

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

## PCT

**AUFFORDERUNG ZUR ZAHLUNG  
ZUSÄTZLICHER GEBÜHREN  
UND, WO ZUTREFFEND,  
EINER WIDERSPRUCHSGEBÜHR  
(Artikel 17(3)a) und Regel 40.1 und 40.2(e) PCT)**

An  
Bergmeier, Ulrich  
CANZLER & BERGMEIER PATENTANWÄLTE  
PARTNERSCHAFT MBb  
Friedrich-Ebert-Str. 84  
D-85055 Ingolstadt  
ALLEMAGNE

Absendedatum (Tag/Monat/Jahr)	31 Oktober 2018 (31-10-2018)
----------------------------------	------------------------------

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts UST-7075a-17	<b>ZAHLUNG FÄLLIG</b> innerhalb <b>EINES MONATS</b> ab obigem Absendedatum
---	--

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2018/072035	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 14 August 2018 (14-08-2018)
---	---

Anmelder USOUND GMBH	
-------------------------	--

--	--

--	--

1. Diese Internationale Recherchenbehörde

- (i) ist der Auffassung, daß die internationale Anmeldung 2 (Anzahl) Erfindungen umfaßt, die in den auf dem gesonderten Blatt angegebenen Ansprüchen erfaßt sind:  
und ist der Auffassung, daß **die internationale Anmeldung dem Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung** (Regel 13.1, 13.2 und 13.3) **nicht entspricht**, und zwar aus den nachstehend/auf gesondertem Blatt angegebenen Gründen:
- (ii) wird den internationalen Recherchenbericht für die übrigen Teile der internationalen Anmeldung nur insoweit erstellen, als zusätzliche Gebühren entrichtet werden
- (iii)  hat eine internationale Teilrecherche durchgeführt (siehe Anhang)  wird den internationalen Recherchenbericht erstellen  
für die Teile der internationalen Anmeldung, die sich auf die in den Ansprüchen Nr. siehe Fortsetzungsblatt zuerst erwähnte Erfindung beziehen.
- (iv) wird den Internationalen Recherchenbericht für die übrigen Teile der internationalen Anmeldung nur insoweit erstellen, als zusätzliche Gebühren entrichtet werden

2. Der Anmelder wird **aufgefordert** innerhalb der obengenannten Frist den nachstehenden angegebenen Betrag zu entrichten:

<u>EUR 1.775,00</u>	x	<u>1</u>	=	<u>EUR 1.775,00</u>
Gebühr pro zusätzliche Erfindung		Anzahl der zusätzlichen Erfindungen		Währung/Gesamtbetrag der zusätzlichen Gebühren

3. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß nach Regel 40.2 c) **die Zahlung einer zusätzlichen Gebühr unter Widerspruch erfolgen kann**; dem Widerspruch ist eine Begründung des Inhalts beizufügen, daß die internationale Anmeldung das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung erfülle oder daß der Betrag der geforderten zusätzlichen Gebühr überhöht sei.

Zahlt der Anmelder zusätzliche Gebühren unter Widerspruch, wird er aufgefordert, innerhalb der oben genannten Frist eine Widerspruchsgebühr (Regel 40.2 e)) in Höhe von EUR 875,00 zu entrichten

Hat der Anmelder die zu entrichtende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der oben genannten Frist entrichtet, so gilt der Widerspruch als nicht erhoben und die Internationale Recherchenbehörde erklärt ihn als nicht erhoben.

4.  Die Ansprüche Nr. \_\_\_\_\_ haben sich aufgrund von Mängeln nach Artikel 17(2)a) als nicht recherchierbar gemäß Artikel 17(2)b) erwiesen und wurden deshalb keiner Erfindung zugeordnet.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040 Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter POZZI, Christian Tel: +49 (0)89 2399-2167
---	---

--	--

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-9, 13-15

Bevorzugte Ausbildungen einer Lautsprecheranordnung mit Tieftöner und einem oder mehreren MEMS Hochtöner/n bezüglich der relativen Anordnung des bzw. der Hochtöner zum Tieftöner, eines Gehäuses mit Abdeckelement und Kavität und des Tieftöners sowie einer Verwendung in einem Kopfhörer, insbesondere On-Ear-Kopfhörer. Hierdurch wird die Aufgabe gelöst, einen 3D-Raumklang mit räumlicher Lokalisierung von Schallereignissen zu erzeugen.

---

2. Ansprüche: 10-12

Lautsprecheranordnung mit mehreren MEMS Hochtönern, einem Tieftöner und einer Steuereinheit, mit der zumindest die Hochtöner in einem Normal-Modus und/oder in einem Raumklang-Modus betreibbar sind. Hierdurch wird die Aufgabe gelöst, es dem Benutzer zu ermöglichen, zwischen einem voluminösen aus allen Richtungen kommenden Klangerlebnis und einer richtungsbasierten Wahrnehmung von Schallereignissen wählen zu können.

---

Der Anspruch 1 bildet den gemeinsamen Gegenstand zwischen den unten identifizierten Gruppen von Erfindungen. Dieser Gegenstand beruht jedoch aus den folgenden Gründen nicht auf erfinderischer Tätigkeit: Das Dokument JP 2009 141879 A (D1) wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart eine Lautsprecheranordnung, insbesondere für On-Ear-Kopfhörer (siehe Fig. 8) zum Anordnen auf und/oder über dem Ohr mit einem Gehäuse (implizit offenbart), in dem ein Tieftöner (SPu-LFE(R), SPu-LFE(L)), mittels dem Tieftonschallwellen entlang einer Tieftonschallachse (ohne Bezugszeichen) zum Ohr hin abstrahlbar sind, und zumindest ein Hochtöner (SPu-C, SPu-RF, SPu-RS) angeordnet ist, mittels dem Hochtonschallwellen entlang einer Hochtonschallachse (ohne Bezugszeichen) abstrahlbar sind, wobei der zumindest eine Hochtöner vom Tieftöner radial beabstandet angeordnet ist (unmittelbar aus Fig. 8 ersichtlich).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich somit von der bekannten Lautsprecheranordnung dadurch, dass der zumindest eine Hochtöner ein MEMS-Lautsprecher ist.

Die Lehre eines Dokuments D1 ist unvollständig bezüglich der Bauart des zumindest einen Hochtöners. Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, wenigstens eine der Möglichkeiten zum Ausfüllen dieser Lücke anzugeben. Der Fachmann würde hierbei ohne weiteres die Verwendung von MEMS-Lautsprecher in Betracht ziehen, wie sie aus dem Dokument WO 2015/178760 A1 (D2, siehe Fig. 1b mit zugehöriger Beschreibung) D2 bekannt sind.

Zwischen den Gegenständen der obigen Gruppen von Ansprüchen kann keine

technische Wechselwirkung festgestellt werden kann, die auf einem oder mehreren identischen oder entsprechenden besonderen technischen Merkmalen im Sinne von Regel 13.2 PCT beruht.  
Aus diesem Grunde ist die erforderliche Einheitlichkeit der Erfindung (Regel 13.1 PCT) nicht mehr gegeben.

1. Diese Mitteilung ist ein Anhang zur Aufforderung zur Zahlung zusätzlicher Gebühren (Formblatt PCT/ISA/206). Sie unterrichtet über das Ergebnis der internationalen Recherche zu den Teilen der internationalen Anmeldung, die sich auf die in den folgenden Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung beziehen:  
siehe 'Aufforderung zur Zahlung zusätzlicher Gebühren'
2. Bei dieser Mitteilung handelt es sich nicht um den internationalen Recherchenbericht der nach Artikel 18 und Regel 43 erstellt wird.
3. Zahlt der Anmelder die zusätzlichen Recherchegebühren nicht, so gelten die Angaben in dieser Mitteilung als Ergebnis der internationalen Recherche und werden in dieser Form in den internationalen Recherchenbericht aufgenommen.
4. Zahlt der Anmelder zusätzliche Gebühren so werden in den Recherchenbericht sowohl die Angaben dieser Mitteilung als auch das Ergebnis der internationalen Recherche zu den übrigen Teilen der internationalen Anmeldung aufgenommen, für die zusätzliche Gebühren entrichtet wurden.

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie <sup>o</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	JP 2009 141879 A (SONY CORP) 25. Juni 2009 (2009-06-25) Zusammenfassung Absatz [0055] - Absatz [0093]; Abbildungen 8, 10, 14-16  -----	1-9, 13-15
Y	WO 2015/178760 A1 (UNIV KEBANGSAAN MALAYSIA [MY]) 26. November 2015 (2015-11-26) Zusammenfassung Seite 9, Zeile 22 - Seite 10, Zeile 12; Abbildung 1b  -----	1-9, 13-15
A	EP 1 071 309 B1 (KOENIG FLORIAN MEINHARD [DE]) 8. September 2004 (2004-09-08) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung Absatz [0015] - Absatz [0019]; Anspruch 1; Abbildung 1  -----	1-9, 13-15

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

<sup>o</sup> Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen diese Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

# Anhang Patentfamilie

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2018/072035

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2009141879	A	25-06-2009	KEINE
-----			
WO 2015178760	A1	26-11-2015	KEINE
-----			
EP 1071309	B1	08-09-2004	AT 275808 T 15-09-2004
			EP 1071309 A2 24-01-2001
			JP 4854837 B2 18-01-2012
			JP 2001095086 A 06-04-2001
			US 6658121 B1 02-12-2003
-----			

Application no:  
Demande n°: PCT/EP2018/072035  
Anmelde-Nr:

#### DISCLAIMER

The attached provisional opinion on the patentability of the first invention searched serves only as information.  
A reply addressing the points raised in the opinion is **not** required and will **not** be taken into account when issuing the final search report and opinion on patentability.

#### AVERTISSEMENT

L'avis provisoire ci-joint sur la brevetabilité de la première invention recherchée ne sert qu'à titre d'information.  
Une réponse abordant les points soulevés dans l'avis n'est **pas** nécessaire et ne sera **pas** prise en compte lors de l'établissement du rapport final de la recherche et de l'avis sur la brevetabilité.

#### DISCLAIMER

Die beigefügte vorläufige Stellungnahme zur Patentierbarkeit der ersten geprüften Erfindung dient lediglich zur Information.  
Eine Antwort auf die erhobenen Punkte in der Stellungnahme ist **nicht** erforderlich und bleibt bei der Erstellung des endgültigen Recherchenberichts und der Stellungnahme zur Patentierbarkeit **unberücksichtigt**.

## **Zu Punkt IV**

### **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung**

- 1 Der Anspruch 1 bildet den gemeinsamen Gegenstand zwischen den unten identifizierten Gruppen von Erfindungen. Dieser Gegenstand beruht jedoch aus dem in Punkt V (siehe unten) genannten Gründen nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Zwischen den Gegenständen der folgenden Gruppen von Ansprüchen kann keine technische Wechselwirkung festgestellt werden kann, die auf einem oder mehreren identischen oder entsprechenden besonderen technischen Merkmalen im Sinne von Regel 13.2 PCT beruht.

Aus diesem Grunde ist die erforderliche Einheitlichkeit der Erfindung (Regel 13.1 PCT) nicht mehr gegeben.

Gruppe I, Ansprüche 1-9 und 13-15: Bevorzugte Ausbildungen einer Lautsprecheranordnung mit Tieftöner und einem oder mehreren MEMS Hochtöner/n bezüglich der relativen Anordnung des bzw. der Hochtöner zum Tieftöner, eines Gehäuses mit Abdeckelement und Kavität und des Tieftöners sowie einer Verwendung in einem Kopfhörer, insbesondere On-Ear-Kopfhörer. Hierdurch wird die Aufgabe gelöst, einen 3D-Raumklang mit räumlicher Lokalisierung von Schallereignissen zu erzeugen.

Gruppe II, Ansprüche 10 - 12: Lautsprecheranordnung mit mehreren MEMS Hochtönern, einem Tieftöner und einer Steuereinheit, mit der zumindest die Hochtöner in einem Normal-Modus und/oder in einem Raumklang-Modus betreibbar sind. Hierdurch wird die Aufgabe gelöst, es dem Benutzer zu ermöglichen, zwischen einem voluminösen aus allen Richtungen kommenden Klangerlebnis und einer richtungsbasierten Wahrnehmung von Schallereignissen wählen zu können.

## **Zu Punkt V**

### **Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

- 2 Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1 JP 2009 141879 A (SONY CORP) 25. Juni 2009 (2009-06-25)

D2 WO 2015/178760 A1 (UNIV KEBANGSAAN MALAYSIA [MY]) 26.  
November 2015 (2015-11-26)

3 Neuheit, Art. 33(2) PCT

3.1 Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart eine Lautsprecheranordnung, insbesondere für On-Ear-Kopfhörer (siehe Fig. 8) zum Anordnen auf und/oder über dem Ohr mit einem Gehäuse (implizit offenbart), in dem ein Tieftöner (SPu-LFE(R), SPu-LFE(L)), mittels dem Tieftonschallwellen entlang einer Tieftonschallachse (ohne Bezugszeichen) zum Ohr hin abstrahlbar sind, und zumindest ein Hochtöner (SPu-C, SPu-RF, SPu-RS) angeordnet ist, mittels dem Hochtonschallwellen entlang einer Hochtonschallachse (ohne Bezugszeichen) abstrahlbar sind, wobei der zumindest eine Hochtöner vom Tieftöner radial beabstandet angeordnet ist (unmittelbar aus Fig. 8 ersichtlich).

3.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von der bekannten Lautsprecheranordnung dadurch, dass der zumindest eine Hochtöner ein MEMS-Lautsprecher ist, und ist daher neu.

4 Erfinderische Tätigkeit, Art. 33(3) PCT

4.1 Die Lehre eines Dokuments D1 ist unvollständig bezüglich der Bauart des zumindest einen Hochtöners. Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, wenigstens eine der Möglichkeiten zum Ausfüllen dieser Lücke anzugeben. Der Fachmann würde hierbei ohne weiteres die Verwendung von MEMS-Lautsprecher in Betracht ziehen, wie sie aus dem Dokument D2 (siehe Fig. 1b mit zugehöriger Beschreibung) bekannt sind.

4.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht daher nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

4.3 Die abhängigen Ansprüche 2 bis 9 und 13 bis 15 scheinen keine zusätzlichen Merkmale zu enthalten, die in Kombination mit den Merkmalen eines Anspruchs, auf den sie rückbezogen sind, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf erfinderische Tätigkeit erfüllen. Die Gründe dafür sind die folgenden:



- Anspruch 2: siehe D1, Fig. 14-16
- Anspruch 3: siehe D1, Fig. 8: dort sind die Wandler SPu-LFE(R) und SPu-RF zwar hintereinander aber mit parallelen Abstrahlachsen dargestellt.
- Anspruch 4: siehe D1, fig. 8; dort ist z. B. der Wandler SPu-C(R)' zum Tieftöner SPu-LFE(R) hin geneigt.
- Anspruch 5: siehe D1, Fig. 14-16; Abdeckelement 4R
- Anspruch 6: siehe D1, Fig. 14-16; Löcher bei der Darstellung des SPu-LFE(R)
- Anspruch 7: siehe D1, Fig. 14-16; Löcher bei der Darstellungen der SPu-C(R) und SPu-RF
- Anspruch 8: siehe D1, Fig. 10; insbesondere die ..SPu-C(R) und Spu-RF in Bezug zu SPu-LFE(R)
- Anspruch 9: siehe D1, Fig. 8 sowie Fig. 14-16
- Anspruch 13: Die erwähnten Kreuzungswinkel kann der Fachmann in einfacher Weise durch Versuch und Irrtum ermitteln.
- Anspruch 14: Die Verwendung elektrodynamischer Lautsprecher als Tieftöner ist fachüblich.
- Anspruch 15: siehe D1, Fig. 8 sowie Fig. 14-16

## **Zu Punkt VII**

### **Bestimmte Mängel in der internationalen Anmeldung**

- 5 Entgegen den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1 und D1 offenbarte einschlägige Stand der Technik, noch die Dokumente selbst angegeben.

## **Zu Punkt VIII**

### **Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

- 6 Mangelnde Klarheit, Art. 6 PCT
- 6.1 Anspruch 1 ist auf folgendem Grund unklar: Es ist nicht erkennbar, ob sich die Formulierung "insbesondere" lediglich auf das unmittelbar nachfolgende Merkmal "für On-Ear-Kopfhörer" bezieht, oder auch noch auf das Merkmal "zum Anordnen auf und/oder über dem Ohr".

- 6.2 Die sprachliche Formulierung des Anspruchs 1 ist angesichts der grammatikalischen Anordnung der Formulierung "angeordnet ist" nach "Hochtöner (6)" verwirrend. Vermutlich war beabsichtigt, "angeordnet ist" nach "Hochtonschallachse (7) abstrahlbar sind" zu erwähnen.
- 6.3 Sämtliche abhängigen Ansprüche sind "von einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche" abhängig. In vielen dieser abhängigen Ansprüche wird jedoch auf Merkmale mit dem bestimmten Artikel Bezug genommen, die nicht im Anspruch 1 oder allen vorherigen Ansprüche definiert sind. Als Beispiel wird das Merkmal "Abdeckelement" erwähnt, das erstmals im Anspruch 5 definiert ist, auf das jedoch in den nachfolgenden Ansprüchen 6 und 7 mit dem bestimmten Artikel Bezug genommen wird. Als weiteres Beispiel wird erwähnt, dass im Anspruch 9 auf "die Hochtöner" im Plural Bezug genommen wird, obwohl der Anspruch 1 nur zumindest einen Hochtöner verlangt.
- 6.4 Teile der Beschreibung stehen im Widerspruch zum Anspruch 1, was zu mangelnder Klarheit der Ansprüche führt. Insbesondere verlangt Anspruch 1, dass
- i) der zumindest eine Hochtöner ein MEMS-Lautsprecher ist und
  - ii) der zumindest eine Hochtöner vom Tieftöner radial beabstandet angeordnet ist.
- Im Gegensatz hierzu ist in der Beschreibung erwähnt, dass die genannten Merkmale i) und ii) optional sind, siehe Seite 20, vierter Absatz und Seite 18, dritter Absatz.