

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 965 555 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
22.12.1999 Patentblatt 1999/51

(51) Int Cl.6: **B65H 75/18**

(21) Anmeldenummer: **98110958.0**

(22) Anmeldetag: **16.06.1998**

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

(72) Erfinder: **Lammers, Thomas**
26842 Ostrhauderfehn (DE)

(74) Vertreter: **Winkler, Andreas, Dr.**
FORRESTER & BOEHMERT
Franz-Joseph-Strasse 38
80801 München (DE)

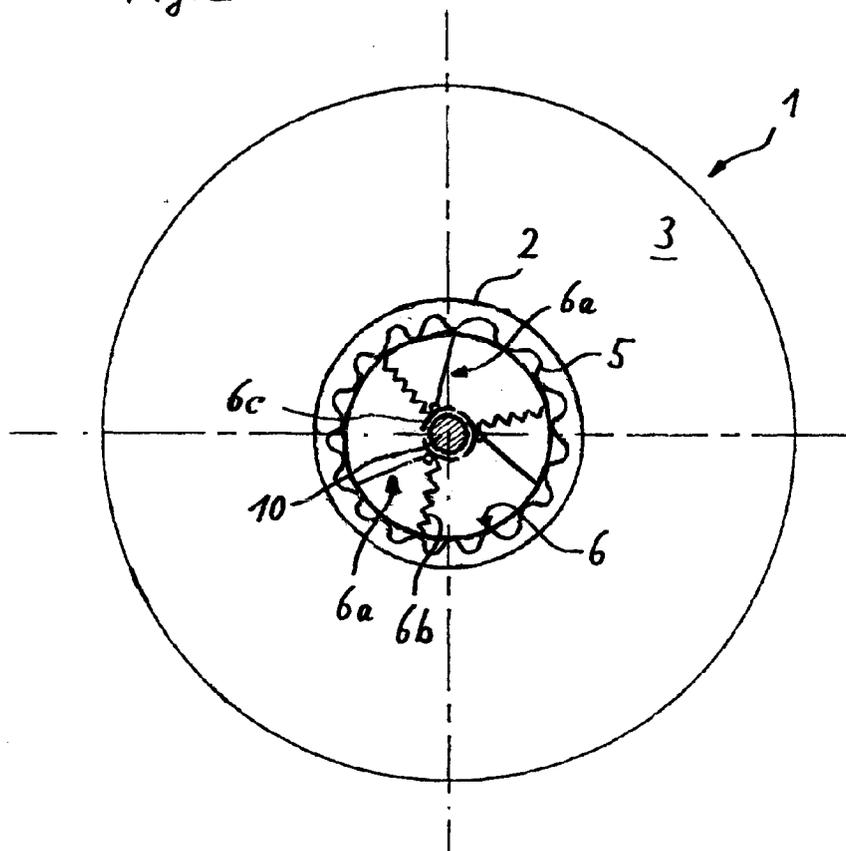
(71) Anmelder: **Lammers, Thomas**
26842 Ostrhauderfehn (DE)

(54) Rolle bahnförmigen Materials mit Signalerzeugungseinrichtung

(57) Rolle bahnförmigen Materials (1) mit einem hohlen Rollenkern (2), auf dem das bahnförmige Material (3) aufgerollt ist, mit einer Signalerzeugungseinrichtung (6a-c) zum Erzeugen eines akustischen Signals,

die ausgelöst wird, wenn die Rolle auf einer Achse (10) sitzt und das bahnförmige Material abgerollt wird und wobei die Signalerzeugungseinrichtung in den Rollenkern integriert ist.

Fig. 2



EP 0 965 555 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Rolle bahnförmigen Materials mit einem hohlen Rollenkerneln, auf dem das bahnförmige Material aufgerollt ist, mit einer Signalerzeugungseinrichtung zum Erzeugen eines akustischen Signals, die ausgelöst wird, wenn die Rolle auf einer Achse sitzt und das bahnförmige Material abgerollt wird.

[0002] Insbesondere im Haushalts- und Sanitärbereich wird regelmäßig saugfähiges Papier (Haushalts- oder Toilettenpapier oder Papier zum Händetrocknen) sowie Verpackungsfolie, insbesondere aus Aluminium oder Kunststoff, für unterschiedliche Zwecke benötigt, wobei das genannte Material meist in Rollenform vorliegt bzw. im Handel erhältlich ist. Zur Erleichterung der Handhabung bzw. der Entnahme mehr oder weniger kurzer Materialabschnitte von der fortlaufenden Rolle ist meist eine Halterungsvorrichtung für die Rolle mit einem die Rolle tragenden Dorn vorhanden, wobei das Material zur Verwendung abgerollt wird.

[0003] Aus der schweizerischen Patentschrift CH-68026 ist bereits eine Vorrichtung bekannt, bei der eine Toilettenpapierrolle beim Abrollen ein außerhalb der Rolle angebrachtes Musikspielwerk betätigt. Eine ähnliche Vorrichtung ist aus der Patentschrift US-3 037 415 bekannt.

[0004] Beide Vorrichtungen verfolgen ersichtlich lediglich den Zweck, beim Abrollen von Toilettenpapier eine Melodie bzw. ein Musiksignal zum Erklingen zu bringen.

[0005] Demgegenüber besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, ein beliebiges akustisches Signal zu erzeugen, wenn Material abgerollt wird, wobei das Signal z.B. ein Ton- oder Musiksignal oder auch eine gesprochene Mitteilung umfassen kann und vorzugsweise, insbesondere zu Werbezwecken, mit einem gegebenenfalls auf dem Rollenmaterial vorhandenen Aufdruck in einem Sinnzusammenhang steht. Da unterschiedliche Rollen und unterschiedliche Materialien unterschiedlichen akustischen Signalen entsprechen, sind die bekannten Lösungen hierfür ungeeignet, da sie nur eine fest mit der Abrollvorrichtung verbundene Musikspieleinrichtung besitzen, die nur unter unvertretbarem Aufwand ausgewechselt bzw. an eine individuelle Rolle angepaßt werden könnte.

[0006] Die Aufgabe der Erfindung, die aus dem Stand der Technik bekannten Lösungen dahingehend zu verbessern, daß zu einer individuellen Rolle ein individuelles akustisches Signal erzeugt wird, wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Signalerzeugungseinrichtung in den Rollenkerneln integriert ist, d.h. mit diesem ein einheitliches Gesamtteil bildet.

[0007] Durch diese überraschend einfache und zweckmäßige Kombination von Rolle und Signalerzeugungseinrichtung kann für jede Rolle bzw. jeden Rollenaufdruck ein dazu passendes akustisches Signal bereitgestellt werden, das in irgendeiner Form von der Signalerzeugungseinrichtung erzeugt wird bzw. in geeigneter

Form darin gespeichert ist.

[0008] Vorzugsweise befindet sich die Signalerzeugungseinrichtung innerhalb des Rollenkernelns. Alternativ kann vorgesehen sein, daß die Signalerzeugungseinrichtung zylindrisch ist und als Rollenkerneln dient.

[0009] Das Signal kann wenigstens teilweise aus einem Ton- oder Musiksignal bestehen. Das Signal kann auch, wenigstens teilweise, aus gesprochener Sprache bestehen. Damit ist es möglich, praktisch jegliche Art werbebezogener Mitteilungen gleichsam "multimedial" an potentielle oder tatsächliche Kunden heranzutragen, indem einerseits eine beliebige akustische Information durch die Signalerzeugungseinrichtung und andererseits eine optische Information über die Bedruckung des Rollenmaterials bereitgestellt wird.

[0010] Die Signalerzeugungseinrichtung kann sich innerhalb eines ringförmigen Zwischenraums zwischen dem Rollenkerneln und einer Aufnahmeachse der Abrollvorrichtung befinden. Damit wird die Tatsache ausgenutzt, daß die meisten Abrollvorrichtungen einen - meist feststehenden - Aufnahmedorn für die Rolle aufweisen, der erheblich dünner als der Hohlraum im Rollenkerneln ist.

[0011] Bevorzugt weist die Signalerzeugungseinrichtung zwei relativ zueinander drehbare Teile auf, wobei das eine mit der Aufnahmeachse und das andere mit dem Rollenkerneln verbunden ist. Eine Auslösung des akustischen Signals erfolgt hierbei dadurch, daß bei Abrollen die beiden Teile gegeneinander verdreht werden und eine geeignete mechanische, elektronische oder optische Einrichtung hierauf anspricht.

[0012] Hierbei kann das eine Teil der Signalerzeugungseinrichtung reibschlüssig oder formschlüssig mit der Aufnahmeachse der Abrollvorrichtung verbunden sein.

[0013] Es kann vorgesehen sein, daß die beiden relativ zueinander drehbaren Teile nur um einen bestimmten Verdrehwinkel gegeneinander verdreht werden können, wobei eine Rückstellfeder zwischen den beiden Teilen angeordnet ist, die eine rückdrehende Kraft erzeugt, wenn Material abgerollt wird.

[0014] Die Signalerzeugungseinrichtung kann eine mechanische Ton- oder Geräuscherzeugungseinrichtung aufweisen. Beispielsweise kann eine akustische Balgenvorrichtung zur Tonerzeugung vorhanden sein. Alternativ oder zusätzlich kann die Signalerzeugungseinrichtung einen elektromagnetischen Tonträger und eine entsprechende Lese- und Wiedergabevorrichtung aufweisen.

[0015] In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Signalerzeugungseinrichtung einen digitalen Speicher auf, in dem das akustische Signal gespeichert ist.

[0016] Vorzugsweise kann die Signalerzeugungseinrichtung von dem Rollenkerneln bzw. von der Materialrolle getrennt werden, ohne eines der Teile zu beschädigen. Dadurch ist eine Rückgabe, Wiederverwendung, Entsorgung o.ä. problemlos möglich.

[0017] Vorzugsweise ist das bahnförmige Material mit

einem Aufdruck versehen, der in einem Sinnzusammenhang mit dem akustischen Signal steht. Beispielsweise können auf das Material aufgedruckte Werbeslogans oder mit einem abgebildeten Produkt in Beziehung stehende Markenbezeichnungen angesagt werden, oder es können Melodien, die den angesprochenen Käufern aus der sonstigen Werbung für ein bestimmtes Produkt bekannt sind, abgespielt werden, während gleichzeitig auf dem Rollenmaterial das Produkt selbst abgebildet ist. Hierbei sind ersichtlich vielfältige Kombinationen denkbar.

[0018] Vorzugsweise ist der Aufdruck ein Werbeslogan, der durch das akustische Signal in gesprochener oder musikalischer Form wiedergegeben wird.

[0019] Das bahnförmige Material kann Haushalts- oder Toilettenpapier oder auch Verpackungsfolie aus Aluminium oder Kunststoff sein.

[0020] Die Erfindung betrifft weiterhin eine Vorrichtung zum Abrollen bahnförmigen Materials mit einer im wesentlichen zylindrischen Achse zum Halten einer Rolle bahnförmigen Materials, die sich durch eine erfindungsgemäße Rolle bahnförmigen Materials auszeichnet.

[0021] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf eine Zeichnung weiter erläutert, wobei

Fig. 1 eine schematische Längsschnittansicht einer erfindungsgemäßen Rolle mit integrierter Signalerzeugungseinrichtung darstellt;

Fig. 2 eine Querschnittsansicht der Rolle nach Fig. 1 zeigt; und

Fig. 3 eine schematische Längsschnittansicht durch eine alternative Ausführungsform der erfindungsgemäßen Rolle zeigt.

[0022] Zunächst sei auf Fig. 1 Bezug genommen, in der eine mechanische Ausführungsform der Signalerzeugungsvorrichtung dargestellt ist. Die im ganzen mit 1 bezeichnete Rolle besteht zunächst aus dem auf einem Rollenkerne 2 aufgerollten bahnförmigen Material 3, wobei zwischen der Längs- bzw. Rollachse 4 und dem Rollenkerne 2 ein Hohlraum bzw. ein radialer Abstand vorhanden ist, der in üblicher Weise zur Aufnahme eines geeigneten Dorns 10 einer Haltevorrichtung dient, damit das bahnförmige Material in zweckmäßiger Weise von der Rolle abgerollt werden kann.

[0023] Innerhalb des durch den Rollenkerne 2 gebildeten Hohlraums ist in erfindungsgemäßer Weise die Signalerzeugungseinrichtung ausgebildet bzw. angeordnet, die in diesem Beispiel aus einer akustischen Balgenvorrichtung 5 besteht. Ein aus einem geeigneten luftdichten Material bestehender falten- bzw. wellenförmiger und im wesentlichen rotationssymmetrisch ausgebildeter Balg weist einen radialen Abstand zum Rollenkerne 2 auf und schließt, zusammen mit stirnseitigen

Begrenzungen, dazwischen ein Luftvolumen ein. Der Balg ist auf seiner zur Achse 4 weisenden Innenseite mit in Längs- und Umfangsrichtung verlaufenden, elastischen Streben 6 verbunden, die einen Krafteinleitungs- bzw. Angriffspunkt bilden, um den Balg in radialer Richtung zum Rollenkerne hin zusammenzuziehen bzw. zur Achse hin auseinanderzudrücken. Bei einer derartigen Kontraktion oder Expansion des Balgs verkleinert oder vergrößert sich das zwischen Balg und Rollenkerne eingeschlossene Volumen, was eine entsprechende Luftströmung aus dem bzw. in das Volumen zur Folge hat. Eine derartige Luftströmung kann in bekannter Weise zur Erzeugung von z.B. Tonsignalen, Geräuschen o. ä. ausgenutzt werden.

[0024] In Fig. 2 ist die Umsetzung einer Drehbewegung der Rolle 1 und des damit verbundenen Rollenkerne 2 in die geschilderte radiale Bewegung der elastischen Streben 6 näher erläutert. Zwei Gruppen von je drei Spiralfedern 6b sind axial beabstandet innerhalb des Rollenkerne 2 angeordnet und stellen mit Druckplatten 6c eine reibschlüssige Verbindung der Streben 6 mit dem (feststehenden) Aufnahmedorn 10 der Rolle her. Hebel 6a, die näherungsweise in radialer Richtung einerseits an den Druckplatten 6c und andererseits an den Streben 6 angebracht sind, bewirken bei einer Verdrehung der Rolle gegenüber dem Dorn eine radiale Bewegung der Streben 6 und damit des Faltenbalgs 5.

[0025] Die reibschlüssige Verbindung mit dem Aufnahmedorn kann beispielsweise so ausgelegt sein, daß sie das Drehmoment übertragen kann, das zu der gewünschten Bewegung des Balgens führt, hingegen bei einer weiteren relativen Drehung der Rolle durchrutscht, so daß eine Beschädigung des Mechanismus vermieden wird.

[0026] Alternativ könnte vorgesehen sein, daß sich der Rollenkerne 2 gegenüber dem feststehenden Aufnahmedorn nur um einen bestimmten Verdrehwinkel verdrehen kann, wonach eine Rückstellung aufgrund einer Rückstellfeder erfolgt. Dadurch ergibt sich ein Anschlag, der für die Handhabung zweckmäßig sein kann.

[0027] Fig. 3 zeigt eine andere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Rolle, bei der die Signalerzeugungseinrichtung in Form eines elektronischen Speichermediums im Rollenkerne 2 integriert ist. Ein nicht dargestellter, optischer, elektromagnetischer oder mechanischer Sensor erkennt eine Drehung der Rolle bzw. des Rollenkerne 2 gegenüber einem Haltedorn und löst die Signalerzeugungseinrichtung aus. Die akustische Wiedergabe des Signals erfolgt in diesem Ausführungsbeispiel über ein Lautsprecher-element 7, das in der Darstellung nach Fig. 3 seitlich am Rollenkerne gehalten ist, aber auch innerhalb des Rollenkerne angebracht sein könnte. Die Energieversorgung der Signalerzeugungseinrichtung erfolgt z.B. über eine Knopfzelle.

[0028] Es sei angemerkt, daß es für die Erfindung zwar zweckmäßig, aber nicht zwingend erforderlich ist, daß die Aufnahmeachse bzw. der Haltedorn feststehend ausgebildet ist, da die Erkennung einer Abrollbe-

wegung der Rolle auch auf anderem Wege möglich ist.

[0029] Bevorzugt ist vorgesehen, daß das von der Signalerzeugungseinrichtung erzeugte akustische Signal in einem für einen Benutzer erkennbaren Sinnzusammenhang entweder unmittelbar mit dem abzurollenden Material als eigenständiges Produkt oder aber mit einer auf dem Material aufgedruckten Werbebotschaft steht. Durch eine gleichzeitige visuelle und akustische Wahrnehmung von zusammengehörigen Werbebotschaften wird deren Aufmerk- und Erinnerungswert bekanntlich erheblich gesteigert, so daß durch die erfindungsgemäße Rolle eine sehr effektive Werbung erzielt werden kann.

[0030] Die in der vorangehenden Beschreibung, in der Zeichnung sowie in den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebigen Kombinationen für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

Patentansprüche

1. Rolle bahnförmigen Materials mit einem hohlen Rollenkerne, auf dem das bahnförmige Material aufgerollt ist, mit einer Signalerzeugungseinrichtung zum Erzeugen eines akustischen Signals, die ausgelöst wird, wenn die Rolle auf einer Achse sitzt und das bahnförmige Material abgerollt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Signalerzeugungseinrichtung (5, 6, 7) in den Rollenkerne (2) integriert ist. 25
2. Rolle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Signalerzeugungseinrichtung innerhalb des Rollenkerne befindet. 35
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Signalerzeugungseinrichtung zylindrisch ist und als Rollenkerne dient. 40
4. Rolle nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Signal wenigstens teilweise aus einem Ton- oder Musiksignal besteht. 45
5. Rolle nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Signal wenigstens teilweise aus gesprochener Sprache besteht. 50
6. Rolle nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Signalerzeugungseinrichtung innerhalb eines ringförmigen Zwischenraums zwischen dem Rollenkerne (2) und einer feststehenden Aufnahmeachse (10) befindet. 55
7. Rolle nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Signalerzeugungseinrichtung zwei relativ zueinander drehbare 5
8. Rolle nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das eine Teil der Signalerzeugungseinrichtung reibschlüssig oder formschlüssig mit der Aufnahmeachse verbunden ist. 10
9. Rolle nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden relativ zueinander drehbaren Teile um einen bestimmten Verdrehwinkel gegeneinander verdreht werden können, wobei eine Rückstellfeder zwischen den Teilen angeordnet ist, die eine rückdrehende Kraft erzeugt, wenn Material abgerollt wird. 15
10. Rolle nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine mechanische Signalerzeugungseinrichtung. 20
11. Rolle nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Signalerzeugungseinrichtung eine akustische Balgenvorrichtung aufweist. 25
12. Rolle nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Signalerzeugungseinrichtung einen elektromagnetischen Tonträger und eine entsprechende Lese- und Wiedergabevorrichtung aufweist. 30
13. Signalerzeugungseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Signalerzeugungseinrichtung einen digitalen Speicher aufweist, in dem das akustische Signal gespeichert ist. 35
14. Rolle nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Signalerzeugungseinrichtung von dem Rollenkerne oder der Rolle getrennt werden kann, ohne eines der Teile zu beschädigen. 40
15. Rolle nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das bahnförmige Material mit einem Aufdruck versehen ist, der in einem Sinnzusammenhang mit dem akustischen Signal steht. 45
16. Rolle nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufdruck ein Werbeslogan ist, der durch das akustische Signal in gesprochener oder musikalischer Form wiedergegeben wird. 50
17. Rolle nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das bahnförmige Material Haushalts- oder Toilettenpapier oder Verpackungsfolie aus Aluminium oder Kunststoff ist. 55

18. Vorrichtung zum Abrollen bahnförmigen Materials mit einer feststehenden Aufnahmeachse zum Halten einer Rolle bahnförmigen Materials, gekennzeichnet durch eine Rolle nach einem der vorangehenden Ansprüche.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

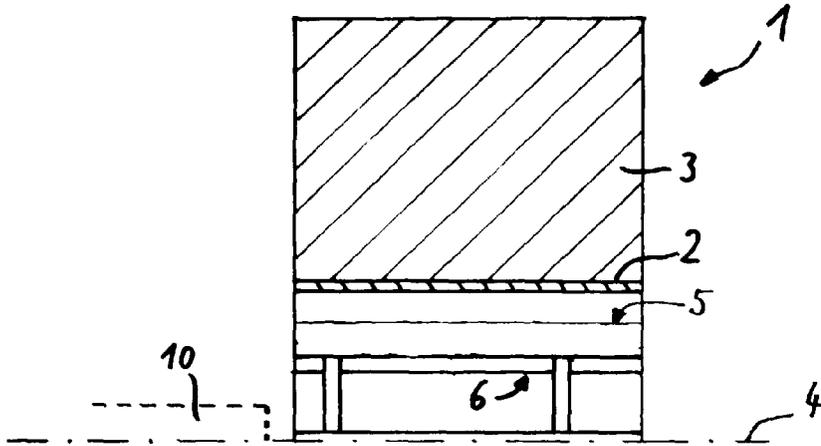


Fig. 2

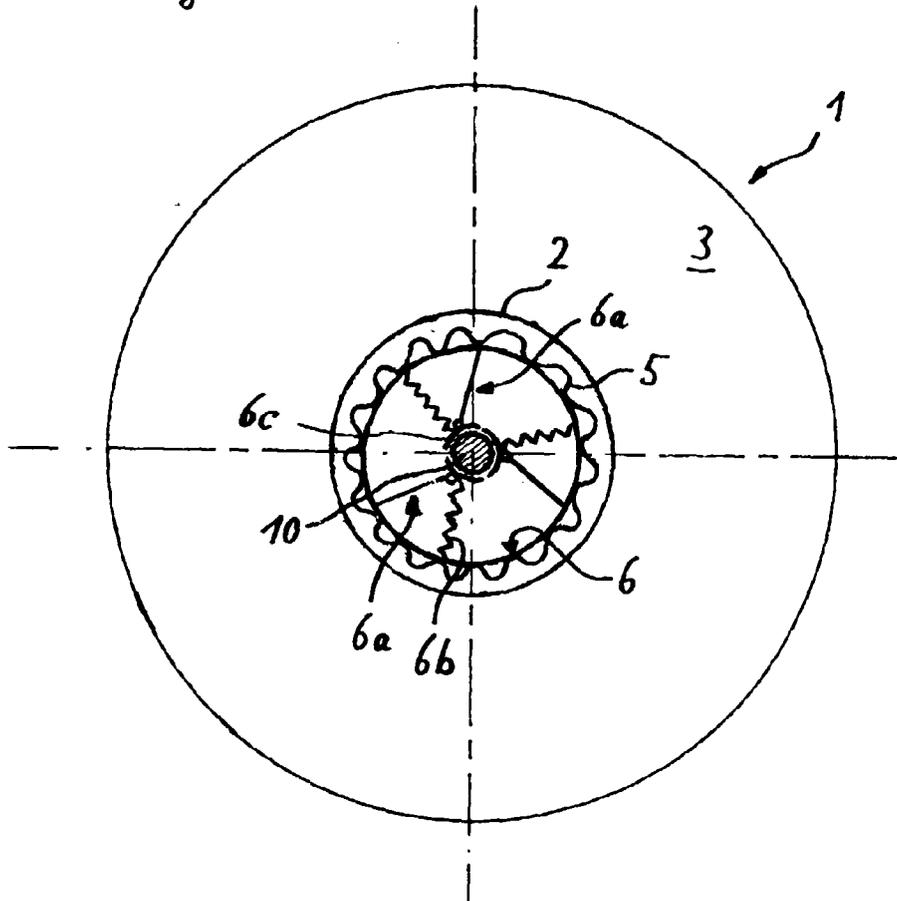
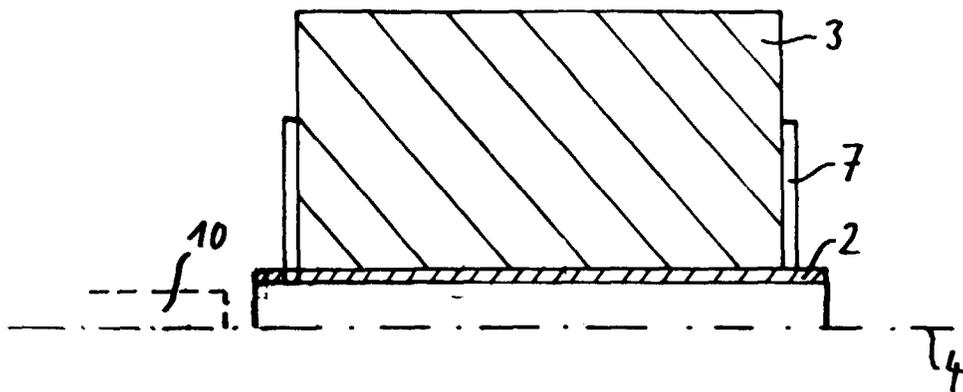


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 0958

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|--|--|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6) |
| D,A | US 3 037 415 A (GERALD W. WYANT) 5. Juni 1962 * das ganze Dokument * | 1 | B65H75/18 |
| D,A | CH 68 026 A (EMIL SCHÜRICH) 2. April 1914 * das ganze Dokument * | 1 | |
| A | EP 0 699 614 A (AEROSPATIALE) 6. März 1996 * Spalte 3, Zeile 14 - Zeile 22 * * Spalte 4, Zeile 30 - Zeile 33 * | 1 | |
| A | WO 92 11193 A (PORTALS ENG LTD) 9. Juli 1992 * Seite 6, Zeile 10 - Zeile 21 * | 1 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) |
| | | | B65H A47K G07B B65D |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Forscherort DEN HAAG | | Abschlußdatum der Recherche 18. November 1998 | |
| | | Prüfer Haaken, 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 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 | | | |

EPC FORM 1503.03.82 (Pac/03)