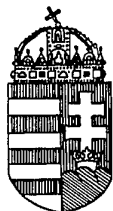


(19) Országkód:

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG**

**ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

210 272 B

(21) A bejelentés száma: P 92 00972
(22) A bejelentés napja: 1992. 03. 24.
(30) Elsőbbségi adatok:
0662/91 1991. 03. 26. AT

(51) Int. Cl.⁶

E 01 B 27/17
E 01 B 29/04

(40) A közzététel napja: 1992. 11. 30.
(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1995. 03. 28. SZKV 95/03

(72) Feltaláló:

Theurer, Josef, Bécs (AT)

(73) Szabadalmas:

Franz Plasser
Bahnbaumaschinen-Industriegesellschaft mbH.,
Bécs (AT)

(74) Képviseelő:

ADVOPATENT Szabadalmi Iroda, Budapest

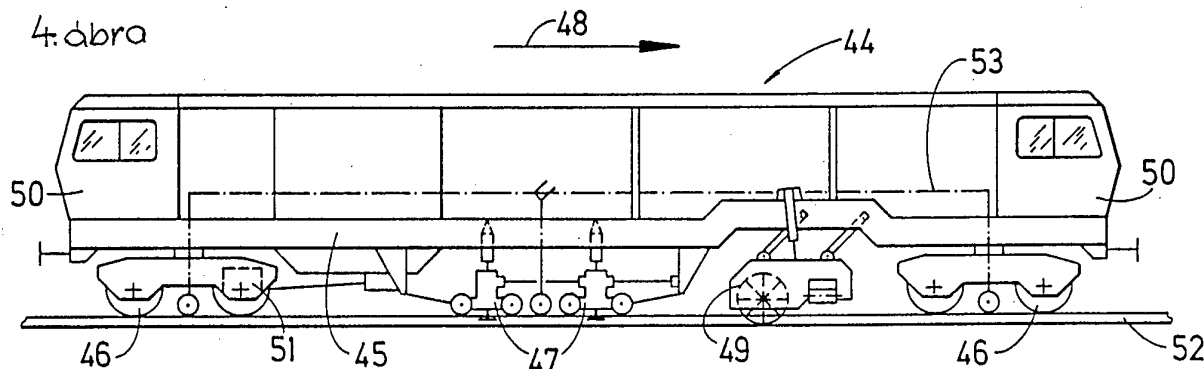
(54)

Vágányépítő gép vágány ellenőrzött lesüllyesztéséhez

(57) KIVONAT

A találmány szerinti vágányépítő gép (44) vágánystabilizátorként van kialakítva, és futóművekre (46) támaszkodó gépkerettel (45), valamint hajtásokon át lényegében vízszintesen és a gépre keresztirányban rezgésbe hozható és függőlegesen állítható stabilizátoregységekkel (47) rendelkezik, amelyek a vágány síne-

ire helyezhető görgős szerszámokkal vannak ellátva. A gép (44) munkavégzési irányában közvetlenül a két stabilizátoregység (47) előtt egy seprő (49) van elhelyezve, amely hajtások segítségével egy keresztirányú tengely körül forgathatóan és függőlegesen állíthatóan van kialakítva.



A leírás terjedelme: 6 oldal (ezen belül 2 lap ábra)

HU 210 272 B

A találmány tárgya vágányépítő gép vágány ellenőrzött lesüllyesztéséhez a vágány ágyzatának tömörítése közben, amely gépnek legalább egy futóműre támaszkodó gépkerete, a vágány síneire helyezhető görgős szerszámokkal ellátott hajtások segítségével lényegében vízszintesen és keresztirányban rezgésbe hozható, valamint függőlegesen állítható stabilizátoregysége, továbbá egy hajtás segítségével egy keresztirányú tengely körül forgatható és függőlegesen állítható seprője van.

Az US-PS 4 95 3467 sz. iratból ismeretes egy olyan vágánystabilizátor, amely a futóművek között két stabilizátoregységgel rendelkezik. Az elülső, illetve a hátsó futómű és a két stabilizátoregység között egy-egy függőlegesen állítható eke van elhelyezve az ágyazat anyagának elterítéséhez. Közvetlenül a hátsó eke előtt két seprő van elhelyezve, amelyek a gép hosszirányában elhelyezkedő tengelyek körül forgathatóak, és segítik az ágyazati anyagnak az eke által előidézett mozgását. Közvetlenül a hátsó futómű mögött egy függőlegesen állítható seprő van elhelyezve, amely egy hajtás segítségével egy keresztirányú tengely körül forgatható. Ezzel a seprővel az ekék által esetleg az aljakra juttatott kő a szomszédos aljközökbe, illetve egy közvetlenül a seprő előtt elhelyezett keresztirányú szállítószalagra továbbítható. Eközben azonban kövek kerülnek a kapcsolószerkekre, ahol az esetleges további munkálatokat akadályozhatják.

Célunk a találmánnyal a bevezetőben leírt típusú olyan vágányépítő gép létrehozása, amellyel a kapcsolószerke környezetéből a kövek egyszerűen eltávolíthatóak.

A kitűzött feladatot a találmány szerint úgy oldjuk meg, hogy a seprő a vágányépítő gép munkavégzési irányában a stabilizátoregység előtt van elhelyezve. Ezzel a meglepően egyszerű megoldással először is egy olyan általános szakmai előítéletet kellett legyőzni, amely szerint a seprőt a gép hátsó végénél kell elhelyezni, mivel az egész vágányszabályozást befejező műveletről van szó, továbbá fel kellett ismerni a stabilizátoregységek előtt elhelyezett seprő előnyös kombinációs hatását. A munkavégzés irányában a stabilizátoregység előtt elhelyezett seprővel meglepően egyszerű módon elérhető az az előny, hogy a seprőskor a kapcsolószerke környezetébe sodródott kövek rögtön a seprő használata után, a stabilizátoregységnél fellépő vágányrezgések következtében, a szomszédos aljközökbe kerülnek. Ezáltal a vágányépítő gép használata után a pl. aláverőgéppel és ekével megkezdett vágányszabályozási munkák befejezésekor nemcsak a vágány van pontos és stabilizált helyzetben, hanem további szerkezeti elemek alkalmazása nélkül lehetővé válik a kapcsolószerke környezetének teljes megtisztítása a kövektől. A tisztításnak ez az érintésmentes módja azért különösen előnyös, mert a kiálló kapcsolószerke – a rendkívül nagy kopás miatt – megakadályozzák a kövek szokásos módon történő eltávolítását egy seprő forgó tömlődarabjaival. A vágánystabilizátorként működő vágányépítő gépnek és az elől elhelyezett seprőnek ez a kombinációja azért is előnyös, mert a kapcsol-

lószerke környezetének a tisztítása a vágánymegmunkálásnál általában utolsó gépként alkalmazott vágánystabilizátorral végezhető el, és ezáltal már nem fordulhat elő, hogy további vágányépítő gépek újra szennyezzék a kapcsolószerke környezetét.

A gép egy előnyös kiviteli alakjánál a seprő tartókereten hajtások segítségével függőlegesen állíthatóan van ágyazva, és a munkavégzési irányban az összesen két stabilizátoregység közül az első előtt van elhelyezve, továbbá a tartókeret egy paralelogramma-felfüggesztésen át függőlegesen állíthatóan a gépkerettel van összekötve. Ez a megoldás egyszerű szerkezeti kialakítással a seprő és a stabilizátoregység közelsége következtében lehetővé teszi, hogy a kőnek a forgó seprő által keltett mozgása a rezgések miatt azonnal az aljközbe csúszó mozgásban folytatódjon, tehát összességében fokozódjon a tisztító hatás.

Egy másik kiviteli alaknál a seprő előtt egy hajtással összekötött, és a tartókereten rögzített keresztirányú szállítószalag van elhelyezve. Ezáltal a seprő segítségével a felesleges közetmennyiség eltávolítható, ami megakadályozza, hogy az ágyazati anyag felgyűljön a kapcsolószerke környezetében. A rezgő vágánymező ebben az esetben is elősegíti a kő mozgását.

Egy további előnyös kiviteli alaknál a seprő a munkavégzési irányban egy szintező rendszer elülső mérőtengelye mögött van elhelyezve. Szintén előnyös, hogy a szintező rendszer egy hosszirányban kifeszített hűrt tartalmaz, amelynek a seprő környezetében levő eleje magasabban van elhelyezve, mint a vége. Ez a megoldás a seprő működésének és a függőleges állíthatóságának az akadályozása nélkül biztosítja a szintező rendszer problémamentes használatát a vágány pontos, ellenőrizhető lesüllyesztéséhez.

Célszerűen a gépkeret a seprő környezetében egy felfelé görbített szakasszal rendelkezik. Ezáltal a seprő akadálytalanul egy alsó munkavégzési helyzetből egy felső utazási helyzetbe függőlegesen átállítható anélkül, hogy ez rontaná a gépkeret szilárdságát.

Egy másik célszerű kiviteli alaknál a gépkeret a hátsó végénél elhelyezett egyetlen futóművel pótkocsiként van kialakítva, és közvetlenül a seprő előtt elhelyezkedő vége csuklósan egy folyamatosan haladó aláverő géphez csatlakozik. Ezáltal egy futómű megtakarításával egyszerűbben alakítható ki a gépkeret, és az aláverő géppel alkotott kombinációban elvégezhető a vágányhelyzet korrekciója az ágyazati anyag előírás szerinti elrendezése, valamint a vágány lesüllyesztése.

Egy további előnyös kiviteli alaknál a stabilizátoregységgel ellátott gépkerettel összekötött aláverő gép elülső vége csuklósan egy további gépkerettel van összekötve, amely legalább egy függőlegesen állítható ekével van ellátva. Ez a gépkombináció lehetővé teszi a vágány aláverésével, ellenőrzött lesüllyesztésével, valamint tisztításával együtt az ágyazati anyag megfelelő elrendezését, úgyhogy az említett további munkálatok változatlan minőségben elvégezhetők. Mind technológiai, mind minőségi szempontból különösen előnyös az, hogy az egész vágányszabályozás az ágyazati

anyag előírás szerinti elrendezésével együtt egyetlen géppel, egy folyamatos munkamenetben elvégezhető.

Végül a gép egy további kiviteli alakjánál a seprővel összekötött gépkeret után egy futóművekre támaszkodó, mérő és színtező berendezésekkel ellátott gépkeret, illetve mérőkeret van elhelyezve. Ez lehetővé teszi, hogy a vágányhelyzet befejező vizsgálatával még egyszer ellenőrizzük az elvégzett munkálatokat.

A találmány tárgyát a továbbiakban két kiviteli példa és rajzok alapján ismertetjük részletesebben. A rajzokon az

1. ábra: a vágány aláverésére és ellenőrzött lesüllyesztésére szolgáló vágányépítő gép elülső részének oldalnézete, a

2. ábra: a vágányépítő gép hátsó részének oldalnézete a közvetlenül a stabilizátoregység előtt elhelyezett, függőlegesen állítható seprővel, a

3. ábra: a 2. ábra szerinti seprő oldalnézete nagyítva, és a

4. ábra: a vágány ellenőrzött lesüllyesztésére szolgáló vágányépítő gép egy további kiviteli alakja oldalnézetben.

Az 1. és a 2. ábrán látható vágányépítő 1 gép lényegében négy hosszirányban egymás mögött elhelyezkedő 2, 3, 4 és 5 gépkeretből áll. Az 1 gépnek a 6 nyílal jelölt munkavégzési irányában legelő elhelyezkedő 2 gépkeret pótkocsiként van kialakítva, amelynek elülső vége a 7 futóművön át a 8 sínékből és 9 aljakból álló vágányra támaszkodik. A 2 gépkeret hátsó vége csuklósan a következő második 3 gépkeretre támaszkodik. Közvetlenül a 7 futómű után a gép két hosszanti oldalán két keresztirányban és függőlegesen állítható, oldalekeként kialakított 10 eke, valamint egy középekeként kialakított 11 eke van a 2 gépkerettel összekötve. Elsősorban a vonali közlekedéshez van kialakítva a 12 vezetőfülke.

A második, végeivel a 13 forgóvázakon át a vágányra támaszkodó 3 gépkeret a hosszirányban eltolható 14 tartókerettel és az ezen rögzített 15 aláverő aggregáttal, valamint 16 emelő-irányító aggregáttal együtt a munkavégzés során folyamatosan haladó 17 aláverő gépet alkotja, amelynek hátsó végén a 18 vezetőfülke helyezkedik el. A 19 színtező és irányító rendszer a vágány tényleges és előírt helyzete közötti különbség meghatározására szolgál. A 20 tengelyhajtás és a különböző további hajtások energiaellátásáról a 21 energiapont gondoskodik.

A harmadik, pótkocsiként a végén elhelyezkedő 22 futóművel a vágányra támaszkodó 4 gépkeret a 23 csuklón át a 17 aláverő géppel van összekötve. A 22 futómű előtt hosszirányban egymás után a 24 nyomkarimás görgőkkel a vágányon gördülő két 25 stabilizátoregység helyezkedik el, amelyek a 26 hajtással a gépre keresztirányú vízszintes rezgésbe hozhatók. A 8 sínék megfogásához a 25 stabilizátoregységek a sínék külső oldalára szorítható 27 görgős szerzőmokkal rendelkeznek. A vágány függőleges terheléséhez a 25 stabilizátoregységek a hidraulikus 28 hajtásokon át függőlegesen állíthatóan vannak összekötve a 4 gépkerettel. A kifeszített húrt tartalmazó 29 színtező

rendszer elülső része magasabban van elhelyezve mint a hátsó, és két végénél a függőlegesen állítható, a vágányon gördülő 30 mérőtengelyekkel van összekötve.

5 A munkavégzési irányban közvetlenül a 25 stabilizátoregységek előtt helyezkedik el a 31 seprő, amely egy 32 tartókereten van ágyazva, és egy keresztirányú tengely körül forgathatóan van kialakítva. A 32 tartókeret egy 33 paralelogramma-felfüggesztésen, valamint egy 34 hajtáson át van a 4 gépkerettel összekötve. A 31 seprő akadálytalan függőleges állításához a 4 gépkeret az elülső 35 szakaszán felfelé görbített kialakítással rendelkezik. A 4 gépkeret hátsó részén a 36 vezetőfülke helyezkedik el.

15 A munkavégzési irányban leghátsó 5 gépkeret a 31 seprővel ellátott, előző 4 gépkerethez csatlakozik, és egy 37 színtező rendszerrel, valamint különböző további 38 mérőberendezésekkel van felszerelve.

Amint elsősorban a 3. ábrán látható, a 39 hajtással függőlegesen állíthatóan a 32 tartókereten ágyazott és a 40 hajtással forgatható 31 seprő előtt egy keresztirányú 41 szállítószalag van elhelyezve. Ez a 42 hajtás segítségével a 31 seprő által továbbított felesleges követ a rézsűkre szállítja. Maga a 31 seprő a tengelyére merőlegesen elhelyezett 43 tömlődarabokkal kivitelezett seprőelemekkel rendelkezik.

Az 1 gép működésekor a folyamatos haladás közben a 10,11 ekék le vannak engedve a működési helyzetbe, ahol a követ szükség szerint egyenletesen elterítik. A 14 tartókeretet a 15 aláverő aggregátokkal, valamint a 16 emelő-irányító aggregáttal együtt – az aljak lépésenkénti aláveréséhez – a 3 gépkerethez képest ciklikusan eltoljuk. A 31 seprő a 34 és 39 hajtások működtetése következtében az ábrázolt munkahelyzetben van, amelyben az aljakon fekvő követ a szomszédos aljközökbe sepri, illetve ha nagyobb mennyiségű felesleges kő van jelen, azt a keresztirányú 41 szállítószalagra juttatja, amely a követ a rézsűkre szórja le. Közvetlenül e mögött a vágányt a két 25 stabilizátoregység segítségével, függőleges terhelés alkalmazása mellett, vízszintes és a gépre keresztirányú rezgésbe hozzuk, ami az ágyazat tömörítésén kívül a kapcsolószerek környezetének már említett megtisztítását is biztosítja. A vágány lesüllyesztésének ellenőrzéséhez a 29 színtező rendszer segítségével folyamatosan méréseket végzünk. A mérőegységként szolgáló leghátsó 5 gépkeret környezetében történik meg a legkülönbözőbb vágányparaméterek, így a hosszanti, illetve keresztirányú helyzet, valamint az ívmagasság pontos ellenőrzése.

50 A 4. ábrán látható, vágánystabilizátorként kialakított vágányépítő 44 gép a 45 gépkerettel rendelkezik, amelynek végein a 46 futóművek, ezek között pedig két 47 stabilizátoregység van elhelyezve. A 47 stabilizátoregységek az 1–3. ábrákon látható 25 stabilizátoregységekhez hasonlóan vannak kialakítva. A 44 gépnek a 48 nyílal jelölt munkavégzési irányában a két 47 stabilizátoregység előtt a hajtások segítségével függőlegesen állítható 49 seprő van elhelyezve, amely egy hajtás segítségével egy 60 keresztirányú tengely körül forgatható. A végein az 50

vezetőfülkékkel ellátott 44 gép az 51 tengelyhajtás segítségével képes az 52 vágányon haladni. A 47 stabilizátoregységekkel végzett vágánylesüllyesztés ellenőrzésére szolgál az 53 szintező rendszer.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Vágányépítő gép vágány ellenőrzött lesüllyesztéséhez a vágány ágyzatának tömörítése közben, amely gépnek legalább egy futóműre támaszkodó gépkerete a vágány síneire helyezhető görgős szerszámokkal ellátott hajtások segítségével vízszintesen és keresztirányban rezgésbe hozható, valamint függőlegesen állítható stabilizátoregysége, továbbá egy hajtás segítségével egy keresztirányú tengely körül forgatható és függőlegesen állítható seprője van, *azzal jellemezve*, hogy a seprő (31, 49) a vágányépítő gép (1, 44) munkavégzési irányában a stabilizátoregység (25, 47) előtt van elhelyezve.

2. Az 1. igénypont szerinti gép, *azzal jellemezve*, hogy a seprő (31) egy tartókereten (32) hajtások (39) segítségével függőlegesen állíthatóan van ágyazva, és a munkavégzési irányban az összesen két stabilizátoregység (25) közül az első előtt van elhelyezve, továbbá a tartókeret (32) egy paralelogramma-felfüggesztésen (33) át függőlegesen állíthatóan a gépkerettel (4) van összekötve.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti gép, *azzal jellemezve*, hogy a seprő (31) előtt egy hajtással (42) összekötött, és a tartókereten (32) rögzített keresztirányú szállítószalag (41) van elhelyezve.

4. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti gép, *azzal jellemezve*, hogy a seprő (31) a munkavégzési irányban egy szintező rendszer (29) elülső mérőtengele (30) mögött van elhelyezve.

5. A 4. igénypont szerinti gép, *azzal jellemezve*, hogy a szintező rendszer (29) egy hosszirányban kifesztített húrt tartalmaz, amelynek a seprő (31) környezetében levő eleje magasabban van elhelyezve, mint a vége.

6. Az 1–5. igénypontok bármelyike szerinti gép, *azzal jellemezve*, hogy a gépkeret (4) a seprő (31) környezetében egy felfelé görbített szakasszal (35) rendelkezik.

7. Az 1–6. igénypontok bármelyike szerinti gép, *azzal jellemezve*, hogy a gépkeret (4) a hátsó végénél elhelyezett egyetlen futóművel (22) pótkocsiként van kialakítva, és közvetlenül a seprő (31) előtt elhelyezkedő vége csuklósan egy folyamatosan haladó aláverő géphez csatlakozik.

8. A 7. igénypont szerinti gép, *azzal jellemezve*, hogy a stabilizátoregységgel (25) ellátott gépkerettel (4) összekötött aláverő gép (17) elülső vége csuklósan egy további gépkerettel (2) van összekötve, amely legalább egy függőlegesen állítható ekével (10,11) van ellátva.

9. A 7. vagy 8. igénypont szerinti gép, *azzal jellemezve*, hogy a seprővel (31) összekötött gépkeret (4) után egy futóművekre támaszkodó, mérő és szintező berendezésekkel ellátott gépkeret (5), illetve mérőkeret van elhelyezve.

