

次世代ネジ締めシステム SOMS

「ネジ締めに関わるトラブルを未然に防止する事」を目指し「使いやすさ」を求めた先に、辿り着いたシステム。

従来のネジ締め作業における
「ネジの締め忘れ」「ネジを締める順番の間違い」「工具の間違い」を改善し
作業プロセスの「画像保存(トレーサビリティ)」を可能にしました。

特許取得

導入効果

ネジの
締め忘れを防止

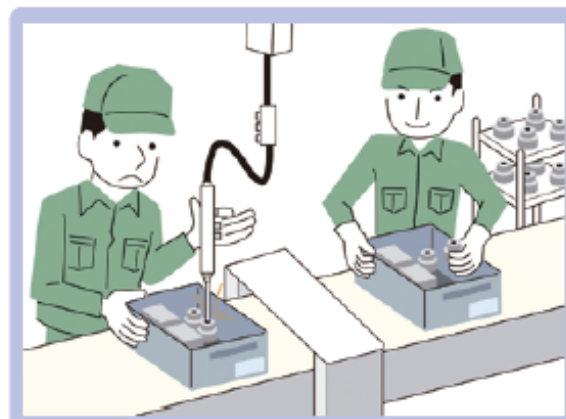
ネジの
2度締めを検知

ネジの
締め付け順序
間違いを防止

締付工具の
間違いを防止

作業プロセスの
画像保存
(作業履歴の保存)

導入イメージ



導入前



導入後

従来、電動工具から出力される信号やカウンタでネジの締め忘れ防止を行っていましたが、同じ箇所を2度締めた時に発生する誤カウンタを検知できずネジの締め忘れ不良流出が発生させていました。このシステムでは2度締めを検知する事で正確なカウンタ制御を行いネジの締め忘れを防止し不良流出をなくす事ができます。

アプリケーション画面イメージ

形状認識機能により対象ワークが動いても
ネジ位置を追従します!!

同一箇所の2度締め防止と
締結順番違いの防止



使用工具の不一致検知



ネジ締結完了後、自動画像保存
(トレーサビリティ)



2度締め検知
(ネジ締結のカウントはしません)
シグナルタワーオレンジが発光

工具間違い(色で判別)
シグナルタワーレッドが発光

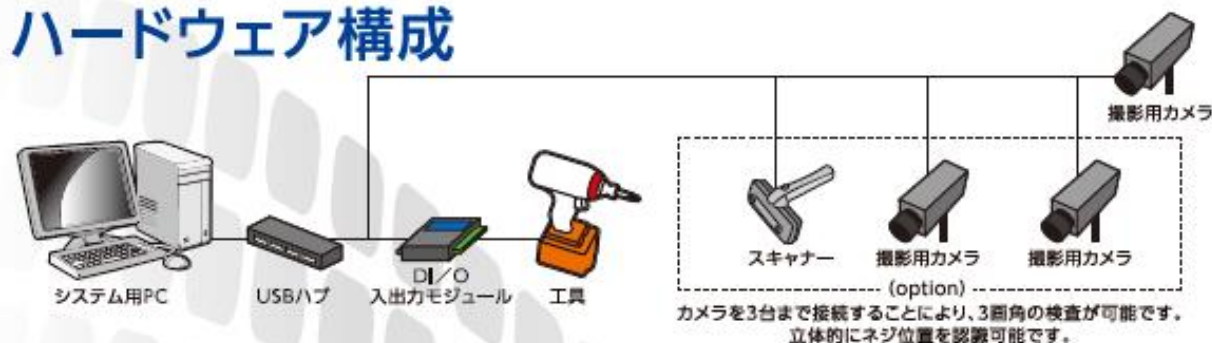
画像として残せる為、
後からでも確認する事が容易です。
お客様とのトラブル時にも
この画像がエビデンスとなります。

ネジ締結順番違い
シグナルタワーレッドが発光

完了時(回数、位置で判別)
シグナルタワーブルーが点灯!!
※締め忘れ時はシグナルタワーレッドが点灯

※作業者はPC画面を
見続ける事なく作業できます。

ハードウェア構成



機能一覧

工程マスタ管理機能

- マスタ登録(工具・順番・本数・写真登録)
- マスタ追加、削除
- キャリアレーション(締位置及び締順序設定)
- キャリアレーション編集

工具マスタ管理機能

- マスタ登録(工具と認識色関連付け登録)
- マスタ追加、削除

機種マスタ管理機能

- マスタ登録(機種名とID管理)
- マスタ追加、削除

色マスタ管理機能

- マスタ登録(判別色とID管理)
- マスタ追加、削除
- ※ソフトウェアカスタマイズにより変更する場合があります。

作業管理機能

- 締結本数設定機能
- 締結順序管理機能(On/Off可能)
- 作業履歴保存機能
- 履歴保存先設定機能
- Liveカメラ映像表示機能(On/Off可能)
- 締結本数表示機能
- 作業ミス指摘機能(画面に表示)
- 警告音
- シグナルタワー点灯機能

システム制御機能

- システム起動・終了機能

カメラ設定(オリジナル機能準拠)

- 解像度設定
低解像度:高速処理可能だが認識密度低い
高解像度:認識密度高いが処理速度遅い