



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.02.2010 Patentblatt 2010/06

(51) Int Cl.:
D01H 5/64 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09007654.8**

(22) Anmeldetag: **10.06.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(72) Erfinder: **Schlegel, Jürgen**
70734 Fellbach (DE)

(74) Vertreter: **Hamann, Arndt**
Oerlikon Textile GmbH & Co. KG
Patentabteilung
Landgrafenstraße 45
41069 Mönchengladbach (DE)

(30) Priorität: **06.08.2008 DE 102008036664**

(71) Anmelder: **Oerlikon Textile Components GmbH**
70736 Fellbach (DE)

(54) **Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen U-förmigen, nach unten offenen Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm (2) für ein Streckwerk einer Spinnereimaschine, der an einem Ende über eine Stütze einer Haltestange gelagert ist und an dessen der Stütze gegenüberliegenden Stirnseite des Oberwalzen-Trag- und Bela-

stungsarmes (2) ein Abschlusselement (1, 1', 1'', 1''') angeordnet ist, wobei das aus einem Kunststoff bestehende Abschlusselement (1, 1', 1'', 1''') durch Formschluss mit dem Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm (2) lösbar verbunden ist und das Abschlusselement (1, 1', 1'', 1''') zur auswechselbaren Aufnahme von am Streckwerk verwendbaren Zusatzeinrichtungen (10) ausgebildet ist.

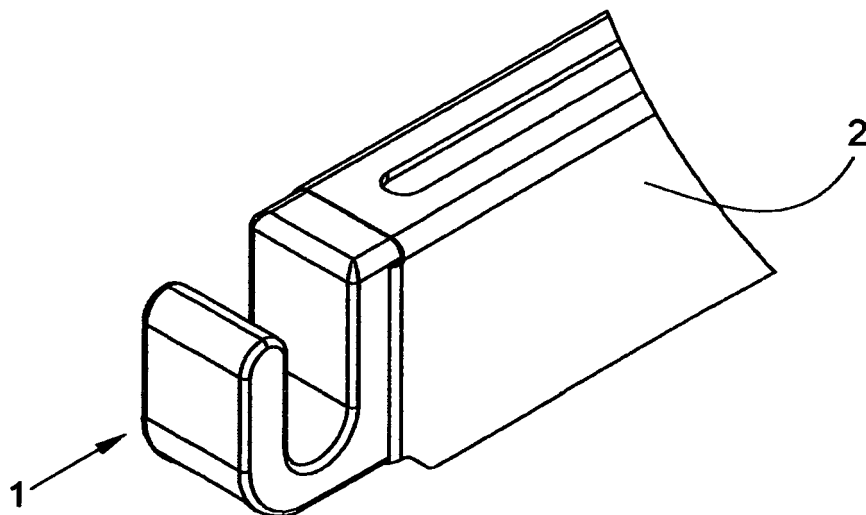


FIG. 3

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen U-förmigen, nach unten offenen Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm eines Streckwerkes einer Spinnereimaschine, der an einem Ende über eine Stütze an einer Haltestange gelagert ist und an dessen der Stütze gegenüberliegenden Stirnseite des Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes ein Abschlusselement angeordnet ist.

[0002] Aus der deutschen Patentschrift DE 195 04 812 C1 ist ein Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bekannt, bei dem zum Verschließen der offenen Stirnseite des Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes ein Putzwalzenhalter eingesetzt wird. Der Putzwalzenhalter besteht aus einer Befestigungsplatte, an der ein Haltebügel für eine Putzwalze angeordnet ist. Mittels der Befestigungsplatte wird der Putzwalzenhalter an den senkrechten Seitenwänden des Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes befestigt. Zur Fixierung der Befestigungsplatte sowie zur Versteifung des Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes wird die Befestigungsplatte mit diesem vernietet oder verschweißt.

[0003] Als nachteilig an dem aus dem Stand der Technik bekannten Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm zeigt sich, dass ein Austausch des als Putzwalzenhalters ausgeführten Abschlusselementes gegen eine andere an einem Streckwerk verwendbare Zusatzvorrichtung nicht möglich ist. Darüber hinaus führt die Fixierung des Putzwalzenhalters vornehmlich beim Vernieten dazu, dass am Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm scharfkantige Abschnitte entstehen, an denen es zur Anhaftung von losen Fasern kommen kann. Des Weiteren sind Bauteile aus Blech tendenziell eher dünnwandig, so dass sie an ihren äußeren Kanten ein hohes Verletzungspotential für Bedienpersonal darstellen.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein einen Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm bereitzustellen, welcher eine funktional erweiterte und flexible Ausgestaltung des vorderen Bereichs des Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes aufweist.

[0005] Dies wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 erreicht.

[0006] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0007] Gemäß Anspruch 1 wird vorgeschlagen, dass das aus einem Kunststoff bestehende Abschlusselement auf den Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm aufgeschoben und durch Formschluss mit diesem lösbar verbunden ist, dass das Abschlusselement die offene Stirnseite des Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm verschließt und versteift, wobei das Abschlusselement zur auswechselbaren Aufnahme von am Streckwerk verwendbaren Zusatzvorrichtungen, wie beispielsweise Putzwalzen, Core-Garn-Einrichtungen, Belastungseinrichtungen für Kompaktierungsaggregate oder dergleichen, ausgebildet ist. Ein wesentlicher Vorteil des erfindungsgemäßen Abschlusselementes besteht darin,

dass es mit geringem Aufwand austauschbar ist sowie dass das aus Kunststoff bestehende Abschlusselement hinsichtlich seiner Formgebung variabler gestaltbar ist, als der aus dem Stand der Technik bekannte Putzwalzenhalter. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass das aus Kunststoff bestehende Abschlusselement an seinen Kanten deutlich weniger verletzungsgefährdend ist. Insgesamt lässt sich durch die Ausführung des Abschlusselementes als Kunststoffteil eine Ausprägung als integraler Bestandteil des Trägers erreichen und erlaubt somit eine wesentlich glattflächigere Ausbildung des gesamten Tragarmes, was der Anhaftung von losen Fasern entgegenwirkt. Durch die formschlüssige Verbindung wird die Stabilisierung des Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes erreicht, wobei eine fertigungstechnisch aufwändige Versteifung des Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes beziehungsweise eine unlösbare Verbindung mit dem Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm vermieden werden kann. Zudem bedarf es im Gegensatz zum Stand der Technik keiner zusätzlichen Befestigungselemente, wie Niete oder dergleichen. Gegenüber den aus dem Stand der Technik bekannten Befestigungstechniken des Klebens, Lötens oder Schweißens resultiert der Vorteil des zerstörungsfreien LöSENS des Abschlusselementes vom Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm. Zudem verschließt und versteift das Abschlusselement den Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm im vorderen Bereich.

[0008] Vorteilhafterweise können die beiden senkrechten Flanken des U-Profiles des Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes jeweils einen hervorstehenden Befestigungsabschnitt aufweisen, auf die das Abschlusselement aufschiebbar ist. Das Abschlusselement umschließt die beiden Befestigungsabschnitte zumindest teilweise formschlüssig, so dass dem vorderen Bereich des Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes die funktional notwendige Stabilität verliehen wird. Zudem ist das Abschlusselement auf einfache Weise durch Aufschieben auf die Befestigungsabschnitte an dem Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm befestigbar beziehungsweise durch Abziehen von den Befestigungsabschnitten von dem Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm lösbar.

[0009] Dazu können die Befestigungsabschnitte vorteilhafterweise eine quer zur Fögerichtung verlaufende Profilierung aufweisen. Die Profilierung kann beispielsweise eine gewellte Kontur haben. Es sind aber auch andere Formen oder Konturen der Befestigungsabschnitte denkbar, beispielsweise mit mehreren quer zur Fögerichtung verlaufenden, im Wesentlichen parallel zueinander angeordneten Längsnuten an der Außenseite der Befestigungsabschnitte.

[0010] Zusätzlich oder alternativ kann eine maßliche Überlappung zwischen dem Abschlusselement und den Befestigungsabschnitten vorgesehen sein, so dass ein Reibschluss zwischen dem Abschlusselement und den Befestigungsabschnitten auftritt. Auf diese Weise wird die Stabilisierung des vorderen Bereiches des Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes unterstützt und ein un-

beabsichtigtes Abziehen des Abschlusselementes verhindert.

[0011] Darüber hinaus kann das Abschlusselement einen hakenförmigen Vorsprung aufweisen, der das U-förmige Profil des Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes in auf die Befestigungsabschnitte aufgeschobener Position des Abschlusselementes hintergreift. Auf diese Weise wird ein Formschluss erzielt, der ein versehentliches Abziehen des Abschlusselementes vom Tragarm ebenfalls verhindern kann.

[0012] Vorzugsweise kann das Abschlusselement zur Aufnahme einer Zusatzvorrichtung eine im Wesentlichen U-förmige, nach oben hin offene Kontur aufweisen. In die sich zwischen den Flanken der U-förmigen Kontur ausbildenden Öffnung des Abschlusselementes kann beispielsweise eine Putzwalze eingebracht werden. Dabei ist es von Vorteil, dass der Verschleiß an den Berührungsstellen zur Putzwalzenwelle, die aus Metall bestehen kann, aufgrund der Werkzeugpaarung Metall/Kunststoff deutlich günstiger ausfällt als es im Stand der Technik der Fall ist, wo Metall auf Metall reibt.

[0013] Weiterhin kann an zumindest einer der beiden Flanken des U-förmigen Abschlusselementes zumindest eine Rastnase im oberen Randbereich angeordnet sein. Diese dient der Festlegung der in die Öffnung des Abschlusselementes eingebrachten Putzwalze oder Zusatzeinrichtung in vertikaler Richtung.

[0014] Insbesondere kann das Abschlusselement als ein Hohlkörper ausgebildet sein, welcher auf die an die U-förmige Kontur des Abschlusselementes angepassten Befestigungsabschnitte des Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes aufsteckbar ist. Auf diese Weise wird eine deutliche Stabilisierung des freistehenden Armes des Abschlusselementes erreicht. Die als Fortsatz der Befestigungsabschnitte ausgebildete Armierung verhindert das versehentliche Abbrechen der U-förmigen Aufnahme am Abschlusselement.

[0015] In vorteilhafter Weiterbildung kann das Abschlusselement eine im Wesentlichen ebene Abschlussfläche für die Anordnung einer Zusatzeinrichtung am Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm aufweisen. Das Abschlusselement schließt dabei an der Stirnseite des Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes plan und im Wesentlichen fugenfrei ab.

[0016] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung kann das Abschlusselement mit zumindest einer Anschlusseinrichtung zur kraft- und/oder formschlüssigen Anordnung einer Zusatzeinrichtung ausgeführt sein. Diese erlaubt mittels zumindest der einen Anschlusseinrichtung die Befestigung zusätzlicher Einrichtungen, wie eine Vorrichtung zur Kraftbeaufschlagung für Kompaktierungsaggregate oder eine Zuführungseinrichtung für einen endlosen Kernfaden am Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm.

[0017] Hierzu kann die Anschlusseinrichtung als zumindest eine Gewindebuchse oder Gewindebohrung ausgeführt sein.

[0018] Ebenso kann die Anschlusseinrichtung als zu-

mindest ein Rastbolzen ausgeführt sein. Es sind auch noch weitere Ausgestaltungen der Anschlusseinrichtung an dem Abschlusselement denkbar.

[0019] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Darin zeigen:

- | | | |
|---------|---------|---|
| 5
10 | Fig. 1 | eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Abschlusselementes; |
| 15 | Fig. 2 | eine perspektivische Teilansicht eines Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes mit einer Armierung; |
| 20 | Fig. 3 | eine perspektivische Teilansicht des auf Befestigungsabschnitte beziehungsweise die Armierung aufgeschobenen Abschlusselementes gemäß Fig. 1; |
| 25 | Fig. 4 | eine perspektivische Teilansicht einer alternativen Ausführungsform des am Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm angeordneten Abschlusselementes gemäß Fig. 3; |
| 30 | Fig. 5 | eine perspektivische Ansicht einer zweiten Ausführungsform des Abschlusselementes; |
| 35 | Fig. 6 | eine perspektivische Teilansicht des Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes zur Anordnung eines Abschlusselementes gemäß Fig. 5; |
| 40 | Fig. 7 | eine perspektivische Teilansicht des auf Befestigungsabschnitte beziehungsweise die Armierung aufgeschobenen Abschlusselementes gemäß Fig. 5; |
| 45 | Fig. 8 | eine Teilschnittansicht des Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes gemäß Fig. 7; |
| 50 | Fig. 9 | eine perspektivische Ansicht des Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes mit einer daran angeordneten Zusatzeinrichtung; |
| 55 | Fig. 10 | eine perspektivische Teilansicht einer dritten Ausführungsform des am Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm angeordneten Abschlusselementes; |
| | Fig. 11 | eine Teilschnittansicht des Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes gemäß Fig. 10; |
| | Fig. 12 | eine perspektivische Teilansicht einer vierten Ausführungsform des am Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm angeordneten Abschlusselementes. |

[0020] Die Darstellung in Fig. 1 zeigt ein im Wesentlichen U-förmiges Abschlusselement 1, welches aus Kunststoff besteht und vorzugsweise als ein Hohlprofil ausgeführt ist. Das Abschlusselement 1 weist eine Öffnung auf, in die beispielsweise die Welle einer Putzwalze oder eine andere Zusatzeinrichtung, wie beispielsweise eine Core-Garn-Einrichtung, eine Belastungseinrichtung für ein Kompaktierungsaggregat oder dergleichen, einbringbar ist.

[0021] Die Darstellung in Fig. 2 zeigt eine perspektivische Teilansicht eines U-förmigen, nach unten offenen Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes 2 für ein Streckwerk einer Spinnereimaschine. Derartige Oberwalzen-Trag- und Belastungsarme 2 sind aus dem Stand der Technik hinlänglich bekannt und werden zur Befestigung an einer Spinnereimaschine an einem Ende über eine Stütze an einer Haltestange der Maschine gelagert. Die Darstellung in Fig. 2 zeigt die einer Stütze gegenüberliegende Stirnseite des Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes 2, an dem das Abschlusselement 1 angeordnet wird, wie in Fig. 3 dargestellt ist. Zur Befestigung des Abschlusselementes 1 ist an den senkrechten Flanken des U-förmigen Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes 2 jeweils ein hervorstehender Befestigungsabschnitt 3 vorgesehen, auf den das Abschlusselement 1 aufschiebbar ist. Zur Befestigung des Abschlusselementes 1 weisen die Befestigungsabschnitte 3 eine quer zur Fugerichtung verlaufende Profilierung auf. Darüber hinaus ist eine maßliche Überlappung zwischen dem Abschlusselement 1 und den profilierten Befestigungsabschnitten 3 vorgesehen, derart, dass zwischen dem Abschlusselement 1 und den Befestigungsabschnitten 3 ein Reibschluss auftritt. Zudem kann, wie in Fig. 2 dargestellt, an den Befestigungsabschnitten 3 zur Stabilisierung des Abschlusselementes 1 jeweils eine als Verlängerung der Befestigungsabschnitte 3 an die U-förmige Kontur des Abschlusselementes 1 angepasste Armierung 4 vorgesehen sein, die in Taschen des als Hohlkörper ausgebildeten Abschlusselementes 1 eingreift.

[0022] Die Darstellung in Fig. 3 zeigt in perspektivischer Teilansicht das auf die Befestigungsabschnitte 3 beziehungsweise die Armierung 4 aufgeschobene Abschlusselement 1.

[0023] In Fig. 4 ist eine perspektivische Teilansicht einer alternativen Ausführungsform des am Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm angeordneten Abschlusselementes 1' gemäß Fig. 1 dargestellt, bei der an zumindest einer der Flanken des nach oben offenen U-förmigen Abschlusselementes (4) zumindest eine Rastnase 11 angeordnet ist, die der Sicherung von einer in die Öffnung eingebrachten Zusatzeinrichtung dient.

[0024] Die Darstellung in Fig. 5 zeigt eine perspektivische Ansicht einer zweiten Ausführungsform eines Abschlusselementes 1'', welches eine im Wesentlichen ebene Abschlussfläche an der Stirnseite des Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes 2 aufweist.

[0025] Das Abschlusselement 1'' ist mit einer Gewin-

debuchse 5 oder einer Gewindebohrung versehen, die der einfachen Anordnung von Zusatzeinrichtungen an dem Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm 2 dient.

[0026] Die Darstellung in Fig. 6 zeigt einen Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm 2, dessen Befestigungsabschnitte 3' entsprechend an die Ausgestaltung des Abschlusselementes 1'' gemäß Fig. 5 angepasst sind. In dieser Ausführungsform wird auf eine zusätzliche Armierung, wie sie im Ausführungsbeispiel gemäß der Fig. 2 dargestellt ist, verzichtet. Diese Ausführungsform kommt zum Tragen, wenn Putzwalzen für den Betrieb von Zusatzeinrichtungen, die mittels der Gewindebuchse 5 am Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm 2 befestigt werden, nicht erforderlich sind.

[0027] Die Darstellung in Fig. 7 zeigt den Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm 2 mit dem auf diesen aufgeschobenen Abschlusselement 1'' gemäß der Darstellung in Fig. 5. In Fig. 8 ist eine Teilschnittansicht des Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes 2 gemäß der Fig. 7 dargestellt. Die Abbildung zeigt die in das Abschlusselement 1'' eingefügte Gewindebuchse 5 sowie einen hakenförmigen Vorsprung 8 an dem Abschlusselement 1'', welcher den Tragarm 2 hintergreift. Ein solcher hakenförmiger Vorsprung 8 ist selbstverständlich auch bei der in den Fig. 1 bis 4 dargestellten Ausführungsform des Abschlusselementes 1, 1' realisierbar.

[0028] Der Darstellung in Fig. 9 ist zu entnehmen, wie in einfacher Weise eine Zusatzeinrichtung 10 an dem Abschlusselement 1'' befestigbar ist. Hierzu wird die Zusatzeinrichtung 10 mittels einer Schraube 9 am Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm 2 befestigt. Ergänzend kann bei dieser Ausführungsform des Abschlusselementes 1'' zusätzlich ein Putzwalzenhalter befestigt werden, der ebenfalls über die Schraube 9 und die Zusatzeinrichtung 10 am Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm 2 befestigbar ist.

[0029] In den Fig. 10 und 12 sind weitere Ausführungsformen des Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes 2 mit daran angeordneten Abschlusselementen 1'' oder 1''' dargestellt. Diese unterscheiden sich von der Ausführungsform gemäß der Fig. 1 dadurch, dass gemäß der in den Fig. 10 und 11 dargestellten Ausführungsform die dem Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm 2 zugewandte Flanke des Abschlusselementes mit einer Gewindebuchse 5 versehen ist. Die weitere Alternative in Fig. 12 zeigt die Anordnung einer Gewindebuchse 5 an der dem Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm abgewandten Flanke des nach oben offenen Abschlusselementes 1'''.

Patentansprüche

1. U-förmiger, nach unten offener Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm (2) für ein Streckwerk einer Spinnereimaschine, der an einem Ende über eine Stütze an einer Haltestange gelagert ist und an dessen der Stütze gegenüberliegenden Stirnseite des Oberwal-

- zen-Trag- und Belastungsarmes (2) ein Abschlusselement (1, 1', 1'', 1''') angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das aus einem Kunststoff bestehende Abschlusselement (1, 1', 1'', 1''') auf den Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm (2) aufgeschoben und durch Formschluss mit diesem lösbar verbunden ist, dass das Abschlusselement die offene Stirnseite des Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm verschließt und versteift, und dass das Abschlusselement (1, 1', 1'', 1''') zur auswechselbaren Aufnahme von an dem Streckwerk verwendbaren Zusatzeinrichtungen (10) ausgebildet ist.
2. Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die senkrechten Flanken des U-förmigen Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes (2) jeweils einen hervorstehenden Befestigungsabschnitt (3) aufweisen, auf die das Abschlusselement (1, 1', 1'', 1''') aufschiebbar ist.
3. Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm (2) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsabschnitte (3) eine quer zur Fügerichtung verlaufende Profilierung aufweisen.
4. Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine maßliche Überlappung zwischen dem Abschlusselement (1, 1', 1'', 1''') und den Befestigungsabschnitten (3) vorgesehen ist, so dass zwischen dem Abschlusselement (1, 1', 1'', 1''') und den Befestigungsabschnitten (3) ein Reibschluss auftritt.
5. Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abschlusselement (1, 1', 1'', 1''') einen hakenförmigen Vorsprung (8) aufweist, der das U-förmige Profil des Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes (2) in auf die Befestigungsabschnitte (3) aufgeschobener Position des Abschlusselementes (1, 1', 1'', 1''') hintergreift.
6. Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abschlusselement (1, 1', 1'', 1''') zur Aufnahme einer Zusatzeinrichtung (10) eine nach oben hin offene U-förmige Kontur aufweist.
7. Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm (2) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest an einer der Flanken des U-förmigen Abschlusselementes (1, 1', 1'', 1''') zumindest eine Rastnase (11) im oberen Randbereich angeordnet ist.
8. Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm (2) nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abschlusselement (1, 1', 1'', 1''') als Hohlkörper ausgebildet ist, welches auf an die U-förmige Kontur des Abschlusselementes (1, 1', 1'', 1''') angepasste Befestigungsabschnitte (3) des Oberwalzen-Trag- und Belastungsarmes (2) aufsteckbar ist.
9. Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abschlusselement (1') eine im Wesentlichen ebene Abschlussfläche für die Anordnung einer Zusatzeinrichtung (10) aufweist.
10. Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abschlusselement (1, 1', 1'', 1''') mit zumindest einer Anschlusseinrichtung zur kraft- und/oder formschlüssigen Anordnung einer Zusatzeinrichtung (10) ausgeführt ist.
11. Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm (2) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlusseinrichtung als zumindest eine Gewindebuchse (5) oder Gewindebohrung ausgeführt ist.
12. Oberwalzen-Trag- und Belastungsarm (2) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlusseinrichtung als zumindest ein Rastbolzen ausgeführt ist.

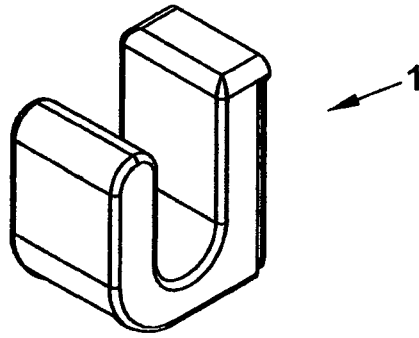


FIG. 1

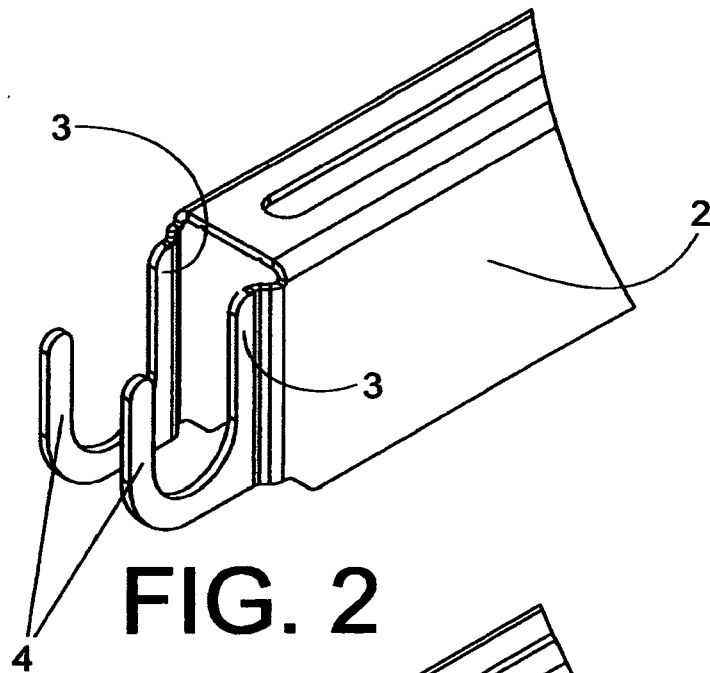


FIG. 2

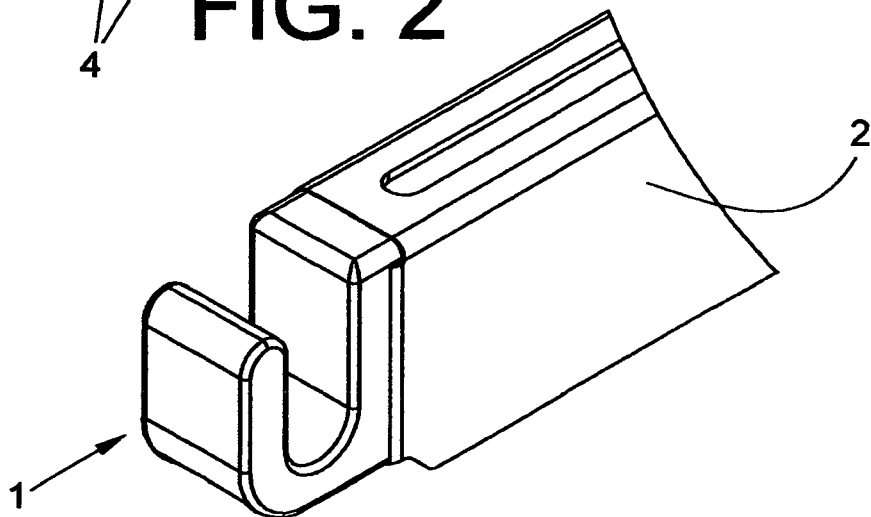


FIG. 3

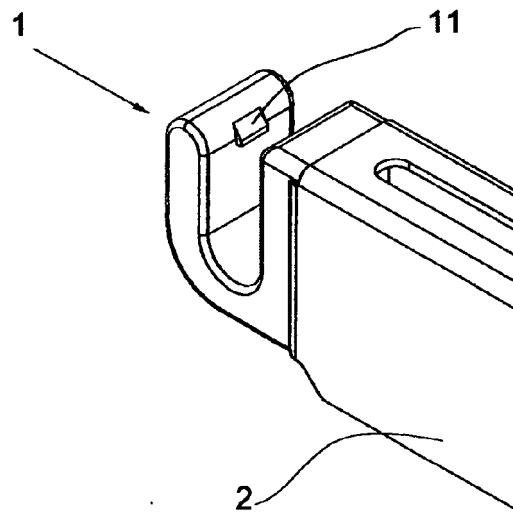


FIG. 4

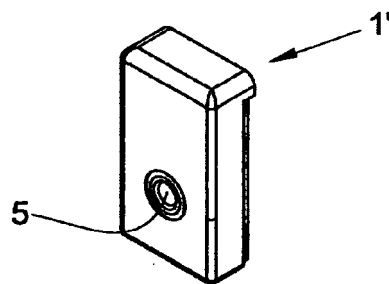


FIG. 5

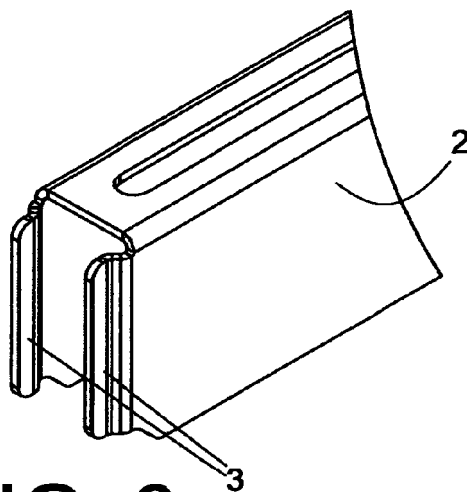


FIG. 6

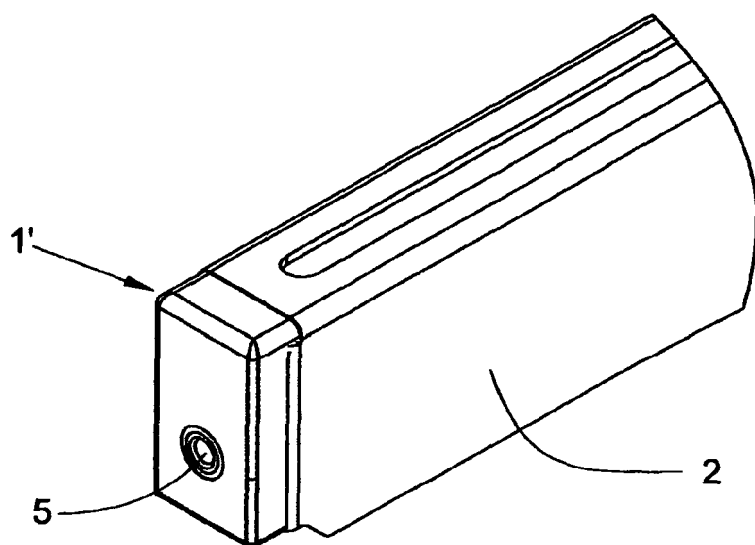


FIG. 7

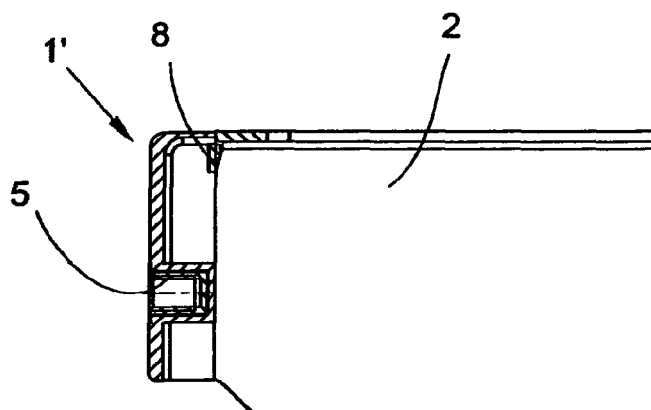


FIG. 8

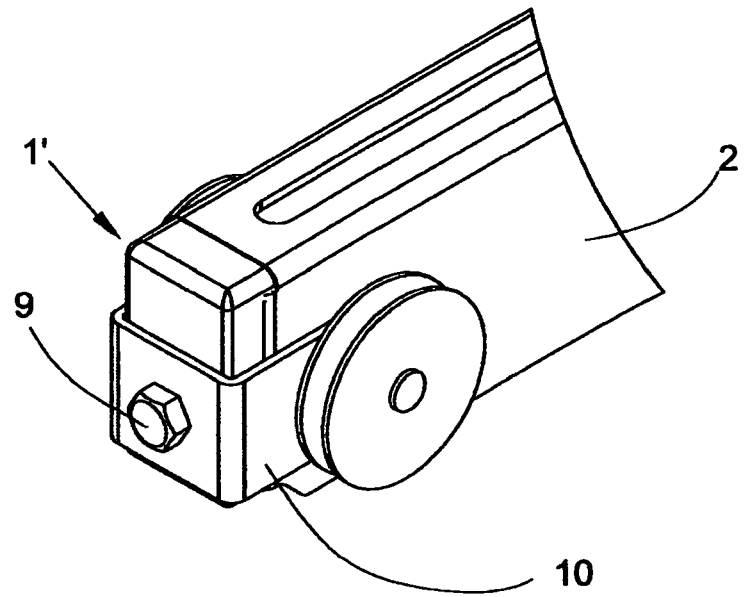


FIG. 9

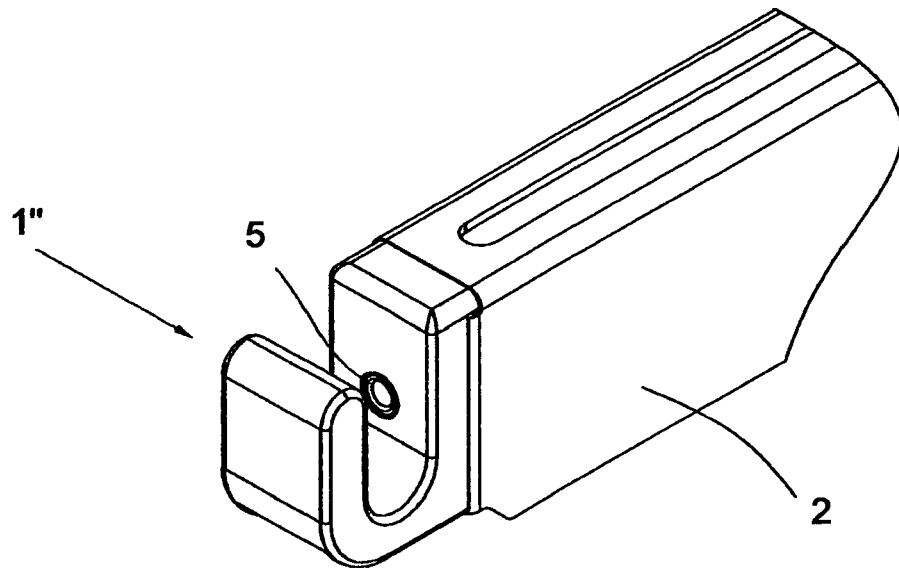


FIG. 10

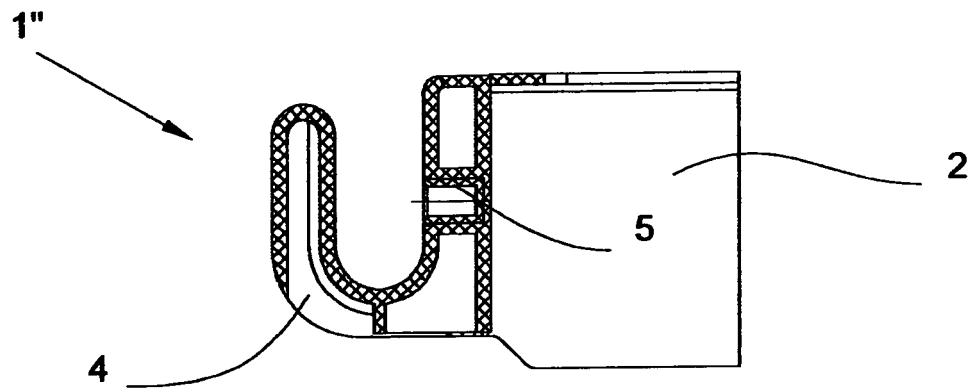


FIG. 11

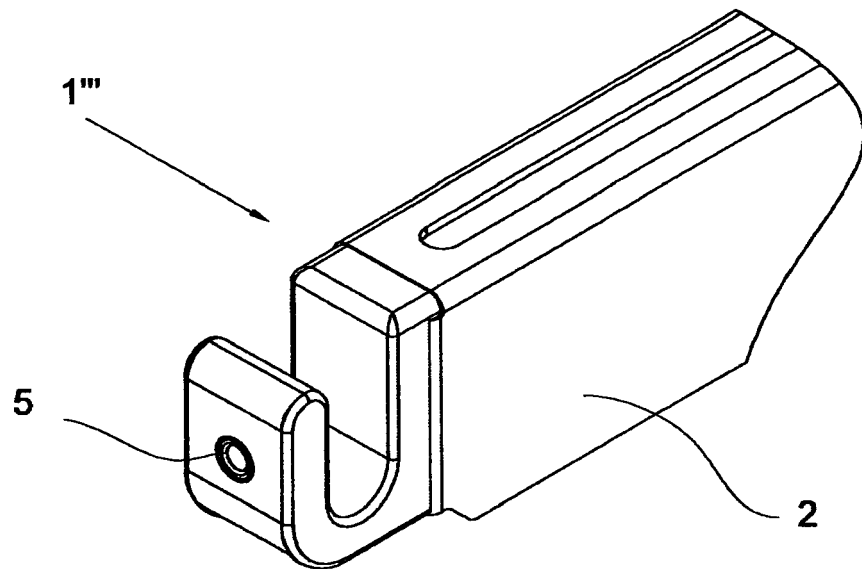


FIG. 12

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19504812 C1 [0002]