

21/7/1399

آموزش تعمیر آسیاب برقی



مرتضی شیخی
HITAMIR

آسیاب برقی

آسیاب های برقی که به مولینکس و 1.2.3 معروفند جهت خرد کردن گوشت، سیب زمینی، پیاز، مغز گردو، برنج، ادویه و اجسام غیر سخت بکار می روند. مولینکس های موجود در بازار فرانسوی، ایتالیایی و تایوانی هستند و یا کشور های دیگر مثل ایران از روی آن ها کپی سازی کرده اند. ساختمان و اسا کار تمامی آن ها با اندکی تفاوت مثل هم می باشد.

اجزاء ساختمان محفظه موتور

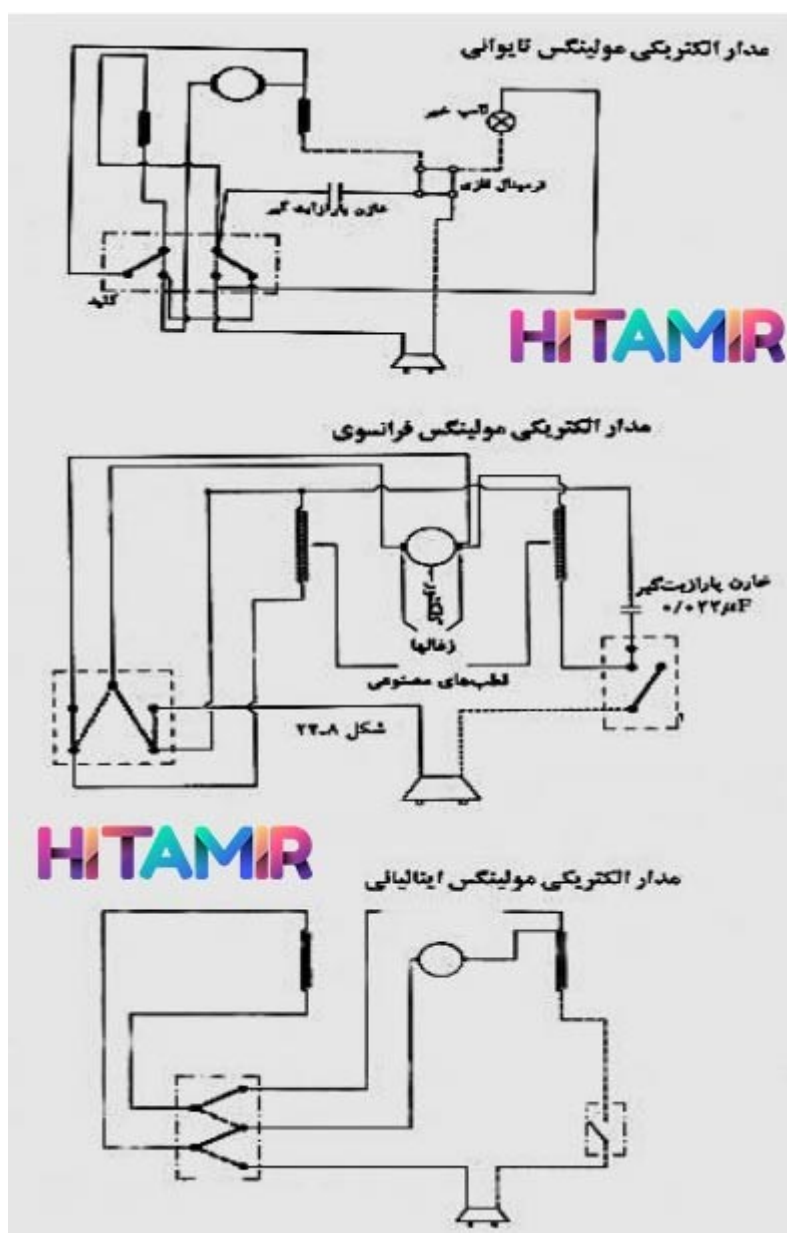
- ۱- درپوش بالا
- ۲- درپوش پایین
- ۳- کولپلینگ
- ۴- لاستیک زیر موتور
- ۵- خازن پارازیت یر
- ۶- سیم های رابط داخل محفظه
- ۷- ۷- موتور یونیورسال
- ۸- خار و واشر محور
- ۹- کاسه نمد پنبه ای
- ۱۰- کلید سه پایه و پنج پایه

HITAMIR



آسیاب برقی ۱ و ۲ و ۳

انواع مدارهای الکتریکی مولینکس ها



سرویس و نگهداری از آسیاب برقی

- ۱- از آسیاب بصورت طولانی استفاده نکنید. طراحی آن بگونه ای است که بازی هر ۳ ثانیه کار می بایست حداقل ۳ ثانیه استراحت نماید.
- ۲- بهتر است قبل از روشن نمودن آسیاب، مواد غذایی را تا حد ممکن ریز نمایید.

- ۳- از ریختن مواد سخت درون آسیاب خودداری نمایید.
- ۴- از ریختن آب روی آسیاب و یا قرار دادن محفظه موتور در آب پرهیز نمایید.
- ۵- جهت شستشوی قطعات آسیاب از آب داغ استفاده نکنید همچنین از قرار دادن آسیاب و یا قطعاتش در مجاورت وسایل گرما زا مانند بخاری و ... جدا خودداری نمایید.
- ۶- از آسیاب جهت خرد کردن مواد آب دار مانند سبزی ها و ... استفاده نشود زیرا آب وارد موتور شده و موجب سوختن آن می شود.
- ۷- در مواقعی که احساس می شود، برق ضعیف است، بلاخص ساعات اولیه شب، تا آن جا که ممکن است از دستگاه استفاده نکنید.
- ۸- در مواردی که از دستگاه استفاده نمی شود دو شاخه را از پریز خارج نمایید.
- ۹- سیم رابط مولینکس را به محض زخمی شدن تعویض کنید.
- ۱۰- هر چند وقت یکبار با باز نمودن در پوش موتور، سالم بودن کاسه نمد پنبه ای را مورد بررسی قرار دهید.

عیب یابی و تعمیر آسیاب برقی

- عیب ۱- مولینکس روشن نمی شود.
- علت ۱- پریز برق ندارد، در دوشاخه و سیم رابط خراب است.
- رفع عیب ۱- پس از اطمینان از وضعیت پریز، به وسیله اهم متر سیم رابط و دوشاخه را مورد آزمایش قرار دهید. خرابی دو شاخه معمولا از جدا شدن یکی از سیم های رابط زیر پیچ ناشی می شود.
- عیب ۲- دستگاه روشن نمی شود.
- علت ۲- کلید خراب است.
- رفع عیب ۲- با توجه به مولینگس، به وسیله اهم متر ارتباط کنتاکت ها را در هر حالت (ابتدا قطع و سپس حالت وصل) مورد بررسی قرار دهید. لازم است ذکر شود، به هنگام تست کلید می بایست سیم های رابط از آن جدا گردند. می توانید در صورت لزوم به آرامی کلید ها را باز نموده و کنتاکت ها را به وسیله کنتاکت شو و یا سمباده نرم تمیز نمایید.
- عیب ۳- مولینکس روشن نمی شود.

علت ۳- سیم های رابط داخل دستگاه قطع شده اند.
رفع علت ۳- درپوش مولینکس را باز کنید و اتصال صحیح سیم ها را در محل خود بررسی نمایید.

عیب ۴- مولینکس روشن نمی شود.
علت ۴- زغال ها بیش از حد کوتاه شده اند.
رفع عیب ۴- همان گونه که در مبحث موتور های یونیورسال گفته شد مدار این موتور ها بصورت سری است.
قطع شدگی در هر نقطه از این مدار می تواند کار سایر قطعات را نیز مختل نماید. زغال ها بر اثر سایش مداوم در ضمن کار موتور فرسوده شده و پس از مدتی تا بدانجا کوچک می شوند که حتی فنر نیز نمی تواند ارتباطشان را با کلکتور برقرار نماید. در این گونه موارد لازم است زغال با مشابه خود تعویض شود.

عیب ۵- آسیاب روشن نمی شود.
علت ۵- پارگی در یکی از بالشتک ها (قطب ها)
رفع عیب ۵- چون مدار سری است، پارگی در بالشتک ها سبب می شود که موتور از کار بایستد. صحت بالشتک ها را می توان توسط اهم متر بررسی کرد.

عیب ۶- آسیاب روشن نمی شود.
علت ۶- سوختن کامل بالشتک ها یا آرمیچر
رفع عیب ۶- معمولا موتور پس از نیم سوز شدن وارد مرحله سوختن کامل می گردد. در این مرحله پیچک ها با یکدیگر اتصال الکتریکی برقرار نموده و بر اثر عبور جریان بیش از حد حرارت موتور افزایش یافته و ضمن سوزاندن پیچک های سالم سبب پارگی بسیاری سیم ها می شود چنان موتور بهنگام اتصال به برق هیچ عکس العملی از خود نشان نمی دهد. با مشاهده سیم بندی می توان دریافت که آیا عدم حرکت موتور مربوط به این عیب است یا نه.

عیب ۷- موتور بخوبی کار می کند اما بهنگام قطع کلیدها، روتور بلافاصله نمی ایستد.

علت ۷- خرابی کلید پنج پایه.

رفع عیب ۷- قبل از هر اقدامی لازم است بررسی گردد که آیا مولینکس دارای ترمز بوده یا نه. اگر از نوع ذکر شده باشد. برای رفع عیب کافی است ابتدا با اهم متر ارتباط کنتاکت های کلید پنج پایه را مورد بررسی قرار دهیم.

لازم به ذکر است که برگشت کلید پنج پایه از حالت وصل به قطع باید سریع صورت پذیرد. در غیر این صورت مولینگس ترمز نخواهد داشت. برای سرعت بخشیدن بر این تغییر حالت، کافیسست فنر داخل کلید را قدری تقویت نماییم. برای تقویت فنر آن را خارج از کلید کمی باز نمایید و سپس با فشار در جای خود مستقر کنید.

عیب ۸- موتور کار می کند اما بهنگام قطع کلید ها موتور بالا فاصله از کار نمی افتد.

علت ۸- جدا شدن سیم رابط به ترمز از محل خود.

رفع عیب ۸- اگر سیم مربوط به ترمز که همواره از پایه مخصوص ترمز در مولینگس (کلید پنج پایه) به زغال طرف دوم موتور وصل است از جای خود خارج و یا در طول این سیم قطع شدگی بوجود آید باید سیم را تعویض نمایید تا ترمز مغناطیسی به حالت صحیح خود باز گردد.

عیب ۹- از آسیاب در حال کار صدای بسیار خنثی بگوش می رسد.

علت ۹- خرابی یا طاقان های ماسوره ای (بوش ها)

رفع عیب ۹- در موتور های یونیورسال فاصله بین آرمیچر و کفشک های قطب در حدود ۵/ میلی متر از هر طرف است. اگر بوش ها بر اثر سایش (که قطعا پس از مدتی کارکرد بوجود می آید) گشاد شوند محور آرمیچر در هنگام کار لنگر انداخته و با کفشک ها درگیر می شوند. اگر بوش ها به موقع تعویض نشوند بر اثر برهم ریختن ورقه های فلزی آرمیچر سیم بندی آن شدیداً آسیب دیده و موتور می سوزد. توصیه می شود همواره هنگام خرید بوش جدید آرمیچر را به همراه داشته باشید و در صورت یافتن بوش مناسب برای یک طرف محور آن را تا هنگام جا زدن در درپوش موتور از محور خارج نسازید. زیرا در تراش بوش های مسی دقت لازم مبذول نشده و نمی توان گفت که هر بوش مولینگس، مناسب محور است. بوش مناسب می بایست تا حدودی مشکل وارد محور شده و درون محور نیز به راحتی نچرخد و در جای خود لغ نزند.

عیب ۱۰- موتور می چرخد اما تیغ حرکت نمی کند.

علت ۱۰- هرز گرد شدن داخل کوپلینگ

رفع عیب ۱۰- تیغ را از کوپلینگ جدا نموده و با دست کوپلینگ را به طرف بالا می کشیم. در این گونه موارد کوپلینگ هرز شده با تیغ خارج می شود کوپلینگ نو را با ضربات آرام وارد محور می نمایم. برای آنکه ضربات زائده روی کوپلینگ را که محل درگیر شدنش با ضامن تیغ است خراب نکند بهتر است که مهره ای فلزی برابر ارتفاع زائده را به شکلی قرار دهیم که زائده درون مهره باشد سپس به سطح مهره ضربات را وارد سازیم. کوپلینگ به آرامی در جای خود سوار می شود همچنین اگر کوپلینگ را چند دقیقه در آب جوش قرار دهید کار آسانتر می شود.

عیب 11- موتور دارای جرقه زنی شدید است. می دانیم که وظیفه زغال ها رساندن برق به آرمیچر و از آن جا که آرمیچر در حال چرخش است طبیعی است که بین سطح زغال ها و کلکتور مداوما جرقه هایی بوجود آید.

جرقه های طبیعی برنگ سبز معمولا آبی و بسیار ناچیزند. منظور از جرقه زنی موتور به عنوان یک عیب جرقه های بسیار شدید برنگ نارنجی یا زرد است که با شدت کلکتور به طرف بیرون پرتاب شده و هر جرقه با صدای انفجار ماندی ایجاد می شود این نوع عیب یا به سبب عیوب مکانیکی و یا مشکلاتی الکتریکی بوجود می آید که در ادامه به شرح آن ها می پردازیم.

علت ۱۱- خرابی فنر ها

رفع عیب ۱۱- اگر فنرها خاصیت فنری خود را از دست بدهند با سرعتی که کلکتور دارد زغال به عقب پرتاب شده و دو باره باز می گردد. فاصله گرفتن زغال از کلکتور سبب می شود مانند خازن بین زغال و سطح کلکتور میدانی ایجاد شود که این میدان با چسبیدن مجدد زغال به کلکتور تخلیه می گردد. از این رو لازم است فنر قوی تری پشت زغال قرار گیرد.

عیب ۱۲- موتور دارای جرقه زنی شدید است.

علت ۱۲- خرابی زغال.

رفع عیب ۱۲- زغال ها را از محفظه خود خارج نموده و آن ها را از نظر سالم بودن سطحشان باز دید نمایید. قبل از جازدن زغال ها با یک سمباده سطح آن ها را تمیز نمایید.

عیب ۱۳- موتور جرعه زنی شدید دارد.

علت ۱۳- کثیفی بیش از حد کلکتور.

رفع عیب ۱۳- کلکتور می بایست همواره مسی رنگ و تمیز باشد. تمیز بودن آن در روند کاری موتور جرعه زنی زغال ها بسیار موثر است. هرگز برای تمیز کردن کلکتور از سمباده استفاده نکنید زیرا با ورود براده های مسی جدا شده از سطح کلکتور بدرون شیار بین تیغه ها، جرعه زنی افزایش یافته و موتور می سوزد. بهتر است برای براق نمودن سطح کلکتور از پارچه زبر آغشته به الکل استفاده شود. در هنگام شستشوی کلکتور، آرمیچر را به شکلی در دست بگیرید که قطرات الکل بر روی زمین بریزد زیرا ریختن الکل روی سیم پیچ ها از عمرشان می کاهد.

عیب ۱۴- موتور جرعه زنی شدید دارد.

علت ۱۴- پارگی پیچک های آرمیچر --- اتصال حلقه یا کلاف در آرمیچر --- اتصال زمین در

آرمیچر

رفع عیب ۱۴- بروز هر کدام از سه مورد عیب در آرمیچر سبب ایجاد جرعه زنی شدید می شود. آرمیچر را طبق مباحث تست آرمیچر موتور ها آزمایش نمایید..

عیب ۱۵- موتور جرعه زنی شدید دارد.

علت ۱۵- اتصال حلقه یا کلاف در قطب ها

رفع عیب ۱۵- به تست آرمیچر موتور ها مراجعه نمایید.

عیب ۱۶- موتور جرعه زنی شدید دارد.

علت ۱۶- جهت گردش موتور اشتباه است.

رفع عیب ۱۶- اکثر موتور های یونیورسال به منظور گردش در جهت خاصی طراحی شده اند که اگر این مورد رعایت نشود در زیر زغال ها جرعه زنی شدید بوجود می آید علاوه بر جرعه زنی جارو ها قطعه مکانیکی موتور نیز (مثل تیغه مولینکس) نمی تواند به وظیفه خود عمل نماید کافیهست با

تعویض سر سیم های متصل به زغال ها جهت گردش ارمیچر را اصلاح نماییم (سیم متصل به زغال سمت راست به زغال سمت چپ و سیم متصل به زغال سمت چپ به زغال سمت راست وصل شود).

عیب ۱۷- موتور صدای هوم دارد اما حرکت نمی کند.

علت ۱۷- نیم سوز بودن آرمیچر

رفع عیب ۱۷- آرمیچر را از موتور جدا نموده و پیرو مطالب تست آرمیچر آن را مورد آزمایش قرار دهید.

عیب ۱۸- موتور صدای هوم دارد اما حرکت نمی کند.

علت ۱۸- محور آرمیچر درون بوش ها گریپاژ شده است.

رفع عیب ۱۸- گریپاژ به پدیده عدم توانایی حرکت دو سطح مختلف بر روی یکدیگر گفته می شود. از مواد غذایی هنگام آسیاب شدن آب خارج می شود که اگر کاسه نمد پنبه ای خراب باشد وارد محور و روتور شده و سبب اکسید شدگی بوش ها می شود این روند بتدریج سبب پدیده گریپاژ می شود. در این گونه موارد می بایست موتور را باز نموده و سطح محور و درون بوش ها را از اکسید پاک و پس از گریس کاری، دستگاه را آماده و به برق می زنیم.

عیب ۱۹- موتور صدای هوم دارد اما حرکت نمی کند.

علت ۱۹- نیم سوز بودن پیچک ها (قطب ها یا بالشتک ها)

رفع عیب ۱۹- می توان نیم سوز بودن بالشتک ها را با نگاه و روئیت نیز دریافت زیرا بالشتک ها پس از سوختن برنگ قهوه ای تیره در آمده و معمولا عایق پرشمان (و یا نگاتیو فیلم) که جهت جلوگیری از اتصال بدنه در زیر قطب ها قرار می گیرد می سوزد. علاوه بر این ها پس از سوختن قطب ها، دور آزمایشی با چراغ سری اتصال بدنه نیز دیده می شود و اهم قطب ها در این موارد بشدت نزول می باید (در اکثر موارد اهمیت عدد صفر را نشان می دهد).

عیب ۲۰- پس از سرویس، تیغه در جهت عکس می چرخد.

علت ۲۰- سیم بندی دستگاه اشتباه انجام شد.

رفع عیب ۲۰- مدار دستگاه را مجددا سیم بندی نمایید و یا اگر می خواهید اصلاح جهت گردش با سرعت بیشتری صورت پذیرد کافیت سیم های متصل به زغال ها را با یک دیگر تعویض نمایید.

عیب ۲۱- به محض روشن شدن آسیاب تصویر و صدای تلویزیون دچار مشکل می شود.
علت ۲۱- پارازیت دستگاه زیاد است.

رفع عیب ۲۱- اگر در دستگاه از خازن پارازیت گیر استفاده شده، آن را تست نموده در صورت خرابی خازن از یک خازن سالم استفاده می کنیم گاهی سیم های خازن از مدار جدا می شود که می بایست اتصالات خازن در محل خود قرار گیرد.

عیب ۲۲- موتور خوب کار می کند اما خرد نمودن مواد بکندی انجام می شود.
علت ۲۲- تیغ کند شده.

رفع عیب ۲۲- تیغ را بررسی نمایید و در صورت مشاهده این عیب جهت تیز نمودن آن از یک تعمیر کار مجرب کمک بگیرید.

عیب ۲۳- موتور خوب کار می کند اما خرد نمودن مواد بکندی انجام می شود.
علت ۲۳- ارتفاع تیغ از کف کاسه مخصوص زیاد است.

رفع عیب ۲۳- معمولا سعی می شود ارتفاع تیغ از ته کاسه کائوچویی که مواد غذایی و... درون آن ریخته می شود در حدود دو میلی متر باشد و اگر ارتفاع بیش از مقدار مذکور باشد بدلیل آن که مواد غذایی در کف کاسه قرار داشته و با تیغه برخورد نمی کنند. مدت زیادی لازم است تا مواد بطور کامل آسیاب شود.