

SZABADALMI LEÍRÁS

(19) HU

MAGYAR
NÉPKÖZTÁRSASÁG



ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

(11)

192 067

Nemzetközi
osztályjelzet:
(51) NSZO,

A 01 B 13/08,
A 01 B 79/02



A bejelentés napja: (22) 81.07.08. (21) 1985/81.

A bejelentés elsőbbsége:

A közzététel napja: (42) 82.09.29.

Megjelent: (45) 1988.1.21.

(72)

GASPARICS József, gépészmérnök, 33%, SERUGA
Attila, üzemmérnök, 33%, Zalaegerszeg, dr. VARGA
Sándor, gépészmérnök, 34%, Kecskemét

(73)

ZALAGÉP Bagodi Mezőgazdasági Gépgyártó
Vállalat, Bagod

(54)

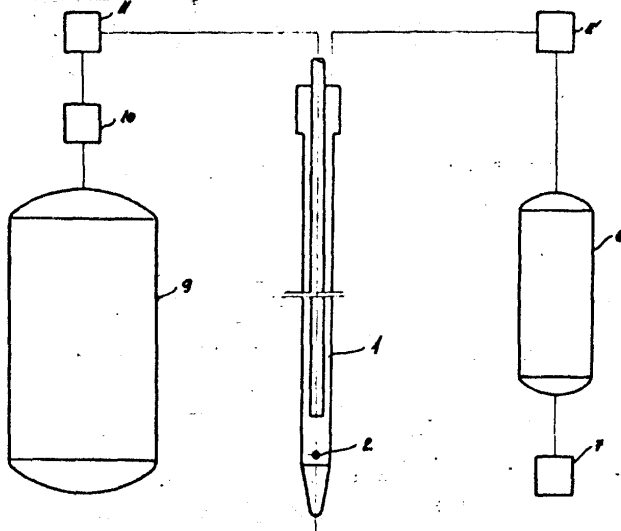
Eljárás és berendezés az altalaj lazítására és trágyázására

(57) KIVONAT

Az eddig ismert vontatott késes vagy vibrációs megoldású berendezésekkel szemben a találmány lényege abban áll, hogy az altalaj fellazítását egy csőalakú, végén hegyes, tehát a talajba szúrható lazítószerszám (1) belsejébe vezetett sűrített levegővel végezzük. A talajlazító szerszám cőlszerűen pneumatikus működtetésű munkahengerek (3, 4) közbeiktatásával kialakított gémszerkezettel (8) csuklósan van a munkagéphez rögzítve. Ily módon különböző irányokba és különböző

távolságra lehet a szerszámot beállítani. A talajlazító szerszámra önmagában ismert vezérlőszervezet révén híg trágyát szállító vezeték is van kötve, így az altalaj trágyázását a talaj fellazítása után azonnal elvégezhetjük.

A sűrített levegővel végzett talajlazítás révén nem kerül sor gyökérszagatásra — ami az álló kultúrák esetében lényeges — és a trágyázás higiénikus körülmények között, a környezet szennyeződése nélkül végezhető el.



1. ábra.

A találmány tárgya eljárás altalaj lazítására és az eljárás foganatosítására alkalmas berendezés.

Mezőgazdasági szakemberek előtt jól ismert az, hogy azokon a mezőgazdasági területeken, ahol a telepített természetű kultúra nem teszi lehetővé az eddig ismert altalajlazítók hatékony alkalmazását, szükség lenne a növények számára legkedvezőbb mélységű legkedvezőbb helyű altalajlazítás elvégzésére.

Ennek szüksége elsősorban a nagyüzemileg művelt szőlő-, gyümölcs- és erdőterületeken mutatkozik.

Altalajlazításra szolgáló eljárások és ezek foganatosítására alkalmas berendezések már ismertek. Példaképpen említhetjük a német Rabawerk cég által gyártott aktív művelőeszközzel rendelkező altalajlazító berendezést, amely úgy van felépítve, hogy a talajban késlelő lazítószerszámot húznak oly módon, hogy a berendezésre szerelt kar előtt haladó vágóélt függőleges irányban mechanikusan mozgatják.

A berendezés hátránya az, hogy a lazítószerszám a talaj nagymértékű koptathatása miatt gyakran meghibásodik és idő előtt elkopik. Ez a berendezés a hazai talaj lazítására — amint a nagyüzemi tapasztalatok is bizonyítják — nem alkalmas.

Ismert továbbá a hazánkban szabadalommal védett vontatott, vibrációs altalajlazító berendezés. Az altalaj felhajtása hidromotoros meghajtású, vibrációs lazítószerszámmal történik. Szántóföldön, a hazai mezőgazdaság részére megfelelő. Hátránya az, hogy a kertészeti állóalkutárak, tehát szőlő, gyümölcs talajának felhajtására nem alkalmas.

Közös hátránya valamennyi talajlazító berendezésnek az, hogy a fellátás munkatartománya gyakorlatilag mindig azonos sávba esik, a talajban húzott ék alakú szerszám rendkívül nagy vonóerőtjeljesítményt igényel, végül az ezen berendezések révén fellátott terület felülete rendkívül egyenetlen, rögös.

Alkalmazásuk további hátránya az — éppen a viszonylag nagy vonóerőszükséglet miatt — hogy például nagyüzemi szőlőterületeken a keskeny sortávolság miatt (2,4–3,5 m) nem lehetséges, vagy nagyon korlátozott, mert a szükséges vonóerőt biztosító traktor károkozás nélkül a sorközbe nem fér be.

A hazai tapasztalatok azt is igazolják, hogy az általánosan ismert kétes altalajlazítók üzeme közben gyakran előfordul, hogy a megengedettnél nagyobb mértékű gyökérsérülést, gyökérszaggatást okoznak. Emiatt a növény fertőződhet, a sérült gyökérrészek elősegítik a fertőzött góccok kiterjedését, szélsőséges esetben a nagy számban elvágott gyökerek a növény fejlődésében visszavetik, vagy a növény elpusztul.

A találmány szerinti megoldásnak megfelelő eljárás és altalajlazító berendezés révén az ismert eljárások és berendezések hátrányait kívánjuk kiküszöbölni.

Ezt a célt oly módon sikerült elérni, hogy egy olyan altalajlazító berendezést konstruáltunk, amelyben a lazítást nem vontatott késsel végezzük, hanem helyette egy üreges, csőalakú, a munkagéphez csuklósan rögzített lazítószerszámot alkalmazunk, amelyen keresztül sűrített levegőt juttatunk a talajba. Ennek érdekében, hogy a lazítószerszám könnyebben tudjon a talajba hatolni, a vége ki van hegyezve, és célszerűen úgy van kialakítva, hogy a rajta lévő nyíláson keresztül műtrágyák, adalékanyagok és nyomelemek is a talajba juttathatók. A csőalakú lazítószerszám ezért célszerűen kettősfalú csőből van kialakítva.

Az altalajlazító berendezés — a találmány szerinti megoldásnak megfelelően — vontatójárműre van szerelve, amelyen a sűrített levegőt tartalmazó tartályok

is el vannak helyezve.

A találmány jobb megértése végett a leíráshoz rajzokat mellékelünk. A rajzokon az

5 1. ábra a találmány elvi kialakítását vázlatosan szemlélteti, a

2. ábra a berendezést traktorra szerelt megoldásban mutatja be, a

3. ábra pedig az altalajlazítószerszámot a munkagépre csatlakozó gémszerkezettel egybeépítve mutatja be.

10 Az 1. ábrán látjuk az (1) altalajlazító szerszámot. Ennek csőalakú kialakítása révén lehetővé válik az, hogy az (1) altalajlazító szerszámon keresztül, amelyen célszerűen legalább egy (2) nyílás van kiképezve, a sűrített levegő a kívánt talajmélységbe kerüljön. (3. ábra). Az (1) altalajlazító szerszám egy csuklósan a gépre rögzített dugattyús (3) munkahenger végén a kívánt távolságra állítható be. További dugattyús (4) munkahenger segítségével az (1) altalajlazító szerszámot a földbe lehet szúrni. A besúzás mélységét az alkalmazott tolóerő révén lehet meghatározni.

15 Az (1) altalajlazító szerszámhoz csatlakozik a sűrített levegőt szállító (5) vezeték, amely célszerűen a gép vázához van rögzítve. A fenti megoldás révén a különböző sortávolságú, különböző magasságú, különböző lomb- és korónalakú ültetvényekhez a berendezést egyaránt használhatjuk, a csuklós mozgatás segítségével. A sűrített levegőt szállító (5) vezeték a nyomás és mennyiség beállítására, vezérlésére szolgáló szerelvény közbeiktatásával egy (6) légtartályba van bekötve, amely szintén a járműre van szerelve.

20 A levegőszükségletet, — vagyis a légtartály nagyságát — önmagában ismert módon, a légtartályhoz csatlakozó (7) kompresszor teljesítményétől és az (1) altalajlazító szerszám vagy szerszámok levegőfogyasztásától függően határozzuk meg.

25 A rajzokból az is látható, hogy az ismertett kiválti példa szerint felépített berendezést a legáltalánosabb módon traktorra szerelve alakítjuk ki. Ennek megfelelően a traktorok a teljesítmény leadó tengelyéről hajtott (7) kompresszor termeli a sűrített levegőt, amelyet önmagában ismert módon a (6) légtartályba vezetjük. A traktorok által kezelhető szerelvények biztosítják azt, hogy az (1) altalajlazító szerszám megfelelő nyomású és mennyiségű sűrített levegőt kapjon, amikor a megfelelő mélységet elérje.

30 Annak érdekében, hogy az (1) altalajlazító szerszámot a megfelelő munkahelyzetbe vigyük, önmagában ismert dugattyús munkahengerrel működtetett (8) gémszerkezetet alkalmazunk, amelynek mind vízszintes, mind függőleges irányú mozgatása a kezelőfülkéből — önmagában ismert szerelvények révén — például pneumatikus munkahengerek révén — biztosítható, vagyis az (1) altalajlazító szerszám a kellő távolságban és mélységben a talajba belenyomható. Ezt a mélységet az erőgépjeljesítményének függvényében, általában 300–1200 mm mélységben határozhatjuk meg.

35 Az 1. ábrán az is látható, hogy az (1) altalajlazító szerszám mind a sűrített levegőt tartalmazó tartállyal, mind pedig folyékony műtrágyát tartalmazó (9) tartállyal egyaránt össze van kapcsolva. Mind a levegőtartály, mind a folyékony trágyát tartalmazó (9) tartály egy-egy önmagában ismert vezérlőberendezés révén a csőalakú, alul hegyben végződő az (1) altalajlazító szerszámmal csövezetek útján van összekötve. A folyékony trágyát szállító vezetékbe egy (10) szivattyú és (11) átváltószelap segítségével a traktor kezelője bármelyik tartályból adagolhatja a szükséges közeget a talajba. A talajba juttatott sűrített levegő végzi el illy

2. Berendezés az 1. igénypont szerinti eljárás fogantatására, amely az altalaj fellazítására szolgáló talajlazító szerszámból, erre csatlakozó vezetékéből és a szükséges közeget tartalmazó tartályokból áll, azzal j e l l e m e z v e, hogy az altalajlazító szerszám (1) hegyben végződő belül üreges, legalább egy nyílással (2) ellátott kettősfalú cső, amely pneumatikus munkahengerek (3, 4) közvetítésével csuklós gémszerkezet (8) útján a munkagéphez van szerelve, továbbá, hogy az altalajlazító szerszámra (1) önmagában ismert vezérlőberendezés és átváltószelep (11) közbeiktatásával egyrészt sűrített levegőt szállító vezeték (5), másrészt szivattyú (10) közbeiktatásával híg trágyát szállító vezeték csatlakozik, s e vezetékek a munkagépre rögzített, a szállítandó közeget tartalmazó tartályokra csatlakoznak.

módon a megfelelő mélységben az altalaj fellazítását anélkül, hogy gyökérsérülés, gyökérszagatás következne be.

A találmány szerinti megoldásnak megfelelően arra is van mód, hogy a traktorra több talajlazító szerszámot szereljünk. Működtetésük azonos gémszerkezettel történik.

A munkaműveletek szakaszosan végezhetők, így a területteljesítmény növelése érdekében, — ahol ez le-

hetséges —, egyidejűleg több lazítószerszám alkalmazása is indokolt lehet. A talajlazítás műveletét energiatakarékosági szempontok miatt is ésszerű összekapcsolni az álló kultúrák tápanyag utánpótlásának megoldásával úgy, hogy a lazító eszközt műtrágya vagy adalékanyagok, illetve nyomelemeknek a talajba bevitelére használjuk fel.

A berendezés igen nagy előnye, hogy a folyékony trágyának a talajba juttatásakor a környezet nem szennyeződik, a trágya kiszállítása higiénikus és a megfelelő mélységben, közvetlenül tudja hatását kifejteni.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

5

10

15

20

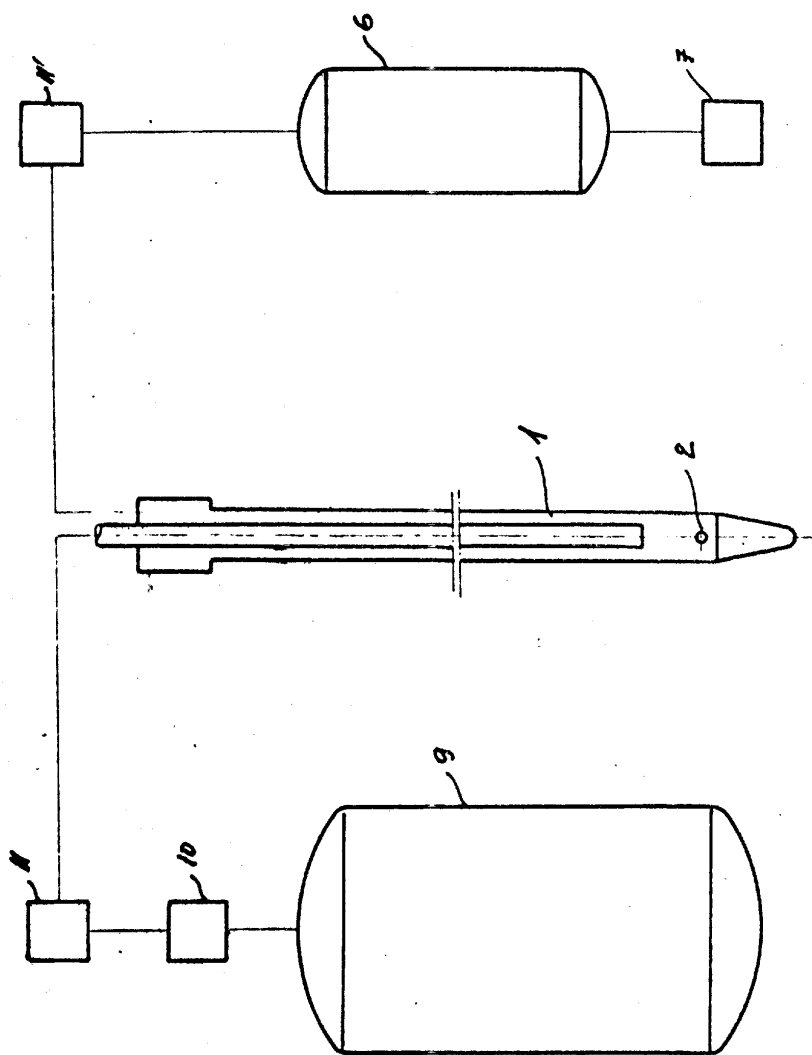
1. Eljárás az altalaj lazítására és trágyázására munkagépre szerelt pneumatikus munkahengerekkel működtetett talajlazító szerszám segítségével, azzal j e l l e m e z v e, hogy a csőalakú, végén hegyes, legalább egy nyílással ellátott altalajlazító szerszámhoz (1) a munkagépen rögzített levegőtartályból (6) sűrített levegőt juttatunk, ezzel a talajt fellazítjuk, majd önmagában ismert vezérlőberendezés segítségével a szerszámhoz csatlakozó további vezetékbe szivattyúval (10) híg trágyát nyomunk és a talaj trágyázását közvetlenül annak fellazítása után végezzük el.

3 db rajz

Országos Találmányi Hivatal
F.k.: Himer Zoltán

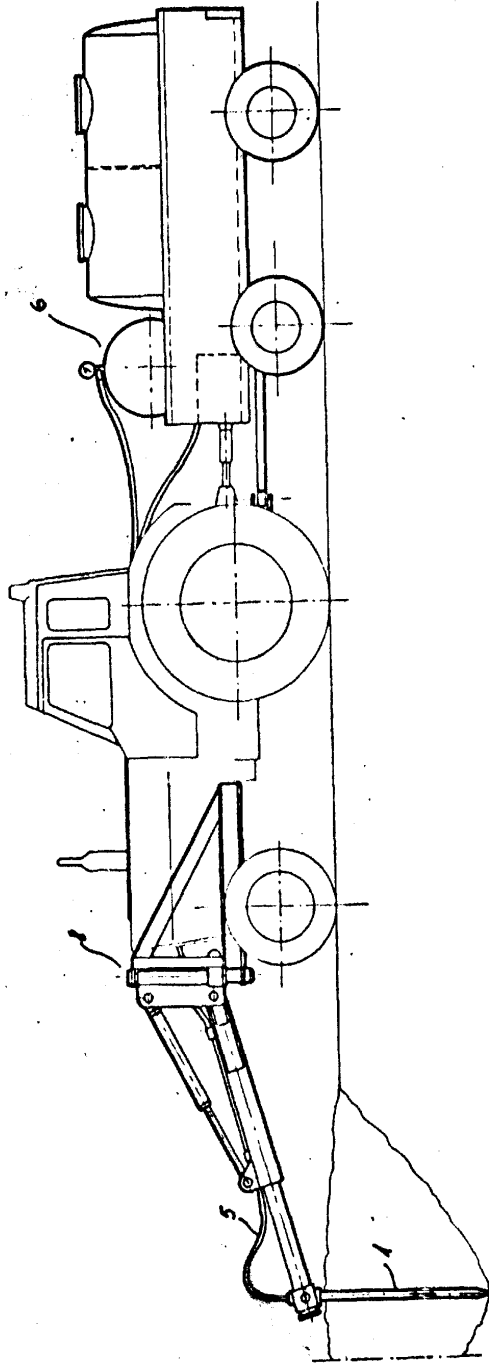
Kódex

192.067
Nemzetközi osztályjelzet: A 01 B 13/08
A 01 B 79/02



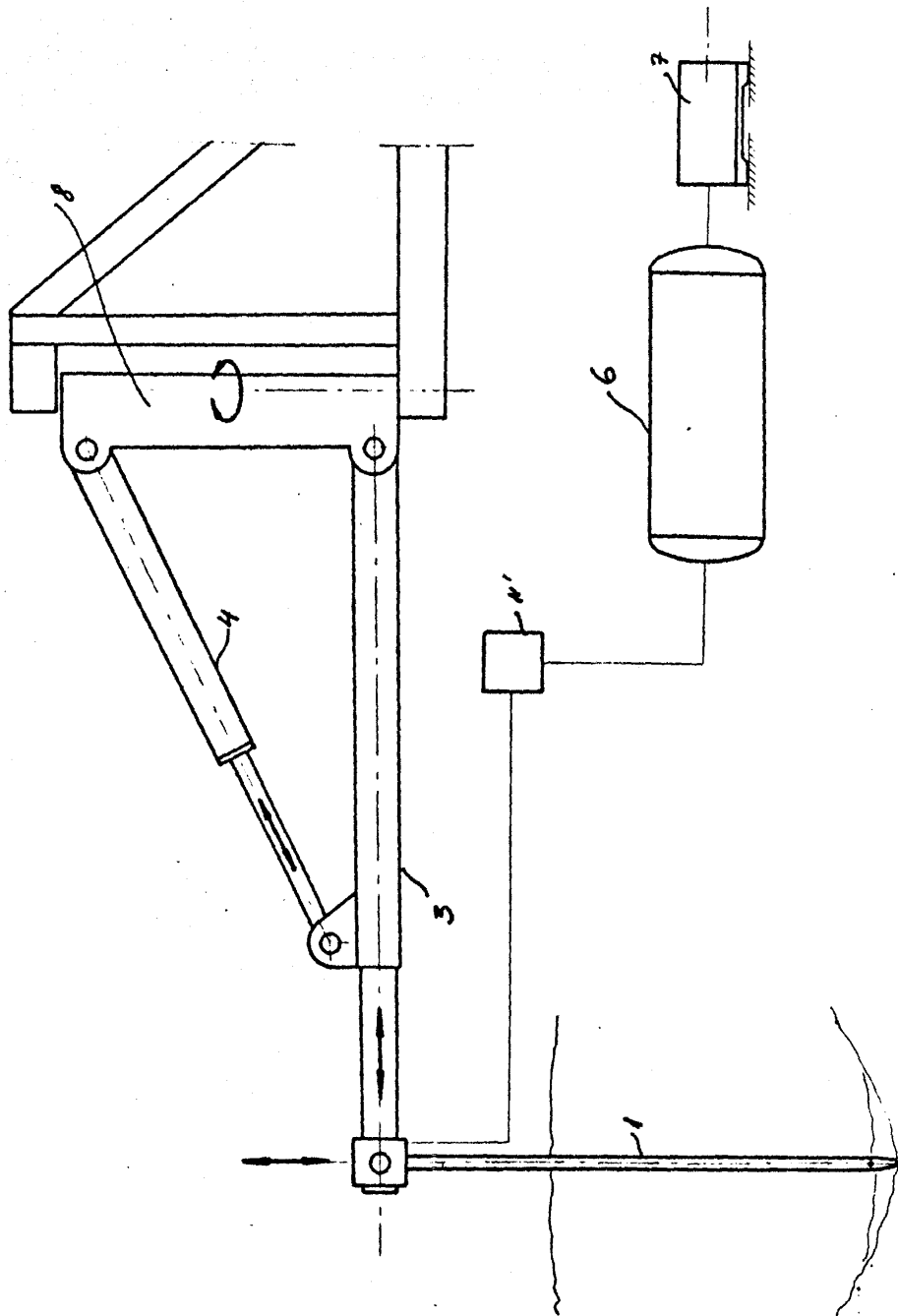
1. ábra

192.067
Nemzetközi osztályjelzet: A 01 B 13/08
A 01 B 79/02



2. ábra

192,087
Nemzetközi osztályjelzet: A 01 B 13/08
A 01 B 79/02



3. ábra