

KOKKUVÕTE

Käesoleva lõputöö eesmärgiks oli töötada välja toimiv jalgade lihaste ja närvide taastamiseks mõeldud ratastoolile kinnituv taastusravi abivahend. See hõlmas endast kliendi idee viimist reaalse tulemuseni. Kliendi poolne esialgne käepärastest vahenditest valmistatud prototüübist tuli luua esteetiline ja kompaktne toimiv lahendus, selleks tuli kogu süsteem uuesti projekteerida ning valida sobivad komponendid.

Teostatud turuanalüüsid ja patendiotsingust otseseid konkurente hetke seisuga ei leidu. Selles lõputöös käsitletavale lahendusele reaalselt müüdavatest toodetest on kõige lähedasem selline süsteem, kus kogu töö tehakse ainult jalgade abil ning käsi seetõttu ei kasutata, mistõttu ei saa neid omavahel ka võrrelda. Patendiamet tõi konkurendina välja ühe hiinlaste patendi, kus oli käsitletud sarnast süsteemi lõputöös käsitletavale, kuid nende omavaheline erinevus sai patendiametile argumenteeritult ka tõestatud.

Lisaks taastusravi eesmärgile oli sihiks teha süsteem piisavalt tugevaks, et see oleks liikuv üksnes jalgade jõul. Määrati ja arvutati ekstreemseimad koormused süsteemi liikumiseks, et teha vajalikud tugevusarvutused. Selgus, et abivahendi raam on igati optimaalselt projekteeritud, kuna tegelik ohutustegur ületas nõutava ohutusteguri võrdlemisi napilt. Paraku näitas aga valitud rihmatugevuse analüüs, et rihm ei ole piisavalt tugev. Sellega tuleks toote turuletoomisel ka arvestada, kus tootelehel oleks määratud maksimaalne lubatav jõud, millega võib jalaga pedaalile suruda. Kindlasti ei saa see aga takistuseks abivahendi kasutamisel sihtotstarbeliselt.

Kokkuvõtteks võib öelda, et abivahendi prototüübi arendus oli igati edukas. Võrreldes kliendipoolse lahendusega, sai abivahend disainitud märgatavalt esteetilisemaks ning komponendid välja vahetatud modernsemate vastu, saavutades seejuures kliendi rahulolu nii lõpliku disaini, kui ka omahinna osas.

Kindlasti ei ole tootearendus sellega lõppenud. Tulevikus, kui jõutakse lõpliku disainini saab lahendatud ka lõputöös lühidalt mainitud rihmakatte küsimus ohutuseesmärgil. Lisaks on plaanis projekteerida alusraam ratastoolile, mis võimaldaks taastusravi teha maapinna suhtes liikumatult. Samuti on võimalik välja arendada ka näiteks kahe rihmaga süsteem, kus abivahendi paigaldusel piisaks vaid ratastooli lukustite lukustamisest.

Igaljuhul oli selle projekti näol autori jaoks tegu seni kõige huvitavama projektiga ettevõttes Insero OÜ. Loodetavasti läheb arendatud tootel invatarvete turul tulevikus edukalt!