

コンベア洗浄ノズルの導入で、洗浄効率アップ 二次汚染と危険作業回避と人件費の削減



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



問題

関西に拠点を置く大手パンメーカーでは、各工場にて多種のパンを製造しています。その中のいち工場では冷凍パンを製造しています。冷凍パンは店舗で焼き上げる用で、生地成型後に冷凍されます。成型生地はメッシュコンベアで搬送され冷凍工程へと入ります。

搬送で使用されるメッシュコンベアには、生地のカスが付着するため、定期的に洗浄をする必要があり、同工場では一日一回、その日の稼働が終了してから洗浄を行っていました。

洗浄には温水を利用していましたが、メッシュコンベアの場合、網目に汚れが入り込んでしまうため、物理的な衝撃で汚れを除去する必要があり、同工場ではハンドガンを用いた高圧洗浄を行っていました。人手による洗浄は手間がかかるだけでなく、15MPaという高圧のため危険が伴う作業となり、また、汚れが周辺に飛散し二次汚染が生じるなど複数も問題が生じていました。

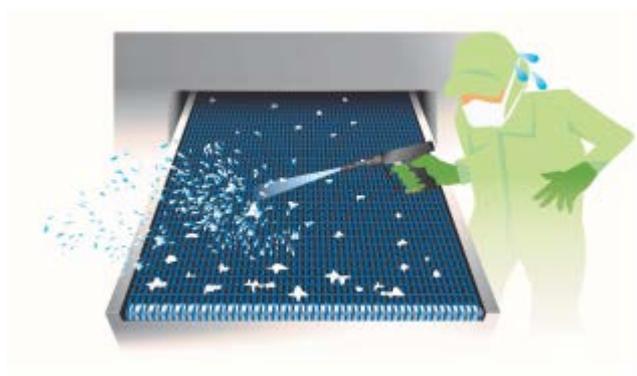
解決策

メッシュコンベアの洗浄をする際、汚れを除去するには水流が網目を通過する必要があるため、インパクトの強い直進流が高圧水が適しています。直進流の場合はコンベア幅をカバーするためノズルを効率よく動かす必要があり、高圧水の場合は作業者の安全性や負担を考慮する必要があります。

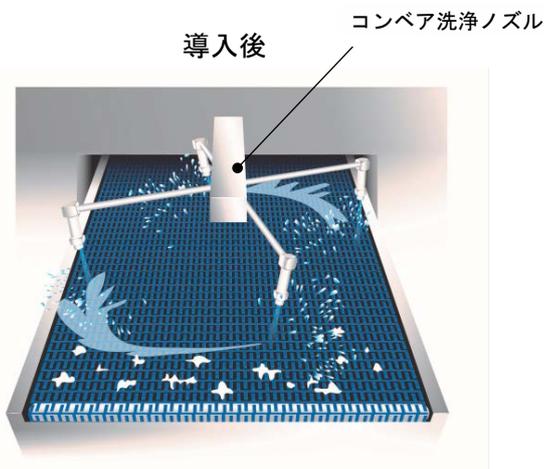
これらの課題をクリアする方策としてコンベア洗浄専用の回転ノズルを採用。ノズルを回転させることでコンベア幅をカバーし効率よく洗浄を行うことができます。

回転により幅方向をカバーするため、最もインパクトが強い直進流を用いることが可能となります。さらにノズルを近接させることで高い洗浄効果を得ることができます。

導入前



導入後



コンベア洗浄ノズルの導入で、洗浄効率アップ 二次汚染と危険作業回避と人件費の削減

効果

インパクトが強い直進流を近接させ、さらに回転により水流が汚れに何度もアタックすることで高い洗浄力となり、網目に詰まった汚れを確実に洗浄除去することが可能となりました。

水圧も 15MPa から 2MPa 弱まで下げることができ、二次汚染の発生も抑制することができました。

1ラインに作業員1人で1時間かかっていた洗浄作業もなくなり人件費を削減することができました。

4ライン分

作業員1人×1時間×人件費1200円/時×年間稼働300日×4ライン＝

1,440,000円/年削減

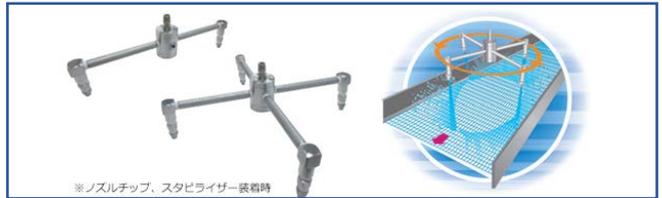
製品紹介

コンベア洗浄用回転ノズルユニット MDRN



- インパクトの強い直進流をモーターで回転させることで広い洗浄範囲と高い洗浄効果を実現
- 使用水量を削減し、排水処理費用を抑えます
- ノズル3台を左・右回転で組み合わせることで一列配置を実現、省スペースでの設置が可能に
- 回転機構にトルクリミッターを採用、駆動部への接触による事故を防止します。
- 駆動部をボックスでカバーすることにより洗浄液や異物の跳ね返り付着を防止します。
- 横方向や斜め方向への設置が可能のため、汚れや周辺設備の都合に合わせて設置できます。

コンベア洗浄用回転ノズル NRAJ-V



- 噴射反力を駆動源として自動回転し、コンベアライン全面の汚れを洗浄
- 回転を安定させる独自機構により高効率洗浄を維持
- アーム数は2本または4本から選択可能で、装着ノズルの交換のみで流量やスプレーパターンの変更が可能
- 上下、横方向の設置が可能

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：愛知県名古屋市中区若葉通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：千葉県匝瑳市みどり平2-4



八日市場工場 認証取得



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 |