

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11 Veröffentlichungsnummer:

0 044 939
A1

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 81104709.1

51 Int. Cl.³: **B 41 F 31/14**

22 Anmeldetag: 19.06.81

30 Priorität: 26.07.80 DE 3028406

71 Anmelder: **HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN
AKTIENGESELLSCHAFT, Alte Eppelheimer
Strasse 15-21, D-6900 Heidelberg (DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 03.02.82
Patentblatt 82/5

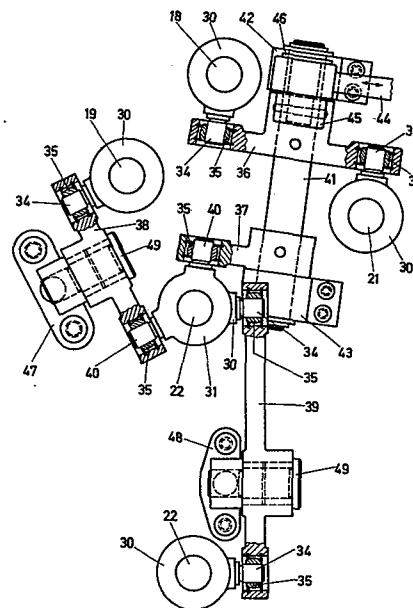
72 Erfinder: **Junghans, Rudl, Johann-Wilhelm-Strasse 79,
D-6901 Wilhelmsfeld (DE)**

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

74 Vertreter: **Stoltenberg, Baldo H.H., Alte Eppelheimer
Strasse 15-21, D-6900 Heidelberg (DE)**

54 **Vorrichtung zum axialen Hin- und Herbewegen von Reibwalzen im Farbwerk von Druckmaschinen.**

57 Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum axialen hin und her bewegen von Reibwalzen im Farbwerk von Druckmaschinen mittels eines Exzentertriebes über Schubstangen (44) und Steuerhebel (36-39), die am Maschinengestell (24) gelagert sind und einen spiel- und verschleißarmen Antrieb für die Hinundherbewegung der Reibwalze (7-10) ermöglichen, wobei dieser auch bei beengten Platzverhältnissen einsetzbar ist.



EP 0 044 939 A1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum axialen Hin- und Herbewegen von Reibwalzen im Farbwerk von Druckmaschinen, mittels eines Exzenterantriebes über eine Schubstange und Steuerhebel, die mit ihren Schwenklagern am Maschinenseitengestell gelagert sind und jeweils eine Reibwalze hin- und herbewegen, wobei
5 die Steuerhebel über Koppelglieder miteinander gekoppelt sind.

Bei einer bekannten Ausführung dieser Art (US-PS 1 610 223) sind an den Enden der Steuerhebel Kurvenrollen angebracht, die in Nutrollen eingreifen, die wiederum fest auf den Achszapfen der Reibwalzen angeordnet sind. Die Weite der Nut ist um einen geringen Betrag größer als der Durchmesser der Kurvenrollen, so daß diese sich jeweils an der Triebflanke abrollen kann.
10

Bei der bekannten Ausführung rollt die Kurvenrolle je nach Bewegungsrichtung des Reibzylinders einmal an der einen Flanke der Nutrolle ab und bei der Rückbewegung an der anderen. Nachdem
15 die Reibwalze sich immer in einer Drehrichtung dreht, wird die Kurvenrolle je nach Hubrichtung der Reibwalze einmal in der einen und einmal in der anderen Drehrichtung angetrieben. Dies bedingt jeweils eine Umkehr der Drehrichtung, wobei dies bei schnellaufenden Maschinen etwa einhundertfünfzig mal in der Minute erfolgt.
20 Jede Kurvenrolle muß dann von ca. 2000 Umdrehungen pro Minute abgebremst und in der anderen Drehrichtung wieder beschleunigt werden. Der Wechsel der Drehrichtung verursacht einen erhöhten Verschleiß an der Kurvenrolle selbst und auch an den beiden Flanken der Nutrolle. Außerdem erhöht sich hierdurch das seitliche Spiel,
25 so daß die Hin- und Herbewegung der Reibwalze nicht mehr ruckfrei durchzuführen ist. Bei den heutigen Maschinenleistungen ist das bekannte System bereits einer kritischen Belastung ausgesetzt, so daß hierdurch neben dem Verschleiß auch eine Begrenzung der
30 Maschinenleistung gegeben ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen spiel- und verschleißarmen Antrieb für die seitliche Hin- und Herbewegung der Reibwalzen zu schaffen, der auch bei beengten Platzverhältnissen einsetzbar ist und eine stoßfreie Umkehr der Bewegungsrichtung gewährleistet.

- 5 Die Aufgabe wird gemäß dem Kennzeichen des Anspruchs 1 gelöst. Die erfindungsgemäße Ausbildung der Vorrichtung hat den Vorteil, daß eine exakte und weitgehend verschleißfreie Koppelung der Reibwalzen mit den Steuerhebeln und eine schlagfreie Umkehr der Bewegungsrichtung gewährleistet ist. Neben dem geringen Platzbedarf
10 können einfache im Handel erhältliche Lagerteile Verwendung finden.

- Die Ansprüche 2 und 3 kennzeichnen vorteilhafte Ausgestaltungen des Erfindungsgegenstandes und ermöglichen es auf einfache Weise, eine beliebige Anzahl Reibwalzen anzutreiben und in beliebiger Rich-
15 tung hin- und herzubewegen. Auch können die Reibwalzen ohne zusätzlichen Aufwand in ihrer Verreibgeschwindigkeit und in ihrer Hubgröße auf die jeweiligen Erfordernisse ausgelegt werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen schematisch dargestellt. Es zeigt:

- 20 Fig. 1 eine Seitenansicht eines Farbwerks von Druckmaschinen,
Fig. 2 eine Draufsicht auf die Vorrichtung zum axialen Hin- und Herbewegen,
Fig. 3 einen Teilquerschnitt durch die Vorrichtung im Bereich von zwei Reibwalzen.

- 25 In Figur 1 ist dem Plattenzylinder 1 ein Feuchtwerk 2 und ein Farbwerk 3 zugeordnet. Das Farbwerk 3 besteht aus den Farbauftragwalzen 4, 5, 6, den Reibwalzen 7, 8, 9, 10, den Farbwerkswalzen 11, der Hebwalze 12, der Farbkastenwalze 13 und dem Farb-

kasten 14 mit der Farbe. Das Feuchtwerk 2 weist zwei Feuchtauftragwalzen 15, eine Reibwalze 16 und den Feuchtduktor 17 auf, dem das Feuchtwasser zugeführt wird.

Die in Figur 2 dargestellten Achszapfen 18 bis 22 sind den Reibwalzen 7 bis 10 und 16 zugeordnet. Über die Achszapfen 18 bis 22 sind die Reibwalzen 7 bis 10 in bekannter Weise in Lagern 23 drehbar gelagert, die wiederum am Maschinenseitengestell 24 befestigt sind. Der Antrieb der Reibwalzen 7 bis 10 erfolgt über die Zahnräder 25, 26 und 27, wobei die Hin- und Herbewegung der Reibwalzen 7 bis 10 über die Schiebekeile 28 ermöglicht wird (Fig. 3).

Auf den Achszapfen 18 bis 22 sind über Kugellager 29 Zapfenlager 30, 31 drehbar gelagert, die wiederum über Federringe 32 und Muttern 33 seitlich festgelegt sind. Die Zapfenlager 30 weisen jeweils einen Zapfen 34 auf, der ein Gelenklager 35 trägt, das in einem Steuerhebel 36 bis 39 gelagert ist. Das Zapfenlager 31 ist mit zwei Zapfen 40 versehen, die über Gelenklager 35 in den Steuerhebeln 37 und 38 gelagert sind. Hierdurch erfolgt eine Koppelung der beiden Steuerhebel 37, 38 und somit eine Kraftübertragung. Nachdem auf dem Achszapfen 22 zusätzlich noch ein Zapfenlager 30 gelagert ist und dessen Zapfen 34 über ein Gelenklager 35 mit dem Steuerhebel 39 verbunden ist, wird hierdurch auch die Reibwalze 16 hin- und herbewegt.

Die Steuerhebel 36 und 37 sind gemäß Figur 2 auf einer Welle 41 befestigt, die über die Lager 42, 43 am Maschinengestell gelagert ist. Die Welle 41 erhält ihre Schwenkbewegung über die Schubstange 44, die in bekannter Weise z.B. über einen Exzenterantrieb in eine Hin- und Herbewegung versetzt wird, und über einen Hebelarm 45, der an dem Steuerhebel 36 vorgesehen ist. Die Verbindung erfolgt über einen Bolzen 46. Die Hin- und Herbewegung der Schubstange 44 überträgt sich somit auf die Hebel 36 und 37 und von dem Letztge-

nannten wiederum auf die Zapfenlager 30 und 31, von denen sie auf die Steuerhebel 38 und 39 übertragen wird. Auch die beiden Steuerhebel 38, 39 sind über Flanschlager 47 und 48 am Maschinenseitengestell 24 gelagert. In den Flanschlager sind Lagerbolzen 49 vorgesehen, auf denen die Steuerhebel 38 und 39 drehbar gelagert sind.

Vorteilhaft ist es, wenn die Zapfen 34 der Zapfenlager 30, 31 in einem Winkel von etwa 90° zu den Steuerhebeln 36 bis 39 angeordnet sind. Auch ist es bei Anordnung von zwei Zapfen 40 an dem Zapfenlager 31 erforderlich, daß die beiden Steuerhebel 37 und 38, ausgehend von ihrem Drehpunkt, den gleichen Schwenkradius aufweisen und, wie in Figur 2 dargestellt, jeweils in gleicher Richtung an dem Zapfenlager 31 angreifen. Anstelle von Gelenklagern wäre es auch möglich, die Zapfen 34 und 40 kugelförmig auszubilden und über Lagerschalen in den Steuerhebeln 36 bis 39 zu lagern.

TEILELISTE

- 1 Plattenzylinder
- 2 Feuchtwerk
- 3 Farbwerk
- 4 Farbauftragwalze
- 5 "
- 6 "
- 7 Reibwalze
- 8 "
- 9 "
- 10 "
- 11 Farbwerkswalzen
- 12 Hebwalze
- 13 Farbkasten
- 14 "
- 15 Feuchtauftragwalzen
- 16 Reibwalze
- 17 Feuchtduktor
- 18 Achszapfen
- 19 "
- 20 "
- 21 "
- 22 "
- 23 Lager
- 24 Maschinenseitengestell
- 25 Zahnrad
- 26 "
- 27 "
- 28 Schiebekeile
- 29 Kugellager
- 30 Zapfenlager
- 31 "

- 32 Federringe
- 33 Muttern
- 34 Zapfen
- 35 Gelenklager
- 36 Steuerhebel
- 37 "
- 38 "
- 39 "
- 40 Zapfen
- 41 Welle
- 42 Lager
- 43 "
- 44 Schubstange
- 45 Hebelarm
- 46 Bolzen
- 47 Flanschlager
- 48 "
- 49 Lagerbolzen

Titel: "Vorrichtung zum axialen Hin- und Herbewegen von Reibwalzen im Farbwerk von Druckmaschinen"

ANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zum axialen Hin- und Herbewegen von Reibwalzen im Farbwerk von Druckmaschinen mittels eines Exzenterantriebes über eine Schubstange und Steuerhebel, die mit ihren Schwenklagern am Maschinenseitengestell gelagert sind und jeweils eine Reibwalze hin- und herbewegen, wobei die Steuerhebel über Koppelglieder miteinander gekoppelt sind, dadurch gekennzeichnet, daß auf den Achszapfen (18-22) der Reibwalzen (7-10) Zapfenlager (30, 31) drehbar gelagert sind, die auf einem zweiten Zapfen (34, 40) ein Gelenklager (35) tragen, das in dem Steuerhebel (36-39) gelagert ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Koppelung der Steuerhebel (37, 38, 39) untereinander auf dem Achszapfen (22) der Reibwalze (9) mehrere Zapfenlager (30, 31) drehbar gelagert sind, die jeweils über ein Gelenklager (35) mit einem Steuerhebel (37, 38, 39) gekoppelt sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

daß an dem Zapfenlager (31) mehrere Zapfen (40) vorgesehen sind, von denen jeder über ein Gelenklager (35) mit einem Steuerhebel (37, 38) gekoppelt ist.

Fig. 2

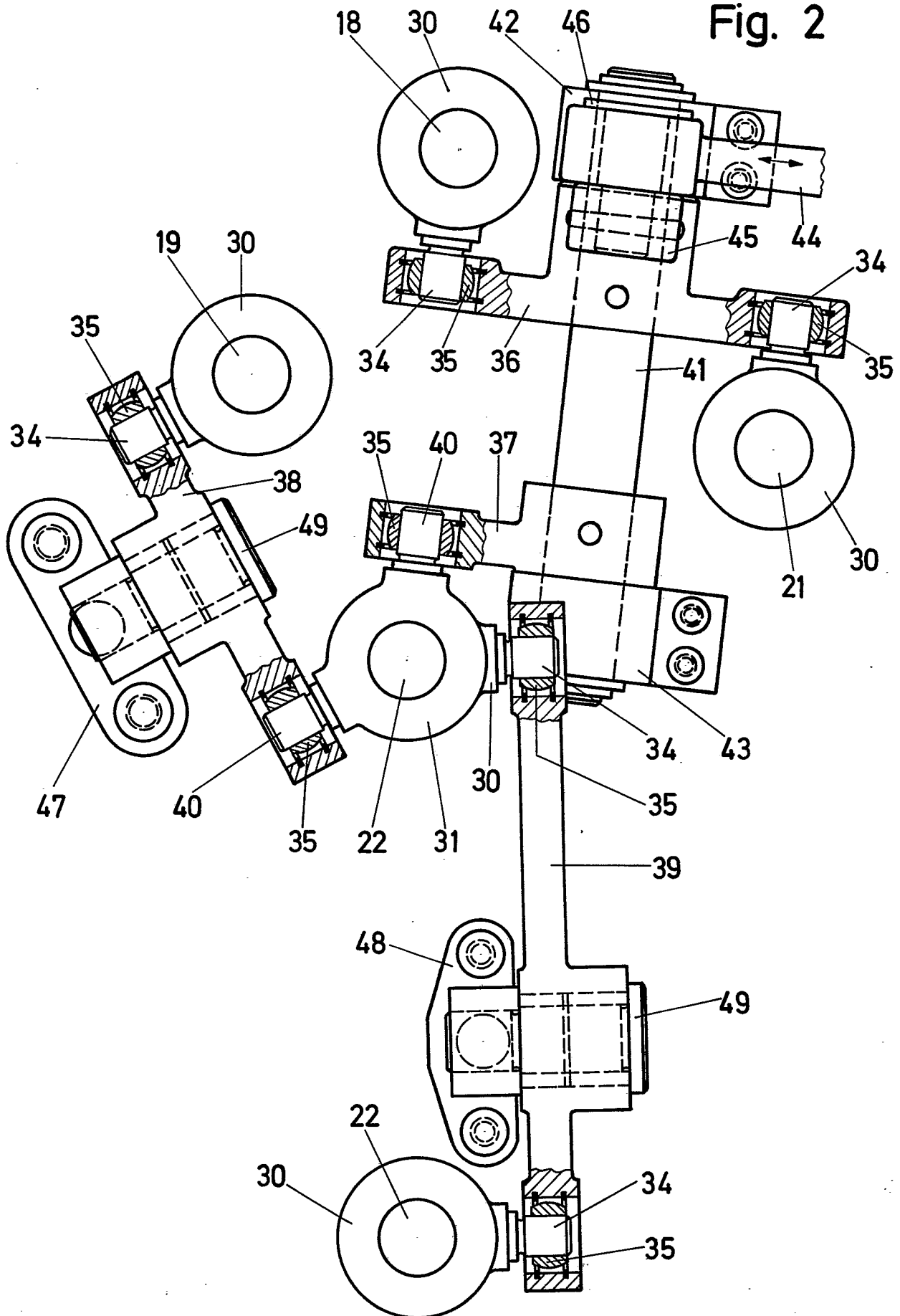
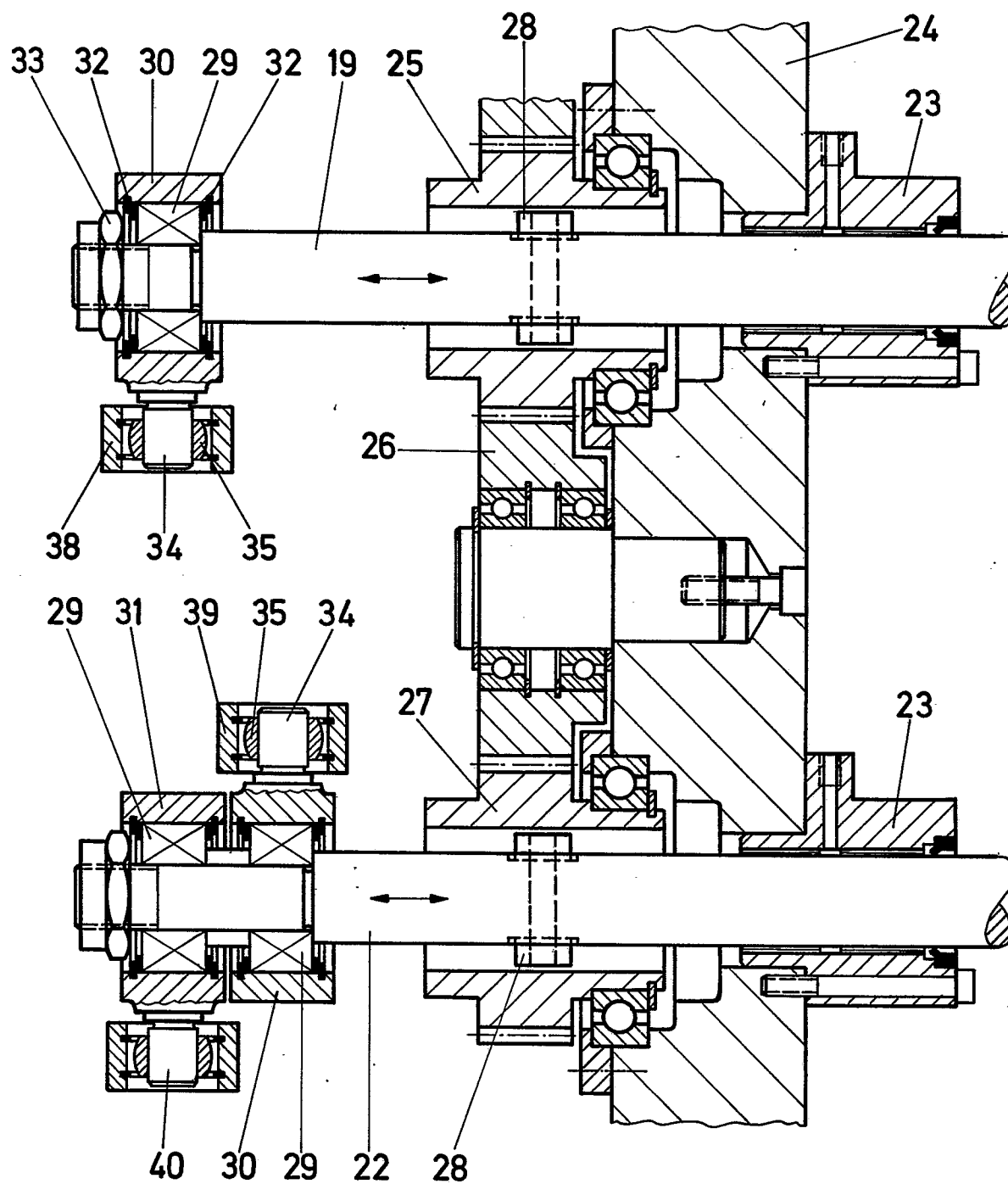


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0044939

EP 81104709.1

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>DE - B - 1 225 204</u> (KOENIG & BAUER) * Spalte 1, Zeilen 41-49; Fig.1 * -----	1	B 41 F 31/14
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			B 41 F 31/00
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 22-10-1981	Prüfer KIENAST