

کانوایر

به منظور حمل و نقل ابزار در کارخانه ها و صنعت، جلوگیری از آسیب زدگی قطعات، عدم نیاز به نیروی انسانی، افزایش ظرفیت تولید، عدم نیاز به ماشین های حمل بار از جمله لیفتراک و جلوگیری از آلودگی ها و هزینه هایی که به دنبال خواهند داشت کانوایرها را مورد استفاده قرار می دهند که دارای انواع گوناگونی می باشند.

مکانیزم کانوایر یا نقاله ها به عنوان جزئی از سیستم های انتقال و ذخیره سازی مواد در صنعت بکار می روند. تکنیک و دانش نوین در مهندسی کنترل باعث شده تا کانوایر ها به همراه دیگر سیستم های انتقال مواد، در زمره فناوریهای مدرن قرار گیرند و دامنه کاربرد آنها از صنایع متوسط همچون خطوط تولید و مونتاژ کوچک گرفته تا صنایع بزرگی همچون پتروشیمی، فولاد، خودرو سازی و صنایع دارویی و غذایی گسترده شود.

نحوه عملکرد

گسترش دامنه کاربرد و استفاده از فناوریهای جدید باعث شده تا نحوه عملکرد و مکانیزمهای متفاوتی برای کانوایرها توسط مهندسان وضع و بکار گرفته شود اما بطور کلی اکثر کانوایرها با استفاده از یک الکتروموتور محوری را به حرکت در می آورند که عمدتاً درامی (یک استوانه که از طریق اصطکاک تسمه ای را به حرکت در می آورد.) به آن متصل است در دیگر سوی آن درام هرزگردی با استفاده از تسمه یا زنجیر حلقه ای را می سازد که می توان با قرار دادن اجسام یا مواد آنها را از یک نقطه به نقطه دیگر منتقل نمود.

رایج ترین و کاراترین سیستم جابجایی قطعات

- امکان جابجایی قطعات در ابعاد و وزن های گوناگون
- امکان افزایش وزن مجاز قطعه
- استاندارد بودن کلیه قطعات و در نتیجه کوتاه شدن زمان طراحی و تهیه نقشه جانمایی بر مبنای نیاز
- پیچ و مهره ای بودن کلیه قطعات و اتصالات
- نصب آسان با قابلیت پذیرش انواع تغییرات در طول خط بنا به نیاز مشتری
- امکان افزایش و یا کاهش طول قطعات و نیز پذیرش انواع نگهدارنده های ریل و قطعات مربوط به چرخش دستی و اتوماتیک
- امکان تغییر سرعت کار مطابق با نیازهای خط تولید
- کارکرد بی صدا و بدون لرزش سیستم
- وجود کلاچ در واحد محرک زنجیر و به حداقل رساندن فشار وارد به زنجیر
- سیستم پیشرفته روغن کاری با قابلیت های تنظیم میزان و زمان پاشش روغن
- واحد پیشرفته تنظیم کشش زنجیر بصورت دستی، فنی و یا نیوماتیکی با امکان حرکت برعکس
- تعمیر و نگهداری آسان

انواع کانوایر

با توجه به کاربرد یا نوع موادی که توسط کانوایرها حمل می شود آنها را با نامهایی دسته بندی می کنند:

▪ حمل بسته و کیسه

معمولاً با استفاده از مکانیزم تسمه و درام استوانه ای برای حمل بسته و کیسه در ابعاد مختلف بکار برده می شود بیشتر در صنایع غذایی ، دارویی و پتروشیمی کاربرد دارد.

▪ حمل مواد فله ای (Bulk Material)

با استفاده از مکانیزم تسمه ی انعطاف پذیر و رولر های زاویه دار مواد فله ای داخل تغاری که توسط تسمه شکل میگیرد از مبدا بارگیری و در مقصد تخلیه می شود، دارای کاربرد بسیار گسترده ای است و در صنایع فولاد ، پتروشیمی ، سیمان و معادن بسیار کاربرد دارد. طول این نوع کانوایر ها می تواند بسیار زیاد باشد و گاه به کیلومتر هم میرسد.

▪ کانوایر زمینی

برای انتقال خودرو یا بسته یا جعبه های بزرگ این نوع از کانوایر را داخل زمین کار می گذارند.

▪ کانوایر هوایی

برای انتقال بدنه خودرو و قطعات معمولاً در صنعت خودرو سازی بکار میرود.

▪ کانوایر بالابر (Bucket Elevator)

این نوع کانوایر با داشتن قاشقکهایی که به نوع خاصی از زنجیر متصل است میتواند مواد را از سطح الف به سطح ب برساند که در معادن و صنعت فولاد کاربرد بسیاری دارد.

▪ کانوایر زنجیری

نوع ساده ای از کانوایر است که معمولاً برای حمل پالت مورد استفاده قرار میگیرد.

▪ رولر کانوایر

نوع دیگری از کانوایر ها است که با استفاده از رولرها میتوان جسم مورد نظر را با سر خوردن روی رولر ها جابجا کرد. این کانوایر میتواند موتور دار یا بدون موتور باشد. که به نوع بدون موتور آن اصطلاحاً ثقلی می گویند.