

TÁMASZTÓKERÉK ELRENDEZÉS MEZŐGAZDASÁGI MUNKAGÉP
SZÁMÁRA

K I V O N A T

A találmány támasztókerék elrendezés mezőgazdasági munkagép számára legalább egy felvevő berendezéssel egy mezőgazdasági munkaeszköz adaptációjához, ahol a mezőgazdasági aratócséplő gép mezőgazdasági munkaeszköze húzó tartományában egy vagy több támasztókerékkel rendelkezik.

A találmány lényege, hogy a legalább egy támasztókereket (15) egy tartókeret (30) tartja és a tartókeret (30) a mezőgazdasági aratógéppel (1, 2) és a felvevő berendezéssel (5) hatáskapcsolatban van.

(1. ábra)

Jellemez: 1. ábra

2002.09.03

Tömör

TÁMASZTÓKERÉK ELRENDEZÉS MEZŐGAZDASÁGI MUNKAGÉP
SZÁMÁRA

A találmány tárgya támasztókerék elrendezés mezőgazdasági munkagép számára legalább egy felvevő berendezéssel egy mezőgazdasági munkaeszköz adaptációjához, ahol a mezőgazdasági arató-cséplőgép mezőgazdasági munkaeszközére néző tartományában egy vagy több támasztókerékkel rendelkezik.

A DE 199 18 551 számú leírásból ismeretes egy szecskázóként kialakított mezőgazdasági aratógép, amely homlokoldalán egy, a mezőgazdasági munkaeszközt felvevő közbenső építménnyel rendelkezik. Azért, hogy a mezőgazdasági munkaeszköz súlyát ne kizárólag a haladási irányban elől fekvő hordozó jármű tengely támassa, legalább egy kiviteli példánál támasztókerekek vannak elrendezve, amelyek lehetővé teszik, hogy az utcai szállításnál a mezőgazdasági munkaeszköz tömegének legalább egy része a támasztókerekek révén a talajra adódjon át. Ennek az előnye, hogy az elülső hordozó jármű tengely utcai haladásnál nem viseli a mezőgazdasági munkaeszköz teljes súlyát. A közbenső építménnyel adaptált támasztó kerekek azonban egy jelentős merevséget igényelnek ezen közbenső építménytől, mivel haladáskor és különösen egyenlőtlen talajon, jelentős lökésterhelések lépnek fel, amelyeket ennek a közbenső építménynek kell felvennie. Ehhez járul még, hogy előnyös esetben utánfutó kerekeként kialakított támasztókerekek nincsenek abban a helyzetben, hogy a mezőgazdasági munkaeszköz kormányozgását alátámasszák, mivel arra rájuk ható reakció erők függvényében tudnak a közel függőleges utánfutó tengely körül billenőmozgást végezni és

ezek a reakció erők lényegében a talaj tulajdonságaitól függenek.

A találmány feladata mezőgazdasági munkaeszköz számára szolgáló támasztókerék elrendezés olyan továbbfejlesztése, hogy az ismertetett hátrányok kiküszöbölést nyerjenek és az erőből függő erőbevezetés és a mezőgazdasági aratógép jó kormányozhatósága biztosított legyen.

A találmány szerint a kitűzött feladatot azáltal oldjuk meg, hogy a legalább egy támasztókereket egy tartókeret tartja és a tartókeret a mezőgazdasági aratógéppel és a felvevőberendezéssel hatáskapcsolatban van, továbbá azáltal, hogy a legalább egy támasztókerék kormányozható támasztókerékként van kialakítva.

Azáltal, hogy a legalább egy támasztókerék egy támasztókeret révén került felfogásra, amely mind a mezőgazdasági aratógéppel, mind pedig a felvevő berendezéssel hatáskapcsolatban áll, biztosított, hogy a legalább támasztókerékre ható terhelés megfelelő módon a talajra kerül továbbításra és így a támasztókereket felvevő berendezést nem kell költséges merevítő szerkezettel és drága merevítéssel ellátni a támasztó kerék tartományában.

Továbbá a legalább egy támasztókerék kialakítása, mint kormányzott támasztókerék, javítja a mezőgazdasági aratógép kezelhetőségét kanyarban, amely jobb fordulóképességet és kisebb fordulási sugarat eredményez.

A találmány egy előnyös továbbfejlesztése esetén a legalább egy támasztókerék támasztó keretét egy első tartókar és legalább egy további tartókar alkotja, ahol a tartókar billenthetően van a mezőgazdasági aratógéppel és a felvevőberendezéssel összekapcsolva és így a legalább egy támasztókerék korlátolatlan billenőmozgást tud függőleges irányban végezni.

A támasztókeret erő szempontjából kedvező kialakítását lehet elérni, ha legalább az egyik első tartókar lényegében vízszintes irányban elnyúló és legalább egy további tartókar lényegében függőleges irányban a támasztókeretet a felvevő berendezéssel összeköti. Ilyen módon biztosított, hogy a például egy akadályra történő felfutásnál a mindenkor támasztókerékre ható reakció erők csak kis nyomatékot ébresztenek a hozzá tartozó támasztókeretre.

Egy különlegesen előnyös kialakítás adódik, ha legalább az egyik tartókar változtathatóan van kialakítva és így biztosított, hogy a legalább egyik támasztókerék függetlenül a felvevő berendezés pillanatnyi helyzetétől, állandóan kapcsolatban van a talajjal és így állandó tehermentesítést eredményez a hordozó jármű tengelyén.

Konstrukciósan igen kedvező módon a hosszváltoztathatóság a tartókar esetén azáltal biztosítható, hogy a tartókar vagy tartókarak mint lökethengerek és/vagy mint teleszkóp karok vannak kialakítva.

Azért, hogy a tartókarak révén a hordozó jármű és a talaj között átviendő erők kopáscsökkentően, csillapítottan kerüljenek továbbításra, a legalább egy hosszváltoztatható tartókarhoz annak mozgását csillapító elem lehet hozzárendelve.

Előnyös továbbfejlesztés esetén a mezőgazdasági aratógép több támasztókerékkel rendelkezhet, ahol is legalább egy vagy az összes támasztókerék kormányozható kialakítású és ezáltal a mezőgazdasági aratógép fordulóképessége nagyobb számú támasztókerék esetén is megmarad.

A támasztókerek kormánymechanizmusának szerkezetileg egyszerű és olcsó kialakítása biztosítható, ha egy legalább egy

első támasztókerék és egy további támasztókerék egymással kapcsoló mechanizmus révén össze van kapcsolva, és együttesen vannak egy kormányhengerhez kapcsolva, amely azokat egy megközelítően függőleges tengely körül billenti.

A talaj közelben elrendezett kormánymechanizmus sérülésének elkerülésére a kormánymechanizmus a találmány egy további előnyös kivitele esetén a támasztókereket felvevő tartókarok mentén és haladási irányban elöl fekvő tengelyen van vezetve.

A kormánymechanizmus egy igen egyszerű szerkezeti felépítése adódik, ha a kapcsoló mechanizmust a mindenkori billenőtengelyt felvevő kormánykar alkotja, amely kapcsolórúd révén csuklósan egy szögemelővel van összekötve, miközben mind-egyik szögemelő egy lényegében függőleges billenőtengely körül forgathatóan a mindenkori tartókaron van elrendezve és a szögemelővel szomszédos kormányozható támasztókerekek egy összekötő rúd révén egymással össze vannak kötve és a kapcsoló mechanizmus kormányhengerének legalább egy szögemelőjébe kapcsolkodnak.

A támasztókerekkel ellátott arató mechanizmus kormányozásának további növelésére a találmány egy előnyös kivitele esetén legalább egy kormányozható támasztókerék kormányozgása a mezőgazdasági aratógép legalább egy csuklós tengelyéhez kapcsolódik. Igen egyszerű módon ez a kapcsolás azáltal érhető el, hogy a kormányagy a legalább egy támasztókerék kormányhengere és a csuklós tengely egymással össze van kapcsolva.

Az energiaátadó közeg mennyiségének és az ahhoz szükséges vezetérendszernek minimális értéken tartása céljából a kormány-
szöget a hordozó jármű csuklós tengelyének futókerekére tovább-

bítjuk egy, önmagában ismert kerékszög adóval. A szenzor által jelet a kormányhenger veszi át és továbbítja a támasztókerék felé, annak mozgatása révén, ami viszont a kormányozható támasztókerék automatikus beállítását idézi elő az invertált kormányszögben.

Abból a célból, hogy a mezőgazdasági aratógépet a találmány szerinti támasztókerek nélkül is üzemeltetni lehessen, a találmány szerinti támasztókerek és a hozzájuk tartozó támasztókeret leszerelhetően van a mezőgazdasági munkagépre adaptálva.

Azért, hogy legalább egy támasztókerék nem adaptált mezőgazdasági munkagép esetén is a talajon mozogjon, a felvevő berendezés és a mezőgazdasági munkagép között egy vonórúd van közbeiktatva, amely a legalább egy támasztókereket a talaj irányába kényszeríti.

Egy további előnyös kivitel esetén a találmány legalább egy kormányozható támaszkereke a munkagépet támasztva, aktívan meg lehet hajtva.

A találmányt részletesen kiviteli példák kapcsán, a rajzok alapján ismertetjük, ahol az

1. ábra a találmány szerinti aratógép elülső részének oldalnézete, a

2. ábra a találmány szerinti támasztóelrendezés részletrajza, a

3. ábra a találmány szerinti támasztóelrendezés egy további részletének nézete, míg a

4. ábra a találmány szerinti aratógép tengelyelrendezésének felülnézete a találmány szerinti támasztókerék elrendezéssel.

Az 1. ábrán egy 2 arató-cséplő gépként kialakított 1 mezőgazdasági aratógép látható, amely homlokoldali tartományában egy FR haladási irányra keresztben álló 3 billenőtengelyt tart, amely ön-

magában ismert 4 ferde szállítóként kialakított 5 felvevő berendezést függőleges irányban billenthetően tart. A 4 ferde szállító alsó oldalán 6 tartókarimák vannak kiformázva, amelyek egyik végükön az FR haladási irányra keresztben álló 7 tengely körül billenthetően a 9 lökethenger 8 dugattyú rúdjának homlokoldali végét tartják. A 9 lökethengerek hordozó jármű oldalukon ugyancsak az FR haladási irányban keresztben álló 10 tengelyen billenthetően vannak az 1 mezőgazdasági aratógépen elrendezve. Amikor a 9 lökethengerek nyomás alá kerülnek, vagy nyomás mentessé válnak, a 8 dugattyú rudak a 9 lökethenger 11 hengereiből kifelé mozognak, vagy abba újra bemerülnek és így az 5 felvevő berendezés egy billenő mozgást végez függőleges irányban a hordozó járművön elrendezett 3 tengely körül. Az 5 felvevő berendezés billenő mozgásának realizálása mellett a 9 lökethengerek feladata az 5 felvevő berendezésnek a hordozó járművön történő támasztása.

Homlokoldalon az 5 felvevőberendezés önmagában ismert módon és ezért részletesen nem ismertetett módon 12 termény vágóműként kialakított 13 mezőgazdasági munkaeszköz van elrendezve.

Azért, hogy az 5 felvevő berendezés terhe, valamint a rajta adaptált 13 mezőgazdasági munkaeszköz terhe nem kizárólag a 9 lökethengeren keresztül kerüljön a hordozó járműbe a 14 első tengelye tartományában bevezetésre, az 5 felvevő berendezéshez a 2 arató-cséplő gép 14 első tengelye és a 12 termény vágómű között két oldalt 15 támasztó kerekek vannak elrendezve. Mindegyik 15 támasztó kerék 16 keréktengelye egy 17 aggyal van körülvéve, amely belső oldali, a 15 támasztókerék tartományában fekvő végén 18 felfogó karima van kiformázva, amelyen egy függőleges irányba

mutató és legegyszerűbb esetben, mint tengelyirányban biztosított 19 csapként kialakított 20 billenő tengely hatol keresztül. A 15 támasztókerekek 21 kerékpánt tartományában a függőleges 20 billenő tengely áthatol és egy 22 vezetőszenven is áthatol, amely másik végén a legalább egy első találmány szerinti 23 tartókaron van rögzítve. Az ábrázolt kiviteli példánál mindegyik 15 támasztókerékhez egy ilyen 23 tartókar van hozzárendelve, ahol is mindegyik 23 tartókar a mindenkori 15 támasztókereket felvevő végén egy tetőzetesen formázott 24 fejdarabbal rendelkezik, amelyhez hordozó jármű oldalon egy 25 szögprofil tartó van hegesztéssel erősítve, amely 25 szögprofil tartó a 14 első tengely irányában növekvő keresztmetszetű. Az 1 mezőgazdasági munkagép 14 első tengelyéhez homlokoldalon 26 tartókarimák vannak hozzárendelve, amelyek egy egyszerűbb esetben tengely irányban biztosított 27 csapként kialakított FR haladási irányban keresztben álló 28 tengelyek hatolnak át.

A 26 tartókarimák közötti távolságon a 25 szögprofil tartó karimászerű 29 hosszabbításai úgy hatolnak át, hogy a mindenkori 27 csap a hozzá rendelt 25 szögprofil tartót függőleges irányban billenthetően veszi fel. Ilyen módon a legalább egy első 23 tartókar billenthetően az 1 mezőgazdasági aratógéppel a 14 első tengely tartományában össze van kötve.

Az első 23 tartókar 24 fejdarabjához a mindenkori 15 támasztókerékkel ellentétes oldalon egy 31 tartóheveder van elrendezve a mindenkori 31 tartóheveder egy 33 lökethenger 32 dugattyú rúdjának homlokoldali végét tartja, mégpedig az FR haladási irányba mutató 34 tengelyen billenthetően, míg a 33 lökethenger hengeroldali vége ugyancsak a FR haladási irányban keresztben elrende-

zett 35 tengely körül billenthetően van az 5 felvevő berendezésen rögzítve. Ezáltal a mindenkori 33 lökethenger a találmány szerinti 30 támasztó keret legalább egy további 36 tartókarját alkotja, amely a legalább egy 15 támasztó kereket billenthetően az 1 mezőgazdasági aratógép 5 felvevő berendezésével összeköti. Ilyen módon mindegyik 15 támasztókerek egy első 23 tartókarból és legalább egy további 36 tartókarból álló 30 tartókeret révén mind az 1 mezőgazdasági aratógéppel, mind pedig az 5 felvevő berendezéssel össze van kapcsolva. A találmány keretén belül van az a megoldás, hogy a két részesen kialakított 30 támasztó keret egyrészesen is kiképezhető és ez az egyrészes 30 támasztó keret egy vagy több, az FR haladási irányban keresztben álló 28 tengelye körül billenthetően van az 1 mezőgazdasági aratógépen elrendezve. Meggondolandó az is, hogy az 5 felvevő berendezés csak egy 9 lökethenger vagy tetszőleges számú 9 lökethenger révén van az 1 mezőgazdasági aratógépen támasztva.

Egy különösen jó erőátadást biztosító kialakítás érhető el, ha az első találmány szerinti 23 tartókar, vagy tartókarok a 15 támasztókerekeket lényegében vízszintes irányban kötik össze az 1 mezőgazdasági aratógéppel, míg a második találmány szerinti 36 tartókarok a 15 támasztókerekeket egy lényegében függőleges irányban az 5 felvevő berendezéssel kötik össze. Mivel a második 36 tartókarok 33 lökethengerekként vannak kialakítva, biztosított, hogy a 15 támasztó kerekek hozzárendelése 5 felvevő berendezéshez, függőleges irányban változtatható és így a 15 támasztókerek az 5 felvevő berendezés helyzetétől függetlenül a 71 talajt folyamatosan érintik.

A találmány szerint előnyös megoldás, ha a 9 lökethenger-

ként kialakított 36 tartókar 37 teleszkóp karként van kialakítva és a 37 teleszkóp kar egymáshoz képest eltolható 38, 39 profiljai, egyszerűbb esetben 40 nyomórugó révén mozgásukkor csillapítva vannak és ez a 40 nyomórugó ismert módon a 9 lökethengerben lehet integrálva.

A találmány egy előnyös továbbfejlesztése esetén a 15 támasztókereknek függőleges 20 billenő tengelyét alkotó 19 csapok a 3. ábra szerinti felül egy 41 kormányrúd révén vannak körülfogva, amelyhez egyik végén egy függőleges irányba mutató 42 állócsap van hozzárendelve. A mindenkori 15 támasztókereket felvevő 23 tartókar az 1 mezőgazdasági aratógép 14 első tengelye felé rendelt végén egy függőleges irányba mutató 43 állócsappal rendelkezik. A 43 állócsapon egy 44 szögemelő van billenthetően elrendezve, amelyhez több 45, 46, 47 állócsapok vannak forgásmereven hozzárendelve. Egy első 48 kapcsolórúd összeköti a 41 kormányrúd 42 állócsapját billenthetően egy, a 44 szögemelőn elrendezett 45 állócsappal és a 48 kapcsolórúd a mindenkori 23 tartókar 25 szögprofil tartója felett és tartományában az 1 mezőgazdasági aratógép 14 első tengelye irányában nyúlik el. Az ábrázolt kiviteli példánál a 3. ábra szerint a szomszédos 15 támasztókerekhez tükörképben elrendezett 41 kormányrúd, 48 kapcsolórúd és 44 szögemelő van hozzárendelve, amelyek mindig egy 49, 50 részkormány mechanizmus alkotnak a mindenkori 15 támasztókerék számára. A 14 első tengely tartományában a két 49, 50 részkormány mechanizmus a 44 szögemelő 46 állócsapjával billenthetően összekötött 51 összekötőrúd révén egymással össze vannak kapcsolva. A 44 szögemelőhöz egy 47 állócsap révén egy 52 kormányhenger van billenthetően hozzárendelve, amely másik végén ugyancsak füg-

gőleges 53 tengely körül billenthetően van a 25 szögprofil tartón rögzített 54 tartókarima révén felfogva. A kettős működésű 52 kormányhenger nyomás alá helyezésekor az 55 dugattyú az 52 kormányhengerből kinyomásra kerül, vagy abba befelé mozog, mikor is a 15 támasztókerekek azonos irányú billenő mozgást végeznek a 20 billenő tengelyei körül. A találmányhoz tartozik, hogy az 1 mezőgazdasági aratógép csak egy kormányozható 15 támasztókerékkel vagy több találmány szerint kormányozható 15 támasztókerékkel rendelkezik, vagy az is, hogy a 15 támasztó kerekek csak egy része kormányozható.

A találmány egy előnyös kivitele esetén az 1 mezőgazdasági aratógép 58 futókerekeinek 57 tengelyének kormányzása, vagy kormánymozgása összekapcsolható a találmány szerinti 15 támasztókerekek kormánymozgásával. A legegyszerűbb esetben ez azáltal érhető el, ha a hordozó járművön elrendezett 59 kormánykerékhez egy 60 elfordulási szög adó, azaz elfordulást jelző szenzor van hozzárendelve, amelynek kimenő jele egy elektronikus 61 szabályzó egységhez fut, amely kimenő jele viszont egy önmagában ismert 62 útszelepnek ad utasítást az 59 kormánykerék állásától függően. A 62 útszelephez kimenő oldalon 63, 64 vezetéks rendszerek vannak hozzárendelve, amelyek dugattyú felület oldali 65, 66 nyomókamrákhoz, vagy dugattyúrúd oldali 67, 68 nyomókamrákhoz csatlakozva, azokat összekötik. Így a kormányzott 57 tengely 58 futókerekei és a találmány szerinti 15 támasztókerekek egyidejűleg kerülnek kormányzásra. A találmány szerinti 49, 50, 51 szerkezetek, illetve kormány mechanizmusok révén a kormányzott 57 tengely 58 futókerekei és a kormányzott 15 támasztókerekek ellenkező irányban kerülnek kimozdításra és így a kormányzott 15

támasztókerek az 1 mezőgazdasági aratógép kormánymozgását alátámasztják. Egy különösen jó alátámasztás azáltal biztosítható, ha a 15 támasztókerek elfordulási szöge az 57 kormányzott tengely 58 futókerekei elfordulási szögének invertált értékének felel meg.

A találmány egy előnyös kiviteli változata esetén a legalább egyik kormányzott 58 futókerékhez önmagában ismert kerékszögadó, vagyis szenzor lehet hozzárendelve, amely egy 61 elektronikus szabályzó egységben feldolgozható és az 58 futókerék kormányzási szögétől függő kimenő jelet generál, amely a 61 elektronikus szabályzó egységben egy kimenő jelet idéz elő, amely közvetlenül a legalább egy kormányozható 15 támasztókeréknek a kormányzását említi, azaz egy kormányzási szög menti elfordulását.

Hogy egy hiányzó 13 mezőgazdasági munkaeszköz hiányása esetén is a találmány szerinti 15 támasztókerek egy minimális terhelést is a 71 talajra tudjanak átadni, az 5 felvevő berendezést billentő 9 lökethengerek kettős működésű lökethengerként lehetnek kialakítva és így a 9 lökethenger 11 hengerébe bejáratott 8 dugattyúrúd révén meghatározható milyen nagynak kell lennie a 15 támasztókerek által a 71 talajra átadandó tehernek. Amennyiben az 5 felvevő berendezést elbillentő 9 lökethengerek egyszerű működésű hengerek, az 5 felvevő berendezés és az 1 mezőgazdasági aratógép között egy 72 vonóhenger van közbeiktatva, amely nyomás alá helyezéskor a találmány szerinti 15 támasztókerekeket a 71 talajra kényszeríti, miközben a 72 nyomóhenger nyomás alá helyezésekor a letámasztandó teher nagysága meghatározható.

A találmány oltalmi körébe tartozik továbbá, ha a kormányoz-

ható 15 támasztókerekek ismert módon meghajthatóan vannak kialakítva.

Szabadalmi igénypontok:

1. Támasztókerék elrendezés mezőgazdasági munkagép számára legalább egy felvevő berendezéssel egy mezőgazdasági munkaeszköz adaptációjához, ahol a mezőgazdasági arató-cséplő gép mezőgazdasági munkaeszköze húzó tartományában egy vagy több támasztókerékkel rendelkezik, azzal jellemezve, hogy a legalább egy támasztókereket (15) egy tartókeret (30) tartja és a tartókeret (30) a mezőgazdasági aratógéppel (1, 2) és a felvevő berendezéssel (5) hatáskapcsolatban van.

2. Az 1. igénypont szerinti támasztókerék elrendezés, azzal jellemezve, hogy a tartókereket (30) egy első tartókar (23) és legalább egy további tartókar (36) a felvevő berendezéssel (5) hatáskapcsolatban van.

3. A 2. igénypont szerinti támasztó kerék elrendezés, azzal jellemezve, hogy az első tartókar (23) lényegében vízszintes irányban nyúlik el.

4. A 2. igénypont szerinti támasztókerék elrendezés, azzal jellemezve, hogy a legalább egy további tartókar (36) lényegében függőleges.

5. Az 1-4. igénypontok bármelyike szerinti támasztókerék elrendezés, azzal jellemezve, hogy a tartókarok (23, 36) billenthetően a mezőgazdasági munkagéppel (1) és a felvevő berendezéssel (5) össze vannak kapcsolva.

6. Az 1-5. igénypontok bármelyike szerinti támasztókerék elrendezés, azzal jellemezve, hogy legalább egy tartókar (23, 36) változtatható hosszúságú.

7. A 6. igénypont szerinti támasztókerék elrendezés, azzal

jellemezve, hogy legalább egyik változtatható hosszúságú tartókar (36) lökethengerként (33) van kialakítva.

8. A 6. igénypont szerinti támasztókerék elrendezés, azzal jellemezve, hogy a legalább egy változtatható hosszúságú tartókar (36) teleszkóp karként (37) van kialakítva.

9. Az 1-8. igénypontok bármelyike szerinti támasztókerék elrendezés, azzal jellemezve, hogy a teleszkópkar (37) és/vagy a lökethenger (33) hosszváltoztatási mozgásának csillapításáéra csillapító elem van.

10. Támasztókerék elrendezés mezőgazdasági munkagép számára legalább egy felvevő berendezéssel egy mezőgazdasági munkaeszköz adaptációjához, ahol a mezőgazdasági arató-cséplő gép a mezőgazdasági munkaeszköz felé eső tartományában egy vagy több támasztókerék van elrendezve, azzal jellemezve, hogy legalább egy támasztókerék (15) kormányozható támasztókerék-ként van kialakítva.

11. A 10. igénypont szerinti támasztókerék elrendezés, azzal jellemezve, hogy a mezőgazdasági aratógép (1) mezőgazdasági munkaeszköz (13) felé eső tartományában több támasztókerék (15) van elrendezve és a támasztókerek (15) legalább egy része kormányozhatóan van kialakítva.

12. Az 1-11. igénypontok bármelyike szerinti támasztókerék elrendezés, azzal jellemezve, hogy legalább egy első kormányozható kerék (815) és egy további kormányozható támasztókerék (815) lényegében függőleges csap (19), illetve billenő tengely (20) körül billenthetően vannak elrendezve, míg a legalább egy első kormányozható támasztókerék (15) és a legalább egy további kormányozható támasztókerék (15) egy kapcsoló mechanizmus révén

egymással össze van kapcsolva és legalább egy közös kormány hengerrel (52) billentő kapcsolatban vannak.

13. A 12. igénypont szerinti támasztókerék elrendezés, azzal jellemezve, hogy a kapcsoló mechanizmus egy kormányozható támasztó kereket (15) felvevő mindegyik tartókar (35) mentén van vezetve, míg a tartókarak (35) mentén a kapcsoló mechanizmus a mezőgazdasági aratógép (1) első tengelyének (14) tartományában összekötő rúd (51) révén össze van kötve.

14. Az 1-13. igénypontok bármelyike szerinti támasztókerék elrendezés, azzal jellemezve, hogy a kapcsoló mechanizmus a mindenkori billenő tengelyt, csapot (19, 20) felvevő kormányrúd (41) alkotja, amely legalább kapcsoló rúd (48) révén egy szög-emelővel (44) csuklósan össze van kapcsolva, míg a szögemelő (44), ahol is a szögemelő (44) egy lényegében függőleges billenő tengely forgathatóan a legalább egy további tartókaron (823) van elrendezve és a szögemelővel (44) szomszédos kormányozható támasztó kerekek (15) egy összekötő rúd (51) révén egymással össze vannak kötve és a legalább egy szögemelőbe (44) a kapcsoló mechanizmus kormány hengere (52) kapaszkodik.

15. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti támasztókerék elrendezés, azzal jellemezve, hogy a legalább egy kormányozható támasztó kerék (15) a mezőgazdasági aratógép (1) kormánytengelyével (46) mozgáskapcsolatban van.

16. A 15. igénypont szerinti támasztókerék elrendezés, azzal jellemezve, hogy a kormánykapcsolat létrehozására kormányhengerek (52, 69) össze vannak kapcsolva.

17. A 16. igénypont szerinti támasztókerék elrendezés, azzal jellemezve, hogy a legalább egy futókerék (58) kormányszögét () a

mezőgazdasági aratógép (1) billenő tengelye határozza meg és ezen kormányoszög (β) invertált értéke (α) automatikusan a legalább egy kormányozható támasztókeréken (15) van beállítva.

18. A 17. igénypont szerinti támasztókerék elrendezés, azzal jellemezve, hogy a billenő tengely legalább egyik futó kerekéhez (58) egy kerékszög szenzor (70) van hozzárendelve, amely egy szabályzó egységgel (861) áll kapcsolatban, amely legalább egy kormányozható támasztó kerékkel (15) áll szabályozó kapcsolatban a kormány henger (52) révén.

19. Az 1-18. igénypontok bármelyike szerinti támasztókerék elrendezés, azzal jellemezve, hogy a támasztókerék (15, 30) leszerelhetően van elrendezve.

20. Az 1-19. igénypontok bármelyike szerinti támasztókerék elrendezés, azzal jellemezve, hogy a felvevő berendezés (5) és a mezőgazdasági aratógép (1) között, azokat összekötő húzóhenger (70) van közbeiktatva.

21. Az 1-20. igénypontok bármelyike szerinti támasztókerék elrendezés, azzal jellemezve, hogy legalább egyik kormányozható támasztókerék (15) aktív hajtással áll kapcsolatban.

CLAAS Selbstfahrende Erntemaschinen GmbH,
Harsewinkel (DE)

Bejelentő helyett a meghatalmazott:

16 oldal lén
3 lap rajz

19 lap

DANUBIA
Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft
Weichinger András
szabadalmi ügyvivő

Yellens: 1. ábra

2002.09.03

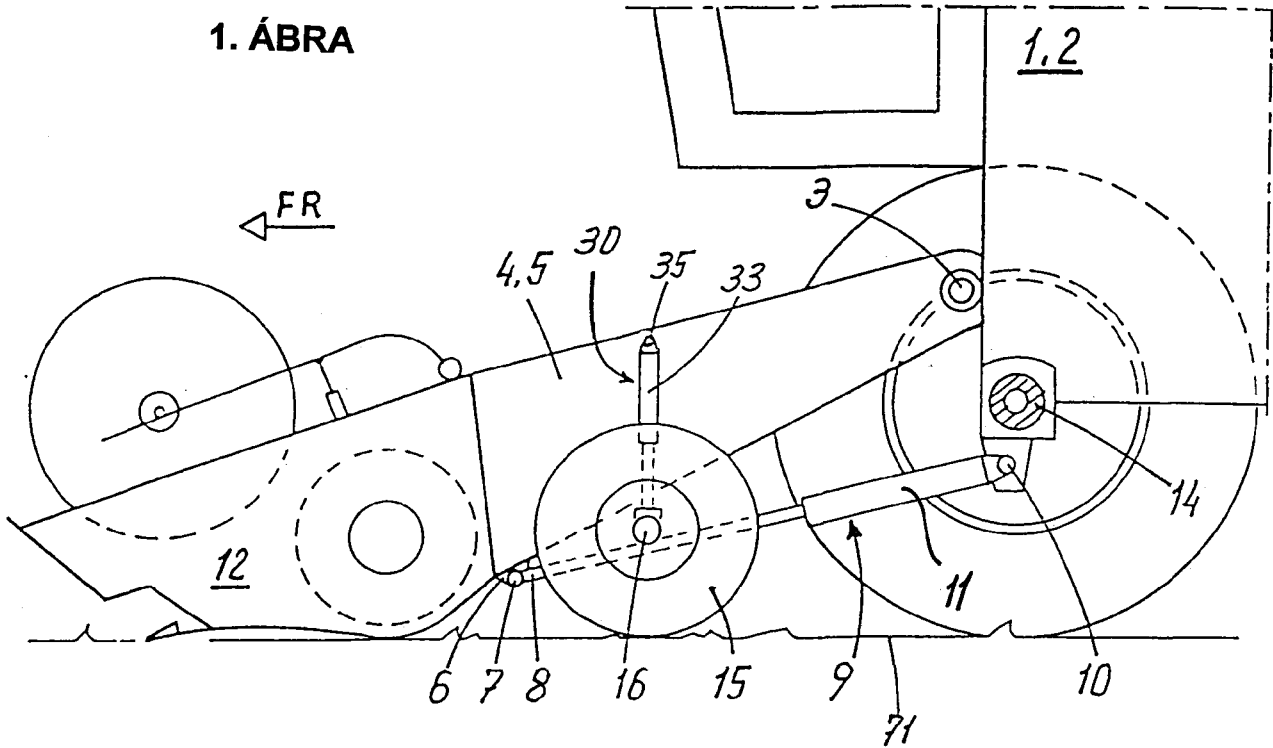
Tócsány

A hivatkozási számok jegyzéke:

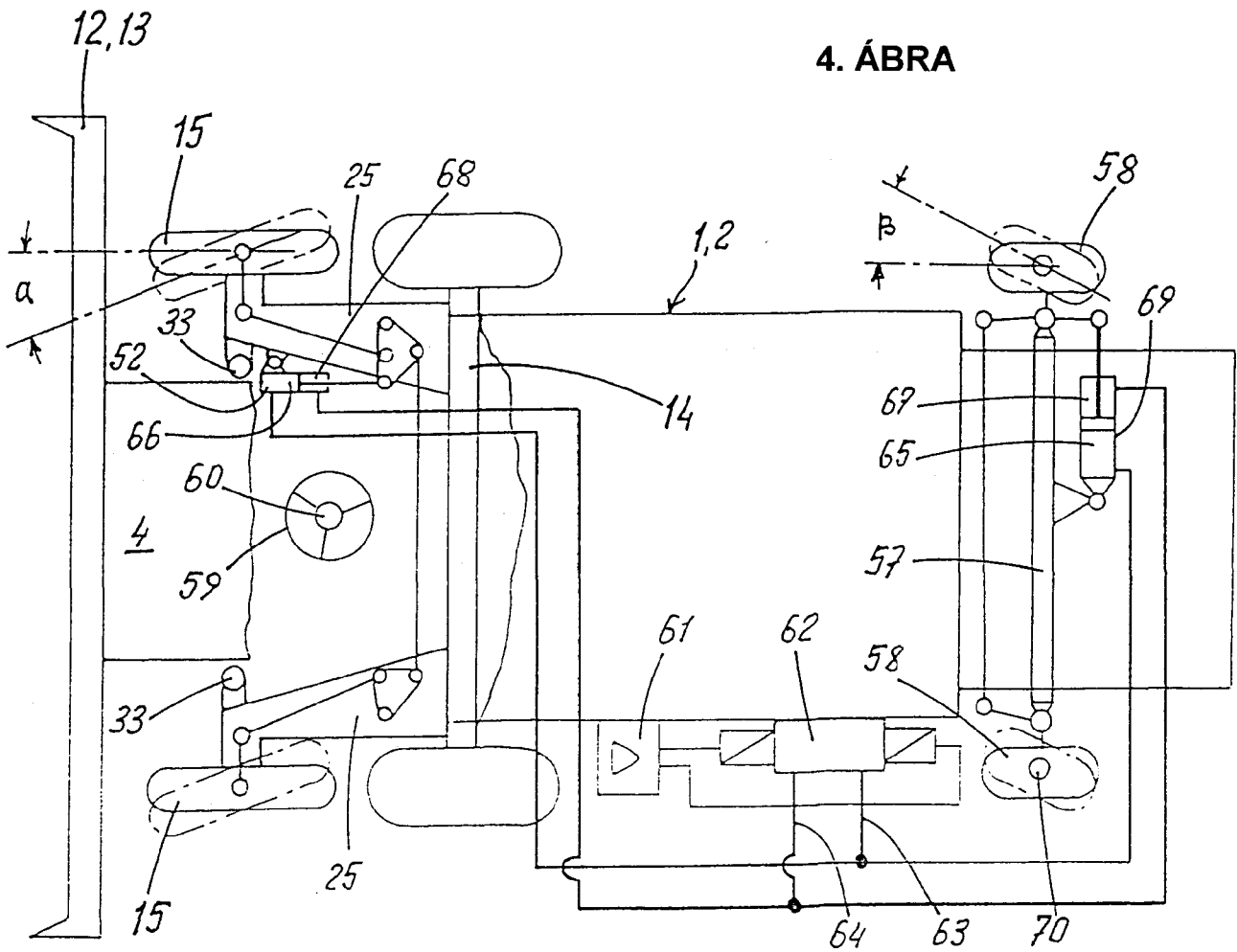
1	mezőgazdasági	23	tartókar
	aratógép	24	fejdarab
2	arató-cséplő gép	25	szögprofil tartó
3	billenő tengely	26	tartókarima
4	ferde szállító	27	csap
5	felvevő berendezés	28	tengely
6	tartókarima	29	hosszabbítás
7	tengely	30	tartókeret
8	dugattyúrúd	31	tartó heveder
9	lökethenger	32	dugattyúrúd
10	tengely	33	lökethenger
11	henger	34	tengely
12	termény vágómű	35	billenő tengely
13	mezőgazdasági	36	tartókar
	munkaeszköz	37	teleszkópkar
14	első tengely	38	profil
15	támaszkerék	39	profil
16	keréktengely	40	nyomórugó
17	agy	41	kormányrúd
18	felfogó karima	42	állócsap
19	csap	43	állócsap
20	billenő tengely	44	szögemelő
21	kerékpánt	45	állócsap
	tartomány	46	állócsap
22	vezető szem	47	állócsap
		48	kapcsolórúd

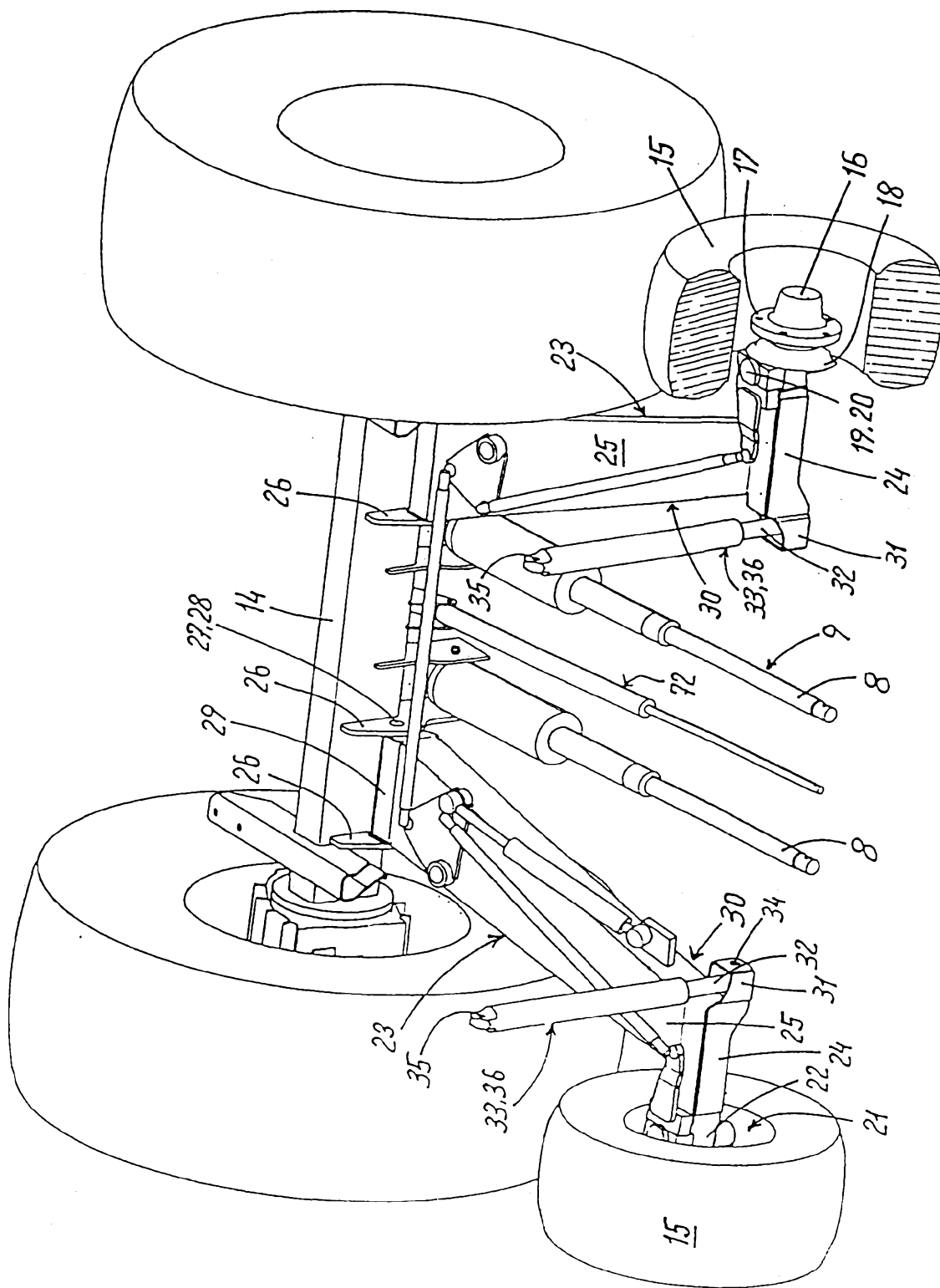
49	részkormány	59	kormánykerék
	mechanizmus	60	elfordulási szög
50	részkormány		adó
	mechanizmus	61	elektromos
51	összekötő rúd		szabályozó egység
52	kormányhenger	62	útszelep
53	függőleges billenő	63	vezeték rendszer
	tengely	64	vezeték rendszer
54	tartó karima	65	nyomókamra
55	dugattyúrúd	66	nyomókamra
56	tengely	67	nyomókamra
57	tengely	68	nyomókamra
58	futó kerék	70	húzó henger

1. ÁBRA



4. ÁBRA





2. ÁBRA

