

電極設計を効率化し、形彫放電加工機を有効活用するために、CamMagic ADは毎年進化しています。

【電極・形彫】

【共通】

【シフト電極、マルチ電極対応】

従来は単純電極のみでしたが、1つの台座に複数の電極を有するシフト電極とマルチ電極(*)に対応しました。電極設計から形彫加工用プログラム作成まで作業をサポートします。
(*シフト電極とは1つの台座に同一電極を並べたものを指します。マルチ電極は同様に異形状の電極を並べたものを指します。)

ピッチや配置数を入力して複数の電極を配置

台座とシャンクを作成すると、電極とワークの干渉を自動でチェック

電極材質、縮小率、揺動パターン等の電極情報と、電極基準位置を設定

一括生成で各電極の加工位置を自動計算

機能up

簡単操作

【電極・ワーク測定位置のモデル指定】

電極・ワークを内段取りで測定する際の測定位置を、モデルからマウスで指定することができます。数値入力不要で入力ミスを防止します。

測定位置をモデル上で指定すると、自動的に測定位置がセットされる

Ver.4 2012年

機能up

【表面性状記号入力】

図面上で加工方法や加工面の精度を表現する表面性状記号を簡単に作成できます。

表面性状記号

図面で簡単に作成

Ver.3 2011年

機能up

【円揺動変形 オフセット方式】

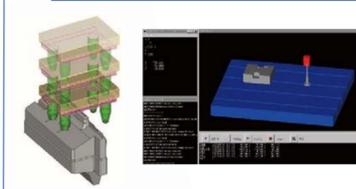
従来は集合演算方式のため、コーナ部が階段状になるケースがありましたが、オフセット方式により滑らかな変形が可能となりました。尚、Ver.6にて更に改良されています。

集合演算方式ではコーナ部が最少線分のため、ギザギザになる

オフセット方式ではコーナ部がそのまま縮小されるため、滑らかな変形が可能

Ver.2 2010年

CamMagic AD誕生



Ver.1 2009年

Ver.10 2018年

Ver.11 2020年

Ver.9 2017年

Ver.5 2013年

Ver.6 2014年

Ver.7 2015年

Ver.8 2016年

【表入力アシスト】

画面の表入力において、良く使う値をあらかじめ登録しておけば、リストから選択して入力することができます。数値入力ミスを防ぐことができます。

項目毎に良く使う値を複数登録

入力時に候補リストが表示され選択すればOK

簡単操作

【アドバンス設定表 フィルタ機能】

設定項目の数値が一覧表等で多数表示される場合、表示範囲を絞り込むことができます。データを素早く探し出すことが可能です。

指定範囲の工具のみ表示される

工具径が、2.5~5.0 までの工具を表示

簡単操作

【円揺動変形 新アルゴリズム搭載】

従来、円揺動変形において、電極形状によっては変形成功率が低く、以降のモデル修正作業に手間が掛かっていました。今回、新たなアルゴリズムを搭載し、変形成功率を高めると共に、理論的に変形できない箇所等を表示し、以降のモデル修正作業の手間を軽減できるようにしました。

成功率を高め変形可能な部分は全て変形(従来は1箇所でも失敗すれば変形しない)

近似変形可能な箇所は近似して変形

理論的に変形できない箇所は、理由別に色分け表示(消失、トリム失敗、不適切等)

元モデルを別レイヤに保存でき、変形前と変形後の比較が可能

横加工用の揺動変形が可能

＜電極設計作業における時間短縮効果＞

機能up

簡単操作

【C軸割り出し電極作成】

従来、放電範囲の指定から加工定義に至るまで、割り出しに対応しておらず操作の手間が掛かっていましたが、一連の作業を割り出しに対応させ操作軽減を図りました。

(1)放電範囲指定～モデル作成の改良

従来: 余分な隙の穴の一部までモデルが作成され、修正作業が発生

今回: 形状に沿って作成されるので修正不要

全ての箇所と同じ作業が必要

あらかじめ色付けしておけば、一括で作成も可能

(2)揺動変形からZ加工定義までの改良

回転させた状態で作業可能

簡単操作

【形彫工程一覧編集】

従来、工程は定義した順番に並んでおり、実際の加工順と異なっていたのですが、加工順に従った一覧編集画面を追加しました。加工順に修正、複数の工程をまとめて修正する場合に便利です。

加工順に上から下に

工程が異なっても、同じ電極番号や加工条件はまとめて表示されるため、一括で変更が可能

工程No	P	加工	電極名	縮小率	揺動	条件	設定
1	E1	1	電極1	11	0.1		
2	E3	1	電極3	11	0.1		
3	E5	1	電極5	12	0.1		
4	E2	1	電極2	12	0.1		
5	E4	1	電極4	12	0.1		
6	E6	1	電極6	13	0.05		
7	E8	1	電極8	14	0.05		
8	E4	2	電極4	14	0.05		
9	E2	2	電極2	15	0.01		
10	E3	2	電極3	15	0.01		
11	E5	2	電極5	17	0.01		
12	E1	2	電極1	18	0.01		
13	E3	2	電極3	18	0.01		
14	E5	2	電極5	19	0.01		
15	E2	2	電極2	20	0.01		
16	E4	2	電極4	20	0.01		
17	E6	2	電極6	20	0.01		

簡単操作

【電極干渉チェック機能の強化】

形彫放電加工用データ(ESPERデータ)を作成する時に、ワークと電極の干渉が無いかが、チェック出来る様になりました。シフト電極のピッチ指示ミス等のチェックが、より早い段階で効率的に出来る様になり、手戻りが少なくなりま

干渉したとき、上側に分かり易く電極を赤く表示します。

干渉したとき、そこで動作表示が止まります。

干渉している部分を分かり易く赤く表示します。

簡単操作

【マルチタッチディスプレイ対応】

Windowsタブレットにて、タップ、スライド、ピンチイン/アウト等の操作で、画面拡大や移動操作を行えます。現場での加工前に確認等に便利です。

スマートフォン感覚で、モデルの回転、拡大・縮小、移動等が可能

(*)本画像はイメージです。

簡単操作

【レイヤ操作】

レイヤの表示ON/OFF等を、ツリービューを使って簡単に切り替え出来るようにしました。多くの電極を使った形彫放電加工用の電極設計時の操作時間を大幅に短縮します。

画面横のツリービューを使って、多数のレイヤの表示を一括管理

多数の電極の中からこの1本だけの表示に簡単に切り替え

簡単操作