

A DIPLOMADOLGOZAT TARTALMI KIVONATA

Többcélú simító és tömörítő talajművelő eszköz fejlesztése

Kovács Ádám

Gépészmérnök, MSc, nappali

MATE Műszaki Intézet, Gépszerkezettani Tanszék

Belső témavezető: Dr. Gárdonyi Péter, egyetemi adjunktus, MATE, Szent István Campus, Műszaki Intézet, Gépszerkezettani Tanszék

A mezőgazdaság megállíthatatlan fejlődésével folyamatosan szükség van újabb innovációkra és fejlesztésekre. Ezen felül napjainkban nagy figyelem fordítódik az éghajlatváltozás okozta szárazságra, ezért minden földműves arra törekszik, hogy a párolgást és a vízvesztést minél jobban minimalizálja. A mezőgazdasági gépgyártók próbálják kielégíteni a gazdák igényeit. Jelen esetben én is hasonló problémákkal állok szemben a saját gazdaságomban, ez vezérelt arra, hogy egyedi igények alapján Cambridge henger vázszerkezet tervezésébe kezdjek, a másik oka pedig, hogy korábban is terveztem és gyártottam makett mezőgazdasági traktorokat és nagy érdeklődéssel tekintek a téma iránt. Ebből kifolyólag a szerkezet gyártása is az én feladatkörömbé tartozik, amely egy jó kihívást jelent a makett gyártások után. Szakirodalmi kitekintésemben elemeztem a különböző hengertípusokat, hogy melyik milyen hatással van a talajra és ezek alapján választottam ki a megfelelőt a feladatra, ezen felül áttekintettem a jelenleg leghatékonyabb szántáselmunkáló rendszereket. Végül pedig konkurencia analízist végeztem a mezőgazdasági gépgyártók által forgalmazott elmunkáló-tömörítő hengerekkel kapcsolatban.

Tervezésem során először meghatároztam az egyedi céljaimat és igényeimet a hengerrel kapcsolatban. Ezek alapján többféle lehetséges koncepciót is felvázoltam és ismertettem ezeknek az előnyeit, hátrányait. A kiválasztott pontos tervek alapján megterveztem a Cambridge gyűrűs henger vázszerkezetét, amelyet végezem módszerrel is ellenőriztem, hogy megfelelő szilárdságú munkagépet tudjak gyártani, amely eleget tesz az igénybevételeknek. A szerkezet tervezése során nehéz feladatot jelentett, a legegyszerűbb, leghatékonyabb konstrukció kialakítása, több koncepció is elvetésre, áttekintésre került, amelyekről nem tekintek el 100%-ban. Jelenleg a munkaeszköz részegységeinek funkcionális tesztelése megtörtént. Az összeszerelés és a komplett gép végső funkcióvizsgálata után terveim közé tartozik, hogy a hengert tartós üzemi teszteknek vessem alá adott körülmények között és összehasonlításokat végezzek a különböző alkatrészek, gépelemek között. Tanulmányaim során és annak befejeztével is mezőgazdasági gépek tervezésével szeretnék foglalkozni.