

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11 Veröffentlichungsnummer:

0 080 000
A1

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 81810469.7

51 Int. Cl.³: D 03 C 1/00

22 Anmeldetag: 25.11.81

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 01.06.83
Patentblatt 83/22

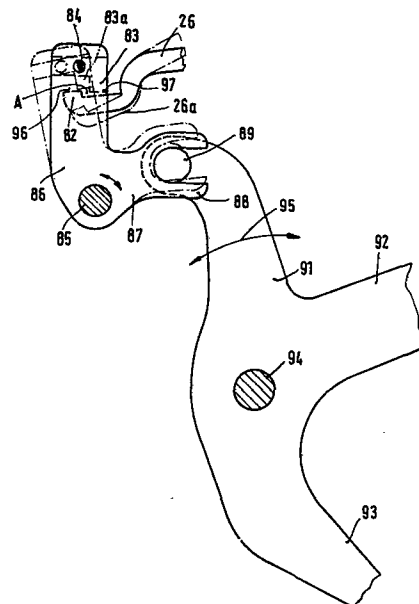
71 Anmelder: **GEBRÜDER SULZER**
AKTIENGESELLSCHAFT, Zürcherstrasse 9,
CH-8401 Winterthur (CH)

84 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI LU**
NL SE

72 Erfinder: **Jülch, Werner, Riedenerstrasse 74,**
CH-8304 Wallisellen (CH)

54 **Kupplungsanordnung zum Steuern der Schäfte einer Webmaschine.**

57 Die Kupplungsanordnung enthält einen mittels eines Hebels (86, 87) angetriebenen Anschlag (83), hinter den das hakenförmige, freie Ende (82) der Platine (23) unter Spiel A zu greifen vermag, wenn die Platine (23) programmgemäß in die obere Stellung bewegt werden soll. Es wird dadurch erzielt, daß der Haken (82) bei Aufwärtsbewegung der Platine (23) mit Sicherheit den Anschlag (83) zu hintergreifen vermag und nicht etwa die Fläche (96) des Hakens (82) auf die Fläche (97) des Anschlags (83) infolge von Maschinenschwingungen schlagen kann. Wenn die Platine (23) aufwärts bewegt ist, wird der Anschlag (83) durch den Hebel (86, 87) wieder nach links bewegt und das Spiel A aufgehoben. Dadurch sind die Platine (23) und die Steuerhebel (14-17) verriegelt. Die Haken 18 können nicht infolge von Maschinenschwingungen oder durch Mitnahme seitens der Klinke 5 momentan auswärtsgeschwenkt werden, wodurch die Klinke (5) in unerwünschter Weise in die Welle (1) eingekuppelt werden könnte. Betriebsstörungen in den Schaffbewegungen der Webmaschine werden dadurch vermieden.



EP 0 080 000 A1

T.594/W1/WhGebrüder Sulzer, Aktiengesellschaft, Winterthur / SchweizKupplungsanordnung zum Steuern der Schäfte einer Webmaschine

Die Erfindung bezieht sich auf eine Kupplungsanordnung zum Steuern der Schäfte einer Webmaschine, mit einer mindestens eine Nut aufweisenden, intermittierend drehenden Antriebswelle und einer in die Nut einkuppelbaren, auf einem
5 auf der Antriebswelle drehbar gelagerten Exzenter angeordneten Klinke sowie mit einer den Exzenter umschliessenden Lasche einer Kurbelstange für den Antrieb zu den Schäften und mindestens einem in den Weg der Klinke bewegbaren, sie auskuppelnden Steuerhebel, welcher von einer in einen Hubmes-
10 sertrieb einkuppelbaren Platine hin- und her verschwenkbar ist.

bereits
Bei einer/vorgeschlagenen Anordnung dieser Art (EP-Anmeldung 80105440.4) ist der Anschlag für die Platine ortsfest angeordnet. Die Kooperation zwischen Platine und Anschlag kann
15 bei dieser bekannten Ausführungsform unsicher werden. Bei Schwingungen während des Betriebes kann es z. B. vorkommen, dass die Platine bei Beginn des Verriegelungsvorganges, wo sie gegen den ortsfesten Anschlag hin bewegt wird, in unerwünschter Weise mit ihrem Ansatz gegen den Anschlag trifft
20 und gegebenenfalls in den Hubmessertrieb zurück geworfen

werden kann. Die Verriegelung wird dadurch verspätet eingeleitet oder unmöglich gemacht. Der Betrieb wird gestört.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein besonders in dieser Hinsicht verbesserte Kupplungsanordnung zu schaffen.

- 5 Die Erfindung besteht darin, dass die Platine unter Zwischenschaltung einer Feder von einem Hubteil angetrieben ist, der zugleich als federndes Abtastelement zum Abtasten einer zugehörigen Programmsteuereinrichtung ausgebildet ist. Hierdurch wird es möglich, beim Aufschlagen der Platine auf den
- 10 Anschlag ein genügend grosses Spiel zwischen Anschlag und Platinenansatz vorzusehen, sodass dieser Vorgang auch unter Berücksichtigung von Maschinenschwingungen sicher vonstattengehen kann. Nachdem die Platine ihre Anschlagsstellung erreicht hat, kann der Anschlag durch den Antrieb in eine zweite
- 15 Position überführt werden, in welcher das Spiel ganz oder weitgehend aufgehoben ist und der Platinenansatz hinter den Anschlag greift. In dieser Position wird vermieden, dass die in Wirkungsstellung befindlichen Steuerhebel etwa durch Schwingungen während des Betriebes momentan in wirkungslose
- 20 Stellung überführt werden. Vielmehr werden die Steuerhebel durch die verriegelte Platine zwangsläufig in ihrer Wirkungsstellung gehalten. Die Klinke bleibt dann so lange mit Sicherheit ausgekuppelt, wie es dem Programm entspricht. Die Schäfte der Webmaschine laufen daher exakt programmgemäss.
- 25 Weitere Merkmale ergeben sich aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung und den Ansprüchen.

Fig. 1 ist ein Schnitt durch eine erfindungsgemäss ausgebildete Kupplungsanordnung zur Steuerung von Webschäften einer Webmaschine,

30

Fig. 2 veranschaulicht ein Detail aus Fig. 1 in grösserem Massstab.

Eine von der Hauptwelle der Webmaschine aus absatzweise jeweils um 180° in Drehung versetzte Antriebswelle 1 enthält
5 zwei Nuten 2, in welche die Nase 3 einer bei 4 schwenkbar gelagerten, unter Wirkung einer Zugfeder 60 stehenden Kuppelungsklinke 5 eingreifen kann. Die Klinke 5 ist auf einem auf Welle 1 drehbar gelagerten Exzenter 6 gelagert, der von einer Lasche 7 umschlossen ist. Diese ist bei 8 an einem
10 Uebertragungsgestänge 9 angelenkt, über welches die gemäss Pfeil 11 entstehende Hin- und Herbewegung der Lasche 7 auf einen zugehörigen Schaft einer Webmaschine übertragen wird.

Auf Welle 1 sind eine ganze Anzahl, z. B. sechs bis vierzehn der in Fig. 1 dargestellten Antriebsteile 6, 7 angeordnet,
15 nämlich zu jedem Schaft der Webmaschine ein Exzenter 6, und eine Lasche 7. Die gesamten Teile 1, 6, 7 bilden die sogenannte Exzentermaschine für Antrieb und Steuerung sämtlicher Webschäfte der Webmaschine. Die Schäfte werden entsprechend einem Bindungsprogramm für die Kettfäden in Hoch- und
20 Tieffachstellung bewegt.

Zur Betätigung der Klinke 5 während des Betriebes sind zwei auf den ortsfesten Lagerzapfen 12, 13 schwenkbar gelagerte Steuerhebel 14, 15 bzw. 16, 17 eingebaut, die an den freien Enden Haken 18 aufweisen, welche in den Web der Klinke 5
25 verschwenkt werden können. Die beiden Steuerhebel sind mit den Armen 15, 17 bei 21 durch ein Gelenk verbunden.

Auf dem Arm 15 ist bei 22 eine Platine 23 schwenkbar gelagert, die mit einem geäss Pfeil 24 hin- und her bewegten Hubmesser 25 gekuppelt werden kann.

Die Platine 23 besitzt einen gabelförmigen Teil 26, der einen Schlitz 27 bildet. In diesen greift ein Zapfen 28 eines nicht dargestellten Antriebshebels ein, wodurch die Platine 23 während des Betriebes entsprechend Pfeil 81 um 22 hin
5 und her verschwenkt werden kann. In der in Fig. 2 dargestellten, oberen Position ist Platine 23 vom Hubmesser 25 ausgekuppelt, in der gestrichelt angedeuteten, unteren Position 26a kooperiert die Platine mit dem Hubmesser 25. Sie wird von diesem hin- oder herbewegt, so dass die Hebel 14 - 17
10 um ihre Lagerzapfen 12, 13 verschwenkt werden.

Das in Fig. 1 linke, freie Ende 82 der Platine 23 ist hakenförmig ausgebildet, so dass es bei der in Fig. 2 ausgezogen dargestellten, oberen Position hinter einen Anschlag 83 zu greifen vermag, vgl. Fig. 2. Anschlag 83 ist mittels einer
15 Schraube 84 an einem um 85 verschwenkbaren, zweiarmigen Hebel 86, 87 befestigt. Anschlag 83 erstreckt sich in Fig. 2 senkrecht zur Zeichenebene über sämtliche zu den Schäften gehörenden Antriebsteile 14 - 17, 23 und ist an seinem anderen, dem Beschauer abgewandten Ende an einem weiteren, dem
20 Hebel 86, 87 entsprechenden Hebel befestigt.

In das gabelförmige, freie Ende 88 des Armes 87 greift ein Bolzen 89 ein, der auf einem Arm 91 eines dreiarmigen, um 94 schwenkbaren Hebels 91, 92, 93 sitzt. Der Hebel 91 - 93 wird während des Betriebes entsprechend Pfeil 95 hin und
25 her bewegt, so dass der Bolzen 89 in dem Schlitz des Endes 88 hin- und her bewegt wird und dabei den Hebel 86, 87 um 85 hin- und her verschwenkt.

Die Wirkungsweise ist folgende. Das Hubmesser 25 und der Anschlag 83 werden während des Betriebes dauernd gegenläufig
30 angetrieben, d. h. wenn das Hubmesser 25 nach links bewegt

wird, wird der Anschlag 83 nach rechts bewegt und umgekehrt. Auf eine Drehung von 180° der Welle 1 kommt jeweils eine volle Hin- und Herbewegung von Hubmesser 25 und Anschlag 83.

Wenn programmgemäss die Platine 23 aus der unteren, in Fig. 2
5 strichpunktiert angedeuteten Position in die obere, ausgezogen dargestellte Stellung bewegt werden soll, steht der Anschlag 83 in der gestrichelt angedeuteten, rechten Stellung. Nunmehr wird Platine 23 und damit das hakenförmige Ende 82 nach oben bewegt. Das Ende 82 hintergreift den An-
10 schlag 83 unter relativ grossem Spiel A.

Anschliessend wird zusammen mit der Rechtsbewegung des Hubmessers 25 der Hebel 91 - 93 im Uhrzeigersinn und der Hebel 86, 87 im Gegenzeigersinn verschwenkt. Damit wird der Anschlag 83 nach links bewegt, so dass das Spiel A aufgehoben
15 wird. Die Platine 23 befindet sich nunmehr in der Fig. 1 ausgezogen gezeichneten, linken, oberen Position, in welcher die Steuerhebel 14 - 17 in der dargestellten Wirkungsstellung sind. Die Haken 18 ragen in den Weg des freien Endes 61 der mit der Welle 1 rotierenden, eingekuppelten Klinke 5,
20 wodurch das Ende 61 auf einen der Haken 18 aufläuft. Bei weiterer Drehung entsprechend Pfeil 66 wird Klinke 5 aus der Welle 1 ausgekuppelt und gelangt in die in Fig. 1 gestrichelt dargestellte Position 5a. Der Arm 17 ist in Anlage an dem ortsfesten Anschlag 54, auf dem er unter Wirkung der
25 Zugfeder 55 gehalten wird. Da die Teile 23, 14 - 17 verriegelt sind, wird verhindert, dass beispielsweise infolge von Maschinenschwingungen die Haken 18 der Hebel 14 - 17 momentan auswärts bewegt werden können, wodurch Klinke 5 in unerwünschter Weise eingekuppelt werden könnte. Der zugehörige Schaft, welcher über das Gestänge 9 mitgenommen wird,
30 verbleibt also solange in seiner Hoch- bzw. Tieffachstellung,

bis gemäss dem Bindungsprogramm Klinke 5 wieder eingekuppelt wird.

Die Entriegelung der Platine 23 aus dem Anschlag 83 geht folgendermassen vor sich. Zunächst wird das Hubmesser 25
5 nach links bewegt. Während dessen werden der Hebel 91 - 93 im Gegenzeigersinn, der Hebel 86, 87 im Uhrzeigersinn verschwenkt, wodurch der Anschlag 83 nach rechts bewegt und das Spiel A wieder hergestellt wird. Sobald das Hubmesser 25 seine linke Stellung erreicht hat, wird Platine 23 mittels
10 des abwärtsbewegten Antriebszapfens 28 abwärts bewegt in die Position 26a, in der sie vom Hubmesser 25 je nach dem Programm ergriffen werden kann. Wenn das Hubmesser 25 Fig. 1 nach rechts läuft, wird z. B. Platine 23 mitgenommen. Dadurch werden die Enden 18 der Hebel 14 - 17 auswärts verschwenkt,
15 so dass die Klinke 5 unter Wirkung der Zugfeder 60 wieder in die Welle 1 eingekuppelt wird. Bei der weiteren, absatzweisen Drehung der Welle 1 wird der Schaft wieder in die Tief- bzw. Hochfachstellung gewegt. Er wird so lange hin- und her bewegt, bis wieder die Klinke 5 ausgekuppelt wird.
20 Dies geschieht auf die oben beschriebene Weise.

Dadurch, dass beim Verriegeln der Haken 82 der aufwärts zu bewegend Platine 23 immer unter Spiel A hinter den Anschlag 83 geführt wird, ist dafür gesorgt, dass nicht etwa infolge von Maschinenschwingungen der Haken 82 mit der Fläche
25 che 96 gegen die Fläche 97 des Anschlags 83 schlagen kann. Haken 82 hintergreift vielmehr in jedem Fall den Anschlag 83. Andererseits ist in der Fig. 2 linken Position 83a des Anschlags 83 dafür gesorgt, dass nicht etwa infolge von Maschinenschwingungen die Enden 18 der Hebel 14 - 17 momentan
30 auswärts geschwenkt und dadurch Klinke 5 in unerwünschter Weise eingekuppelt werden könnte.

Patentanspruch

Kupplungsanordnung zum Steuern der Schäfte einer Webmaschine, mit einer mindestens eine Nut (2) aufweisenden, intermittierend drehenden Antriebswelle (1) und einer in die Nut (2) einkuppelbaren, auf einem auf der Antriebswelle (1) drehbar gelagerten Exzenter (6) angeordneten Klinke (5), sowie mit einer den Exzenter (6) umschliessenden Lasche (7) einer Kurbelstange für den Antrieb zu den Schäften und mindestens einem in den Weg der Klinke (5) bewegbaren, sie auskuppelnden Steuerhebel (14 - 17), welcher von einer in einen Hubmessertrieb (25) einkuppelbaren Platine (23) hin- und her verschwenkbar ist, wobei die Platine (23) mit einem Anschlag (83) zusammenarbeitet, welcher bei aus dem Hubmessertrieb (25) ausgekuppelter Platine (23) von einem Ansatz (82) der Platine (83) hintergriffen wird, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlag (83) einen Antrieb (86, 91) aufweist zum Bewegen des Anschlags (83) in eine Anschlagposition (83) für die Platine (23) mit Spiel (17) zwischen Anschlag (83) und Platinenansatz (82) einerseits, und in eine die Platine (23) im wesentlichen spielfrei an ihrem Ansatz (82) verriegelnde Position (83a) andererseits.

Fig.1

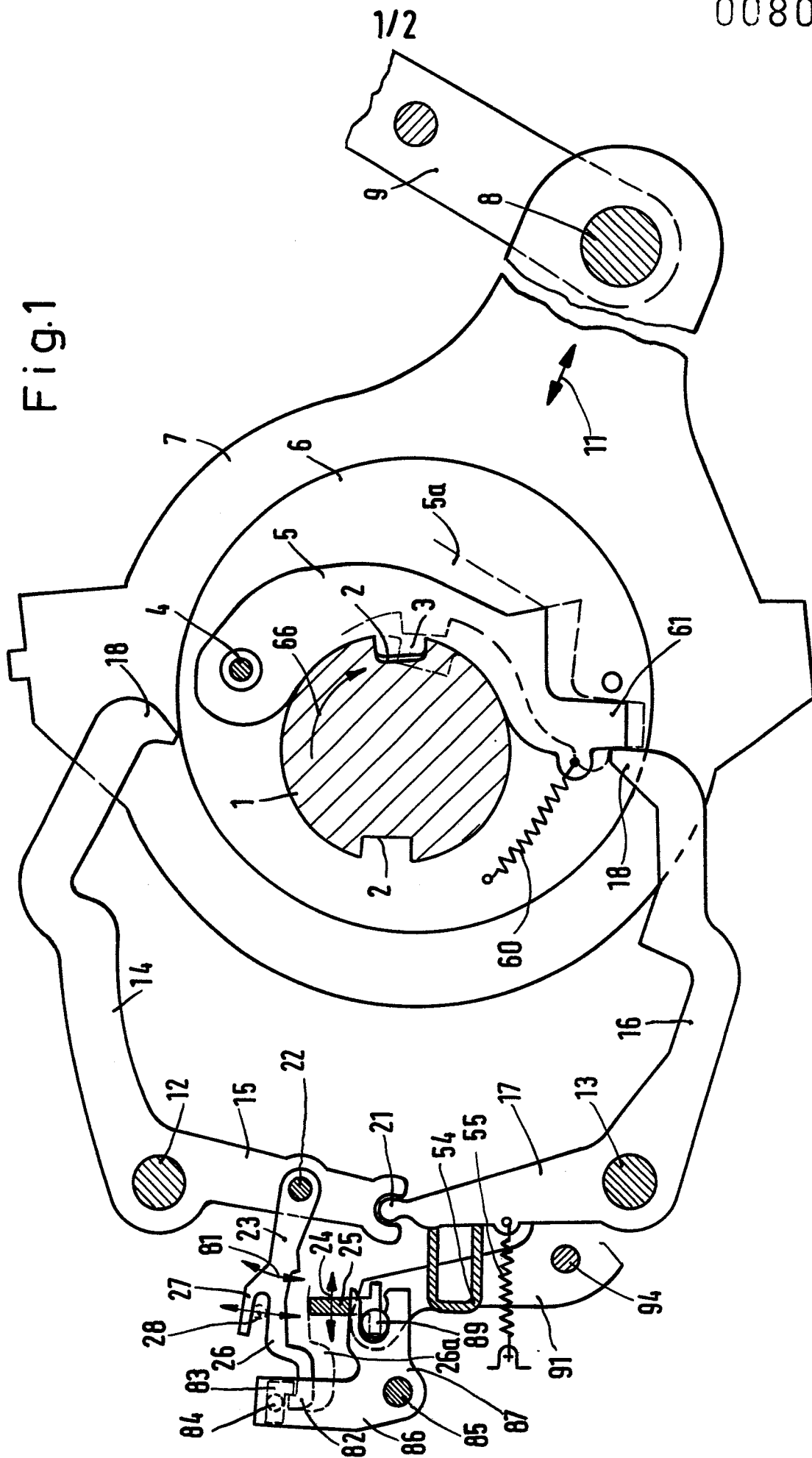
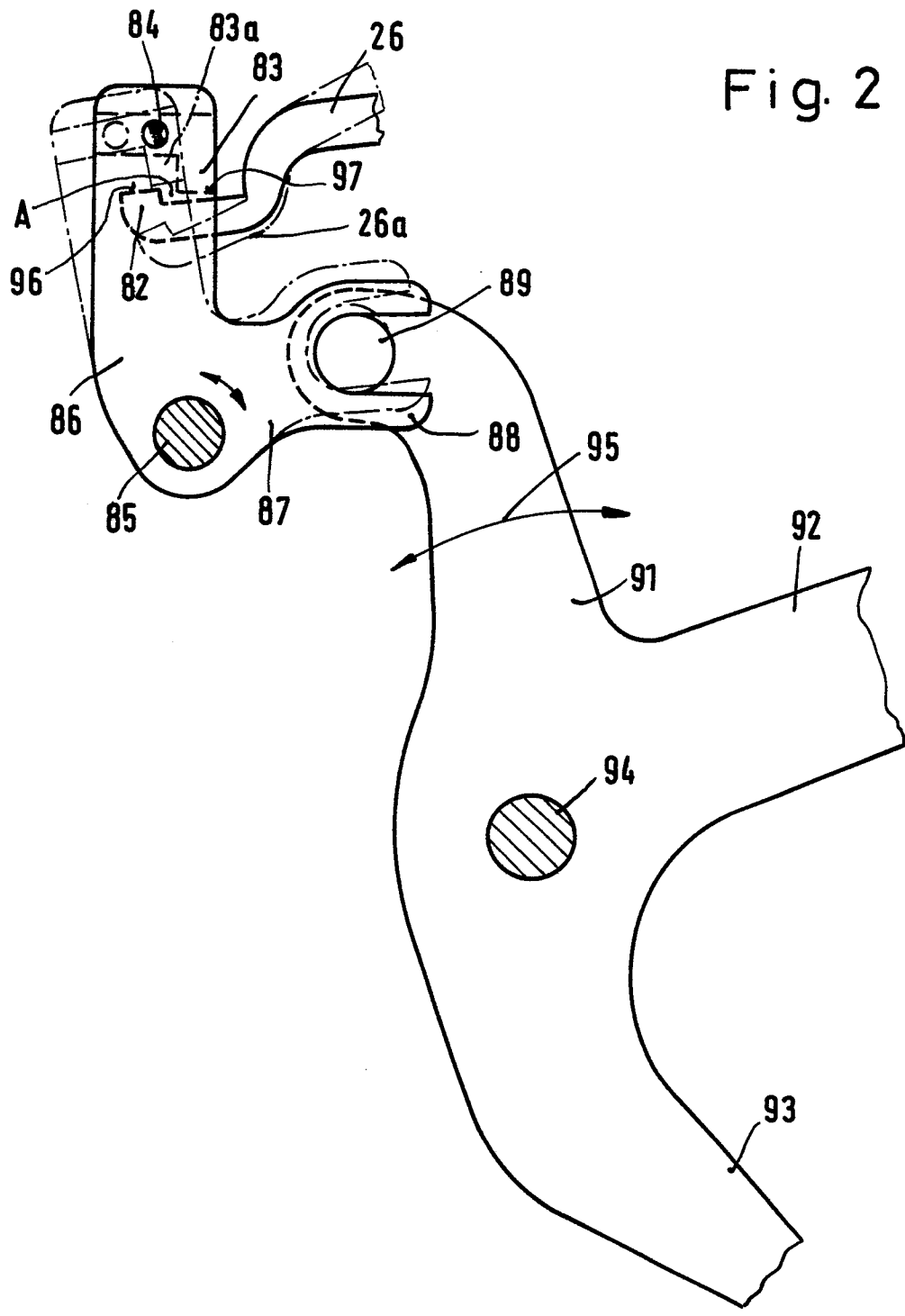


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

00800000
Nummer der Anmeldung

EP 81 81 0469

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
A	DE-A-2 116 697 (BROCK) * Seite 6, Zeile 10 - Seite 7; Figur 3 *	1	D 03 C 1/00
A	DE-A-2 018 296 (STAUBLI) * Anspruch 1; Figuren *	1	
A	FR-A-2 178 029 (STAUBLI) * Figur 2; Seite 4, Zeile 6 - Seite 5, Zeile 5 *	1	
A	FR-A-2 398 229 (SULZER)		
A	EP-A-0 049 707 (SULZER)		
A, D	EP-A-0 047 791 (SULZER)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			D 03 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 05-07-1982	Prüfer BOUTELEGIER C.H.H.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, überein- stimmendes Dokument			