



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 230 912

A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 87100433.9

(51) Int.Cl.³: D 03 D 51/00

(22) Anmeldetag: 15.01.87

(30) Priorität: 27.01.86 CH 303/86

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
05.08.87 Patentblatt 87/32

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR IT

(71) Anmelder: GEBRÜDER SULZER AKTIENGESELLSCHAFT
Zürcherstrasse 9
CH-8401 Winterthur(CH)

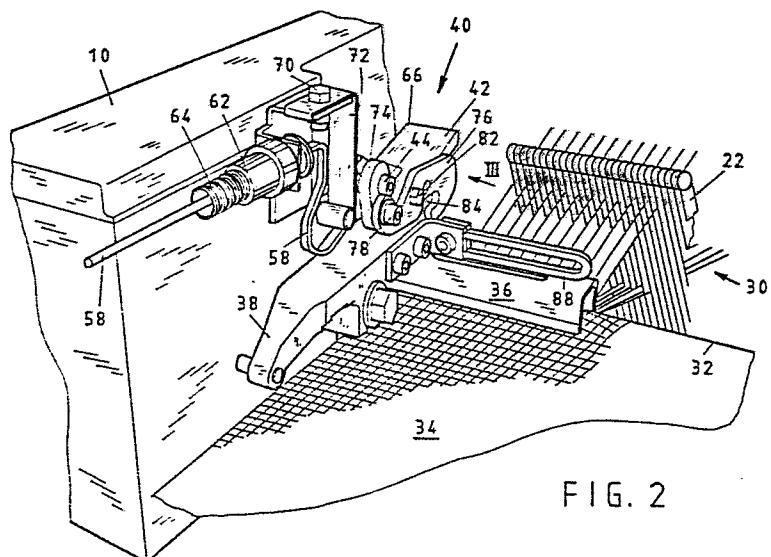
(72) Erfinder: Baumann, Heinz
Am Buck 6
CH-8404 Winterthur(CH)

(74) Vertreter: Dipl.-Ing. H. Marsch Dipl.-Ing. K. Sparing
Dipl.-Phys.Dr. W.H. Röhl Patentanwälte
Rethelstrasse 123
D-4000 Düsseldorf(DE)

(54) Vorrichtung zur Sicherung von Quetsch- und/oder Scherstellen an einer Webmaschine.

(57) Die Vorrichtung weist einen Lichtstrahlsender und/oder Lichtstrahlempfänger (48) auf, welcher an einem schwenkbaren Hebel (42) befestigt ist. Am Hebel (42) ist eine Platte (76) angelenkt, welche eine Ausnehmung (84) für den Lichtstrahl aufweist. Die Platte (76) ist derart mit dem Hebel (42)

gekoppelt, dass in der Betriebsstellung des Hebels (42) der Lichtstrahl durch die Ausnehmung (84) hindurchtreten kann, während bei verschwenkter Stellung des Hebels (42) der Lichtstrahl durch die Platte (76) verdeckt ist, wobei der Betrieb der Webmaschine unterbrochen ist.



EP 0 230 912 A1

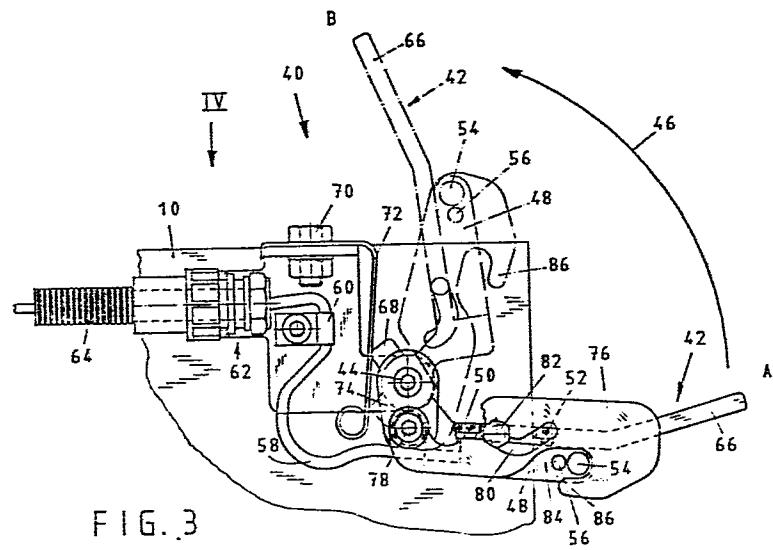


FIG. 3

T.705/N1/td

Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft, Winterthur (Schweiz)

Vorrichtung zur Sicherung von Quetsch- und/oder Scherstellen an einer Webmaschine

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Sicherung von Quetsch- und/oder Scherstellen an einer Webmaschine, insbesondere im Breithalterbereich zwischen Riet und Breithalter, mit einer sich im wesentlichen zwischen den Breithaltern erstreckenden Lichtschranke, gebildet durch einen Lichtstrahlsender an einem Breithalter und einen Lichtstrahlempfänger am anderen Breithalter.

Eine solche Vorrichtung ist z.B. in der CH-PS 651 864 offenbart. Dabei ist an einer Webmaschine mit einem klappbaren oder schwenkbaren Verdeck für die zu sichernde Stelle dem Verdeck eine Sicherungseinrichtung zur Verhinderung des Betriebs der Webmaschine bei nicht geschlossenem Verdeck zugeordnet. Die Anordnung kann z.B. so getroffen sein, dass beim Hochklappen des Verdecks der Lichtstrahl eines Lichtstrahlsenders durch das Verdeck selber abgedeckt bzw. unterbrochen wird. Die Anordnung kann aber auch so getroffen sein, dass ein am Verdeck montierter Lichtstrahlreflektor beim Hochklappen des Verdecks aus dem Strahlensymbol verschwenkt wird und somit eine Unterbrechung der Lichtschranke bewirkt wird.

Aufgabe der Erfindung ist es, die eingangs genannte Vorrichtung so zu gestalten bzw. zu vereinfachen, dass unabhängig vom Vorhandensein eines Verdecke eine rasche und sichere Unterbrechung der Lichtschranke bei gleichzeitiger
5 guter Zugänglichkeit der Webmaschine zwecks Service- und Reparaturarbeiten bewirkt wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die Massnahmen gemäss Anspruch 1 gelöst. Die Unteransprüche betreffen vorteilhafte Weiterbildungen.

10 Hierdurch lässt sich erreichen, dass unabhängig von irgendwelchen Verdecken oder elektrischen Schalteinrichtungen durch einfache Hebelbedienung der Lichtstrahl unterbrochen werden kann zwecks Stillsetzung der Webmaschine z.B. zur Vornahme von Service- und Reparaturarbeiten. Durch das
15 Hochklappen des Hebels wird insbesondere eine gute Zugänglichkeit im Breithalter- und Randbereich der Webmaschine erzielt.

Die nähere Erläuterung der Erfindung erfolgt anhand von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit nachstehender
20 Zeichnung. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Gesamtansicht einer Webmaschine in perspektivischer Darstellung,

Fig. 2 eine schematische Ansicht der erfindungsgemässen Vorrichtung, ebenfalls in perspektivischer Darstellung,
25

Fig. 3 eine Ansicht der erfindungsgemässen Vorrichtung gemäss Pfeil III in Fig. 2 in vergrösserter Darstellung,

Fig. 4 eine entsprechende Draufsicht gemäss Pfeil IV in Fig. 3.

Die in Fig. 1 dargestellte Webmaschine besteht aus seitlichen Maschinenwänden 10 und 12, einem Kettbaum 14, einer 5 Streichwalze 16, einer Fachbildevorrichtung 18, einem auf einer oszillierend antreibbaren Weblade 20 befestigten Webblatt 22, einer Brusttraverse 24 und einem Warenbaum 26. An beiden Maschinenwänden 10 und 12 befindet sich eine 10 pulsartige Bedienungsfläche mit einer Anzahl von Schaltern 28 für verschiedene Betriebsarten der Webmaschine. Vom Kettbaum 14 laufen die Kettfäden 30 in bekannter Weise an die Gewebeanschlagkante 32, an welcher der jeweils eingetragene Schussfaden durch das Webblatt 22 angeschlagen wird. Das so hergestellte Gewebe ist mit 34 bezeichnet. 15 In Laufrichtung des Gewebes 34 unmittelbar nach der Gewebeanschlagkante 32 ist an beiden Gewebekanten je ein Breithalter 36 an einem Breithalbertisch befestigt, welcher seinerseits auf einem mit den Maschinenwänden 10, 12 verbundenen Träger 38 montiert ist. Das Schussfaden-Eintrags- 20 system ist für die Erfindung nicht wesentlich; es kann sich z.B. um eine Projektil- oder Luftpistolenwebmaschine handeln. Die Schusseintragsrichtung verlaufe, bezogen auf Fig. 1, von links nach rechts.

Auf dem Träger 38 ist (Fig. 2) über dem Breithalter 36 25 die Sicherungsvorrichtung 40 angeordnet. Diese weist einen Hebel 42 (Fig. 2, 3, 4) auf, welcher um einen Bolzen 44 gemäss Pfeil 46 in die in Fig. 3 dargestellte strichpunktiierte Stellung schwenkbar ist. Am Hebel 42 ist ein Lichtstrahlsender 48 mittels Schrauben 50, 52 befestigt. Der 30 Lichtstrahlsender 48 ist mit einer Linse 54 sowie mit einer Leuchtdiode 56 versehen und weist ein Kabel 58 auf, welches über einen Halter 60, eine Muffe 62 und einen

Kabelschlauch 64 mit einer nicht dargestellten Stromquelle verbunden ist. Das Bedienungsende des Hebels 42 weist eine als Handgriff dienende Erweiterung 66 auf. Das andere Ende des Hebels 42 ist als Nocken 68 ausgebildet, welcher gegen 5 eine mittels einer Schraube 70 an der Maschinenwand 10 befestigten Blattfeder 72 gedrückt ist.

Am Bolzen 44 ist weiter eine ortsfeste Lasche 74 befestigt, an welcher eine Platte 76 mittels eines Bolzens 78 angelenkt ist. Die Platte 76 weist eine gekrümmte 10 schlitz- bzw. nutartige Kurvenbahn 80 auf, in welcher ein am Hebel 42 befestigter Bolzen 82 geführt ist. Die Platte 76 weist ferner eine etwa schlitzförmige Ausnehmung 84 auf, welche bei der in Fig. 3 dargestellten Betriebsstellung die Linse 54 des Lichtstrahlsenders 48 15 freigibt und mit einem fingerartigen Vorsprung 86 umgreift. Zwischen der Sicherungsvorrichtung 40 und dem Breithalter 36 befindet sich ein Sicherungsbügel 88, welcher ein Untergreifen des Lichtstrahls verhindern soll. Auf der anderen Seite der Webmaschine befindet sich die 20 gleiche Vorrichtung mit einem Lichtstrahlempfänger.

Beim Betrieb der Sicherungsvorrichtung 40 in der in Fig. 2, 3 gezeigten Betriebsstellung A des Hebels 42 kann der Lichtstrahl aus der Linse 54 ungehindert durch die Ausnehmung 84 hindurchtreten zwecks Empfang durch den Lichtstrahlempfänger an der anderen Seite der Webmaschine. 25 Falls der Lichtstrahl irgendwie unterbrochen wird, z.B. indem jemand unfreiwillig mit der Hand in den Gefahrenbereich greift, findet eine sofortige Unterbrechung des Betriebes der Webmaschine statt. Die Leuchtdiode 56 zeigt dabei den Betriebszustand an. Soll anderseits der Betrieb 30 der Webmaschine freiwillig unterbrochen werden, z.B. zwecks Durchführung von Servicearbeiten im Gefahrenbereich,

- so wird der Hebel 42 in Richtung des Pfeils 46 hochgeklappt. Dabei findet durch das Zusammenspiel der Kurvenbahn 80 mit dem Bolzen 82 zuerst eine Relativverschwenkung der Platte 76 gegen den Uhrzeigersinn statt, so dass der
- 5 Vorsprung 86 eine sofortige Verdeckung der Lichtstrahllinse 54 bewirkt. Bei der weiteren Verschwenkung des Hebels 42 findet wieder eine gegenläufige Bewegung der Platte 76 statt, so dass in der Endstellung B des Hebels 42 der Lichtstrahlsender bzw. -empfänger vollständig
- 10 hinter der Platte 76 verdeckt ist. In dieser Stellung können z.B. bequem Servicearbeiten auch im Randbereich der Webmaschine durchgeführt werden. Der gegen die Blattfeder 72 gepresste Nocken 68 hält dabei den Hebel 42 sicher in der Stellung B.
- 15 Es versteht sich, dass die Sicherheitsvorrichtung 40 auch nur z.B. während der Anlaufphase der Webmaschine in Betrieb sein kann, z.B. durch eine entsprechende Relais-Schaltung. Auch kann die Sicherheitsvorrichtung bei mehreren Weben mit oder ohne Trennleistenlegern zum Einsatz gelangen.
- 20

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Sicherung von Quetsch- und/oder Scherstellen an einer Webmaschine, insbesondere im Breithalterbereich zwischen Riet und Breithalter, mit wenigstens einer sich im wesentlichen zwischen den Breithal-

5 tern erstreckenden Lichtschranke, gebildet durch einen Lichtstrahlsender an einem Breithalter und einem Lichtstrahlempfänger am anderen Breithalter, dadurch gekennzeichnet, dass der Lichtstrahlsender und/oder -empfänger (48) an einem schwenkbaren Hebel (42) befestigt ist, dass am Hebel (42) eine Platte (76) angelenkt ist, welche eine Ausnehmung (84) für den Lichtstrahl aufweist, und dass die Platte (76) derart mit dem Hebel (42) gekoppelt ist, dass in der Betriebsstellung des Hebels (42) der Lichtstrahl durch die Ausnehmung (84) hindurchtreten kann, während bei verschwenkter Stellung des Hebels (42) der Lichtstrahl durch die Platte (76) verdeckt ist, wobei der Betrieb der Webmaschine unterbrochen ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

20 dass die Platte (76) eine schlitz- bzw. nutartige Kurvenbahn (80) aufweist, in welcher ein am Hebel (42) befestigter Bolzen (82) geführt ist, derart, dass bei der Schwenkbewegung des Hebels (42) eine Mitnahme der Platte (76) unter gleichzeitiger Relativverschiebung gegenüber dem Hebel (42) gewährleistet ist.

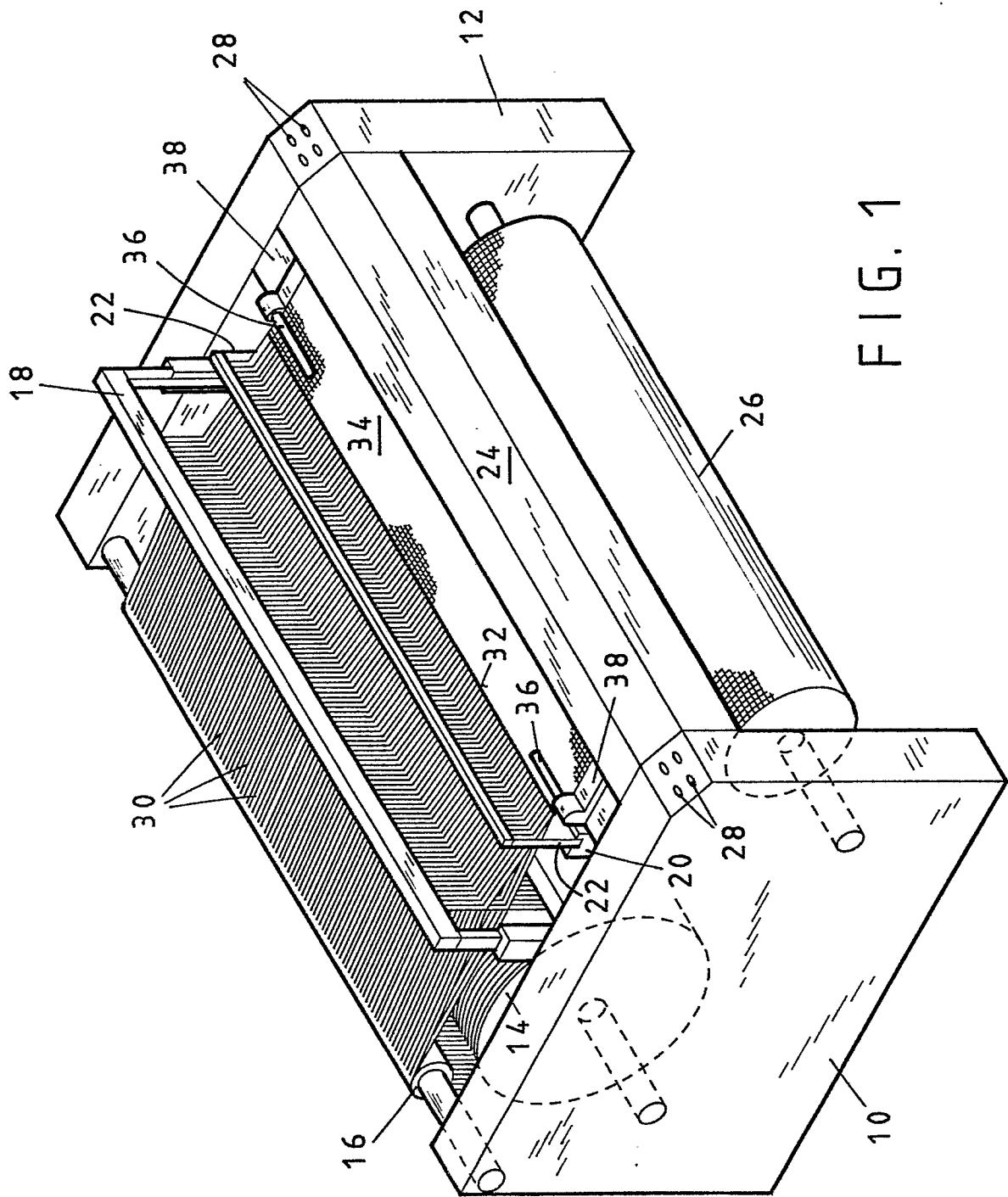
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Platte (76) über eine Lasche (74) am Hebel (42) angelenkt ist.

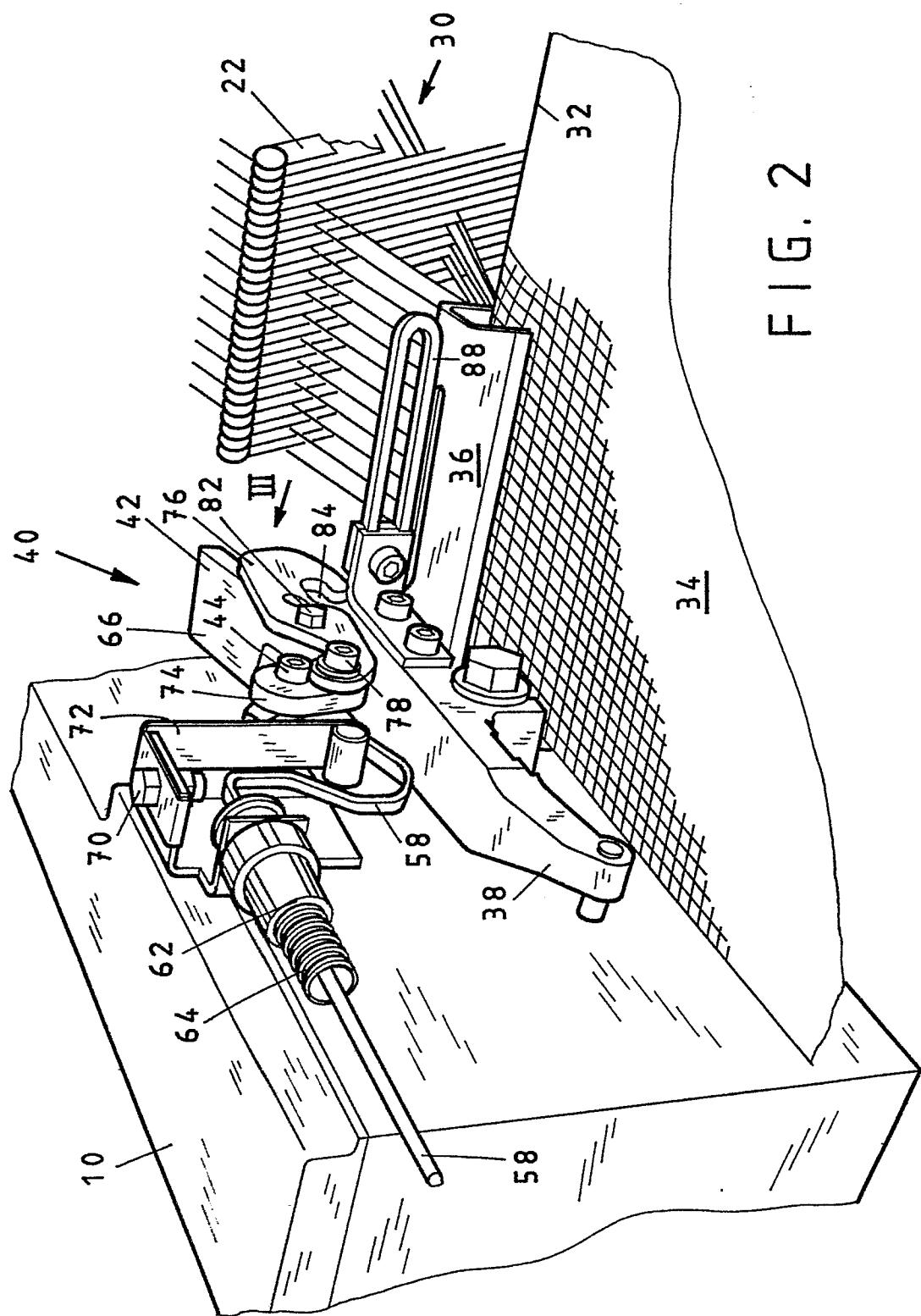
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das eine Ende des Hebels (42) als Nocken (68) ausgebildet ist, welcher gegen eine Blattfeder (72) gedrückt ist.
- 5 5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung (84) schlitzförmig ist und einen fingerartigen Vorsprung (86) aufweist, welcher beim Verschwenken der Platte (76) den Lichtstrahl unmittelbar verdeckt.
- 10 6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Hebel (42) an seinem Bedienungsende eine Erweiterung (66) als Handgriff aufweist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass dem Lichtstrahlsender und/oder -empfänger (48) 15 eine Leuchtdiode (56) zur Anzeige des Betriebszustandes zugeordnet ist.
- 20 8. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Lichtschranke und dem jeweiligen Breithalter (36) ein Schutzbügel (88) angeordnet ist, derart, dass ein Untergreifen des Lichtstrahls verhindert wird.

0230912

1/4

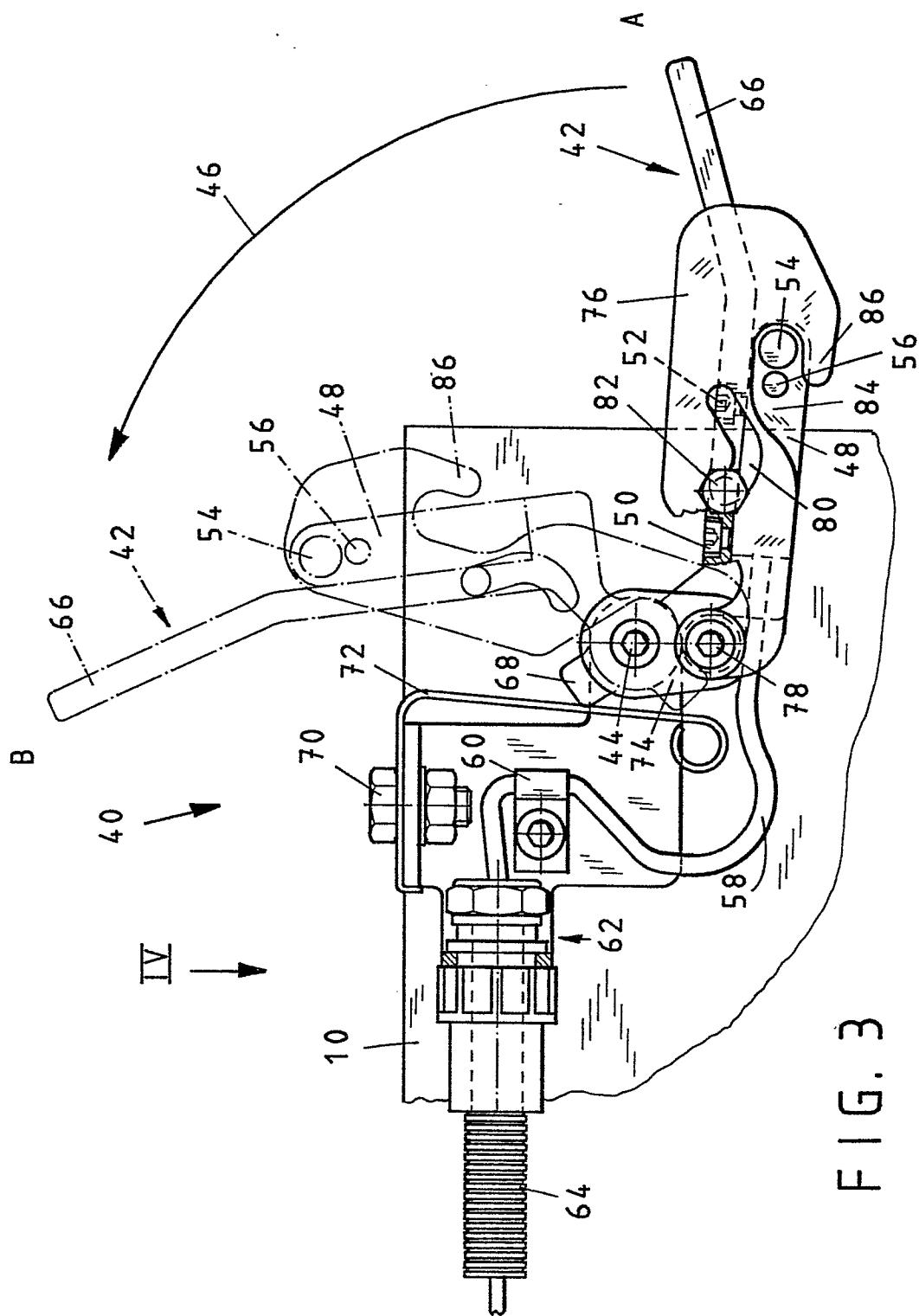
FIG. 1





3/4

0230912



0230912

4/4

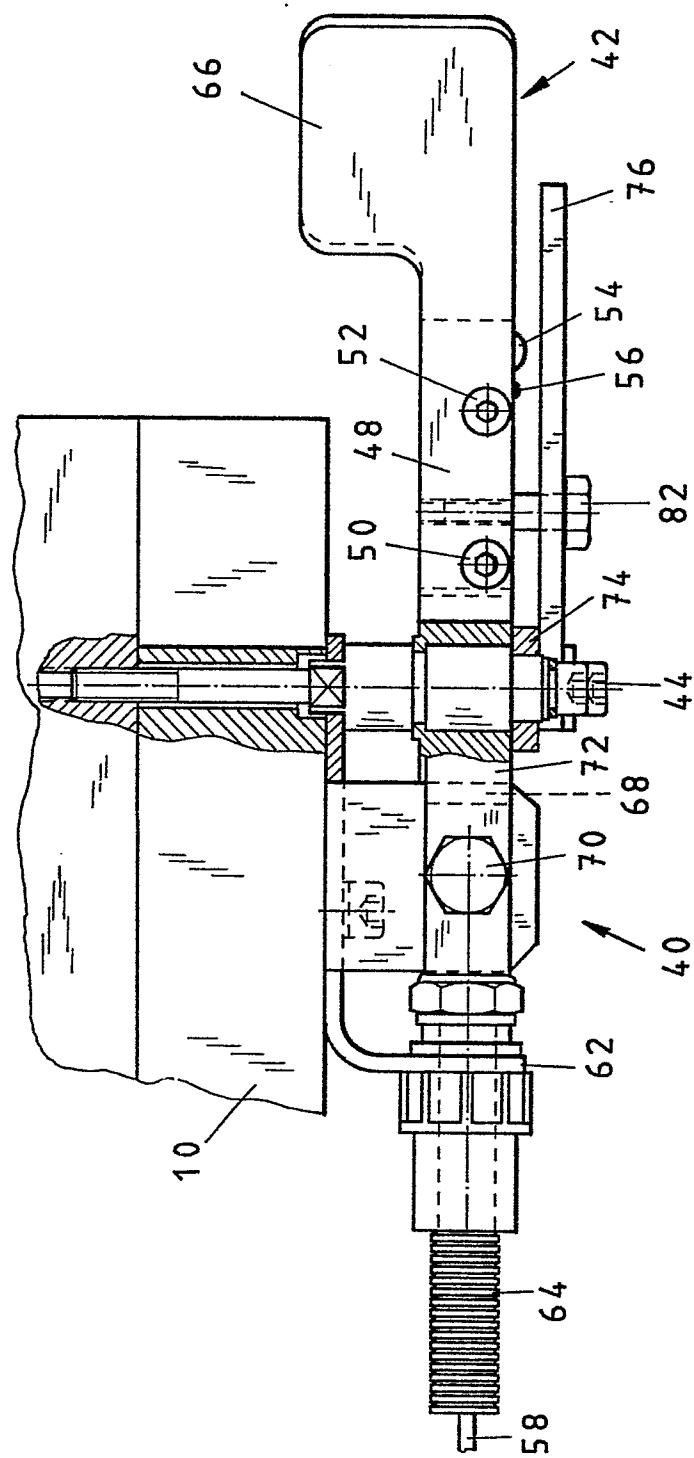


FIG. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0230912

Nummer der Anmeldung

EP 87 10 0433

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	FR-A-2 511 713 (RUTI) * Insgesamt * & CH-A-651 864 (Kat. D) --- GB-A-2 060 113 (SCHIEBER) --- DE-A-2 545 560 (SCHIEBER) ----- -----	1	D 03 D 51/00
RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)			
D 03 D D 03 J D 04 B			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 22-04-1987	Prüfer BOUTELEGIER C.H.H.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			