



پایان نامه کارشناسی مهندسی برق طراحی و ساخت تفنگ الکترومغناطیسی (coil gun) نام و نام خانوادگی استاد راهنما: نام و نام خانوادگی



۱

مقدمه

در پرتاب‌کننده‌های متعارف، بر اثر انفجار باروت و آزاد شدن حجم قابل توجهی گاز ناشی از انفجار، فشار قابل ملاحظه‌ای ایجاد می‌گردد. گرچه این سیستم انفجاری پرتاب، سرعت‌های خروجی قابل قبولی برای پرتابه حاصل می‌کند اما دارای معایبی نیز می‌باشد که عمدتاً عبارتند از صدا، آتش و دود ناشی از انفجار باروت که از عوامل عمده‌ی لودهنده‌ی محل شلیک می‌باشند و نیز خطرات ناشی از انفجار ناخواسته‌ی خرج (یا باروت) لازم برای شلیک که باید همواره توسط نفر یا واحد شلیک‌کننده حمل شود. از این‌رو همواره سعی بر این بوده است که سیستم جایگزینیافت شود که حتی‌الامکان عاری از معایب سیستم انفجاری بوده و حتی به‌علاوه سرعت‌های بیشتری را برای پرتابه حاصل نماید.

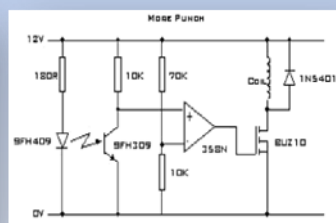
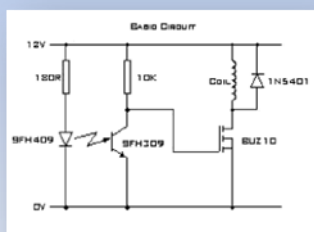
۵

مشخصه‌های سلف

- خودالقایی
- کیفیت
- ماکزیمم فرکانس کاری (فرکانس رزونانس)

۶

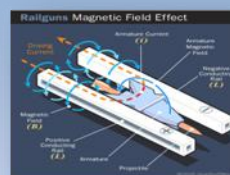
مدارهای تحریک



۲

انواع کوئل گان

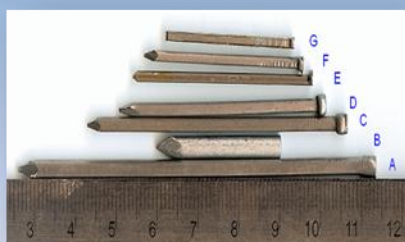
- کوئل گان رلوکتانسی
- کوئل گان القایی
- کوئل گان اتصال مجدد
- کوئل گان تامپسون
- کوئل گان با سیم‌پیچ مارپیچی



۷

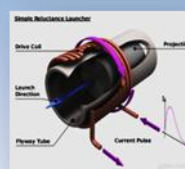
پرتابه

- بی صدا بودن
- ارزان و ساده
- حجم کم



۳

اصول کارکرد



۴

اجزاء تشکیل دهنده

- پرتابه
- خازن
- سیم‌پیچ
- یکسو کننده کنترلی
- منبع تغذیه
- میله شلیک

