

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

An:

siehe Formular PCT/ISA/220

## PCT

**SCHRIFTLICHER BESCHIED DER  
INTERNATIONALEN  
RECHERCHENBEHÖRDE  
(Regel 43bis.1 PCT)**

Absendedatum (Tag/Monat/Jahr) 210 (Blatt 2)	siehe Formular PCT/ISA/210
---	----------------------------

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts siehe Formular PCT/ISA/220	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Punkt 2 unten
---	---

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2018/072035	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 14.08.2018	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 17.08.2017
---	---	--

Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC  
INV. H04R1/10 H04R1/26 H04R5/033

Anmelder  
USOUND GMBH

1. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:



- Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- Feld Nr. II Priorität
- Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1 a) i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

2. **WEITERES VORGEHEN**

Wird ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt, so gilt dieser Bescheid als schriftlicher Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde ("IPEA"); dies trifft nicht zu, wenn der Anmelder eine andere Behörde als diese als IPEA wählt und die gewählte IPEA dem Internationale Büro nach Regel 66.1 bis b) mitgeteilt hat, dass schriftliche Bescheide dieser Internationalen Recherchenbehörde nicht anerkannt werden.

Wenn dieser Bescheid wie oben vorgesehen als schriftlicher Bescheid der IPEA gilt, so ist der Anmelder aufgefordert, bei der IPEA vor Ablauf von 3 Monaten ab dem Tag, an dem das Formblatt PCT/ISA/220 abgesandt wurde oder vor Ablauf von 22 Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft, eine schriftliche Stellungnahme und, wo dies angebracht ist, Änderungen einzureichen.

Weitere Optionen siehe Formblatt PCT/ISA/220.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Fax: +49 89 2399 - 4465	Datum der Fertigstellung dieses Bescheids siehe Formular PCT/ISA/210	Bevollmächtigter Bediensteter Tel. +49 89 2399-0 
--	---	--

---

**Feld Nr. I Grundlage des Bescheids**

---

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bescheid auf
  - der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde.
  - einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache , bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (Regeln 12.3 a) und 23.1 b)).
2.  Dieser Bescheid wurde erstellt unter Berücksichtigung der **Berichtigung eines offensichtlichen Fehlers**, die nach Regel 91 von dieser Behörde genehmigt wurde bzw. dieser Behörde mitgeteilt wurde (Regel 43bis.1 a)).
3.  Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der internationalen Anmeldung offenbart wurde, ist der Bescheid auf der Grundlage eines Sequenzprotokolls erstellt worden, das
  - a)  im Anmeldezeitpunkt Bestandteil der internationalen Anmeldung war und
    - in Form einer Textdatei gemäß Anhang C/ST.25 vorlag.
    - in Papierform oder in Form einer Bilddatei vorlag.
  - b)  zusammen mit der internationalen Anmeldung gemäß Regel 13ter.1 a) PCT nur für die Zwecke der internationalen Recherche in Form einer Textdatei gemäß Anhang C/ST.25 eingereicht wurde.
  - c)  nach dem internationalen Anmeldedatum nur für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht wurde, und zwar
    - in Form einer Textdatei gemäß Anhang C/ST.25 (Regel 13ter.1 a)).
    - in Papierform oder in Form einer Bilddatei (Regel 13ter.1 b) und Abschnitt 713 der Verwaltungsvorschriften).
4.  In dem Fall, dass mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls eingereicht wurde, wurden zusätzlich die erforderlichen Erklärungen eingereicht, dass die Informationen in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien denen entsprechen, die im Anmeldezeitpunkt Bestandteil der Anmeldung waren, bzw. dass sie nicht über den Offenbarungsgehalt der Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgehen.
5. Zusätzliche Bemerkungen:

---

**Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit**

---

Folgende Teile der Anmeldung wurden nicht daraufhin geprüft, ob die beanspruchte Erfindung als neu, auf erfinderischer Tätigkeit beruhend (nicht offensichtlich) und gewerblich anwendbar anzusehen ist:

- die gesamte internationale Anmeldung
- die Ansprüche Nr. 10-12

Begründung:

- Die gesamte internationale Anmeldung, bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. beziehen sich auf den nachstehenden Gegenstand, für den keine internationale Recherche durchgeführt zu werden braucht (*genaue Angaben*):
- Die Beschreibung, die Ansprüche oder die Zeichnungen (*machen Sie bitte nachstehend genaue Angaben*) oder die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unklar, dass kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte (*genaue Angaben*):
- Die Ansprüche bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unzureichend durch die Beschreibung gestützt, dass kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte (*genaue Angaben*):
- für die gesamte Anmeldung oder für die obengenannten Ansprüche Nr. 10-12 wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt.
- Ohne das Sequenzprotokoll konnte kein sinnvolles Gutachten erstellt werden; der Anmelder hat es versäumt, innerhalb der vorgeschriebenen Frist:
  - ein Sequenzprotokoll in Form einer Textdatei gemäß Anhang C/ST.25 einzureichen, und der Internationalen Recherchenbehörde war ein solches Sequenzprotokoll nicht in einer für sie akzeptablen Form und Weise zugänglich; bzw. das eingereichte Sequenzprotokoll entsprach nicht dem in Anhang C der Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard.
  - ein Sequenzprotokoll in Papierform oder in Form einer Bilddatei einzureichen, das dem in Anhang C der Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard entspricht, und der Internationalen Recherchenbehörde war ein solches Sequenzprotokoll nicht in einer für sie akzeptablen Form und Weise zugänglich; bzw. das eingereichte Sequenzprotokoll entsprach nicht dem in Anhang C der Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard.
  - die erforderliche Gebühr für verspätete Einreichung zu entrichten, wenn ein Sequenzprotokoll aufgrund einer Aufforderung nach den Regeln 13ter.1 a) oder b) eingereicht wurde.
- Siehe Zusatzfeld für weitere Angaben.

---

**Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung**

---

1.  Auf die Aufforderung zur Zahlung zusätzlicher Gebühren (Formblatt PCT/ISA/206) hat der Anmelder innerhalb der maßgeblichen Frist
- zusätzliche Gebühren entrichtet.
  - die zusätzlichen Gebühren unter Widerspruch und gegebenenfalls die Widerspruchsgebühr entrichtet.
  - die zusätzlichen Gebühren unter Widerspruch, nicht aber die entsprechende Widerspruchsgebühr entrichtet.
  - keine zusätzlichen Gebühren entrichtet.
2.  Diese Behörde hat festgestellt, dass das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat beschlossen, den Anmelder nicht zur Zahlung zusätzlicher Gebühren aufzufordern.
3. Diese Behörde ist der Meinung, dass das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung gemäß Regel 13.1, 13.2 und 13.3
- erfüllt ist.
  - aus folgenden Gründen nicht erfüllt ist:  
**siehe Beiblatt**
4. Daher ist der Bescheid für die folgenden Teile der internationalen Anmeldung erstellt worden:
- alle Teile
  - die Teile, die sich auf die Ansprüche mit folgenden Nummern beziehen: 1-9, 13-15

---

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1 a) i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

---

1. Feststellung

Neuheit	Ja: Ansprüche <u>1-9, 13-15</u> Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit	Ja: Ansprüche Nein: Ansprüche <u>1-9, 13-15</u>
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ja: Ansprüche: <u>1-9, 13-15</u> Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

---

**Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

---

Es wurde festgestellt, dass die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

---

**Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

---

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

## **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.