

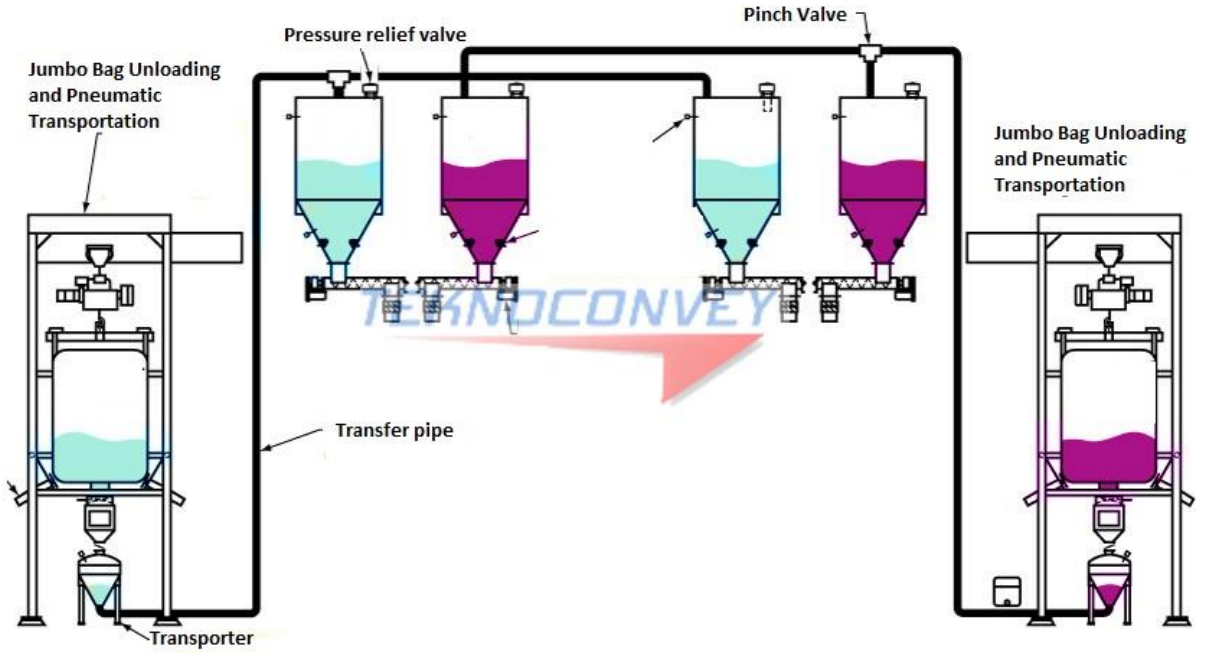


PNÖMATİK TAŞIMA VE PNÖMATİK TRANSPORT SİSTEMLERİ



YOĞUN FAZ PNÖMATİK TRANSPORT ŞEKİLLERİ (KONDISYONLANMA)

15 Aralık 2016 halitadminGenel



YOĞUN FAZ PNÖMATİK TRANSPORT ŞEKİLLERİ (KONDISYONLANMA)

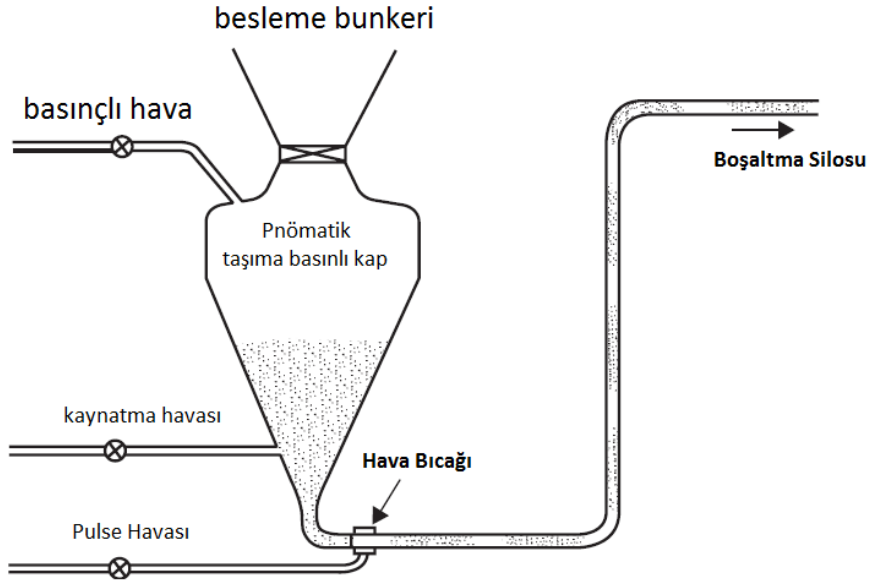
Tıkaçlı (Plug) Pnömatik Transport Sistemi

Tıkaçlı pulse tipi yoğun faz pnömatik transport sistemi 1960'ların sonlarında İngiltere'de Warren Spring Laboratuvarı'nda geliştirildi. Bu pnömatik transport sistemi bir boru hattına malzeme gönderen bir alt boşaltma basınçlı tank (densveyor) kullanımına dayanıyordu. Sistemin basınç altına alınması için hava üfleme tankının tepesine, tahliye

Daha fazlası için www.teknoconvey.com adresini ziyaret edebilir veya info@teknoconvey.com adresinden bizlere ulaşabilirsiniz.

Telefon : +90212 852 73 47

tankının altına yakın havalandırma halkalarına ve nakil hattının başlangıcındaki **hava bıçağına** verilir. Bir zamanlayıcı, havayı bıçağını önceden belirlenmiş bir frekansta açar ve kapatır. Bıçağa hava girişi açık olduğunda, hava darbesi, malzemeyi boru hattına bölerek, basınçlı sevk tankından ek malzeme akışını durdurur ve kesilmiş tıkaçı boru hattı boyunca kısa bir mesafe boyunca iter. Bıçak havası kapandığında, malzeme tekrar hava tahliye tankından akar ve döngü kendiliğinden tekrarlanır. Boru hattının uzunluğu boyunca malzemeye başka bir şartlandırma yapılmamaktadır. Pulse fazı sistemi başlangıçta konvansiyonel sistemlerde taşınması zor olan yapışkan bir yapıya sahip ince materyallerin taşınması için geliştirildi ancak daha sonraki gelişmeler, daha geniş bir malzeme yelpazesinin başarıyla taşınabileceğini gösterdi. Tipik bir pulse fazı sistemi aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



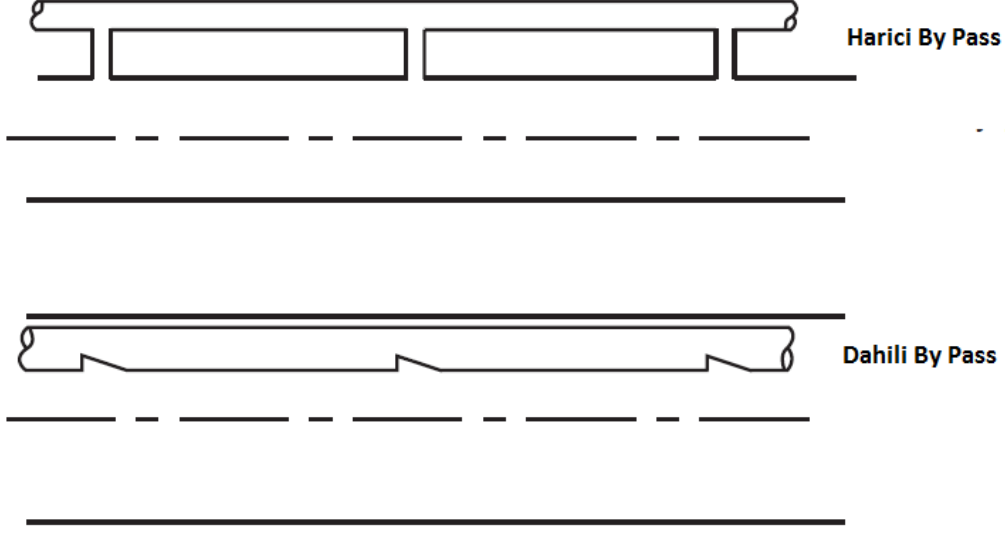
By-Pass Sistem Pnömatik Transport Sistemi

En yaygın by-pass **pnömatik transport sistemleri**, taşıma hattının içinde hareket eden, uzunluk boyunca düzenli aralıklarla sabit portlara veya oluklara sahip olan küçük bir boru kullanmaktadır. Alternatif bir düzenlemeyle, by-pass'ı taşıyıcı boru hattına harici olarak ve uzunluk boyunca aralıklarla bağlamaktır. Baypas borusunun deliği, normalde taşıyıcı boru hattının deliğine oranı yüzde 20-25'idir. Çapraz bağlantıların harici boruya veya iç borunun uzunluğu boyunca oluklara mesafesi, taşınan malzemenin geçirgenliğine bağlıdır. Bu paralel borulara harici bir hava girişi sağlanmaz, ancak taşıma hattı içindeki hava, sağlanan normal açıklıklardan serbestçe girebilir. By-pass borusu, boru hattının dışındayken sürekli olarak çalıştığı için kavisler içerir, ancak iç kanallı borularda genellikle sadece boru hattının düz uzunluklarıyla sınırlıdır. Hava by-pass sistemleri genel olarak hava geçirmez olan ve düşük hızda nakledildiğinde katı tapalar oluşturmaya eğilimli malzemeler için kullanılır. Malzeme geçirimsiz ise, boru hattını bloklarsa hava by-pass borusu içinden akmaya zorlanacaktır. By-pass borusu, havanın ileri uca tıpacı ayırma yeteneğine sahip bir noktaya gelmesini sağlar ve böylece pnömatik taşımanın devam etmesine izin verir. By-pass borusu, taşıma boru hattından

Daha fazlası için www.teknoconvey.com adresini ziyaret edebilir veya info@teknoconvey.com adresinden bizlere ulaşabilirsiniz.

Telefon : +90212 852 73 47

çok daha küçük olduğu için, hava sonraki kanallar vasıtasıyla boru hattına geri zorlanacak ve bu tıkanmaya neden olan malzeme tıpacının dağılmasını etkileyecektir.



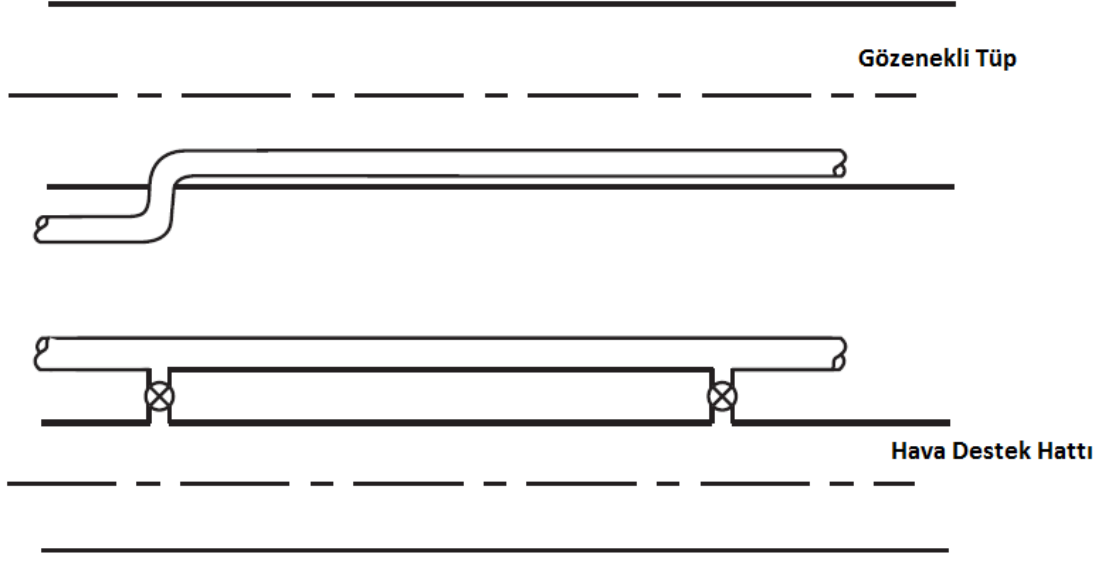
Hava Enjeksiyon Sistemleri Pnömatik Transport Sistemlerinde

Pnömatik transport hattı uzunluğu boyunca düzenli noktalarda boru hattına ilave hava enjekte eden bir dizi sistem geliştirildi. By-pass boru sistemleri yapay olarak dökme malzemede geçirgenlik yaratırken, hava enjeksiyonu materyalin bir miktar hava tutma oranını korumaya yardımcı olur. Baypas sisteminde olduğu gibi, taşıma boru hattının yanında paralel bir hat daha çalışır. Bununla birlikte, hava enjeksiyon sistemleri ile, bu paralel hat, bağımsız bir hava kaynağı ile sağlanır. Boru hattına ilave hava girişi tabii ki, hava hızını boru hattının sonuna doğru iletmek anlamına gelir ve bu tür bir hız artışı eroziv aşınma ve parçacık bozulması sorunlarını büyütecektir ve taşıma performansını olumsuz şekilde etkileyecektir. Bu nedenle hava ilavesi, aksi halde düşük hızlı, yoğun faz akışı yapamayacak bir materyalde yoğun faz taşıyıcıya ulaşılması ile tutarlı bir şekilde tutulmalıdır. Hava enjeksiyon sistemleri çeşitli şekilleri vardır. Bazı durumlarda, genellikle her büküm ve boru hattı bağlantısından sonra, taşıma hattı boyunca stratejik noktalarda az sayıda enjeksiyon noktası bulunur. Bazılarında, boru hattı uzunluğu boyunca düzenli aralıklarla, 1 m'den 10 m aralığa kadar aralıklarla yerleştirilirler.

Taşıyacak malzemenin hava tutma özellikleri üzerine. Daha yeni gelişmelerde hava, yalnızca sürekli olarak değil, gerekli olduğu yerde ve zamanda noktalara enjekte edilir.

Daha fazlası için www.teknoconvey.com adresini ziyaret edebilir veya info@teknoconvey.com adresinden bizlere ulaşabilirsiniz.

Telefon : +90212 852 73 47



Pnömatik Taşıma Sistemleri Fiyatları İle İlgili Önemli Noktalar

Yenilikçi sistemlerin birçoğu, işletim sırasında durdurulabilir ve yeniden başlatılabilir. Çoğu konvansiyonel sistemde bu mümkün değildir ve eğer durum gerekirse, bu boru hatlarının temizlenmesinde önemli bir sorun ile sonuçlanacaktır. Bu nedenle, bu özelliğin gerekli olacağı herhangi bir operasyonda, yenilikçi sistemlerden birisi de dikkate almak faydalı olacaktır. Bir başka yenilikçi sistem de çeşitli nedenlerle seçilebilir. Malzemeleri yoğun fazda naklettikleri için enerji için işletme maliyetleri, geleneksel bir seyrek faz sistemine oranla daha düşük olur. Bununla birlikte, yenilikçi sistemlerin sermaye maliyetlerinin daha yüksek olduğu kesin ve alternatif sistemlerin ekonomik bir değerlendirmesi yapılması gerekecektir.

Daha fazlası için www.teknoconvey.com adresini ziyaret edebilir veya info@teknoconvey.com adresinden bizlere ulaşabilirsiniz.

Telefon : +90212 852 73 47