

技術の特徴

- トランスデューサもしくはフレキシブル配線板
- エラストマーと導電材を有する導電層と、被覆するエラストマー製保護層を有する導電膜を、配線・電極として備える
- 導電層と保護層の関係が、以下を満たす
$$E_e S_e / E_c S_c < 1 \quad \dots (I)$$

〔 E_e : 導電層の弾性率、 S_e : 導電層の断面積、 E_c : 保護層の弾性率、 S_c : 保護層の断面積〕

効果

伸縮可能であり、伸張時にも電気抵抗が増加しにくい導電膜を電極または配線として用いたトランスデューサ、フレキシブル配線板を提供

適用製品

柔軟配線

ライセンス可否

当社の事業との関連性を考慮して、判断します

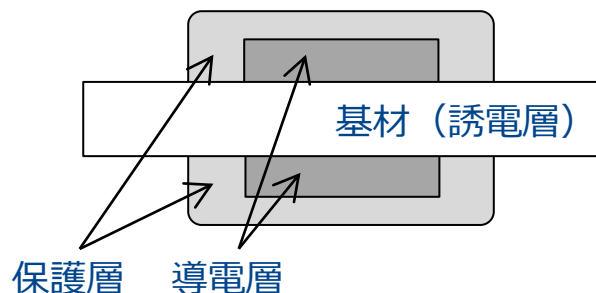
技術の詳細

□ 製法（導電膜）

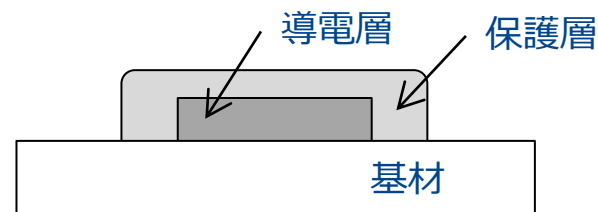
- 基材（例：厚さ0.1mmのウレタンシート）を準備
- ロール練り機および三本ロールで混練し、導電層用塗料を準備
- 導電層用塗料を、基材表面に塗布
塗膜を乾燥し、導電層形成膜を作成（架橋反応も進行）
- 混練し、保護層塗料の準備
- 導電層形成膜の上に、導電層を覆うように、保護層塗料を塗布
塗膜を乾燥し、導電膜を作成（架橋反応も進行）

※断面イメージ

・ トランスデューサ



・ 配線板



技術の詳細

□ 塗料配合

● 導電層塗料 配合

アクリルゴム

加工助剤、加硫促進剤

加硫剤

銀粉末（導電材）

溶剤

● 保護層塗料 配合

アクリルゴム

加工助剤、加硫促進剤

加硫剤

溶剤

□ 必要設備

ロール練り機、三本ロール、攪拌機、コーティング装置

技術の詳細

□ 解決手段と効果（詳細）

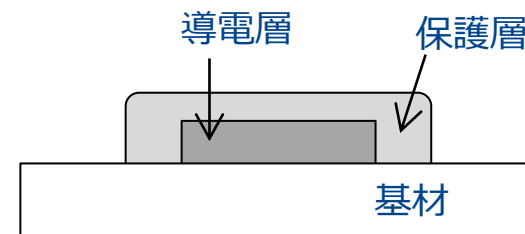
➤ 解決手段（抜粋）

導電層と保護層の関係が、以下を満たす

$$E_e S_e / E_c S_c < 1 \quad \dots (I)$$

[E_e : 導電層の弾性率、 S_e : 導電層の断面積、
 E_c : 保護層の弾性率、 S_c : 保護層の断面積]

※断面イメージ



➤ 効果

- 保護層は、導電層よりも硬く、伸張されにくい
⇒ 伸張による導電層の応力を緩和する
- 伸縮可能であり、伸張時にも電気抵抗が増加しにくい導電膜を電極または配線として用いたトランスデューサ、フレキシブル配線板を提供