

# 圧電リニアモーター

韓国科学技術研究院

2009. 1. 30 - 2. 3

韓国技術ベンチャー財団

# 目次

---

1. 企業紹介
2. 技術紹介
3. 市場現況及び展望
4. 権利獲得現況
5. マーケティング目標

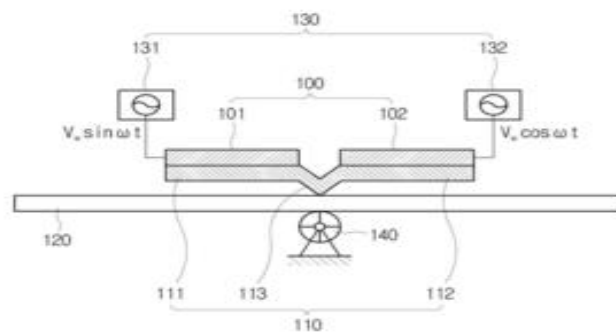
## 1. 企業紹介

会社名 (設立日)	韓国科学技術研究院 (1966年2月)	代表者	クム ドンファ
資本金	億ウォン	売上額 (2008年)	億ウォン
住所	ソウル特別市城北区下月谷洞39-1		
Homepage	<a href="http://www.kist.re.kr">www.kist.re.kr</a>	E-mail	<a href="mailto:scshin@kist.re.kr">scshin@kist.re.kr</a>
TEL	82-2-958-6328	FAX	82-2-958-5478

## 2. 技術紹介

### □ 技術概要

二つの圧電素子に位相差を与え、定在波 (standing wave) の交流電圧を認可し、各々の圧電素子と結合させた弾性体の中央突出部が、楕円形の変位をもって振動させ、移動子を線形移動させることができる。それによって、磨耗が比較的になく、精密に線形移動駆動を遂行できる圧電リニアモーター生産技術ができあがるのである。



## 2. 技術紹介

---

### □ 技術特徴

携帯電話及びPDAなどのカメラモジュール装着が普遍化される

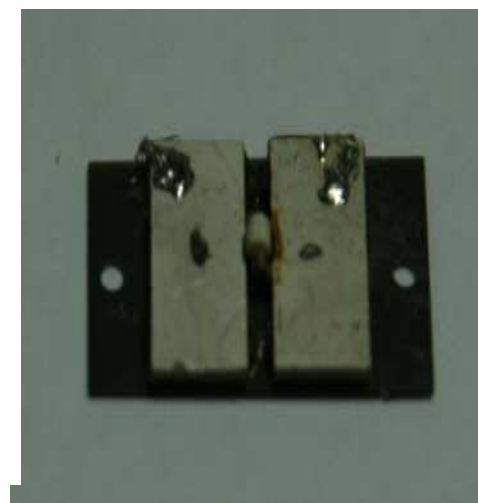
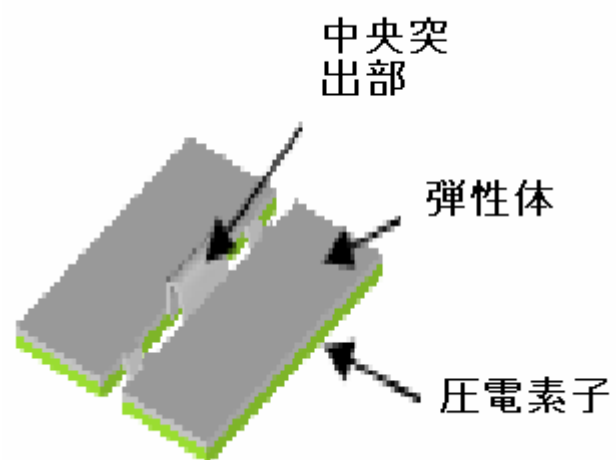
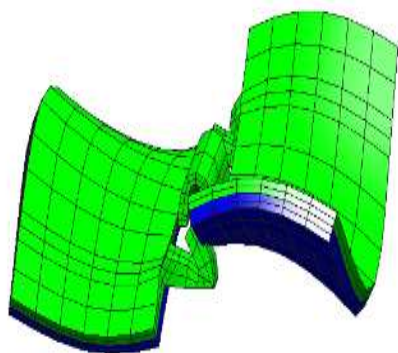
携帯電話用のカメラモジュールで、AF(auto focusing)、光学ズーム、手振れ防止装置、シャッターなどの高性能カメラモジュールに対する需要、及び開発に対する要求が増大する

上記の機能を具現するために超小型エックチュエイトの開発が必要である。  
そのためVoice coilモーターなどが開発されているが、これは変位及び性能に限界があり、衝撃に対する安定性も低いのである。

現在、超小型エックチュエイトの解決策は圧電エックチュエイトである。

## 2. 技術紹介

### □ 技術特徴



## 2. 技術紹介

### □ 技術特徴

－ 従来の線型駆動力を得るためのモーター

1. カムまたはリンクにより回転運動を線型運動に変換する電子機モーター

: 体積が大きくて精密度が低い

2. ソレノイドモーター (solenoid motor)

: 移動子の線型移動範囲全体をソレノイドで形成しなければならないので、  
移動子の変位が大変制限的になる。

－ 圧電線型モーター (piezzo electric linear motor)

1. 構造が簡単

2. 低速で駆動が可能

3. ソレノイドモーターに比べて変位の制限も少ない



### 3. 市場現況及び展望

#### □ 予想市場の規模

世界電子部品の市場は、2006年4,269億ドルから2007年には4,554億ドルへ、約6.7%が増加したと推定される。全体の電子産業市場で、電子部品市場が占める比重は、2007年29.9%になると予測される。これは2003年以後、毎年その比重が高まる趨勢であり、2008年には30%台を突破するとみられている。

成長の面からも2003年以後、持続的に成長し続けており、年平均成長率は6.2%であると推定され、全体の電子産業成長率である5.2%、及び家電部門の成長率4.5%、産業用部門の成長率4.7%を超える最も高い水準である。

韓国国内の電子部品市場は、グローバル経済力を確保していくディスプレイ部門(LCD, PDPなど)と情報通信部門(携帯電話など)が急激な成長をみせている。また、韓国の電子部品産業は、2006年を基準にして諸国との順位争いをみると、1位が日本で約429億ドル、2位はアメリカ、3位がEUで、上位3位の中に入れなかったものの世界4位、5位としてその力と可能性を示している。2008年度も日本が約924億ドルを生産して、世界1位を守り切ると展望される中、韓国と中国が15%を超える高速成長を遂げ、日本とアメリカとの格差を縮めていくだろうと予想されている。



## 4. 権利獲得現況

### □ 韓国内及び海外出願、登録現況

出願番号	10-2006-0103210(登録番号 第0817470号)		
出願日	2006.10.24	優先権主張日	
課題名	圧電リニアモーター		
技術 要旨	本技術は圧電リニアモーターに関するものである。より詳しく説明すると、二つの圧電素子に位相差を与えて定在波の交流電圧を認可することにより、各々の圧電素子と結合させた弾性体の中央突出部が、楕円形の変位をもって振動させ、移動子を線形移動させるのである。それによって、磨耗が比較的少なく、精密に線形移動駆動を遂行できる圧電リニアモーターを提供することができる。それを本技術の目的としている。		

出願番号	KR06/05350(PCT)		
出願日		優先権主張日	
課題名	圧電リニアモーター		



## 5. マーケティング目標

---

### □ ビジネスポイント

半導体製造システム、または光学システム開発

1. 簡単な構造、超小型
2. 直線線型駆動
3. 無騒音
4. 微細な動きの具現(ナノ単位)

### □ 予想需要先

1. カメラ、PDA、移動通信の端末機などの小型電子機器の生産会社
2. 半導体、小型ロボット、超小型電子素子(MEMS)など、小型精密機器の生産会社
3. 光学顕微鏡の生産会社