

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 82810399.4

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: **D 03 D 1/00**

22 Anmeldetag: 24.09.82

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
04.04.84 Patentblatt 84/14

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

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

72 Erfinder: **Meyer, Wolfgang K., Dipl.-Ing.**  
**Obertor 26**  
**CH-8400 Winterthur(DE)**

72 Erfinder: **Breyer, Fritz-Werner**  
**Wannenfeldstrasse 65**  
**CH-8500 Frauenfeld(DE)**

54 **Vorrichtung zur logistischen Bedienung von Textilmaschinen.**

57 Eine Vorrichtung zur logistischen Bedienung von Textilmaschinen, insbesondere zur Gewährleistung von Materialnachschub, Unterhalt und Entnahme von Fertigware bei Webmaschinen. Es ist ein über den Textilmaschinen (10, 12) bewegliches, wenigstens zwei parallele Träger (44, 46, 82) aufweisendes Traggestell (42) vorgesehen. Die Träger (44, 46, 82) sind in Längs- und/oder Querrichtung gegenseitig verstellbar. Wenigstens ein Träger (44, 46) weist eine Führung (45, 47) für in dessen Längsrichtung bewegliche Elemente (88, 90; 130, 132) zur Aufnahme von der Textilmaschine (10, 12) zusteuerebaren Arbeitsgliedern (116, 117, 118; 122, 124; 146, 148; 154, 156; 150, 152; 168; 182, 184) auf.

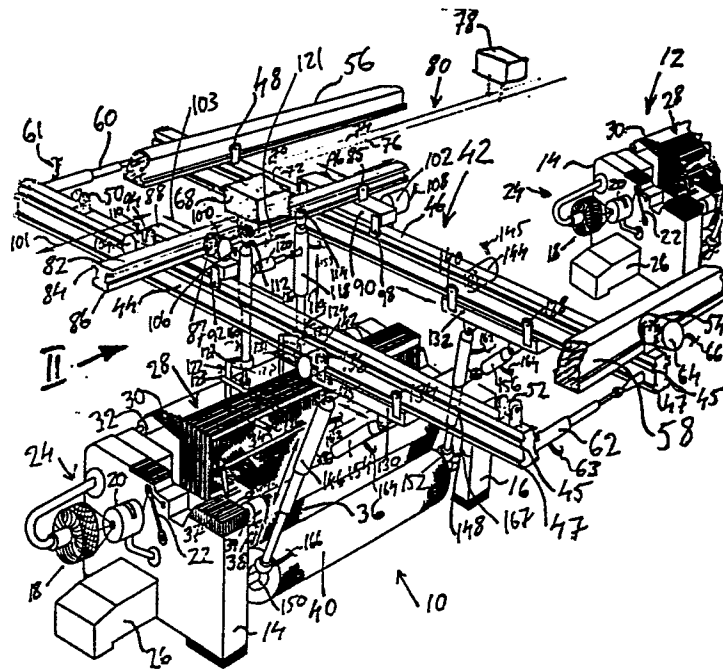


Fig 1

T.611/N1BsGebrüder Sulzer Aktiengesellschaft, Winterthur (Schweiz)Vorrichtung zur logistischen Bedienung von Textilmaschinen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur logistischen Bedienung von Textilmaschinen, insbesondere zur Gewährleistung von Materialnachschub, Unterhalt und Entnahme von Fertigware bei Webmaschinen.

- 5 Eine solche Vorrichtung ist z.B. in der US-PS 2 994 939 offenbart. Dabei handelt es sich um ein auf Rollen fahrbahres Gestell zur Aufnahme mehrerer Kettbäume, wobei das Gestell zur Zusammenwirkung mit Teilen der Webmaschine vorgesehen ist. Diese Vorrichtung weist jedoch den Nachteil auf, dass
- 10 jeweils nur ein enger Teilbereich der Webmaschine zugänglich ist. So lassen sich jeweils lediglich entweder Vorder- oder Rückseite bedienen und zwecks Wechsel von der Vorder- zur Rückseite muss das Gestell in zeitraubender Weise durch die Gänge zwischen den Maschinen zur anderen Seite der Web-
- 15 maschine gerollt werden. Weiter ist die Zugänglichkeit in der Mitte der Webmaschine nicht genügend gewährleistet und es lassen sich nur eine beschränkte Zahl von Bedienungsvorgängen durchführen, da das Gestell eine sehr beschränkte Aufnahmekapazität hat. Sollen verschiedene Bedienungsvor-
- 20 gänge durchgeführt werden, sind zeitraubende Umrüstarbeiten am Gestell erforderlich. Ferner ist das Gestell bei den engen Platzverhältnissen in den Gängen des Websaales hinder-

lich sowohl für die Bedienung der Webmaschinen wie auch für den Heran- bzw. Abtransport von Material.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, welche bei platzsparender Konstruktion eine rasche Bedienung sämtlicher Webmaschinenbereiche ermöglicht, leicht von einer Webmaschine zu einer beliebigen anderen Webmaschine im Websaal bewegt werden kann und ohne besondere Umrüstung sämtliche erforderlichen Bedienungsvorgänge gewährleistet.

10 Die Vorrichtung zur Lösung dieser Aufgabe ist gekennzeichnet durch ein über den Textilmaschinen bewegliches, wenigstens zwei parallele Träger aufweisendes Traggestell, wobei die Träger in Längs- und/oder Querrichtung gegenseitig verstellbar sind, und wenigstens ein Träger eine Führungsanordnung für  
15 mindestens ein in dessen Längsrichtung bewegliches Element zur Aufnahme von den Textilmaschinen zuststeuerbaren Arbeitsgliedern aufweist.

Hierdurch lässt sich erreichen, dass Textilmaschinenteile verschiedener Längserstreckung, wie z.B. Kettbäume, Warenbäume, Schäfte usw., jederzeit an beiden Enden durch ein Greiferpaar erfasst und angehoben werden können, dessen jeweiliger Abstand beliebig einstellbar ist. Das Traggestell kann dabei in an sich bekannter Weise an in der Decke des Websaals aufgehängten Doppelträgern beweglich geführt sein,  
25 welche sich z.B. über eine Reihe von Webmaschinen, Wirkmaschinen usw. erstrecken. Durch die Bodenfreiheit wird die Zugänglichkeit der einzelnen Maschinen nicht beeinträchtigt und es ist ein leichter Hin- bzw. Abtransport z.B. von vollen bzw. leeren Kettbäumen gewährleistet ohne dass der Betrieb der Textilmaschinen behindert wird. Die Vorrichtung kann dabei ohne weiteres so ausgelegt sein, dass jede der Textilmaschinen im Maschi-  
30 nensaal erfasst werden kann.

Nach einer besonders vorteilhaften Ausführung der Erfindung kann die Führungsanordnung wenigstens zwei Führungsebenen aufweisen. Hierdurch lässt sich eine einfache Linearbewegung mehrerer, z.B. paralleler Arbeitsglieder über mittels Dreh-  
5 antriebe bewegten Rolkörpern bewerkstelligen.

Zur gegenseitigen Verstellung können die Träger über Arbeitszylinder miteinander gekuppelt sein. Hierdurch ist eine Spreizung bzw. Zusammenführung der Träger in jeder Position des Traggestells möglich, z.B. zwecks Anpassung an verschie-  
10 dene Webmaschinenbreiten.

Das Traggestell kann wenigstens einen weiteren, in der Längs- und/oder Querrichtung verschiebbaren Zusatzträger aufweisen. Hierdurch lassen sich beliebige Stellen in der Mitte der Webmaschine, z.B. Schäfte oder Kettfadenwächter, ansteuern.

15 Als Arbeitsglieder können schwenkbare und/oder in ihrer Länge verstellbare Arbeitszylinder mit Greifern, Saug-, Blas- oder Schmierdüsen vorgesehen sein. Hierdurch lassen sich praktisch alle erforderlichen Arbeitsvorgänge an der Textilmaschine ohne Umrüstung auf andere Arbeitsglieder be-  
20 werkstelligen.

Als Arbeitszylinder können teleskopische hydraulische oder pneumatische Zylinder vorgesehen sein. Hierdurch ist eine besonders grosse Beweglichkeit der Arbeitsglieder und Zugänglichkeit der Textilmaschine gewährleistet.

25 Am Zusatzträger können wenigstens zwei, in dessen Längsrichtung gegenseitig verschiebbare Arbeitszylinder angeordnet sein. Hierdurch lassen sich Arbeitsvorgänge durch paarweise angeordnete Arbeitsglieder an mehreren Textilmaschinenteilen

gleichzeitig durchführen, wie z.B. Anheben eines Kettbaums bei gleichzeitigem Anheben der Schäfte.

Die Arbeitszylinder können dabei über einen dritten Arbeitszylinder miteinander gekuppelt sein. Hierdurch lässt sich  
5 der Abstand zwischen den Arbeitszylindern unabhängig vom Abstand der Träger des Traggestells einstellen.

Weiter können an den Arbeitszylindern schiebelehrenartige Greifer zwecks Festklemmen und/oder Heben mehrerer Schäfte und/oder Kettfadenwächter gleichzeitig vorgesehen sein. Hier-  
10 durch lässt sich ein zuverlässiges Anheben der Schäfte bewerkstelligen, ohne hohe Präzisionsanforderungen in Bezug auf Längsstellung der Greifer im Vergleich zur Schaftlänge. Es kann somit auf aufwendige optische Abtaster verzichtet werden.

Schliesslich können wenigstens zwei Arbeitsglieder mit einer  
15 dem Traggestell zugeordneten gemeinsamen Antriebs- und/oder Steuervorrichtung verbunden sein, wobei diese über Stromabnehmer mit einer Fahrleitung verbunden ist, welche sich über wenigstens zwei Textilmaschinen erstreckt zur Uebertragung von Betriebsenergie und/oder Steuersignalen. Hierdurch lässt  
20 sich eine logistische Bedienung einer Mehrzahl von Textilmaschinen durch einen zentralen Befehlsstand, z.B. durch eine vollautomatische Programmsteuerung, bewerkstelligen.

Die nähere Erläuterung der Erfindung erfolgt anhand von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit nachstehender Zeich-  
25 nung. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemässen Vorrichtung, welche über eine Reihe von Webmaschinen beweglich ist, und Arbeitsglieder mit

Greifern zur Bedienung von Kettbaum, Warenbaum und Schäften aufweist,

5 Fig. 2 eine teilweise schematische Seitenansicht der Vorrichtung nach Fig. 1, gemäss Pfeil II, welche ein zusätzliches Arbeitsglied mit Saug-, Blas- oder Schmierdüsen aufweist, und

10 Fig. 3 eine andere Ausführung der Vorrichtung mit Arbeitsgliedern zur Heranführung eines Schussfaden-Spulen-gestells und Auswechselung der Schussfadenspulen an einer Webmaschine.

Zwei Webmaschinen 10, 12 (Fig. 1, 2) weisen je zwei Seitenwangen 14, 16, ein eine Schussfadenspule 18, einen Fadenspeicher 20 und einen Fadenspanner 22 aufweisendes Schussaggregat 24, sowie durch eine Schaftmaschine 26 bewegte Schäfte 28 auf, 15 wobei die von einem Kettbaum 29 abgewickelten Kettfäden 30 über einen Umlenkbaum 32, durch die Schäfte 28 und durch ein Riet 34 geführt sind und die Fertigware 36 über einen Brustbaum 37, eine Warenabzugswalze 38 und einen Umlenkbaum 39 auf einem Warenbaum 40 aufgewickelt wird.

20 Ein über der Webmaschine 10 bewegliches Traggestell 42 weist zwei parallele Träger 44, 46 auf, welche als Führung eine aus je einem oberen Flansch 45 und einem unteren Flansch 47 bestehende Doppelflanschführung aufweisen und mittels Rollkonsolen 48, 50, 52, 54 an zwei in der Decke des Websaals in Längsrichtung 25 der Webmaschinenreihe angeordneten Flanschträgern 56, 58 aufgehängt sind und miteinander über teleskopische Arbeitszylinder 60, 62 gekuppelt sind. Zur Fortbewegung des Traggestells 42 entlang der Flanschträger 56, 58 dient ein elektrischer Fahrmotor 64, dessen Stromleitung 66 mit einer Antriebs- und/oder Steuer-

vorrichtung 68 verbunden ist, welche ihrerseits über zwei Stromabnehmer 70, 72 mit den Drähten 74, 76 einer an einen zentralen Signalgeber 78 angeschlossenen Fahrleitung 80 verbunden sind.

- 5 Die Antriebs- und/oder Steuervorrichtung 68 ruht auf einem sich quer zu den Trägern 44, 46 erstreckenden Zusatzträger 82, welcher ähnlich wie die Träger 44, 46 als Führung einen oberen Flansch 84 und einen unteren Flansch 86 aufweist. Der Zusatzträger 82 ist an seinem oberen Flansch 84 über
- 10 Rollkonsolen 85, 87 auf Rollwagen 88, 90 abgestützt, welche ihrerseits über Rollkonsolen 92, 94, 96, 98 auf dem oberen Flansch 45 der Träger 44, 46 abgestützt sind, wobei die Flansche somit Führungsflächen bilden. Durch den Fahrmotor 100 kann der Zusatzträger 82 in seiner Längsrichtung ge-
- 15 mäss Pfeil 101 verschoben werden, während durch die Fahrmotoren 102, 104 eine Verschiebung der Rollwagen 90, 92 und somit eine Parallelverschiebung des Zusatzträgers 82 gemäss Pfeil 103 gewährleistet ist. Die Fahrmotoren 100, 102, 104 sind durch Leitungen 106, 108, 110 mit der Antriebs-
- 20 und/oder Steuervorrichtung 68 verbunden.

Auf dem unteren als Führungsfläche dienenden Flansch 86 sind an Rollkonsolen 112, 114 zwei vertikale Arbeitszylinder 116, 118 aufgehängt, welche über einen dritten, horizontalen Arbeitszylinder 120 miteinander gekuppelt sind. An den Enden

25 der Arbeitszylinder 116, 118 sind schiebelehrenartige Greifer 122, 124 vorgesehen, welche je einen festen Klemmbacken 125, 126 und einen beweglichen, durch je einen zusätzlichen Arbeitszylinder 127, 129 betätigbaren Klemmbacken 128, 131 auf-

30 weisen.



An dem unteren Flansch 47 der Träger 44, 46 sind Rollwagen 130, 132 an Rollkonsolen 134, 136, 138, 140 aufgehängt und mittels Fahrmotoren 142, 144 in Längsrichtung der Träger 44, 46 bewegbar. Die Fahrmotoren sind über Leitungen 143, 145 an  
5 die Antriebs- und/oder Steuervorrichtung 68 angeschlossen.

An den Rollwagen 130, 132 sind teleskopische Arbeitszylinder 146, 148 angelenkt, welche an ihren Enden hydraulische oder pneumatische Greifer 150, 152 aufweisen und zusätzlich über Schwenkzylinder 154, 156 mit den Rollwagen 130, 132  
10 verbunden sind.

Die Arbeitszylinder 60, 62, 116, 127, 146, 154 sowie die Greifer 150, 152 sind durch entsprechende Leitungen 61, 63, 158, 160, 162, 164, 166, 167 mit der Antriebs- und/oder Steuervorrichtung 68 verbunden.

15 Zusätzlich ist gemäss Fig. 2 ein Arbeitszylinder 117 mit einem als Saug-, Blas- oder Schmierdüse ausgebildeten Arbeitsglied 168 vorgesehen, dessen für Luft- oder Schmiermittelzufuhr vorgesehene Leitung 170 ebenfalls mit der Antriebs- und/oder Steuervorrichtung 68 verbunden ist. Die Kettfadenwächter-  
20 lamellen sind mit 172 bezeichnet.

Für ein Betriebsbeispiel der beschriebenen Vorrichtung wird angenommen, dass ein voller Warenbaum 40 abtransportiert werden soll und dass ein leerer Kettbaum durch einen vollen Kettbaum ausgewechselt werden soll. Auf entsprechenden Be-  
25 fehl vom Signalgeber 78 fährt das Traggestell 42 durch Einschalten des Fahrmotors 64 den Flanschträgern 56, 58 entlang zur entsprechenden Webmaschine 10. Durch Einschalten der Fahrmotoren 136, 144 werden die Rollwagen 130, 132 in eine entsprechende Lage vor dem Warenbaum 40 positioniert.  
30 Durch Betätigung der Arbeitszylinder 60, 62 werden die Greifer

150, 152 der Länge des Warenbaums angepasst, und danach werden durch Betätigung der Arbeitszylinder 146, 148 bzw. 154, 156 die Greifer den Enden des Warenbaums 40 zugesteuert und entsprechend betätigt, zur Wegnahme und Anhebung des  
5 Warenbaums gemäss Pfeil 174 (Fig. 2). Der Warenbaum 40 kann danach abtransportiert werden, z.B. auf einem separaten Flurförderfahrzeug oder durch die Vorrichtung selber.

Zur Auswechslung des Kettbaums 29 werden die Rollwagen 130, 132 auf die andere Seite der Webmaschine gefahren und die  
10 Arbeitszylinder 146, 154 bzw. Greifer 150, 152 gemäss Pfeil 176 betätigt. Gleichzeitig werden die Schäfte 28 angehoben, in dem der Zusatzträger 86 durch Einschalten der Fahrmotoren 100, 104, 108 etwa hinter der Mitte der Schäfte, kettseitig gesehen, positioniert wird. Durch Betätigung des Arbeitszy-  
15 linders 120 gemäss Pfeil 121 wird ein zweckmässiger Spreizabstand der Arbeitszylinder 116, 118 eingestellt. Durch erneute Einschaltung der Fahrmotoren 104, 108 werden die festen Klemmbacken gabelstaplerartig in das Schaftpaket 28 eingefahren, durch Betätigung der Arbeitszylinder 127, 129 mittels  
20 der beweglichen Klemmbacken 128, 131 fest eingeklemmt und gemäss Pfeil 119 entsprechend angehoben. Dabei kann die gleichzeitige Anhebung der Kettfadenwächter in bekannter Art und Weise vorgesehen sein.

Durch zusätzliche Betätigung des Arbeitszylinders 117 kann  
25 z.B. Flugstaub durch Blasen und/oder Saugen entfernt werden oder z.B. ein Schmiervorgang durchgeführt werden.

Beim Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 3 werden die Arbeitsglieder 146, 154, 150 einem Schussfadenspulgengestell 178 mit Schussfadenspulen 180 herangeführt. Der Arbeitszylinder  
30 116 ist in diesem Fall mit einem gemäss Pfeil 181 drehbaren Greifer 182 und einem optischen Fühler 184 versehen.

Beim Betrieb werden die Schussfadenspulen 180 gemäss den Pfeilen 188,190, 192 ergriffen und in die Schussfadenspulenkonsole 186 der Webmaschine 10 eingesetzt.

Es versteht sich, dass anstelle der Fahrmotoren und Roll-  
5 wagen auch z.B. magnetisch oder pneumatisch betriebene Linearmotoren verwendet werden könnten.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur logistischen Bedienung von Textilmaschinen, insbesondere zur Gewährleistung von Materialnachschieb, Unterhalt und Entnahme von Fertigware bei Webmaschinen, g e -  
k e n n z e i c h n e t durch ein über den Textilmaschinen  
5 (10, 12) bewegliches, wenigstens zwei parallele Träger (44, 46) aufweisendes Traggestell (42), wobei die Träger (44, 46, 82) in Längs- und/oder Querrichtung gegenseitig verstellbar sind, und wenigstens ein Träger (44, 46, 82) eine Führungs-  
anordnung (45, 47; 84, 86) für mindestens ein in dessen  
10 Längsrichtung bewegliches Element (88, 90; 130, 132) zur Aufnahme von den Textilmaschinen (10, 12) zusteuerebaren Arbeitsgliedern (116, 117, 118; 122, 124; 145, 148; 154, 156; 150, 152; 168; 182, 184) aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass  
15 die Führungsanordnung (45, 47; 84, 86) wenigstens zwei Führungsebenen aufweist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zur gegenseitigen Verstellung die Träger (44, 46) über Arbeitszylinder (60, 62) miteinander gekuppelt sind.
- 20 4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Traggestell (42) einen weiteren, in der Längs- und/oder Querrichtung verschiebbaren Zusatzträger (82) aufweist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als Arbeitsglieder schwenkbare und/oder in ihrer Länge ver-  
25 stellbare Arbeitszylinder (116, 117, 118; 146, 148; 154, 156) mit Greifern (150, 152, 182), Saug-, Blas- oder Schmierdüsen (168) vorgesehen sind.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass als Arbeitszylinder (116, 117, 118; 146, 148; 154, 156) teleskopische hydraulische oder pneumatische Zylinder vorgesehen sind.
- 5 7. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass am Zusatzträger (82) wenigstens zwei, in dessen Längsrichtung gegenseitig verschiebbare Arbeitszylinder (116, 118; 120) angeordnet sind.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass  
10 die Arbeitszylinder (116, 118) über einen dritten Arbeitszylinder (120) miteinander gekuppelt sind.
9. Vorrichtung nach Anspruch 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, dass an den Arbeitszylindern (116, 118) schiebelehrenartige Greifer (122, 124) zwecks Festklemmen und/oder Heben mehrerer  
15 Schäfte (28) gleichzeitig und/oder Kettfadenwächter (172) vorgesehen sind.
10. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens zwei Arbeitsglieder (116, 117, 118; 122, 124; 146, 148; 154, 156; 150, 152; 168; 182, 184) mit einer dem  
20 Traggestell (42) zugeordneten gemeinsamen Antriebs- und/oder Steuervorrichtung (68) verbunden sind, wobei diese über Stromabnehmer (70, 72) mit einer Fahrleitung (80) verbunden ist, welche sich über wenigstens zwei Textilmaschinen (10, 12) erstreckt zur Uebertragung von Betriebsenergie und/oder  
25 Steuersignalen.

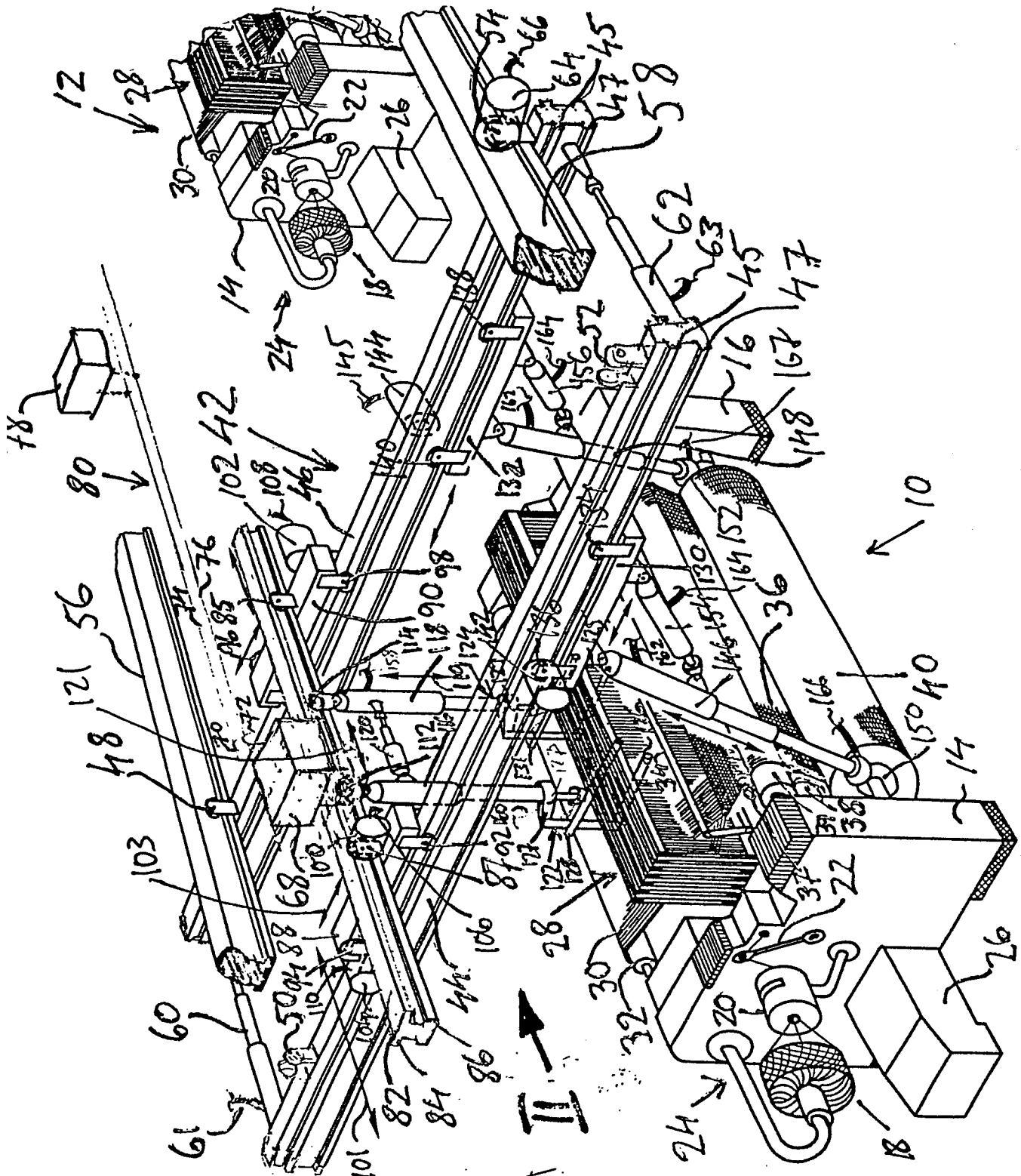


Fig. 1

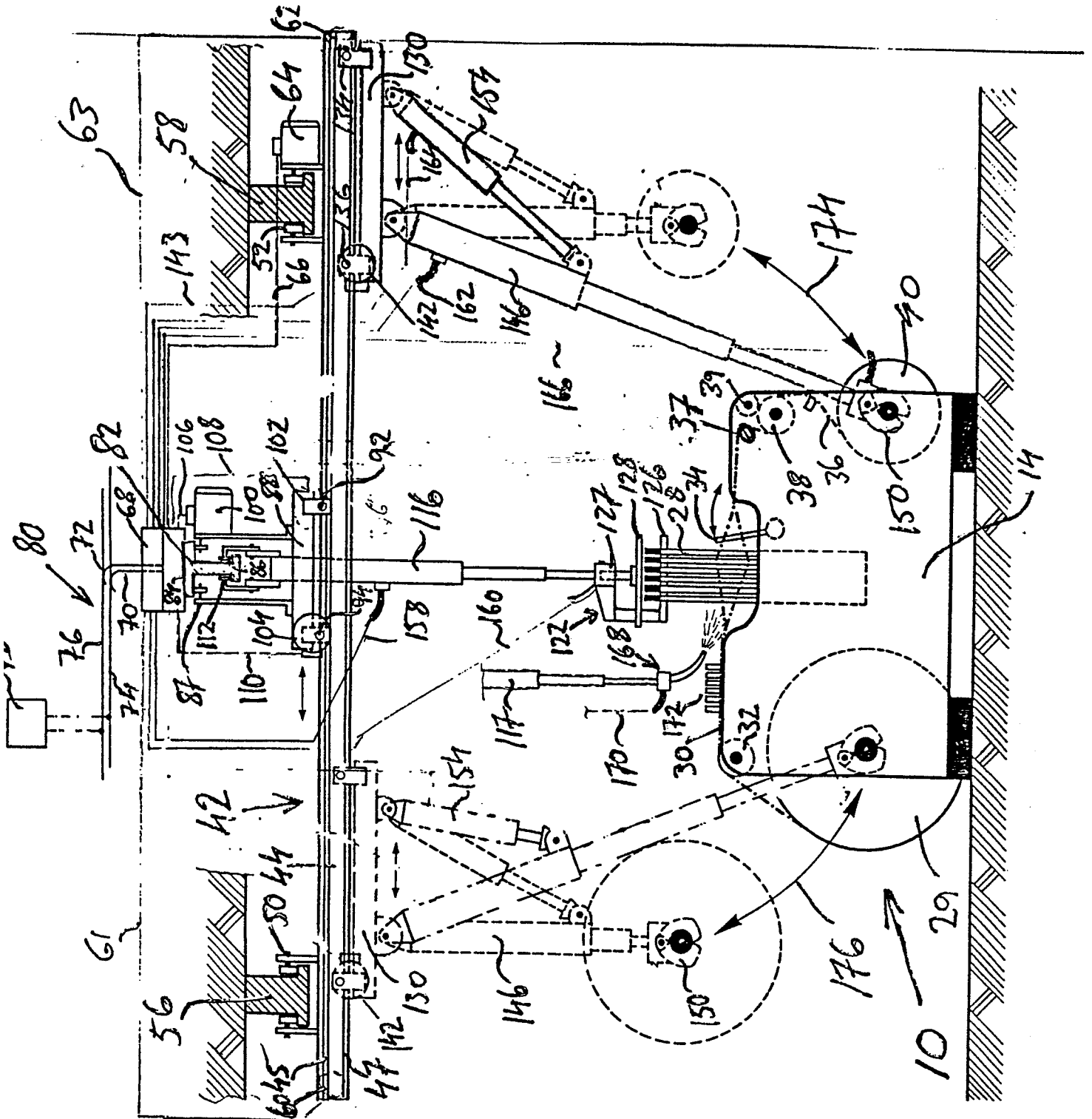
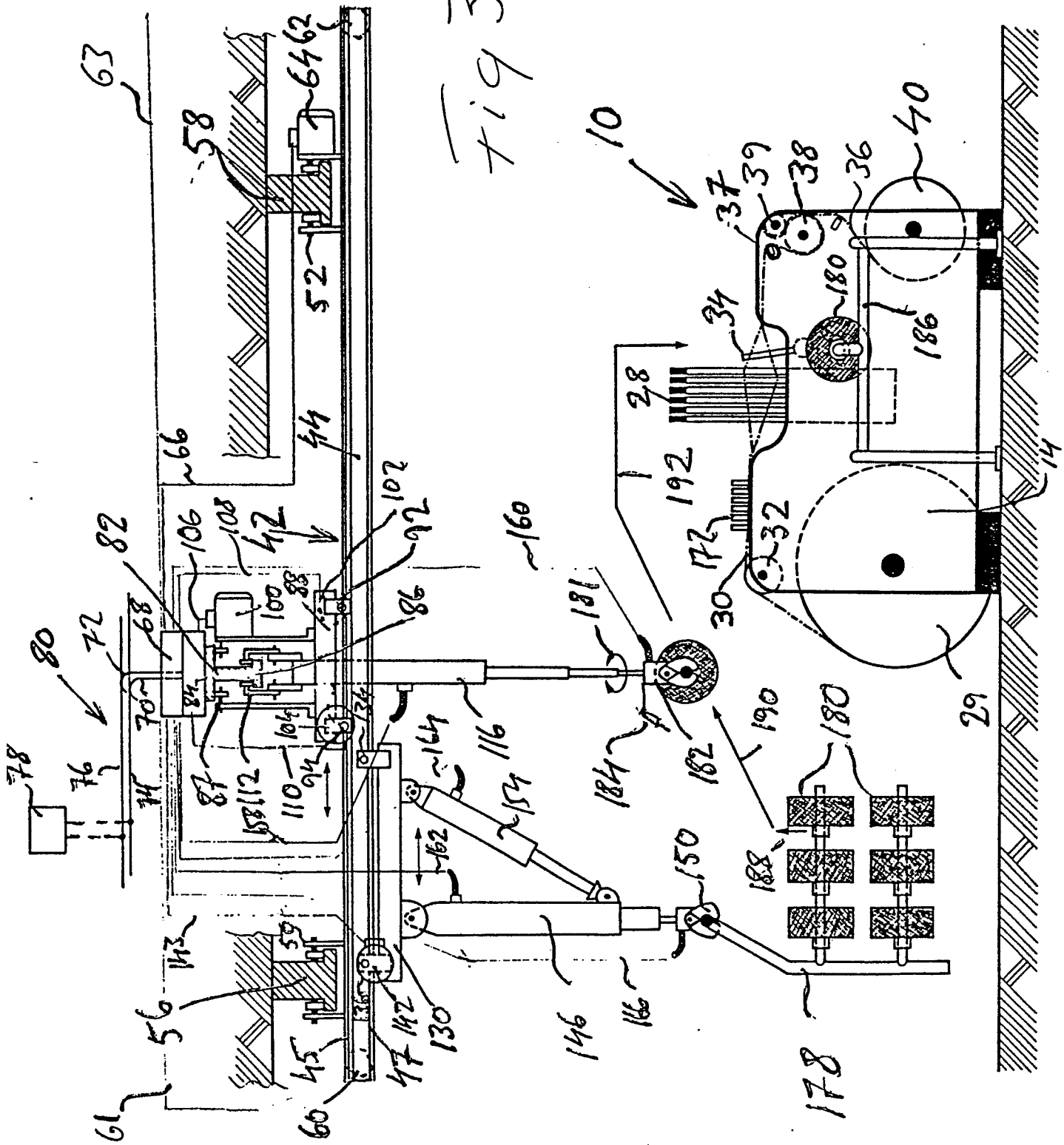


Fig. 2

Fig 3







EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. <sup>3</sup> )
Y	DE-A-1 735 022 (PARKS-CRAMER) * Figur 1 *	1	D 03 D 1/00
Y	DE-A-2 627 017 (CONTEX) * Figur 1 *	1	
Y	DE-A-2 832 742 (JACOBI) * Figur 4 *	1	
Y	CH-A- 475 393 (PARKS-CRAMER) * Figur 1 *	1	
Y	GB-A-1 018 718 (PARKS-CRAMER) * Figur 1 *	1	
D,A	US-A-2 994 939 (MATTHEWS)		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. <sup>3</sup> )
			D 03 J 1/00 D 03 D 49/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 04-05-1983	Prüfer KLITSCH G
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b> 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 Patentedokument, 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	