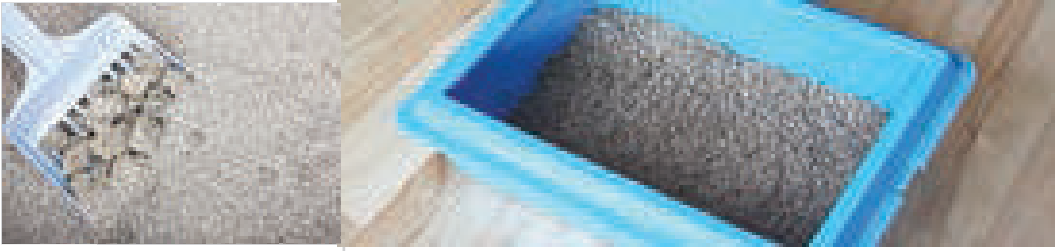


고양이 배설물 모래 제조사는 자동 스프레이 시스템으로 생산 비용을 절감하고, 고객 불만을 해결



문제점:

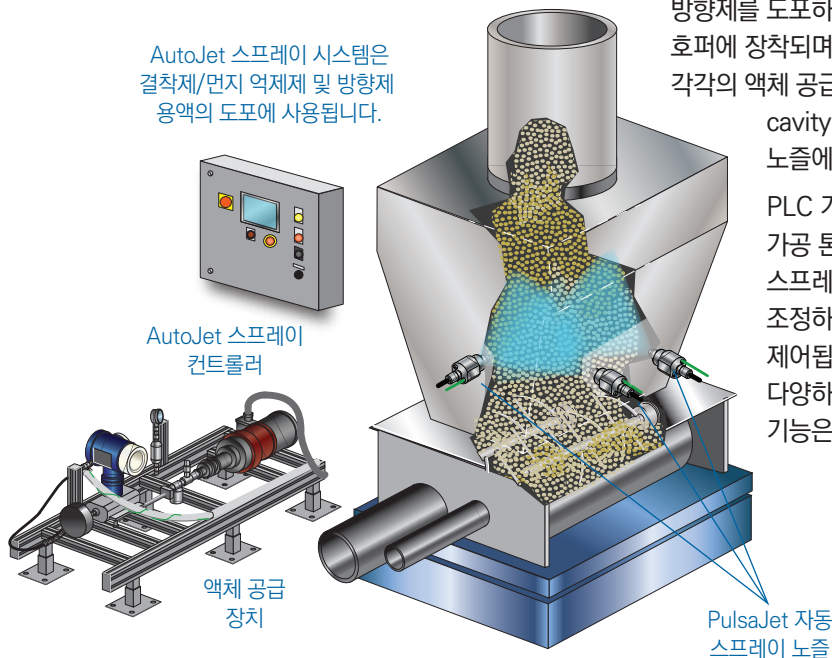
한 고양이 배설물 모래 생산 회사는 새로운 생산 라인의 혼합 공정에서 정확한 양의 두 가지 원료를 배설물 모래 알갱이에 도포해야 했습니다. 그중 한 가지 화학 용제는 결착제와 먼지 억제제 역할을 합니다. 다른 용제는 냄새 억제를 향상하는 방향제입니다. 이러한 재료를 너무 조금 도포되면 고객 불만이 제기되었습니다. 반대로 너무 많이 도포는 낭비적이었고, 재료비가 비싸기 때문에 수익에도 영향을 끼쳤습니다.

이전에는 이류체 미세분무 노즐을 사용했습니다. 노즐에서 생기는 비산이 생산 구역에 문제를 일으켰습니다. 낮은 전달 효율 또한 향기 부족으로 인한 고객 불만을 야기했습니다. 그래서 이 제조업체는 표준 일류체 노즐로 변경했습니다. 그러나 이를 위해서는 농축된 방향제를 희석하여 적절한 도포량을 만들어야 했습니다. 결국 고가의 혼합 장비를 추가로 도입하고, 이로 인해 제조 단계까지 추가되었습니다. 또한 많은 수분이 모래에 첨가되면 모래 알갱이의 흡수력과 응집력도 감소했습니다.

솔루션:

우리의 해결 방법은 PulsaJet® 자동 스프레이 노즐이 장착된 AutoJet® 스프레이 시스템입니다. 이 노즐은 위험 구역으로 분류된 Zone 1에서 알코올 및 솔벤트 기반의 액체를 안전하게 분사하는데 적합합니다. 노즐 중 6개는 결착제/먼지 억제제를 도포하고, 1개는 방향제를 도포하는 데 사용됩니다. 노즐은 혼합 장비 위쪽에 있는 호퍼에 장착되며 별도의 공급 유닛을 통해 두 가지 액체가 공급됩니다. 각각의 액체 공급 유닛에는 단단 PC 펌프(single-stage progressive cavity pump), 가변 전압 가변 주파수 제어 장치, 유량계 및 노즐에 일정량의 액체를 공급해 주는 부품이 포함됩니다.

PLC 기반 스프레이 제어 패널은 생산 라인으로부터 시간당 가공 톤수를 나타내는 4~20mA 신호를 수신합니다. 정밀 스프레이 제어(PSC)는 필요시 원료의 유량을 자동으로 조정하는데 사용됩니다. 두 원료의 도포량은 개별적으로 제어됩니다. 시작부터 전체 생산에 이르기까지 톤수가 다양하므로 적절한 투입량을 자동으로 유지하는 시스템의 기능은 최대의 생산 효율성을 달성하는데 중요합니다.





고양이 배설물 모래 제조사는 자동 스프레이 시스템으로 생산 비용을 절감하고, 고객 불만을 해결

결과:

AutoJet® 스프레이 시스템은 가공되는 고양이 배설물 모래의 톤수에 관계없이 결착제/먼지 억제제 용액과 방향제 모두에 대해 일정한 도포량을 제공합니다. 이 시스템은 잦은 유지 보수가 필요한 액체 혼합 장비의 필요와 방향제 희석을 위한 추가적인 처리 단계를 제거하였습니다. 유지 보수를 위한 다운타임이 줄어들어 생산량이 늘어났습니다. 새로운 스프레이 시스템에 대한 투자 회수 기간은 2년 미만으로 추정됩니다. 재정적 이점 외에도 일관된 품질이 보장되고, 고객 불만이 감소했습니다.

시스템 자세히 보기

AA10000AUH-03-Z1 PulsarJet® 노즐은 결착제와 방향제를 고양이 배설물 모래 알갱이에 첨가합니다.



AutoJet 스프레이 컨트롤 패널은 간편한 노즐 제어를 제공하며, 결착제 용액과 방향제 모두의 유량을 제어합니다.

정밀 스프레이 제어(PSC)



정밀 스프레이 제어(PSC)는 유량을 조절하기 위해 노즐을 매우 신속하게 On/Off 전환하는 작업을 수반합니다. 이 사이클은 매우 빨라서 유량이 거의 일정한 것처럼 보입니다. 일반 노즐의 경우, 유량 조절시 액체 압력의 변화가 필요하며, 이는 노즐의 스프레이 각도/커버리지 및 입자 크기를 변화시킵니다. PSC를 사용하면 압력이 일정하게 유지되어 스프레이 성능의 변화 없이 유량을 바꿀 수 있습니다. PSC는 전기-구동식 스프레이 노즐과 AutoJet 스프레이 컨트롤러를 사용해야 합니다.



Spraying Systems Co.®
Experts in Spray Technology

스프레이시스템코리아

인천광역시 남동구 함박외로377번길 145

Tel: 032.821.5633 Fax: 032.811.6629

www.spray.co.kr

