



ماشین صفحه تراش چیست

- قسمت اول
مقدمه ای بر لزومی آگاهی از
عملکرد ماشین آلات
- قسمت دوم
فرایند صفحه تراشی
-شرح و توضیح عملیات صفحه
تراشی و نحوه اجرای آن
- قسمت سوم
بررسی مزیت های دستگاه
صفحه تراشی
- قسمت چهارم
اجزای ماشین صفحه تراش

1- مقدمه

آشنائی با هر دستگاه و ماشین برای کاربران و تکنیسین های تعمیرات و مهندسین یکی از ضروریات است.

در صورتی که کاربران با دستگاه و امکانات آن آشنائی کافی و لازم را داشته باشند بر بازده آنان و افزایش راندمان کاری تأثیر بسزائی خواهد داشت. همچنین آشنائی کافی برای تکنیسین های تعمیرات چه از نظر سیستم های روغن کاری و یا سیستم های برقی و اصولاً هدف هر بخش از ماشین، کمک بسزائی در نگهداری مناسب و بهره برداری طولانی مدت تر و با کیفیت بالاتر از دستگاه و ماشین خواهد بود.

آشنائی مهندسین طراح با امکانات بالقوه هر دستگاه و ماشین باعث خواهد شد تا آنان در طراحی های خود با آسودگی خاطر بالاتری کار طراحی را به سرانجام رسانده و همه امکانات ماشین را در طراحی های خود مدنظر قرار دهند.

نکته ای که اینجا قابل ذکر است لزوم آشنائی پرسنل ایمنی و محیط زیست با امکانات دستگاه و مخاطرات عدم آشنائی با آن میباشد. اینان در صورتی که با اجزاء مختلف دستگاه آشنا باشند در این صورت بهتر میتوانند موارد مخاطره آمیز را گوشزد و تجهیزات لازم را چه از نظر فردی و چه از نظر خود دستگاه پیشنهاد و پایش خود را نیز براساس آن استوار نمایند.

با توجه به مطالب بالا متن حاضر برای آشنائی با یک دستگاه ماشین صفحه تراش تهیه گردیده و برای جلوگیری از اطاله کلام حداکثر دقت ممکنه بعمل آمده است. لذا اظهار میدارد این مقاله فقط بعنوان راهنما و آشنائی با دستگاه میباشد و نمیتواند مورد استفاده کاربران در بهره برداری از

دستگاه باشد ولی میتواند بعنوان یک الگو تلقی شده و سرمشقی باشد برای آنان که وظیفه خطیر تهیه دستورالعمل بهره برداری و نگهداری و ضوابط ایمنی را به عهده دارند.

توجه:

معمولاً همراه هر دستگاه صنعتی و حتی خانگی کتابچه ای توسط سازنده تهیه و عرضه میگردد که حاوی مشخصات فنی و نکات مورد نیاز کاربر و تکنیسین های تعمیرات است که در اصطلاح لاتین MANUAL نامیده میشوند. در تمامی این کتابچه ها تاکید میشود قبل از راه اندازی دستگاه این کتابچه به دقت مورد مطالعه قرار گیرد که توجه خواننده محترم را به این نکته جلب می نماید.

2- فرآیند صفحه تراشی :

فرآیند صفحه تراش یک فرآیند ساده تراش است که توسط آن سطوح صاف و همچنین انواع سطح مقطع با شیارها و دندانه ها ، در امتداد قطعه تولید می شود .

در ماشین صفحه تراش قطعه بر روی میز کار سوار می شود و همراه میز در مسیر مستقیم حرکت می کند . در صفحه تراش ، حرکت تراش به ابزار داده می شود و تغذیه به طور تناوبی در هر کورس توسط میز انجام می شود . یعنی ابزار به صورت متحرک و قطعه کار ثابت می باشد . این دستگاه برای انجام کار در کارگاه های متوسط تا بزرگ برای قطعه های کوچک به کار می رود. به خاطر حرکت رفت و برگشتی ابزار کار ، زمان تلف شده در کورس برگشت که در آن کار تراش انجام نمی گیرد وجود دارد . در نتیجه این نوع عملیات راندمان بالا ندارد و برای تولید انبوه ، اقتصادی نیست .

در صفحه تراش افقی ، ابزار در امتداد خط مستقیم حرکت می کند و قطعه ثابت است . ابزار تراش (رنده) به نگهدارنده ابزار (رنده گیر) که روی سر ماشین (کله گی) نصب شده متصل است و دارای حرکت رفت و برگشتی است . معمولاً در بیشتر این ماشین ها ، همانگونه که در بالا اشاره شد عمل تراش در حین حرکت ابزار به سمت جلو انجام می گیرد .

3- برخی از مزیت های دستگاه:

* حرکت هیدرولیک میز کار باعث حرکت آرام و افزایش دقت میگردد.

* حرکت کله گی دستگاه توسط سیستم هیدرولیک صورت میگیرد.

* پائین بودن سروصدا دستگاه هنگام کار

* روغنکاری دقیق واتوماتیک دستگاه حین فرآیند صفحه تراشی

4 - اجزای مختلف ماشین صفحه تراش :

بستر ماشین:

بستر ماشین به نحوی ساخته شده است که دقت فوق العاده ای را درانجام کارها تضمین می نماید. این بستر درسرتاسر طول خود با فونداسیون مرتبط ودرگیر است.

میز کار:

میز کار به نحوی ساخته شده است که تشکیل یک قطعه صلب را میدهد. گیره های کارگیر نیز به نحوی هستند که قابلیت دربرگیری قطعات به اشکال مختلف را دارند. در قسمت پهلوی دستگاه ضامنی برای حرکت اتوماتیک میز کار وجود دارد که با چرخاندن آن به میزان 180 درجه می توان حرکت اتوماتیک میز کار را به سمت راست یا چپ تنظیم کرد . در هنگام دادن بار به رنده ، باید میز را از حالت اتوماتیک خارج کرد که این کار با چرخاندن ضامن به میزان 90 درجه به سمت راست یا چپ میسر خواهد بود .

ستون:

ستون دستگاه به نحوی ساخته شده که دارای صلیبیت کافی بوده وبه بستر پیچ شده است.

سیستم روغنکاری دستگاه:

روغنکاری دستگاه توسط پمپ الکتریکی انجام میشود. روغن در وسط میز کار وارد شده واز آنجا به سرتاسر جاهائی که نیاز باشد رسانده می شود.

رنده گیر :

دستگاه صفحه تراش از سه بخش اصلی کشاب ، کله گی و رنده گیر تشکیل شده است . کار با رنده الماسه می تواند ایجاد ظرافت بیشتر در کار نماید . بدین منظور به قسمتی از رنده که در حین عملیات با قطعه کار درگیر است ، تکه ای الماس جوش می دهند . اما از معایب این رنده آنست که الماس استحکام زیادی ندارد و ممکن است در حین کار بشکند .

علاوه بر آن قسمتی که رنده به آن متصل می باشد در حین عملیات صفحه تراشی دارای یک لنگی در کورس برگشت می باشد و علت آن اینست که در کورس برگشت رنده با قطعه کار درگیر نشود .

برای دادن بار به منظور صفحه تراشی ، به دو طریق می توان عمل کرد :

اولا می توان با بالا آوردن میز کار به کمک اهرم مخصوصی که در قسمت پهلوی دستگاه قرار دارد ، و ثابت نگه داشتن رنده این کار را انجام داد .

ثانیا می توان میز کار را در جهت بالا و پایین ثابت نگه داشت و بار دادن به قطعه کار را از طریق فرمان کوچکی که به همین منظور در قسمت بالای رنده گیر نصب شده است انجام داد . با چرخاندن این فرمان در دو جهت ساعتگرد و پاد ساعتگرد ، رنده به سمت پایین و بالا حرکت میکند و با هدایت رنده به مقدار مورد نیاز به سمت پایین می توان این کار را انجام داد .

گیره :

همانطور که می دانیم گیره وسیله ای برای در برگرفتن قطعه کار می باشد و می توان قطعات با اشکال مختلف را به آن متصل کرد . در محل اتصال گیره به میز کار ، دو پیچ وجود دارد که می توان با گشودن آنها ، به گیره و در نتیجه به قطعه کار ، زوایای دلخواهی برای عملیات صفحه تراشی داد .

پس از پایان صفحه تراشی یک طرف از قطعه کار ، برای صفحه تراشی قسمت دیگر، می توان از یک قطعه آهنی استوانه ای استفاده کرد . به طوریکه این قطعه استوانه ای را در محل درگیری

قطعه کار با گیره قرار داد که این عمل زاویه دار بودن سطح آماده برای تراش را از بین برده و زاویه آن را نسبت به خط افق صفر می کند .

دکمه روشن کننده دستگاه :

بر روی دستگاه دو دکمه سیاه و قرمز به همراه یک اهرم در کنار آنها وجود دارد . برای روشن کردن دستگاه باید اهرم در حالت خلاص باشد (حالت خلاص زمانی است که دسته اهرم موازی با بدنه دستگاه باشد) سپس دکمه سیاه زده شود و پس از آن اهرم را از حالت خلاص خارج کرد . برای خاموش کردن دستگاه نیز باید ابتدا اهرم را به حالت خلاص در آورد و سپس دکمه سیاه را زد .

اگر در حین انجام کار نیاز به خاموش کردن دستگاه به صورت اضطراری بود می توان از دکمه قرمز رنگ STOP استفاده کرد که در این حالت فعالیت دستگاه به طور کلی قطع خواهد شد .

نکته 1 : بر روی بدنه دستگاهها اهرمی وجود دارد که میتوان با چرخاندن آن به میزان لازم ، طول حرکت رفت و برگشتی ابزار کار بر روی قطعه کار را تنظیم کرد .

تنظیم صحیح این طول بسیار حائز اهمیت می باشد ، زیرا میتوان با تنظیم صحیح طول مورد نیاز حرکت ابزار رنده بر روی قطعه کار (و نه بیش از مقدار نیاز) کورس مرده در حرکت رفت و برگشت را به حداقل رساند و بدین وسیله راندمان کار را بالا برد .

نکته 2 : در هنگام خاموش کردن دستگاه باید دقت شود که رنده خارج از قطعه کار قرار بگیرد .

نکته 3 : سرعت این دستگاه به کمک فرمانی که بر روی بدنه آن نصب گردیده برای قطعات با جنس های مختلف قابل تنظیم است .