



مطالعه‌ای روی عملکرد ربات مین‌یاب

Page | 1

علیرضا محمودی فرد^{۱*}، راضیه حسین پور فینی^۲

۱- مدرس دانشگاه علامه فیض کاشانی، کاشان، ایران، alireza10.m10@gmail.com

۲- دانشجوی کارشناسی مهندسی پزشکی دانشگاه علامه فیض کاشانی، کاشان، ایران، Rhoseinpour1377@gmail.com

چکیده

امروزه یکی از دغدغه‌های کشورهای گوناگونی که در برهه‌ای از زمان درگیر جنگ بوده‌اند، مساله مناطق مین‌گذاری شده است؛ اگرچه تاکنون ربات‌های مین‌یاب با مکانیزم‌های حرکتی متفاوتی ساخته شده‌اند، با این وجود همچنان برای نوآوری در این راستا راه‌های بسیاری وجود دارد؛ ربات‌های مین‌یابی که تاکنون ساخته شده‌اند، عموماً دارای مکانیزم حرکتی چرخ‌دار و یا شنی می‌باشند. در این مقاله پس از بیان نکات مهم ربات مین‌یاب، مکانیزم حرکتی پادار عنکبوتی برای ربات در نظر گرفته شده است و مطالب مربوطه ارائه شده است؛ مزیت این مکانیزم نسبت به مکانیزم‌های چرخ‌دار، این است که مکانیزم‌های چرخ‌دار در سطوح ناهموار و غیر هم سطح، توانایی حفظ تعادل را نداشته و احتمال واژگون شدن آن‌ها زیاد است، اما مکانیزم پادار در نظر گرفته شده برای این ربات، توانایی حفظ تعادل در شرایط مشابه را دارد؛ همچنین این مکانیزم نسبت به مکانیزم‌های شنی، سطح تماس کمتری با زمین داشته و احتمال قرارگیری آن روی مین، بسیار کمتر است؛ هرچه بدنه ساخته شده سبک‌تر باشد، احتمال انفجار مین نیز کمتر خواهد بود. پس به بررسی ساختار و طراحی یک ربات مین‌یاب کاربردی پرداخته شده است تا جنبه کاربردی بودن بحث، بیشتر مشخص شود.

کلمات کلیدی: ربات مین‌یاب، مکاترونیک، رباتیک، کنترل، حفظ تعادل، توانایی

A study on Mine Detecting Robot Performance

1- Alireza Mahmoodi Fard*, 2- Razieh Hosein Pour Fini