به نام خدا

# روبات امدادگر با قابلیت ایجاد تغییر شکل در بدنه به منظور عبور از موانع

# ادعانامه

1. کفی این روبات از 3 بخش مجزا شامل 1 بخش پشتی و دو بخش جلویی تشکیل شده است. بخش پشتی به صورت یکپارچه بوده و محور دو چرخ عقب روی آن قرار دارند، اما هر یک از چرخ­های جلویی روبات به یک بخش مجزا متصل هستند. بنابراین این کفی اجازه­ی حرکت نسبی این صفحات را فراهم می­کند.
2. این روبات از دو موتور برای کنترل چرخش چرخ­های اصلی و دو موتور برای تنظیم زاویه­ی بخش جلویی روبات با بخش پشتی تشکیل شده است.
3. گیربکس منتقل­کننده­ی دور موتورها به شفت چرخ­ها، قابلیت تغییر شکل حین انتقال قدرت را دارا می­باشد.
4. هر دو چرخ هر طرف روبات به صورت همزمان در حال چرخش هستند (یعنی دو چرخ سمت راست با یک موتور و دو چرخ سمت چپ نیز با یک موتور مجزا کنترل می­شوند)، که این امر قدرت عبور از موانع و حرکت در مکان­های ناهموار را ساده­تر می­نماید.
5. به دلیل کاهش تعداد موتورها، ارتفاع بدنه­ی روبات و حجم فضای اشغال شده­ی درون آن کاهش یافته و امکان نصب تجهیزات مختلف مثل بازوی کمک­رسان، دوربین و انواع سنسورها وجود دارد.
6. 3 تکه بودن کفی روبات امکان حرکت مستقل صفحات جلویی نسبت به یکدیگر را فراهم می­آورد.
7. با توجه به کنترل مستقل چرخ­های هر سمت و قابلیت چرخش معکوس چرخ­های هر سمت، قدرت مانور و چرخش روبات بالا می­باشد.
8. این روبات قادر است موانع با ارتفاع به اندازه­ی طول کفی جلویی خود در حالتی که مانع به اندازه­ی عرض روبات باشد را رد نماید. در صورتی که عرض مانع کمتر از عرض روبات باشد و در واقع در موانع نامتقارن حتی موانع با ارتفاعی در حد دو برابر طول بخش جلویی روبات قابل عبور می­باشد.
9. قرار دادن چرخ­های جلوی روبات در کفی جلویی به گونه­ای است که بخشی از آن جلوتر از کفی قرار گرفته تا بیشترین تماس را با موانع داشته باشد.
10. همانطور که در ادعای 2 گفته شد این روبات دارای 4 موتور می­باشد که این امر کنترل و فرمان­پذیری روبات را ساده می­نماید.
11. استفاده از جعبه­ی بسته برای بخش گیربکس به منظور کاهش صدای گیربکس.