Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Häkelgalonmaschine gemäss Oberbegriff des Anspruches 1.

Eine Häkelgalonmaschine der eingangs genannten Art ist aus der US-PS 4 266 410 bekannt. Dabei ist es nachteilig, dass die Wirknadeln und die Schieber jeweils in die Barren eingegossen sind, so dass bei einem Defekt an den Schiebern oder Wirknadeln oder bei einem Musterwechsel jeweils die ganzen Barren ausgetauscht werden müssen. Die Anfertigung neuer Barren ist teuer und zeitraubend.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Häkelgalonmaschine der eingangs genannten Art zu verbessern.

Die Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst. Dadurch, dass die Wirknadeln und die Schieber jeweils über schwalbenschwanzförmige Ansätze und entsprechende Klemmvorrichtungen an den Barren gehalten sind, ist im Falle eines Defektes oder eines Umrüstens ein Auswechseln der Wirknadeln oder Schieber auf einfachste Art und schnell möglich. Die Stillstandzeiten der Häkelgalonmaschine sind auf ein Minimum reduziert. Die Ersatzteilhaltung ist wesentlich vereinfacht und beschränkt sich auf Schieber und Wirknadeln, wodurch ebenfalls eine wesentliche Kosteneinsparung erzielt wird.

Vorteilhafte Ausführungsformen der Häkelgalonmschine sind in den Ansprüchen 2 bis 9 beschrieben.

Die Wirknadeln und die Schieber können gemäss Anspruch 2 befestigt werden. Die Zugänglichkeit der Befestigung der Wirknadeln und der Schieber wird bei einer Ausbildung nach Anspruch 3 verbessert.

Es ist zweckmässig, die Wirknadelbarre und die Schieberbarre gemäss Anspruch 4 geradlinig hin- und herzubewegen. Dies ermöglicht eine besonders einfache Halterung gemäss Anspruch 5 und einen sehr einfachen Antrieb gemäss Anspruch 6.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Kettfadenführer gemäss Anspruch 7 antriebsmässig mit der Wirknadelbarre verbunden sind. Dabei kann dieser Antrieb vorzugsweise gemäss Anspruch 8 ausgebildet sein.

Die Wirknadeln können in bekannter Weise in Führungsnuten in der Abschlagschiene geführt sein. Vorteilhafter ist jedoch eine Ausbildung nach Anspruch 9.

Ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Häkelgalonmaschine wird nachfolgend anhand der Zeichnungen näher beschrieben, dabei zeigen:

Figur 1
eine Häkelgalonmaschine im Ausschnitt und im Schnitt I-IA der Figur 3;

Figur 2:
die Anordnung und den Antrieb des Schiebers der Häkelgalonmaschine nach Figur 1 im Schnitt I-IB der Figur 3;

Figur 3
die Häkelgalonmaschine der Figur 1 im Schnitt III-III der Figur 1, im Ausschnitt; und

Figuren 4 bis 7:
den Schiebernadelbereich der Häkelgalonmaschine der Figur 1 im Ausschnitt und in grösserem Massstab und in verschiedenen Arbeitspositionen.

Die Figuren 1 bis 7 zeigen die erfindungswesentlichen Teile der im übrigen bekannten Häkelgalonmaschine zur Herstellung eines Kettengewirkes. Dabei weist diese Häkelgalonmaschine Schiebernadeln 2 auf, deren Wirknadeln 4 an einer unteren Wirknadelbarre 6 und deren Schieber 8 an einer darüber liegenden Schieberbarre 10 angeordnet sind. Die Schieber 8 sind in Führungsnuten 12 der Wirknadeln 4 geführt. Zur Befestigung der Wirknadeln 4 und der Schieber 8 weisen diese an ihren rückwärtigen Schäften 14, 16 schwalbenschwanzartige Ansätze 18 auf, mit denen Sie jeweils in einer Klemmvorrichtung 20, 22 der Wirknadelbarre 6 und der Schieberbarre 10 festgeklemmt sind. Spannschrauben 24 dienen zum Festziehen der Klemmvorrichtungen 20, 22. Diese Spannschrauben 24 sind entweder von der Rückseite oder von der Ober- bzw. von der Unterseite der Wirknadelbarre 6 und der Schieberbarre 10 zugänglich. Die Wirknadelbarre 6 und die Schieberbarre 10 sind jeweils an Stösseln 26a, 26b befestigt, die einerseits zum Tragen und andererseits zum hin- und hergehenden Antrieb der Barren dienen. Die Stössel 26a, 26b sind in einem Getriebegehäuse 28 jeweils an zwei Gleitlagern 30a, 30b verschieblich geführt. An den Stösseln sind jeweils zwei Mitnehmerrollen 32a, 34a, 32b, 34b angeordnet, die mit entsprechenden Steuerkurven 36, 38 zusammenwirken, die an einer Antriebswelle 40 im Getriebegehäuse 28 angeordnet sind.

Sowohl für die Wirknadelbarre 6 wie für die Schieberbarre 10 sind also jeweils solche Stössel 26 vorhanden, wobei die entsprechenden Steuerkurven an der Antriebswelle 40 den entsprechenden Bewegungsbedürfnissen der Wirknadeln 4 und der Schieber 8 gestaltet sind, was jedoch nicht näher dargestellt ist.

Die Wirknadeln 4 der Schiebernadeln 2 stützen sich auf einer Abschlagschiene 42 ab, die gerade ausgebildet ist, d. h. keine Führungsnuten zur seitlichen Führung der Wirknadeln 5 aufweist. Den Schiebernadeln 2 ist ein Satz Kettfadenführer 44 zugeordnet, die an einem schwenkbaren Träger 46 befestigt sind. An dem Träger 46 ist ein Arm 48 angeordnet, der über ein Koppelglied 50 mit einem Kniehebel 52 verbunden ist. Der an einer Achse 54

schwingend gelagerte Kniehebel 52 ist über eine weitere Koppelstange 56 mit einem Ansatz 58 der Wirknadelbarre 6 antriebsmässig verbunden. Die Kettfadenführer 44 werden somit synchron mit der Wirknadelbarre 6 in vertikaler Richtung auf und ab bewegt.

Oberhalb der Abschlagschiene 42 sind in bekannter Weise verschiedene Schussfadenführer 60 angeordnet, die beispielsweise als Röhrchenfadenführer ausgebildet sind. Das hergestellte Kettengewirk 62 wird in einem zwischen der Abschlagschiene 42 und einer Führungsleiste 64 gebildeten Spalt mittels einer Abzugsvorrichtung 66 nach unten abgezogen.

Bezugszeichenliste

2	Schiebernadel
4	Wirknadel
6	Wirknadelbarre
8	Schieber
10	Schieberbarre
12	Führungsnut
14	Schaft von 4
16	Schaft von 8
18	Ansatz
20	Klemmvorrichtung von 6
22	Klemmvorrichtung von 10
24	Spannschraube
26a	Stössel für 6
26b	Stössel für 10
28	Getriebegehäuse
30a	Gleitlager für 26a
30b	Gleitlager für 26b
32a	Mitnehmerrolle für 6
32b	Mitnehmerrolle für 10
34a	Mitnehmerrolle für 6
34b	Mitnehmerrolle für 10
36	Steuerkurve für 6
38	Steuerkurve für 10
40	Antriebswelle
42	Abschlagschiene
44	Kettfadenführer
46	Träger
48	Arm
50	Koppelglied
52	Kniehebel
54	Achse
56	Koppelstange
58	Ansatz von 6
60	Fadenführer
62	Kettengewirk
64	Führungsleiste
66	Abzugsvorrichtung

Patentansprüche

1. Häkelgalonmaschine mit quer zu einer Abschlagschiene (42) hin- und hergehend geführten Wirknadeln (4) und zugeordneten Schiebern (8), denen jeweils mindestens ein quer zu den Wirknadeln (4) bewegbarer Röhrchenschussfadenführer (60) sowie Kettfadenführer (44) zugeordnet sind, wobei die Wirknadeln (4) und die Schieber (8) jeweils an den einander zugewandten Seiten der Wirknadelbarre (6) und der darüber liegenden Schieberbarre (10) angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Wirknadeln (4) und die Schieber (8) schwalbenschwanzförmige Ansätze (18) aufweisen, die in entsprechenden Klemmvorrichtungen (20, 22) der Barren (6,10) gehalten sind.

2. Häkelgalonmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wirknadeln (4) und die Schieber (8) jeweils von den einander abgewandten Seiten der Barren (6,10) aus befestigbar sind.

3. Häkelgalonmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wirknadeln (4) und die Schieber (8) jeweils von den der Arbeitsseite abgewandten Seiten der Barren (6,10) aus befestigbar sind.

4. Häkelgalonmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wirknadelbarre (6) und die Schieberbarre (10) jeweils geradlinig hin- und herbewegbar sind.

5. Häkelgalonmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wirknadelbarre (6) und die Schieberbarre (10) jeweils an Stösseln (26a,26b) angeordnet sind, die in einem Getriebegehäuse (28) hin- und hergehend geführt sind.

6. Häkelgalonmaschine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass im Getriebegehäuse (28) angetriebene Steuerkurven (36,38) angeordnet sind, die mit Mitnehmerrollen (32a,34a,32b,34b) an den Stösseln (26a,26b) zusammenwirken.

7. Häkelgalonmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass den Schiebernadeln (2) zugeordnete Kettfadenführer (44) antriebsmässig mit der Wirknadelbarre (6) verbunden sind.

8. Häkelgalonmaschine nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass Kettfadenführer (44) an einem Träger (46) befestigt sind, an der ein Arm (48) angeordnet ist, der über ein Koppelglied (50) mit einem Kniehebel (52) ver-

schwingend gelagerte Kniehebel 52 ist über eine weitere Koppelstange 56 mit einem Ansatz 58 der Wirknadelbarre 6 antriebsmässig verbunden. Die Kettfadenführer 44 werden somit synchron mit der Wirknadelbarre 6 in vertikaler Richtung auf und ab bewegt.

Oberhalb der Abschlagschiene 42 sind in bekannter Weise verschiedene Schussfadenführer 60 angeordnet, die beispielsweise als Röhrchenfadenführer ausgebildet sind. Das hergestellte Kettengewirk 62 wird in einem zwischen der Abschlagschiene 42 und einer Führungsleiste 64 gebildeten Spalt mittels einer Abzugsvorrichtung 66 nach unten abgezogen.

Bezugszeichenliste

2	Schiebernadel
4	Wirknadel
6	Wirknadelbarre
8	Schieber
10	Schieberbarre
12	Führungsnut
14	Schaft von 4
16	Schaft von 8
18	Ansatz
20	Klemmvorrichtung von 6
22	Klemmvorrichtung von 10
24	Spannschraube
26a	Stössel für 6
26b	Stössel für 10
28	Getriebegehäuse
30a	Gleitlager für 26a
30b	Gleitlager für 26b
32a	Mitnehmerrolle für 6
32b	Mitnehmerrolle für 10
34a	Mitnehmerrolle für 6
34b	Mitnehmerrolle für 10
36	Steuerkurve für 6
38	Steuerkurve für 10
40	Antriebswelle
42	Abschlagschiene
44	Kettfadenführer
46	Träger
48	Arm
50	Koppelglied
52	Kniehebel
54	Achse
56	Koppelstange
58	Ansatz von 6
60	Fadenführer
62	Kettengewirk
64	Führungsleiste
66	Abzugsvorrichtung

Patentansprüche

1. Häkelgalonmaschine mit quer zu einer Abschlagschiene (42) hin- und hergehend geführten Wirknadeln (4) und zugeordneten Schiebern (8), denen jeweils mindestens ein quer zu den Wirknadeln (4) bewegbarer Röhrchenschussfadenführer (60) sowie Kettfadenführer (44) zugeordnet sind, wobei die Wirknadeln (4) und die Schieber (8) jeweils an den einander zugewandten Seiten der Wirknadelbarre (6) und der darüber liegenden Schieberbarre (10) angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Wirknadeln (4) und die Schieber (8) schwalbenschwanzförmige Ansätze (18) aufweisen, die in entsprechenden Klemmvorrichtungen (20, 22) der Barren (6,10) gehalten sind.

2. Häkelgalonmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wirknadeln (4) und die Schieber (8) jeweils von den einander abgewandten Seiten der Barren (6,10) aus befestigbar sind.

3. Häkelgalonmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wirknadeln (4) und die Schieber (8) jeweils von den der Arbeitsseite abgewandten Seiten der Barren (6,10) aus befestigbar sind.

4. Häkelgalonmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wirknadelbarre (6) und die Schieberbarre (10) jeweils geradlinig hin- und herbewegbar sind.

5. Häkelgalonmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wirknadelbarre (6) und die Schieberbarre (10) jeweils an Stösseln (26a,26b) angeordnet sind, die in einem Getriebegehäuse (28) hin- und hergehend geführt sind.

6. Häkelgalonmaschine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass im Getriebegehäuse (28) angetriebene Steuerkurven (36,38) angeordnet sind, die mit Mitnehmerrollen (32a,34a,32b,34b) an den Stösseln (26a,26b) zusammenwirken.

7. Häkelgalonmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass den Schiebernadeln (2) zugeordnete Kettfadenführer (44) antriebsmässig mit der Wirknadelbarre (6) verbunden sind.

8. Häkelgalonmaschine nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass Kettfadenführer (44) an einem Träger (46) befestigt sind, an der ein Arm (48) angeordnet ist, der über ein Koppelglied (50) mit einem Kniehebel (52) ver-

* C L M S *

bunden ist, welcher über eine weitere Koppelstange (56) mit der Wirknadelbarre (6) gekoppelt ist.

9. Häkelgalonmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wirknadeln (4) an einer gerade ausgebildeten Abschlagschiene (42) ohne Seitenführung aufliegen.

Claims

1. Galloon crocheting machine with work needles (4), guided in a backwards and forwards motion transversely to a knock-over rail (42), and associated sliders (8), associated with which are at least one tube weft thread guide (60), movable transversely to the work needles (4), and also warp thread guides (44), the work needles (4) and the sliders (8) being arranged respectively at the facing sides of the work needle bar (6) and of the compound needle bar (10) lying above that, characterized in that the work needles (4) and the sliders (8) have dovetailed extensions (18) that are held in corresponding clamping devices (20, 22) of the bars (6, 10).

2. Galloon crocheting machine according to claim 1, characterized in that the work needles (4) and the sliders (8) are arranged to be secured from the sides of the bars (6, 10) facing away from one another.

3. Galloon crocheting machine according to claim 1, characterized in that the work needles (4) and the sliders (8) are arranged to be secured from the sides of the bars (6, 10) remote from the working side.

4. Galloon crocheting machine according to claim 1, characterized in that the work needle bar (6) and the slider bar (10) are each movable in a straight line in a backwards and forwards motion.

5. Galloon crocheting machine according to claim 1, characterized in that the work needle bar (6) and the slider bar (10) are each arranged on slide rods (26a, 26b) which are guided in a backwards and forwards motion in a gear box (28).

6. Galloon crocheting machine according to claim 5, characterized in that driven control cams (36, 38) which co-operate with follower rollers (32a, 34a, 32a, 34b) on the slide rods (26a, 26b) are arranged in the gear box (28).

7. Galloon crocheting machine according to claim 1, characterized in that warp thread guides (44) associated with the compound needles (2) are connected to the work needle bar (6) so as to be driven by it..

8. Galloon crocheting machine according to claim 7, characterized in that warp thread guides (44) are secured to a carrier (46) on which is arranged an arm (48) that is connected by way of a coupling member (50) to an articulated lever (52), which lever is coupled by way of a further coupling rod (56) to the work needle bar (6).

9. Galloon crocheting machine according to claim 1, characterized in that the work needles (4) lie without lateral guidance on a knock-over rail (42) of linear construction.

Revendications

1. Métier à crochets pour galons comportant des aiguilles à tricoter (4), guidées suivant un mouvement de va-et-vient transversalement à un rail d'abattage (42), et des poussoirs correspondants (8) auxquels sont associés un ou plusieurs organes de guidage de fil de trame à tube (60) et un ou plusieurs organes de guidage de fils de chaîne (44) mobiles transversalement aux aiguilles à tricoter (4), les aiguilles à tricoter (4) et les poussoirs (8) étant disposés respectivement sur les faces tournées l'une l'autre de la barre d'aiguilles (6) et de la barre de poussoirs (10) prévue au-dessus de celle-ci, caractérisé en ce que les aiguilles à tricoter (4) et les poussoirs (8) possèdent des épaulements en queue d'aronde (18) qui sont maintenus dans des dispositifs de serrage appropriés (20, 22) des barres (6, 10).

2. Métier à crochets pour galons selon la revendication 1, caractérisé en ce que les aiguilles à tricoter (4) et les poussoirs (8) sont aptes à être fixés respectivement à partir des faces opposées des barres (6, 10).

3. Métier à crochets pour galons selon la revendication 1, caractérisé en ce que les aiguilles à tricoter (4) et les poussoirs (8) sont aptes à être fixés respectivement à partir des faces des barres (6, 10) opposées à la face de travail.

4. Métier à crochets pour galons selon la revendication 1, caractérisé en ce que la barre d'aiguilles (6) et la barre de poussoirs (10) sont aptes à se déplacer en ligne droite suivant un

* C L M S *

mouvement de va-et-vient.

5. Métier à crochets pour galons selon la revendication 1, caractérisé en ce que la barre d'aiguilles (6) et la barre de poussoirs (10) sont disposées respectivement sur des coulisseaux (26a, 26b) qui sont guidés suivant un mouvement de va-et-vient dans un carter d'engrenages (28).

6. Métier à crochets pour galons selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il est prévu, dans le carter d'engrenages (28), des cames de commande entraînées (36, 38) qui coopèrent avec des galets d'entraînement (32a, 34a, 32b, 34b) prévus au niveau des coulisseaux (26a, 26b).

7. Métier à crochets pour galons selon la revendication 1, caractérisé en ce que des organes de guidage de fils de chaîne (44) associés aux aiguilles de poussoirs (2) sont reliés à la barre d'aiguilles (6) dans une relation d'entraînement.

8. Métier à crochets pour galons selon la revendication 7, caractérisé en ce que des organes de guidage de fils de chaîne (44) sont fixés à un support (46) sur lequel est disposé un bras (48) relié, par l'intermédiaire d'un élément d'accouplement (50), à un levier à genouillère (52) qui est lui-même accouplé à la barre d'aiguilles (6) par l'intermédiaire d'une seconde barre d'accouplement (56).

9. Métier à crochets pour galons selon la revendication 1, caractérisé en ce que les aiguilles à tricoter (4) sont posées sur un rail d'abattage droit (42) sans guidage latéral.