



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 675 135 A5

⑤① Int. Cl.⁵: D 04 B 27/26

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑳ Gesuchsnummer: 3878/87

㉒ Anmeldungsdatum: 05.10.1987

㉔ Patent erteilt: 31.08.1990

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 31.08.1990

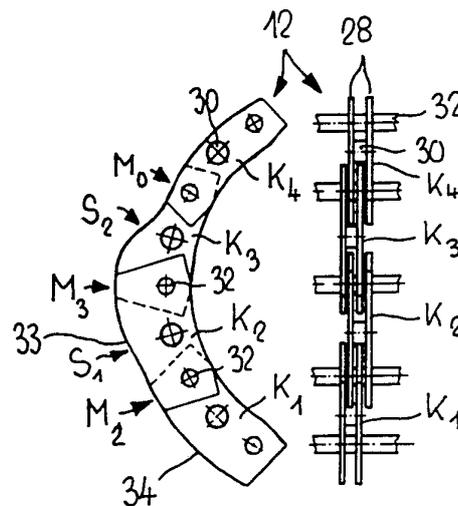
⑦③ Inhaber:
Textilma AG, Hergiswil NW

⑦② Erfinder:
Speich, Francisco, Gipf-Oberfrick

⑦④ Vertreter:
Schmauder & Wann, Patentanwaltsbüro, Zürich

⑤④ **Mustergetriebe an einer Häkelgalonmaschine.**

⑤⑦ Die Musterkette, welche auf einer angetriebenen Mustertrommel angeordnet ist, weist Kettenglieder (K_1, K_2, K_3, K_4) auf, die durch Gelenkbolzen (32) zusammengehalten sind. Der Musterbereich (M_0, M_2, M_3) liegt dabei im Bereich der Gelenkbolzen, wobei jeweils benachbarte Kettenglieder an den Gelenkbolzen (32) gleiche Versatzhöhen aufweisen und eine gemeinsame Steuerkurve (34) bilden. Der Schaltbereich (S_1, S_2) befindet sich zwischen den Gelenkbolzen (32) und weist einen sinusartigen Kurventeil (33) von einer Versatzhöhe zur anderen auf. Dadurch wird einerseits ein sanftes Übergleiten der Tastrolle von einer Versatzhöhe zur anderen gewährleistet, wodurch höhere Antriebsgeschwindigkeiten bei geringem Verschleiss und geringerer Vibration möglich sind. Auch können die einzelnen Kettenglieder beim Zusammenstellen neuer Musterketten wieder verwendet und in beliebiger Reihenfolge und Richtung zusammengesetzt werden.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Mustergetriebe an einer Häkelgalonmaschine gemäss Oberbegriff des Anspruches 1.

Aus der DE-OS 2 133 029 ist ein Mustergetriebe der eingangs genannten Art für Wirkmaschinen bekannt. Dabei ist es nachteilig, dass zwischen H-förmige Kettenglieder jeweils eine Zungenlasche angeordnet ist. Die Verwendung unterschiedlicher Kettenglieder erschwert die Kombinierbarkeit und erhöht damit die Anzahl der zum Umstellen der Musterung am Lager zu haltenden Kettenglieder. Die schmalen Zungenlaschen bieten überdies der Tastrolle eine unsichere Führung und verschleissen schnell. Der Verschleiss wird unterstützt durch das prismatische Musterprofil der Musterkette. Die kantigen Übergänge von den Musterbereichen zu den Schaltbereichen führen überdies zu einem unruhigen und lärmigen Lauf der Tastrollen auf der Musterkette, wodurch der Antriebsgeschwindigkeit enge Grenzen gesetzt sind.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Mustergetriebe der eingangs genannten Art zu verbessern.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 gelöst. Dadurch, dass ausschliesslich H-förmige Kettenglieder zum Einsatz kommen, erhält die Tastrolle über die ganze Länge der Musterkette gleich gute Führungsbedingungen, und der Verschleiss wird vermindert und ist für alle Kettenglieder gleich. Der sinusartige Kurventeil gewährleistet ein sanftes Beschleunigen und Verzögern der Tastrolle, so dass mit einer solchen Musterkette hohe Geschwindigkeiten mühelos erzielbar sind und dennoch die Geräuschbildung und der Verschleiss vermindert sind. Dies bietet gerade bei Häkelgalonmaschinen besondere Vorteile, da hier durch die Schusslegetangen grössere Hübe auszuführen sind.

Besonders vorteilhaft ist eine Ausgestaltung des Mustergetriebes nach Anspruch 2, da dadurch das Auffinden der geeigneten Kettenglieder beim Zusammensetzen einer Musterkette wesentlich erleichtert wird und eine Bearbeitung beim Benutzer entfällt.

Das neue Mustergetriebe gestattet bei Häkelgalonmaschinen hohe Antriebsgeschwindigkeiten, bei grosser Laufruhe und geringen Vibrationen. Ferner wird die Schaltgenauigkeit verbessert und die Lebensdauer grösser. Die Lagerhaltung der Kettenglieder für solche Musterketten wird vereinfacht. Ausserdem können die Kettenglieder jederzeit wiederverwendet werden. Eine Nachbearbeitung der Musterketten beim Benutzer ist nicht mehr erforderlich. Dies führt schlussendlich auch zu geringeren Kosten bei der Beschaffung und Lagerhaltung der Kettenglieder, zu einem schnelleren und damit kostengünstigen Umbau einer Musterkette in eine andere für eine andere Musterung.

Ausführungsbeispiele des erfindungsgemässen Mustergetriebes werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher beschrieben, dabei zeigen:

Figur 1 den Aufbau eines Mustergetriebes in Seitenansicht;

Figur 2 ein Kettenglied in schaubildlicher Darstellung;

Figur 3 einen Ausschnitt aus einer Musterkette nach der Erfindung in Seitenansicht;

5 Figur 4 die Musterkette der Figur 3 im Grundriss;

Figur 5 die Anordnung der Musterkette gemäss Figur 3 an einer Mustertrommel mit Zahnkränzen, in Seitenansicht;

10 Figur 6 die Anordnung gemäss Figur 5 im Grundriss;

Figur 7 die Anordnung der Musterkette an einer Mustertrommel im Schnitt VII-VII der Figur 6;

15 Die Figur 1 zeigt ein Mustergetriebe mit einer angetriebenen Mustertrommel 10 mit einer Musterkette 12 nach der Erfindung, die die Mustertrommel umschlingt. Es sind auch Ausführungsbeispiele möglich, bei denen die Musterkette die Mustertrommel 10 nur teilweise umschlingt und ein durchhängendes Trumm hat, das gegebenenfalls an einer weiteren Führung geführt sein kann. Die Musterkette 12 wird von einer Tastrolle 14 abgetastet, die über einen Stössel 16 und eine Koppelstange 18 mit einer Legebarre 20 verbunden ist, welche Fadenführer 22 trägt, von denen nur einer dargestellt ist.

25 Die in den Figuren 1 bis 6 dargestellten Musterketten weisen Kettenglieder K der in Figur 2 dargestellten Art auf. Sie besitzen einen H-förmigen Grundriss, wobei die seitlichen Laschen 28 durch einen Mittelsteg 30 miteinander verbunden sind.

30 Der Musterbereich M, M₀, M₂, M₃ befindet sich im Bereich der Gelenkbolzen 32. Ein Schaltbereich S, S₁, S₂ befindet sich, sofern erforderlich, zwischen den Gelenkbolzen 32 und weist einen sinusartigen Kurventeil 33 auf. Benachbarte Kettenglieder K₁, K₂, K₃, K₄ haben somit im Bereich der Gelenkbolzen 32 jeweils die gleiche Versatzhöhe und bilden eine gemeinsame Steuerkurve 34. Jedes Kettenglied K ist neben den Öffnungen 35 für die Gelenkbolzen 32 mit der jeweiligen Versatzhöhe, 0, 1, 2, 3 usw. gekennzeichnet. Ferner erhalten sie eine Feinheitreferenz z.B. 6 für die Teilung der Musterkette. Die H-förmigen Kettenglieder K bzw. K₁, K₂, K₃, K₄ werden in der in Figur 4 gezeigten Art miteinander verbunden, wobei die Einbaurichtung der Kettenglieder beliebig ist und lediglich durch die gewünschte Musterung bestimmt wird.

40 Wie insbesondere aus den Figuren 5 bis 7 hervorgeht, weist die Mustertrommel 10 umlaufende Zahnreihen 36 auf, die einen Abstand haben, der das Einsetzen einer Musterkette 12 ermöglicht. Die seitlich vorstehenden Gelenkbolzen 32 greifen dabei in die Zahnlücken 38 zwischen den Zähnen 40 ein. Dadurch ist ein sicherer Halt auch einzelner Musterketten 12 an einer Mustertrommel 10 gewährleistet. Die Zahnreihen können gegebenenfalls auch grössere Abstände voneinander aufweisen und zum gleichzeitigen Einsetzen mehrerer Musterketten zwischen den Zahnreihen dienen.

Patentansprüche

1. Mustergetriebe an einer Häkelgalonmaschine, mit einer angetriebenen Mustertrommel (10) mit min-

destens einer Musterkette (12), die von einer mit einem Fadenlegeglied (20, 22) verbundenen Tastrolle (14) abgetastet wird, wobei die Musterkette (12) im Grundriss H-förmige Kettenglieder (K, K₁, K₂, K₃, K₄,) aufweist, deren Laschen (28) durch einen Mittelsteg (30) miteinander verbunden sind, wobei die Kettenglieder mittels Gelenkbolzen (32) miteinander verbunden sind, die seitlich vorstehend auch zur Mitnahme der Musterkette dienen, und wobei sich weiter die Musterbereiche (M, M₀, M₂, M₃) jeweils im Bereich der Gelenkbolzen (32), an denen benachbarte Kettenglieder (K, K₁, K₂, K₃, K₄,) jeweils die gleiche Versatzhöhe aufweisen, und die Schaltbereiche (S, S₁, S₂) zwischen den Gelenkbolzen (32) befinden, dadurch gekennzeichnet, dass die Musterkette (12) ausschliesslich aus H-förmigen Kettengliedern besteht, die versetzt ineinander greifen, und dass jeder Schaltbereich (S, S₁, S₂,) von einer Versatzhöhe zur anderen einen sinusartigen Kurventeil (33) aufweist.

2. Mustergetriebe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kettenglieder (K) fabrikmässig gebrauchsfertig hergestellt und mit einer Kennzeichnung (0, 1, 2) der jeweiligen Versatzhöhe sowie gegebenenfalls mit einer Feinheitsreferenz (6) für die Teilung der Musterkette versehen sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

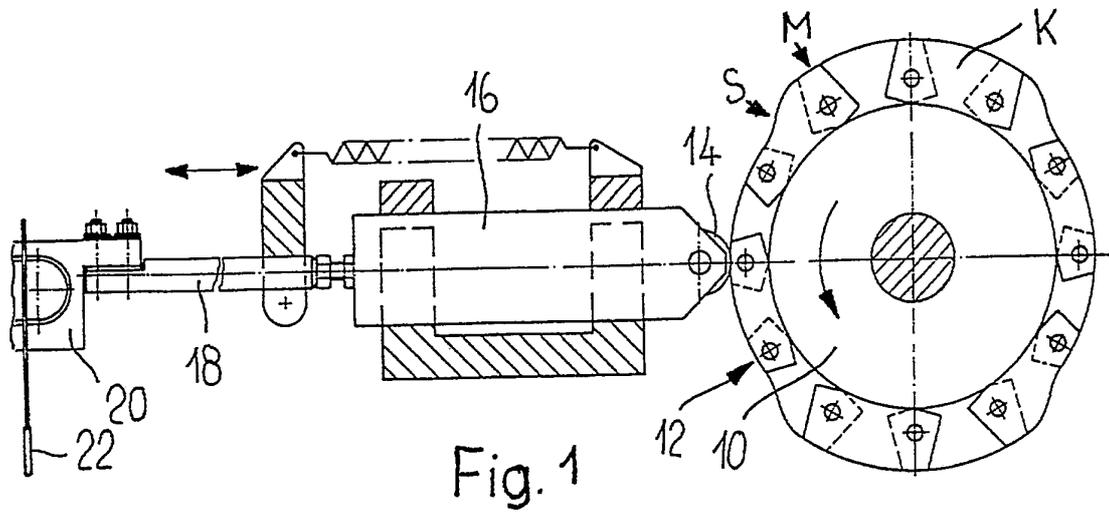


Fig. 1

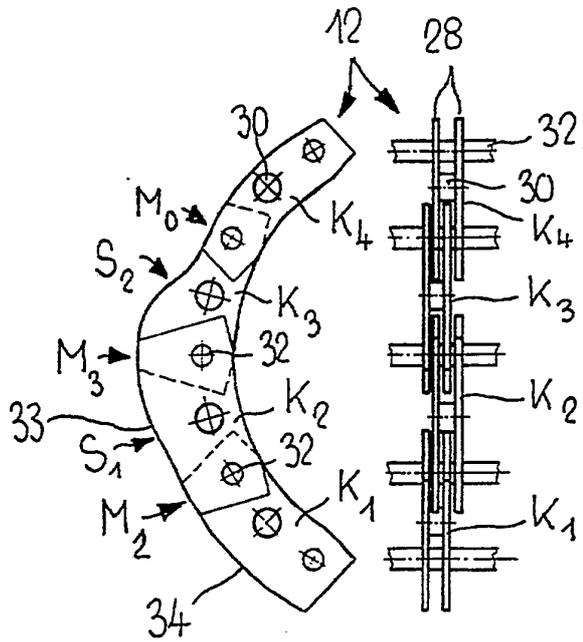


Fig. 3

Fig. 4

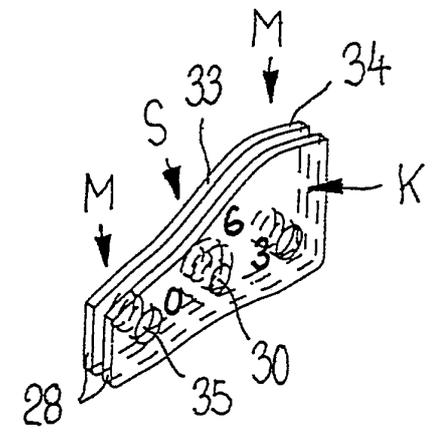


Fig. 2

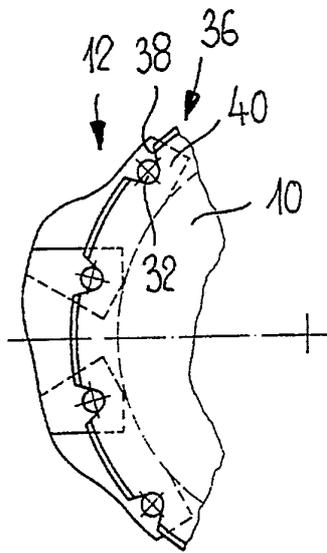


Fig. 5

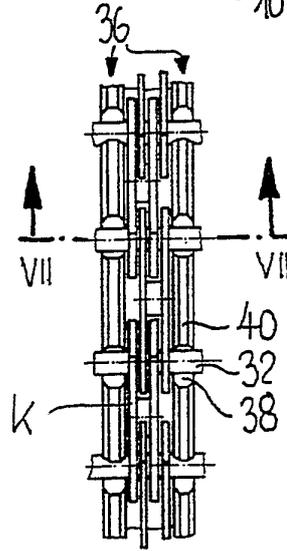
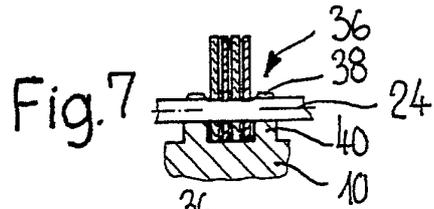


Fig. 6