

コンベア洗浄ユニットノズルの導入で、洗浄効果アップ 人手洗浄作業の解消と使用水量 20%以上を削減



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



問題

某酒造会社では、日本酒や果実酒などを生産しています。日本酒を作る製造工程では、お米を蒸し上げる蒸米工程があります。蒸米工程は、コンベア上のお米を連続で蒸し上げる連続蒸米が主流となっており、同酒造においても連続蒸米機を使用しています。

連続蒸米機にはメッシュコンベアが用いられており、蒸米工程が終了した後は洗浄が行われます。ここで用いられているメッシュコンベアは、目が細かいため詰まった米をしっかりと除去する必要があります。

同酒造では、直進流ノズルを配列したノズルヘッダーを揺動させ洗浄を行っていますが、それでは不十分なため高圧ハンドガンを用いて人手による追加洗浄を行っていました。

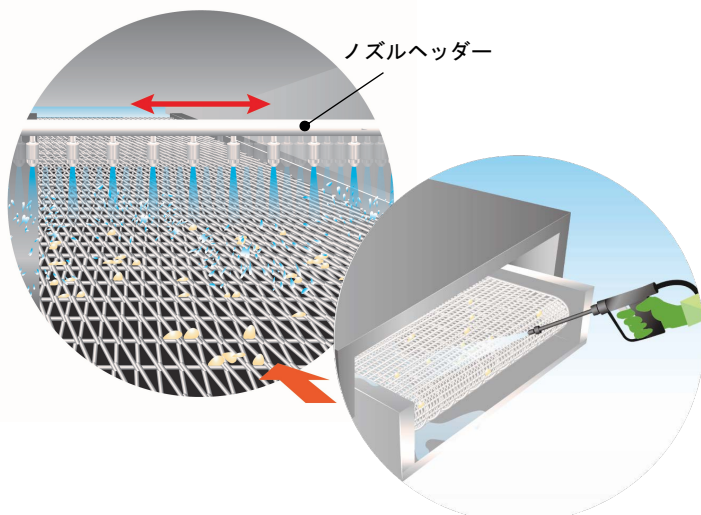
追加洗浄には人手を要するため、そこに割く人手と高圧ハンドガンによる作業への負担が問題となっていました。

解決策

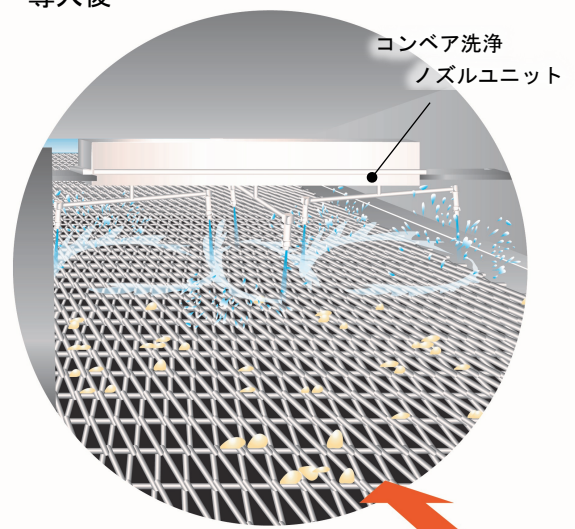
メッシュコンベアの洗浄をする際、水流が網目を通す必要があるため、インパクトの強い直進流が適しています。直進流の場合はコンベア幅をカバーするためノズルを効率よく動かす必要があり、高圧水の場合は作業者の安全性や負担が懸念されます。

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ユニットを採用。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。加えて、ポンプユニットと組み合わせることにより、自動運転も可能となります。

導入前



導入後



人手洗浄作業の解消と使用水量 20%以上を削減

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、網目に詰まった米粒を確実に洗浄除去することが可能となりました。

またユニットをセットするだけで自動洗浄が可能となったため、洗浄に作業員を割く必要がなく、安全性も確保することができました。端部も確実に洗浄でき、洗い残しが無くなったことで人手による洗浄作用がなくなりました。さらに大幅に洗浄が効率化したことにより、20%以上の使用水量が削減されました。

作業費 従来：作業員2名 1日あたり1回 洗浄時間2時間 人件費¥2,500/人
2人×240回/年×2時間×2,500円/人/時 = 240万円/年削減

水消費量 導入前 4,180L/日 - 導入後 3,240L/日 = 940L/日削減

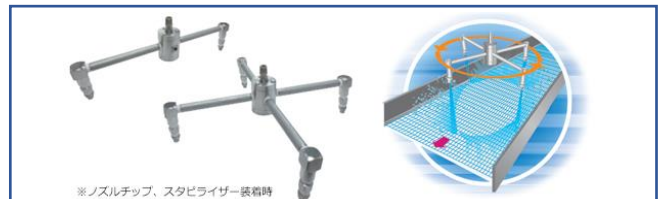
製品紹介

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。

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



Spray Nozzles



Spray Control



Spray Analysis



Spray Fabrication



八日市場工場 認証取得

〒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