



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤① Int. Cl.³: D 03 C 9/06

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



⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑪

637 702

⑫① Gesuchsnummer: 6547/79

⑦③ Inhaber:
Grob & Co. Aktiengesellschaft, Horgen

⑫② Anmeldungsdatum: 13.07.1979

⑦② Erfinder:
Erfinder hat auf Nennung verzichtet

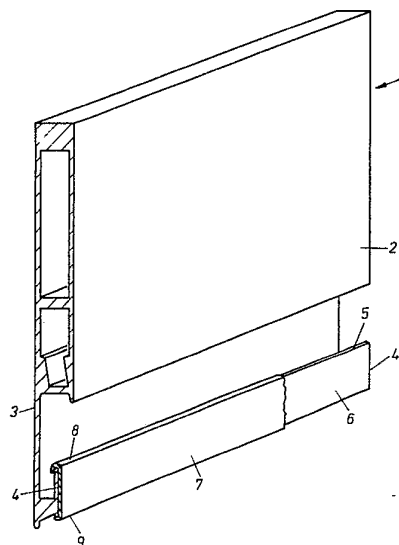
⑫④ Patent erteilt: 15.08.1983

⑫⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 15.08.1983

⑦④ Vertreter:
Scheidegger, Zwicky & Co., Zürich

⑤④ **Webeschafft.**

⑤⑦ Bei dem Webeschafft mit Leichtbau-Schaftstäben ist die Litzentragsschiene (4, 7) von einem am Schaftstab (1) einteilig angeformten Litzentragsschienen-Grundkörper (4) und einer an diesem befestigten Schutzschiene (7) aus gehärtetem Stahlblech als verschleisshemmende Oberfläche gebildet. Die Schutzschiene (7) besitzt einen im Querschnitt U-förmig ausgebildeten Bördelrand (8) an der Längskante des Litzentragsschienen-Grundkörpers (4), die dem Schaftstab zugewandt ist, und einen abgewinkelten Rand (9), mit Hilfe dessen die Schutzschiene (7) auf die dem Schaftstab abgewandte Längskante des Litzentragsschienen-Grundkörpers (4) aufschnappbar ist. Man erreicht dadurch die erforderliche Verschleissfestigkeit für die Verwendung von Webelitzen mit metallischen Endösen bei einem Schaftstab mit einteilig angeformter Litzentragsschiene aus weniger hartem Material und erzielt durch die Verbundkonstruktion auch eine Geräuschverminderung.



PATENTANSPRÜCHE

1. Webeschafft mit Leichtbau-Schaftstäben und mit mindestens einer mit jedem Schaftstab einstückig verbundenen Litzentragschiene mit einer verschleisshemmenden Oberfläche zum Aufreihen von Webelitzen mit offenen Endösen, dadurch gekennzeichnet, dass die Litzentragschiene (4, 7) von einem am Schaftstab (1) einteilig angeformten Litzentragschienen-Grundkörper (4) und einer an diesem befestigten Schutzschiene (7) aus gehärtetem Stahlblech als verschleiss-hemmende Oberfläche gebildet ist, wobei die Schutzschiene (7) einen im Querschnitt U-förmig ausgebildeten Bördelrand (8) an der Längskante des Litzentragschienen-Grundkörpers (4), die dem Schaftstab zugewandt ist, und einen abgewinkelten Rand (9), mit Hilfe dessen die Schutzschiene (7) auf die dem Schaftstab abgewandte Längskante des Litzentragschienen-Grundkörpers (4) aufschnappbar ist, aufweist.

2. Webeschafft nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schutzschiene (7) aus Stahlblech eine Blechstärke von 0,2 bis 0,3 mm und eine Härte von 45–50 Rockwell besitzt.

Die Erfindung betrifft einen Webeschafft mit Leichtbau-Schaftstäben und mit mindestens einer mit jedem Schaftstab einstückig verbundenen Litzentragschiene mit einer verschleisshemmenden Oberfläche zum Aufreihen von Webelitzen mit offenen Endösen.

Um bei modernen Webmaschinen eine hohe Arbeitsgeschwindigkeit zu erreichen, muss der mit entsprechend hoher Hubfrequenz bewegte Webeschafft ein möglichst geringes Gewicht besitzen, dabei jedoch eine möglichst hohe Biegesteifigkeit aufweisen. Hohe Biegesteifigkeit des Webeschafftes, die unerlässlich ist, um die Beanspruchung der in den Webeschafft eingehängten Webelitzen in Grenzen zu halten, wäre durch eine massive Ausgestaltung der Webeschäfte zu erreichen, was jedoch im Hinblick auf die erforderliche Antriebsleistung und die hohen Hubfrequenzen dem Erfordernis eines möglichst geringen Gewichtes entgegensteht. Man hat daher zur Erfüllung dieser Bedingungen Webeschäfte in Leichtbaukonstruktion vorgeschlagen, bei denen die Schaftstäbe und die Tragschienen für die Webelitzen einteilig aus dem gleichen Material hergestellt sind, wobei vorzugsweise Hohlprofile für den Schaftstab verwendet werden. Als Material kommt Leichtmetall oder auch Kunststoffmaterial, insbesondere mit einer Verstärkung durch Fasern oder Gewebe, in Frage.

Für einen aus faserverstärktem Kunststoffmaterial bestehenden Webeschafft, bei dem der Schaftstab und die Litzentragschiene einteilig ausgebildet sind, (DE-GM 76 12 549), ist bereits vorgeschlagen worden, die dem Verschleiss am stärksten ausgesetzten Bereiche der Litzentragschiene mit einer verschleisshemmenden Schicht, wie beispielsweise einer Keramikaufdampfung, zu versehen. Bei dieser nur mit erheblichem Aufwand realisierbaren Methode müssten von dem aus einem Hohlprofil bestehenden Webeschafftstab mit einteilig angeformter Litzentragschiene alle nicht zu beschichtenden Teile abgedeckt werden, damit nur die Litzentragschiene selbst mit einer aufgedampften Keramikschicht versehen werden kann. Bei einem Webeschafftstab von mehreren Metern Länge dürfte es schwierig sein, eine exakte Schichtdicke insbesondere an der Innenseite der Schiene über die ganze Länge zu erreichen, ohne dass eine zusätzliche Nacharbeit wegen der einzuhaltenden engen Toleranzen notwendig ist. Bestimmte Herstellungstoleranzen müssen eingehalten werden, damit die auf der Litzentragschiene mit ihren Endösen aufgereihten Webelitzen an jeder Stelle der Schiene gleich leicht verschoben werden können.

Wenn die Endösen der Webelitzen aus Metall bestehen, entsteht der Verschleiss an den aus einem weniger harten Material bestehenden Litzentragschienen durch das Anschlagen der Endösen gegen die Schienen bei jeder Hubbewegung des Webeschafftes.

Diesen Verschleiss kann man bei einem aus weniger hartem Material bestehenden Schaftstab eines Webeschafftes auch dadurch vermeiden, dass man bei einem den Schaftstab bildenden, beispielsweise aus Leichtmetall bestehenden Hohlprofil an eine verlängerte Wand des Hohlprofils eine aus Stahl bestehende Schiene anklebt. Bei einem bekannten Webeschafftstab (DE-GM 69 29 985, US-PS 3 754 577) ist vorgeschlagen worden, in Kantenausparungen des Hohlprofilstabes Stahlschienen einzukleben und zusätzlich auch eine Litzentragschiene aus Stahl an den aus Leichtmetall bestehenden Hohlprofilstab anzukleben, um dadurch insbesondere bei einem sehr langen Schaftstab eine höhere Biegesteifigkeit zu erreichen. Dabei ist jedoch eine ziemlich aufwendige und entsprechend teure Methode zur Erzielung einer guten Klebeverbindung der sehr fest miteinander zu verbindenden Teile anzuwenden. Die zu verklebenden Teile müssen bei Raumtemperatur gegen einander mechanisch fest verspannt werden und dann auf die Aushärtetemperatur eines heisshärtenden Klebstoffs erhitzt und anschliessend wieder abgekühlt werden, um eine feste, zur Erhöhung der Biegesteifigkeit führende Verbindung der Teile zu erzielen. Diese für die Erzielung einer grösseren Biegesteifigkeit vorgeschlagenen Massnahmen sind für das mit der vorliegenden Erfindung verfolgte Ziel unwirtschaftlich.

Weiterhin ist es bekannt (DE-AS 15 35 855), bei einem sogenannten Halbschaft mit Halblitzen, die mit Webelitzen eines Drehschafftes zusammenarbeiten, die Litzentragschiene des Halbschafftes mit einer seitlich vorstehenden Rippe und mit einem Metallmantel zu versehen, um mit Hilfe des letzteren die Gleiteigenschaften der Litzentragschiene zu verbessern, die mit der vorstehenden Rippe an den Webelitzen entlang gleitet und die Endösen der auf der Litzentragschiene aufgereihten Halblitzen im Abstand von den Webelitzen hält. Wenn für die Tragschiene ein geeigneter gleitfähiger Kunststoff gewählt wird, soll auf den nur diesen Zweck der Verbesserung der Gleiteigenschaft dienenden Metallmantel verzichtet werden können. Die Beanspruchung dieser hier zusätzlich die Funktion eines Abstandshalters übernehmenden Litzentragschiene ist eine ganz andere als die einer Litzentragschiene, die mit einem Webeschafftstab einstückig ausgebildet ist und aus Leichtmetall besteht, und gegen welche die Webelitzen mit metallischen Endösen bei jeder Hubbewegung des Webeschafftes anschlagen. Hier tritt durch das ständige Anschlagen der Endösen der im allgemeinen aus Stahl bestehenden Webelitzen gegen die Litzentragschiene ein Verschleiss insbesondere an der Endkante der Tragschiene auf, der nach einiger Zeit die Wirkung hat, dass sich die Webelitzen nicht mehr einwandfrei seitlich verschieben lassen, und der sich vor allem wirtschaftlich nachteilig auswirkt, weil bei einer einstückigen Ausbildung der Litzentragschiene und des Schaftstabes der ganze Webeschafft unbrauchbar wird.

Mit der vorliegenden Erfindung wird daher das Ziel verfolgt, bei einem Webeschafft der eingangs genannten Art, das Auftreten von Verschleiss ohne aufwendige Bearbeitung mit einfachen Mitteln zu verhindern, wobei gleichzeitig die Einhaltung genauer Toleranzen gewährleistet ist. Dieses Ziel wird durch die Massnahmen gemäss Anspruch 1 erreicht.

Ein Ausführungsbeispiel gemäss der Erfindung wird nachfolgend an Hand der Zeichnung beschrieben, die einen Abschnitt eines Schaftstabes mit einer Verkleidung der Litzentragschiene durch eine Stahlschiene zeigt.

Der aus einem Leichtmetall-Hohlprofil oder einem Kunst-

stoff-Hohlprofil bestehende Schaftstab 1 besitzt eine vordere Wand 2 und eine über das Hohlprofil hinaus verlängerte rückwärtige Wand 3, mit der der Litzenstragschienen-Grundkörper 4 einstückig verbunden ist. Die dem Schaftstab 1 zugewandte Längskante 5 und die Vorderseite des Litzenstragschienen-Grundkörpers 4 sind durch eine Verkleidung bildende Schutzschiene 7 aus gehärtetem Stahlblech abgedeckt. Die Litzenstragschiene zum Aufreihen der Webelitzen ist somit von dem am Schaftstab 1 einteilig angeformten Litzenstragschienen-Grundkörper 4 und der an diesem befestigten Schutzschiene 7 gebildet. Die aus Stahlblech bestehende Schutzschiene 7 bildet die verschleisshemmende Oberfläche der Litzenstragschiene.

Die Schutzschiene 7 besitzt einen im Querschnitt U-förmigen Bördelrand 8, mit dem sie die dem Schaftstab 1 zugewandte Längskante 5 des Litzenstragschienen-Grundkörpers 4 umgreift. Ferner weist die Schutzschiene 7 einen abgewinkelten Rand 9 auf, mit dessen Hilfe die Schutzschiene auf die dem Schaftstab abgewandte Längskante des Litzenstrags-

schienen-Grundkörpers 4 aufschnappbar ist, wenn der Bördelrand 8 der Schutzschiene 7 zuvor auf die Längskante 5 des Litzenstragschienen-Grundkörpers 4 aufgesetzt worden ist.

Die aus Stahlblech bestehende Schutzschiene 7 besitzt eine Härte von 45 bis 55 Rockwell, womit sie härter als die metallischen Endösen der Webelitzen ist, die auf die Litzenstragschiene 4, 7 aufgereiht werden. Die Blechstärke beträgt vorzugsweise 0,2 bis 0,3 mm. Die Schutzschiene 7 ist vorzugsweise vollflächig auf den Litzenstragschienen-Grundkörper 4 aufgeklebt. Wahlweise kann die über die Längskanten des Litzenstragschienen-Grundkörpers 4 aufschnappbar befestigte Schutzschiene 7 auch nicht festgeklebt sein, um ausgetauscht werden zu können.

Bei einer Variante bildenden, in der Zeichnung nicht dargestellten sogenannten doppelreihigen Webeschäft sind an der rückwärtigen Wand 3 des Schaftstabes 2 zwei Litzenstragschienen-Grundkörper 4 einstückig angeformt, welche Rücken an Rücken liegen und jeweils eine Schutzschiene tragen.

