



スプリング フィンガー

スプリングフィンガー（シールドフィンガー、グラウンディング・スプリング、グラウンド・コンタクト、クリップ端子とも呼ばれます。）は、あらゆる産業の多くのタイプの小型プリント基板アプリケーションに使用することができます。スプリングフィンガーは、基板上で複数の機能を持つ単一且つ表面実装が可能な内部接続用端子です。

スプリングフィンガーは、アンテナへの給電、低電圧電気接続、グラウンドまたはシールドに使用することができます。スピーカー、モーター、マイク、またはアプリケーション内で振動を引き起こす可能性のある他のタイプのコネクタによって引き起こされるEMIノイズや静電気を防止するのに役立ちます。

TE Connectivity (TE) は、お客様のニーズを満たすために、幅広い製品タイプ、高さ、および材料を提供し、スプリングフィンガーの製品ポートフォリオの拡充を続けています。

特性

- デバイスとプリント基板(PCB)の間のグラウンディングとして使用
- モーター、スピーカー、マイクなど、デバイス内で振動を生じさせる可能性があるあらゆるものを遮蔽
- あらゆる種類のデバイスのアンテナ給電機器に向けたコスト効果の高いソリューションをもたらす
- 一次及び二次プリント基板(PCB)間のシンプルな積層アプリケーションに向けた接続部として使用可能
- 高さ0.8mmから7.0mmまでの製品ラインアップを用意
- 基板上の限られたスペースで使用可能
- 標準仕様ではんだ付け、チップマウンターに対応

利点

- 電磁干渉(EMI)ノイズや静電気の発生を防止
- 接続部を確実にグラウンディング
- 複数のプリント基板(PCB)を接続するためのより簡単でコスト効果の高い方法を提供
- プリント基板(PCB)レイアウトで多用途性を実現
- フレキシブルで短納期のデザインインを実現
- 高価または専用の取付機器が不要

アプリケーション

- モバイル機器
- ウェアラブル デバイス
- ゲーム機
- タブレット
- 患者モニタリング装置
- POSスキャナー
- セキュリティシステム
- GPSデバイス

アプリケーションと産業

モノのインターネット (IoT) の技術は、情報社会のグローバルインフラとして機能し、すでに存在し進化を続ける通信技術を基盤にデバイスを相互に接続する高度なサービスを実現します。またこの技術は、運用に必要な情報や、人の介入なく独立して情報伝達する能力をもたします。結果として、この技術は新しい収益の道筋を切り開き、ビジネスの効率性を促進し、新しいビジネス モデルの構築を容易にし、既存のサービスをさまざまな部門に供給する方法を改善するものと見込まれます。



コンシューマーエレクトロニクス

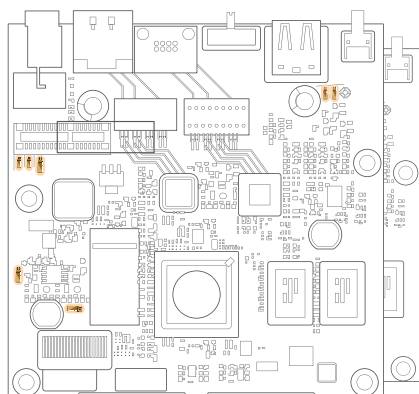
- スマート家電
- フィットネス器具
- ゲーム機
- ウェアラブル デバイス
- ホームエンターテインメントシステム
- POS端末
- タブレット
- モバイル端末

インダストリアル / 自動車

- POSスキャナー
- セキュリティシステム
- サーモスタット
- バックアップ カメラ
- GPS
- 衛星ラジオ
- インフォテインメント
- 堅牢なタブレット/電話機
- スマート ビルディング
- フリート テレマティクス

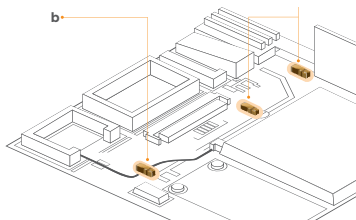
医療アプリケーション

- 患者モニタリング装置
- 血糖モニター
- 補聴器
- スマート ヘルスケア



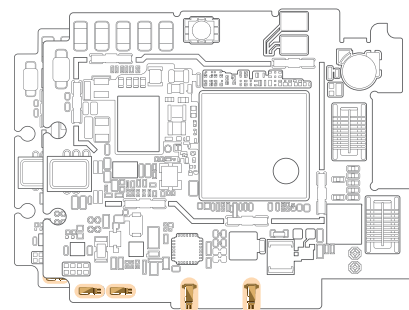
医療機器向けプリント基板 (PCB)

プリント基板 (PCB) 上のグラウンディングやシールドに使用



タブレット向けプリント基板 (PCB)

a. プリント基板 (PCB) 上のグラウンディングやシールドに使用する
b. アンテナへの給電に使用

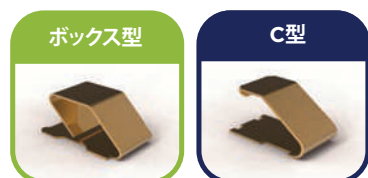


ウェアラブル デバイス向けプリント基板 (PCB)

デバイスのプリント基板 (PCB) とカバーの間のグラウンディングに使用

スプリング フィンガーのタイプ

スタンダード・フラット・コンタクト



標準のボックス型とC型は、容易に応用できるようにシンプルな形状を採用しています。

プリロード・コンタクト



最小限のたわみで安定した電氣的接触が必要な場合は、プリロードタイプのスプリングフィンガーを推奨致します。スプリングフィンガーの作動範囲において、力の変化を最小限に抑えることができます。プリロードスプリングフィンガーは、3つのスケラブルシリーズで提供されます。

超低背型



超低背型のYタイプは、高さに制限がある用途に使用されます。

超小型コンタクト



様々な高さスタイル/フォームファクタで提供される超小型タイプは、基板スペースに制約のある様々な産業の幅広いアプリケーションで使用されています。

スケラブルフィンガーのタイプと主な特性



スタンダード・スケラブル

- 接点にあるディンプルが接触力を向上
- プリント基板 (PCB) への接続穴が、はんだ付け強度を高め、ウィッキング現象を低減
- ロッキング特性が過度な引き伸ばしを防止
- 接点は底までたわむことで、永久的な変形を防止
- 先端が曲がっているため、引っ掛かりを防止
- 先端両側のラジラスにより、鋭いエッジ部を除去



サイドプロテクト・スケラブル















- 0.2Nから1.0Nの低荷重
- 強度を高め、ウィッキング現象を低減
- 作業者の手袋へのスプリングの絡みつきを防止
- 基板輸送時のたわみを防止










サイドプロテクション・プリロード・スケラブル

- 0.2Nから0.7Nの低荷重
- より小さな作動範囲
- サイドウォールを強化した設計






プリロードタイプ

型番	タイプ	コンタクト仕上げ	非圧縮時の高さ (mm)	幅 (mm)	長さ (mm)	作動範囲																																								電流容量				
						0.4	0.5	0.6	0.65	0.7	0.75	0.8	0.9	1	1.1	1.15	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4	4.5								
 2292838-3	プリロードタイプ	金	1.1	1	2.7	0.4	0.5	0.6	0.65	0.7	0.75	0.8	0.9	1	1.1	1.15	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4	4.5	1.5A							
 1551631-5	プリロードタイプ	金	1.24	1	2.91																																									0.5A				
 2134078-1	プリロードタイプ	金	1.2	1.05	2.4																																										1.5A			
 2199001-1	プリロードタイプ	金	1.2	1.05	2.4																																										1.5A			
 1565158-1	プリロードタイプ	金	1.45	1.1	3.1																																											1.0A		
 1-1447360-1	プリロードタイプ	金	1.4	1	3.5																																											1.5A		
 1857724-4	プリロードタイプ	金	1.8	1	3.31																																											1.5A		
 1565322-1	プリロードタイプ	金	1.6	0.75	3.2																																												1.5A	
 1554901-1	プリロードタイプ	金	2	1.1	3.15																																												1.5A	
 2289559-1	プリロードタイプ	金	2.3	1	3.5																																													0.5A
 1746854-1	プリロードタイプ	金	2.4	1.1	3.5																																													1.0A
 1827625-1	プリロードタイプ	金	3	1.4	4.4																																													1.5A
 1903646-1	プリロードタイプ	金	3	1.4	4.35																																													1.5A
 2286211-3	プリロードタイプ	金	2.4	1.7	4																																													5.5A

スケーラブルタイプ (続き)

型番	タイプ	コンタクト仕上げ	非圧縮時の高さ (mm)	幅 (mm)	長さ (mm)	作動範囲																															電流容量				
						0.4	0.5	0.6	0.65	0.7	0.8	0.87	0.9	0.95	1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.45	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3		3.1	3.2	3.3	3.4
 2108693-4	「プリロードタイプ」	金	1.1	1	2.5				■	■	■	■																													1.5A
 2108610-5	「プリロードタイプ」	金	1.4	1	2.9			■	■	■	■	■	■																												1.5A
 2108611-5	「プリロードタイプ」	金	1.7	1	2.9								■	■	■	■																								1.5A	
 2108612-5	「プリロードタイプ」	金	2.05	1	2.9									■	■	■	■	■																						1.5A	
 2108613-5	「プリロードタイプ」	金	2.4	1	2.9										■	■	■	■	■																					1.5A	
 2108614-5	「プリロードタイプ」	金	2.7	1	2.9														■	■	■	■																		1.5A	
 2108609-5	「プリロードタイプ」	金	3	1	2.9																■	■	■	■	■														1.5A		

超小型

型番	タイプ	コンタクト仕上げ	非圧縮時の高さ (mm)	幅 (mm)	長さ (mm)	作動範囲																															電流容量				
						0.4	0.5	0.6	0.7	0.75	0.8	0.9	1	1.1	1.15	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3	3.1	3.2		3.3	3.4	3.5	3.6
 2306334-3	小型	金	1.2	1	2		■	■	■	■	■	■																												1.0A	
 2329497-2	小型	金	1.15	1	2.7		■	■	■	■	■	■	■																												1.5A
 2306654-3	小型	金	1.8	1	2.4								■	■	■	■	■	■																							1.0A
 2306454-3	小型	金	2.28	1	2.4									■	■	■	■	■																						1.0A	
 2336713-2	小型	金	1.45	1	1.7							■	■	■	■	■	■																							1.5A	

FAQ

質問	回答
ある特定のアプリケーションでプリロードタイプ・スプリング フィンガーを使用する理由とは、何ですか？	プリロードタイプ・スプリング フィンガーなら、より小さな圧縮で同じ荷重をかけることができ、最小限のたわみで安定した電気接点をもたらします。こうした特性は、利用可能な高さが限られたアプリケーションに有用です。
私のアプリケーションには、どのタイプのスプリング フィンガーが最適ですか？	通常、スプリング フィンガーは、基板に最後に追加される部品のうちの一つです。使用するタイプは、基板上に残された高さと空間によって異なりますが、通常はお客様の設計上のニーズに応じて判断してください。
一つのアプリケーションに複数のタイプのスプリング フィンガーを組み合わせ使用してもよいのですか？	はい。一つのアプリケーションで、複数のタイプのスプリング フィンガーを使用できます。たとえば、シンプルなC型は、デバイスとPCB間のグランディングに使用することができます。一方、複数のプレロード型スプリング フィンガーはシールド、または他の単純な接続には基板上で使用することができます。
スケーラブル・スプリング フィンガーを使用する利点とは、何ですか？	スケーラブル・スプリング フィンガーは共通のフットプリントを採用しているため、設計変更も余分なスペースを必要とすることなく簡単に行えます。
設計者が開発の際に必要なとするスプリング フィンガーの重要な仕様とは、何ですか？	基本的に、非圧縮高さが重要な仕様となります。

te.com

TE Connectivity、TE Connectivity (ロゴ)、およびTEは、TE Connectivityのファミリー企業が所有、もしくはライセンス供与している商標です。この文書に示される他のすべてのロゴ、製品、および(または)会社名は、それぞれの所有者に帰属する商標である可能性があります。

説明を唯一の目的としてこの文書に示されている図面、イラスト、および模式図をはじめ、この文書に記載されている情報は、信頼できるものと考えられています。

しかし、TE Connectivityは、それらの情報の正確さや完全さについていかなる保証もせず、それらの情報の使用に関連するあらゆる責任を否認します。TE Connectivityの義務は、同社が定めるこの製品に関する標準販売規定条件に示される通りとし、いかなる場合も同社はこの製品の販売、再販、使用、または誤用により生じた偶発的な、間接的な、あるいは派生的な損傷・損害について一切の責任を負いません。TE Connectivityの製品の使用者は自らが責任を持って評価を行い、特定のアプリケーションに対する各製品の適格性を判断するものとします。

©2022 TE Connectivity. All Rights Reserved.

12/22 初版