(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 003 234 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.12.2008 Patentblatt 2008/51

(51) Int Cl.:
D04C 3/34 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **08009990.6**

(22) Anmeldetag: **31.05.2008**

(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 MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(30) Priorität: **13.06.2007 DE 102007027144**

(71) Anmelder: **August Herzog Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**
26127 Oldenburg (DE)

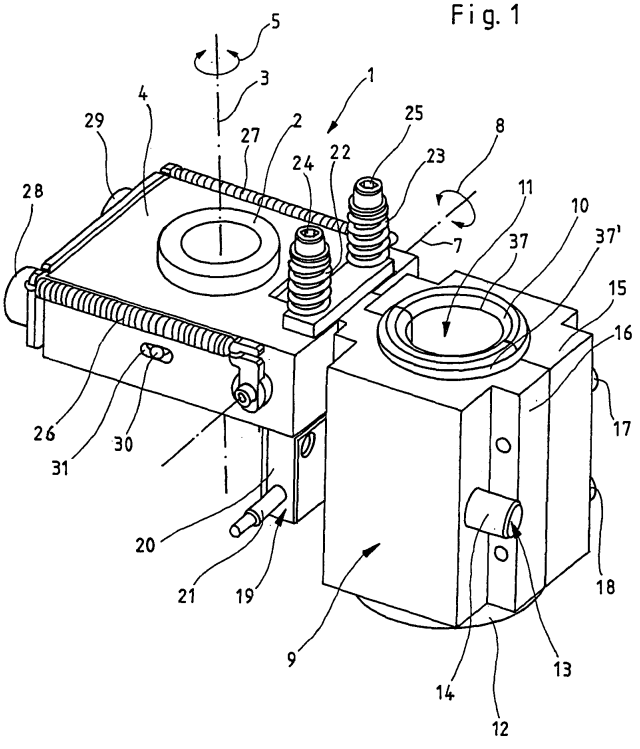
(72) Erfinder: **Schneider, Herbert**
26160 Bad Zwischenahn (DE)

(74) Vertreter: **Jabbusch, Matthias et al**
Jabbusch Arendt & Siekmann
Patentanwälte
Koppelstrasse 3
26135 Oldenburg (DE)

(54) Flechtscholle für eine Flechtmaschine

(57) Eine Flechtscholle für eine Flechtmaschine weist ein Leitelement für das abzuziehende Geflecht auf, welches Leitelement in einem Halter gehalten ist, dem ein Auslöser für eine Betriebsunterbrechung der Flechtmaschine zugeordnet ist. Der Halter ist, um eine quer zur Abzugsrichtung des Geflechts ausgerichtete erste Achse beweglich, an einem Haltekörper angelenkt, wobei wiederum der Haltekörper, um eine in Abzugsrichtung des Geflechts ausgerichtete zweite Achse beweglich, an der Flechtmaschine angelenkt ist. Der Auslöser ist ein ortsfest an der Flechtmaschine gehaltener elektrischer Schalter, der einen unter Federvorspannung stehenden Betätigungsstößel aufweist, der gegen ein Stößel-Ablenkteil vorsteht, das an einer dem Betätigungsstößel zugekehrten Seite des Halters angeordnet ist.

Fig. 1



EP 2 003 234 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Flechtscholle für eine Flechtmaschine, mit einem Leitelement für das abzuziehende Geflecht, welches Leitelement in einem Halter gehalten ist, dem ein Auslöser für eine Betriebsunterbrechung der Flechtmaschine zugeordnet ist.

[0002] Mit einer Flechtscholle wird der sogenannte Flechtpunkt fixiert. In dem Flechtpunkt laufen die von den einzelnen Klöppelspulen einer Flechtmaschine abgezogenen Fäden zusammen. Dazu besitzt die Flechtscholle ein Leitelement, durch welches das geflochtene Produkt fortlaufend abgezogen wird. Mittels des das Leitelement haltenden Halters läßt sich die Qualität des hergestellten Geflechtes sowohl überwachen als auch beeinflussen. So kann zum Beispiel ein Knoten in einem der zulaufenden Fäden das Geflecht derart verdicken, daß es nur noch unter Überwindung eines höheren Widerstands durch das Leitelement der Flechtscholle abgezogen werden kann. Bei einer nach der EP 0 498 944 bekannten Flechtscholle ist das Leitelement mit einem Halter gehalten, der gegenüber dem ortsfesten Maschinengestell der Flechtmaschine beweglich ist. Der Widerstand des durch das Leitelement abgezogenen Geflechts läßt sich in eine Bewegung umsetzen, durch die der Auslöser für eine Betriebsunterbrechung der Flechtmaschine betätigt werden kann. Die Betriebsunterbrechung kann und soll bei Knoten oder Schlaufenbildung ebenso erfolgen, wie bei gerissenem Faden bzw. abgelaufener Spule, wobei ersteres zum Anheben der Flechtscholle in Abzugsrichtung durch das Leitelement führt und letzteres zum Fallen des Leitelementes bzw. der Flechtscholle gegenüber dem Maschinengestell der Flechtmaschine.

[0003] Des weiteren können auch, bei zum Beispiel schwergängigem Klöppel bzw. schwergängiger Spule, auf das Leitelement einwirkende mehr oder weniger quer zur Abzugsrichtung des Geflechts wirkende Kräfte auftreten, welche die Qualität des hergestellten Geflechts ebenfalls nachteilig beeinflussen können und die zweckmäßigerweise ebenfalls eine Betriebsunterbrechung der Flechtmaschine auslösen sollen.

[0004] Leitelemente unterliegen einem bestimmten Verschleiß und müssen mehr oder weniger häufig ausgewechselt werden, was ebenfalls Betriebsunterbrechungen erfordert.

[0005] Auch bei Umstellung der Flechtmaschine auf ein anderes Geflecht kann ein Wechsel des Leitelements bei entsprechender Betriebsunterbrechung vorzunehmen sein.

[0006] Die Auslösung der Betriebsunterbrechung kann mechanisch erfolgen. Bei modernen Flechtmaschinen, so auch für die erwähnte, bekannte Flechtscholle ist jedoch als den Betrieb unterbrechendes Organ ein elektrischer Schalter vorgesehen. Die Auslösung der Betriebsunterbrechung muß einstellbar sein, wozu die Leitelemente in einem jeweiligen Halter mit entsprechenden Justierelementen, wie Federn, Spannschrauben und dergleichen gehalten sind. Bei jedem Auswechseln eines Leitelementes, beispielsweise bei Verschleiß oder Maschinenumstellung auf andere Geflechte, sind deshalb aufwendige und meistens langwierige Justierungsarbeiten erforderlich, um wieder einen optimalen Auslösepunkt der Betriebsunterbrechung für das jeweilige Geflecht auf der jeweiligen Flechtmaschine zu erhalten.

[0007] Bei bekannten Flechtschollen werden zur Überwachung gegen Absacken des Flechtpunktes, was zum Beispiel durch Rutschen des abzuziehenden Geflechtes auf der Abzugsscheibe einer Flechtmaschine auftreten kann, speziell konstruierte Schwenkbügel eingesetzt. Ein Schwenkbügel kann zum Beispiel aus Draht derart gebogen sein, daß er vor dem unteren Öffnungsrand des im Halter befindlichen Leitelementes verläuft und im Betätigungsbereich eines Auslösers für eine Betriebsunterbrechung der Flechtmaschine endet.

[0008] Dies kann zum Beispiel der Bewegungsbereich eines Betätigungsstößels eines elektrischen Schalters sein, der dem Bügel zugeordnet ist. Der entsprechende Auslösepunkt bedarf wieder der genauen und dadurch komplizierten und langwierigen Einjustierung.

[0009] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde eine Flechtscholle so auszubilden, daß Einstellungsarbeiten für den Erhalt eines optimalen Auslösepunktes für eine Betriebsunterbrechung der Flechtmaschine verringert werden, so daß eine Reduzierung der dafür erforderlichen Stillstandszeiten möglich ist.

[0010] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Weiterbildungen und vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den Merkmalen der Unteransprüche 2 bis 10.

[0011] Eine Flechtscholle für eine Flechtmaschine mit einem Leitelement für das abzuziehende Geflecht, welches Leitelement in einem Halter gehalten ist, dem ein Auslöser für eine Betriebsunterbrechung der Flechtmaschine zugeordnet ist, zeichnet sich erfindungsgemäß dadurch aus, daß der Halter, um eine quer zur Abzugsrichtung des Geflechts ausgerichtete erste Achse beweglich, an einem Haltekörper angelenkt ist, daß der Haltekörper, um eine in Abzugsrichtung des Geflechts ausgerichtete zweite Achse beweglich, an der Flechtmaschine angelenkt ist und daß der Auslöser ein ortsfest an der Flechtmaschine gehaltener elektrischer Schalter ist, der einen unter Federvorspannung stehenden Betätigungsstößel aufweist, der gegen ein Stößel-Ablenkteil vorsteht, das an einer dem Betätigungsstößel zugekehrten Seite des Halters angeordnet ist.

[0012] Durch die Anlenkung des das Leitelement aufnehmenden Halters an einem Haltekörper, kann sich der Halter relativ zum Haltekörper bewegen. Auf den Halter bzw. das von ihm gehaltene Leitelement einwirkende Kräfte, die zum Beispiel zum Anheben des Halters führen oder auch schlagartig fallende Abzugskräfte, zum Beispiel bei Absacken des Flechtpunktes, durch Rutschen des abzuziehenden Geflechtes auf der Abzugsscheibe einer Flechtmaschine, werden umgesetzt in eine Bewegung des Halters um die erste Achse, über die er an dem Haltekörper angelenkt ist.

[0013] Dadurch, daß wiederum der Haltekörper um eine in Abzugsrichtung des Geflechts ausgerichtete zweite Achse beweglich am Maschinengestell der Flechtmaschine angelenkt ist, können auch die Qualität des Geflechts negativ beeinflussende Seitenkräfte in Bewegungen der Flechtscholle um diese zweite Achse umgesetzt werden und dabei ebenfalls eine Betriebsunterbrechung auslösen.

[0014] Der Auslöser ist mit besonderem Vorteil ein ortsfest an der Flechtmaschine gehaltener elektrischer Schalter mit einem unter Federvorspannung stehenden Betätigungsstößel. Solche Schalter sind kostengünstige Serienteile und arbeiten relativ betriebssicher. Der Betätigungsstößel steht gegen ein Stößel-Ablenkteil vor, das an dem Halter angeordnet ist, so daß der Betätigungsstößel mit der ihm zugeordneten Federvorspannung an dem Stößel-Ablenkteil ständig anliegen kann. Dies hat den Vorteil, daß bereits geringe Bewegungen des Halters gegenüber dem Haltekörper, bzw. des Haltekörpers gegenüber dem Maschinengestell der Flechtmaschine, zu einer Bewegung des Betätigungsstößels führen. Selbstverständlich kann die Anordnung auch derart getroffen sein, daß der federbelastete Betätigungsstößel in den Bewegungsweg des Stößel-Ablenkteils hineinragt, womit der Betätigungsstößel dann, bei Anschlagen des Stößel-Ablenkteils an den Betätigungsstößel, die betriebsunterbrechende Auslösebewegung ausführt. Selbstverständlich sind auch entsprechend installierte, auf eine passende Steuerelektronik wirkende Sensoren verwendbar.

[0015] Dadurch, daß zum einen der das Leitelement tragende Halter an einem Haltekörper angelenkt ist und zum anderen wiederum der Haltekörper an dem Maschinengestell der Flechtmaschine, ist es ein erfindungswesentliches Merkmal, der Flechtscholle, daß sie einen zweigeteilten Grundkörper aufweist, wobei die beiden Teile des Grundkörpers gelenkig miteinander verbunden sind, derart, daß das mit dem Leitelement versehene Teil des Grundkörpers eine Bewegung um eine quer zur Abzugsrichtung des geleiteten Geflechts ausgerichtete erste Achse ausführen kann. Demgegenüber kann das zweite Element des Grundkörpers, der Haltekörper, dieser Bewegung nicht folgen; denn es, bzw. er ist ausschließlich um eine in Abzugsrichtung des Geflechts ausgerichtete zweite Achse beweglich an der Flechtmaschine, insbesondere am Maschinengestell der Flechtmaschine, angelenkt.

[0016] Aus dieser zweigeteilten Bauweise der Flechtscholle ergibt sich eine konstruktiv einfache und damit besonders vorteilhafte Ausgestaltungsmöglichkeit für das Stößel-Ablenkteil, welches bei Bewegungen, entweder des Halters und/oder des Haltekörpers den Betätigungsstößel bewegen und damit die Betriebsunterbrechung über den entsprechenden elektrischen Schalter auslösen soll.

[0017] Erfindungsgemäß ist das Stößel-Ablenkteil eine in eine Planfläche des Halters eingeformte pfannenartige Vertiefung. Der Betätigungsstößel kann durch die auf ihn wirkende Federvorspannung mit der Pfannenfläche der Vertiefung in Anlage gehalten werden. Eine derartige Anlage läßt sich relativ einfach einstellen bzw. justieren. Selbstverständlich kann statt einer pfannenartigen Vertiefung auch eine entsprechende leitkurvenförmige Formgebung des Ablenkteils vorgesehen sein. Jedes Bauteil, welches in der Lage ist, bei entsprechender Querbewegung zur Längsachse des Betätigungsstößels eine Längsbewegung des Betätigungsstößels zu bewirken, ist somit für eine Zusammenwirkung zwischen erfindungsgemäße zweigeteilte Gelenk-Flechtscholle und dem als Auslöser vorgesehenen elektrischen Schalter geeignet.

[0018] Nach einer Weiterbildung zeichnet sich die Flechtscholle auch noch dadurch aus, daß der Betätigungsstößel einen an seinem freien Ende befindlichen Kugelkopf aufweist. Ein Kugelkopf ist besonders geeignet, um Bewegungen des Stößel-Ablenkteils, insbesondere dann, wenn dieses als pfannenartige Vertiefung ausgebildet ist, in Schaltbewegungen des Betätigungsstößels umzusetzen. Unabhängig von der Richtung der Bewegung, die das Stößel-Ablenkteil gegenüber dem Betätigungsstößel des ortsfest gehaltenen Auslösers ausführt, wird der Betätigungsstößel stets aufgrund des Kugelkopfes in einer jeweils gewünschten Schaltrichtung bewegt. Schaltrichtung ist zumeist eine Bewegungsrichtung in linearer Längsrichtung des Betätigungsstößels. Es ist jedoch auch ein Auslöser denkbar, bei dem ein Betätigungsstößel durch einen schwenkbaren Betätigungshebel ersetzt ist. Auch solche Auslöser können selbstverständlich für eine Betriebsunterbrechung der Flechtmaschine in Verbindung mit der erfindungsgemäßen Flechtscholle genutzt werden.

[0019] Als elektrische Schalter sind zum Beispiel an sich bekannte Mikroschalter anwendbar.

[0020] Mit besonderem Vorteil ist nach einer anderen Weiterbildung das Leitelement als im Halter auswechselbar gehaltener Einsatz ausgebildet. Dabei ist der Halter als Aufnahme für den Einsatz gestaltet. Ein Einsatz läßt sich als Einheit handhaben und damit rasch auswechseln, wenn es erforderlich ist. Beispielsweise kann ein Einsatz so ausgebildet sein, daß er aus dem Halter herausziehbar ist, bzw. zwecks Auswechslung in den Halter einschiebbar ist.

[0021] Nach einer Weiterbildung ist der Einsatz eine Hülse aus wenigstens zwei aneinandergesetzten Halbschalen. Auch diese Ausgestaltung als geteilte Hülse erleichtert das Auswechseln eines derart gestarteten Leitelements, wodurch die Zeiten für Betriebsunterbrechungen herabgesetzt werden.

[0022] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Flechtscholle sieht vor, daß der Halter aus das Leitelement umschließenden Backen zusammengesetzt ist. Diese Ausgestaltung ist besonders vorteilhaft für ein Leitelement, das in Form einer Hülse vorliegt, die somit eine im Halter aufgenommene Einheit bildet. Der aus das als Hülse vorliegende Leitelement umschließenden Bakken zusammengesetzte Halter, bildet im zusammenge-

setzten Zustand eine Aufnahme, in welche das Leitelement von einer Seite, vorzugsweise von unten, eingeschoben werden kann, bzw. nach unten herausgezogen werden kann.

[0023] Die vorbeschriebenen verkürzten Montagevorgänge für eine Auswechslung der einem Verschleiß unterliegenden Leitelemente, die auch bei Umstellung auf ein anderes Geflecht zu wechseln sind, sind für das Ziel, verkürzte Betriebsunterbrechungen der Flechtmaschine zu erreichen, von besonderem Vorteil.

[0024] Nach einer anderen Weiterbildung ist an der erfindungsgemäßen Flechtscholle vorgesehen, daß zumindest eine erste Backe der das Leitelement umschließenden Backen an dem Haltekörper angelenkt ist. Damit ist eine der Backen, die an der Bildung einer Aufnahme für das Leitelement beteiligt sind, an dem Haltekörper beweglich angelenkt, so daß dann auch die zweite Backe nach ihrer Verbindung mit der ersten Backe, das heißt nach der Ausbildung des aus zusammengesetzten Bakken bestehenden Halters für das Leitelement, am Haltekörper beweglich angelenkt ist. Dadurch ist die im Halter aufgenommene Hülse, durch die das Leitelement ausgebildet ist, ebenfalls beweglich an dem Haltekörper angelenkt.

[0025] Da der Haltekörper wiederum beweglich an der Flechtmaschine, bzw. dem Maschinengestell der Flechtmaschine, angelenkt ist, wird das Stößel-Ablenkteil, das an einer dem Betätigungsstößel des elektrischen Schalters zugekehrten Seite des Halters angeordnet ist, ebenfalls die dem Leitelement mitgeteilten Bewegungen mitmachen, die die Flechtscholle um die quer zur, bzw. in Abzugsrichtung des Geflechtes ausgerichteten Achsen ausführt.

[0026] Jede Bewegung des Stößel-Ablenkteils kann zu einer Schaltbewegung des Betätigungsstößels und damit zu einer Betriebsunterbrechung der Flechtmaschine führen.

[0027] Der Auslösepunkt für die Betriebsunterbrechung läßt sich mit Hilfe von Spannfedern auf einen vorbestimmten Wert einstellen. Durch die erfindungsgemäße Bauart läßt sich gegebenenfalls auch eine komplette Flechtscholle als Einheit auswechseln, die vor ihrem Einbau in die Flechtmaschine, für die sie bestimmt ist, entsprechend eingestellt ist. Dies ist insbesondere von Vorteil, wenn die Flechtmaschine auf eine andere Art des herzustellenden Geflechtes umgestellt werden soll.

[0028] Dazu wird der Haltekörper, der zusammen mit dem daran angelenkten Halter eine Baueinheit bildet, einfach von dem Bauteil, welches die in Abzugsrichtung des Geflechts ausgerichtete zweite Achse bildet, und welches an dem Maschinengestell der Flechtmaschine installiert ist, abgezogen. Beispielsweise kann die zweite Achse durch einen hohlzylinderischen Lagerzapfen realisiert sein, welcher in eine entsprechend große Bohrung im Haltekörper eingreift, so daß der Haltekörper letztlich an dem Lagerzapfen gelagert ist.

[0029] Der Lagerzapfen kann zum Beispiel auch einen Bügel, Haltewinkel oder dergleichen Befestigungselement aufweisen, mit welchem er an der Flechtmaschine befestigbar ist und an dem auch der als elektrischer Schalter vorliegende Auslöser montiert werden kann.

[0030] Um die Zeiten notwendiger Betriebsunterbrechungen noch weiter zu reduzieren, ist nach einer anderen Weiterbildung vorgesehen, daß wenigstens eine der Backen, aus denen der Halter für das Leitelement zusammengesetzt ist, einen betätigbaren Festsetzriegel aufweist, der mit dem Leitelement in Wirkverbindung bringbar ist. Der betätigbare Festsetzriegel hat den Vorteil, daß ein zum Beispiel in dem Halter aufgenommenes Leitelement in der vorgesehenen Arbeitsposition bzw. Betriebsposition festsetzbar ist und auch verriegelt wird, während bei Auslösung des Festsetzriegels eine einfache Demontage des Leitelementes aus dem Halter möglich ist.

[0031] Mit besonderem Vorteil ist der Festsetzriegel ein Schiebestift, der in einer Bohrung im Halter längsverschiebbar aufgenommen ist. Die Bohrung verläuft etwa tangential bzw. sekantiell zur das Leitelement bildenden Hülse. Der Schiebestift weist einen taillenartig eingeschnürten Stiftabschnitt auf, wobei die taillenartige Einschnürung derart ausgeformt ist, daß sie mit dem Außenumfang der Hülse kongruiert, wenn der Schiebestift in die entsprechende Schiebestellung entlang der Bohrung geschoben ist.

[0032] In dieser Schiebestellung, in der die Kongruenz gegeben ist, läßt sich die Hülse, also das Leitelement, aus dem Halter ziehen.

[0033] Mit besonderem Vorteil ist dem Schiebestift eine Feder zugeordnet, welche den Schiebestift in einer Schiebestellung hält, in welcher das als Hülse vorliegende Leitelement in dem Halter festgesetzt ist. Zur Freigabe der das Leitelement bildenden Hülse wird der Schiebestift unter Auslenkung der Feder, also gegen die Federkraft, weiter verschoben. In der sodann erreichten Schiebestellung des Schiebestifts kann die Hülse das Leitelement, aus dem Halter entfernt werden. Nach Einsetzen einer Ersatzhülse, was ebenfalls bei gegen die Federkraft eingeschobenen Schiebestift erfolgt, wird der Schiebestift freigegeben, so daß er von der auf ihn einwirkenden Feder in eine Stellung zurückgedrückt wird, in der seine taillenartige Einschnürung nicht mehr mit dem Außenumfang der Hülse bzw. das Leitelemtent kongruiert, sondern die Hülse nunmehr im Halter arretiert bzw. festgesetzt ist.

[0034] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, aus dem sich weitere erfinderische Merkmale ergeben, ist in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1: eine Ansicht einer Flechtscholle,

Fig. 2: eine Seitenansicht der Flechtscholle gemäß Fig. 1 im Längsschnitt, und

Fig. 3: eine Schnittansicht des Halters der Flechtscholle gemäß Fig. 1 und Fig. 2.

[0035] In Fig. 1 ist eine Ansicht einer Flechtscholle 1 gezeigt. Die Flechtscholle 1 ist eine komplette Baueinheit, die auf einem hohlzylinderischen Lagerzapfen 2 um eine in Abzugsrichtung des Geflechts 6 (Fig. 2) ausgerichtete zweite Achse 3 beweglich an der nicht weiter dargestellten Flechtmaschine angelenkt ist. Das an der Flechtmaschine angelenkte Bauteil der Baueinheit, welche die Flechtscholle bildet, ist der Haltekörper 4, der somit Bewegungen, symbolisiert durch den Doppelpfeil 5, um die zweite Achse 3 durchführen kann.

[0036] Ein vorderes, kopfartiges Teil der Flechtscholle 1 ist der mit 9 bezeichnete Halter. Der Halter 9 bildet zusammen mit dem Haltekörper 4 die Flechtscholle 1.

[0037] Der Halter 9 ist, um eine quer zur Abzugsrichtung des nicht weiter dargestellten Geflechts 6 (Fig. 2) ausgerichtete erste Achse 7 beweglich, an dem Haltekörper 4 angelenkt. Er kann somit pendelnde Auf- und Abbewegungen in Richtung des Doppelpfeils 8 um die erste Achse 7 ausführen.

[0038] Der Halter 9, der als Baueinheit vorliegenden Flechtscholle 1 hält ein als Hülse 10 ausgebildetes Leitelement 11 für ein hier von unten durchlaufendes Geflecht 6 (Fig. 2). Das Geflecht 6 wird, von einer Abziehvorrichtung der nicht weiter dargestellten Flechtmaschine, nach oben abgezogen. Das Geflecht 6 bildet sich im Flechtpunkt 132, der dicht unterhalb der hier gezeigten Flechtscholle 1 entsteht, und zwar aus im Flechtpunkt zusammengeführten Einzelfäden, die von Spulen ablaufen, welche auf von der Flechtmaschine in vorbestimmten Bahnen um den Flechtpunkt geführten Klöppeln sitzen.

[0039] Die das Leitelement 11 bildende Hülse 10 besteht aus zwei Halbschalen 37, 37', wie es hier angedeutet ist.

[0040] Die Hülse besitzt einen unteren Kragenflansch 12 und kann z.B. von unten in eine Aufnahme im Halter 9 eingeschoben werden, bis der Kragenflansch 12 an den Öffnungsrand der Aufnahme im Halter 9 anschlägt. In dieser Position wird das im Halter 9 aufgenommene Leitelement 11, die Hülse 10, mit dem als Schiebestift 14 ausgebildeten Festsetzriegel 13 festgesetzt.

[0041] Der Halter 9 besteht aus zwei Backen 15, 16, die eine das als Hülse 10 vorliegende Leitelement 11 umschließende Klemme bilden, wobei die hier sichtbaren Backen 15, 16 mittels nicht weiter dargestellter Schrauben 17, 18 zusammengezogen werden können. Zum Auswechseln des Leitelements 11 können die Schrauben 17 ,18 auch gelöst werden, um gegebenenfalls die Los-Backe 15 von der an Achse 7 gelagerten Fest-Backe 16 abzunehmen.

[0042] Mit 19 ist ein Auslöser für eine Betriebsunterbrechung der nicht weiter dargestellten Flechtmaschine bezeichnet. Der Auslöser 19 ist hier ein elektrischer Schalter 20, an den die angedeutete Steuerleitung 21 angeschlossen ist.

[0043] Mit 22 und 23 sind Druckfedern bezeichnet, deren Federwirkung auf den über die erste Achse 7 angelenkten Halter 9 mittels der Stellschrauben 24, 25 einstellbar ist. Gegen die Druckfedern 22, 23 ziehen zwei Zugfedern 26, 27, die über auf der ersten Achse 7 sitzende Stellhebel auf diese Achse 7 wirken.

[0044] Mit den Stellschrauben 24, 25 lassen sich die Druckfedern 22, 23 so einstellen, daß ihre Wirkung entgegen den Zugfedern 26, 27 den Auslösepunkt bestimmt, bei dem sich eine Schwenkbewegung des Halters 9 um die Achse 7 in eine Betätigung des elektrischen Schalters 20 umsetzt, der als Auslöser 19 für eine Betriebsunterbrechung der Flechtmaschine dient.

[0045] Das Einsetzen einer drehenden Pendelbewegung der gesamten Baueinheit, also der gesamten Flechtscholle 1, um die zweite Achse 3, wie sie durch den Doppelpfeil 5 angedeutet ist, läßt sich ebenfalls mit den hier angedeuteten Einstellschrauben 28, 29, einstellen. Diese stehen mit hier verdeckten und somit nicht sichtbaren Federn in Wirkverbindung. Die Federn drükken auf radial zum Lagerzapfen 2 angeordnete Stützstifte 30, welche jeweils in einem schlitzartigen Langloch 31 in der Seitenwand des Haltekörpers 4 beweglich geführt sind.

[0046] Fig. 2 zeigt eine Schnittansicht der Flechtscholle 1. Gleiche Bauteile sind mit gleichen Bezugszahlen bezeichnet wie in Fig. 1.

[0047] Insbesondere ist in Fig. 2 angedeutet, wie die einzelnen Fäden unter Ausbildung des Flechtpunktes 132 von unten in das als Hülse 10 vorliegende Leitelement 11 einlaufen und als fertiges Geflecht 6 abgezogen werden.

[0048] Fig. 2 verdeutlicht, daß das Leitelement 11, zwecks Auswechslung, von unten in eine passende Aufnahme im Halter 9 einschiebbar ist bzw. nach unten herausschiebbar sein kann, wobei zur Fixierung Stifte oder Schrauben 130 eingesetzt werden können.

[0049] Fig. 2 verdeutlicht, wie sich der Halter 9 bei steigendem oder fallendem Flechtpunkt 132 um die erste Achse 7 bewegen kann. Diese Bewegung wird genutzt, um vermittels des hier als elektrischer Schalter 20 vorliegenden Auslösers 19 eine Betriebsunterbrechung der Flechtmaschine auszulösen.

[0050] Mit besonderem Vorteil steht der Betätigungsstößel 32 des als Auslöser 19 vorliegenden elektrischen Schalters 20 mit dem an seinem freien Ende befindlichen Kugelkopf 33 gegen ein Stößel-Ablenkteil 34 vor, das hier als eine in eine Planfläche des Halters 9 eingeformte pfannenartige Vertiefung 36 ausgebildet ist.

[0051] Fig. 2 läßt erkennen, daß der Halter 9 mit einer Bohrung auf dem Lagerzapfen 2 sitzt und somit, zusammen mit dem über die erste Achse 7 an ihm angelenkten Halter 9, auch Drehbewegungen um den ortsfest gehaltenen Lagerzapfen 2 ausführen kann, zum Beispiel bei auf das Leitelement 11 einwirkenden Seitenkräften, wie sie bei schwergängigen Klöppeln bzw. Spulen auftreten können. Auch diese Drehbewegungen des Halters 9 um eine zur Abzugsrichtung des Geflechts 6 parallele Achse (zweite Achse 3 in Fig. 1), bewirkt eine Bewegung der in die Planfläche 35 eingeformten pfannenartigen Vertiefung, die zur Ablenkung des Kugelkopfes 33 am freien

Ende des Betätigungsstößels 32 führt, und somit zu einem Auslösen einer Betriebsunterbrechung der Flechtmaschine über den elektrischen Schalter 20 führt.

[0052] Fig. 3 zeigt eine Draufsicht des Halters 9. Fig. 3 verdeutlicht, daß das Leitelement 11 eine aus zwei Halbschalen 37, 37' zusammengesetzte Hülse 10 ist.

[0053] Das Leitelement 11 ist somit ein Bauteil, welches in einer Aufnahme, z.B. einer Bohrung im Halter 9 gehalten und leicht auswechselbar ist. Die das Leitelement umschließenden Backen sind wieder mit 15 und 16 bezeichnet.

[0054] Für eine Schnellwechselung des als Einsatz ausgebildeten Leitelements 11 ist ein Festsetzriegel 13 vorgesehen. Dieser ist als Schiebestift 14 ausgebildet, der in einer Bohrung 38 im Halter 9, hier seiner Backe 16, längsverschiebbar aufgenommen ist. Die Bohrung 38 verläuft etwa tangential, bzw. sekantiell zur das Leitelement 11 bildenden Hülse 10. Der als Schiebestift 14 ausgebildete Festsetzriegel 13 weist, wie es hier angedeutet ist, einen taillenartig eingeschnürten Stiftabschnitt 39 auf, wobei die taillenartige Einschnürung derart ausgeformt und angeordnet ist, daß sie mit dem Außenumfang der Hülse 10 kongruiert, wenn der Schiebestift 14 in die entsprechende Schiebestellung entlang der Bohrung 38 geschoben ist. In dieser Schiebestellung kann die das Leitelement 11 bildende Hülse 10 aus dem Halter 9 entnommen werden. Leitelement 11 und Halter 9 sind somit leicht demontierbar.

[0055] Dem Schiebestift 14 des Festsetzriegels 13 ist eine Feder 40 zugeordnet, welche den Schiebestift 14 in einer Schiebestellung hält, in welcher die Hülse 10 in dem Halter 9 festgesetzt ist. Diese Schiebestellung zeigt Fig. 3.

Patentansprüche

1. Flechtscholle für eine Flechtmaschine mit einem Leitelement für das abzuziehende Geflecht, welches Leitelement in einem Halter gehalten ist, dem ein Auslöser für eine Betriebsunterbrechung der Flechtmaschine zugeordnet ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Halter (9), um eine quer zur Abzugsrichtung des Geflechts (6) ausgerichtete erste Achse (7) beweglich, an einem Haltekörper (4) angelenkt ist,
daß der Haltekörper (4), um eine in Abzugsrichtung des Geflechts (6) ausgerichtete zweite Achse (3) beweglich, an der Flechtmaschine angelenkt ist, und
daß der Auslöser (19) ein ortsfest an der Flechtmaschine gehaltener elektrischer Schalter (20) ist, der einen unter Federvorspannung stehenden Betätigungsstößel (32) aufweist, der gegen ein Stößel-Ablenkteil (34) vorsteht, das an einer dem Betätigungsstößel (32) zugekehrten Seite des Halters (9) angeordnet ist.

2. Flechtscholle (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Stößel-Ablenkteil (34) eine in eine Planfläche (35) des Halters eingeformte pfannenartige Vertiefung (36) ist.

3. Flechtscholle (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Betätigungsstößel (32) einen an seinem freien Ende befindlichen Kugelkopf (33) aufweist.

4. Flechtscholle (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Leitelement (11) als im Halter (9) auswechselbar angeordneter Einsatz ausgebildet ist.

5. Flechtscholle (1) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Einsatz eine aus zwei aneinandergesetzten Halbschalen (37, 37') gebildete Hülse (10) ist.

6. Flechtscholle (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Halter (9) aus das Leitelement (11) umschließenden Backen (15, 16) zusammengesetzt ist.

7. Flechtscholle (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest eine erste Backe (16) der das Leitelement (11) umschließenden Backen (15, 16) an dem Haltekörper (4) angelenkt ist.

8. Flechtscholle (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** wenigstens eine der Backen (15, 16) einen betätigbaren Festsetzriegel (13) aufweist, der mit dem Leitelement (11) in festsetzende bzw. freisetzende Wirkverbindung bringbar ist.

9. Flechtscholle (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Festsetzriegel (13) ein Schiebestift (14) ist, der in einer Bohrung (38) im Halter (9) längsverschiebbar aufgenommen ist, die tangential bzw. sekantiell zur das Leitelement (11) bildenden Hülse (10) verläuft, und der einen taillenartig eingeschnürten Stiftabschnitt (39) aufweist, wobei die taillenartige Einschnürung derart ausgeformt und angeordnet ist, daß sie mit dem Außenumfang der Hülse (10) kongruiert, wenn der Schiebestift (14) in die entsprechende Schiebestellung (14) entlang der Bohrung (38) geschoben ist.

10. Flechtscholle (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** dem Schiebestift (14) eine Feder (40) zugeordnet ist, welche den Schiebestift (14) in einer Schiebestellung hält, in welcher die Hülse (10) in dem Halter (9) festgesetzt ist.

Fig. 1

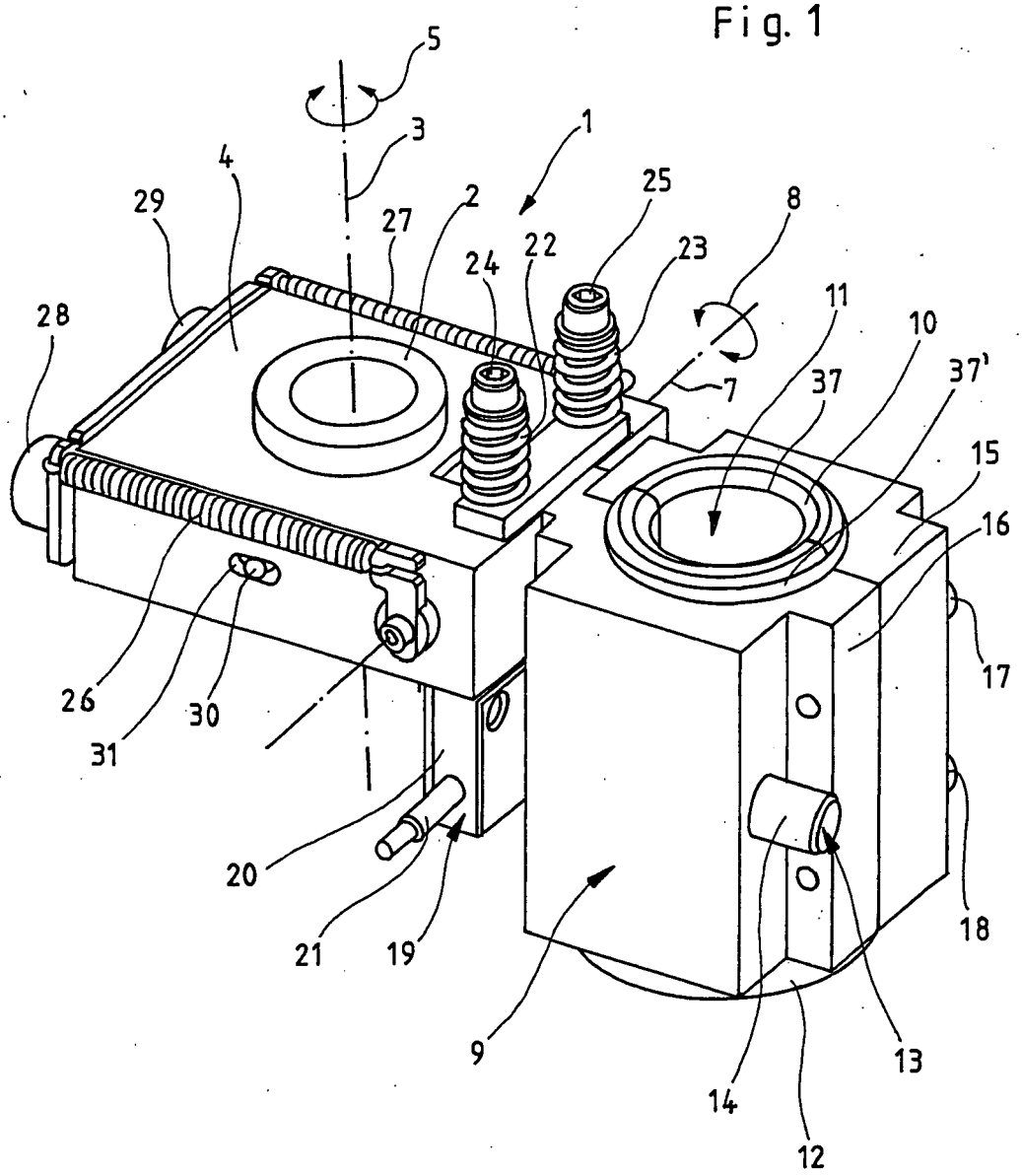

5
3
1
4
29
2
25
8
27
24
22
23
28
11
10
7
37
37'
15
16
26
30
31
17
20
21
19
18
9
13
14
12

Fig. 2

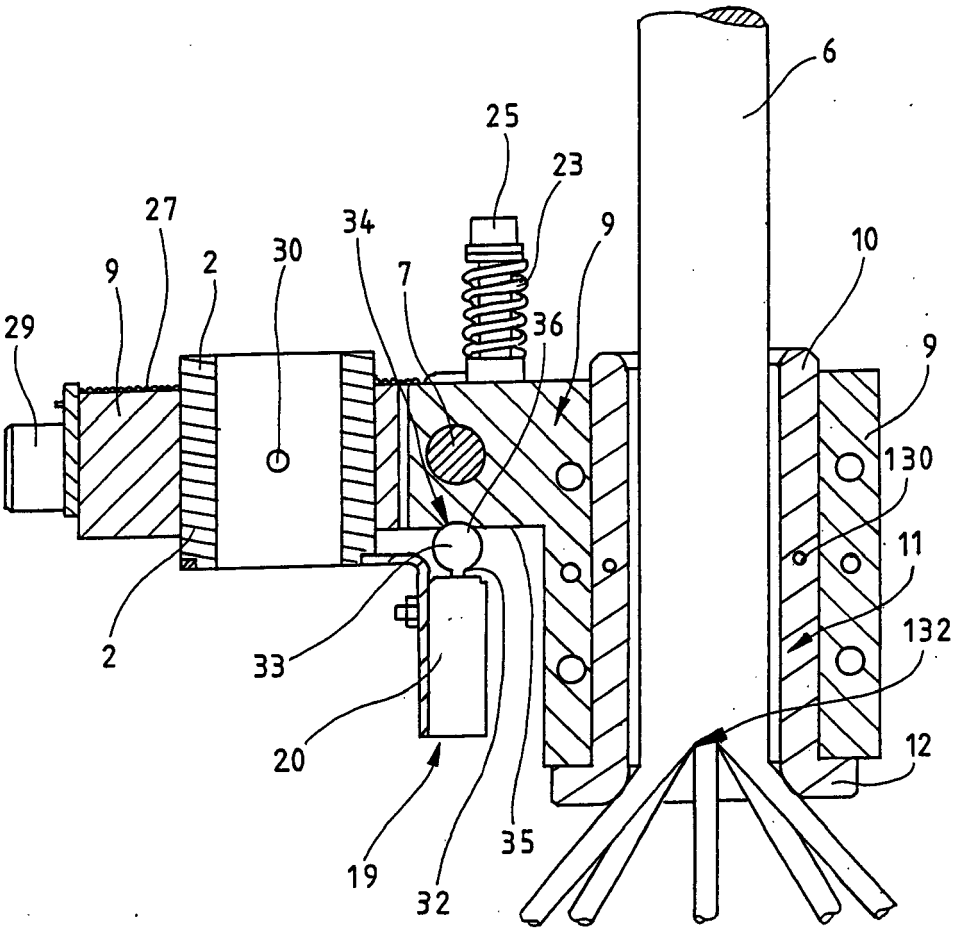
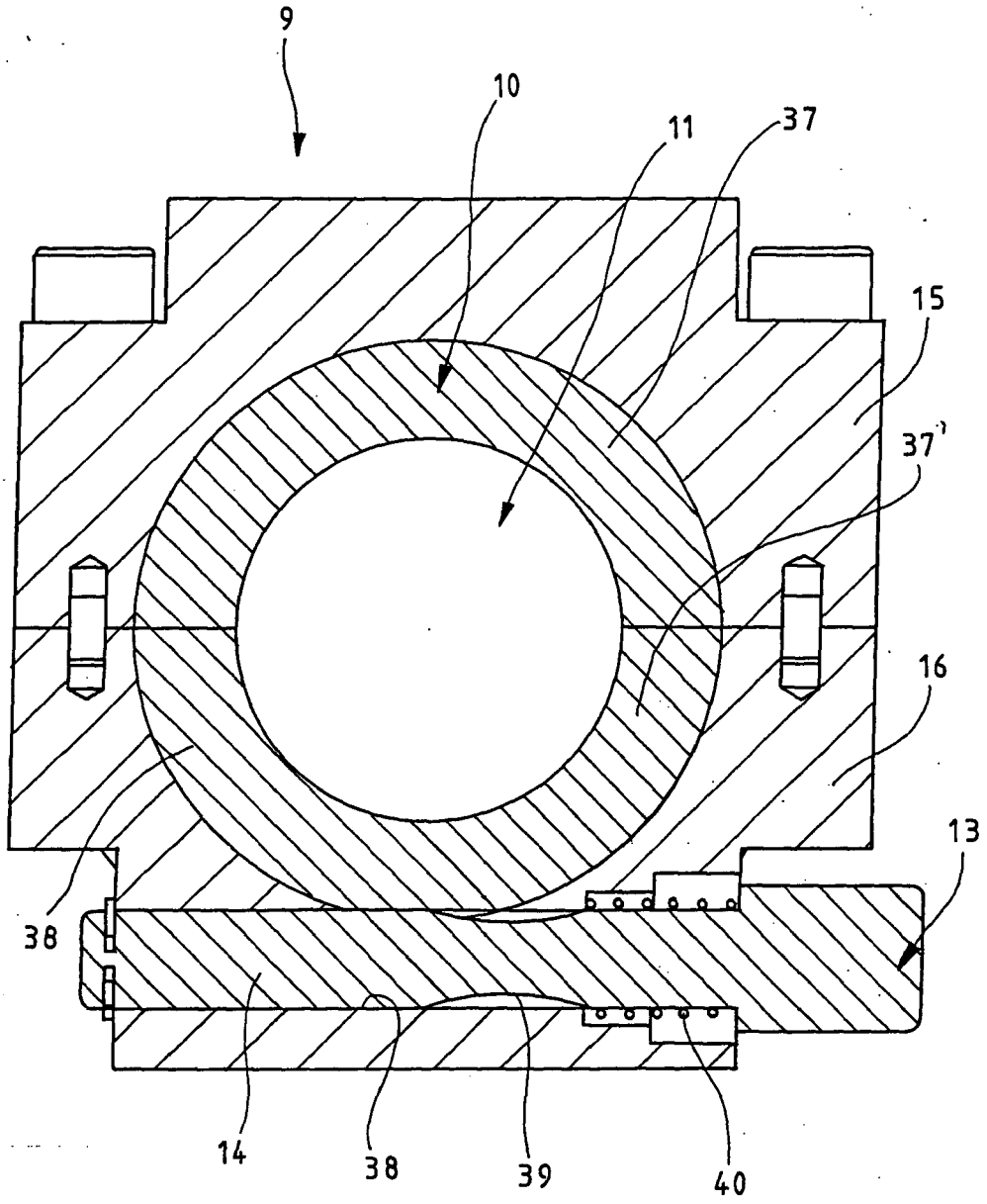


Fig. 3



Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 00 9990

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
D,A	EP 0 498 944 A (HERZOG MASCHF A [DE]) 19. August 1992 (1992-08-19) * Spalte 5, Zeile 23 - Spalte 6, Zeile 55; Ansprüche 1,11; Abbildungen 1,3 * -----	1,7	INV. D04C3/34
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D04C

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	26. September 2008	Sterle, Dieter

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 : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, 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

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 08 00 9990

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 Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-09-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0498944 A	19-08-1992	DE 4104043 A1	13-08-1992
		ES 2084082 T3	01-05-1996

EPO FORM P0461

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

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

- EP 0498944 A **[0002]**