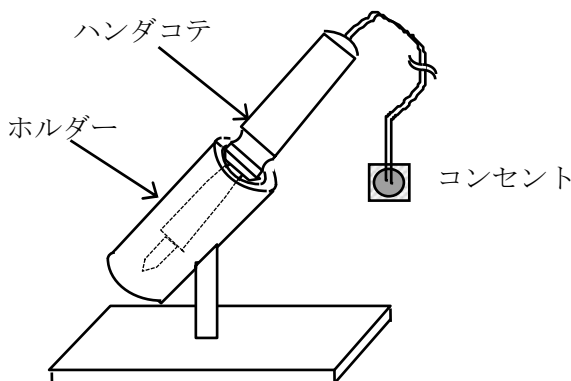
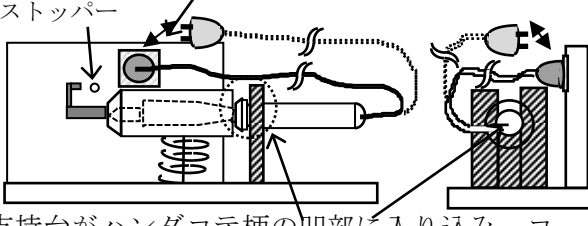


タイトル	ハンダコテ後処理時の火傷防止	区 分	Ⅲ－B－①
		No.	1
従来のシステム			
〔図〕 		〔作動状況説明〕 1. ハンダ作業中断時はハンダコテをホルダーに差し込む。 2. 作業終了後には、コンセントよりプラグを引き抜き、コテ先が冷えた時点でコテをホルダーから取り出し後片付けを行う。	
〔危険要因、問題点〕 コンセントよりプラグを引き抜き、温度が低下した時点でコテをホルダーから取り出し後片付けを行う際、コテ先が冷えたかどうか見た目では分からないためまだ熱いコテ先に触れ火傷する可能性がある。		〔事故事例〕	

タイトル	ハンドコテ後処理時の火傷防止	区 分	Ⅲ-B-①
		No.	1
「安全確認型」システム			
〔安全の保証条件、保証の仕方〕 ハンドコテ作業終了時にコテ先の温度がやけどをしない温度まで低下してからコテの収納作業に取り掛かることを保障するため、コンセントからプラグを引き抜いた後所定の温度まで低下しないとコテを作業台より取り出すことができないようにする。			
〔方式・手段〕 ①作業状態ではホルダーに邪魔されてプラグを外すことのできない位置へのコンセントの設置。 ②プラグが外せる状態ではコテをホルダーから抜くことができないロック手段の採用。 ③コテが所定温度以下にならないとホルダーからコテを抜くことができる作業状態へホルダーが戻ることを許さないバイメタルを用いたロック機構。 の3つを組み合わせる。			
〔図-1〕 ハンドコテの出し入れは自由だが、ホルダーを水平にしないとコンセントよりプラグを抜くことができない		〔安全対策の説明〕 1. 支点を中心に上下に動くホルダーを用い、ホルダーの先端にバイメタルを取り付ける。2. ホルダーをバネで支え、常時は図-1のようにコテの出し入れがやり易い斜めの状態（作業状態）になるようにする。 3. ホルダーが斜め作業状態では、ホルダーが邪魔してプラグを抜くことができない（プラグを抜くためにはホルダーを水平の位置にしなければならない）位置にコンセントを設置する。（図-1） 4. コテ先が低温時にはホルダーの先端に取り付けられたバイメタルがストッパーに当たらないが（ホルダーは自由に動かせる）、高温時にはバイメタルが反ってストッパーに当たるため、ホルダーを一旦水平にしたら所定の温度に下がるまで水平の状態を保つようにストッパーを設置する。（図-2） 5. コテをホルダーに入れた状態で水平にすると、コテ柄の凹部が支持台にはまり込んでコテをホルダーから抜くことができなくなるような支持台を設置する。（図-3） 上記により、使用後コテをホルダーに入れたまま水平状態にしてコンセントを抜いても、コテ先が所定の温度に下がるまで水平の位置を保ち、コテをホルダーから取り出すことができない。 注) ①ホルダーが水平→斜めに戻る時の勢いが強すぎないようにバネを選定する。 ②異物等がホルダーの支点あるいは先端バイメタル部に付着するので掃除し易いように工夫する。	
〔図-2〕 ストッパー  低温時バイメタルがストッパーに当たらずホルダーは自由に動かせる 高温時は反ったバイメタルがストッパーに当たり、ホルダーは水平→斜めに戻らない			
〔図-3〕 プラグの差し込み、抜き出しは自由にできる  ストッパー 支持台がハンドコテ柄の凹部に入り込み、コテを抜くことはできない			
〔残存リスク〕 ○作業終了時に図-1の状態でも電源を切らずに放置される可能性がある。 対策：一定時間通電すると自動的に電源が切れる手段を追加する。 ○作業終了後コテを入れずにホルダーだけ水平にしてプラグを抜く可能性がある。 対策：コテを入れた状態でないとホルダーが水平にならない仕組みを追加する。 ○バイメタルが繰り返し疲労により破損する可能性がある。 対策：バイメタルのカラー塗装、ストッパーと接触時の音鳴り等、破損が目や耳で分かる工夫をする。			