



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 477 939 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.11.2004 Patentblatt 2004/47

(51) Int Cl.7: **G07C 13/00**, B41J 29/02,
B41J 13/10

(21) Anmeldenummer: **03010798.1**

(22) Anmeldetag: **14.05.2003**

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

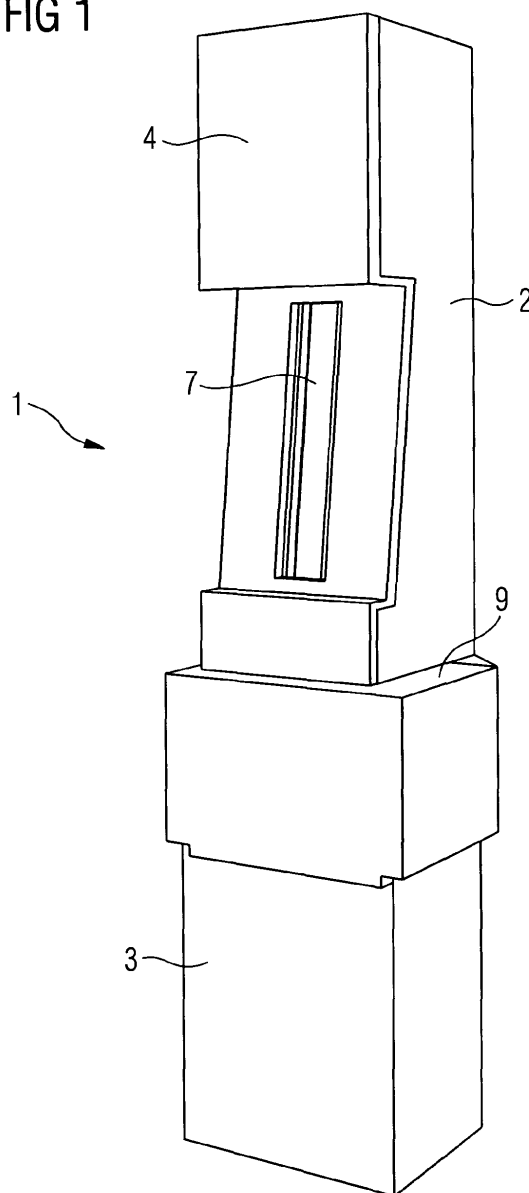
(71) Anmelder: **Wincor Nixdorf International GmbH**
33106 Paderborn (DE)

(72) Erfinder: **Peeters, Marc**
B-3128 Baal-Tremelo (BE)

(54) **Druckersystem für elektronisches Wählen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Druckersystem zum Ausdrucken eines Stimmzettels für die Durchführung von elektronischen Wahlen, mit dem eine wesentliche Vereinfachung des Wahlverfahrens ermöglicht ist und das einen hohen Sicherheitsstandard aufweist, um beispielsweise softwaretechnische Manipulationen auszuschließen. Dies wird durch den Einsatz eines Druckers (2) erreicht, mit dem nach Abgabe der elektronischen Stimme nochmals der Wahlzettel mit der angekreuzten Wahloption gedruckt wird.

FIG 1



EP 1 477 939 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Druckersystem zum Ausdrucken eines Stimmzettels für die Durchführung von elektronischen Wahlen.

[0002] Demokratische Wahlverfahren zeichnen sich dadurch aus, dass die Wahlberechtigten in geheimer Abstimmung ihre Wahl abgeben können. Hierzu wird ein Stimmzettel benutzt, auf dem die verschiedenen Wahlmöglichkeiten beschrieben sind. Handelt es sich insbesondere um Wahlen für die Sitzverteilung in demokratischen Institutionen wie dem Parlament, so sind auf dem Stimmzettel die politischen Parteien verzeichnet und der Wähler kann durch manuelles Ankreuzen auf dem Zettel seine Stimme abgeben. Nach dem Ankreuzen wird der Wahlzettel in einen Briefumschlag gesteckt und geschlossen in eine Wahlurne geworfen. Nach Beendigung der Wahlzeit werden die Briefumschläge geöffnet und die abgegebenen Stimmen werden ausgezählt.

[0003] Dies ist jedoch mit einem hohen Aufwand verbunden und erfordert den Einsatz zahlreicher Wahlhelfer. Darüber hinaus ist das Endergebnis nicht sofort nach Schließung der Wahllokale bekannt, da das Auszählen der Stimmen eine gewisse Zeit erfordert. Die derzeit angewandte Methode von Hochrechnungen ist darüber hinaus mit Fehlern im Prozentbereich behaftet. Es ist daher denkbar, den Papierwahlzettel durch ein elektronische Medium zu ersetzen. Beispielsweise kann die Darstellung des Stimmzettels auf einem Touchscreen erfolgen. Der Wähler muss auf dem Touchscreen nur noch durch Berühren an der entsprechenden Stelle des Schirms seine Stimme abgeben. Allerdings sind derartige Systeme mit dem Nachteil behaftet, dass der Wähler zu schnell den Schirm berührt oder eine Taste gedrückt hat und versehentlich eine andere Partei gewählt hat als beabsichtigt. Zudem kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, ob nicht anschließend eine elektronische Manipulation der Daten vorgenommen wird.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein elektronisches Wahlsystem zur Verfügung zu stellen, das zu einer wesentlichen Vereinfachung des Wahlverfahrens beiträgt und einen hohen Sicherheitsstandard aufweist, um beispielsweise softwaretechnische Manipulationen auszuschließen.

[0005] Dies wird durch den Einsatz eines Druckers erreicht, auf dem nach Abgabe der elektronischen Stimme nochmals der Wahlzettel mit der angekreuzten Wahloption wie eine politische Partei gedruckt wird. Der Drucker und der ausgedruckte Wahlzettel befinden sich in einem Gehäuse, wobei der Wahlzettel durch eine transparente Trennwand einsehbar ist. Ist der Wahlzettel entsprechend der Wahl des Wählers korrekt ausgedruckt worden, so kann der Wähler die Wahl bestätigen und der Wahlzettel wird von dem Gehäuse in eine angrenzende geschlossene Urne befördert. Sollte nach der Wahl über Unregelmäßigkeiten hinsichtlich des Wahlergebnisses diskutiert werden, so liegen Papierbelege

vor, die nachgezählt werden können.

[0006] Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und der Zeichnung.

In der Zeichnung zeigen:

[0007]

Fig. 1: eine perspektivische Gesamtansicht eines Druckersystems gemäß der Erfindung;

Fig. 2 eine perspektivische Gesamtansicht eines Gestells mit einem Druckkopf;

Fig. 3 eine perspektivische Seitenansicht des Gestells aus Fig. 2;

Fig. 3: eine Seitenansicht des Gestells aus Fig. 2.

[0008] In der Fig. 1 ist der Gesamtaufbau eines Druckersystems 1 gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt. Das Druckersystem 1 besteht aus einem Drucker 2 und einem Belegspeicher 3, der zur Aufbewahrung von gedruckten Belegen dient und üblicherweise als Wahlurne bezeichnet wird. Der Drucker 2 steht in diesem Ausführungsbeispiel auf dem Belegspeicher 3. Der Drucker 2 umfasst ein Druckergehäuse 4 zur Aufnahme einer in den Fig. 2 und 3 dargestellten Papiertransportvorrichtung bestehend aus einem Gestell 5 und verschiedenen Umlenkrollen. Die Papiertransportvorrichtung transportiert das Papier zu einem Druckkopf 6, der von einer Abdeckung abgedeckt ist. Das Druckergehäuse 4 weist eine transparente Scheibe 7 auf, durch die ein bedruckter Beleg sichtbar ist. Der Belegspeicher 3 weist an der Oberseite 9 einen Schlitz auf zum Einführen von durch den Drucker 2 gedruckten Belegen. Gegebenenfalls sind noch Führungsmittel wie eine Führungsschiene zwischen dem Drucker 2 und dem Belegspeicher 3 angeordnet zur Führung des bedruckten Papiers in den Belegspeicher 3. Im Rahmen der Erfindung ist es jedoch auch möglich, dass der Drucker 2 und der Belegspeicher 3 nebeneinander angeordnet sind. Entscheidend ist, dass der gedruckte Beleg vom Drucker in den Belegspeicher eingeführt wird, wobei ein Zugriff auf den Beleg ausgeschlossen werden muss.

[0009] Innerhalb des Druckers 2 ist das Gestell 5 angeordnet, das U-förmig ausgebildet ist und im unteren Bereich eine Papierrolle 10 aufnimmt. Im oberen Bereich ist der Druckkopf 6 angeordnet. Die Papierrolle 10 ist auf einer Achse 11 drehbar gelagert. Das Papier wird von der Papierrolle abgerollt und dann vom unteren Bereich des Gestells 5 an einer hinteren Rückwand 12 in den oberen Bereich des Gestells 5 hochgeführt. Dort wird es über eine erste Umlenkrolle 13 umgelenkt und verläuft in horizontaler Richtung bis zu einer zweiten Umlenkrolle 14, die das Papier in den Druckkopf 6 ein-

führt. Vom Druckkopf 6 wird das Papier bedruckt und geht dann in einen Papierförderbereich 15 über. Der Papierförderbereich 15 weist ein Riemenpaar 16 auf, das zwischen einem oberen Walzenpaar 17 und einem unteren Walzenpaar 18 geführt wird. Zwischen der Vorder- und der Rückseite der Riemen 16 wird das Papier nach unten geführt. Das obere Walzenpaar 17 und/oder das untere Walzenpaar 18 werden von einem hier nicht näher dargestellten Motor angetrieben.

[0010] Bei dem Druckkopf 6 handelt es sich vorzugsweise um einen Nadeldrucker, es kann aber auch ein Tintenstrahldrucker oder ein Thermodrucker eingesetzt werden. Wird dem Drucker 2 ein Druckbefehl erteilt, so wird das Papier durch die Bewegung der Walzen 17, 18 am Druckkopf 6 entlang geführt. Ist der Beleg bzw. der Stimmzettel bedruckt, so wird der Antrieb der Walzen 17, 18 unterbrochen und der Stimmzettel kann eingesehen werden. Nach Betätigung einer Bestätigungsfunktion wird der bedruckte Beleg von der Papierrolle abgeschnitten und dann von den Riemen 16 weitertransportiert, so dass er in den Schlitz der Wahlurne 3 fällt.

[0011] Bei einem Wahlvorgang wählt der Wähler beispielsweise an einem Touchscreen die Partei, der er seine Stimme geben möchte. Diese Wahl wird nun elektronisch auf den Drucker 2 übertragen und der Drucker 2 erstellt einen gedruckten Stimmzettel oder einen anderen Beleg, auf dem die Wahl dokumentiert wird. Der Wähler kann sich nun den gedruckten Stimmzettel durch die transparente Scheibe 7 ansehen. Stimmt der Ausdruck mit der von ihm vorgenommenen Wahl überein, so kann er dies bestätigen. Nach der Bestätigung der Richtigkeit der vorgenommenen Wahl wird der Beleg mit einer hier nicht näher dargestellten Schneidevorrichtung von der Papierrolle abgeschnitten, wird von den Riemen 16 weitertransportiert und fällt dann in die Wahlurne 3. Möchte der Wähler jedoch seine Wahl korrigieren, so ist es denkbar, dass er eine Korrekturfunktion wählt und der Stimmzettel durch einen entsprechenden Aufdruck als ungültig gekennzeichnet wird. Auch in diesem Fall wird der Stimmzettel durch die Transportriemen 16 weitertransportiert, so dass er in die Wahlurne 3 fällt.

[0012] Im Rahmen der Erfindung ist es jedoch möglich, statt einer Papierrolle auch Papierbögen zu bedrucken. Der Drucker muss dann entsprechend angepasst werden.

Patentansprüche

1. Druckersystem für die Durchführung von elektronischen Wahlen mit einem Drucker zum Drucken von Belegen und einem Belegspeicher zum Aufbewahren der bedruckten Belege, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drucker (2) einen Druckkopf (6) zum Drucken von Belegen, eine Papiertransportvorrichtung zum Einführen von Papier in den Druck-

kopf (6) und einen Papierförderbereich (15) zur Führung des bedruckten Beleges aufweist, wobei die Papiertransportvorrichtung (5), der Druckkopf (6) und der Papierförderbereich (15) von einem Druckergehäuse (4) umgeben sind, das eine transparente Scheibe (7) aufweist, wobei die transparente Scheibe (7) im Bereich des Papierförderbereiches (15) angeordnet ist, und wobei der Drucker (2) und der Belegspeicher (3) derart miteinander verbunden sind, dass der bedruckte Beleg in den Belegspeicher (3) beförderbar ist.

2. Druckersystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Druckkopf (6) als Nadeldrucker, Tintenstrahldrucker oder Thermodrucker ausgebildet ist.

3. Druckersystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Belegspeicher (3) im oberen Bereich einen Schlitz zum Durchstecken von Belegen aufweist.

4. Druckersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Papierförderbereich (15) ein Riemenpaar (16) aufweist, das zwischen einem oberen Walzenpaar (17) und einem unteren Walzenpaar (18) geführt wird.

5. Druckersystem nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Papierrolle (10) eingesetzt wird.

6. Druckersystem nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Schneidevorrichtung zum Abschneiden eines Belegs von der Papierrolle (10) vorgesehen ist.

7. Druckersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** Führungsmittel zum Transport des Belegs von dem Papierförderbereich (15) in den Belegspeicher (3) vorgesehen sind.

8. Verfahren zur Durchführung von elektronischen Wahlen, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Nutzer eine Wahl über ein elektronisches Medium wie einen Touchscreen trifft, nach der Wahl ein Beleg über diese Wahl von einem Druckersystem gedruckt wird, der gedruckte Beleg von einem Nutzer einsehbar ist und der Nutzer den gedruckten Beleg bestätigt oder nicht, wobei im Fall der Bestätigung der gedruckte Beleg in einen Belegspeicher befördert wird.

9. Verfahren nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer Nichtbestätigung durch den Nutzer ein Vermerk auf den Beleg gedruckt wird bevor er in den Belegspeicher befördert wird.

10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Drucken des Belegs ein Druckersystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7 verwendet wird.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG 1

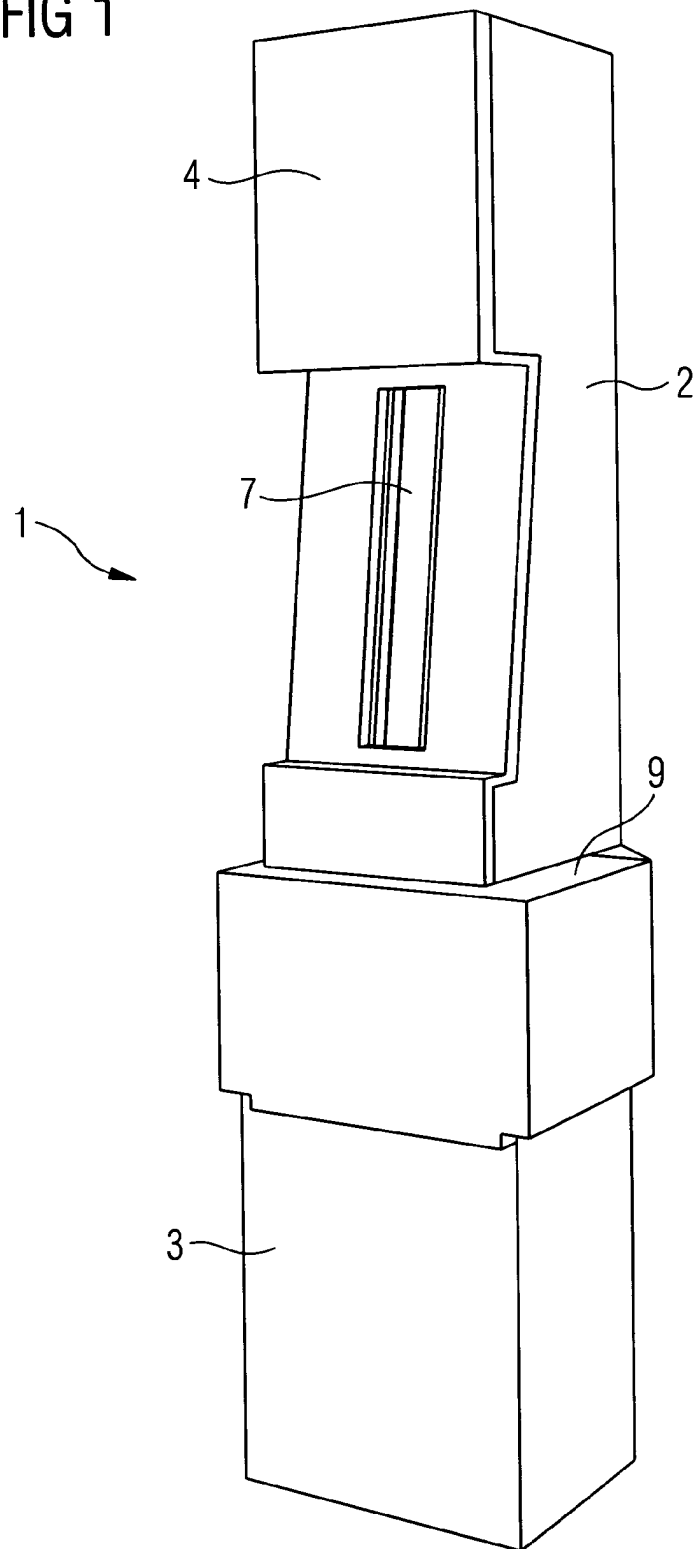


FIG 2

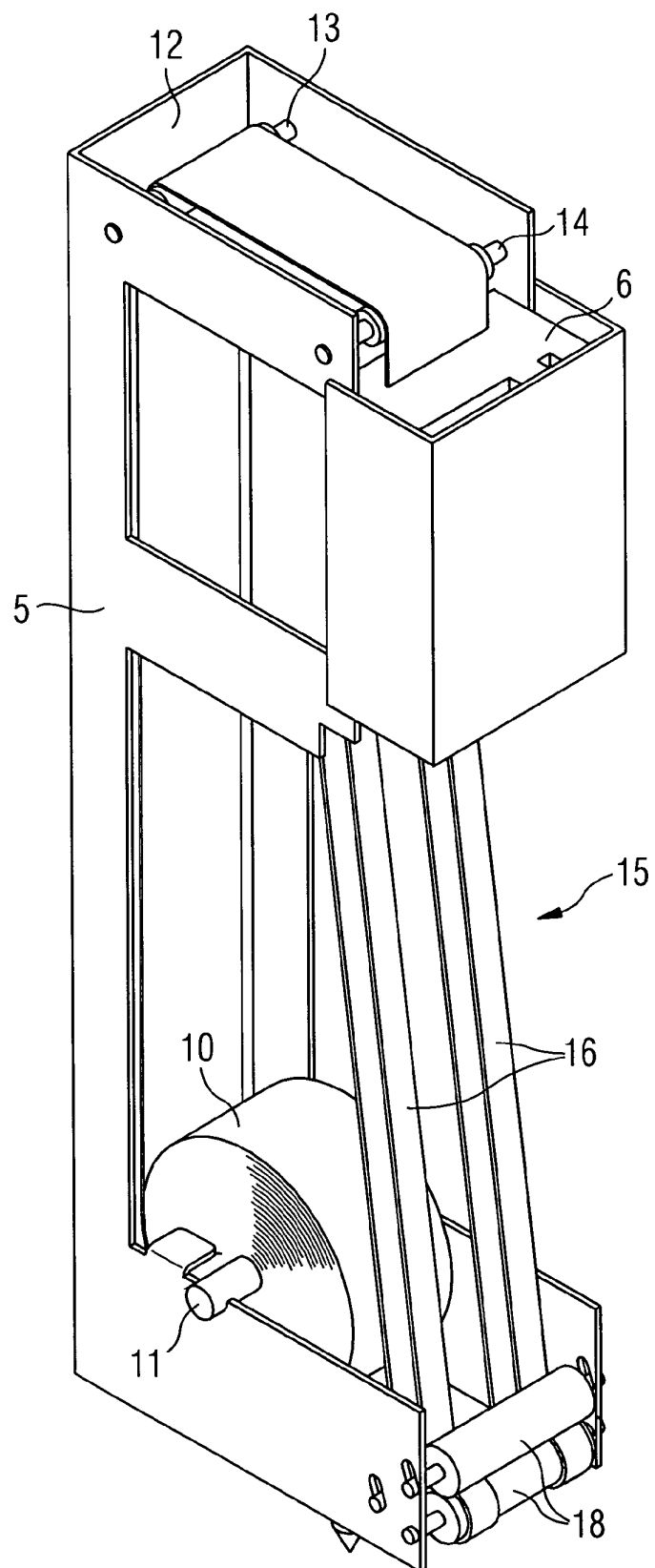


FIG 3

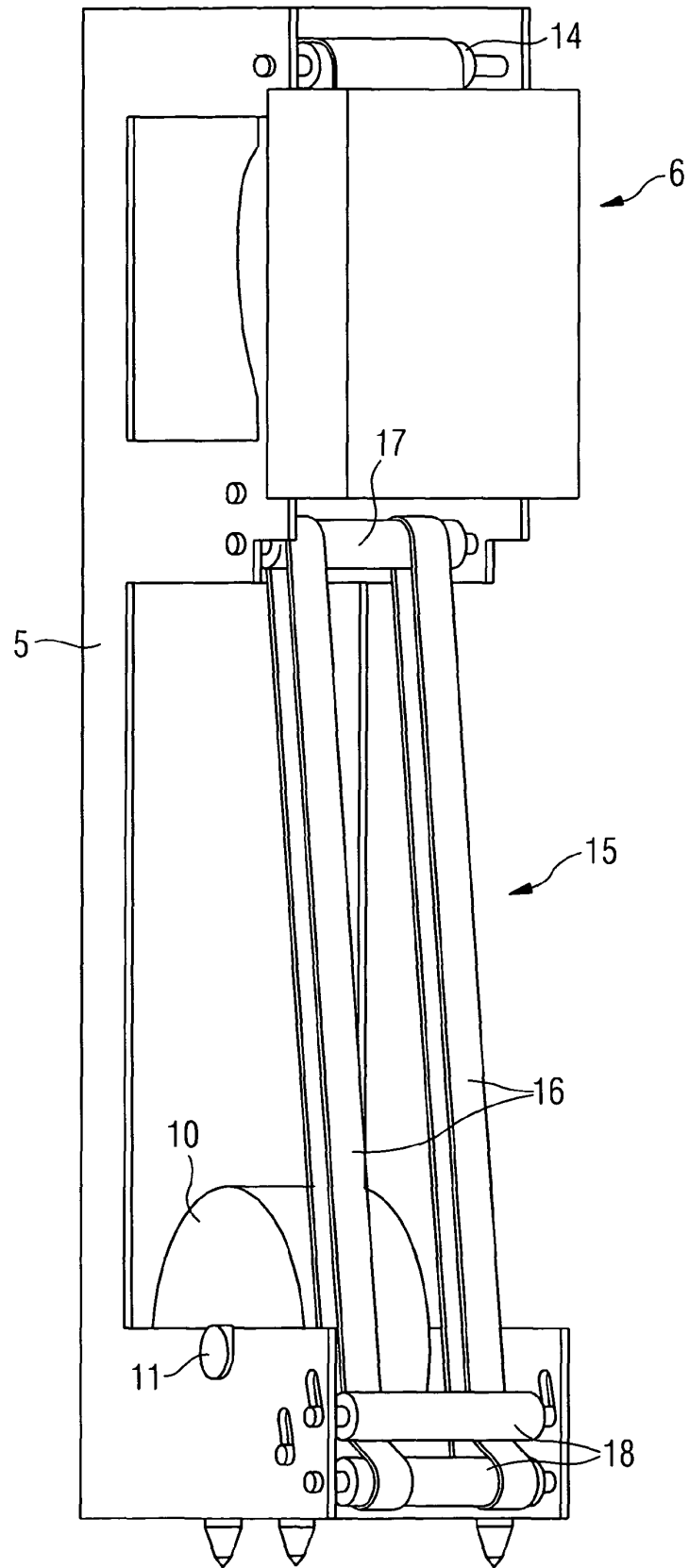
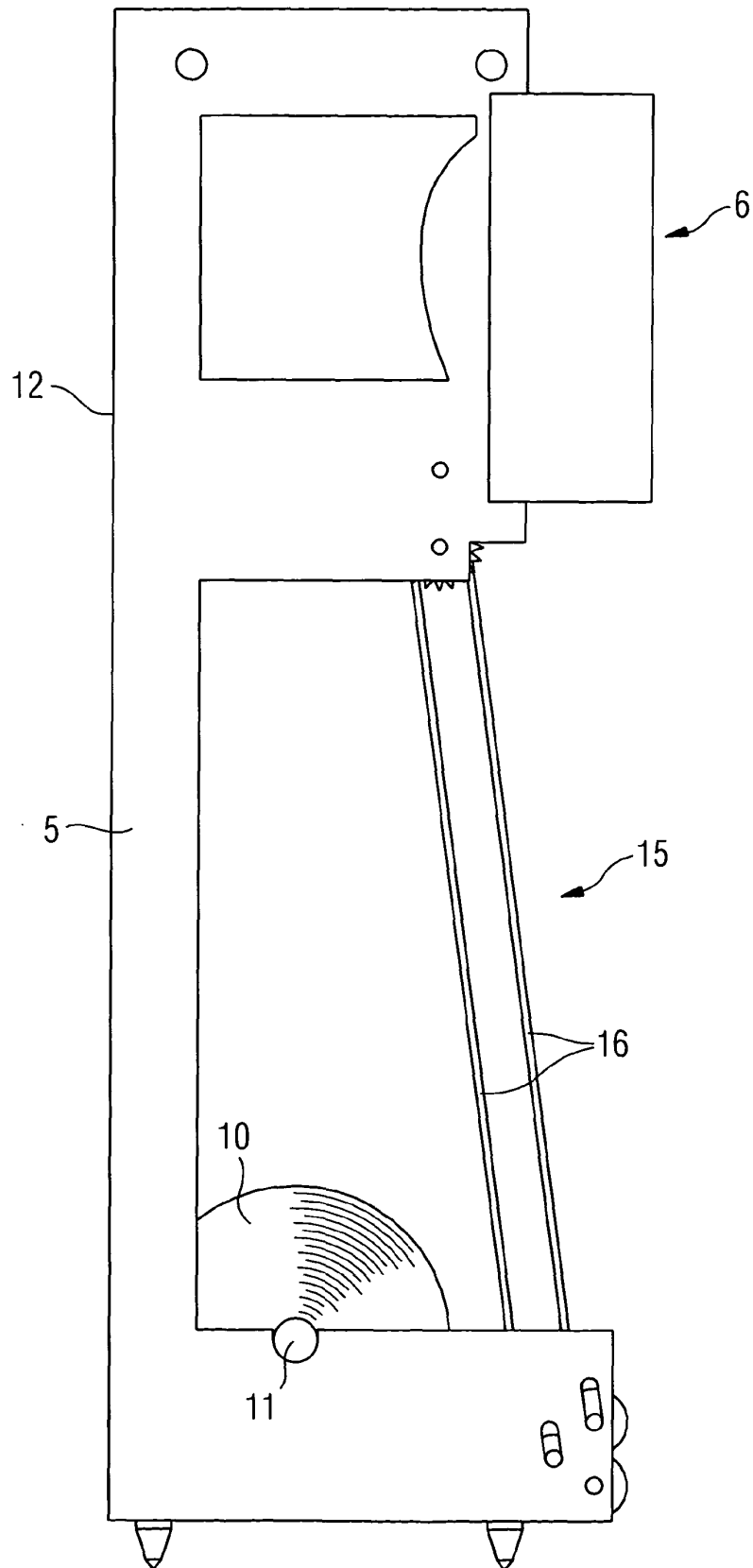


FIG 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 01 0798

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2002, no. 12, 12. Dezember 2002 (2002-12-12) & JP 2002 230610 A (CENTER FOR POLYTICAL PUB RELATIONS:THE;VICTOR CO OF JAPAN LTD), 16. August 2002 (2002-08-16) * Zusammenfassung *	1-3,5-7, 10	G07C13/00 B41J29/02 B41J13/10
X	BE 1 014 101 A (NYPELSEER WOLFOWTCZ JACQUELINE) 1. April 2003 (2003-04-01) * das ganze Dokument *	1,2,8	
X	US 4 698 650 A (ENDO TAKASHI ET AL) 6. Oktober 1987 (1987-10-06) * Spalte 6, Zeile 8 - Zeile 25; Abbildung 2 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			G07C B41J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 16. Oktober 2003	Prüfer Wehr, W
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 : 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 03 01 0798

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.

16-10-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2002230610 A	16-08-2002	KEINE	
BE 1014101 A	01-04-2003	BE 1013966 A4	14-01-2003
		BE 1014101 A6	01-04-2003
US 4698650 A	06-10-1987	JP 1789235 C	29-09-1993
		JP 4079305 B	15-12-1992
		JP 60206688 A	18-10-1985

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82