

شکل ۲-۱۴

۱۴-۱- رنده‌های دستی - برقی

دستگاه‌های رنده دستی - برقی، شبیه ماشین‌های کف‌رند عمل می‌کنند، با این تفاوت که در بیشتر اوقات، این دستگاه‌ها به وسیله‌ی کاربر روی قطعه‌ی مورد نظر به حرکت در می‌آیند در حالی که ماشین‌های کف‌رند ثابت بوده و چوب روی صفحات آن حرکت می‌کند. از این دستگاه برای صاف و مسطح کردن چوب، همچنین ایجاد دوراها، پخ زدن، فرم دادن و یک ضخامت کردن استفاده می‌شود (شکل ۱-۱۴).



۱۴-۲- قسمت‌های مختلف رنده دستی - برقی

مهم‌ترین قسمت‌های یک رنده‌ی دستی - برقی به قرار زیر است:

۱۴-۲-۱- کلید قطع و وصل

کلید قطع و وصل رنده‌های دستی - برقی، مانند سایر دستگاه‌های دستی - برقی، برای سهولت استفاده، معمولاً در زیر دسته‌ی دستگاه تعبیه شده است. چنانچه لازم باشد رنده به‌طور مداوم کار کند، باید از دکمه‌ی قفل‌کننده‌ی کلید (ضامن قفل کن) استفاده می‌کنیم (شکل ۳-۱۴).



شکل ۳-۱۴- کلید قطع و وصل برق و قفل کن آن (روی بدنه‌ی رنده).



شکل ۱-۱۴

این دستگاه را می‌توان به‌طور برعکس در زیر یک میز کار مخصوص نصب کرد و با رعایت اصول ایمنی، بستن گونیا و وسایل حفاظتی، با آن عمل رندیدن را همچون ماشین کف‌رند انجام داد (شکل ۲-۱۴).

صفحه‌های جلو و عقب، برابر بوده و در مدل‌های مختلف، متفاوت است؛ ولی میانگین آن حدود ۸۰ میلی‌متر می‌باشد. طول صفحه‌ها نیز، بسته به نوع، مدل رنده و کاربرد، متغیر است ولی میانگین اندازه‌ی هر دو صفحه، حدود ۳۰۰ میلی‌متر است. طول صفحه‌ی کارده (جلویی) از صفحه‌ی کارگیر (عقبی) کوتاه‌تر می‌باشد (شکل ۱۴-۵).



شکل ۵- ۱۴- صفحه‌ی کارده و کارگیر.

جنس صفحه‌ها از آلیاژی آلومینیومی با خاصیت سایدگی ناچیز است که عمر آنرا در مقابل کارکرد زیاد افزایش می‌دهد؛ ولی اگر مرتباً با اشیای فلزی تماس پیدا کند دقت عمل دستگاه و راندمان آن به شدت کاهش می‌یابد.

توجه: پس از پایان کار، باید دستگاه را از پهلو روی میز قرار داد تا علاوه بر جلوگیری از آسیب تیغه‌ها، از صفحه‌ها نیز مراقبت شود.

۱۴-۲-۲- دسته

دسته، در قسمت بالایی دستگاه تعبیه شده تا هدایت آن به سهولت امکان‌پذیر باشد. شکل دسته، طوری طراحی می‌شود که با ویژگی‌های دست انسان مطابقت داشته و کاربرد در هنگام کار با رنده، احساس ناراحتی نکند.

۱۴-۲-۳- پیچ تنظیم مشتی

در قسمت جلوی دستگاه، یک دسته‌ی مشتی مانند قرار دارد که وظیفه‌ی اصلی آن، بالا و پایین بردن صفحه‌ی جلویی و برای تنظیم ضخامت پوشالبرداری است که در مدل‌های مختلف، متفاوت می‌باشد. معمولاً حداکثر ضخامتی که این رنده‌ها از چوب برمی‌دارند، حدود ۳/۵ میلی‌متر است (شکل ۱۴-۴).



شکل ۴- ۱۴- پیچ تنظیم صفحه برای پوشالبرداری

برای برداشتن پوشال زیاد (مثلاً ۳/۵ میلی‌متر) از چوب، لازم است این کار در چند مرحله انجام شود تا به دستگاه فشار وارد نشده و تیغه‌ها صدمه نینند.

۱۴-۲-۴- صفحه

قسمت زیرین دستگاه را صفحه تشکیل می‌دهد. صفحه از دو بخش ثابت (عقب) و متحرک (جلو) ساخته شده که صفحه عقب، توسط پیچ به بدنه‌ی ماشین محکم شده و صفحه‌ی جلویی متحرک بوده به وسیله‌ی مشتی تنظیم می‌گردد. عرض

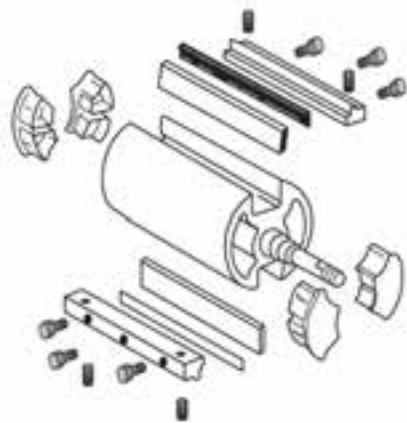
۱۴-۲-۵- توپی



توپی، استوانه‌ای است آلومینیومی و سبک که تیغه‌های رنده درون شیار آن قرار گرفته، با حرکت دَوْرانی الکتروموتور به حرکت در می‌آید و تیغه‌ها با سطح چوب درگیر می‌شوند. دور توپی در این ماشین‌ها از ۸۰۰۰ تا ۱۲۰۰۰ دور در دقیقه متغیر است (شکل ۱۴-۶).



شکل ۱۴-۶- توپی رنده



شکل ۱۴-۷- توپی همراه کلیه متعلقات آن.

۱۴-۲-۶- تسمه

تسمه، وسیله‌ی انتقال نیرو از الکتروموتور به پولی توپی است که از لاستیک ساخته می‌شود. معمولاً سطح خارجی تسمه، ساده و سطح داخلی آن آجدار است تا قادر باشد حرکت دورانی محور موتور را با راندمان بالا منتقل کند (شکل ۱۴-۸). در بعضی از مدل‌ها برای سفت کردن تسمه، اهرمی در قسمت بالای تسمه قرار دارد که تحت فشار فتر بوده و آنرا به پایین فشار می‌دهد (شکل‌های ۱۴-۹ و ۱۴-۱۰).



شکل ۱۴-۸- تسمه‌ی انتقال نیرو.

زاویه‌ی قرار تیغه‌ها نسبت به هم ۱۸۰ درجه بوده و به وسیله‌ی پیچ‌های آلن، در درون توپی محکم می‌شوند (شکل ۱۴-۷).

توجه: برای ایجاد سطحی صاف با این رنده، باید عوامل زیر را در نظر داشت:

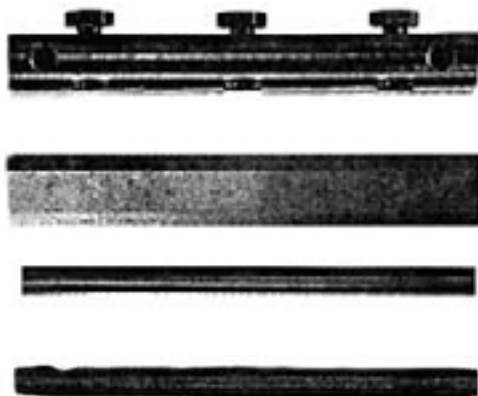
- ۱- جنس چوب،
- ۲- ضخامت پوشال‌برداری،
- ۳- تیز بودن تیغه‌ها، و
- ۴- سرعت پیشبرد کار.

۱۴-۲-۸- حفاظها

حفاظ اصلی دستگاه، حفاظهای الکتروموتور، تسمه و محور توپی تیغه است؛ اما به هر حال، مجرای خروج پوشال نیز که موجب خروج پوشال چوب می شود، از حفاظهای دستگاه محسوب می گردد.

۱۴-۲-۹- تیغهها

عواملی از قبیل جنس تیغه، تیزی یا کندی و زاویه لبه‌ی آن، در راندمان کار رنده اثر قابل ملاحظه‌ای دارند. جنس تیغه از فولاد سخت پر کربن (HSS) و یا تنگستن کاربید بوده که از سختی زیادی برخوردار است (شکل ۱۲-۱۴). تیغه‌ها در دو نوع قابل تیز شدن و یک‌بار مصرف که در برخی مدل‌ها نصب شده‌اند، موجود می‌باشد.



شکل ۱۲-۱۴- نمونه‌هایی از تیغه رنده‌ها.

تیغه‌هایی نیز تحت عنوان تیغه‌های موج‌دار برای فرم دادن و نماسازی سطح چوب وجود دارد، که نمونه‌هایی از آن، در شکل ۱۳-۱۴ آورده شده است.



شکل ۹-۱۴- وضعیت قرار گرفتن تسمه روی پیرغدنده.



شکل ۱۰-۱۴- وضعیت تسمه و چگونگی نصب آن روی توپی. به اهرم بالای تسمه توجه کنید.

۱۴-۲-۷- گونیا

برای ایجاد حرکتی بدون لغزش برای دستگاه، از گونیا استفاده می‌شود. با استفاده از آن، می‌توان عملیات رندیدن را با کیفیت بهتری انجام داد؛ زیرا با اتکا به آن، رنده دقیقاً در مسیر از پیش تعیین شده‌اش حرکت می‌نماید. ناگفته نماند که با این گونیا، می‌توان عمل پخ زدن و دوراوه کردن را نیز انجام داد. بدنه‌ی رنده طوری طراحی شده که بسته به نیاز، می‌توان گونیا را در جلو در سمت راست یا چپ، نصب نمود (شکل ۱۱-۱۴).



شکل ۱۱-۱۴- نمونه‌ی نصب گونیا به بدنه‌ی رنده (جلو، سمت چپ).