



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.01.2007 Patentblatt 2007/02

(51) Int Cl.:
A24D 3/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06009283.0**

(22) Anmeldetag: **05.05.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(72) Erfinder:
• **Meyer, Ralf**
29581 Gerdau / Bohlsen (DE)
• **Tönsmann, Andreas**
21465 Wentorf (DE)

(30) Priorität: **08.07.2005 DE 102005032366**

(74) Vertreter: **Grebner, Christian Georg Rudolf et al**
Patentanwälte
Seemann & Partner
Ballindamm 3
20095 Hamburg (DE)

(71) Anmelder: **Hauni Maschinenbau AG**
21033 Hamburg (DE)

(54) **Formatbildungseinrichtung der Tabak verarbeitenden Industrie**

(57) Die Erfindung betrifft eine Formatbildungseinrichtung (10) der Tabak verarbeitenden Industrie zur Bildung von Strängen (20) der Tabak verarbeitenden Industrie, insbesondere Filtersträngen (20), mit mindestens einer ersten Kehle (17) und mindestens einer zweiten Kehle (19), wobei zwischen erster (17) und zweiter Kehle (19) ein zu bildender Strang (20) hindurchgeführt wird

bzw. die zu bildenden Stränge (20) hindurchgeführt werden.

Die Formatbildungseinrichtung wird dadurch weitergebildet, dass die erste Kehle (17) und die zweite Kehle (19) mittels wenigstens einer Linearführungseinrichtung (21) quer, insbesondere senkrecht, zur Förderrichtung des Strangs (20) bzw. der Stränge (20) relativ zueinander bewegbar sind.

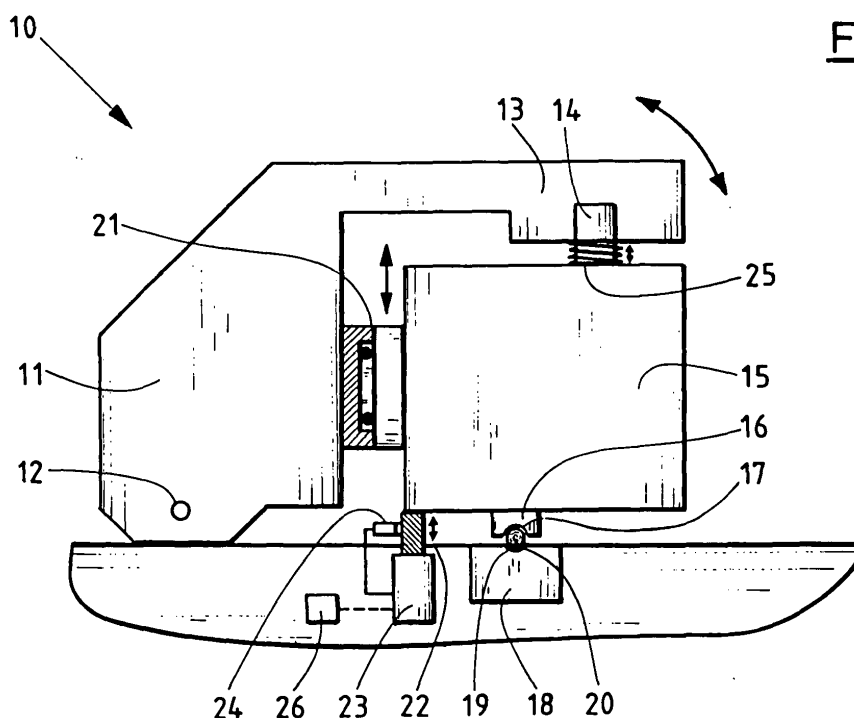


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Formatbildungseinrichtung der Tabak verarbeitenden Industrie zur Bildung von Strängen der Tabak verarbeitenden Industrie, insbesondere Filtersträngen, mit mindestens einer ersten Kehle und mindestens einer zweiten Kehle, wobei zwischen erster und zweiter Kehle ein zu bildender Strang hindurchgeführt wird bzw. die zu bildenden Stränge hindurchgeführt werden.

[0002] Aus DE 1 101 253 ist eine Formatkammer einer Zigaretten- bzw. Filterstrangmaschine bekannt.

[0003] Darüber hinaus ist in EP 0 569 817 B1 eine Vorrichtung zur Herstellung von wenigstens einem fortlaufenden Strang aus Rauchmaterial offenbart, die eine Formgebungseinheit enthält, um einen kontinuierlichen Zigarettenstrang auszubilden. Hierzu weist die Formgebungseinheit eine Formgebungsschiene mit einer halbkreisförmigen Kehle auf. Dieser länglichen Kehle ist in Gegenüberlage eine Platte zugeordnet, die ebenfalls eine weitere Kehle aufweist, um einen Form gebenden Kanal zur Ausbildung eines kontinuierlichen Stranges zu bilden. Mit der Lösung nach dieser Druckschrift ist eine einfache Formatverstellung möglich.

[0004] Ausgehend von diesem Stand der Technik ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine weitere Formbildungseinrichtung der Tabak verarbeitenden Industrie bereit zu stellen, bei der eine Formatverstellung beispielsweise nach einem Formatbandwechsel auf einfache Weise ausführbar ist.

[0005] Gelöst wird diese Aufgabe bei einer Formatbildungseinrichtung der Tabak verarbeitenden Industrie zur Bildung von Strängen der Tabak verarbeitenden Industrie, insbesondere Filtersträngen, mit mindestens einer ersten Kehle und mindestens einer zweiten Kehle, wobei zwischen erster und zweiter Kehle ein zu bildender Strang hindurchgeführt wird bzw. die zu bildenden Stränge hindurchgeführt werden, dadurch, dass die erste Kehle und die zweite Kehle mittels wenigstens einer Linearführungseinrichtung quer, insbesondere senkrecht, zur Förderrichtung des Strangs bzw. der Stränge relativ zueinander bewegbar sind.

[0006] Mittels der Linearführungseinrichtung wird erreicht, dass der Abstand zwischen der ersten, insbesondere oberen, und der zweiten, insbesondere unteren, Kehle durch eine vertikale und geradlinige Verfahrbarkeit wenigstens einer Kehle quer zur Förderrichtung des Strangs variierbar ist, so dass eine besonders günstige Strangbildung ermöglicht ist. Durch die Linearführungseinrichtung ist eine Formatverstellung bei Filtermaschinen auf einfache Weise auszuführen, da ein so genanntes Formatpaket mit der oberen Kehle in Bezug auf die untere ortsfeste Kehle beweglich linear und geradlinig ausgeführt ist.

[0007] Zur gleichzeitigen Herstellung mehrerer Filterstränge an einer Filterherstellungsmaschine wird vorgeschlagen, dass für mehrere Stränge jeweils eine erste Kehle und eine zweite Kehle und jeweils eine Linearfüh-

rungseinrichtung vorgesehen sind.

[0008] Um den Abstand zwischen der ersten und der zweiten Kehle präzise einstellen zu können, ist vorteilhafterweise ein Anschlag für die wenigstens eine oder mehrere Linearführungseinrichtungen jeweils vorgesehen.

[0009] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung wird vorgeschlagen, dass die Linearführungseinrichtung bzw. Linearführungseinrichtungen und/oder der Anschlag bzw. die Anschläge mittels eines Antriebs, insbesondere Spindelantriebs, verstellbar sind.

[0010] Um den Abstand zwischen den formgebenden Kehlen exakt einzustellen, ist weiterhin vorgesehen, dass der Antrieb mittels einer Steuereinrichtung steuerbar oder mittels einer Regeleinrichtung regelbar ist.

[0011] Hierzu ist vorteilhafterweise die Steuereinrichtung oder die Regeleinrichtung mit einem, insbesondere elektrischen, Wegaufnehmer für den Anschlag oder die Linearführungseinrichtung verbunden.

[0012] Weiterhin zeichnet sich die Formatbildungseinrichtung dadurch aus, dass die erste, insbesondere obere, Kehle für einen Strang an einer Trageinheit angeordnet ist, wobei die Trageinheit oder die Trageinheiten mit der wenigstens einen Linearführungseinrichtung verbunden sind.

[0013] Bei einer Formatbildungseinrichtung einer Mehrfachstrangmaschine zur Herstellung mehrerer Filterstränge ist es von Vorteil, wenn die erste, insbesondere obere, Kehle für jeweils einen Strang an einer Trageinheit angeordnet ist, wobei die Trageinheit mit der Linearführungseinrichtung für den jeweiligen Strang verbunden ist.

[0014] Außerdem ist es günstig, wenn die zweite, insbesondere untere, Kehle für den Strang jeweils ortsfest angeordnet ist. Insbesondere sind die Trageinheit oder die Trageinheiten an einem verschwenkbaren Tragarm angeordnet.

[0015] Darüber hinaus ist es günstig, wenn die Trageinheit oder die Trageinheiten mit zwei voneinander, insbesondere in Förderrichtung des Strangs beabstandeten, Linearführungseinrichtungen verbunden sind, wodurch erreicht wird, dass der zu bildende Strang gleichmäßig geformt wird.

[0016] Um im Gegensatz zum Stand der Technik einen bestimmten und gegebenenfalls variierbaren Druck auf die Strangbildung bereit stellen zu können, weisen die Trageinheit oder die Trageinheiten jeweils mindestens ein Federelement, insbesondere ein je nach Bedarf dimensioniertes Druckfederelement, auf. Alternativ oder zusätzlich kann wenigstens ein Druckorgan, insbesondere Hubzylinder, für die Trageinheit vorgesehen sein.

[0017] Ferner wird die Aufgabe gelöst durch eine Maschine der Tabak verarbeitenden Industrie, insbesondere Filterherstellungsmaschine, die mit einer erfindungsgemäßen, voranstehend beschriebenen Formatbildungseinrichtung ausgestattet ist. Zur Vermeidung von Wiederholungen wird auf die voranstehenden Ausführungen ausdrücklich verwiesen.

[0018] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen exemplarisch und ohne Beschränkung des allgemeinen Erfindungsgedankens beschrieben, wobei auf die übrigen bezüglich der Offenbarung aller im Text nicht näher erläuterten erfindungsgemäßen Einzelheiten ausdrücklich auf die Zeichnungen verwiesen wird. Es zeigen:

Fig. 1 eine Formatbildungseinrichtung einer Filterstrangmaschine in einer schematischen Seitenansicht

Fig. 2 eine Formatbildungseinrichtung einer Doppel-Filterstrangmaschine in einer schematischen Seitenansicht

[0019] In den folgenden Figuren sind jeweils gleiche oder gleichartige Elemente bzw. entsprechende Teile mit denselben Bezugsziffern versehen, so dass von einer entsprechenden erneuten Vorstellung abgesehen wird.

[0020] In Fig. 1 ist eine Formatbildungseinrichtung 10 einer schematisch bezeichneten Filterherstellungsmaschine F in einer Seitenansicht dargestellt. Eine Filterherstellungsmaschine ist beispielsweise unter der Bezeichnung KDF der Patentanmelderin bekannt.

[0021] Die Formatbildungseinrichtung 10 verfügt über einen Tragarm 11, der um eine Schwenkachse 12 verschwenkbar ist. Die Schwenkachse 12 ist senkrecht zur Zeichenebene ausgebildet.

[0022] Der Tragarm 11 weist ein waagrecht angeordnetes Kopfteil 13 auf, an dem ein Hubzylinder 14 angeordnet ist. Unterhalb des Kopfteils 13 ist ferner ein Formatpaket als Trageinheit 15 angeordnet, an dessen unteren Ende eine Schiene 16 mit einer senkrecht zur Zeichenebene verlaufenden Kehle 17 befestigt ist. Die Kehle 17 bildet das so genannte Oberformat für die Formatbildungseinrichtung 10.

[0023] Der Schiene 16 mit der Kehle 17 gegenüber ist eine untere Schiene 18 mit einer Kehle 19 angeordnet, wobei zwischen der oberen Kehle 17 und der unteren Kehle 19 ein Filterstrang 20 senkrecht zur Zeichenebene hindurchgeführt wird.

[0024] Zwischen der Trageinheit 15 und dem senkrechten Bereich des Tragarms 11 ist eine Linearführungseinrichtung 21 angeordnet, so dass die Trageinheit 15 zusammen mit der Schiene 16 in vertikaler Richtung geradlinig verschiebbar bzw. positionierbar ist.

[0025] Um den Abstand zwischen den Schienen 16 und 18 bzw. den Kehlen 17 und 19 auf ein vorbestimmtes und gewünschtes Maß zu begrenzen, ist am unteren Ende neben der Schiene 18 ein höhenverstellbarer Anschlag 22 angeordnet. Hierfür ist am unteren Ende des Anschlags 22 ein Antrieb 23 für den Anschlag 22 vorgesehen. Der Antrieb 23 kann beispielsweise als Spindelantrieb ausgebildet sein.

[0026] Um den Abstand zwischen den Schienen 16 und 18 bzw. den Kehlen 17 und 19 und damit den Abstand zwischen Oberformat und Unterformat exakt ein-

stellen zu können, ist ferner am Anschlag 22 ein Sensor 24 beispielsweise in Form eines elektrischen Wegaufnehmers. Der Sensor 24 ist mit dem Antrieb 23 verbunden, so dass entsprechend einem gewünschten Abstand zwischen den Kehlen 17 und 19 der Anschlag 22 verfahren wird. Mittels des Sensors 24 wird der Antrieb 23 entsprechend geregelt. Die Trageinheit 15 wird mittels des Hubzylinders 14 und/oder einer am Kopfteil 13 angeordneten Feder 25 nach unten gedrückt, so dass zur Bildung eines gleichmäßig rund geformten Strangs 20 ausreichend Kraft auf den Strang 20 ausgeübt wird.

[0027] Als Alternative zur ausgebildeten Regeleinrichtung mit dem Sensor 24 und dem Antrieb 23 kann eine Steuereinrichtung 26 vorgesehen sein, um den Antrieb 23 zu steuern. Dies ist in Fig. 1 mit einer gestrichelten Linie entsprechend angedeutet.

[0028] Nach einem Formatbandwechsel kann beispielsweise die obere Schiene 16 in eine gewünschte Anfangsposition gestellt werden. Hierdurch wird nach dem Formatbandwechsel die Produktion von falsch dimensionierten Filtern verhindert. Mittels des Sensors 24 ist stets die Position der Schiene 16 bzw. der Trageinheit 15 in Bezug auf die untere Schiene 18 bekannt.

[0029] Fig. 2 zeigt das Beispiel einer Formatbildungseinrichtung einer Doppelstrang-Filterherstellungsmaschine F. Hierbei sind für die beiden zu bildenden Filterstränge 20 nebeneinander jeweils eine Schiene 16 mit einer oberen Kehle 17 sowie eine untere Schiene 18 mit einer Kehle 19 vorgesehen. Die beiden Filterstränge 20 werden senkrecht zur Zeichenebene gefördert.

[0030] Der in Fig. 2 eingezeichnete Tragarm 11 der Doppelstrang-Filterherstellungsmaschine F ist U-förmig ausgebildet, wobei die Öffnung des U nach unten weist. An der Unterseite des waagrecht angeordneten Kopfteils 13 sind zwei Hubzylinder 14 angeordnet, die jeweils das Formatpaket in Form der Trageinheit 15 für jeden Strang 20 nach unten drücken.

[0031] Um die Trageinheiten 15 vertikal geradlinig zu verschieben, sind an den Innenseiten des U-förmigen, nach unten offenen Tragarms 11 jeweils seitlich mindestens eine Linearführungseinrichtung 21 für die jeweiligen Trageinheiten 15 vorgesehen. Um einen individuellen Abstand zwischen den beiden Kehlen 17, 19 jedes zu bildenden Strangs 20 einhalten zu können, kann der Abstand zwischen den Schienen 16, 18 jedes Strangs 20 mittels eines entsprechenden höhenverstellbaren Anschlags 22 jeweils entsprechend und individuell eingestellt werden. Hierzu verfügt jeder Anschlag 22 über einen Antrieb 23, der entsprechend individuell gesteuert oder geregelt wird.

[0032] Zur exakten Einstellung des Abstands zwischen dem Ober- und dem Unterformat jedes Strangs 20 ist auf jeder Seite des Strangs 20 jeweils ein Sensor 24 in Form eines elektrischen Wegaufnehmers vorgesehen.

[0033] Selbstverständlich ist es im Rahmen der Erfindung möglich, eine Filterherstellungsmaschine F für mehr als zwei Filterstränge gemäß dem Erfindungsge-

danken auszubilden, wobei für jeweils einen zu formenden Strang 20 der Abstand zwischen dem Unter- und dem Oberformat individuell und unabhängig von den anderen Ober- und Unterformaten über eine Linearführung in Kombination mit einem Anschlag für das Ober- oder Unterformat eingestellt werden kann. Gemäß dem Erfindungsgedanken ist hierbei zur Einstellung des Abstandes jeweils eine Linearführungseinrichtung quer, insbesondere senkrecht, zur Förderrichtung des jeweils zu bildenden Strangs vorgesehen, wobei dadurch die Kehle des Oberformats und die Kehle des Unterformats relativ zueinander bewegt werden oder relativ zueinander bewegbar sind.

Bezugszeichenliste

[0034]

10	Formatbildungseinrichtung
11	Tragarm
12	Schwenkachse
13	Kopfteil
14	Hubzylinder
15	Trageinheit
16	Schiene
17	Kehle
18	Schiene
19	Kehle
20	Filterstrang
21	Linearführungseinrichtung
22	Anschlag
23	Antrieb
24	Sensor
25	Feder
26	Steuereinrichtung
F	Filterherstellungsmaschine

Patentansprüche

1. Formatbildungseinrichtung (10) der Tabak verarbeitenden Industrie zur Bildung von Strängen (20) der Tabak verarbeitenden Industrie, insbesondere Filtersträngen (20), mit mindestens einer ersten Kehle (17) und mindestens einer zweiten Kehle (19), wobei zwischen erster (17) und zweiter Kehle (19) ein zu bildender Strang (20) hindurchgeführt wird bzw. die zu bildenden Stränge (20) hindurchgeführt werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Kehle (17) und die zweite Kehle (19) mittels wenigstens einer Linearführungseinrichtung (21) quer, insbesondere senkrecht, zur Förderrichtung des Strangs (20) bzw. der Stränge (20) relativ zueinander bewegbar sind.
2. Formatbildungseinrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** für mehrere Stränge (20) jeweils eine erste Kehle (17) und eine zweite

Kehle (19) und jeweils eine Linearführungseinrichtung (21) vorgesehen sind.

3. Formatbildungseinrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Anschlag (22) für die wenigstens eine oder mehrere Linearführungseinrichtungen (21) jeweils vorgesehen ist.
4. Formatbildungseinrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Linearführungseinrichtung (21) und/oder der Anschlag (22) mittels eines Antriebs (23), insbesondere Spindelantriebs, verstellbar sind.
5. Formatbildungseinrichtung (10) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb (23) mittels einer Steuereinrichtung (26) steuerbar oder mittels einer Regeleinrichtung (23, 24) regelbar ist.
6. Formatbildungseinrichtung (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuereinrichtung (26) oder die Regeleinrichtung (23, 24) mit einem, insbesondere elektrischen, Wegaufnehmer (24) für den Anschlag (22) oder die Linearführungseinrichtung (21) verbunden ist.
7. Formatbildungseinrichtung (10) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste, insbesondere obere, Kehle (17) für einen Strang (20) an einer Trageinheit (15) angeordnet ist, wobei die Trageinheit (15) mit der wenigstens einen Linearführungseinrichtung (21) verbunden ist.
8. Formatbildungseinrichtung (10) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste, insbesondere obere, Kehle (17) für jeweils einen Strang (20) an einer Trageinheit (15) angeordnet ist, wobei die Trageinheit (15) mit der Linearführungseinrichtung (21) für den jeweiligen Strang (20) verbunden ist.
9. Formatbildungseinrichtung (10) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite, insbesondere untere, Kehle (19) für den Strang (20) jeweils ortsfest angeordnet ist.
10. Formatbildungseinrichtung (10) nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trageinheit (15) oder die Trageinheiten (15) an einem verschwenkbaren Tragarm (11) angeordnet sind.
11. Formatbildungseinrichtung (10) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trageinheit (15) oder die Trageinheiten (15) jeweils mit zwei voneinander, ins-

besondere in Förderrichtung des Strangs (20) beabstandeten, Linearführungseinrichtungen (21) verbunden sind.

12. Formatbildungseinrichtung (10) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trageinheit (15) oder die Trageinheiten (15) jeweils mindestens ein Federelement (25) aufweisen. 5
- 10
13. Formatbildungseinrichtung (10) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** für die Trageinheit (15) oder für die Trageinheiten (15) jeweils wenigstens ein Druckorgan (14), insbesondere Hubzylinder (14), vorgesehen sind. 15
- 20
14. Maschine (F) der Tabak verarbeitenden Industrie, insbesondere Filterherstellungsmaschine (F), mit einer Formatbildungseinrichtung (10) nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 13. 25

25

30

35

40

45

50

55

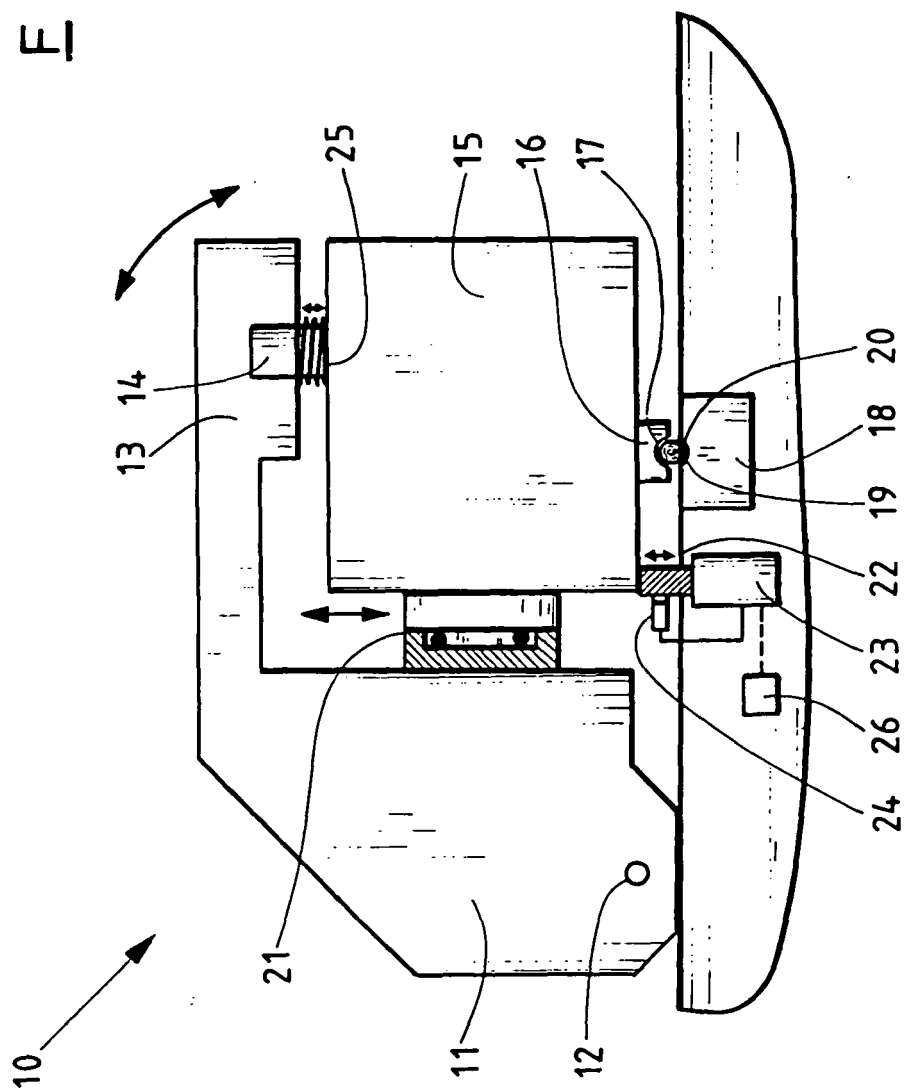


FIG. 1

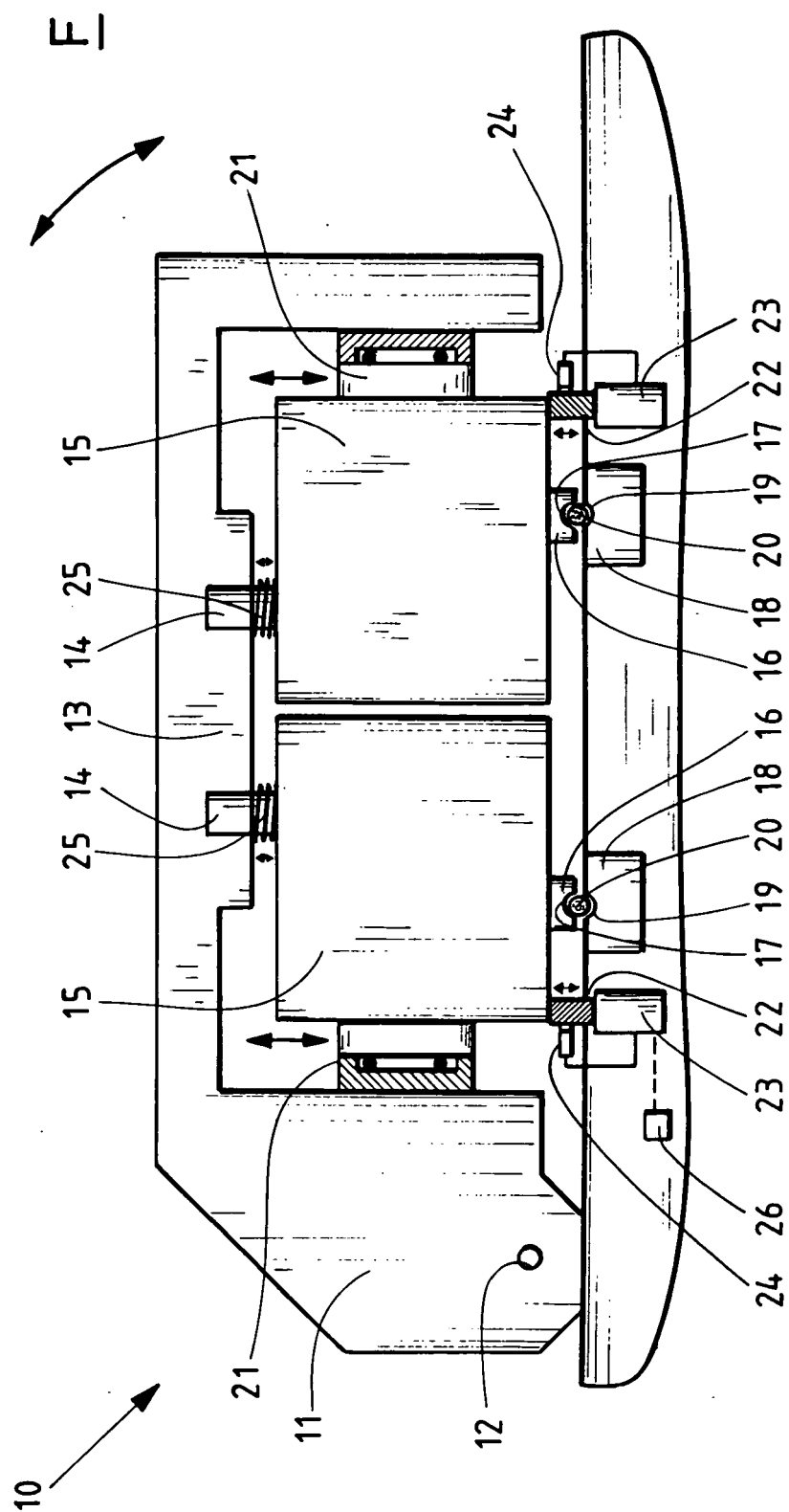


FIG. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 00 9283

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 485 144 A (NORMAN EDWIN WILLIS ET AL) 23. Dezember 1969 (1969-12-23) * Spalte 4, Zeile 11 - Zeile 40; Abbildungen 2,6 *	1,4,14	INV. A24D3/02
A	DE 27 48 172 A1 (HAUNI-WERKE KOERBER & CO KG) 3. Mai 1979 (1979-05-03) * Seite 10, Zeile 13 - Zeile 16; Abbildungen 2-4 *	1,14	
A	US 4 535 789 A (IRVING ET AL) 20. August 1985 (1985-08-20) * Spalte 3, Zeile 39 - Spalte 4, Zeile 10 *	1,14	
D,A	DE 11 01 253 B (H. F. & PH. F. REEMTSMA) 2. März 1961 (1961-03-02) * das ganze Dokument *	1,14	
D,A	EP 0 569 817 A (G.D. SOCIETA PER AZIONI; G.D SOCIETA' PER AZIONI) 18. November 1993 (1993-11-18) * das ganze Dokument *	1,14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	US 3 645 175 A (JAN ANTONI RAKOWICZ) 29. Februar 1972 (1972-02-29) * Spalte 1, Zeile 54 - Zeile 72; Abbildungen *	1,14	A24D A24C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 9. Oktober 2006	Prüfer MARZANO MONTEROSSO
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 : mündliche 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 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 00 9283

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.

09-10-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3485144	A	23-12-1969	KEINE		
DE 2748172	A1	03-05-1979	KEINE		
US 4535789	A	20-08-1985	KEINE		
DE 1101253	B	02-03-1961	KEINE		
EP 0569817	A	18-11-1993	BR	9301803 A	16-11-1993
			DE	69313005 D1	18-09-1997
			DE	69313005 T2	12-03-1998
			IT	1257791 B	13-02-1996
			JP	2051399 C	10-05-1996
			JP	6022736 A	01-02-1994
			JP	7079670 B	30-08-1995
US 3645175	A	29-02-1972	DE	2017078 A1	10-12-1970
			FR	2043178 A5	12-02-1971
			GB	1314513 A	26-04-1973

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

- DE 1101253 [0002]
- EP 0569817 B1 [0003]