

Patentli Kollmorgen Motorları, Yıkama İşlemi Sırasında Motora Sıvı Girişine İmkan Tanımıyor

Gıda İşleme Sektörü, Hijyen Gereksinimlerini İnovatif Motor Tasarımıyla Karşılıyor



"AKMH'nin dış kısmı tümüyle 316 paslanmaz çelikten üretilmiş. Ayrıca tümüyle cilalanmış ve 0,8 µm'den daha iyi yüzey pürüzlülüğüne sahip. Tüm contalar ve O-halkalar da en katı hijyen gereksinimlerini karşılıyor. Hatta motorun tip plakası bile muhafaza üzerine lazerle kazanıyor. Kollmorgen'in paslanmaz çelik motorları, gıda paketlenme üretiminde en iyinin en iyisi."

– Slegers Technique

Zorluk

Gıda işleme endüstrisinde yıkama prosedürleri temel motor arıza nedenlerinden biridir. Sıkı hijyen gereksinimlerini korumaları gerektiği zorlu ortamlar ve sürekli kullanım nedeniyle performanslarının üst seviyede sürdürülebilmesi için motorların temizlik ve bakımının sıkça yapılması gerekir. Bu da en deneyimli makine tasarımcıları için bile bir zorluğu ortaya koyar.

Kesim, dolum ve ambalajlama makinelerinde uzmanlaşan bir Hollanda şirketi için zorlu yıkama koşullarına dayanacak kolay temizlenen makineler üretmek bir yaşam tarzı. Ancak 118 motoru ve 190 sürücüsü ile şimdiye kadarki en büyüğü olan son projelerinden birinde şirketin, Kanadalı bir gıda işleme şirketine katı hijyen gereksinimlerini karşılayan iki adet tümüyle özelleştirilmiş üretim hattı tasarlaması gerekti. Her makine hattında gıdayı ağırlık ve görünüş olarak eşit şekilde kesen, fırınlayan, donduran ve paketlenen dört bant içeren işleme makinelerinin teslimatı tasarımın aşamasından itibaren bir yıl sürdü.

Üstelik gıda işleme sektörü için ekstra kısıtlayıcı zorluklar da vardı; bağlantılar için içi boş boru kullanılmaması, malzemenin terlememesi ve C-çerçeve yapı kullanılması. Ancak, üreticinin standart makinelerinde kullanılan IP67 sınıfı paslanmaz çelik motorlar ve makine kabineye geçen shaft, makine ve motora su girişine neden oluyordu. Bu sistem gıda işleme ortamı için istenen performansı sağlayamazdı. Neyse ki makine üreticisi, işin yapılması için gereken doğru motorları tedarik edebilecek bir iş ortağı bulabildi.

Kollmorgen Hakkında

Kollmorgen'in 100 yılı aşkın hareket deneyimi vardır ve bu deneyim sektörün en yüksek performanslı, en güvenilir motorları, tahrikleri, lineer aktüatörleri, dişli kutuları, AGV kontrol çözümleri ve otomasyon platformları ile kanıtlanmıştır. Eşsiz bir performans, güvenilirlik ve kullanım kolaylığına sahip üstün çözümler sunuyor; makine üreticilerine kesin bir pazar avantajı sunuyoruz.

Daha fazla bilgi için
www.kollmorgen.com

Çözüm

Hijyenik sorunlar ve gereksinimlere yönelik olarak iş ortağı, makine tasarımında Kollmorgen'in AKMH servo motorlarını tercih etti. 3 dakikadan kısa sürede temizlenebilen ve koruyucu bir örtü gerektirmeyen Kollmorgen AKMH motorlar gıda ve içecek endüstrisi için tasarlandı.

Operasyonlar sırasında bir motorun dâhili çalışma sıcaklığı 100°C'nin üzerine çıkabilir, bu da dâhili basıncın artmasına ve contalardan dışarı gazların itilmesine yol açar. Ama operasyonun ardından sıcaklıklar ortam değerlerine geri döner, hatta bazen 0°C'ye kadar düşer ve motordaki dâhili basınç ise 5,5 psi azalır. Basınçtaki bu değişim suyun ve aşındırıcı kimyasalların contaları geçmesine ve motor içindeki hassas motor yataklarının çabucak bozulmasına yol açabilir.

Kollmorgen, operasyon sırasında veya sonrasında su ve kimyasal girişini önleyen eşsiz bir patentli tasarım geliştirdi. Motorun havalandırılmalı tasarımı, doğrudan motor üzerine takılan ve sürekli basınç eşitlemesi sağlayan bir tahliye portu kullanıyor. Portun kendisinde, havanın geçmesine izin veren ancak kontaminantları önleyen bir gore membran yer alıyor. Bu basit tasarım, bir yandan yıkama sırasında daha kolay temizlik sağlarken diğer yandan çalışma sırasında motordaki yatakları koruyor.

Motor, 316L paslanmaz çelikten üretildi. 32 µm'lik bir son kat ile tümüyle cilalanan motor üzerinde, gıda ya da patojenlerin motora girişini önlemek için hiçbir fiziksel ek yeri bulunmuyor. İlave olarak, 100 bara kadar olan basınçlara dayanıklı muhafaza üzerindeki ek yerlerini en aza indirmek için isim plakası bile lazer ile kazanıyor.

Başlarken

Makine üreticisi için projenin başarısı şimdiye kadarki en büyük projesi için en hijyenik üretim hatlarından birini tasarlamasına bağlıydı. Kollmorgen motorlarının patentli tasarımı ve gelişmiş yapısı sayesinde makine üreticisi, gıda işleme şirketinin katı gereksinimlerini karşılayan tümüyle modüler bir üretim hattı teslim etti.

Ayrıca seçilen motor ve sürücü eşleşmelerinin kolay entegrasyonu sayesinde tasarım süreci de kolaylaştı. Kollmorgen motorları, her türlü üçüncü taraf sürücünün voltaj, akım ve indüksiyon değerleriyle çalışacak şekilde benzersiz bir tasarıma sahiptir. Bu entegrasyon kolaylığı, hareket sisteminizin performansının en üst düzeye çıkarılmasına ve gerek bakım maliyetlerini gerekse kayıp üretim zamanını artıracak motor arızası risklerinin en aza indirilmesine yardım eder.

Kollmorgen, her türlü motor gereksinimini gerçekleştirmenize yardım edebilir. İster var olan bir makineyi yükseltmek istiyor ister sıfırdan yeni bir şeyler üretmek istiyor olun, Kollmorgen, en tutkulu tasarımları yaratmak için gerekli motorları, sürücüleri, kabloları ve kontrolleri sunar. Ayrıca gıda ve içecek endüstrisinde, yıkama işlemlerinde geçirimsiz olan ileri düzeyde yalıtımlı motorlardan dakikada yüzlerce defa kesin kesme ve paketleme hareketleri yapan motorlara kadar her türlü çözümü kapsayan geniş bir uzmanlığa da sahibiz.

Daha Fazla Bilgi

AKMH servo motorların yıkama ortamlarındaki sıcaklık ve basınç zorlukları ile nasıl baş ettiği konusunda daha fazla bilgi edinin. [Buraya Tıklayın](#)

Ve AKMH motorları içeren bir sistemin toplam değerinin nasıl hesaplanacağını keşfedin. [Buraya Tıklayın](#)