

高速電動スプレーノズルと専用コントローラーで 微量塗布を実現 洗浄コスト大幅削減



問題

ある工場では、おむつやティッシュペーパー、衛生用品などをはじめとしたさまざまな日用品を製造しています。

香り付き製品の製造工程では、機能剤と香料を混ぜた液にワークをディッピングすることで、香りが良く洗浄力の高い製品を作っていました。

この工程では、香料を変えるタイミングで、前回の液の香りが残らないようディッピングマシンを洗浄する必要があります。マシン全体の洗浄には複数人がかりで3～4時間を要しており、大変負荷の高い作業となっていました。

解決策

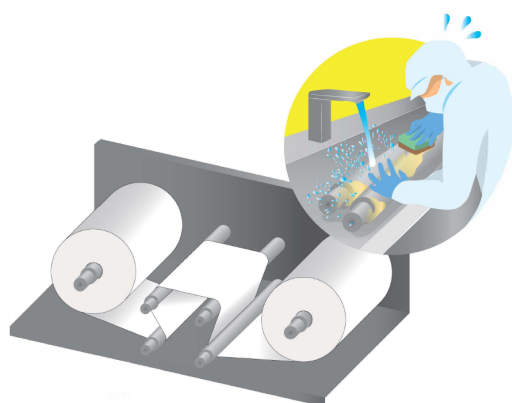
機能剤にディッピングする工程と、香料を噴霧する工程を分離。香料噴霧用にパルス式高速電動スプレーノズル「PulsaJet」を導入しました。ワークが流れてきたことをセンサーで検知し、香料を微量塗布します。

通常、粘性のある香料を口径の狭いノズルで噴霧すると、目詰まりを起こします。逆にノズルの口径を大きくすると、少量塗布ができません。

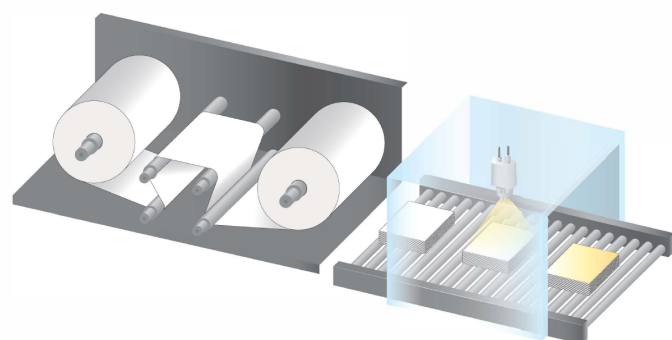
そこで今回採用したのが、当社の高速電動スプレーノズル「PulsaJet」です。PulsaJetは、最短0.006秒で高速間欠噴霧ができる電動ノズルです。大小様々なノズルチップを付け替えることが可能。口径が大きくてもコントローラーで液量を制御できるため、口径の大きいノズルで少量塗布をしたいというご要望にも応えることができます。

また粘性液は、液体の温度が変わることで粘度が変化し、噴霧量に影響することがあります。この際通常は圧力計の変化を見ながら液量を調整する必要がありますが、今回導入したコントローラーは数値で簡単に噴霧量を調整することが可能です。

導入前



導入後



香料の微量塗布を実現 洗浄コスト削減

効果

機能剤にディッピングする工程と香料を噴霧する工程を分離したことで、香料を変えるタイミングでディッピングマシンを洗浄する必要がなくなりました。これにより、複数人がかりで3～4時間かかっていた洗浄作業が不要になり、洗浄時間が大幅に削減されました。

また、PulsaJetの専用コントローラーを用いることで粘度が変化しても簡単に液量を調整することが可能になりました。

従来：作業員4名 切替時間4時間 洗浄回数245回/年 従業員時給1000円
 $4名 \times 4時間(洗浄+切替) \times 245回 \times 1000円 = 3,920,000円/年$
 導入後：作業員4名 切替時間0.5時間 洗浄回数245回/年 従業員時給1000円
 $4名 \times 0.5時間(切替) \times 245回 \times 1000円 = 490,000円/年$

3,430,000円/年間のコスト削減

製品紹介

PulsaJet 自動スプレーガン



パルス制御方式の一流体自動スプレーガン。
 1サイクル最短0.006秒(1分間に最大1万回)の高速間欠スプレーを実現。
 高速搬送ラインや微量スプレーに最適。バリエーション豊富なスプレーチップを装着可能。



可搬式自動スプレーユニット スプレーカートⅢX

目的・用途に合わせて、決められたタイミングで決められた量の自動スプレーを効率的に行う可搬式スプレーユニット。タッチパネル式コントローラーを搭載、設定操作がより簡単・スピーディに行なえ、運転状況も一目で確認できます。さらに細やかな流量制御と的確なタイミング制御を可能にし、本格的な精密定量スプレーを実現します。



SDGs (Sustainability Development Goals: 持続可能な開発目標) は、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030のアジェンダ」に記載された2030年までの国際目標です。17のゴール・169のターゲットから構成されており、国や企業に対し活動要請されています。当社は事業活動を通じてSDGsの達成に向け貢献します。



打合せ、テストのご相談等、最寄りの営業所までお問い合わせ下さい。



Spraying Systems Co., Japan
 Experts in Spray Technology

スプレーイング システムス ジャパン合同会社

www.spray.co.jp

本社：東京都品川区東五反田5-10-25(齊征池田山ビル)
 東京営業所：東京都品川区東五反田5-10-25(齊征池田山ビル)
 仙台営業所：宮城県仙台市太白区大野田5-19-9
 静岡営業所：静岡県富士市瓜島町130-2
 名古屋営業所：愛知県名古屋市長区若葉通1-32
 北陸営業所：石川県小松市木場町イ-36
 大阪営業所：大阪府東大阪市長田中1-3-8
 広島営業所：広島県広島市中区鞆町14-14(広島教販ビル6F)
 九州営業所：福岡県福岡市博多区吉塚8-1-14(PANリバーズVI)
 TeeJetグループ：東京都品川区東五反田5-10-25(齊征池田山ビル)
 八日市場工場 認証取得
 八日市場工場：千葉県匝瑳市みどり平2-4



Spray Nozzles



Spray Control



Spray Analysis



Spray Fabrication

〒141-0022	TEL 03 (3445) 6031	FAX 03 (3444) 5688
〒141-0022	TEL 03 (3449) 6061	FAX 03 (3444) 5679
〒982-0014	TEL 022 (746) 9830	FAX 022 (248) 4830
〒417-0057	TEL 0545 (51) 5671	FAX 0545 (51) 5270
〒462-0854	TEL 052 (910) 8281	FAX 052 (910) 8288
〒923-0311	TEL 0761 (43) 0310	FAX 0761 (43) 1980
〒577-0013	TEL 06 (6784) 2700	FAX 06 (6784) 8866
〒730-0016	TEL 082 (511) 6560	FAX 082 (228) 1070
〒812-0041	TEL 092 (627) 1715	FAX 092 (627) 1716
〒141-0022	TEL 03 (3449) 6061	FAX 03 (3444) 5679
〒289-2131	TEL 0479 (73) 3157	FAX 0479 (73) 6671

