

石炭生産業者は高度なスプレー技術により 作業現場の安全性を向上し、新しい鉱区を開発



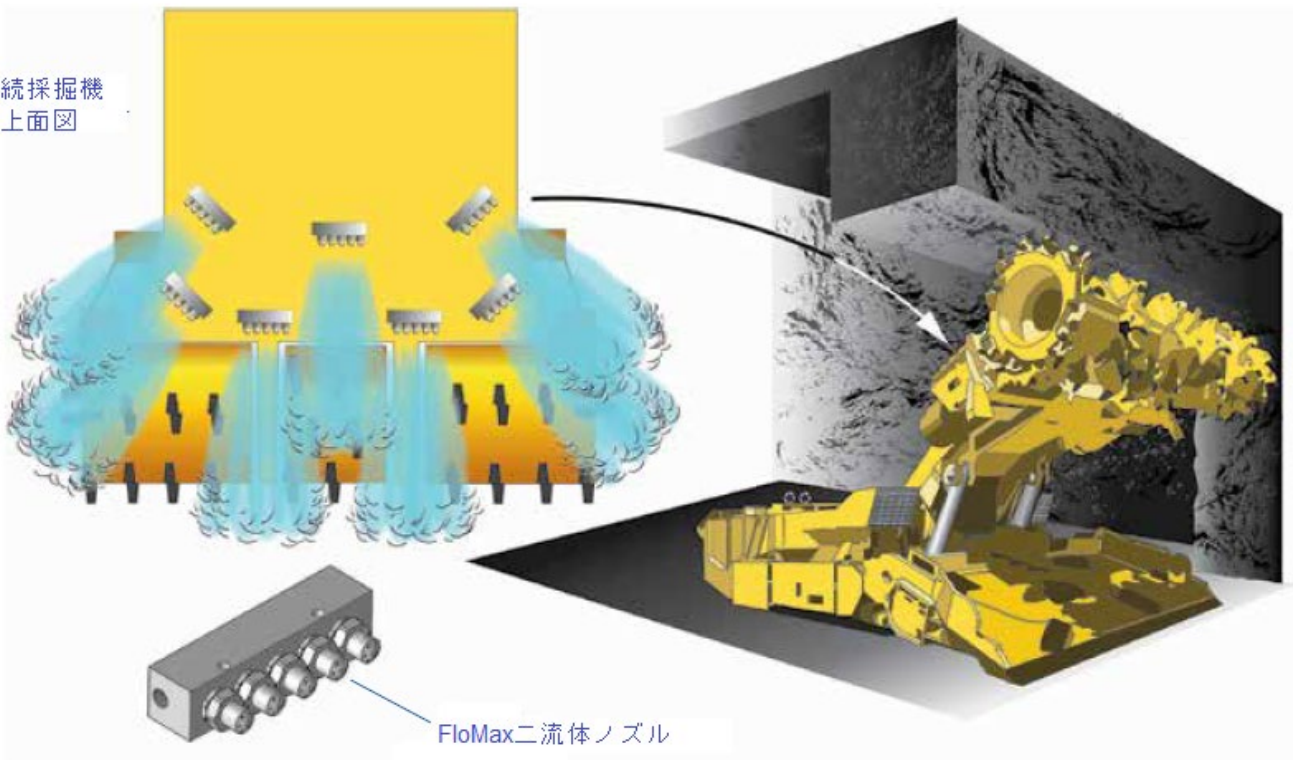
問題

アメリカにある石炭生産業者は、地下鉱山のメタンガスを消散させ、発火の危険性をなくす必要がありました。メタン発生源近くの鉱山エリアでは、メタンガスの濃度が高く、危険と見なされていました。メタンの発火を防ぐためには湿度を上げる必要がありますが、連続採掘機に装備されていた一流体ノズルでは、周辺を加湿するために必要な小さな粒子を生成できませんでした。

解決策

FloMax®二流体ノズルを採用。FloMax ノズルは粉塵制御や加湿に効果的なノズルです。40~60 μ m のとても小さな粒子を低流量で散布します。ノズル（5個1セット）を連続採掘機の上7か所に設置し、粉塵を抑制する微細なミストのカーテンを作ります。ミストカーテンによって湿度を上げ、メタンガスを消散させ、発火の危険性を回避させます。

連続採掘機
上面図



石炭生産業者は高度なスプレー技術により安全性を向上

効果

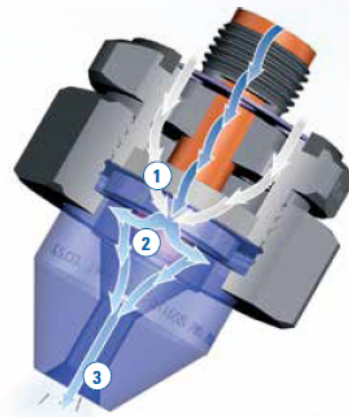
同社はFloMax®二流体ノズルによって炭鉱の安全性を確保し、以前は未開発だった場所を採掘することができるようになりました。連続採掘機一台の生産額が1日あたり700万円を超える場合もあり、生産量が大幅に増加しました。

システムの詳細



FloMax Xシリーズ二流体ノズル

FloMax Xシリーズノズルは、高速エア流と混合する前に液体をせん断することで優れた微細化を実現する、特許取得の多段式クロスホール設計を使用しています。この工程は他のノズルよりも低い使用圧力からより小さな粒子を生成します。流量範囲は1.89~5.67 lpmです。



FloMax Xシリーズ：作動原理

- ① 第1段階：第1次微粒化
液オリフィスのクロスホールにより、4つの流れに分割されます。
- ② 第2段階：第2次微粒化
4つの流れ全てが、クロスホールを流れ出る際にエアによってせん断されます。
- ③ 第3段階：最終混合
エアーキャップが最終混合チャンバーとしての役割を果たします。液がオリフィスから流れ出るにつれ、新たな圧力損失により最終的なアトマイジングが起こります。

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。



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

〒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



八日市場工場 認証取得