

(19) HU

MAGYAR
NÉPKÖZTÁRSASÁG



ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

B

(11) 187 331

A bejelentés napja: (22) 81. 04. 08.

(21) 909/81

A bejelentés elsőbbsége: (33) AT: 81. 02. 18. (32) (31) (A 732/81)

A közzététel napja: (41) (42) 1984. 12. 28.

Megjelent: (45) 1988. 04. 29.

Nemzetközi
osztályjelzet:
(51) NSZO,
A 01 B 15/12



Feltaláló(k): (72)
SOMMER Leopold, Drosendorf/Thaya, AT

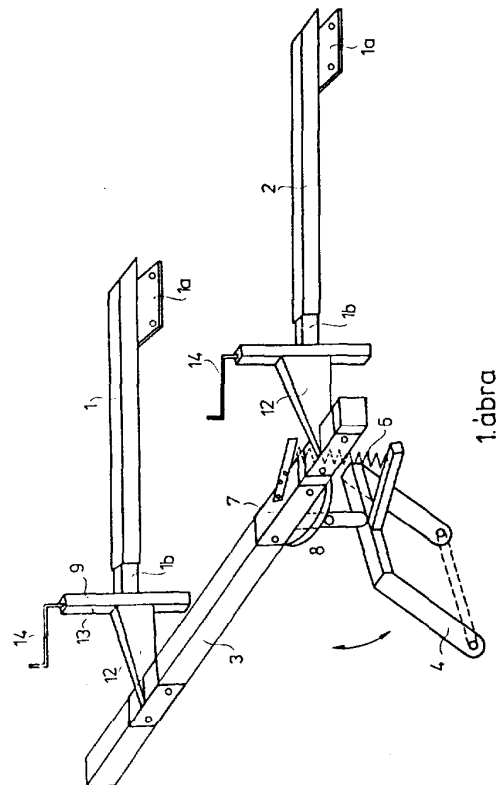
Szabadalmas: (73)
Hans HOYOS Horn, AT

(54)

EKEKIEGÉSZÍTŐ KÉSZÜLÉK

(57) KIVONAT

A találmány tárgya ekekiegészítő készülék rögzítőtartókkal, hossztartóval, valamint legalább egy munkakerekekkel ellátott legalább egy kengyellel. A találmány lényege, hogy a teleszkopikusan eltolható rögzítőtartó állítóelemek segítségével a hossztartót függőlegesen rugózva mozgathatóan tartja, amelyen legalább egy olyan kengyel, amelyben a munkakerekek forgathatóan vannak csapágyazva, függőlegesen elfordíthatóan és rugó húzóerejével és lengéscsillapítóval munkahelyzetében tartva van elhelyezve, míg a kengyel a hossztartón rögzítőelemek segítségével elcsúsztathatóan van rögzítve csavarokkal és vízszintesen elfordítható, valamint állítható, ahol légrugóelemek az állítóelemekben és a kengyelen helyezkednek el.



A találmány tárgya ekekiegészítő készülék rögzítőtartókkal, hossztartóval, valamint legalább egy munkakerekekkel ellátott legalább egy kengyellel, szántás során a földhantok feldarabolására és a szántóföld tömörítésére, amely által legalább egy munkafolyamatot és így energiát takarítunk meg.

A szántás utáni földdarabok feldarabolására olyan készülékek váltak ismertté eddig, amelyeket a traktor a szántási folyamat után végighúzza és igényes szerkezetűek voltak. Továbbá önhajtóművel rendelkező készülékeket is felhasználtak, amelyek viszont igen komplikáltan vannak kialakítva és ezenkívül jelentős energiafogyasztással rendelkeznek.

Az ismert készülékek azt a lényeges hátrányt mutatják, hogy nem eredményeznek energia- és költségmegtakarítást, továbbá a traktornak a megművelendő földön történő megfordulását jelentősen megnehezítik. Mivel a szántás után fennáll annak a szükségessége, hogy a vetéshez a talajt feldarabolják és tömörítsék, ezáltal a talajnedvesség megmarad, eddig több munkafolyamatra volt szükség, ami következtében jelentős energia- és időki költség jelentkezett.

A találmánnyal célunk a fenti hiányosságok kiküszöbölése, azaz az eke tökéletesítése, amely lényegesen jobb hatásfokkal dolgozik, mint az ismert megoldások.

A találmány alapja az a felismerés, hogy a kitűzött feladat megoldódik, ha az ekén a találmány szerinti ekekiegészítő készüléket alkalmazzuk, hiszen ezáltal az eke hatásfoka lényegesen javul.

A kitűzött feladat megoldására, jelentős javítás és különösen energiamegtakarítás céljából olyan ekekiegészítő készüléket rögzítőtartókkal, hossztartóval, valamint legalább egy munkakerekekkel ellátott legalább egy kengyellel javasolunk, amely úgy van kialakítva, hogy a teleszkopikusan eltolható rögzítőtartó állítóelemek segítségével a hossztartó függőlegesen rugózva mozgathatóan tartja, amelyen legalább egy olyan kengyel, amelyben a munkakerekek forgathatóan vannak csapágyazva, függőlegesen elfordíthatóan és rugó húzóerejével és lengéscsillapítóval munkahelyzetében tartva van elhelyezve, míg a kengyel a hossztartón rögzítőelemek segítségével elcsúsztathatóan van rögzítve csavarokkal és vízszintesen elfordítható, valamint állítható, ahol légrugóelemek az állítóelemekben és a kengyelen helyezkednek el.

A teleszkopikus rögzítőtartók elhelyezésével az egyes ekevasak és a munkakerekek közötti szélességi távolság folyamatosan beállítható, ezért előnyös az olyan kiviteli alak, amelynél a rögzítőtartók szabad végeiken rögzítőlemezzel rendelkeznek, és legalább kettő teleszkopikusan egymásba tölthető tartórészből állnak.

Továbbá a hossztartó megfelelő magasságbeli beállításával a munkakerekek felfekvési nyomásának, illetve a talaj kívánt tömörítési mértékének a legpontosabb beállítása lehetséges, eközben ugyanígy a kengyel függőleges elfordításával a munkakerekeknek az ekevashoz viszonyított szögállását meg lehet határozni, ezért célszerű az olyan kiviteli alak, amelynél a hossztartó a rögzítőtartókkal függőlegesen rugózva és csavarorsóval beállíthatóan

van összekapcsolva, amelynél a kengyel a munkakerekekkel együtt a hossztartón hosszirányban elmozdíthatóan van rögzítve, és amelynél a kengyel függőlegesen elfordíthatóan mozgatható, valamint amelynél a kengyel a rugó húzóerejével munkahelyzetében van tartva, továbbá a kengyel vízszintesen elfordítható és rögzíthető, továbbá a hossztartó függőleges irányú rugózó mozgathatóságán, valamint a munkakerekekkel ellátott kengyelek függőleges elfordíthatóságán keresztül kiegyenlítő funkció jön létre.

A találmány tárgyának egy további előnye, hogy mechanikai magasságbeállítóelemek helyett hidraulikus vagy pneumatikus elemeket bármikor be lehet építeni, míg a terephez való jobb illeszkedés eltérése céljából az egyes kengyeleket pneumatikus vagy hidraulikus lengéscsillapítóval lehet ellátni, ezért célszerű az olyan kiviteli alak, amelynél a hossztartó magasságbeli állítása céljából hidraulikus vagy pneumatikus állítóelemekkel és kiegyenlítő rugózás céljából légrugóelemekkel van ellátva, továbbá amelynél az egyes kengyelek pneumatikus vagy hidraulikus lengéscsillapítókkal vannak ellátva, továbbá amelynél a függőlegesen elfordítható kengyelek és a rögzített rugókengyelek közé légrugóelemek vannak behelyezve.

Mechanikus nyomó- és/vagy húzórugók helyett légrugóelemek is alkalmazhatók. A munkahengerek könnyű cserélhetősége miatt, amelyeket például tárcsákkal vagy különböző jellegűre kialakított radiális eszközökkel lehet helyettesíteni, a találmány szerinti ekekiegészítő készülék egyetemlegesen alkalmazható.

A találmány tárgyát minden, kereskedelemben kapható, különböző méretű ekére, mint például ágyekére, egyszerűen fel lehet szerelni, ahol mindegyes ekevashoz több munkakerekekkel ellátott kengyel tartozik.

A találmányt részletesebben rajz alapján ismertetjük. A rajzon az

1. ábra a találmány tárgya perspektivikus nézetben; a

2. ábra munkakerekekkel ellátott, függőlegesen elmozdítható kengyel elrendezése; a

3. ábra a kengyel egy másik lehetséges elrendezése lengéscsillapítóval.

A két teleszkopikusan egymásba tolható 1 és 2 rögzítőlemez egy eke hossztartóján van rögzítve az 1a rögzítőlemez segítségével. Amint az az 1. ábrán látható, a betolható 1b főtartón található a 9 állítóelemek, amelyek 13 csavarorsóval és rugóval, vagy légrugós elemekkel vannak kiképezve. A 12 összekötőelemen át, amelynek a 3 hossztartóhoz viszonyítva ellentétes vége a 9 állítóelemekig terjed, amelyekben menetes darabon át a 13 csavarorsóval van összekapcsolva, úgy, hogy a 3 hossztartó magasságbeli beállítása a 14 kézi hajtókar segítségével történik. A 3 hossztartón úgy vannak az 5 munkakerekekkel ellátott 4 kengyelek rögzítve az idomalakú 7 rögzítőelemek, valamint a 8 csavarok segítségével, hogy az egyes 4 kengyelek az egyes ekevasakra a szükségesnek megfelelően beállíthatók és rögzíthetők.

A függőlegesen mozgatható 4 kengyelek 15 csapárgalakkal vannak a 7 rögzítőelemek segítségével old-

ható 16 csavarokkal összekapcsolt 17 fordítókorongon elhelyezve (2. ábra). A 17 fordítókorong tartja a több 18 furattal kialakított 11 rugókengyelt, míg egy további 19 rugókengyel a 4 kengyelen van rögzítve és e két 11 és 19 rugókengyel közé van beakasztva a 6 rugó. Amennyiben előre nem látott ellenállás, például a szántóföldben található kövek hatására a 4 kengyel elmozdul felfelé, akkor ez az akadály legyőzése után a 6 rugó húzóhatására ismét visszakerül a munkahelyzetébe. Ezáltal a készülék úgynevezett kőbiztosítással van ellátva.

A 4 kengyelek ferde helyzetében való tartására szolgál a merev 11 rugókengyelen elhelyezett 20 ütközőléc. Az 5 munkakerekek könnyen kicserélhető 21 csapágyperselyekkel vannak csapágyazva, így a tetszés szerint kiképzett munkakerekek alkalmazási lehetősége biztosítva van. A 6 rugó rugóerő hatására a 4 kengyelek a munkakerekekkel együtt folyamatosan nyomódnak a meghatározott megmunkálendő talajra a munkafolyamat alatt, illetve annyira, amilyen mértékben a talaj tömítése céljából kívánatos, nyomódnak be, és eközben még a 3 hossztartó kiegyenlítő rugózásával elérjük a terephez való kifogástalan illeszkedését is.

A találmány tárgyának további javítása, valamint az annál esetleg fellépő károsodások megakadályozása céljából további hidraulikus vagy pneumatikus 10 lengéscsillapítók helyezhetők el a 4 kengyeleken, mint ez a 3. ábrán látható.

A 3. ábra szerint a 11 rugókengyellel szemben van elhelyezve a 22 tartókar, és a 4 kengyel keretén van rögzítve egy további 23 tartókar megfelelő helyen úgy, hogy ezek közé van beakasztva a 10 lengéscsillapító. A 10 lengéscsillapítókkal vannak a 4 kengyelek 5 munkakerekekkel együtt viszonylagosan lefekezve egy ellenállás, például a szántóföldben lévő kövek leküzdése után és a munkahelyzetükbe visszavezetve.

A munkafolyamat során az eke kiemelkedése vagy eltolódása az ekekiegészítő készüléken találmány szerint elhelyezett rugóelemek miatt lehetetlen. E készülék használatával lényegében energiát, mint pl. üzemanyagot, úgymint munkaidőt, takarítunk meg, ami döntő jelentőségű. A viszonylag egyszerű konstrukció, amely ezenkívül még úgy van kialakítva, hogy a találmány tárgyát minden egyes kereskedelemben kapható ekére felszerelhetjük, így az előállítási költségeit alacsony szinten lehet tartani.

A jobb talajmegmunkálás céljából lehetséges az is, hogy a 4 kengyeleket lényegesen szélesebbre alakítsuk ki, vagy pedig felszerelhető szélesebb kengyel segítségével – amelyeket kiegészítőleg rögzíteni lehet a 4 kengyelen oldalt – szélesebb munkafelületet biztosítunk. Egyszerű 5 munkakerekek helyett spirál alakúra kiképzett munkakerekeket vagy hengereket is beszerelhetünk a 4 kengyelbe. A kengyel kiszélesítése különösképpen előnyös a félig függesztett ekék esetében. A félig függesztett ekéken a találmány tárgyának az alkalmazása esetén az ekekiegészítő készüléken célszerűen irányítható tartókerekeket alkalmazunk.

Szabadalmi igénypontok

1. Ekekiegészítő készülék rögzítőtartókkal, hossztartóval, valamint legalább egy munkakerekekkel ellátott legalább egy kengyellel, *azzal jellemezve*, hogy a teleszkopikusan eltolható rögzítőtartó (1, 2) állítóelemek (9) segítségével a hossztartót (3) függőlegesen rugózva mozgathatóan tartja, amelyen legalább egy olyan kengyel (4), amelyben a munkakerekek (5) forgathatóan vannak csapágyazva, függőlegesen elfordíthatóan és rugó (6) húzóerejével és lengéscsillapítóval (10) munkahelyzetében tartva van elhelyezve, míg a kengyel (4) a hossztartón (3) rögzítőelemek (7) segítségével elcsúsztathatóan van rögzítve csavarokkal (8) és vízszintesen elfordítható, valamint állítható, ahol lég- rugóelemek az állítóelemekben (9) és a kengyelen (4) helyezkednek el.

2. Az 1. igénypont szerinti ekekiegészítő készülék kiviteli alakja, *azzal jellemezve*, hogy a rögzítőtartók (1, 2) szabad végeiken rögzítőlemezzel (1a) rendelkeznek és legalább kettő teleszkopikusan egymásba toható tartórészből állnak.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti ekekiegészítő készülék kiviteli alakja, *azzal jellemezve*, hogy a hossztartó (3) a rögzítőtartókkal (1, 2) függőlegesen rugózva és csavarorsóval (13) beállíthatóan van összekapcsolva.

4. Az 1. igénypont szerinti ekekiegészítő készülék kiviteli alakja, *azzal jellemezve*, hogy a kengyel (4) a munkakerekekkel (5) együtt a hossztartón (3) hosszirányban elmozdíthatóan van rögzítve.

5. Az 1. igénypont szerinti ekekiegészítő készülék kiviteli alakja, *azzal jellemezve*, hogy a kengyel (4) függőlegesen elfordíthatóan mozgatható.

6. Az 1–5. igénypontok bármelyike szerinti ekekiegészítő készülék alakja, *azzal jellemezve*, hogy a kengyel (4) a rugó (6) húzóerejével a munkahelyzetében van tartva.

7. Az 1. igénypont szerinti ekekiegészítő készülék kiviteli alakja, *azzal jellemezve*, hogy a kengyel (4) vízszintesen elfordítható és rögzíthető.

8. Az 1–7. igénypontok bármelyike szerinti ekekiegészítő kiviteli alakja, *azzal jellemezve*, hogy a hossztartó (3) függőleges irányú rugózó mozgathatóságán, valamint a munkakerekekkel (5) ellátott kengyelek (4) függőleges elfordíthatóságán keresztül kiegyenlítő funkció jön létre.

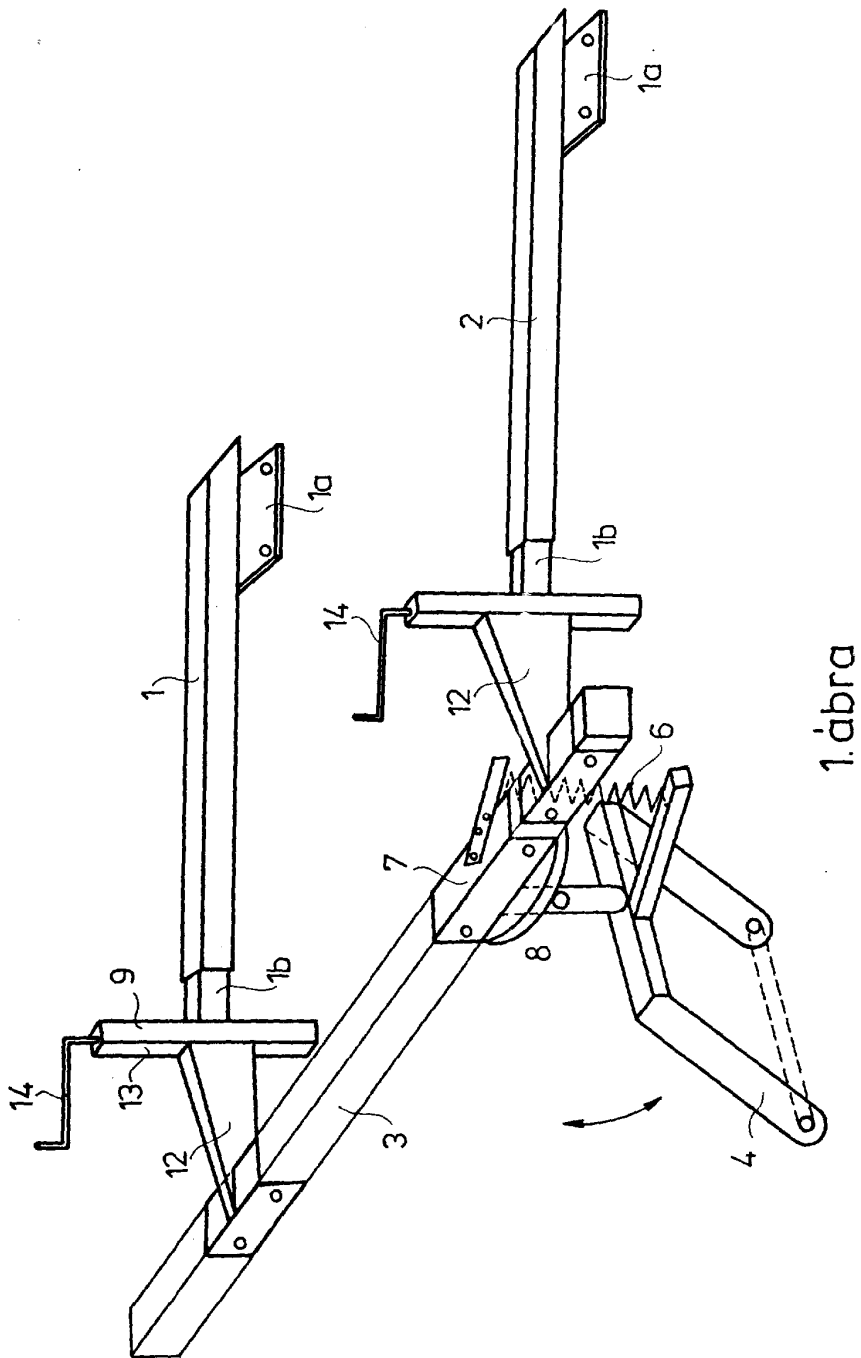
9. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti ekekiegészítő készülék kiviteli alakja, *azzal jellemezve*, hogy a hossztartó (3) magasságbeli állítása céljából hidraulikus vagy pneumatikus állítóelemekkel (9) és kiegyenlítő rugózás céljából légrugóelemekkel van ellátva.

10. Az 1–9. igénypontok bármelyike szerinti ekekiegészítő készülék kiviteli alakja, *azzal jellemezve*, hogy az egyes kengyelek (4) pneumatikus vagy hidraulikus lengéscsillapítókkal (10) vannak ellátva.

11. Az 1., 5., 6. és 8. igénypontok bármelyike szerinti ekekiegészítő készülék kiviteli alakja, *azzal jellemezve*, hogy a függőlegesen elfordítható kengyelek (4) és a rögzített rugókengyelek (11) közé légrugóelemek vannak behelyezve.

187 331

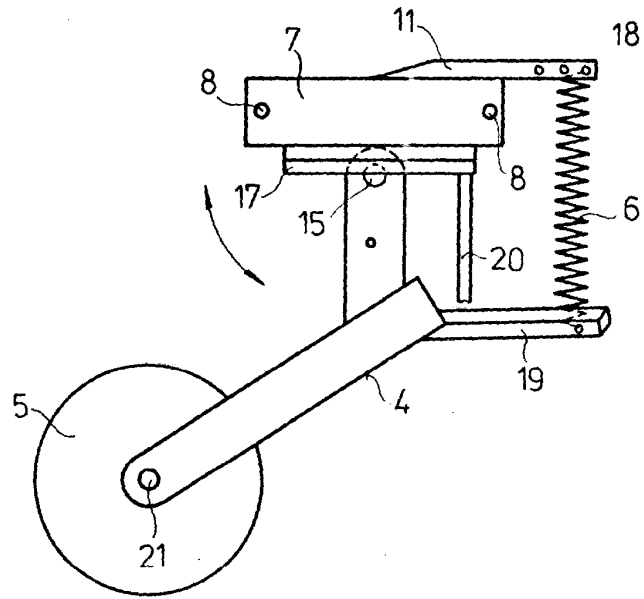
NSZO₄: A 01 B 15/12



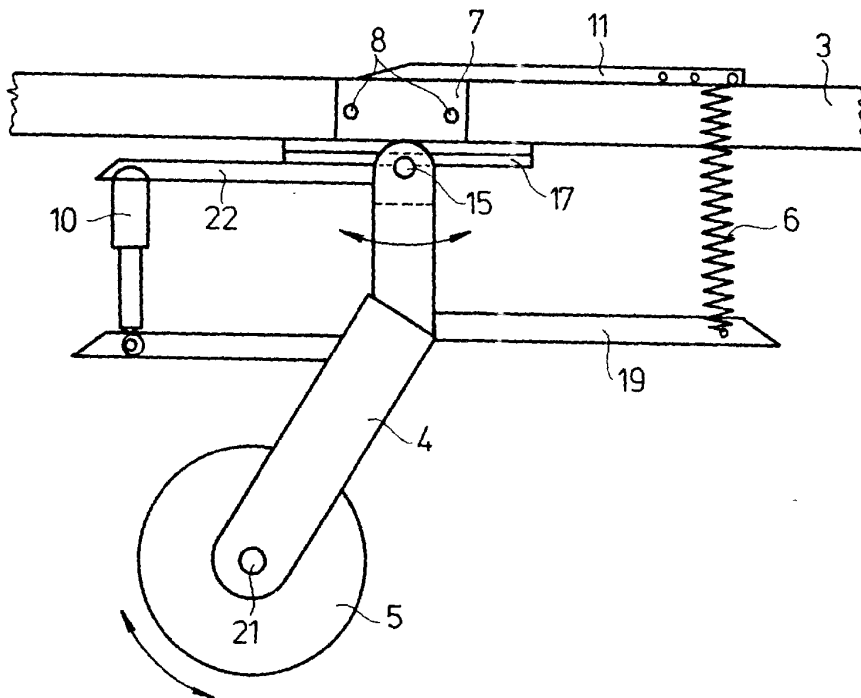
1.dbra

187 331

NSZO₄: A 01 B 15/12



2. ábra



3. ábra

Kiadja az Országos Találmányi Hivatal
A kiadásért felel: Himer Zoltán osztályvezető
Szedte a Nyomdaipari Fényszedő Üzem (877360/09)
88-0645 — Dabasi Nyomda, Budapest — Dabas
Felelős vezető: Bálint Csaba igazgató