

会社案内



協和グループ

協和機械工業株式会社



1. 会社概要

弊社は昭和44年11月より法人として独立し、38年間電工設備一筋で今日まで経営を続けて参りました。

それまでは、協和機械工業株式会社発祥の基礎となります。モーター生産をしております協和電機株式会社の生産技術部門としての一部分でした。

協和電機株式会社内での巻線設備はもちろんの事、合理化設備、省力化設備及びモーター生産に付帯する設備及び治工具全般を管理しておりました。昭和44年初め頃より、協和電機株式会社の取引先をメインに巻線設備を製作出来るグループとの事で取引先の御紹介により一部の外注様に巻線設備を販売させて頂いたのが始まりです。

それから外部へ販売させて頂く事が次第に多くなってきたのを機会に生産技術部門が独立した次第であります。

現在は外部への販売が売上の95%を占めております。

又、当時の生産技術部の工場をそのまま使用している為、現在も弊社は協和電機株式会社内に事務所及び工場を設けて独自経営を行っております。

2. 会社経歴

商号	協和機械工業株式会社
代表者	宮崎 雄二
創立	昭和44年11月14日
資本金	20,400,000円
営業種目	電工設備全般、各種治具及び各種機械設計製作販売
所在地	大阪府交野市倉治3丁目4番4号
電話	072-891-1147
FAX	072-893-2913
E-mail	office@kyowakikai.co.jp
役員数	3名
従業員	11名
年商	200,000,000円
取引銀行	東京三菱UFJ銀行 交野支店・京都信用金庫 交野支店

3. 弊社の機械製作例

多種多様な巻線設備を製作しております。

新しいタイプの機械を製作する場合は、完成後必ず協和電機株式会社のモーター生産工場内のラインに組み込み、量産に対応出来るかどうかのテストを行います。

量産ライン内で発生した問題項目を全て解決、対策を行い最終的に完成してから各お客様に御提案、販売をさせて頂いて参りました。

下記に記載しております写真は主に現在協和電機株式会社内で実際にラインに組み込まれている物を撮影しております。

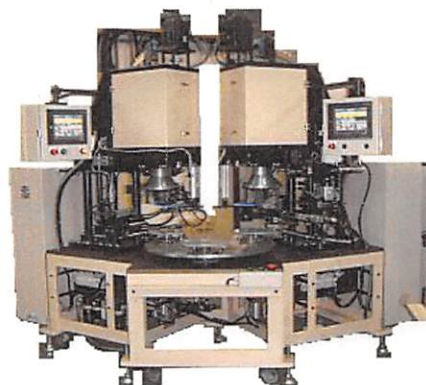
弊社の特徴は、出来上がった機械を販売するだけでなく、個々のお客様が本当に必要とするものを最低限装備し、低価格にてお客様に販売しております。

従いまして、カタログにするには相当数の量となり、御紹介させて頂けるのはほんの一部となります。



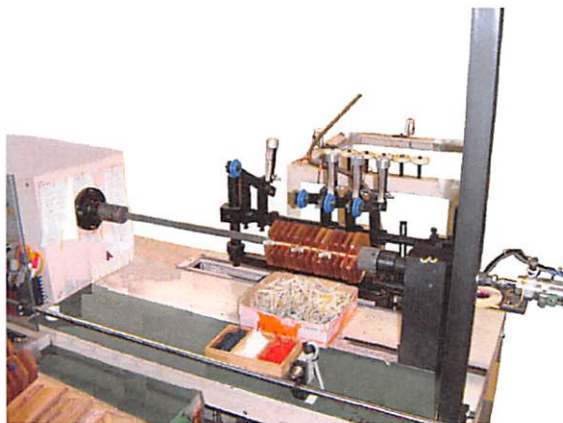
巻落式巻線機式

細線タイプから太線タイプ、又1ヘッド式2ヘッド式と一通りの巻落式タイプの製作が可能です。



(2ヘッド式巻落式巻線機)

多連式コイル巻線機



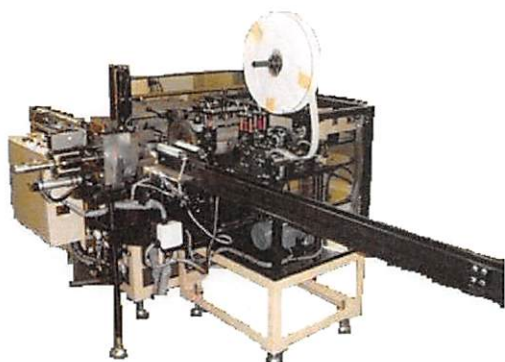
木枠、塩ビの巻枠にて巻線する機械です。安価な巻枠を製作するだけで直ぐに巻線が可能ですので大量な生産から試作用の小ロットまで幅広く対応ができます。機構的には新しい装置はついておりませんが現在まで定期的に御注文頂ける巻線機です。

(多連式コイル巻線機式)

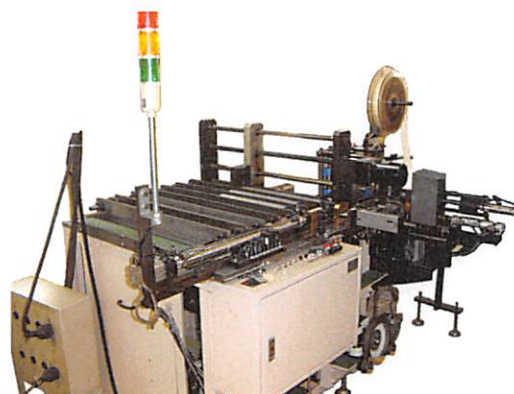
巻線機につきましては、その他整列巻線機、テーピング巻線機とその都度お客様の要望に応じて巻線機を検討、設計、製作する事が可能です。

全自動タイプの絶縁紙挿入機

コアを供給装置にセットしますと自動で治具部分にコアをセットし、絶縁紙挿入後、排出ストッカーまでコアを排出します。

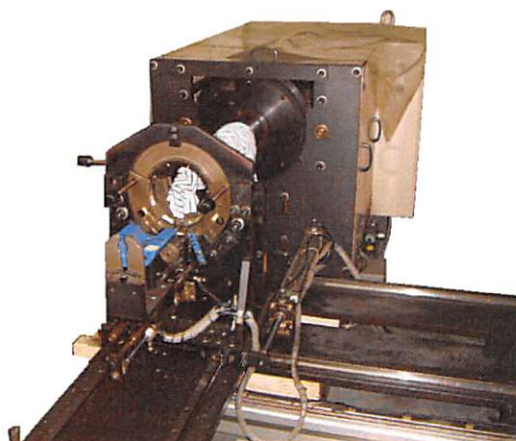


(全自動絶縁紙挿入機)



(全自動絶縁紙挿入機)

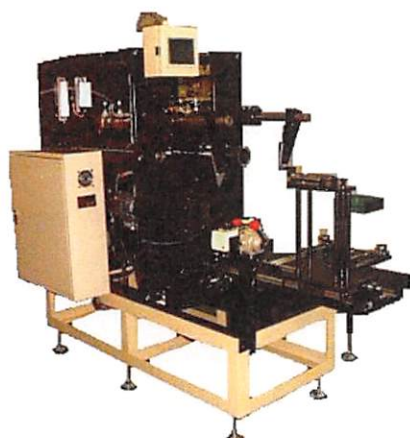
横型電動式コイル挿入機



ステーター外径の大きい機種用に製作された物です。

左の写真でコア外径約 $\phi 230$ 程度です。

ステーターの持ち運びが手作業で出来ないクラスに対応する本体です。



(横型式コイル挿入機 E-5横タイプ)

同じ横型式でも左の写真のタイプは最大 $\phi 200$ 程度の持ち運びは手作業で対応できるが、女性が作業する場合の事を考慮し納品した標準型インサーターの横型タイプです。

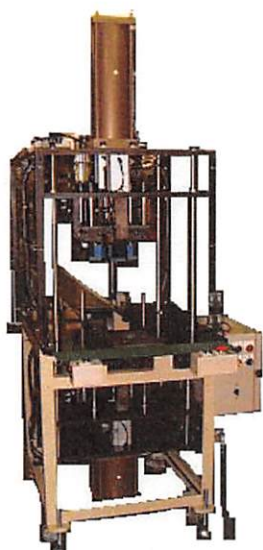
標準タイプの縦型式電動コイル挿入機



(電動式コイル挿入機 標準型)

弊社は縦型、横型式を問わずコイルインサーターは油圧を一切使用せず、電気式にて製作しております。又、各プログラム入力はタッチパネルを使用し、誰もが簡単に入力出来る様配慮されております。

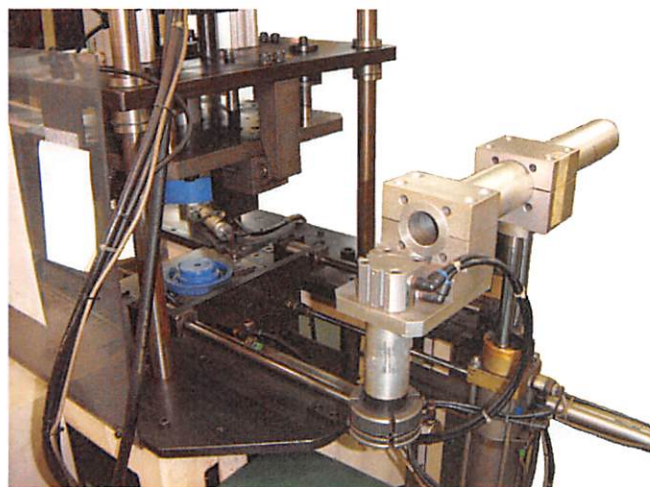
標準タイプの整形機



中間整形機、レーシング前仮整形機及び仕上整形機と各工程、又、お客様の要望に対応できる様多品種の製作実績があります。



上記写真は同じくレーシング前仮整形機ですが通常整形機はワークを縦にセットしますが縦にセットするのが困難な場合、上記はワークを横にセットします。スタート後、コア受皿が起き上がり整形ポジションへと移動します。ワーク起し装置付整形機です。

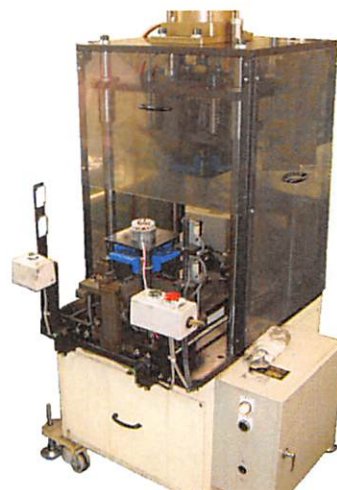


左の写真は整形機の後部です。ワーク取り出し装置の写真です。作業者はワークをコア受皿にセットし起動ボタンを押す作業を行うだけです。整形後は内径チャック方式によりコアを自動で掴み後工程のコンベアへと排出します。

大型ワーク用仕上整形機



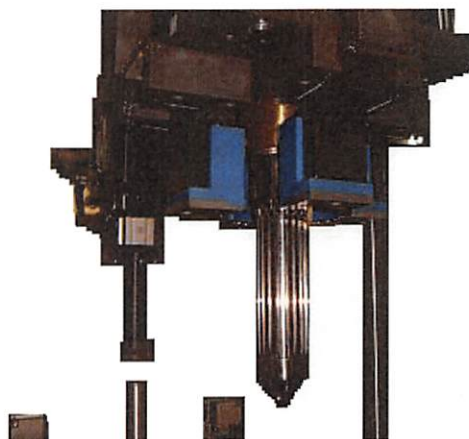
小型ステーターに適した仕上整形機



簡易型のレーシング前仮整形機

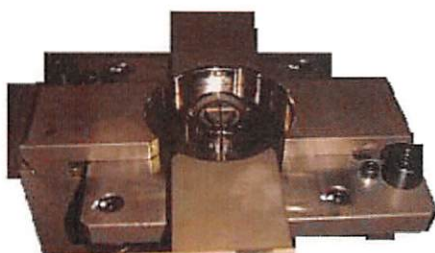


レーシング前仮整形機上型治具部分



全て社内にて一貫加工、仕上げ、組立、調整を行います。上の写真は、外径、内径、高さを一回の整形でほぼ仕上り寸法まで整形する事が可能です。

仕上整形機治具部分



仕上整形にも多種多様あります様にお客様の対象ステーターに応じた機械を御提案致します。左の写真は内径拡張、外径押さえに的を絞った仕上整形の治具です。



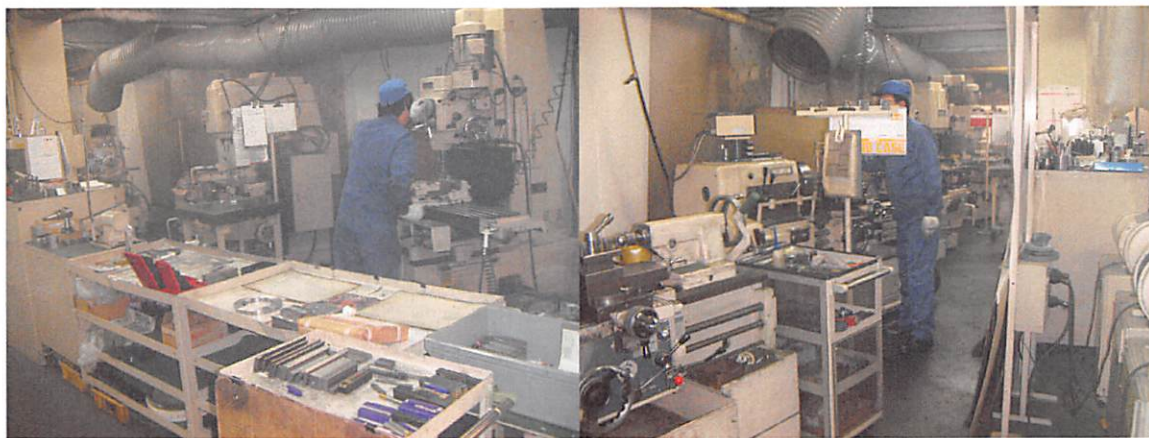
左の写真はロール状のウェッジ材を指定の形状及び寸法に切断整形する機械です。主に海外向けがメインとなりますがコイルを手納めされるのが多いお客様に納品させて頂いております。

上記製作例は代表的な機械の一部です。

基本的な各種機械の図面は既に完成しております。その基本図面を元に弊社設計部がお客様の要望、条件及び各種ステーター仕様を考慮して一台一台設計を行います。



(弊社設計室 AUTO CAD 3台使用)



(弊社製造工場内)

取り立てて新しい工作機械は使用していませんが長年機械加工で経験を積み重ねてきた技術者が製作図面を元に一品一品加工を行います。30数年来この方式は変わっておりません。

4. 販売品目

社内製造

巻線機…………… 巻落式巻線機・整列巻線機・インナー巻線機・多連式コイル巻線機・
テーピング巻線機他

絶縁紙挿入機…… 絶縁紙挿入機・自動供給排出機能付き絶縁紙挿入機

整形機…………… 縦型式整形機・横型式整形機・供給排出装置付整形機

コイル挿入機…… 電動式コイル挿入機（縦型、横型式各種）・全可動ブレードコイル
ウェッジ挿入機、コイル挿入治具

その他…………… 巻線設備ラインでの付帯設備（コンベアー等）・モーター組立設備

営業品目

巻線設備用備品関係・コイルエンドレーシングマシンワニス含侵装置・
ステーター試験装置・端子カシメ溶接機・フォークリフト他

5. 主要納品実績先

- 国内 …………… 愛知電機(株)
青森ゼネラル(株)
オーハツ(株)
(株) イワビシ
(株) エスプレモ
(株) 萩原製作所
株式会社 東芝
(株) 帝国電機製作所
日立工機(株)
(株) 日立製作所
(株) 明電舎
(株) 安川電機製作所
三相電機(株)
新明和工業(株)
住友重機械工業(株)
デンヨー(株)
東芝産業機器製造(株)
日本電産株式会社
日本電産シバウラ(株)
日本電産パワーモータ(株)
日本輸送機(株)
ファナックサーボ(株)
富士電機モータ(株)
松下電工(株)
三菱電機(株) 中津川製作所
その他(海外工場含む)
- 海外 …………… DAIKIN INDUSTRIES THAILAND (ダイキン・タイ)
HITACHI INDUSTRIAL TECHNOLOGY (THAILAND), LTD
P. T. NATIONAL GOBEL (インドネシア)
SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES (VIETNAM) CO. Ltd. (住友重
機械工業・ベトナム)
上海三相電機有限公司(三相電機・上海)
順徳威靈電機製造有限公司
大同住重減速機有限公司(住友重機械工業・台湾)
大連第二電機廠
大連富士馬達有限公司
東芝大連有限公司
富士電機大連有限公司
その他