



استارت و معایب استارت / اتومات استارت چیست؟

هر موتور الکتریکی به زبان ساده ماشینی برای تبدیل انرژی الکتریکی به انرژی مکانیکی است. وظیفه استارت راه اندازی و چرخاندن میل لنگ جهت روشن شدن موتور است. موتور استارت از نوع موتور جریان مستقیم DC است که دارای چهار قطب (بالشتک)، چهار ذغال و یک آرمیچر است. بیشتر استارتهای چهار قطب و چهار ذغال دارند در صورت استفاده از چهار قطب میدان مغناطیسی در چهار ناحیه متمرکز می شود میدان مغناطیسی به یکی از سه روش زیر ایجاد می شود با استفاده از آهنربای دائمی سیم پیچهای میدان ساز متوالی یا سیم پیچهای میدان ساز متوالی - موازی میدانهای متوالی - موازی را میتوان با مقاومت کمتری ساخت و بدین ترتیب جریان و در نتیجه گشتاور خروجی استارت را افزایش داد برای انتقال جریان برق از چهار زغال استفاده می شود این زغالها مانند زغالهای مورد استفاده در بیشتر موتورها یا مولدها از مخلوطی از مس و کربن ساخته می شود زغالهای استارت مس بیشتری دارند تا اتلاف جریان در آنها به حداقل برسد

اتوماتیک استارت چیست؟





بوئینی است که دارای دو سیم پیچ کشنده و نگهدارنده بوده و وظیفه دارد:

۱- برق استارت را وصل کند

۲- دنده استارت را جلو برده و با فلاپیویل درگیر کند.



۱- تعمیر و نگهداری استارت پرآید

۱- پیاده کردن استارت از روی موتور

۱- سر باتری منفی را از باتر جدا کنید

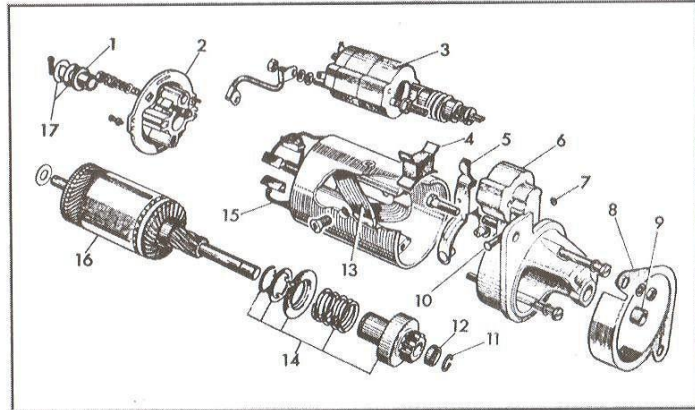
۲- برق مثبت را از روی اتوماتیک استارت باز کنید.

۳- پایه استارت را باز کنید

۴- دو پیچ استارت را از موتور باز کنید

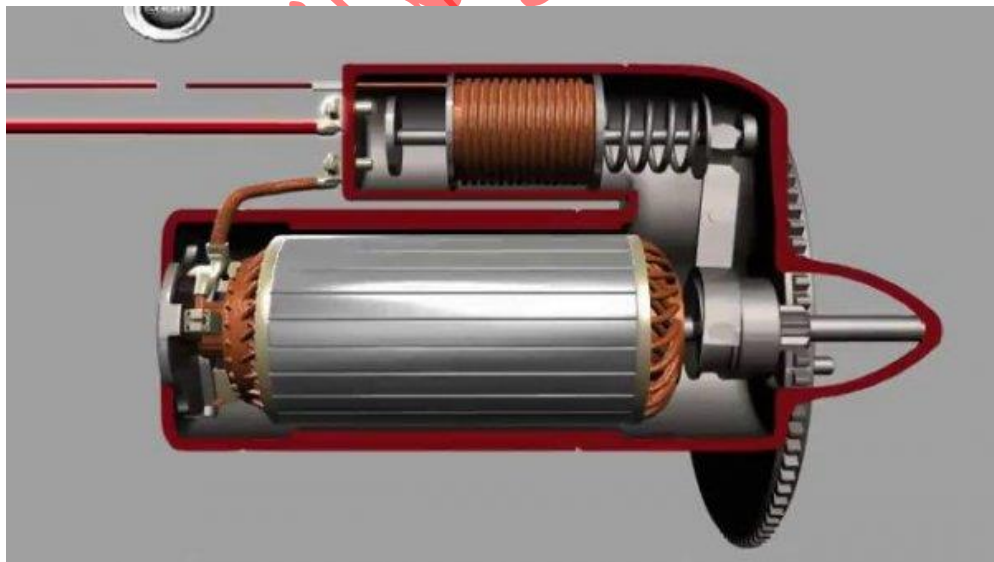
ساختمان گسترده استارت در شکل ۹-۶ دیده می‌شود

- |                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| ۱- بوش                | ۱۰- محور دوشاخه  |
| ۲- درپوش طرف کلکتور   | ۱۱- خار رنگی     |
| ۳- سولنوید            | ۱۲- واشر لوله‌ای |
| ۴- قطعه هم محور کننده | ۱۳- بالشتکها     |
| ۵- اهرم دوشاخه        | ۱۴- مجموعه محرک  |
| ۶- درپوش طرف محرک     | ۱۵- ذغال         |
| ۷- خار محور دوشاخه    | ۱۶- آرمیچر       |
| ۸- درپوش              | ۱۷- واشرهای تخت  |
| ۹- بوش                |                  |



شکل ۹-۶ ساختمان گسترده استارت

## ۲- تفکیک قطعات استارت



۱- اتوماتیک استارت را از روی استارت باز کنید

۲- پیچ‌های در پوش‌های عقب و جلو را باز کنید.

۳- در پوش عقب را از بدنه جدا کنید

بهتر است علامتی روی در پوش عقب با بدنه بزنید تا هنگام نصب موقعیت آن با صفحه نگهدارنده زغالها تغییر نکند

۴- صفحه نگهدارنده زغالها را در آورید

۵- دو شاخه اتوماتیک را در آورید

۶- در پوش جلو را در آورید

۷- دنده استارت و واشرهای آن را از محل خارج کنید

۸- آرمیچر و واشرهای پشت آن را از محل خارج کنید

۹- واشر تنظیم در گیری دنده استارت را بردارید

۱۰- بدنه استارت را روی میز قرار دهید

### **عیب یابی در قطعات استارت**

۱- بازرسی آرمیچر

۱- آزمایش اتصال بدنه

۲- گرد نبودن کلکتور

۲- آزمایش اتصال کوتاه آرمیچر

در صورتیکه سیم آرمیچر اتصال کوتاه داشته باشد قدرت استارت کاهش یافته و آرمیچر گرم میشود.

و همچنین فاصله عایق ها را بسایید تا فاصله عایق با کلکتور به اندازه مطلوب برسد.

۳- آزمایش بالشتکها و پایه زغالها

۱- آزمایش اتصال بدنه نبودن بالشتکها

۲- اندازه طول زغالها

۳- اندازه گیری نیروی فنر پشت زغالها

۴- کنترل عایق بودن بین پایه زغالها و زغالها

۴- بازرسی بوش در پوش جلو

ساییدگی بوش و لقی آن را با میله آرمیچر کنترل کنید در صورت لقی زیاد بوش را تعویض کنید.

۵- آزمایش اتوماتیک استارت

۶- کنترل عملکرد اتوماتیک استارت

قبل از سوار کردن استارت روی موتور لازم است آزمایش زیر انجام شود

بست روی ترمینال M را قطع و برق باتری را به بدنه و S اتوماتیک وصل میکنیم  
در این حال باید دو شاخه دنده استارت را حرکت دهد.

حال برق باطری را به B و بدنه وصل میکنیم و با سیم دیگری برق مثبت به S در این حالت باید دنده  
استارت با سرعت زیاد بچرخد و در جهت مخالف حرکت فلاپویل حرکت داشته باشد. چنانچه دور معکوس  
است به نصب ذغالها توجه کنید که برق آنها وارونه نباشد.

۷-تنظیم پیشروی دنده استارت

برق باتری را به S اتوماتیک بدهید و پیشروی دنده استارت اندازه گیری کنید چنانچه فاصله مطلوب نباشد  
تعداد واشرها فاصله پشت اتوماتیک با در پوش را تغییر دهید

مکانیک اتومکانیک  
@auto\_m