côté du métier, cette fois du côté opposé. Le peigne se meut de nouveau en avant et presse en l'air le deuxième fil contre le premier. Pendant ce temps, le rouleau de déroulement tourne lentement, et au fur et à mesure que le tissage se produit, l'étoffe tissée s'enroule autour.

Préparation de l'arbre

L'arbre est préparé par l'ourdissoir qui fait l'objet d'un modèle Meccano spécial. Après préparation, on le retire et on le met en position à l'arrière du métier à tisser. Pour ceci, on fait glisser les roues de 5 cm 58 sur l'axe de l'arbre, avant d'insérer celui-ci dans les trous des plaques latérales à rebord. Après quoi, les poulies sont placées à chaque extrémité de l'axe pour tenir l'arbre en position.

Toutes les extrémités des fils sont tirées sous la tringle 51 et sur la tringle 52, qui sont assez longues pour permettre à chaque fil de passer à travers les lisses de la manière suivante : le premier fil de chaîne est passé dans l'œillet de la première lisse du cadre rapproché, puis par la première ouverture du peigne ; le fil suivant est passé entre

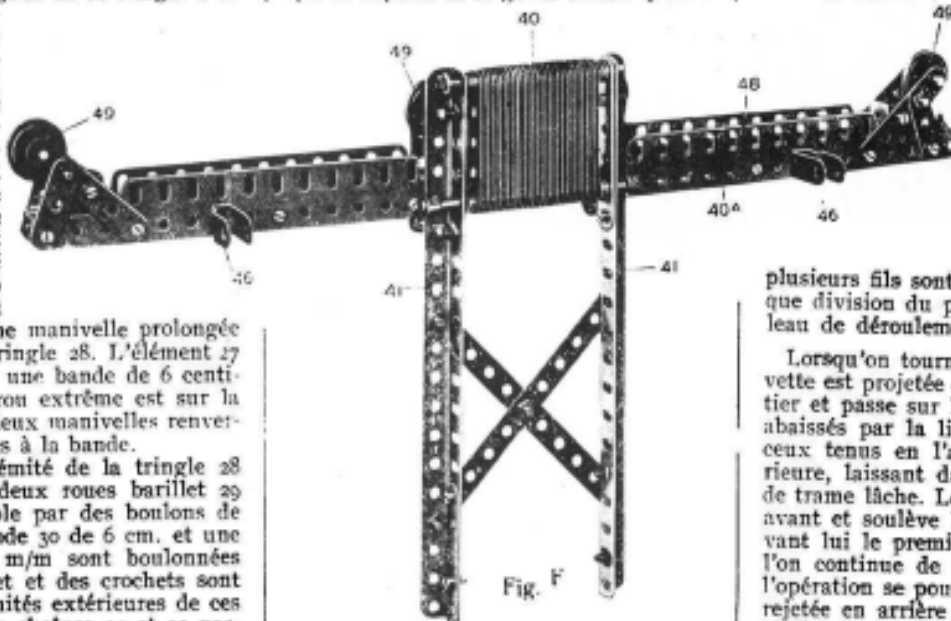


Fig. F

est projetée d'un côté à l'autre du métier à tisser à l'aide d'un fouet suspendu au-dessus. Le peigne est annexé au ros, il se meut en avant avec celui-ci, après chaque croisement de la chaîne de la trame.

Mécanisme de tension des fils de la chaîne

Pour compenser le relâchement des fils de la chaîne qui se produit lors de la formation de la fogue par le mouvement des lisses, les chaînes passent de l'arbre 50 Figure I, sous la tringle 51 et par-dessus une autre tringle 52, puis à travers l'œillet des lisses jusqu'au peigne.

Voici comment se produit le mouvement de tension continu de la tringle 52 : celle-ci est supportée par des manivelles 53 fixées à la tringle inférieure 51 ; une autre manivelle 54 à laquelle est reliée une bande de 6 cm. 55, dont le trou extrême est fileté à la tringle 51 ; à dans son trou extérieur, un crochet accouplé à un ressort 56. Le ressort 56 fait osciller la tringle supérieure en arrière, et rattrape l'écartement provenant de l'action de fogue des lisses.

L'arbre 50 est freiné au moyen de cordons 57 passant sur des poulies de 5 cm. 58 et attachés au bâti du métier, les autres extrémités étant reliées à des crochets 59 qui s'accrochent à un trou de la bande 60 pivotée en 61, et des poids 62 placés aux extrémités exté-



Fig. G. Nœud coulant de tissage



Fig. H. Navette

Le Métier à tisser Meccano (suite).

les deux premières lisses du cadre rapproché dans l'œillet du cadre éloigné, puis dans l'ouverture suivante du peigne. On continue cette opération jusqu'à ce que toutes les extrémités soient

convergeant ensemble, passent entre des bandes de 6 cm 7 qui forment un peigne, et ainsi de suite jusqu'au rouleau 8. Sur le côté le plus éloigné de la tringle du rouleau se trouve un pignon de 38 m/m où s'engage un cliquet (on ne voit pas celui-ci sur la

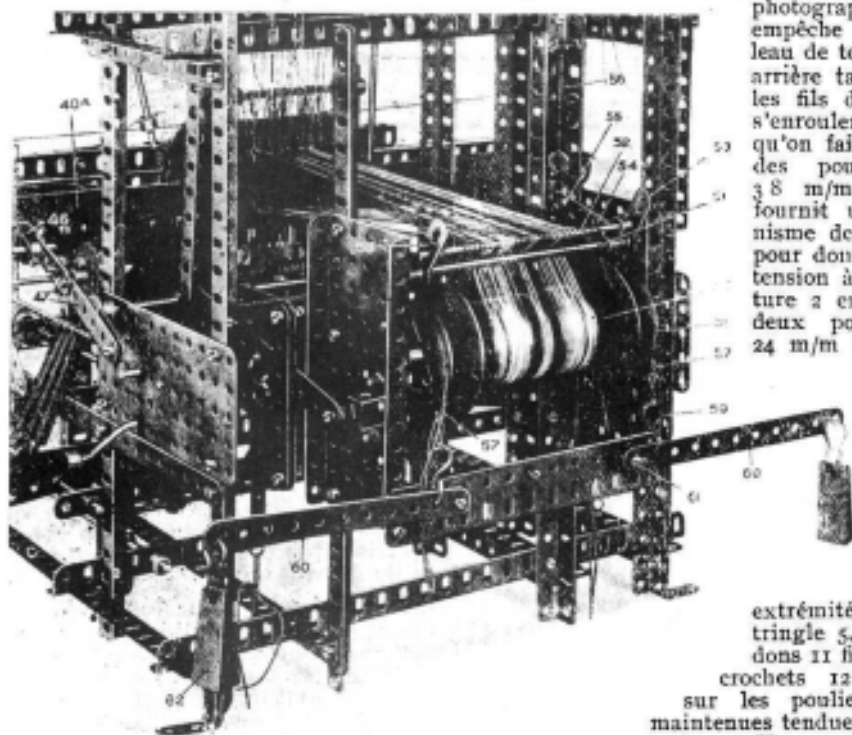


Fig. 1

enfilées dans le peigne. On les fait aller par-dessus la cornière de devant, sous le rouleau sablé 72, par-dessus la tringle 73 et ainsi de suite jusqu'au rouleau de cueillissage 74, où ils se trouvent grippés sous une tringle dans la fente du rouleau. Pour faire cette opération, il est plus commode de se mettre à deux et de s'aider d'un crochet à peigne

Pour enrouler le fil de chaîne sur l'axe qui constitue la cannette, il faut enlever l'axe de la navette et en insérer une extrémité dans l'accouplement 78 ; le fil de la bobine 80 s'enroule autour de celle-ci, lorsqu'on tourne la manivelle 79.

La Figure G montre un nœud coulant de tisserand, que l'on emploie quand il y a lieu à réglage ou à tension.

Construction de Pourdissoir

La monture I sur laquelle s'enroulent les fils de chaîne est composée de cornières de 32 cm 2 superposées sur une longueur de 7 trous et boulonnées à une cornière de 14 cm croisée, et reliées à des plaques sans rebords 4 sur la tringle de 28 cm 5. A l'intérieur du cadre, deux cornières de 14 cm sont boulonnées à 9 trous de distance de chaque extrémité pour former les paliers intérieurs des tringles 5.

Une autre cornière de 14 cm. est boulonnée transversalement au centre de celles-ci pour former un étai. Les fils de chaîne sont d'abord enroulés sur la monture I et passent à travers les trous d'une cornière de 62 cm 6, puis,

photographie) qui empêche le rouleau de tourner en arrière tandis que les fils de chaîne s'enroulent lorsqu'on fait tourner des poulies de 38 m/m 9. On fournit un mécanisme de freinage pour donner de la tension à la monture 2 en plaçant deux poulies de 24 m/m à chaque

extrémité de la tringle 5, des cordons 11 fixés à des crochets 12 passant sur les poulies 10 et maintenues tendues par des ressorts 12. Une manivelle 13 est placée sur la tringle 5 au moyen de laquelle les fils de chaîne 14 sont d'abord enroulés sur la monture 2.

Pièces nécessaires pour le métier à tisser

6 du N° 1	17 du N° 8
22 " " 2	3 " " 8 a
8 " " 3	15 " " 9
9 " " 4	2 " " 10
39 " " 5	8 " " 11
4 " " 6	4 " " 12
4 " " 6 a	4 " " 12 a
6 " " 7 a	4 " " 13
13 " " 13 a	2 " " 44
10 " " 14	5 " " 45
1 " " 15	2 " " 48 a
1 " " 15 a	2 " " 52
6 " " 16	17 " " 57
8 " " 18 a	55 " " 59
2 " " 19	15 " " 62
2 " " 20 a	13 " " 63
4 " " 21	4 " " 67
4 " " 22	4 " " 70
2 " " 24	2 " " 76
5 " " 25	4 " " 82
5 " " 26	12 " " 94
5 " " 27	4 " " 96
3 " " 27 a	42 " " 101
4 " " 29	6 " " 103

2 " " 32	1 " " 104
6 " " 35	1 " " 106
195 " " 37	1 " " 106 a
33 " " 37 a	2 " " 109
198 " " 38	7 " " 111
15 " " 43	

Pièces nécessaires pour la monture de l'ourdissoir

2 du N° 1	6 du N° 21
4 " " 2	1 " " 26
44 " " 5	1 " " 33
4 " " 6	253 " " 37
4 " " 7	88 " " 38
2 " " 7 a	4 " " 43
12 " " 8	8 " " 57
10 " " 9	10 " " 57
8 " " 12	1 " " 63
2 " " 13	1 " " 103
3 " " 14	4 " " 107

(FIN)

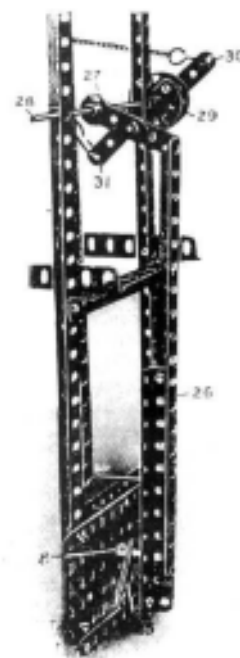


Fig. J