

(19) HU

MAGYAR
NÉPKÖZTÁRSASÁG



ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

B

A bejelentés napja: (22) 84. 12. 12.

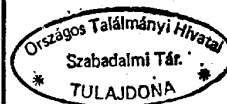
(21) (4623/84)

A közzététel napja: (41) (42) 87. 09. 28.

Megjelent: (45) 88. 07. 20.

(11) 194 673

Nemzetközi
osztályjelzet:
(51) NSZO₄
A 01 B 5/08



72/73 Fazekas János, Kunbaja

(54)

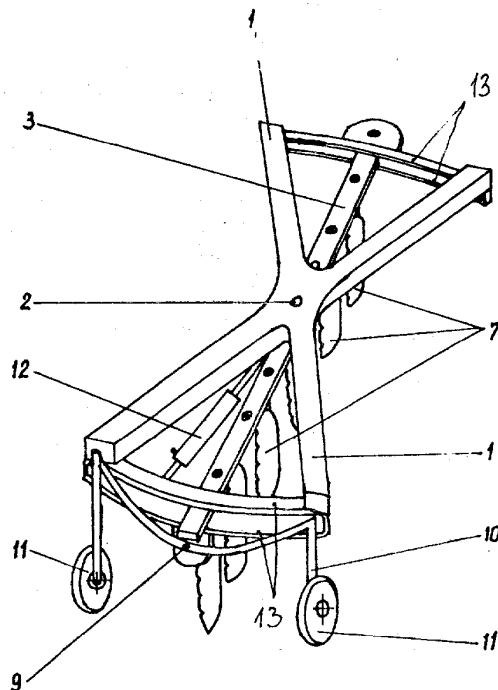
TÁRCSÁS TALAJMŰVELŐGÉP

(57) KIVONAT

Tárcsás talajművelőgép, melynek a művelőegységek hordozására támkerekkel (11) alátámasztott gépváza (1) van. A gépváz (1) X-alakú, amelynek szárvégeit vezetőív (13) köti össze, míg a szárak metszéspontjában kialakított furatba a művelőegységeket felfogó eszköz-hordozókeret (3) csapja (2) van ágyazva. Az eszköz-hordozókeret (3) két vége a vezetőíveken (13) fekszik fel és a gépvázhoz (1) viszonyítva a csap (2) körül elfordítható. A művelőegységeket tartó tengelyek (5) az eszköz-hordozó keretre (3) vannak függesztve és abban elforgathatók. A művelőeszközök nagy átmérőjű tárcsák (7) melyek belső felületükön bordázottak.

A tárcsás talajművelőgépet lengő kerettengelyre (10) szerelt támkerek (11) támasztják alá.

Az így kialakított talajművelőgéppel a váltva forgó ekékhez hasonlóan végezhető talajművelés.



1. ábra

A találmány tárgya olyan tárcsás talajművelőgépek kialakítására vonatkozik, amellyel váltvaforgó ekékkel végezhető talajművelési mód érhető el.

A talajok szántására a legelterjedtebb talajművelőeszközök az ekék, de különösen az ágyékek. Jellemzőjük, hogy a barázdaszeletet a munka során a haladási irányhoz képest mindig ugyanarra az oldalra forgatják.

Az ágyékekkel történő szántási módokkal, mint az összeszántás és széjjelszántás is, a tábla közepén bakhát, illetve osztóbarázda keletkezik. Ezek, de a nem említett szántási módok, mint a rónaszántás is sok hátránnyal járnak, mivel rosszul művelt, szántatlan területcsíkok keletkeznek, melyeken nem megfelelő a termés, továbbá, hogy a később táblára kerülő gépeket akadályozzák a munkában. A váltvaforgó ekék ezeket a hátrányokat küszöbölték ki. Ugyanis munka közben a haladási irányhoz képest mindig ugyanarra az oldalra forgatják a talajt, kevesebb fordulókban az üresjárat, a megszántott területen nem marad megmunkálatlan rész.

A váltvaforgó ekékre jellemző, hogy a működő részek azonos kivitelben és méretben kétszer vannak meg rajtuk és egymáshoz tükörképei. Szerkezeti megoldásuk szerint váltóekék, brabanti ekék, ikerekék és billenőekék lehetnek. A váltóeke fogatos, a brabanti ekék fogatos, vontatott és függesztett kivitelben készülnek. Az ikerekék szinte kizárólag függesztett kivitelűek. A billenőekék vontatottak.

Egyfajta két ekegerendelyes szántógép ismerhető meg a 91200 lajstromszámú magyar szabadalmi leírásból. E megoldásban a trapézalakú gépkeret nem-párhuzamos oldalainak irányával megegyezően a gépkereten két-két lengőkarra függesztve egy-egy ekegerendelye van ekevasakkal ellátva. Az ekevasak elrendezése két ekegerendelyen egymáshoz képest tükörszimmetriás. Az oda-vissza menetben az ekegerendelyek felváltott működésére, süllyesztésére, illetve kiemelésére a gépkereten rögzített csiga-kötél-kézkar mechanizmus szolgál. E gépi berendezés meglehetősen bonyolult, kézi működtetésű, trapéz alakú gépkereten külön-külön gerendelyeken elhelyezettek a művelőeszközök, tehát nemcsak a működő részek vannak kettőzve, de még a gerendelyek is. A 78.932 lajstromszámú magyar szabadalmi leírás forgótárcsás kormánylemezes ekét ismerteti. Ennek a megoldásnak az a lényege, hogy az ekevas mögött a kormánylemez helyett, annak funkcióját előnyösebben betöltő forgótárcsát építettek. A forgótárcsa a homorú oldalán rögtörésre, porhanyításra rögtörő csillaggal is el van látva. Az ilyen kivitelű eke a leírás szerint előnyösen alkalmazható, mint váltvaforgó ikereke, mivel ugyanez a tárcsa mindkét oldali szántásnál használható. Míg fenti megoldásban a tárcsa csupán a kormánylemez funkcióját töltötte be, s egyben azt is jelenti, hogy az ekevasból ugyancsak további szükséges a váltvaforogatáshoz.

A 85013 lajstromszámú magyar szabadalmi leírás brabanti eke sorvégen történő tengelyközűli átfordítására és munka-helyzetben történő rögzítésére ismerteti megoldást. A megoldás kilincsműves, a vontatójármű és a kettős, többvasú eke gerendelye között létrehozott merev kapcsolat révén történik az átfordítás.

A tárcsás talajművelőeszközök aprító, talajporhanyító és keverőmunkáját, a munka jósága alapján a szakemberek az eke munkája elé helyezik. A tárcsás talajművelőeszközök szerszáma a tárcsalevél, melyet egyenként, vagy csoportosan, tengelyre feltűzve, tárcsatagot

képezve, ezeket keretbe foglalva, vontatják, s vontatás közben a talajba süllyedve forognak.

A tárcsás talajművelőeszközök alkalmazása széleskörű, megtalálhatók gyümölcsösökben, erdészetben, más talajművelőeszközökkel kombinálva, de szántóföldön is.

Találmányunk célkitűzése olyan szántóföldi talajművelőgépek kialakítása, amellyel a váltvaforgó ekék működő részeinek megkettőzésével járó hátrány kiküszöbölhető, a velük végezhető művelésmódbeli előnyök megtarthatók, a tárcsák munkájához hasonlóan jó minőségű talajművelést biztosít, de a tárcsákénál nagyobb művelési mélységben, miközben nem keletkezik bakhát, sem osztóbarázda.

A találmány feladata volt a talajművelőgépet úgy kialakítani és művelőeszközöket alkalmazni megválasztani és működtetni, hogy a haladási irányhoz képest a művelés során jobbra és balra is tudja forgatni a talajt fenti célkitűzésnek megfelelően, ugyanazokkal a művelőeszközökkel és függesztőszerkezettel.

A kitűzött célnak megfelelően a tárcsás talajművelőgép, melynek a művelőegységek hordozására támkerekkel alátámasztott gépváza van oly módon kialakítva, hogy a gépváz megközelítően X-alakú, az X-alakzat mindkét szárvége vezetőívvel van összekötve, a szárak metszéspontjában furat van kialakítva, a gépváz furatába csappal illeszkedő a körül elfordítható, a gépváz vezetőívéin felfekvő, menetirányt tekintve a hátsó vezetőíven túnyúló eszközhordozó kerete van, melyre a művelőegységek vannak felfogva, az eszközhordozó keret elfordítására hidraulika szolgál, a művelőegységek az eszközhordozó kerethez viszonyítva elforgathatóak, művelőeszközei a tárcsák, belső oldalukon merevítő bordákkal vannak ellátva, a tárcsás talajművelőgép alátámasztására és egyben a művelési mélység állítására himbacsap körül lengő kerettengelyre szereltek a támkerei. Az így kialakított tárcsás talajművelőgéppel biztosított a váltvaforgó ekék által elvégezhető talajművelési mód.

Jellemzője lehet továbbá, hogy a művelőegységeknek az elforgatására az eszközhordozó keretben megvezetett fogasléc, a tárcsákat tartó tengely végen reteszlalt fogaskeik és a fogaslécet mozgó hidraulikus henger szolgál.

A találmány szerinti tárcsás talajművelőgép szerkezeti kialakításánál fogva alkalmas a különböző talajok egyenletes megmunkálására, lehetővé teszi a 11 támkerek tartón és barázdában történő együtthaladását, miközben biztosított a 10 kerettengely és a 3 eszközhordozókeret közötti kapcsolat útján az egyenletes mélységű talajművelés is.

A találmányt kiviteli példa kapcsán rajzok alapján ismertetjük közelebbről. A mellékelt rajzokon az

1. ábra a tárcsás talajművelőgép főbb szerkezeti egységeit mutatja, a

2. ábra az eszközhordozókeret és a művelőegységek kapcsolatát, valamint a művelőegység szerkezeti felépítését szemlélteti.

Az 1. ábrán erőgéphez csatlakoztatható, vontatott kivitelű tárcsás művelőgép 1 gépváza látható.

Az 1 gépváz megközelítően szimmetrikus, „X” alakú, zárt profilú, négyzetkeresztmetszetű hegesztett acél-szerkezet, melynek metszéspontjában furat van kialakítva a 3 eszközhordozókeret 2 csapjának ágyazására. Az X-alakú 1 gépváz szárvégeit elől és hátul 13 vezetőív zárja le. A 13 vezetőívek X-alakú 1 gépváz lapjaihoz vannak

erősítve oly módon, hogy abban 3 eszközhordozó keret elülső, valamint a hátsó vége felfeküdjön és az íves pályán a 2 csap körül jobb-bal irányú mozgást végezhesen.

A 3 eszközhordozókeret vége a hátsó 13 vezetőíven túlnyúlik. A 3 eszközhordozókeret szolgál a művelőegységek hordozására. Az 1 gépváz 2 csapja körül a 3 eszközhordozókeret elfordítására a 12 hidraulika szolgál. A tárcsás talajművelőgépet alátámasztására az 1 gépváz 9 himbacsapja körül lengő 10 kerettengely van kialakítva.

A 10 kerettengely megközelítően M-alakú, melynek a szárvégein levő csapokon van ágyazva egy-egy 11 támkerek. Az M-alak íves része részben a 13 vezetőív fölé nyúlik, így a 3 eszközhordozókeret túlnyúló része lenyomva tarthatja, amellyel a művelési mélység egyenletessége de a szántási irány is tartható.

A 2. ábrán látható a 3 eszközhordozó keret, valamint a benne megvezetett és az ábrán nem jelzett hidraulikával működtetett 4 fogasléc. Látható továbbá a művelőegység kialakítása, felfogása a 3 eszközhordozó kereten, a művelő szárnak, a 7 tárcsának a rögzítése, ágyazása az 5 tengelyen, melynek felső végére 4 fogasléc-hez csatlakozó 6 fogaskerek van szerelve. Az 5 tengely a 3 eszközhordozó kerethez viszonyítva elfordítható. Az 5 tengely és a 3 eszközhordozó keret között előfeszített 8 tekercsrugó van a kövek, durvább, nagyobb rögök okozta károsodás kivédésére. A művelőszármok a 7 tárcsák viszonylag nagy átmérőjűek, széleik csipkéztettek, belső lapjukon bordákkal vannak ellátva, míg görbületi sugaruk nagy. A munkálható talaj mélység a művelőszármok átmérőjétől, a 7 tárcsákat felfogó, 5 tengelynek, illetve a 7 tárcsáknak a haladási iránnyal bezárt szögétől, valamint a talajművelőgépet további szerkezeti kialakításától, a vontatási sebességtől és még számos tényezőtől függ.

A találmány szerinti tárcsás talajművelőgépen a 7 tárcsák átmérője 700–800 mm feletti. A csipkézet 70–90 mm érték közötti. A 7 tárcsa szélek a szármagmaradványok átvágása céljából élezettek, míg belül a talaj jobb keverésére, porhanyítására bordázott. A bordázatnak a 7 tárcsa merevítése is feladata. A 7 tárcsa szélek élezettek.

A tárcsák osztását úgy kell kialakítani, hogy munkálatlan terület ne maradjon a művelés során.

Fenti szerkezeti kialakításból következik, hogy a tárcsás talajművelőgépet működtetése során sorvégeken a

12 hidraulikus henger segítségével a 3 eszközhordozó keret, amennyiben a haladási iránnyal bezárt szöge α volt, fordulónál 2α értékkel átállítandó, illetve a 2 csap körül elfordítandó. A 7 tárcsák pedig az ugyancsak a hidraulikus hengerrel működtetett 4 fogaslécnek a $180^\circ - 2\alpha$ értéknek megfelelő ív útja megtételével érik el irányváltás előtti helyzetüket és biztosítják az egyenletes minőségű talajművelést.

A tárcsás talajművelőgéppel a 3 eszközhordozókeret 1 gépvázhoz viszonyított elfordíthatósága, valamint a 7 tárcsák elforgathatósága révén azonos, jó minőségű talajművelés végezhető, miközben a gép megvalósítás költségei az elhagyott további művelőeszközök miatt csökkentek, az üzemeltetési költség a kisebb gépsúly miatt szintén csökken.

Szabadalmi igénypontok

1. Tárcsás talajművelőgépet, melynek a művelőegységek hordozására támkerekkel (11) alátámasztott gépváza (1) van, *azzal jellemezve*, hogy

– a gépváz (1) megközelítően X-alakú, az X-alakzat mindkét szárvége vezetőívvél (13) van összekötve, a száraz metszéspontjában furat van kialakítva,

– a gépváz (1) furatába csappal (2) illeszkedő, a körül elfordítható, a gépváz (1) vezetőívein (13) felfekvő, menetirányát tekintve a hátsó vezetőíven (13) túlnyúló eszközhordozó kerete (3) van, melyre a művelőegységek vannak felfogva,

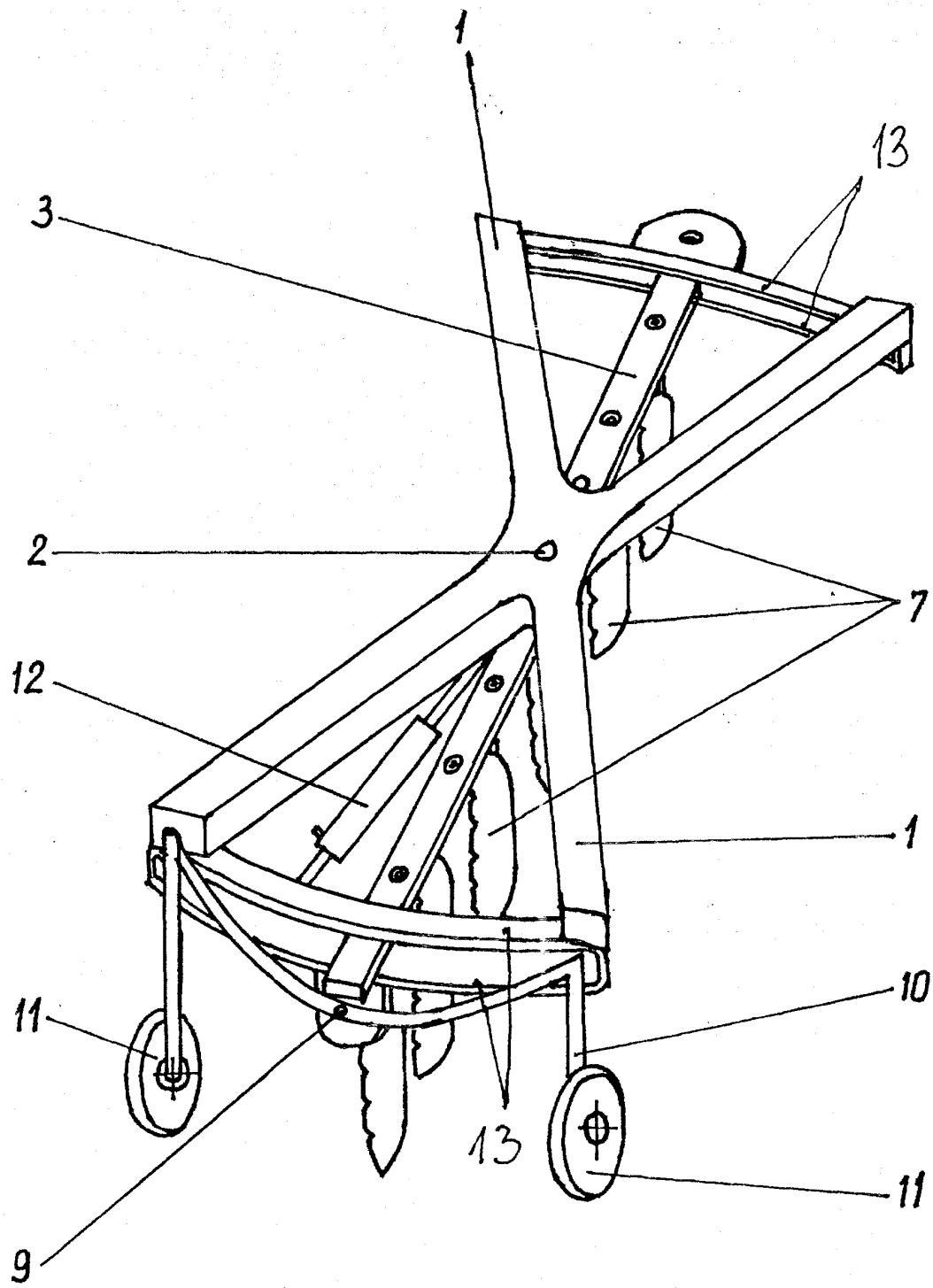
– az eszközhordozó keret (3) elfordítására hidraulika (12) szolgál,

– a művelőegységek az eszközhordozókerethez (3) viszonyítva elforgathatóak,

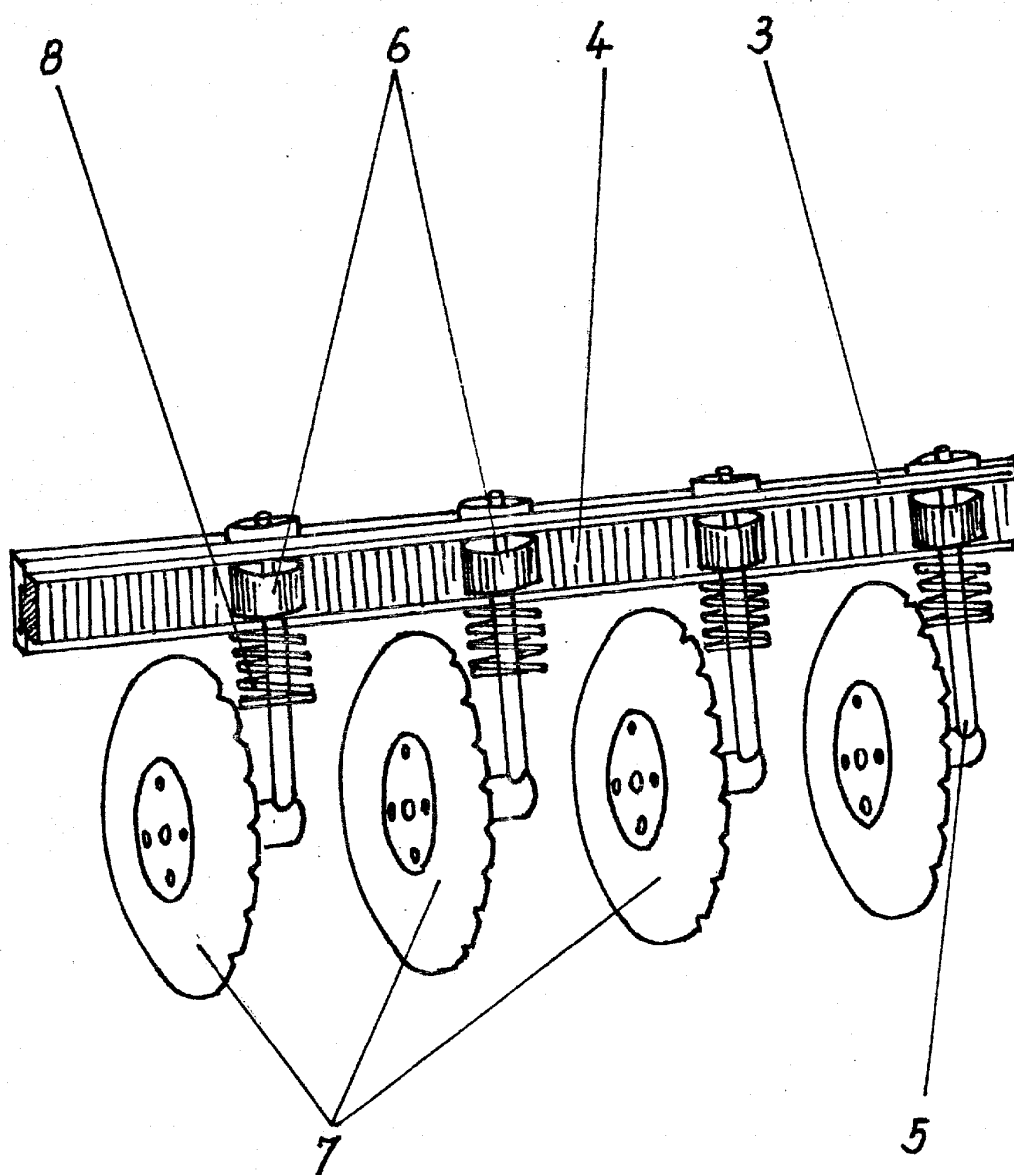
– művelőeszközei, a tárcsák (7) belső oldalukon merevítőbordákkal vannak ellátva,

– a tárcsás talajművelőgépet alátámasztására és egyben a művelési mélység állítására himbacsap (9) körül lengő kerettengelyre (10) szereltek a támkerek (11).

2. Az 1. igénypont szerinti tárcsás talajművelőgépet, *azzal jellemezve*, hogy a művelőegységeknek az elforgatására az eszközhordozókeretben (3) megvezetett fogasléc (4), a tárcsákat (7) tartó tengely (5) végen reteszelt fogaskereke (6) és a fogasléc (4) mozgatására hidraulikus hengere van.



1. ábra



2. ábra

Kiadja az Országos Találmányi Hivatal
A kiadásért felel: Himer Zoltán osztályvezető
Megjelent a Műszaki Könyvkiadó gondozásában

COPYLUX Nyomdaipari és Sokszorosító Kiszövetkezet