

Hvor lang MÅ armen være? For å rekke opp til heisknappene må den rekke opp til 110cm pluss mulighet for å krumme en finger e.l. for å faktisk trykke. Armen må kunne nå opp til 110cm uten å krasje i hodet sitt.

For å stå komfortabelt må armen bygge ikke mye mer enn 5 cm ut på hver side, men hodet går ut 10 cm i åpen stilling

Skulderledd vurderes å være sammenleggbare for å få mer plass til motorer osv og for å gå klar av hodet.

På roboten monteres senter av armen rundt 40 cm fra bakken, det vil si at armen må være minst 70 cm lang for å rekke opp. Burde nok ha litt å gå på. 70/80 cm lang arm likner på en voksen person sin lengde, og er enormt mye. Dette vil kanskje se litt rart ut, burde vi heller ha en kjempelang finger? Er det mulig å lage en arm med end effector ute på 70 cm lengde?

Om så det er mulig, er det estetisk? Praktisk? Effektivt? En mulig løsning er å ha en prismatic del av armen slik at roboten kan strekke seg i de tilfellene den trenger den ekstra lengden. Er ikke dette nesten hele tiden? Blir prismatic assemblyen tyngre for skulder enn en lang arm selv i kort modus?

Cad modell for en testplate ble utviklet, denne er laget kun for å få alle hullene på rett sted og få konturen riktig, og en flat overflate som utgangspunkt. Her var det mye konturer og geometri som måtte bli tatt hensyn til når modellen ble designet.

Gir er vanskelig å finne billig kompakt og stivt. Særlig i skulder der det skal være to motorer og 1:50 omsetning. Snekkegir (worm gir) er en god mulighet, siden det er mulig å få omsetningen vi ønsker med et gir-par. Snekkegir holder igjen hvis motoren står stille: positivt og negativt. Motorene er egentlig sterke nok til å holde igjen, så det optimale hadde vært hvis vi kunne PID regulert i stedet for å belaste girene alene med backlash kreftene hver gang. Snekkegir er en god løsning i krage-leddet, der det kan tenkes at mindre energi vil gå til å holde skulderen ute, og dette er ikke ment som et bevegelig ledd under bruk av armen.

Girkasser er umulig å finne slik vi ønsker de, her trenger vi hjelp. Skal vi designe girkasser selv kan vi fort falle i samme fallgrube som de som har hatt prosjektet før oss. På den andre siden blir det fort dyrt hvis vi kjøper disse. Det finnes gode sider som gir oss muligheten til å kjøpe løse gir, som ikke er veldig dyre, men det vil til sammen bli dyrt siden alle motorene trenger gir.

Budskjett!! Dette blir ganske dyrt med tanke på motorer, gir og andre ubregnede kostnader, og siden det er ganske spesifikke krav for at armen skal fungere er vi nok fort oppe i det øvre sjiktet av hva bachelor studenter vanligvis får. Motorene vi tenker å bestille koster 300 kr hver. Vi trenger 7 per arm slik det ser ut nå. 2000 til sammen ca. Gir blir ca like dyrt, og så kommer komponenter som batteri osv i tillegg.

To armer vs en arm. Hvis Vi skal lage en arm, trenger loomoen motvekt på andre siden. Vi har derfor alltid hatt lyst til å lage to armer. Det er planen at monteringsplate er det eneste som er forskjellig, og at det derfor blir minimalt med ekstra arbeid for å lage to armer, men det blir ca dobbelt så dyrt. Det er

også mulig å lage en enkelt arm som er festet på begge sider (Vi kaller ideen for monoarm) men det vil blokkere for en rekke sensorer og kameraer loomoen har fra fabrikk siden disse er posisjonert på midten.