

特 許 願

昭和47年 7 月 7 日

①9 日本国特許庁

# 公開特許公報

特許庁長官 井 土 武 久 殿

1. 発明の名称 ビシヨウデン へ イケイソクヨウデンキョクソシ  
微小点の変位計測用電極素子

2. 発 明 者

ムサノシヤウツク チヨメ ツチ ヲ  
住所 東京都武蔵野市桜堤 2 丁目 1 番地 8 7 棟 4 1 2 号

キタ ムラ シカ  
氏名 北 村 茂

3. 出 願 人

ミタカシシカワ チヨメ バシ ヲウ  
住所 東京都三鷹市新川 6 丁目 3 8 番 1 号

電話 0422-45-5171 (代表)

ウン ユシヨウセンバク キョウケンキョウシヨウ  
氏名 運輸省船舶技術研究所長 木



4. 添付書類の目録

1. 明 細 書 1 通

2. 図 面 2 通

3. 出願審査請求書 1 通

47 022831

明 細 書



①特開昭 48 - 90754

④公開日 昭48.(1973) 11.27

②特願昭 47-22831

②出願日 昭47(1972) 7. 7

審査請求 未請求 (全2頁)

庁内整理番号

⑤日本分類

6860 24

106 C33

Cは次式であらわされる。

$$\Delta C = \frac{\epsilon_0 \epsilon_s}{D} ds \dots (2)$$

ある微小点の変化を求めるにはより小さい電極面積でより大きな静電容量をえる必要がある。上式からも明らかのように誘電率の大きい絶縁物をもち、電極間隔を狭くすることにより大きな静電容量をえることができる。第1図は絶縁板の上により小さい電極を接着剤ではりつけ、さらにその上に誘電率の大きい絶縁物ではりつけて電極素子をつくる。①は電極②を測定点に平行に保持するための絶縁板で③は電極素子を測定点によりつけるためのネジ穴である。④は誘電率の大きい絶縁物である。⑤はより小さい電極で⑥はリード線をハンダ付する端子である。第2図は切欠付試験片の切欠先端近傍の変位をもとめるために、電極素子をよりつけた1例である。試験片にドリルで穴をあけ、タップをたて電極素子をネジでよりつけ、図のようにスプリングでおさえる。

測定精度は試験片の測定面と電極素子とのなめらかさにより決定される。測定しようとする所が研磨できなかつたり、凹凸がはげしい所は平らな導電体をとりつけることによつて計測できる。第2図でaは電極の巾を示し、微小点の変位をもとめるにはできるだけ小さい方がよい。電極の巾が1mmでも十分な測定感度がえられる。bは電極の長さを示し図のようによりつけた場合、変位の大きさに応じて任意の長さにできる。電極形状を帯状にすれば微小点で任意の大きさの変位をもとめることができる。

4. 図面の簡単な説明

ただし  $C = \frac{\epsilon_0 \epsilon_s S}{D} \dots (1)$

C: 静電容量、S: 電極面積

D: 電極間隔、 $\epsilon_s$ : 誘電率

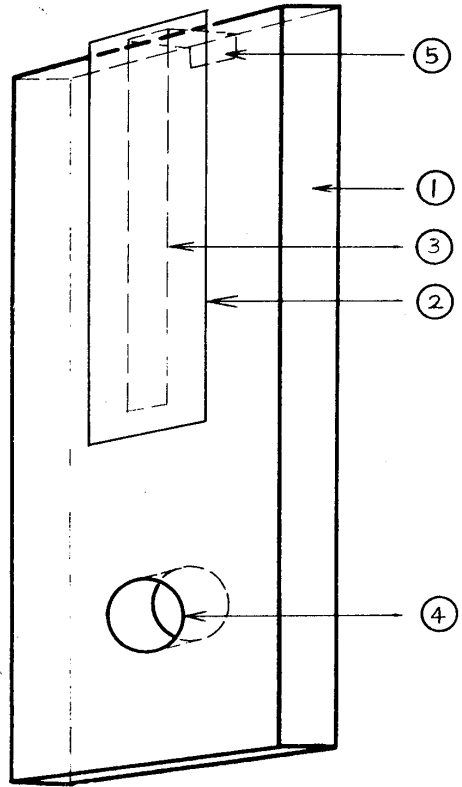
$\epsilon_0$ : 比誘電率 ( $\epsilon_0 = 1$ )

したがつて、電極対向面積の変化による静電容量の変化 $\Delta$

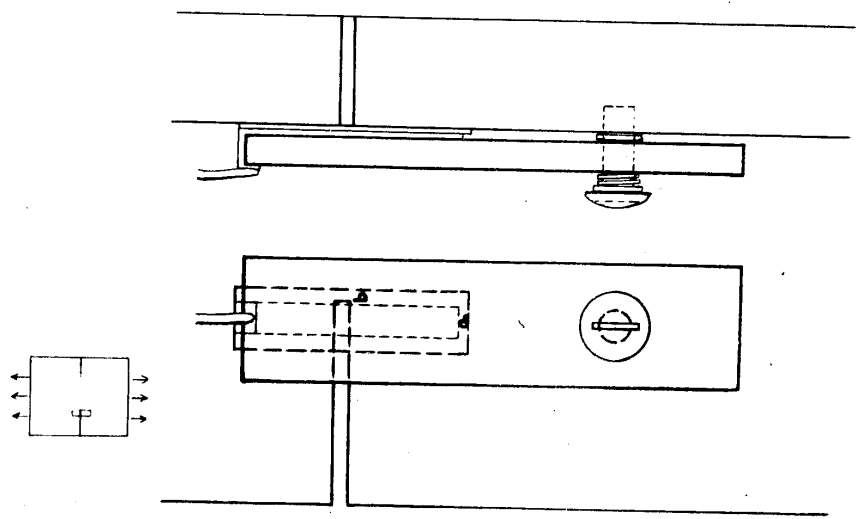
第1図は変位計測用電極素子

特開昭48-90754 (2)

第2図は本発明を実施した切欠付試験片の切欠先端の変位の計測例



才1図 変位計測用電極素子



才2図 変位計測の一例