

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
20. März 2014 (20.03.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/040762 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B07B 1/40 (2006.01) **B07B 1/46** (2006.01)
B07B 1/50 (2006.01) **B07B 1/42** (2006.01)
B07B 1/52 (2006.01)

(74) Anwalt: **PATENTANWÄLTE WESTPHAL,
MUSSGNUMG & PARTNER**; Am Riettor 5, 78048
Villingen-Schwenningen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/058129

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. April 2013 (18.04.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2012 108 529.3
12. September 2012 (12.09.2012) DE

(71) Anmelder: **ARTECH SYSTEMS AG** [CH/CH]; Seestr.
46, CH-8598 Bottighofen (CH).

(72) Erfinder: **KISING, Jürgen**; Bergstr. 59, CH-8280
Kreuzlingen (CH).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: APPARATUS AND METHOD FOR ULTRASOUND SCREENING

(54) Bezeichnung : VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM ULTRASCHALLSIEBEN

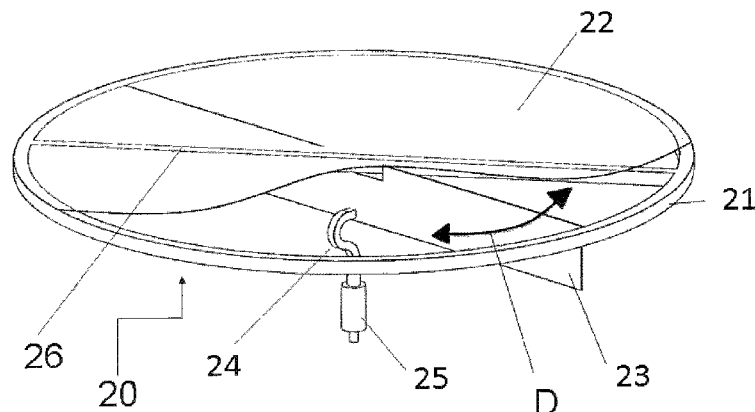


Fig. 2

(57) Abstract: The invention relates to an apparatus for ultrasound screening (10, 20, 30, 40) with a screen frame (11, 21, 31, 41), with a screen fabric (12, 22, 32, 42) arranged in the screen frame (11, 21, 31, 41), with at least one ultrasound converter (15, 25, 35, 45) for producing ultrasonic vibrations, and with at least one means (13, 23, 33a, 33b, 43a, 43b) for introducing ultrasonic vibrations into the screen fabric (12, 22, 32, 42), wherein the means (13, 23, 33a, 33b, 43a, 43b) for introducing ultrasonic vibrations into the screen fabric (12, 22, 32, 42) is in sound-conducting connection with the ultrasound converter (15, 25, 35, 45), wherein at least one of the means (13, 23, 33a, 33b, 43a, 43b) for introducing ultrasonic vibrations into the screen fabric (12, 22, 32, 42) is movably arranged in such a way that the location of the screen fabric (12, 22, 32, 42) at which the introduction of the ultrasonic vibrations into the screen fabric (12, 22, 32, 42) is effected by the means (13, 23, 33a, 33b, 43a, 43b) for introducing the ultrasonic vibrations into the screen fabric (12, 22, 32, 42) can be varied by movement of the means (13, 23, 33a, 33b, 43a, 43b) for introducing the ultrasonic vibrations into the screen fabric (12, 22, 32, 42) relative to the screen fabric (12, 22, 32, 42), and to a method for ultrasound screening in which an apparatus (10, 20, 30, 40) with a screen frame (11, 21, 31, 41), with a screen fabric (12, 22, 32, 42) arranged in the screen frame

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2014/040762 A1



LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(11, 21, 31, 41), with at least one ultrasound converter (15, 25, 35, 45a, 45b) for producing ultrasonic vibrations, and with at least one means (13, 23, 33a, 33b, 43a, 43b) for introducing ultrasonic vibrations into the screen fabric (12, 22, 32, 42), wherein the means (13, 23, 33a, 33b, 43a, 43b) for introducing ultrasonic vibrations into the screen fabric (12, 22, 32, 42) is in sound-conducting connection with the ultrasound converter (15, 25, 35, 45a, 45b), is arranged, in a screening operation, at least temporarily in a flow of the material to be screened and in which, in the course of the method, the screen fabric (12, 22, 32, 42) is excited, at least temporarily, by the means (13, 23, 33a, 33b, 43a, 43b) for introducing ultrasonic vibrations into the screen fabric (12, 22, 32, 42), wherein, during the method, the position of the means (13, 23, 33a, 33b, 43a, 43b) for introducing the ultrasonic vibrations into the screen fabric (12, 22, 32, 42) is varied relative to the screen fabric (12, 22, 32, 42) such that different points on the screen fabric (12, 22, 32, 42) are excited to undergo ultrasonic vibrations.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Ultraschallsieben (10,20,30,40) mit einem Siebrahmen (11,21,31,41), mit einem im Siebrahmen (11,21,31,41) angeordneten Siebgewebe (12, 22, 32, 42), mit mindestens einem Ultraschallkonverter (15,25,35,45) zur Erzeugung von Ultraschallschwingungen, und mit mindestens einem Mittel (13, 23, 33a, 33b, 43a, 43b) zur Einleitung von Ultraschallschwingungen in das Siebgewebe (12,22,32,42), wobei das Mittel (13, 23, 33a, 33b, 43a, 43b) zur Einleitung von Ultraschallschwingungen in das Siebgewebe (12,22,32,42) mit dem Ultraschallkonverter (15,25,35,45) in schallleitender Verbindung steht, bei der mindestens eines der Mittel (13, 23, 33a, 33b, 43a, 43b) zur Einleitung von Ultraschallschwingungen in das Siebgewebe (12,22,32,42) relativ zum Siebgewebe (12,22,32,42) derart beweglich angeordnet ist, dass der Ort des Siebgewebes (12,22, 32,42), an dem die Einleitung der Ultraschallschwingungen in das Siebgewebe (12,22,32, 42) durch die Mittel (13, 23, 33a, 33b, 43a, 43b) zur Einleitung der Ultraschallschwingungen in das Siebgewebe (12,22,32,42) erfolgt, durch Bewegung des Mittels (13, 23, 33a, 33b, 43a, 43b) zur Einleitung der Ultraschallschwingungen in das Siebgewebe (12,22,32,42) relativ zum Siebgewebe (12,22,32,42) veränderbar ist und ein Verfahren zum Ultraschallsieben, bei dem eine Vorrichtung (10,20,30,40) mit einem Siebrahmen (11,21,31,41), mit einem im Siebrahmen (11, 21, 31, 41) angeordneten Siebgewebe (12,22,32,42), mit mindestens einem Ultraschallkonverter (15, 25, 35, 45a, 45b) zur Erzeugung von Ultraschallschwingungen, und mit mindestens einem Mittel (13, 23, 33a, 33b, 43a, 43b) zur Einleitung von Ultraschallschwingungen in das Siebgewebe (12,22,32,42), wobei das Mittel (13,23, 33a, 33b, 43a, 43b) zur Einleitung von Ultraschallschwingungen in das Siebgewebe (12,22,32,42) mit dem Ultraschallkonverter (15, 25, 35, 45a, 45b) in schallleitender Verbindung steht, in einem Siebvorgang zumindest zeitweilig in einem Fluss des zu siebenden Materials angeordnet ist und bei dem im Verlauf des Verfahrens zumindest zeitweise das Siebgewebe (12,22,32,42) durch das Mittel (13, 23, 33a, 33b, 43a, 43b) zur Einleitung von Ultraschallschwingungen in das Siebgewebe (12,22,32,42) mit Ultraschallschwingungen angeregt wird, bei dem während des Verfahrens die Position des Mittels (13, 23, 33a, 33b, 43a, 43b) zur Einleitung der Ultraschallschwingungen in das Siebgewebe (12,22,32,42) relativ zum Siebgewebe (12,22,32,42) verändert wird, so dass unterschiedliche Stellen des Siebgewebes (12,22,32,42) zu Ultraschallschwingungen angeregt werden.