

(19)



österreichisches  
patentamt

(10)

AT 500 072 A1 2005-10-15

(12)

# Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer:

A 345/2001

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: G08B 21/20

(22) Anmeldetag:

06.03.2001

G01F 23/00

(43) Veröffentlicht am:

15.10.2005

(30) Priorität:

14.03.2000 ATGM 186/2000 beansprucht.

(73) Patentanmelder:

AICHHOLZER ALFRED  
A-1210 WIEN (AT)

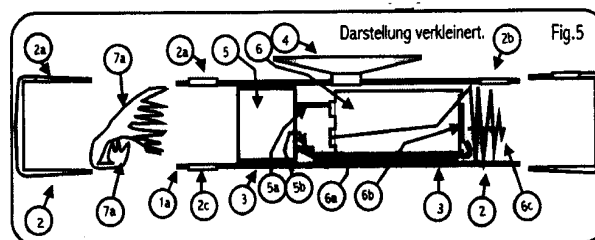
(72) Erfinder:

AICHHOLZER ALFRED  
WIEN (AT)

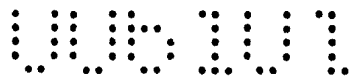
## (54) WASSERSTANDSSIGNALGEBER

(57) Die Erfindung betrifft einen Wasserstandssignalgeber, der den höheren Wasserdruck gegenüber dem Luftdruck dadurch ausnützt, dass sich in einem Behältnis (7) ein stromführender Drahtspiralkörper (6c) befindet, der mit seinem ins Spiraldrahtzentrum hin ausgerichteten abisolierten Drahtende (6d) auf eine Kontaktstelle (6b) trifft, sobald der Wasserdruck, der auf den Spiralraum (7b) einwirkt, dafür ausreicht den Alarm auszulösen. Das Gerät ist vorzugsweise für Badewannen konzipiert.

Es ermöglicht auf einfache Art, das einlaufende Wasser unter Kontrolle zu halten. Durch eine einmalige richtige Positionierung wird der Wasserstandssignalgeber immer bei dem Wasserpegel einen akustischen Alarm von sich geben, den man braucht.



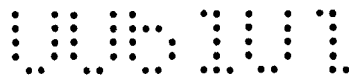
AT 500 072 A1 2005-10-15



#### Zusammenfassung:

Ein Gerät das vorzugsweise für Badewannen konzipiert ist.  
Es ermöglicht auf einfache Art das einlaufende Wasser akustisch unter Kontrolle zu halten.  
Durch eine einmalige richtige Positionierung wird der Wasserstandsmelder immer bei dem Wasserpegel einen Alarm von sich geben den man braucht.

Fig3 soll veröffentlicht werden.



## Wasserstandsignalgeber Beschreibung:

Ein Gerät, dargestellt in Fig.(1), das bei Erreichen eines Wasserstandpegels einen Alarm abgibt, vorzugsweise für Badewannen.

Stand der Technik ist, dass man sich auf den Erfahrungswert der Einlaufzeit beschränkt und gelegentlich auf das Wasserabdrehen vergisst. Es gibt auf dem Markt Wasserregulierungsautomaten, die direkt an den Wasserkreislauf angeschlossen und dementsprechend teuer sind.

Die Erfindung beruht auf einer einfachen und preiswerten Lösung, bei der ein auf sich aufmerksam machender Alarmgeber den gewünschten Wasserstand meldet. Die Lösung ist durch die Merkmale in Anspruch 1 gekennzeichnet.

In folgenden wird an Hand der Fig.1 bis 5 ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel beschrieben:

Das Gerät, in Fig.(1) dargestellt, wird an einer Innenseitenfläche, zum Beispiel einer Badewanne, mit dem am Gerät gelenkig geführten Saugnapf (4) angedrückt.

Das Gerät (1) lässt sich nun, trotz der Haftung des Saugnapfes (4), über das Gelenk (4b) senkrecht (1a) oder waagrecht (1b) für eine Aktivierung und Deaktivierung verdrehen.

In der senkrechten Position (1a), Fig.1, kann das steigende Wasser den Drahtspiralkörper (6c), der sich in einem geschlossenen Behältnis (7) befindet, nach oben hieven, sodass der darin befindliche Luftdruck im Spiralraum (7b) nach oben in die Speicherräume (8) und (9) abweichen kann.

Wird nun das Gerät waagrecht verdreht, Fig.2, entfällt der Wasserdruck, der Drahtspiralkörper (6c) entspannt sich und erweitert den Spiralraum (7b) und saugt durch seine Entspannung die zuvor ausgedrückte Luft wieder an.

Bei der Anhebung des Drahtspiralkörpers (6c) durch das Wasser, mittels des umgebenden Behältnisses (7), wird bei Erreichen eines bestimmten Wasserdrucks das nach innen stehende Drahtende an ein stromabnehmendes Kupferblättchen (6b) gedrückt, das wiederum über ein Kabel (6a) den Signalgeber (5) aktiviert.

Das Gerät kann an der Innenseite der Badewanne verbleiben auch wenn sich der Wasserstand durch die hinzusteigende Person erhöht und das Gerät dadurch in das Wasser eintaucht.

In dieser waagrechten Position wird trotz des Wasserdrucks kein Alarm ausgelöst, weil der Wasserdruck auch im gleichen Verhältnis auf die Luftspeicherräume (8) und (9) einwirkt, sodass man mit dem Gerät in einer waagrechten Position abtauchen kann ohne den Alarm auszulösen.



Das Gerät verfügt über zwei unabhängige Räumlichkeiten.

Einen in sich isolierten und abgeschlossenen Raum (7) mit der Batterie (6), dem Signalgeber (5), den Drahtspiralkörper (6c) und den Verbindungsteilen (5a), (5b), (6a), (6b) und einem, den isolierten Innenraum (7) umgebenden Außenraum, der durch das Rohr (3) und die Kappen (2), bis auf die Wassereinlassöffnung (2b) und die Auslassöffnung (2a), ebenfalls geschlossen ist.

An der Öffnung (2b) kann das ansteigende Umgebungswasser ungehindert eindringen und den luftgefüllten Spiralraum (7b) nach oben, Richtung des als Widerstand ausgebildeten Kupferblättchens (6b), drücken.

An der Öffnung (2a) kann die, durch das steigende Wasser im äußerem Raum verbleibende Luftmenge, ungehindert entweichen. Aus der Öffnung (2a) tritt auch das Alarmsignal aus.

Das dargestellte Behältnis (7) ist in Form eines Kondoms mit einem Knoten (7a) luftdicht abgeschlossen.

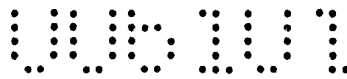
Das Kondomende mit dem Knoten (7a) wird am Rohrende (3) leicht gespannt über den Rand nach außen geführt und durch die Rohröffnung (2c) wieder in das Rohrinne gesteckt.

Die über das Rohr (3) geschobene Kappe (2) in Fig.3 hindert den Kondomknoten (7a) an dessen Rückzug, dadurch verbleibt ein pyramidenförmiger Luftspeicherraum (9) und es kann auch die Signalgebermembrane vom Signalgeber (5) frei schwingen und durch das feste Anliegen der Kappe (2) am Rohrende erhöht sich zudem die Abdichtung des Kondoms.

Das Behältnis (7) ist mit dessen Inhalt ein wenig breiter als der Innendurchmesser des Rohres. Bei der Montage wird das Rohr (3) für die Einführung des Behältnisses (7) oval gedrückt.

Beim Loslassen entspannt sich das Rohr (3) und das Behältnis (7) sitzt fest genug.

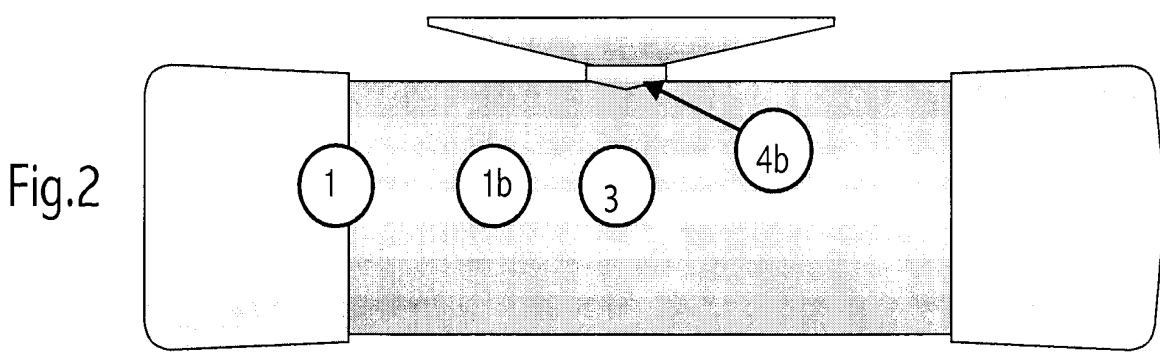
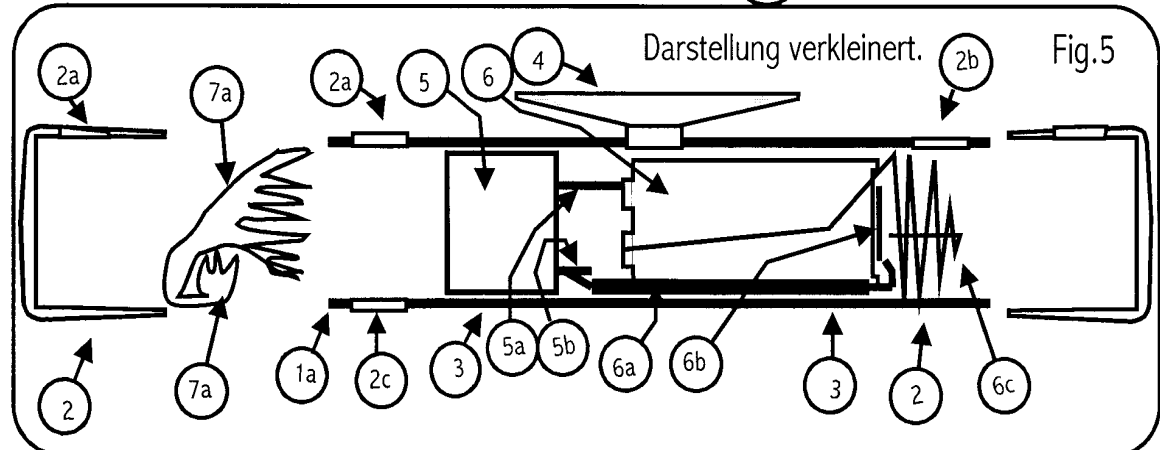
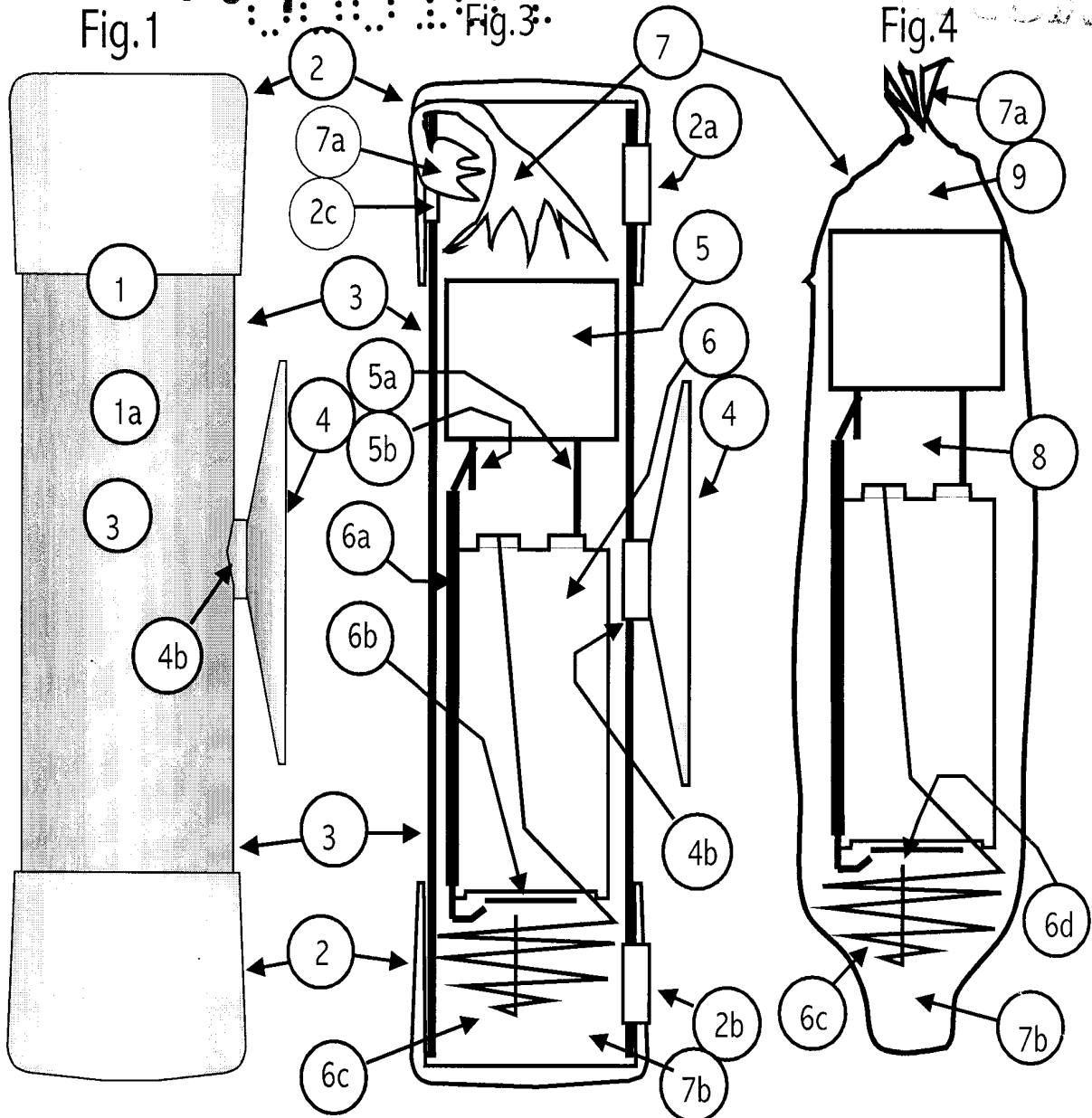
Diese Art der Befestigung erlaubt im Falle eines technischen Gebrechens, wie einem unkontrollierten Daueralarm, diesen zu stoppen, indem man das Gerät mit den Kappenenden gegen ein Hindernis klopft. Hierbei rutscht das Behältnis (7) im Rohr (3) nach unten und zerdrückt den Drahtspiralkörper (6c), sodass das Spiraldrahtende einknickt bzw. auf die Seite gedrückt wird und zum Stromabnehmenden Blättchen (6b) keinen Kontakt mehr hat.

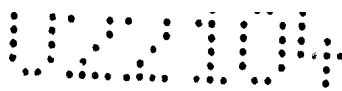


Patent

~~Schutz~~ansprüche:

- 1 Ein Wasserstandsmelder der den höheren Wasserdruck gegenüber dem Luftdruck dadurch ausnützt (Fig.4), dass sich in einem Behältnis (7) ein stromführender Drahtspiralkörper (6c) befindet, der mit seinem ins Spiraldrahtzentrum hin ausgerichteten abisolierten Drahtende (6d) auf eine Kontaktstelle (6b) trifft sobald der Wasserdruck, der auf den Spiralraum (7b) einwirkt, dafür ausreicht den Alarm auszulösen.
- 2 Wasserstandsmelder nach Anspruch 1. dadurch gekennzeichnet, dass ein Drahtspiralkörper (6c) auf ein stromleitendes Blättchen (6b) drückt das auf einer Batterie stromweiterleitend verklebt ist und mit dem auf dem Drahtspiralkörper (6c) liegenden Behältnis (7) gegenüber der festsitzenden Batterie (6) einen eindrückbaren Luftraum (7b) bildet.
- 3 Wasserstandsmelder nach Anspruch 1. dadurch gekennzeichnet, dass das Behältnis (7) in Form eines Kondoms am Ende verknotet ist (7a) und der Knoten über ein Rohrende (3), in Fig.3 dargestellt, herumgeführt und durch ein Loch (2c) im Rohr (3) wieder hineingesteckt wird und von einem enganliegenden Überzug in Form einer Kappe (2) auch zusätzlich dichtend an dessen Rückzug gehindert wird.
- 4 Wasserstandsmelder nach Anspruch 1. dadurch gekennzeichnet, dass er mittels eines Saugnapfs (4), der an eine zu füllende Gefäßinnenfläche befestigt wird und mit dem Wasserstandsmelder in einer drehbaren Ausführung (4b) verbunden ist, sodass der Wasserstandsmelder in eine zum Wasserdruck Aktivierenden senkrechten Position, in Fig.1, und zu einer deaktivierenden Querposition, Fig. 2, gebracht bez. verdreht werden kann.
- 5 Wasserstandsmelder nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass das Behältnis (7) mit der innenbefindlichen Batterie (6) und der seitlich verklebten Stromleitung (6a) breiter ist als der Rohrinnendurchmesser (3), der das Behältnis (7) erst aufnehmen kann wenn das Rohr (3) während der Einführung oval gedrückt wird, wodurch das Behältnis (7), ohne einer weiteren Befestigung, auf Dauer im Rohr (3) festgehalten wird.





Anmelder: Alfred Aichholzer

In der Klausen 19

AT - 1230 Wien

### Patentansprüche

1.

Füllstandsmelder, vorzugsweise für Badewannen, mit einem entsprechend dem gewünschten Füllstand an der Innenwand der Badewanne anbringbaren, von dem Wasserspiegel betätigbaren Fühler, der bei Betätigung durch den Wasserspiegel einen Signalgeber einschaltet.

2.

Füllstandsmelder nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,

dass der Fühler von einem gegenüber der Innenwand (1) vertikal beweglichen Auftriebskörper (12, 13) gebildet ist, der bei Erreichen des eingestellten Füllstandes einen Schalter (7,7a;15,16) eines Alarmstromkreises schließt.

3.

Füllstandsmelder nach Anspruch 2,  
dadurch gekennzeichnet,

dass der Auftriebskörper von einer vertikal ausgerichteten, von einer flexiblen, wasserdichten Umhüllung (10) umgebenen Drahtspirale (12) gebildet ist.

4.

Füllstandsmelder nach Anspruch 3,  
dadurch gekennzeichnet,

dass der Signalgeber nebst Batterie, der Schalter und der Schwimmer bzw. die Spirale gemeinsam von der Umhüllung (10) umgeben sind und zusammen, in der Umhüllung, in ein Gehäuse (2;2a) eingesteckt sind, welches unten eine Eintrittsöffnung (3) für Wasser und oben eine Entlüftungsöffnung (4) aufweist, wobei die Batterie und der Signalgeber im Gehäuse unbeweglich gehalten sind.

**NACHGEREICHT**

5.

Füllstandsmelder nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Umhüllung (10) an ihrem oberen Ende zwischen einer oberen Verschlusskappe (2b) und der Behälterrohrwand (2a) festgeklemt ist.

6.

Füllstandsmelder nach Anspruch 5,

dadurch gekennzeichnet,

dass unterhalb des Signalgebers (9) ein Positionierungsstopfen (20) für den Signalgeber in eine Öffnung des Rohres eingedrückt ist.

7.

Füllstandsmelder nach Anspruch 6,

dadurch gekennzeichnet,

dass an der Batterie seitliche Halterungszapfen (21) vorgesehen sind, die an einer Seite in einen in eine Öffnung des Gehäuserohres eingedrückten Hutstopfen (22) eingreifen.

8.

Füllstandsmelder nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass der beweglicher Schaltkontakt (15) von dem einen Ende der Schwimmerspirale (12) gebildet ist, das beim Anheben bzw. Aufschwimmen der Schwimmerspirale gegen einen im Gehäuse unbeweglichen Schaltkontakt (16) zur Anlage gelangt.

9.

Füllstandsmelder nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Schwimmerspirale von einem Röhrchen aus Isoliermaterial umgeben ist.



10.

Füllstandsmelder nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass zur schwenkbaren Anbringung an der Badewannenwand  
der Zapfen eines Saugfußes (27) in eine Öffnung in dem Gehäuserohr eingreift.

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC <sup>7</sup> : <b>G08B 21/20, G01F 23/00</b>					
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): <b>G08B 21/00, G01F 23/00</b>					
Konsultierte Online-Datenbank: <b>WPI, EPODOC, PAJ</b>					
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am <b>6. März 2001</b> eingereichten Ansprüchen <b>1-5</b> erstellt.					
Kategorie <sup>7)</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch			
A	US 5894611 A (TORO) 20. April 1999 (20.04.1999) <i>Zusammenfassung, Ansprüche, Figuren</i>  --	1-5			
A	US 6008728 A (WESEY) 28. Dezember 1999 (28.12.1999) <i>Zusammenfassung, Ansprüche, Figuren</i>  --	1-5			
A	CH 624483 A5 (ULMANN) 31. Juli 1981 (31.07.1981) <i>Insgesamt</i>  --	1-5			
A	US 4080985 A (EAGLE) 28. März 1978 (28.03.1978) <i>Insgesamt</i>  ----	1-5			
<table border="1"> <tr> <td>Datum der Beendigung der Recherche: <b>11. Mai 2001</b></td> <td><input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt</td> <td>Prüfer(in): <b>Dr. FELLNER</b></td> </tr> </table>			Datum der Beendigung der Recherche: <b>11. Mai 2001</b>	<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt	Prüfer(in): <b>Dr. FELLNER</b>
Datum der Beendigung der Recherche: <b>11. Mai 2001</b>	<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt	Prüfer(in): <b>Dr. FELLNER</b>			
<p><sup>7)</sup> <b>Kategorien</b> der angeführten Dokumente:</p> <p><b>X</b> Veröffentlichung <b>von besonderer Bedeutung</b>: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.</p> <p><b>Y</b> Veröffentlichung <b>von Bedeutung</b>: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese <b>Verbindung für einen Fachmann naheliegend</b> ist.</p> <p><b>A</b> Veröffentlichung, die den <b>allgemeinen Stand der Technik</b> definiert.</p> <p><b>P</b> Dokument, das <b>von besonderer Bedeutung</b> ist (Kategorie X), jedoch <b>nach dem Prioritätstag</b> der Anmeldung <b>veröffentlicht</b> wurde.</p> <p><b>E</b> Dokument, aus dem ein <b>älteres Recht</b> hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).</p> <p><b>&amp;</b> Veröffentlichung, die Mitglied derselben <b>Patentfamilie</b> ist.</p>					