

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号
WO2005/015728

発行日 平成18年10月12日 (2006.10.12)

(43) 国際公開日 平成17年2月17日 (2005.2.17)

(51) Int. Cl.	F 1	テーマコード (参考)
H 0 2 N 2/00 (2006.01)	H 0 2 N 2/00 C	4 C 6 0 1
A 6 1 B 8/00 (2006.01)	A 6 1 B 8/00	5 H 6 8 0

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 26 頁)

出願番号 特願2005-513021 (P2005-513021)	(71) 出願人 000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1 0 0 6 番地
(21) 国際出願番号 PCT/JP2004/011639	(74) 代理人 100093067 弁理士 二瓶 正敬
(22) 国際出願日 平成16年8月6日 (2004.8.6)	(72) 発明者 小泉 順 神奈川県横浜市緑区三保町3 0 2 2 - 7
(31) 優先権主張番号 特願2003-290801 (P2003-290801)	(72) 発明者 入岡 一吉 神奈川県相模原市下溝2 5 3 0 - 4
(32) 優先日 平成15年8月8日 (2003.8.8)	(72) 発明者 小野塚 政夫 神奈川県川崎市宮前区有馬1 - 1 4 - 2
(33) 優先権主張国 日本国 (JP)	F ターム (参考) 4C601 BB03 BB15 BB16 EE10 EE21 GA12 GA13 GB04 LL17 LL40 5H680 AA12 BB03 BB17 BC05 DD85 DD92 FF23
	最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 超音波モータ駆動装置及び超音波診断装置

(57) 【要約】
超音

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

超音波モータを駆動する超音波モータ駆動装置において、
少なくとも 2 種類の速度で前記超音波モータを駆動するための速度制御手段を有し、
通常駆動時は前記 2 種類の速度のうちで遅い方の低速で駆動することを特徴とする超音波モ

【特許文献 1】特開平 2-261077 号公報

ところで、3次元の超音波診断装置では一般に、超音波プローブ内において円弧状の音響素子を円弧方向と直交する方向に回転し、走査することにより、音響素子の円弧方向と、回転による走査方向と深度方向の3次元画像を取得する。また、近年

きに、前記超音波モータを少なくとも２種類の速度のうちの高速で駆動することにより、少なくとも２種類の速度のうちの低速での駆動機能をオンにするか否かをユーザに問い合わせ、ユーザが前記機能を選択する場合に前記機能をオンにする手段を備えた構成とした。

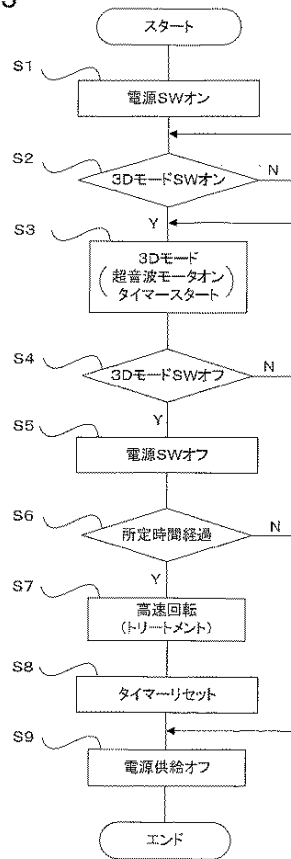
上記構成により、ユーザの診断作業に影響を与えることなく超音波モ

に支障をきたす。そこで、第1の実施の形態では、ユーザが診断を行っていない場合としてユーザが電源SWをオフにした場合に速度制御手段7が低速から高速に速度を切り換え制御し、トリートメントを行うようにしている。

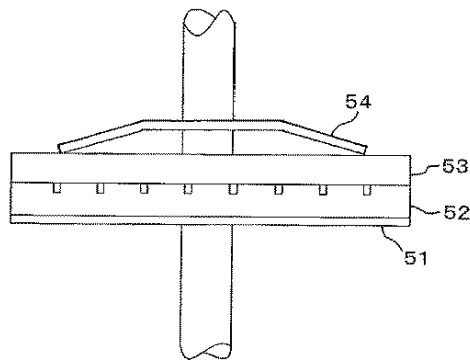
図3において、まず超音波診断装置本体10の電源SW（不図示）をオンにし（ステップS1）、超音波診断が行える状態になり

＜第4の実施の形態＞

次に図6を参照して第4の実施の形態について説明する。超音波診断装置側がトリートメント（高速回転）を行うと、トリートメント終了までは診断を行うことができない。そこで、第4の実施の形態では、トリートメントタイムになるとあらかじめユーザに対してトリートメントの要否を、例えばトリートメントを「する」、「しない」を表示

【図3】
FIG. 3

【図 7】
FIG. 7 従来技術



、行った場合に前記超音波モータを少なくとも２種類の速度のうちの高速で駆動することを特徴とする超音波診断装置。

【請求項４】

超音波モータを駆動することにより音響素子を走査して３次元画像を取得する超音波診断装置において、

側のステータ 5 2 の櫛歯状の面に荒れが発生し、また、このステータ 5 2 の細かい粒子がロータ 5 3 の当接面に転写されて安定した動作が得られなくなり、寿命が短くなるという問題が発生する。また、この超音波モータを用いた超音波診断装置では、超音波モータの安定した動作が得られなくなることにより 3 次元画像を得ることができなくなる。

少なくとも2種類の速度のうちの低速での駆動機能をオンにするか否かをユーザに問い合わせ、ユーザが前記機能を選択する場合に前記機能をオンにする手段を備えた構成とした。

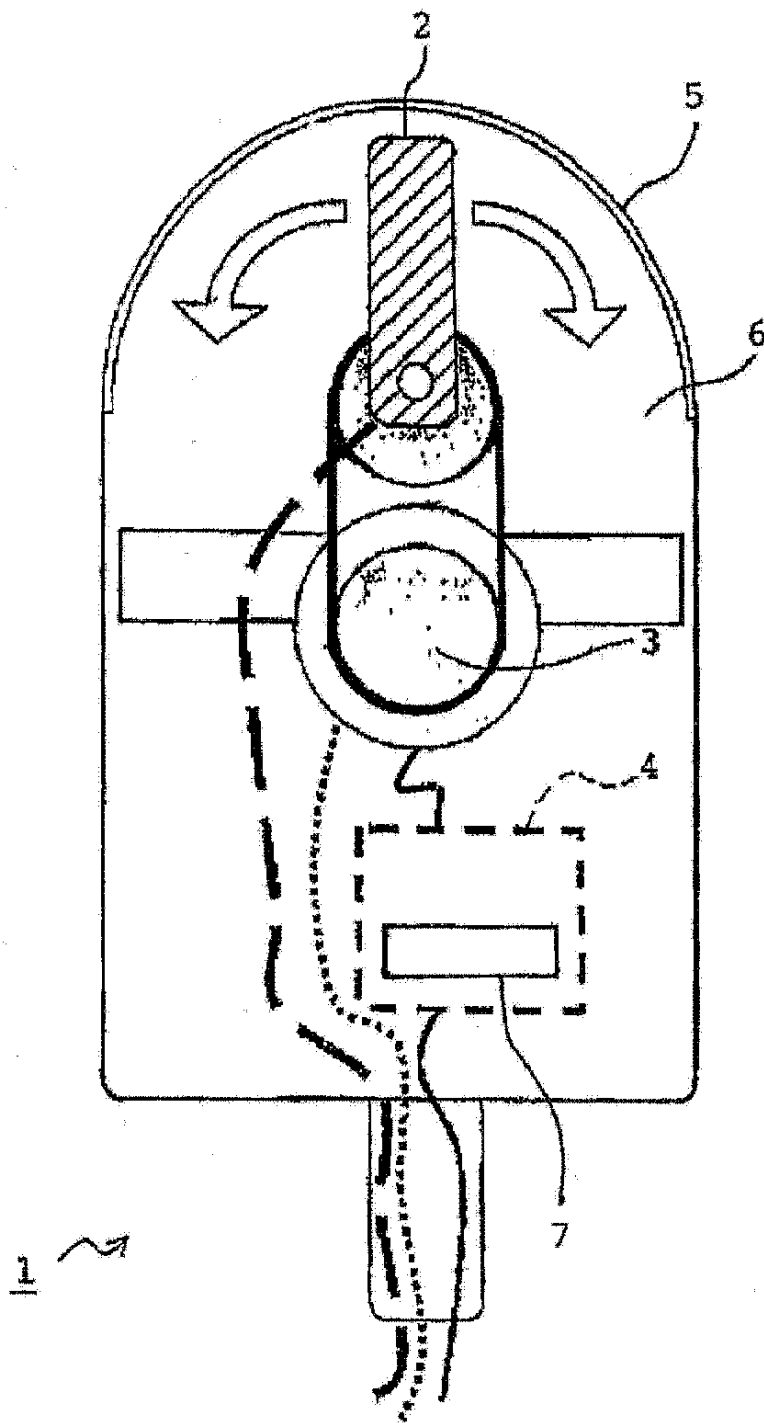
上記構成により、ユーザの診断作業に影響を与えることなく超音波モータの不安定な動作を防止し、長寿命化を図ることができる。

図3において、まず超音波診断装置本体10の電源SW（不図示）をオンにし（ステップS1）、超音波診断が行える状態になり、さらに3DモードSW（不図示）をオンにすると（ステップS2でY）、3Dモードの超音波診断が開始して超音波モータ3をオンとし、タイマーをスタートする（ステップS3）。次いで3DモードSWがオフになったか否かを判断し（ステップS4）、オフでなければ3Dモード超音波診断を継続し（ステップS4→S3）、他方、3Dモード

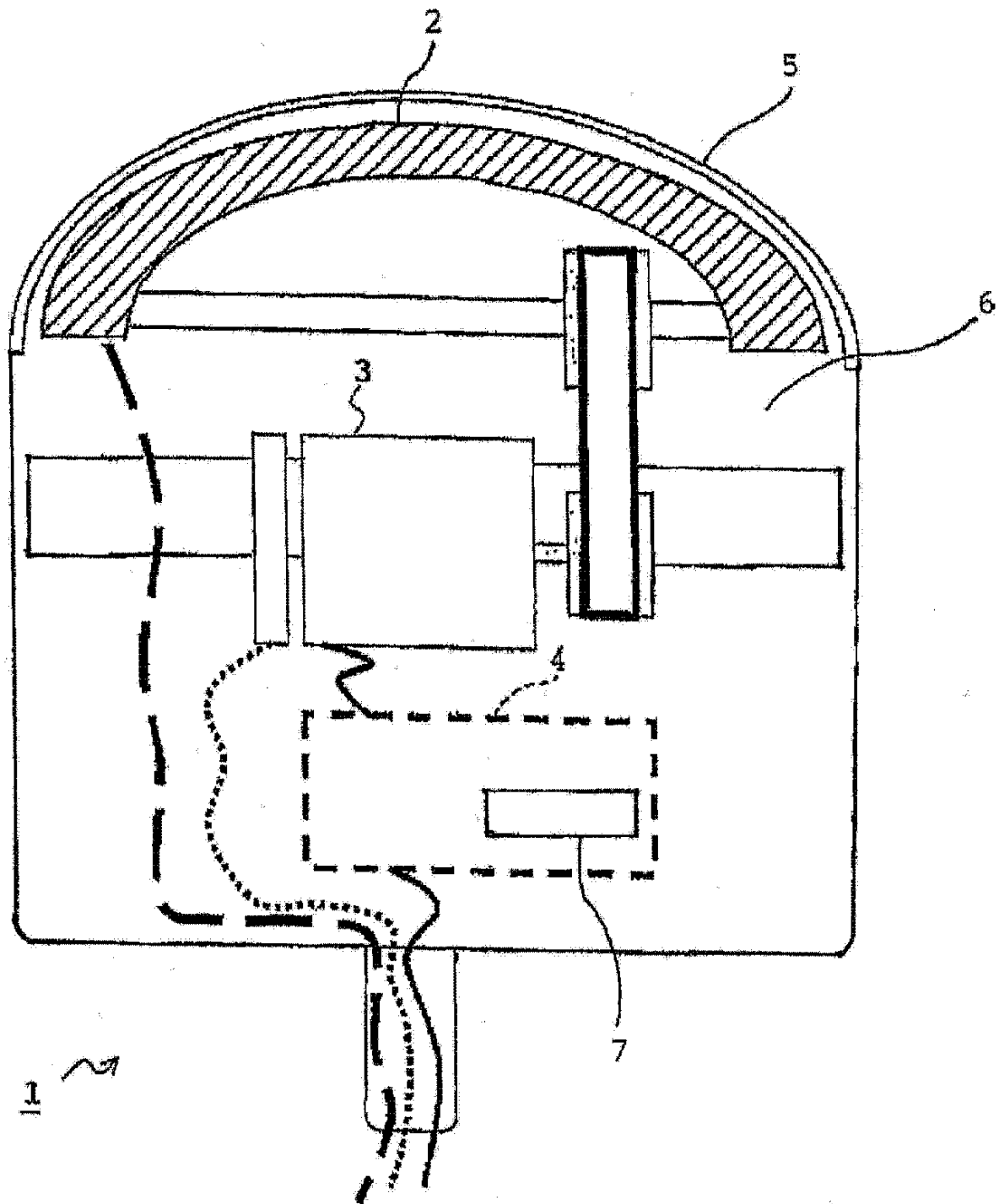
＜第４の実施の形態＞

次に図６を参照して第４の実施の形態について説明する。超音波診断装置側がトリートメント（高速回転）を行うと、トリートメント終了までは診断を行うことができない。そこで、第４の実施の形態では、トリートメントタイムになるとあらかじめユーザに対してトリートメントの要否を、例えばトリートメントを「する

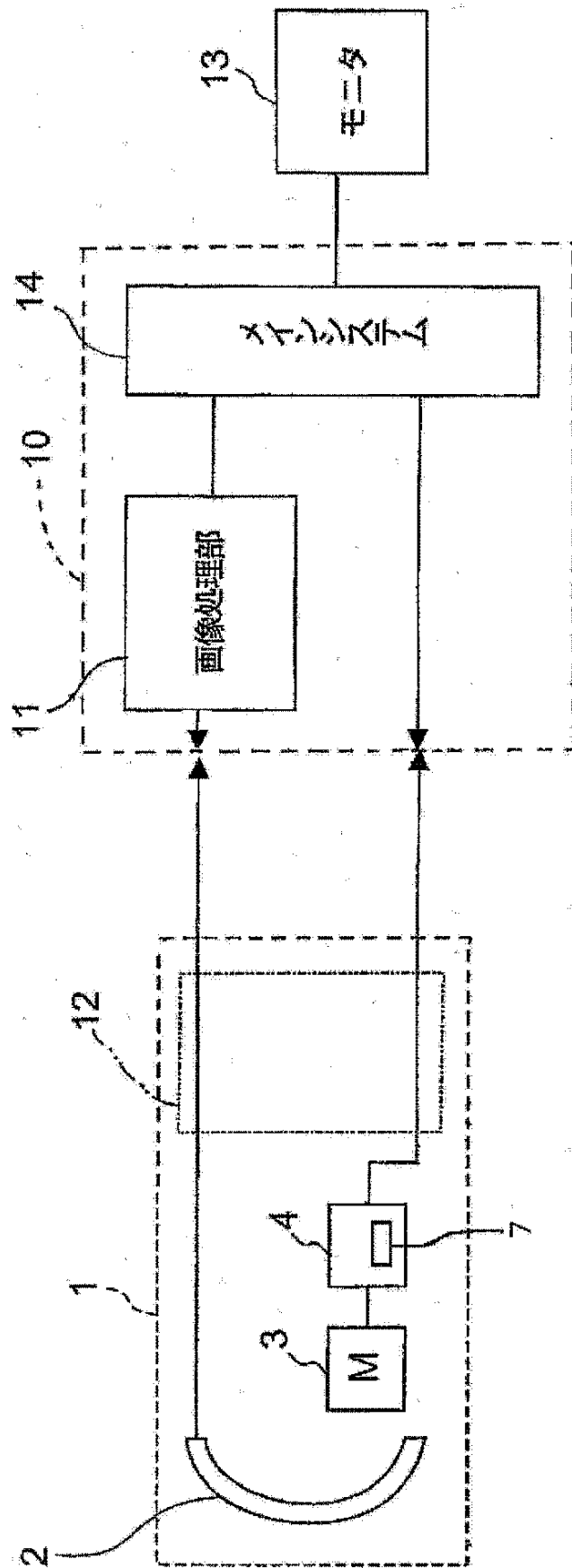
【図 1 A】



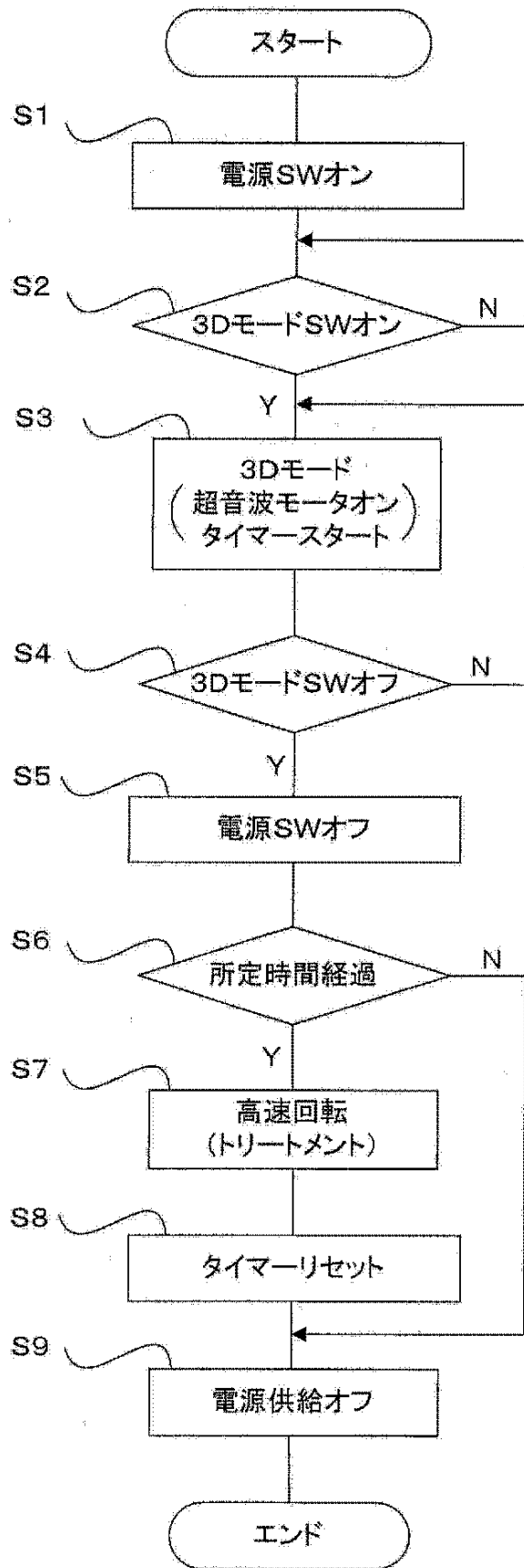
【図 1 B】



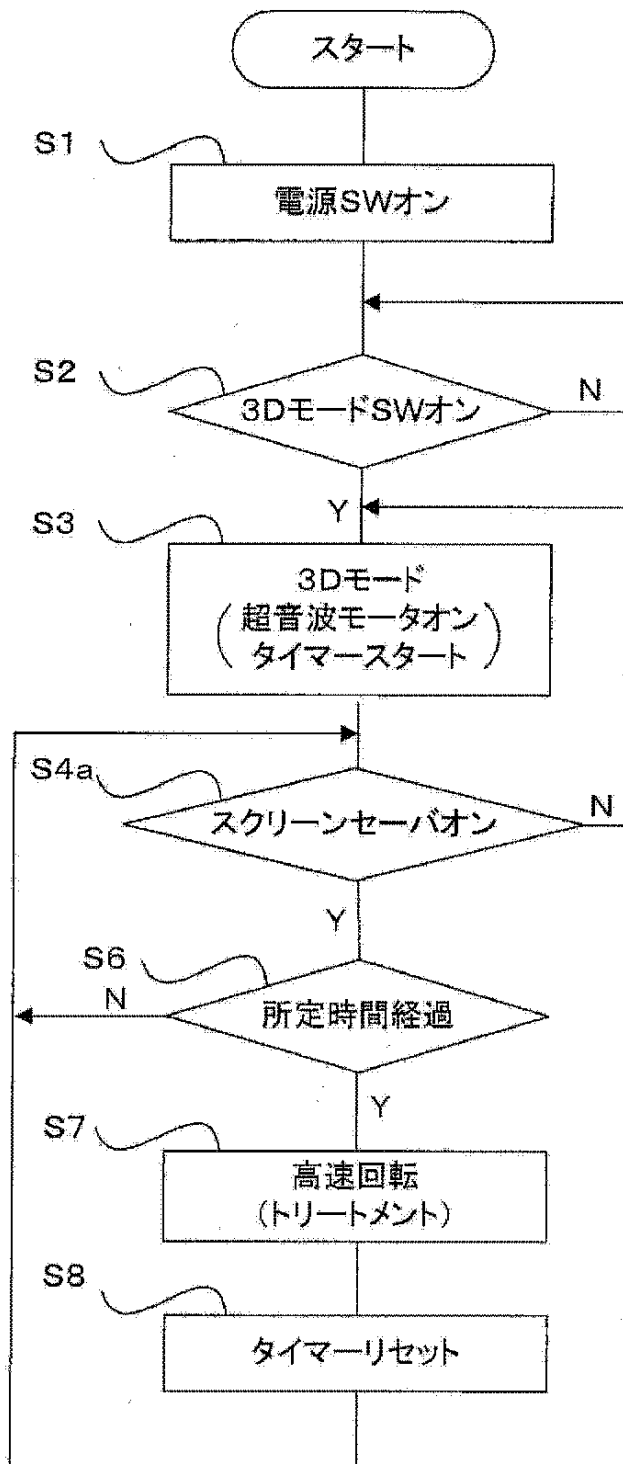
【図 2】



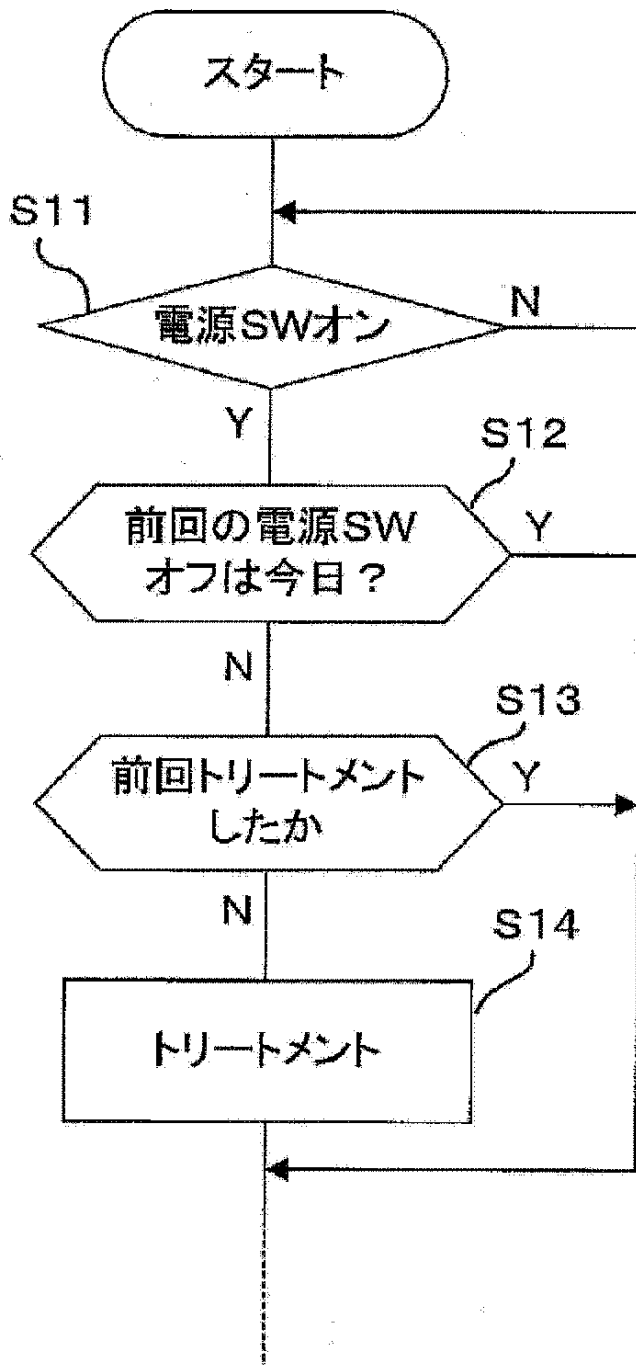
【図3】



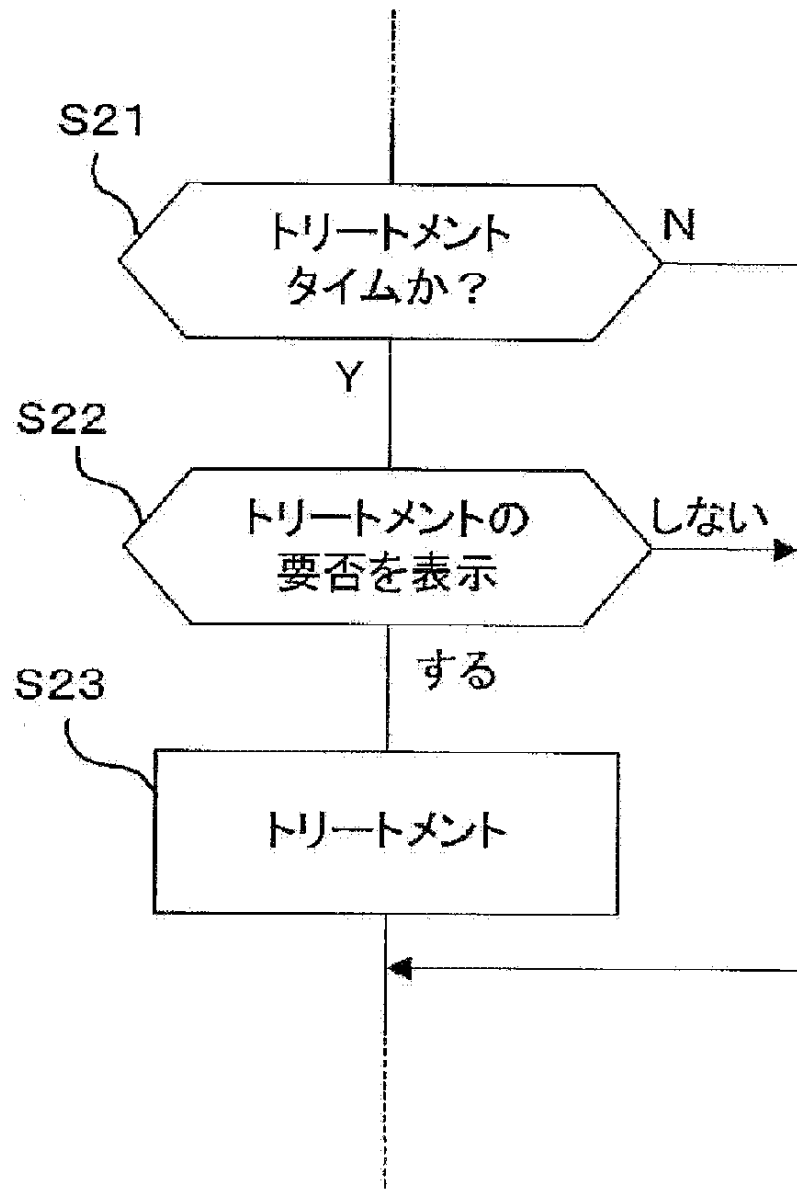
【図 4】



【図5】

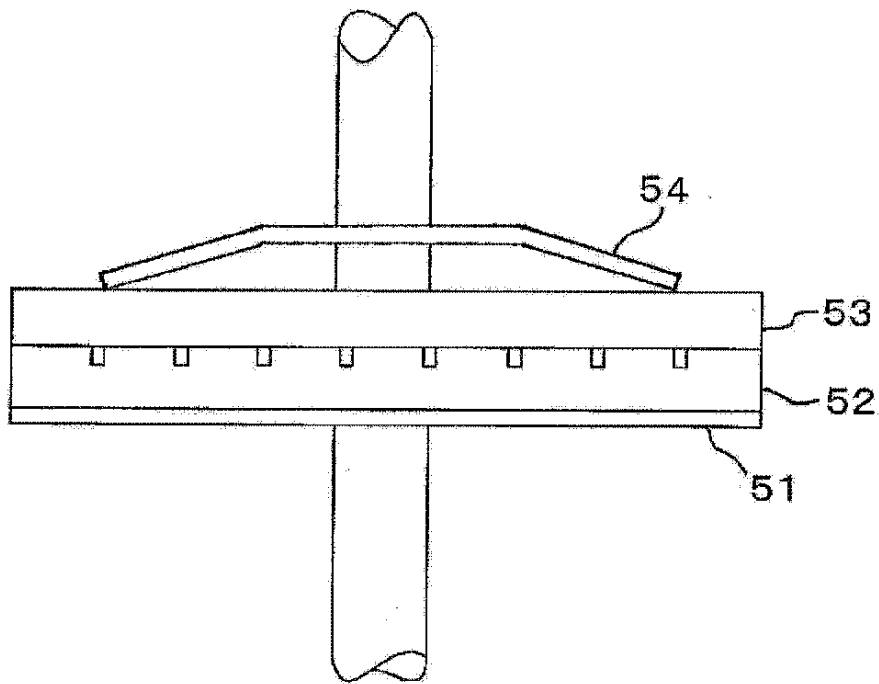


【図 6】



【図 7】

従来技術



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/011639

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/011639

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2004/011639	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))			
Int. Cl ⁷ H02N2/14			
B. 調査を行った分野			

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2004/011639
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR

专利名称(译)	超声波马达驱动装置和超声波诊断装置		
公开(公告)号	JPWO2005015728A1	公开(公告)日	2006-10-12
申请号	JP2005513021	申请日	2004-08-06
申请(专利权)人(译)	松下		