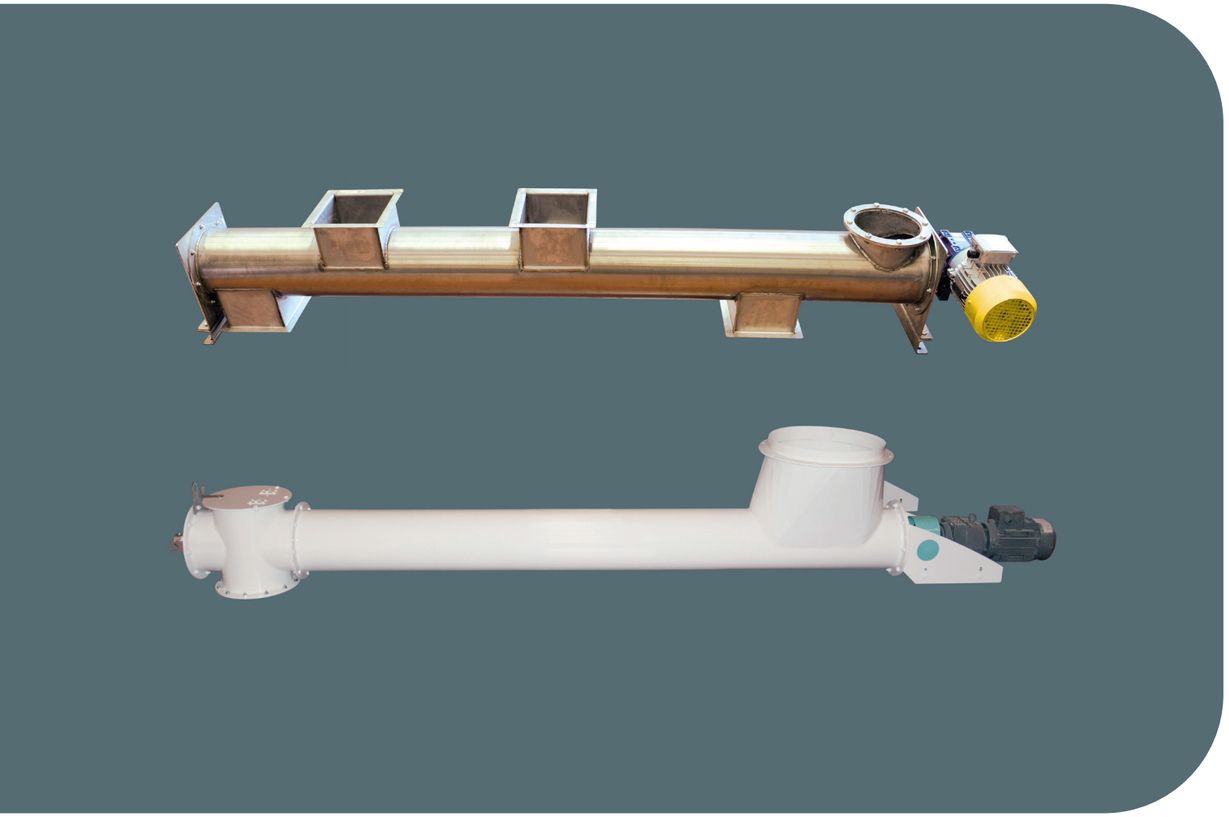
DMTS

TÜP HELEZON
ТРУБЧАТЫЙ ШНЕК



TÜP HELEZON

Akıllı Hız Kontrol Uyumlu Yatay ve Eğimli Kapalı Sevk İstasyonu

Un, irmik ve yem fabrikalarında; taneli, granül (buğday, bakliyat) veya mikronize toz (un, kepek) formundaki dökme ürünlerin yatay, açılı veya dikey eğimli hatlar üzerinden tozsuz ve güvenli bir şekilde aktarılması için tasarlanmış yüksek performanslı bir kapalı boru konveyör sistemidir. Tam sızdırmaz silindirik yapısı sayesinde malzeme kaçaklarını ve çevre emisyonunu sıfırlarken, özellikle silo deşarj hatlarında hassas ürün toplama proseslerini yönetir.

Operasyonel Akış ve Çalışma Prensibi

Rotoflow Çıkışlı Kararlı Besleme: Silo Altı Direkt Entegrasyon

Tüp helezon, genellikle silo boşaltıcı (Rotoflow) ünitelerinin alt çıkış ağızlarına doğrudan flanş bağlantılarıyla entegre edilir. Silodan vibrasyonla dökülen un, buğday veya kepek, helezonun kapalı boru gövdesine dökülür.

Redüktör Tahrikli Helisel Transmisyon: Silindirik Eksenli Sevk

Doğrudan akuple redüktörlü motordan yüksek burulma momenti (tork) alan iç vidalı mil dönmeye başlar. Silindirik tüp gövdenin sunduğu sıfır kaçış alanı sayesinde ürün, helisel yapraklar vasıtasıyla hedeflenen eksende (yatay veya eğimli) kararlılıkla sürüklenir.

Kolektör Helezonuna Hassas Deşarj: Çoklu Hat Toplaması

Kendi hattından ürünü alan tüp helezon, bağımsız çalışan diğer ikiz tüp helezon sistemleri ile senkronize olarak ürünü ana toplama helezonuna veya sonraki sevk hattına kayıpsız bir şekilde deşarj eder.

Öne Çıkan Mühendislik Avantajları

- **Tozsuz ve Güvenli Silindirik Tasarım:** Klasik U-tipi açık tekne helezonların aksine, dairesel kesitli tam kapalı "tüp" gövde mimarisine sahiptir. Bu yapı, özellikle un ve kepek taşınmasında dış ortama toz sızmasını kesin olarak önler ve %100 temiz bir çalışma alanı sunar.
- **Yatay ve Açılı/Eğimli Hat Esnekliği:** Akışkanlar mekaniği kriterlerine göre optimize edilen boru ve yaprak geometrisi, ürünün sadece düz zeminde değil, belirli açılardaki eğimli ve dik hatlarda da yığılma ve geri kaçırma yapmadan taşınmasına olanak tanır. Tesis içi dikey alan verimliliğini artırır.
- **Merkezi Kontrol Odasından Akıllı Hız Yönetimi:** İsteğe bağlı olarak entegre edilen frekans konvertörü (hız kontrol cihazı) altyapısı sayesinde, makinenin devri ve dolayısıyla saatlik ürün sevk debisi fabrikanın ana kontrol odasından (PLC/SCADA sistemi) anlık olarak kumanda edilebilir.
- **Yüksek Torklu Redüktörlü Motor Entegrasyonu:** Güç aktarımı doğrudan şafta bağlı ağır hizmet tipi redüktörlü motorlar ile sağlanır. Kayış-kasnak kayıplarını ortadan kaldıran bu mekanik tasarım, ani yüklenmelerde ve tam dolu kalkışlarda dahi sıkışma riskini sıfırlar.
- **Modüler Tonaj ve Çap Çeşitliliği:** Tesisin saatlik deşarj kapasitesine, taşınacak dökme hammaddenin yoğunluğuna ve mimari mesafe uzunluğuna göre farklı boru çaplarında ve endüstriyel modellerde imal edilmektedir.

Mühendislik Notu: Tüp Helezon, un ve irmik fabrikalarında silolardan yapılan ürün dozajlama ve toplama kombinasyonlarının en kararlı mekanik bileşenidir. Gövdenin silindirik boru formunda olması, helisel yaprak ucu ile iç cidar arasındaki radyal boşluğu (toleransı) her noktada eşit ve minimum seviyede tutar. Bu geometrik hassasiyet, özellikle hız kontrol cihazı ile çalıştırıldığında volumetrik bir dozajlama cihazı gibi görev yapmasını sağlayarak, toplama helezonuna akan un paçal oranlarının milimetrik olarak korunmasını güvence altına alır.

ТРУБЧАТЫЙ ШНЕК

Станция закрытой транспортировки для горизонтальных и наклонных линий с поддержкой интеллектуального контроля скорости

Высокопроизводительная закрытая трубчатая конвейерная система для беспылевой и безопасной передачи по горизонтальным, наклонным или вертикально-наклонным линиям сыпучих продуктов зернового, гранулированного (пшеница, бобовые) или тонкого пылевого (мука, отруби) вида на мукомольных, крупяных и комбикормовых заводах. Полностью герметичная цилиндрическая конструкция исключает утечки материала и выбросы в среду и управляет точными процессами сбора продукта особенно на линиях разгрузки силосов.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Стабильная подача с разгрузочного днища — прямая интеграция под силос: трубчатый шнек обычно интегрируется фланцами прямо к нижним выходным патрубкам разгрузчиков силоса; ссыпающиеся из силоса вибрацией мука, пшеница или отруби поступают в закрытый трубчатый корпус шнека. Винтовая передача с приводом от редуктора — подача по цилиндрической оси: получающий высокий крутящий момент от мотор-редуктора прямого соединения внутренний винтовой вал начинает вращаться; благодаря отсутствию зон утечки цилиндрического трубчатого корпуса продукт винтовыми витками стабильно перемещается по нужной оси (горизонтальной или наклонной). Точная выгрузка на сборный шнек — сбор с нескольких линий: принявший продукт со своей линии трубчатый шнек синхронно с другими независимо работающими сдвоенными системами трубчатых шнеков без потерь выгружает продукт на главный сборный шнек или на следующую линию подачи.

КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Беспылевая и безопасная цилиндрическая конструкция.** В отличие от классических открытых корытных шнеков U-типа, имеет полностью закрытый «трубчатый» корпус круглого сечения; такая конструкция надёжно исключает выход пыли в среду особенно при транспортировке муки и отрубей и даёт 100 % чистую рабочую зону.
- **Гибкость горизонтальных и наклонных линий.** Тщательно рассчитанная геометрия трубы и витков позволяет транспортировать продукт без скоплений и обратных перетоков не только на ровном полу, но и на наклонных и крутых линиях под определёнными углами, повышая эффективность использования вертикального пространства завода.
- **Интеллектуальное управление скоростью из центральной диспетчерской.** Опционально интегрируемый частотный преобразователь (регулятор частоты вращения) позволяет управлять оборотами машины и, следовательно, часовым расходом подачи продукта прямо из главной диспетчерской завода (системы ПЛК/SCADA).
- **Интеграция высокомоментного мотор-редуктора.** Передача мощности обеспечивается мотор-редукторами тяжёлого типа, напрямую соединёнными с валом; эта механическая схема, устраняющая потери клиноремённой передачи, исключает риск заклинивания даже при внезапных нагрузках и пуске под полной загрузкой.
- **Модульное разнообразие производительностей и диаметров.** Изготавливается в разных диаметрах труб и промышленных моделях под часовую разгрузочную производительность завода, плотность транспортируемого сырья и длину трассы по компоновке.

ИНЖЕНЕРНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

Трубчатый шнек — самый стабильный механический компонент комбинаций дозирования и сбора продукта из силосов на мукомольных и крупяных заводах. Цилиндрическая трубчатая форма корпуса удерживает радиальный зазор (допуск) между кромкой винтового витка и внутренней стенкой равным и минимальным в каждой точке. Эта геометрическая точность позволяет ему, особенно при работе с частотным преобразователем, выступать объёмным дозатором и гарантирует точное сохранение пропорций помольной смеси, стекающей на сборный шнек.