

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 04222

(54) Jouet ayant la forme d'une machine à coudre.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). A 63 H 33/30.

(22) Date de dépôt..... 3 mars 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *EUA, 30 juin 1980, n° 164.552.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 53 du 31-12-1981.

(71) Déposant : Société dite : HASBRO INDUSTRIES, INC., résidant aux EUA.

(72) Invention de : Bonnie Rose Fogarty et A. Edward Fogarty.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Simonnot,
49, rue de Provence, 75442 Paris Cedex 09.

La présente invention se rapporte à un jouet pour enfant et plus précisément à un dispositif qui est conformé de façon à ressembler à une vraie machine à coudre et à fonctionner de manière analogue.

Des dispositifs de ce genre sont connus et ont été décrits en particulier
5 dans les brevets des Etats-Unis d'Amérique N° 2 878 614 , N° 3 168 849 et N° 3 699 705.

Bien que les dispositifs décrits dans ces brevets ressemblent à des machines à coudre, ils ne vont pas jusqu'à manipuler un ou plusieurs fils de façon à imiter une piqure ou un autre travail d'aiguille.
10 le. L'invention concerne donc un jouet du genre général précité qui, d'une part, non seulement a l'aspect d'une machine à coudre, mais encore fonctionne réellement en augmentant cet effet et qui, d'autre part, permette à l'enfant de faire des points non noués ou boucles dans une feuille d'une matière telle qu'une étoffe de façon à pouvoir décorer
15 cette matière d'un motif qui ressemble à une couture, une broderie ou un autre travail d'aiguille et de façon qu'il soit possible de retirer ensuite le fil de la matière et de le réutiliser, ce jouet étant capable de fonctionner et comportant des organes manoeuvrables qui imitent une fonction d'une machine à coudre pour adultes, mais le fassent de manière
20 sûre et sans danger.

Le dispositif selon l'invention, destiné à faire passer un fil dans une feuille de matière en formant des boucles de façon à imiter une piqure comprend un bâti qui comporte un plateau destiné à supporter cette matière et une tête disposée au-dessus de ce plateau, ainsi qu'un
25 plongeur qu'un ressort sollicite à sa position haute, qui porte à son extrémité inférieure une aiguille creuse dans laquelle passe le fil et qui est monté dans la tête de façon à se déplacer verticalement par rapport à elle, entre une position haute, dans laquelle l'aiguille se trouve au-dessus de la matière posée sur le plateau, et une position
30 basse dans laquelle l'extrémité inférieure de cette aiguille traverse cette matière, un mécanisme monté sur la tête et distinct du plongeur étant destiné à insérer le fil dans l'aiguille, qui se trouvent à une certaine distance latérale du plongeur de manière à permettre d'accéder à son extrémité supérieure ouverte et ce mécanisme d'insertion comportant

une tige qui est disposée sur l'axe vertical de l'aiguille et qui est destinée à pénétrer au moins dans l'extrémité supérieure de cette dernière en y enfilant le fil.

L'invention sera décrite plus en détail en regard des dessins

5 annexés à titre d'exemple nullement limitatif et sur lesquels :

la figure 1 est une élévation latérale du dispositif selon l'invention, dont l'aiguille contient un fil qui a été passé en formant une boucle dans un morceau de matière posé sur ce dispositif ;

10 la figure 2 est une vue de face à plus grande échelle du dispositif de la figure 1, ne supportant pas de matière ;

la figure 3 est une élévation latérale du dispositif, avec coupe partielle laissant apparaître les organes actifs ;

15 la figure 4 est une coupe d'une partie du dispositif de la figure 3, représentant le mode de fonctionnement du mécanisme d'enfilage du fil lorsque l'aiguille occupe sa position haute ;

la figure 5 est une coupe semblable à celle de la figure 4, l'aiguille étant enfoncée dans la matière de façon à former une boucle sur la face inférieure de cette dernière et à donner l'apparence d'un point droit sur la face supérieure de cette matière ;

20 la figure 6 est une vue de détail analogue à celle de la figure 5, faisant apparaître de quelle manière le dispositif selon l'invention forme une série de boucles dans la matière ; et

la figure 7 est une vue en élévation dans le sens des flèches 7-7 de la figure 3 et représente un mécanisme destiné à produire un bruit.

25 Comme le représentent les figures 1 et 2, le dispositif 10 selon l'invention comporte un bâti 12 qui est réalisé de façon à avoir la forme d'une machine à coudre. Le bâti 12 se compose de deux coques 14 opposées et reliées l'une à l'autre. Il est destiné à être monté verticalement sur un plateau 16 composé de coques opposées supérieure 18 et inférieure 20. La coque supérieure 18 comporte une cavité 21, 30 dans laquelle des pieds 22 faisant saillie vers le bas du bâti 12 peuvent être logés. Le plateau 16 comporte à l'avant une partie dont la face supérieure 24 sert à porter la matière sur laquelle le dispositif est destiné à agir de façon à imiter une pique, une faulxure ou un autre travail

à l'aiguille. La matière M est en général en feuille et peut être composée de toute substance appropriée telle qu'une mousse de résine, une étoffe, un filet ou des combinaisons de ces substances, pour autant qu'un fil S puisse y être introduit de la manière voulue au moyen d'une ai-
5 guille. Il est aussi possible d'utiliser une feuille de vinyle ou de carton, à condition que des trous ou des fentes destinés à laisser passer l'aiguille y aient été découpés au préalable. Le fil est en général un fil doublé classique.

Le bâti 12 comporte une tête 26, qui en fait saillie vers l'avant
10 et qui comporte une surface supérieure 28 et une surface inférieure 30. La tête 26 est disposée au-dessus de la plaque 24 de support de la matière. Une barre presse-matière 34, qui est décalée latéralement et porte un pied-presseur 32 ayant la forme fourchue habituelle, est fixée au bâti. Le pied-presseur 32 est disposé de manière que son encoche
15 36 se trouve au-dessus d'une ouverture 37 du plateau 24. La distance comprise entre ce pied-presseur 32 et le plateau 24 est généralement déterminée de façon que la matière utilisée soit serrée entre ces or-
ganes, mais puisse être aisément déplacée pendant que le dispositif fonctionne en imitant une piqûre ou autre ouvrage, ainsi qu'on le décrira
20 plus loin de manière plus détaillée.

Un plongeur 38, qui est composé d'un tube 40, est monté dans la tête 26 de façon que ses deux extrémités sortent de cette tête. A ce propos, la surface supérieure 28 de la tête 26 comporte un trou 42 et un collet 44, dans lequel l'extrémité supérieure du tube 40 peut
25 coulisser. Il peut exister aussi un collet auxiliaire 45 de centrage et de raidissement. Une collerette radiale 46 est fixée au tube 40 entre ses extrémités. La surface inférieure 30 de la tête 26 est percée d'un trou 48 dans lequel l'extrémité inférieure du tube 40 peut aussi coulisser. Un guide inférieur 50, percé d'une ouverture 52, est placé
30 sur la surface intérieure de la paroi inférieure 30 et il comporte un siège 54 sur lequel repose un ressort hélicoïdal 56. L'extrémité supérieure du ressort 56 s'applique contre la face inférieure de la collerette 46.

Le tube 40 porte à son extrémité supérieure un bouchon à

tête 58, sur lequel est posé un bouton 60 en forme de bobine. Une pression exercée sur ce bouton 60 dans le sens de la flèche de la figure 5 fait passer l'extrémité inférieure du tube 40 de sa position haute représentée sur les figures 3 et 4 à sa position basse représentée sur la figure 5. Lorsque la poussée exercée sur le bouton 60 est supprimée le ressort 56, que le tube 40 a comprimé en s'abaissant, ramène ce tube et donc le plongeur 38 à sa position haute.

L'extrémité inférieure du tube 40 porte une aiguille 62, constituée de l'aiguille proprement dite 64, qui est creuse et s'amincit de haut en bas et avec laquelle fait corps une languette de fixation 66, destinée à entourer cette extrémité inférieure du tube 40. Un bouchon 68, inséré à force dans ladite extrémité inférieure, vient en contact avec le bord inférieur de la languette 66 de façon à maintenir l'aiguille 62 en place. L'extrémité inférieure de l'aiguille proprement dite 64 est ouverte, de même que son extrémité supérieure 70. Cette extrémité supérieure 70 est en contact avec la surface inférieure 30 de la tête 26 ou y est au moins adjacente. L'aiguille comporte par ailleurs une encoche 72 débouchant vers l'avant et se prolongeant vers l'intérieur, dans laquelle un fil S peut être inséré pour être enfilé de manière voulue. Les fils utilisés peuvent avoir des longueurs, couleurs et grosseurs diverses. Une bobine 74 de fil peut tourner sur un moyeu 76 s'élevant au-dessus de la surface supérieure du bâti 12. Un collier 78 peut faire corps avec la partie 14 du bâti qui porte le moyeu 76. Une certaine quantité de fil g, du fil doublé par exemple, est enroulée sur la bobine 74. Ce fil passe sur un guide fil 80 qui fait saillie d'un côté du corps, puis, comme le représente la figure 2, il passe le long de la tête 26 et est inséré dans l'encoche 72.

Pour enfiler le fil dans l'aiguille 64, le dispositif comporte un mécanisme d'insertion 82, qui est aussi monté dans la tête 26. Le mécanisme 82 comporte une tige 84, montée en avant du tube 40 parallèlement à celui-ci et passant dans des ouvertures alignées 86 et 88 du guide 50 et de la paroi inférieure 30. L'extrémité supérieure de la tige 84 est logée dans une calotte 90, qui est fixée à une tige

92, laquelle se termine en une poignée élargie 94, faisant saillie à l'avant. La tige 92 passe dans une boutonnière 96 ménagée dans la face antérieure de la tête 26. L'extrémité inférieure de la tige 84 est destinée à pénétrer dans le trou 70 du haut de l'aiguille 64. Un ressort
5 hélicoïdal 98, qui entoure cette tige 84 sollicite celle-ci à sa position haute, représentée sur la figure 3.

Lorsque le plongeur 38 occupe sa position haute représentée sur les figures 3 et 4, le mécanisme d'insertion 82 peut être manoeuvré indépendamment de ce plongeur, l'abaissement du bouton 94 repous-
10 sant dans l'aiguille 64 le fil qui a été inséré dans l'encoche 72 et le faisant sortir par l'extrémité inférieure ouverte de cette aiguille. Cet abaissement est représenté partiellement sur la figure 4 et il effectue l'enfilage désiré. Il est important que la tige soit dans l'axe du trou intérieur de l'aiguille et que celle-ci se trouve donc en avant du plongeur 38.
15 Il est aussi important que le mécanisme d'enfilage 82 ne puisse pas être actionné indépendamment du plongeur 38 lorsque celui-ci occupe sa position basse représentée sur la figure 5. On voit que, dans cette position, il existe un intervalle 95 entre l'extrémité supérieure 70 de l'aiguille et la surface inférieure 30 du bâti et qu'un enfant pourrait
20 alors facilement passer son doigt dans cet intervalle et être blessé si la tige 84 étant par inadvertance repoussée vers le bas à ce moment. C'est pourquoi la collerette 46 du tube 40 est destinée à venir en contact avec la calotte 90 de cette tige 84 quand le plongeur 38 est abaissé de façon que le mécanisme d'enfilage 82 s'abaisse avec ce plongeur
25 et que tous deux restent en position basse tant que le plongeur occupe cette position, c'est-à-dire tant qu'une poussée de haut en bas continue à être exercée sur le bouton 60.

Dans le but d'imiter le bruit d'une machine à coudre, en permettant d'augmenter l'attrait du dispositif 10, celui-ci comporte un mé-
30 canisme à rochet 100. Ce mécanisme 100 comporte un volant 102, faisant saillie au-delà de l'arrière du bâti 12 et portant, à l'intérieur de ce dernier, une roue dentée 104. Un organe vibrant 106, dont le corps 108 est fixé à la face intérieure du bâti, comporte un doigt 110 orienté de bas en haut et destiné à venir en contact avec les dents

de la roue 104, de façon que, lorsqu'on fait tourner le volant 102 dans un sens ou dans l'autre, comme indiqué par les flèches de la figure 7, ce doigt émette un bruit ressemblant à celui d'une machine à coudre d'adultes.

La suite des figures 4, 5 et 6 montre comment l'aiguille

- 5 forme des boucles de la manière voulue dans la matière M. Lorsque plongeur 38 est repoussé vers le bas, l'extrémité inférieure de l'aiguille pousse par friction le fil S dans la matière M et à l'intérieur du plateau 16 par l'ouverture 37. La profondeur à laquelle l'aiguille pénètre dans la matière détermine la hauteur des boucles
- 10 L formées sur la face inférieure de cette matière. Lorsque l'aiguille 64 revient à sa position haute, le fil S est retenu par friction dans cette matière M et cette aiguille peut se déplacer librement par rapport à lui, c'est-à-dire qu'elle glisse sur ce fil pendant que le plongeur 38 revient à sa position haute. Quand l'enfant continue à actionner le plongeur 38 tout en déplaçant la matière de la façon désirée, il se forme
- 15 des boucles permettant de former un motif, des dessins, etc... Il est possible d'obtenir des effets multicolores en changeant la couleur des fils. Il est de plus possible de coudre à la matière M des boutons ou d'autres éléments comportant de grands trous pour augmenter
- 20 l'effet décoratif. Il convient aussi de mentionner qu'il est possible de retirer le fil de la matière, simplement en le tirant, si l'on désire réutiliser cette matière et/ou ce fil.

Il va de soi qu'il est possible d'apporter diverses modifications au jouet représenté et décrit sans s'écarter du domaine de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Jouet ayant la forme d'une machine à coudre et destiné à faire passer le fil dans une feuille de matière en formant des boucles de façon à imiter une piqûre ou couture, caractérisé par le fait qu'il

5 comprend un bâti (12) qui comporte un plateau (24) destiné à supporter la matière (M) et une tête (26) qui est disposée au-dessus de ce plateau, un plongeur (38), qu'un ressort (56) sollicite à sa position haute, qui porte à son extrémité inférieure une aiguille creuse (64) dans laquelle passe le fil et qui est monté sur la tête de manière

10 à pouvoir se déplacer verticalement par rapport à cette tête entre une position haute, dans laquelle l'aiguille se trouve au-dessus de la matière (M) posée sur ce plateau (24), et une position basse, dans laquelle l'extrémité inférieure de l'aiguille traverse cette matière, un mécanisme (82), indépendant de ce plongeur (38) et monté dans la tête

15 (26), qui est destiné à insérer le fil (S) dans l'aiguille creuse (64), cette aiguille (64) étant disposée à une certaine distance latérale du plongeur de façon à permettre d'accéder à son extrémité supérieure ouverte et ce mécanisme (82) d'insertion du fil comportant une tige (84) disposée sur l'axe vertical de l'aiguille et destinée

20 à pénétrer au moins dans l'extrémité supérieure de cette dernière en y enfilant le fil (S).

2. Jouet selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'extrémité supérieure (70) de l'aiguille (64) est adjacente de la tête (26) lorsque le plongeur (38) occupe sa position haute normale

25 et se trouve à une certaine distance de cette tête dans la position basse de ce plongeur, la tige (84) d'insertion du fil ne pouvant pénétrer dans l'aiguille et en ressortir indépendamment que lorsque le plongeur occupe sa position haute.

3. Jouet selon la revendication 2, caractérisé par le fait

30 que la tige (84) d'insertion du fil est sollicitée à sa position haute par un ressort (98), un organe (46) étant destiné à mettre le plongeur (38) en prise avec cette tige (84) pendant que ce plongeur se déplace de haut en bas, de façon qu'il ne soit pas possible de faire passer ladite tige dans l'intervalle qui sépare l'extrémité supérieure (70) de

l'aiguille et la tête (26) lorsque le plongeur occupe sa position basse.

4. Jouet selon la revendication 2, caractérisé par le fait que le bati (12) porte un organe (74) d'alimentation en fil, si bien qu'au cours de ses mouvements de va-et-vient, le plongeur (38) tire le fil (S) de
5 cet organe de manière à former des boucles séparées (L) de fil dans la matière (M).

5. Jouet selon la revendication 2, caractérisé par le fait qu'il comporte un pied-presseur (32, 34), qui est destiné à maintenir la matière (M) sur le plateau (24), qui est monté sur le bati (12) et qui
10 est disposé au-dessus de ce plateau et à une certaine distance de ce dernier.

6. Jouet selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le plongeur (38) coulisse dans la tête (26) dont ses extrémités supérieure et inférieure font saillie, l'aiguille (64) étant décalée vers l'avant par
15 rapport à ce plongeur.

7. Jouet selon la revendication 6, caractérisé par le fait que la tête (26) comporte dans sa paroi antérieure une boutonnière (96), la tige (84) portant un bouton de manoeuvre (94) qui fait saillie de cette boutonnière et qui permet de faire monter et descendre cette tige de
20 façon à enfiler le fil (S) dans l'aiguille (64).

8. Jouet selon la revendication 7, caractérisé par le fait que le plongeur (38) porte une collerette fixe (46) entre ses extrémités et comporte un ressort hélicoïdal (56) qui entoure ce plongeur entre la collerette et la surface inférieure (30) de la tête (26), si bien que, lorsque
25 le plongeur est repoussé vers le bas, il comprime ce ressort, l'extrémité supérieure (90) de la tige (84) venant en contact avec la collerette (46), de sorte que cette tige se déplace de haut en bas avec le plongeur.

9. Jouet selon la revendication 8, caractérisé par le fait que l'aiguille (64) comporte à son extrémité supérieure (70) une encoche
30 (72) débouchant vers l'avant, qui se trouve à proximité de la surface inférieure (30) de la tête (26) lorsque le plongeur (38) occupe sa position haute et dans laquelle le fil (S) peut être inséré, la tige (84) étant sollicitée à sa position haute par un ressort (98) et ne pouvant se déplacer indépendamment, en pénétrant dans l'aiguille et en ressort-
35 tant, que lorsque le plongeur occupe sa position haute.



