

Fig. 5

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schiffchenstickmaschine mit einer Treiberbalkeneinheit, welche einen Treiberbalken aufweist, in welchem für jede Stickstelle ein unterer Treibernagel und ein oberer Treibernagel angeordnet ist, wobei mindestens einer der Treibernägel im Treiberbalken verschiebbar ist.

[0002] Schiffchenstickmaschinen arbeiten nach dem Zweifadensystem, d.h. mit einem Nadelfaden und einem Schiffchenfaden, wobei der Nadelfaden bei jedem Stich mit dem Schiffchenfaden verschlungen wird. Eine mit einem Ohr versehene Nadel transportiert den Oberfaden durch den Stoff hindurch, wo der Faden beim Zurückgehen der Nadel eine Schlaufe bildet. Durch diese Schlaufe wird dann das Schiffchen, in welchem der Schiffchenfaden enthalten ist, hindurchgeführt. Eine Schiffchenstickmaschine enthält eine grosse Anzahl von Stickstellen und dementsprechend viele Nadeln und Schiffchen. Zur Hin- und Herbewegung der Schiffchen dient der Treiberbalken, welcher für jedes Schiffchen einen unteren Treibernagel und einen oberen Treibernagel aufweist, zwischen denen das Schiffchen angeordnet ist. Mit diesen Treibernägeln wird das Schiffchen in der Schiffchenbahn des sogenannten Stöcklis auf- und abbewegt.

[0003] Bei der in den Figuren 1 und 2 gezeigten bekannten Treiberbalkeneinheit wird der Treiberbalken 11 durch ein Stahlrohr gebildet. Die unteren Treibernägel 13 sind mit einer Schraubverbindung am Treiberbalken 11 befestigt. Die oberen Treibernägel 15 sind in einer Führung 19 verschiebbar gelagert. Mittels einer Mutter 23 kann der Druck einer Feder 25 verstellt werden, um die Kraft zu regulieren gegen welche der obere Treibernagel 17 verschoben werden kann.

[0004] Wie die Explosionsdarstellung von Figur 2 zeigt, sind ausser den bereits aufgezählten Teilen noch eine Anzahl weiterer Teile notwendig, um die Treibernägel am Treiberbalken zu montieren. All diese Teile tragen natürlich zu einer unerwünschten Erhöhung der Masse der Treiberbalkeneinheit bei. Sie stellen auch einen erheblichen Kostenfaktor dar und komplizieren zudem die Lagerhaltung von Ersatzteilen. Als besonders nachteilig hat sich auch die arbeitsintensive Justage der Treibernägel auf dem Treiberbalken erwiesen.

[0005] In den letzten Jahren sind die Geschwindigkeiten, mit denen Schiffchenstickmaschinen arbeiten, ständig erhöht worden. Galten noch vor wenigen Jahren 185 Stiche pro Minute bei grossen Maschinen und 250 pro Minute bei kleinen Maschinen als obere Limiten, werden heute 600 und mehr Stiche pro Minute angestrebt. Verschiedene Faktoren stellen sich aber einer starken Erhöhung der Maschinendrehzahl entgegen. So kann die Masse der Treiberbalkeneinheit nicht beliebig reduziert werden, ohne deren Stabilität zu gefährden. Des weiteren muss sich eine die Masse der Treiberbalkeneinheit reduzierende Neukonstruktion auch in einem entsprechenden Kostenrahmen halten.

[0006] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Schiffchenstickmaschine mit einer Treiberbalkeneinheit zu schaffen, die ein Arbeiten mit hohen Drehzahlen ermöglicht und trotzdem eine kostengünstige Herstellung erlaubt.

[0007] Erfindungsgemäss wird dies bei einer Schiffchenstickmaschine der eingangs erwähnten Gattung dadurch erreicht, dass der Treiberbalken aus einem Profil besteht und dass die Treibernägel in Bohrungen des Profils eingesetzt sind. Das Profil kann beispielsweise aus einer Aluminiumlegierung bestehen. Das Profil und die Bohrungen im Profil können mit hoher Genauigkeit hergestellt werden, so dass die bisherigen komplizierten Justierarbeiten für die Einstellung der Treibernägel entfallen. Dies stellt nicht nur eine bedeutende Kostenersparnis dar, sondern es wird auch noch das Gewicht für die bisher nötigen Befestigungsmittel für die Treibernägel eingespart.

[0008] Vorteilhaft weist das Profil Rastmittel, z.B. eine Rille oder eine Rippe auf, welche mit entsprechenden Rastmitteln des Treibernagels kooperieren können, um den Treibernagel in der gewünschten Stellung zu arretieren. Das Profil des Treiberbalkens weist vorteilhaft einen Hohlprofilteil und zwei unten am Hohlprofilteil angeordnete Schenkel auf. Der obere Treibernagel kann im Hohlprofilteil und der untere Treibernagel in den Schenkeln angeordnet sein. Ein solcher Treiberbalken hat eine hohe Stabilität bei relativ kleiner Masse, und die Anordnung des unteren Treibernagels in den Schenkeln ermöglicht es, diesen aus zwei Teilen zu fertigen, wie dies nachfolgend beschrieben wird. Vorteilhaft weist der Treibernagel eine Rastfeder auf, welche mit den Rastmitteln des Profils kooperieren kann. Der Treibernagel kann einen Betätigungslappen aufweisen. Eine Massereduktion und eine bessere Masshaltigkeit und Formstabilität wird erreicht, wenn der Treibernagel mindestens über einen Teil seiner Länge, insbesondere in dem im Profil beweglichen Teil, hohl ist. Mit grossem Vorteil ist der Treibernagel, z.B. der obere Treibernagel, mit Rastfeder und/oder Betätigungslappen einstückig aus Kunststoff geformt. Dadurch lässt sich eine sehr hohe Kostenersparnis erzielen. Am unteren Treibernagel kann wahlweise ein Rastfedermittel und einen Betätigungslappen aufweisendes Aufsetzteil oder ein Blockiermittel aufweisendes Aufsetzteil angeordnet sein. Dies ermöglicht es, den unteren Treibernagel für alle Anwendungsbereiche gleich auszubilden und für verschiedene Anwendungen durch ein entsprechendes Aufsetzteil zu modifizieren.

[0009] Der untere Treibernagel kann Mittel, z.B. zwei einander gegenüberliegende Ausnehmungen zur axialen Fixierung des Aufsetzteils aufweisen und das Aufsetzteil kann zwei federnde Schenkel zur Schnappbefestigung am Treibernagel besitzen. Dies ergibt eine besonders einfache Konstruktion. Die Rastfedermittel sind zweckmässigerweise durch an den Enden der Schenkel angeordnete Federn gebildet. Zwecks kostengünstiger Herstellung besteht das Aufsetzteil vorteilhaft aus

Kunststoff.

[0010] Vorteilhaft ist für den unteren Treibernagel ein von der Steuereinheit der Schiffchenstickmaschine steuerbares Betätigungselement, z.B. ein pneumatischer Zylinder, vorgesehen, um das Schiffchen bei Bedarf stillzulegen oder wieder zu aktivieren. Eine Schiffchenstilllegung ist beispielsweise bei einem Farb- oder Rapportwechsel erwünscht, um eine Abscheuerung des Schiffchenfadens zu verhindern. Vorteilhaft sind die Betätigungselemente in einem Profil angeordnet, das beispielsweise aus einer Aluminiumlegierung besteht. Dies ermöglicht eine einfache und billige Konstruktion. Mit Vorteil weist das Profil eine Rippe aus, die als Drehachse für die Winkelhebel dient, wobei jeder Winkelhebel einen ersten Arm aufweist, der mit dem Betätigungselement gekuppelt ist, und einen zweiten Arm, der mit dem unteren Treibernagel kuppelbar ist. Der Winkelhebel kann als Kunststoffteil gefertigt werden und lässt sich auf die Rippe aufsnappen.

[0011] Die Erfindung wird nun unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 die Treiberbalkeneinheit gemäss dem bisherigen Stand der Technik,

Fig. 2 die bekannte Treiberbalkeneinheit nach Fig. 1 in Explosionsdarstellung,

Fig. 3 einen Abschnitt der Treiberbalkeneinheit gemäss einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung in Explosionsdarstellung,

Fig. 4 einen Querschnitt durch die Treiberbalkeneinheit von Figur 3,

Fig. 5 einen Aufsatzteil mit Rastfedermitteln,

Fig. 6 eine Treiberbalkeneinheit gemäss einem zweiten Ausführungsbeispiel, ähnlich wie in Figur 3 und 4, wobei aber der untere Treibernagel zur Schiffchenstilllegung durch ein Betätigungselement verschiebbar ist.

[0012] Bei dem in den Figuren 3 und 4 gezeigten ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung besteht der Treiberbalken 11 der Treiberbalkeneinheit 10 aus einem Profil, beispielsweise einem gezogenen Profil aus einer Aluminiumlegierung. Für jede Stickstelle ist ein unterer Treibernagel 13 und ein oberer Treibernagel 15 vorgesehen. Um die oberen Treibernägel 15 aufzunehmen, sind im Abstand des sogenannten Rapports Bohrungen 31 vorgesehen. Unterhalb einer Bohrung 31 befindet sich jeweils eine weitere Bohrung 33 für die Rastfeder 35 des oberen Treibernagels 15. In entsprechenderweise sind auch Bohrungen 37 für die unteren Treibernägel 13 vorgesehen. Rastmittel, z.B. in Form einer Rippe 39, dienen der Arretierung der oberen Treibernägel 15 in der eingeschobenen Stellung. Rastmittel 40, 41, z.B. in

Form einer Rille, sind für die unteren Treibernägel 13 vorgesehen.

[0013] Das Profil 11 besteht im wesentlichen aus einem Hohlprofilteil 43, von welchem sich zwei Schenkel 45 nach unten erstrecken. Die Vorsprünge 47, 48 dienen der Führung von Befestigungsmitteln 51 zur Befestigung des Treiberbalkens am Treiberbalkenantrieb 53 (Fig. 5). Oben am Treiberbalken befindet sich eine Führung 55 für einen Schlitten, mit welchem die oberen Treibernägel 15 verschoben werden können, wie dies beispielsweise durch die GB-1,063,070 beschrieben wird.

[0014] Zur Verschiebung von Hand oder mittels eines Schlittens besitzen die oberen Treibernägel 15 einen Betätigungslappen 57. Um das Gewicht möglichst gering zu halten, sind die Treibernägel 13, 15 mit einem Hohlraum 59 versehen, der sich über die Länge des im Profil 11 beweglichen Teils erstreckt. Der obere Treibernagel 15 mit Rastfeder 35 und Betätigungslappen 57 ist einstückig aus Kunststoff geformt. Dies erweist sich als besonders kostengünstig und bringt gegenüber Treibernägeln aus Metall eine Massereduktion. Es ist aber auch eine Fertigung der Treibernägel aus anderen Materialien als Kunststoff, z.B. Metall, denkbar. Gegebenenfalls wäre auch eine Fertigung teilweise aus Metall und teilweise aus Kunststoff denkbar.

[0015] Der untere Treibernagel 13 könnte gleich oder ähnlich wie der obere Treibernagel ausgebildet werden, sofern dies die Platzverhältnisse erlauben. Beim gezeigten Ausführungsbeispiel besteht der untere Treibernagel 13 aus einem stiftförmigen Teil 13, der auf zwei einander gegenüberliegenden Seiten Aussparungen 61 aufweist. Nach dem Einsetzen des Treibernagels 13 in den Treiberbalken 11 kann das Aufsatzteil 63 im Bereich 61 aufgesetzt werden, wobei es in die Rille 41 des Profils 11 eingreift und den Treibernagel 13 axial fixiert (Fig. 4). Das Aufsatzteil 63 besitzt zwei federnde Schenkel 65 zur Schnappbefestigung am Treibernagel 13.

[0016] Die Treiberbalkeneinheit 10' gemäss dem zweiten Ausführungsbeispiel nach Figur 6 unterscheidet sich von jener gemäss Figur 3 und 4 dadurch, dass der untere Treibernagel 13 im Treiberbalken 11 zur Schiffchenstilllegung verschiebbar ist. Dies wird dadurch erreicht, dass anstelle des in Figur 3 gezeigten Aufsatzteils 63 das in Figur 5 gezeigte Aufsatzteil 67 auf den unteren Treibernagel 13 aufgesetzt wird. Das Aufsatzteil 67 besitzt federnde Schenkel 65', an deren Enden einstückig Federn 69 ausgebildet sind. Der mit einem solchen Aufsatzteil 67 ausgerüstete untere Treibernagel 13 kann daher im Treiberbalken 11 verschoben werden, wobei die Federn 69 in den Rillen 40 und 41 einrasten können, um den Treibernagel 13 in den entsprechenden Raststellungen zu halten. Der Verschiebung des Treibernagels 13 dient der Betätigungslappen 71.

[0017] Wenn bei einem Rapportwechsel oder Farbwechsel der untere Treibernagel 13 gezogen wird, kann das Schiffchen in der Schiffchenbahn 72 nach unten rutschen, so dass es von der Treiberbalkeneinheit 10' nicht

mehr hin- und herbewegt wird. Wird der untere Treibernagel 13 wieder eingeschoben, so wird das Schiffchen wieder angehoben, so dass es zwischen den oberen und den unteren Treibernagel zu liegen kommt. Einzelheiten über diese Art von Schiffchenstilllegung finden sich in der CH 677 805.

[0018] Wie Figur 6 zeigt, ist jeweils für den unteren Treibernagel 13 ein von der Steuereinheit der Schiffchenstickmaschine steuerbares Betätigungselement 73, z.B. ein pneumatischer Zylinder, vorgesehen. Dieser Zylinder 73 ist in einem Profil 75, z.B. aus einer Aluminiumlegierung, angeordnet. Dieses Profil weist eine Rippe 77 auf, die als Drehachse für einen Winkelhebel 79 dient. Dieser besitzt einen ersten Arm 81, welcher mit dem Kolben 83 des Zylinders 73 gekuppelt ist. Der zweite Arm 85 kann auf der einen oder der anderen Seite am Lappen 71 des unteren Treibernagels 13 angreifen, um das Schiffchen stillzulegen, bzw. wieder zu aktivieren.

[0019] Beim Testen von Stickmaschinen mit vorangehend beschriebenen Treiberbalkeneinheiten hat sich gezeigt, dass mit sehr hohen Geschwindigkeiten gefahren werden kann, ohne dass starke Vibrationen entstehen. Vorteilhaft ist auch, dass Kosten für die Treiberbalkeneinheiten auf einen Bruchteil der Kosten für eine herkömmliche Treiberbalkeneinheit gesenkt werden konnten.

Zusammenfassend kann folgendes festgehalten werden:

[0020] Die Schiffchenstickmaschine weist eine Treiberbalkeneinheit 10 auf, deren Treiberbalken 11 aus einem gezogenen Profil, z.B. aus einer Aluminiumlegierung, besteht. Für jede Stickstelle ist ein unterer Treibernagel 13 und ein oberer Treibernagel 15 vorgesehen, die in Bohrungen 37,31 eingesetzt sind. Der obere Treibernagel 15 ist samt Rastfeder 35 und Betätigungslappen 57 einstückig z.B. aus Kunststoff geformt. In der eingeschobenen Stellung des Treibernagels 15 kann die Rastfeder 35 an einer Rille oder einer Rippe 39 einrasten. Auf dem unteren Treibernagel 13 kann nach dem Einsetzen in den Treiberbalken 11 wahlweise ein Aufsetzteil 63 oder ein Aufsetzteil 67 aufgeschnappt werden. Mit dem Aufsetzteil 63, das in die Rille 41 eingreift, wird der Treibernagel 13 blockiert. Mit dem Aufsetzteil 67 bleibt der Treibernagel 13 verschiebbar, kann aber mit den Federn 69, die in Rillen 40,41 eingreifen können, in zwei verschiedenen Stellungen gesichert werden. Ein von der Stickmaschine steuerbares Betätigungselement 73 dient der Betätigung des unteren Treibernagels 13. Der Treiberbalken ist sehr kostengünstig in der Herstellung und besitzt eine geringe Masse, die hohe Stickgeschwindigkeiten erlaubt.

Patentansprüche

1. Schiffchenstickmaschine mit einer Treiberbalkeneinheit, welche einen Treiberbalken aufweist, in welchem für jede Stickstelle ein unterer Treibernagel (13) und ein oberer Treibernagel (15) angeordnet ist, wobei mindestens einer der Treibernägel (15) im Treiberbalken (11) verschiebbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Treiberbalken (11) aus einem Profil besteht und dass die Treibernägel in Bohrungen (37,31) des Profils (11) eingesetzt sind.
2. Schiffchenstickmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Profil Rastmittel (39,40,41), z.B. mindestens eine Rille oder mindestens eine Rippe aufweist, welche mit entsprechenden Rastmitteln (35,69) des jeweiligen Treibernagels (15,13) kooperieren können, um den Treibernagel in der gewünschten Stellung zu halten.
3. Schiffchenstickmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Profil (11) einen Hohlprofilteil (43) und zwei unten am Hohlprofilteil angeordnete Schenkel (45) aufweist und dass der obere Treibernagel (15) im Hohlprofilteil (43) und der untere Treibernagel (13) in den Schenkeln (45) angeordnet ist.
4. Schiffchenstickmaschine nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der obere Treibernagel (15) eine Rastfeder (35) aufweist.
5. Schiffchenstickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der obere Treibernagel (15) einen Betätigungslappen (57) aufweist.
6. Schiffchenstickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der obere bzw. der untere Treibernagel (15,13) mindestens über einen Teil seiner Länge, insbesondere in dem im Profil (11) beweglichen Teil, hohl ist.
7. Schiffchenstickmaschine nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der obere Treibernagel (15) mit Rastfeder (35) und Betätigungslappen (57) einstückig aus Kunststoff geformt ist.
8. Schiffchenstickmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass am unteren Treibernagel (13) wahlweise ein Blockiermittel (64) aufweisendes Aufsetzteil (63) oder ein Rastfedermittel (69) und einen Betätigungslappen (71) aufweisendes Aufsetzteil (67) angeordnet ist.
9. Schiffchenstickmaschine nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der untere Treiberna-

gel (13) Mittel, z.B. zwei einander gegenüberliegende Ausnehmungen zur axialen Fixierung des Aufsetzteils (63,67) aufweist und dass das Aufsetzteil zwei federnde Schenkel (65,65') zur Schnappbefestigung am Treibernagel (13) besitzt.

5

10. Schiffchenstickmaschine nach einem der Ansprüche 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastfedermittel (69) durch an den Enden der Schenkel (65,65') angeordnete Federn gebildet sind. 10
11. Schiffchenstickmaschine nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Aufsetzteil (63,67) aus Kunststoff geformt ist. 15
12. Schiffchenstickmaschine mit einer Treiberbalkeneinheit, welche einen Treiberbalken (11) aufweist, in welchem für jede Stickstelle ein unterer Treibernagel (13) und ein oberer Treibernagel (15) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass für den unteren Treibernagel (13) ein von der Steuereinheit der Schiffchenstickmaschine steuerbares Betätigungselement (73), z.B. ein pneumatischer Zylinder, vorgesehen ist, um das Schiffchen bei Bedarf stillzulegen bzw. wieder zu aktivieren. 20 25
13. Schiffchenstickmaschine nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungselemente (73) in einem Profil (75) angeordnet sind. 30
14. Schiffchenstickmaschine nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Profil (75) eine Rippe (77) aufweist, die als Drehachse für Winkelhebel (79) dient, wobei jeder Winkelhebel (79) einen ersten Arm (81) aufweist, der mit dem Betätigungselement (73) gekuppelt ist und einen zweiten Arm (85), der mit dem unteren Treibernagel (13) kuppelbar ist. 35 40

40

45

50

55

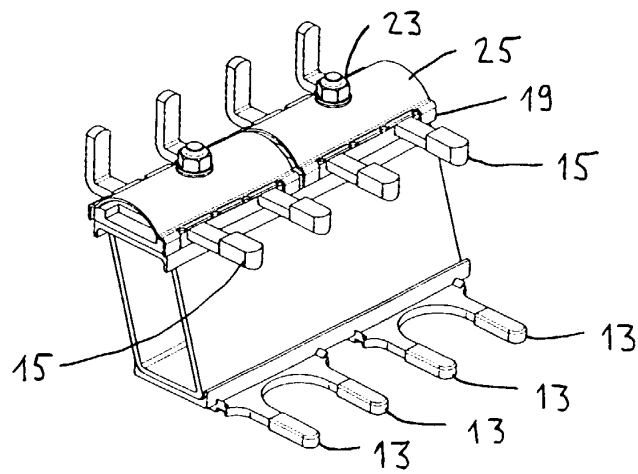


Fig.1

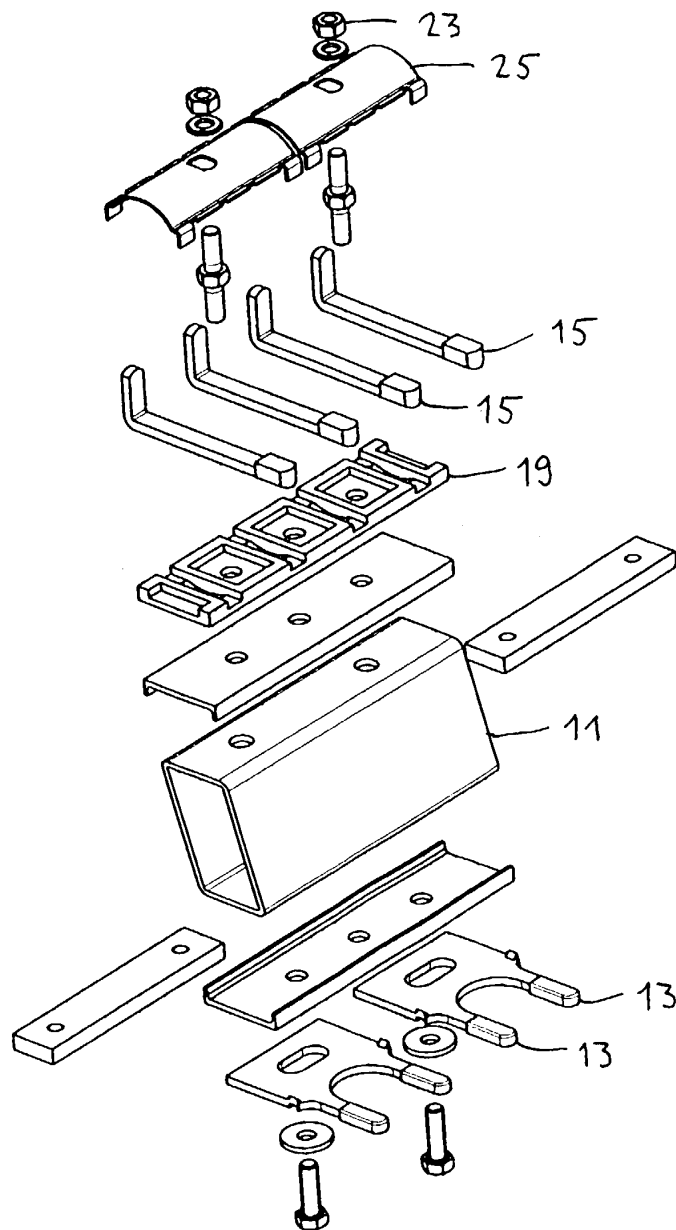


Fig.2

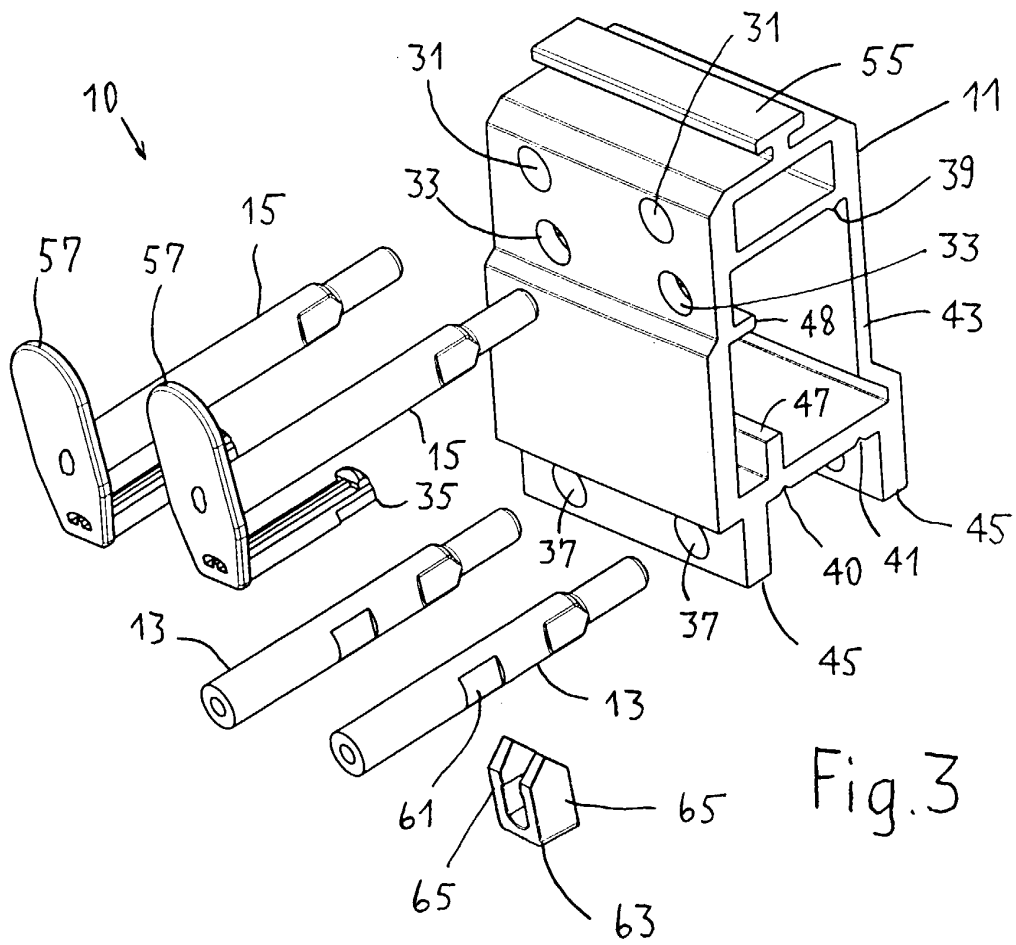


Fig. 3

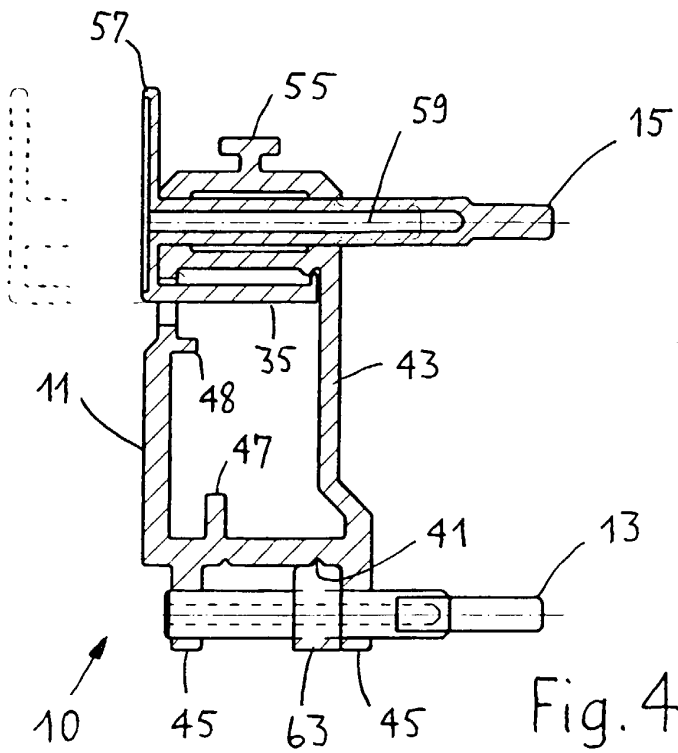


Fig. 4

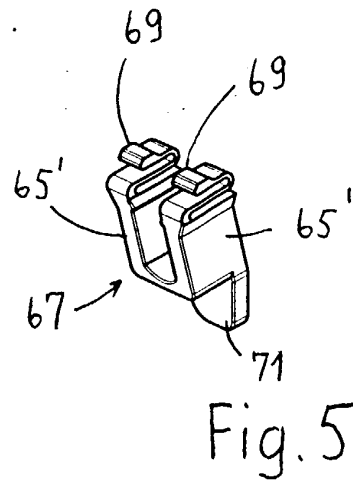


Fig. 5

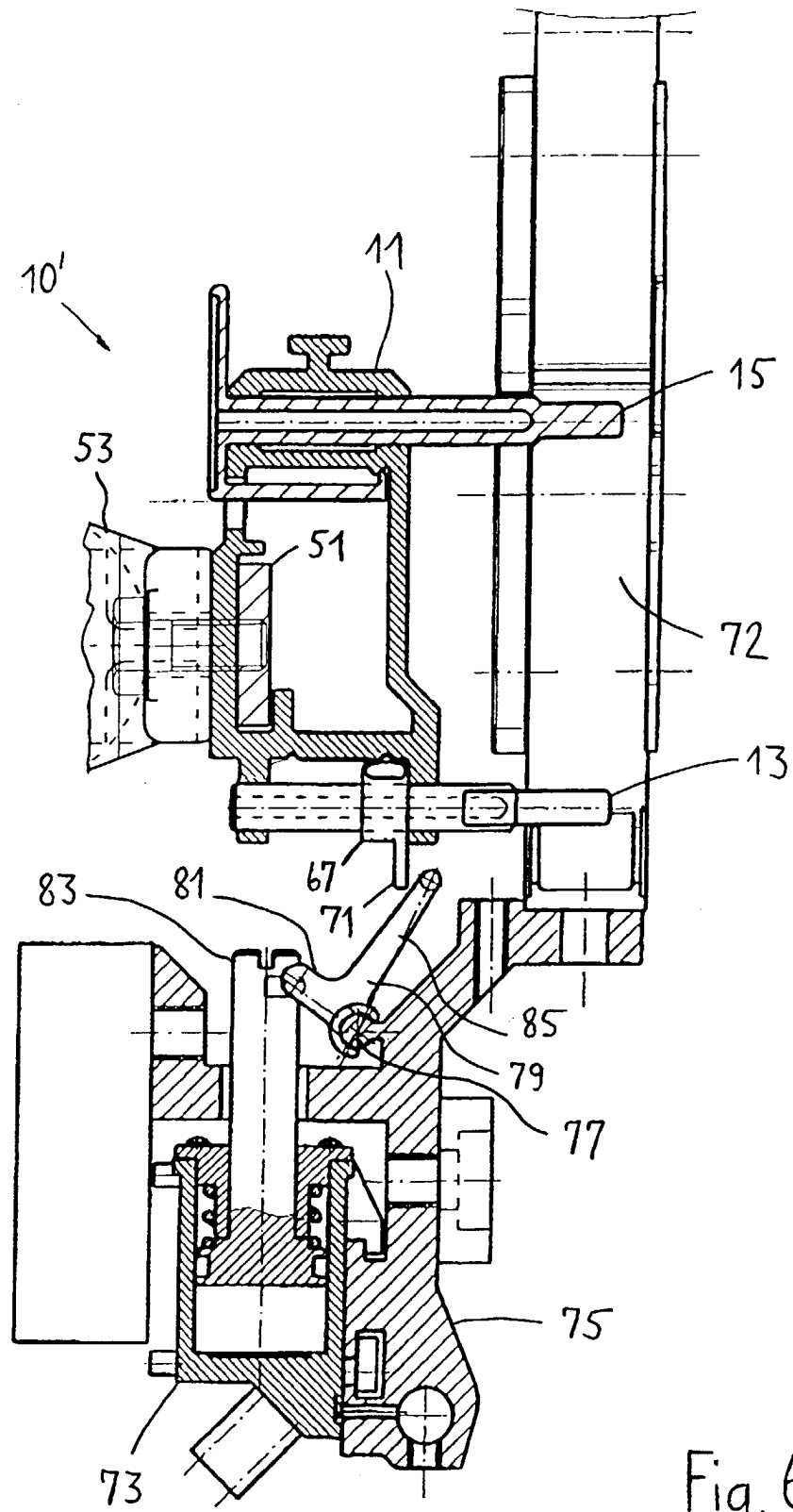


Fig. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 81 0469

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 638 681 A (LAESSER FRANZ AG) 15. Februar 1995 (1995-02-15)	12,13	D05C11/18
A	* das ganze Dokument *	1	
A	DE 287 578 C (SCHEFFKNECHT I) 30. September 1915 (1915-09-30) * Abbildung 5 *	1	
D,A	GB 1 063 070 A (SAURER A) 30. März 1967 (1967-03-30) * Abbildung 2 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			D05C
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17. Januar 2000	Prüfer Debard, M
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

Nummer der Anmeldung

EP 99 81 0469

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- ☒ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung
EP 99 81 0469

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-11

Schiffchenstickmaschine mit einer Treiberbalkeneinheit, welche einen aus einem Profil bestehenden Treiberbalken und in Bohrungen des Profils eingesetzende Treibernägel aufweist.

2. Ansprüche: 12-14

Schiffchenstickmaschine mit einer Treiberbalkeneinheit und einem Betätigungselement für den unteren Treibernagel um das Schiffchen zu betätigen.

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 81 0469

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Daten des Europäischen Patentamts am:
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-01-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0638681 A	15-02-1995	AT 137539 T DE 59400249 D	15-05-1996 05-06-1996
DE 287578 C		KEINE	
GB 1063070 A		KEINE	

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82