



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤① Int. Cl.³: B 65 H 59/22

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENT SCHRIFT** A5

⑪

641 121

②① Gesuchsnummer: 8829/79

⑦③ Inhaber:
Aktiengesellschaft Adolph Saurer, Arbon

②② Anmeldungsdatum: 01.10.1979

⑦② Erfinder:
Rudolf Zwiener, Arbon

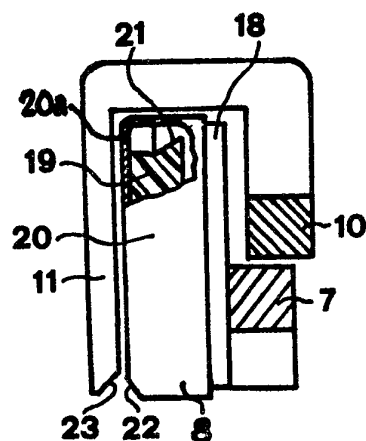
②④ Patent erteilt: 15.02.1984

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 15.02.1984

⑦④ Vertreter:
Jean Hunziker, Zürich

⑤④ **Klemmbackenanordnung an einer Fadenklemme für Textilgarne.**

⑤⑦ Auf dem Klemmbackenträger (18) sitzt eine blockförmige Zwischenlage (19) aus gummielastischem Material auf, die eine abriebfeste Auflage trägt. Diese Auflage ist als eine, über die Zwischenlage (19) und den Klemmbackenträger (18) gestülpte und dabei die Zwischenlage (19) schützend umgebende Haube (20) ausgebildet.



PATENTANSPRÜCHE

1. Klemmbackenanordnung an einer Fadenklemme für Textilgarne, bei welcher auf dem betreffenden Klemmbackenträger eine blockförmige Zwischenlage aus gummielastischem Material aufsitzt, die eine abriebfeste Auflage trägt, dadurch gekennzeichnet, dass die Auflage als eine über die Zwischenlage (19) und den Klemmbackenträger (18) gestülpte und dabei die Zwischenlage (19) schützend umgebende Haube (20) ausgebildet ist.

2. Klemmbackenanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Haube (20) mit der Stirnfläche der Zwischenlage (19) fest verbunden ist.

3. Klemmbackenanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Haube (20) mindestens mit Haftsitz auf die Zwischenlage (19) aufgestülpt ist.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Klemmbackenanordnung an einer Fadenklemme für Textilgarne, bei welcher auf dem betreffenden Klemmbackenträger eine blockförmige Zwischenlage aus gummielastischem Material aufsitzt, die eine abriebfeste Auflage trägt.

Eine solche Klemmbackenanordnung ist beispielsweise aus der US-PS 3 348 582 bekannt. Bei dieser bekannten Anordnung bauen sich die Klemmbacken je aus einem am Klemmbackenträger befestigten Gummiblock mit anschließender Stahlplatte und einer auf dieser Stahlplatte aufgetragenen Keramik- oder Porzellanplatte auf, wobei durch diese elastische Abstützung der Fadenklemmflächen deren die Haltekraft vermindern des Mitschwingen mit den Erschütterungen an der Maschine verhindert werden soll.

Nachteilig bei solchen Klemmbackenanordnungen ist die relativ grosse Masse von Stahlplatte und Keramikplatte auf dem elastischen Gummiblock, so dass das Ganze mit zunehmender Fadengeschwindigkeit oder in Resonanz mit den Maschinenvibrationen doch wieder in Schwingung gerät, womit im ungünstigsten Falle die Haltekraft für den Faden gegen Null absinken kann.

Bei einer weiteren, aus dem DE-Gm 18 36 160 bekannten Anordnung dieser Gattung liegt die abriebfeste Auflage als Plättchen mit leicht abgewinkelten Fadenlaufkanten auf der elastischen, blockförmigen Zwischenlage auf, wobei beide Teile miteinander verklebt sind.

Auch diese Anordnung hat aber etliche Nachteile. Ist nämlich der elastische Block weich genug, um insbesondere bei starren Klemmbackenträgerarmen alle auftretenden Schwingungen zu absorbieren, so führen die vom Fadenlauf übertragenen Walkbewegungen zu einem schnellen Aufbrechen der Klebeverbindung zwischen Auflageplättchen und elastischer Zwischenlage. Oder aber, wie bei der genannten Druckschrift, der elastische Block wird steifer gemacht und ein Teil der Schwingungsdämpfungen einem federnden Belastungshebel übertragen. Zudem liegt bei allen bekannten Ausführungsformen die elastische Zwischenlage frei und ungeschützt, so dass diese unter dem Umwelteinfluss schnell ihre Dämpfungscharakteristik ändert.

Die gleichen Nachteile besitzen auch die sogenannten Amboss-Fadenklemmen, wie sie etwa aus der DE-AS 21 43 641 bekannt sind und bei denen die abriebfeste Auflage auf einem Gummiblock ebenfalls nur ein aufgeklebtes Metallblatt ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Klemmbackenanordnung der vorgenannten Art so auszubilden, dass sich alle auftretenden Schwingungen, unabhängig zunehmender Fadengeschwindigkeiten, wenigstens bis auf ein unkritisches Mass dämpfen und sich die Klemmflächen auch bei Abnützungen

in ausreichendem Masse in Kontakt halten lassen, und dass sichergestellt ist, dass die geringe Haltbarkeit der Klebeverbindung und die rasche Veränderung der Dämpfungscharakteristik der Zwischenlage nicht mehr auftreten.

5 Dies wird nun erfindungsgemäss dadurch erreicht, dass die Auflage als eine, über die Zwischenlage und den Klemmbackenträger gestülpte und dabei die Zwischenlage schützend umgebende Haube ausgebildet ist.

Durch diese erfindungsgemässe Anordnung ist es nunmehr 10 möglich, auch bei sehr steifen Klemmbackenträgerarmen einen optimalen Dämpfungseffekt zu erreichen, indem die elastische Zwischenlage aus weichstem Material bestehen kann, ohne dass der Block infolge seiner Weichheit auszuweichen imstande wäre, da dieser in seiner Bewegung durch 15 die aufgestülpte Haube begrenzt ist, womit sich die Klemmfläche auch bei höchsten Fadengeschwindigkeiten dem Faden anpassen kann, ohne in Schwingungen zu geraten. Zudem schützt die den Gummiblock umgebende Auflagehaube den Gummiblock vor mechanischen Beschädigungen 20 und anderen Einwirkungen, wodurch dessen Dämpfungscharakteristik erhalten bleibt.

Vorteilhaft ist es zudem, wenn die haubenförmige Auflage mit der Stirnfläche der Zwischenlage fest verbunden ist oder wenn die haubenförmige Auflage mindestens mit Haftsitz auf 25 die Zwischenlage aufgestülpt ist.

Eine beispielsweise Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

30 Figur 1 eine zur Übergabe der Schussfadenspitze bestimmte Fadenklemme an einer schützenlosen Webmaschine, in schaubildartiger Darstellung; und

Figur 2 in Draufsicht und teilweise im Schnitt eine erfindungsgemässe Klemmbackenanordnung für eine Faden- 35 klemme etwa gemäss Figur 1.

In Figur 1 ist beispielsweise eine bekannte Fadenklemme für die Übergabe einer Schussfadenspitze an einer schützenlosen Webmaschine dargestellt. Selbstverständlich sind die 40 erfindungsgemässen Massnahmen auch an Fadenklemmen anderer Konstruktionen und mit anderem Verwendungszweck an der Webmaschine vornehmbar.

Die Fadenklemme 1 gemäss Figur 1 befindet sich nahe dem Rand des gewobenen Gutes 2 fluchtend mit dem aus den 45 Kettfäden 3 des Oberfaches und aus den Kettfäden 4 des Unterfaches gebildeten Webfach. Die Fadenklemme 1 hat hier die Aufgabe, einen von einem nicht näher gezeigten Schussfaden-Eintragsorgan herangetragenen Schussfaden u.a. klemmend zu halten.

50 Hierfür umfasst die Fadenklemme 1 einen, mit einer am Maschinenraum 5 gelagerten Welle 6 drehfest verbundenen Schwinghebel 7, welcher einen ersten Klemmbackenträger darstellt. Dieser umfasst an seinem freien Ende eine in Schussrichtung längliche Klemmbacke 8.

55 Die Welle 6 wird in nicht näher gezeigter Art im Takt der Webladebewegung der Webmaschine in einer alternierenden Drehrichtung angetrieben. Dadurch gelangt der Klemmbackenträger 7 in eine durch den Doppelpfeil 9 angedeutete Schwingbewegung.

60 Drehbar auf der Welle 6 ist ein zweiter Klemmbackenträger 10 gelagert, welcher an seinem freien Ende eine zur Klemmbacke 8 am Träger 7 parallele Klemmbacke 11 trägt. Der zweite Klemmbackenträger 10 weist im radialen Abstand von der Welle 6 einen Zapfen 12 auf, der parallel zur Welle 6 bis zum Klemmbackenträger 7 reicht und diesen in einer 65 zylindrischen Gummihülse 13 durchsetzt, welche in eine Bohrung des Klemmbackenträgers 7 eingebettet ist. Hierbei sind die Lagerungen der Gummihülse 13 im Klemmbackenträger

7 und des Zapfens 12 im Klemmbackenträger 10 so gegenseitig versetzt angeordnet, dass die Klemmbacken 8 und 11 ohne zusätzliche äussere Einwirkung federnd aufeinanderdrücken.

Beim Ausschwingen der Klemmbackenträger 7 und 10 in der Darstellung nach rechts kommt der Klemmbackenträger 10 zur Anlage an einen ortsfesten Anschlag 14, wogegen der Klemmbackenträger 7 noch weiter auspendelt, was die Klemmbacken 8 und 11 voneinander trennt, womit sich die Fadenklemme 1 zur Aufnahme oder Freigabe eines Fadens öffnet. Bei der Freigabe des Fadens kann dieser von einer Saugdrüse 15 aufgenommen werden.

Eine solche Anordnung ist im CH-Patent 635 624 der gleichen Anmelderin ausführlich beschrieben.

Um nun die einleitend erwähnten Bedingungen erfüllen zu können, sind die Klemmbacken 8 und/oder 11 gemäss der Darstellung in Figur 2 ausgebildet.

Danach sitzt auf einer Grundplatte 18 am Klemmbackenträger 7 eine blockförmige Zwischenlage 19 aus einem gummielastischen Material, welche von einer Klemmhaube 20 aus vorzugsweise oberflächenvergütetem Stahlblech umgeben ist.

Vorzugsweise ist dabei die Zwischenlage 19 teilweise in eine hier schwalbenschwanzförmige Ausnehmung 21 im Klemmbackenträger 7 bzw. in der Grundplatte 18 form-schlüssig eingesetzt. Die Klemmhaube 20 kann dabei, wie

dargestellt, fest mit der Stirnseite 20a der Zwischenlage 19, etwa durch Aufkleben oder Aufvulkanisieren, verbunden sein und das Ganze über die Ausdehnung der Grundplatte 18 hinaus überlappen. Die Klemmhaube kann aber auch mit 5 Haftsitz auf den von der Grundplatte 18 wegragenden Teil der Zwischenlage 19 aufgestülpt sein.

Wie ferner der Figur 2 entnehmbar ist, weist die Klemmhaube 20 fadeneinlaufseitig eine ausgeprägte Anlaufkante 22 auf, der eine Anlaufkante 23 an der Klemmbacke 11 des 10 Klemmbackenträgers 10 gegenüberliegt.

An dieser Stelle sei erwähnt, dass die vorbeschriebene Ausbildung der Klemmbacke mit Zwischenlage 19 und Klemmhaube 20 am Klemmbackenträger 7 genau gleich oder 15 ähnlich auch am anderen Klemmbackenträger 10 vorge-nommen werden kann.

Die getroffenen Massnahmen erlauben nun zunächst eine wirksame Dämpfung der von der Maschine übertragenen Vibrationen durch die elastische Abstützung mindestens einer Klemmfläche, welche sich zudem nun in jeder Richtung 20 dem Garn und der Gegenfläche anpassen kann, was zu einer optimalen Klemmfähigkeit der Anordnung führt. Trotzdem muss die Relativbewegung der beiden Klemmflächen zum Öffnen der Fadenklemme nicht sehr gross sein, da die elastische Wirkung der gummielastischen Zwischenlage bei 25 Druckfreigabe im Vergleich zu einer Feder schon nach einer kurzen Hubbewegung aufhört.

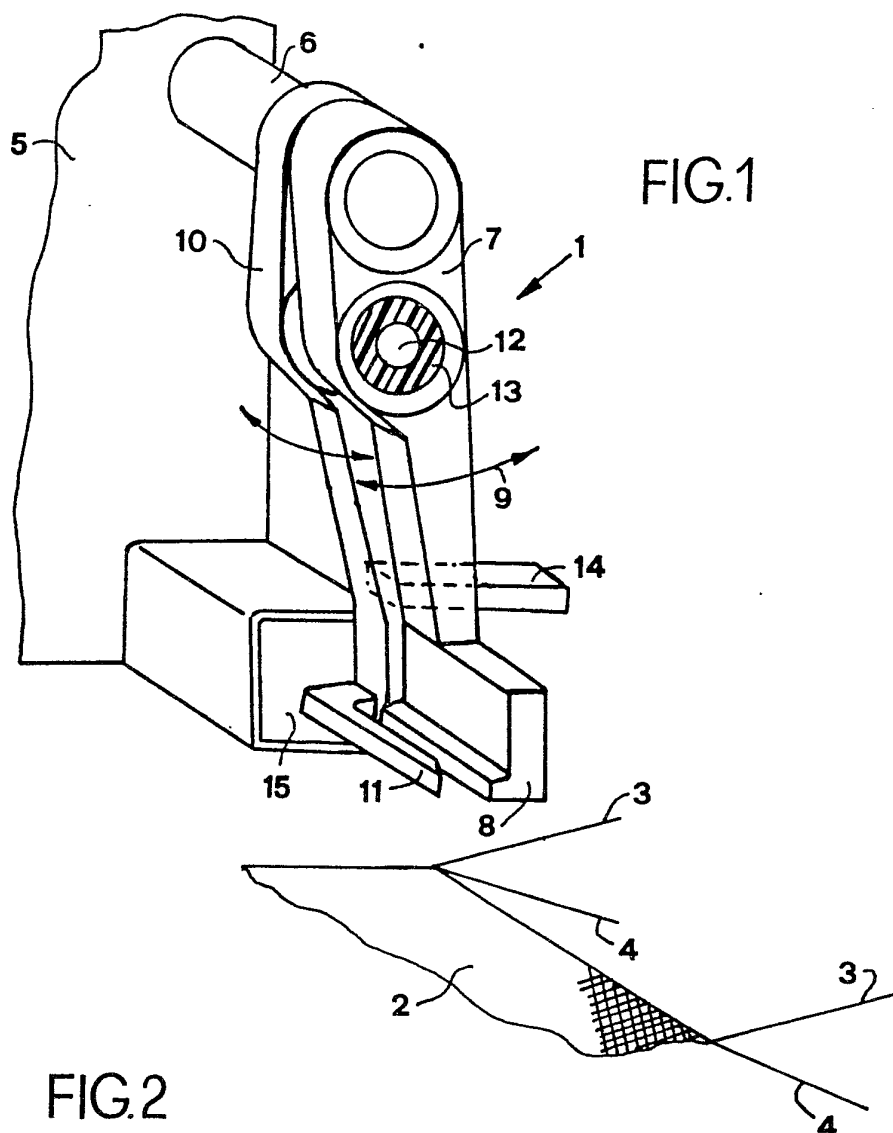


FIG.2

