

(19) HU
**MAGYAR
NÉPKÖZTÁRSASÁG**



**ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) (13)
197603 B

(22) A bejelentés napja: 86.12.11. (21) 5163/86
(33) AT:
(32) 86.02.12.
(31) A 360/86

(51) Int.Cl.
E 01 B 27/16

(41) (42) A közzététel napja: 1988.10.28.

(45) Megjelent: 1989.11.27.



(72) Feltaláló:
THEURER Josef, Bécs, AT

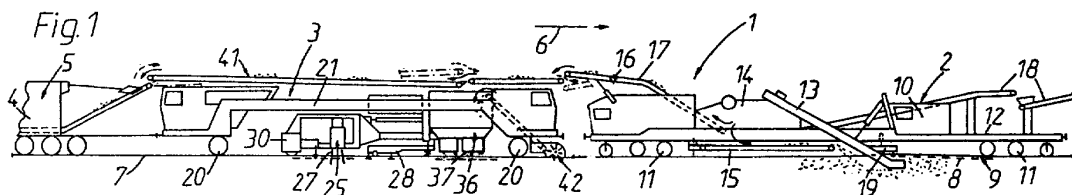
(73) Szabadalmas:
Franz Plasser Bahnbaumaschinen-Industrie-
gesellschaft m.b.H., Bécs, AT

(54) MENESZTHETŐ BERENDEZÉS VÁGÁNYÁGYAZAT TISZTÍTÁSÁRA ÉS TÖMÖRÍTÉSÉRE

(57) KIVONAT

A találmány szerinti berendezés tisztító-
géppel (2) és ezt követő kavicsstömörítő gép-
pel rendelkezik, amelynek kavicsstömörítő
gépegysége és menetirányban ez előtt levő
emelő és kiigazító gépegysége futóművek
(20) között van elhelyezve. A kavicsstömörítő
gép keretén menetirányban elől tisztított ka-
vics számára szabályozható ürítőnyílásokkal
(37) rendelkező kavics tároló (36) van elhe-
lyezve. A kavicsstömörítő gép keresztaljakat
aláverő, a kavicsba besüllyeszthető és egy-

máshoz képest állítható, valamint egy haj-
tással vibráltatható tömélőszerszámokkal
(27) felszerelt legalább egy tömélő gép-
egységgel (25) ellátott vágányalátömélő,
szintező, emelő és kiigazító gépként (3) van
kialakítva. A vágányalátömélő, szintező,
emelő és kiigazító gép (3) gépperetén (21)
a tisztított kavicsot a kavics tárolóhoz (36)
továbbító szállítóberendezés (41,42) van
elhelyezve.
(1. ábra)



A találmány tárgya meneszthető berendezés vágányágyazat tisztítására és tömörítésére tisztítógéppel és ezt követő kavics-tömörítő géppel, amelynek kavics-tömörítő gépegysége és menetirányban ez előtt levő emelő és kiigazító gépegysége futóművek között van elhelyezve, továbbá a kavics-tömörítő gép keretén menetirányban elől tisztított kavics számára szabályozható ürítőnyílásokkal rendelkező kavics tároló van elhelyezve.

Ismeretes meneszthető berendezés vágányágyazat tisztítására és azt követő tömörítésére (AT-PS 372724) egy tisztítógép és egy ez után haladó szintező, vágányalátömékelő, emelő és kiigazító gép segítségével, amelyek egy vágányátépítő vonatba vannak kapcsolva. Ez a vágányalátömékelő gép egy olyan tömékelő gépegységgel rendelkezik, amelynek a kavicsba besüllyeszthető, egymáshoz képest állítható (összehúzható) vibrátoros tömékélszerszámai vannak. Az ilyen típusú tömékélgépegységekkel a keresztaljak alatt a vibrátoros tömékélszerszámok összehúzásával egy viszonylag erős ágyazatgerendát lehet létrehozni a kavicsból. Mindenesetre ennek a műveletnek a végrehajtása közvetlenül egy tisztítógép mögött nehézségekkel jár abban a vonatkozásban, hogy a tisztítógép által szolgáltatott tisztított kavicsot a szállítószalagok nem pontosan a vágány keresztalj-közeibe szórják le, és így azokon a helyeken, ahol a tömékélszerszámok behatolnak az ágyazatba, gyakran nem áll rendelkezésre elegendő kavics, míg más helyeken több kavics halmozódik fel. Annak érdekében, hogy jól tisztított kavicsból álló, valóban tartós ágyazatot hozzanak létre, különösen olyan vonalakon, ahol nagy sebességgel haladnak a vonatok, a tisztítógép után sokszor egy kavicsplanírozó és seprőgépet alkalmaznak, hogy a kavicsot a vágány teljes keresztmetszetében egyenletesen eloszák.

Ismeretes egy további meneszthető berendezés és eljárás vágányok kavicságyának tisztítására (AT-PS 372721). Ez a berendezés egy kavicságytisztító gépből áll, amelyvel nagymértékű vágányemelés hajtható végre, és amelyhez menetirányban elől egy vágányalátömékelő gép van hozzákapcsolva, amelyen a tisztítógép által különválasztott törmelék a vágányalátömékelő gép kerete fölött elhelyezett végtelenített szállítószalaggal és egy további kisebb szállítószalaggal egy törmelék szállító járműhöz juttatják. A vágányalátömékelő gép két viszonylag távoli futóműve között helyezkedik el a vágányalátömékelő gépegység és egy ez előtt levő vágányemelő készülék, amelyek egy hajtás segítségével a vágányalátömékelő gép keretéhez képest hosszirányban eltolhatóak, hogy a folyamatos (non-stop) haladás folyamán az egyes keresztaljakat alá lehessen verni. A vágányalátömékelő gép második futóműve előtt egy további vágányemelő készülék van elhelyezve, hogy különösen magas kereszt-

alj-felfekvést lehessen létrehozni, és így ezt követően a tisztítógép felszedő és planírozó láncja elegendően sok kavicsot tudjon felszedni az ágyazatból.

5 Egy hasonló ismert kavicságytisztító gép (AT-PS 375426) a törmelék szétválasztását menetirányban előre szállítja egy vágányalátömékelő gépen át, amelynek vágányalátömékelő, valamint emelő és kiigazító gépegysége egy 10 támasztó futóművel ellátott saját szerszámkereten van elhelyezve, amely a keresztaljtól keresztaljig történő léptetéshez egy hosszirányú hajtáson át a gépkerettel van összekötve.

15 Az ilyen típusú folyamatosan meneszthető vágányalátömékelő, szintező, emelő és kiigazító gépek (AT-PS 378387) a gyakorlatban igen jól beváltak. Ez a vágányalátömékelő gép egy futóműveken támaszkodó gép-főkerettel, valamint egy ezzel csuklósan összekötött, összehúzható, besüllyeszthető, vibrátoros tömékélszerszámokkal ellátott tömékélgépegységet hordozó és két egymástól távoli futómű között a vágányra támaszkodó szerszám-hordkerettel rendelkezik. Ezen 20 a támasztó ill. vezető futóművel ellátott és ettől hosszirányban egy bizonyos távolságra a gép-főkereten csuklósan megtámasztott szerszám-hordkereten közvetlenül a támasztó ill. a vezető futómű előtt van elhelyezve a tömékélgépegység, ez előtt pedig 30 a vágányemelő és kiigazító gépegység a hozzá tartozó emelő és kiigazító hajtásokkal. A keresztaljtól keresztaljig történő léptetésre alkalmas szerszám-hordkeret a folyamatosan haladó gép-főkereten levő csapágyazási helyén a gép-főkerethez képest hosszirányban egy hidraulikus hajtás segítségével eltolhatóan van elhelyezve. Az ilyen típusú vágányalátömékelő gépekkel minden korábbinál nagyobb munkavégzési kényelem, nagyobb teljesítmény és jelentős energiamegtakarítás érhető el, egyúttal csökken a főkeret menesztőhajtásának és fékeinek terhelése, mivel a főkeretre nem hatnak a lépésenkénti gyorsításokból ill. fékezésekből származó lökések, és a kezelőállás is mentes a vibrációtól.

Ismeretes végül egy további meneszthető berendezés is vágányágyazat tisztításához és azt követő tömörítéséhez (AT-PS 359111). Ez a meneszthető berendezés egy kavicságytisztító gépből és egy ez után haladó kavics-tömörítő gépből áll, amelynek kavics-tömörítő gépegysége és a menetirányban ez előtt elhelyezkedő vágányemelő és kiigazító gépegysége a kavics-tömörítő gép két futóműve között van elhelyezve, továbbá a kavics-tömörítő gép keretén menetirányban elől 60 a tisztítás során nyert kavics számára szabályozható ürítőnyílásokkal rendelkező kavics tároló van kialakítva. A tisztítógép által szolgáltatott tisztított kavicsot a tisztítógép hátsó része felett a kavics-tömörítő gép kavics tárolójáig kinyúló végtelenített szállítószalag szállítja. A kavics tárolóból a ka-

vics hajtásokkal működtetett adagolókon ill. üritőnyílásokon át szórható le az ágyazatra. Ez a gépelrendezés lehetővé teszi, hogy közvetlenül a munka elvégzése után nagysebességű vonatok közlekedjenek a vágányokon és ennek következtében jobban tömörödjön az ágyazat. Mivel a kavics-tömörítő szerszámok vagy ezek a kavics-tömörítő gépek csak függőleges erő kifejtésre alkalmasak, azaz a tömörítőszerszámok egymáshoz képest nem állíthatók (nem húzhatók össze), az alj-közik tömörítése jó ugyan, de sok esetben a korábbiakhoz hasonlóan továbbra is szükséges a keresztaljak alávérese a kavicsba besüllyeszthető, összehúzzható, vibrátoros tömélőszerszámokkal. Az ezt követő korrekciókat — a keresztaljak alatti ágyazatgerendák létrehozására szolgáló összehúzzható tömélőszerszámokkal rendelkező vágányalátömélő gépek használatával — és a későbbi üzemszerű igénybevételnél a vágány süllyedésének mértékét korlátozott szinten tartják.

Célunk a találmánnyal a bevezetőben leírt típusú olyan meneszthető berendezés létrehozása, amellyel már a két gép első használata után a tisztított kavicságyon pontos és tartós vágányhelyzet érhető el, és a vágány nagysebességű forgalomra is alkalmas.

A kitűzött feladatot a találmány szerint úgy oldjuk meg, hogy a kavics-tömörítő gép keresztaljakat aláverő, a kavicsba besüllyeszthető és egymáshoz képest állítható, valamint egy hajlítással vibráltatható tömélőszerszámokkal felszerelt legalább egy tömélő gépegységgel ellátott vágányalátömélő, szintező, emelő és kiigazító gépként van kialakítva, továbbá a vágányalátömélő, szintező, emelő és kiigazító gép gépkörétén a tisztított kavicsot a kavics-tárolóhoz továbbító szállítóberendezés van elhelyezve. Egy így kialakított meneszthető berendezéssel egy tisztítógépet tartalmazó munkaszerelvényben — egy saját kavicsplanírozó-ill. elosztógép nélkül — összehúzzható tömélőszerszámoknak a kavicsba történő besüllyesztésével a keresztaljak alsó széléig tartó valóban jól tömörített szilárd alátámasztás hozható létre. Közvetlenül a meneszthető berendezés használata után a korrigált helyzetben tartósan alátömékelt vágány áll rendelkezésre, amely nagysebességű forgalmat enged meg. A tisztított kavicsnak a szállítására ill. felszedésére szolgáló szállítóberendezésnek a vágányalátömélő gép keretén való elhelyezése azért is előnyös, mert így független a folyamatosan haladó tisztítógéptől, és ezáltal pl. lépésenként haladó vágányalátömélő gép is alkalmazható. Ezzel a független alkalmazási lehetőséggel pl. a vágány nagyobb mértékű magassági hibáinál is a még nem tömörített kavics a tömélőszerszámoknak a kavicsba történő többszöri besüllyesztésével ugyanúgy tömöríthető, mint a kisebb mértékű, és ezért gyorsabban javítható magassági hibáknál. Ezáltal a tisztítógép haladási sebességétől, és a kavicságy teljes fel-

újítása miatt a vágány erősen különböző magassági eltéréseitől is függetlenül, egyenletesen tömörített felfekvés alakítható ki minden egyes keresztaljak számára. A tisztított kavicsnak a kavics-tárolóhoz történő szállítása előnyös módon és szükség esetén akkor hajtható végre, ha a vágányalátömélő- és a tisztítógép közötti távolság minimálisra csökkent.

A találmány egy különösen előnyös kiviteli alakját az jellemzi, hogy a szállítóberendezés új, ill. tisztított kavicsnak választhatóan a kavics-tárolóhoz történő szállítására és/vagy a tisztítás során keletkező fölösleges kavics továbbszállítására, vagy új kavicsnak a tisztítógéphez történő szállítására alkalmasan, mindkét irányban működtethetően van kialakítva. A tisztított kavicsnak ez a sokféle szállítási lehetősége különösen hatékony és nagymértékű alkalmazkodást tesz lehetővé a kavics állapotához, mivel egy és ugyanazon szállítóberendezéssel egyrészt a fölösleges kavics elszállítható a tisztítógéptől, másrészt pedig, ha túlságosan kevés tisztított kavics keletkezik, a pótlás előnyösen az egész vágányalátömélő gép fölött a tisztítógéphez szállítható. Ugyanezzel a berendezéssel biztosítható, hogy a meneszthető berendezés vágányalátömélő gépegységének tartományában mindig a kívánt mennyiségű tisztított kavics álljon rendelkezésre a vágány kavicsal történő egyenletes feltöltésére és alátömélésére.

A találmány egy előnyös kiviteli alakjánál a szállítóberendezés választhatóan kavicsnak a kavics-tárolóhoz történő szállítására és/vagy a fölösleges kavicsnak célszerűen a meneszthető berendezés után kapcsolt kavicsszállító és rakodó vonatra történő továbbszállítására alkalmasan van kialakítva, és a kavicsot irányító készülékkel, pl. terelőszervvel vagy vezetőlemezzel és egy végtelenített szállítószalaggal elülső és célszerűen hátsó végének függőlegesen történő billentésére alkalmas legalább egy hajtással van összekötve. Egy így kialakított, a vágányalátömélő gépet áthidaló szállítóberendezéssel, amely terelőszervekkel rendelkezik a tisztított kavicsnak szükség esetén a kavics-tárolóba történő irányításához, különösen előnyös módon megvalósítható — a változó mennyiségben érkező tisztított kavicsotól függetlenül — a vágány kavicsal történő egyenletes feltöltése. Az egyenletes kavicsmennyiség és a vágálynak a tömélő gépegységgel egy munkamenetben történő alátömélése lehetővé teszi a keresztaljak különösen egyenletes felfekvését, valamint a vágány igen nagymértékű oldalirányú stabilitását. A felesleges kavicsot ennél a kiviteli alaknál egyszerű módon a vágányalátömélő gépen át lehet elszállítani. Ez pl. pályaudvarokon rendkívül előnyös, ahol a kavicsot nem lehet oldalra lerakni.

A találmány egy további előnyös kiviteli alakját az jellemzi, hogy a szállítóberen-

dezés a gépkereten a vágányalátömékelő, színtező, emelő és kiigazító gép felett elhelyezett, előnyösen mindkét irányban működ-tethető egyetlen végtelenített szállítószalag-ból áll, továbbá a kavicsszállítás választ-ható irányítására szolgáló készülék előnyö-sen a kavicsátroló felett elhelyezett szabá-lyozható vezetőlemezekből van kialakítva. Egyetlen szállítószalag elhelyezése a vágány-alátömékelő gép fölött lehetővé teszi a tisztított és a felesleges kavics különösen egy-szerű és zavartalan szállítását az egész gé-pen át pl. egy utána kapcsolt kavicsszállító vonatba történő berakásig. A szabályozható vezetőlemezrel a kavicsátroló környezetében szükség esetén a kavicsszállítás megszakí-tása nélkül a kavics egy részét folyamato-san a kavicsátrolóba lehet irányítani, annak utántöltése érdekében.

A találmány egy további célszerű jellem-zője az, hogy a szállítóberendezés a vágány-alátömékelő, színtező, emelő és kiigazító gép elején elhelyezett állítható magasságú és egy kefével, valamint a kavicsátrolóhoz ve-zető célszerűen függőlegesen állítható szállí-tószalaggal ellátott -kavicsfelszedő készü-lékből áll, és előnyösen a vágányalátömékelő, színtező, emelő és kiigazító gép hátsó végé-től a kavicsátrolóig vezető végtelenített szál-lítószalaggal rendelkezik. Egy így kialakí-tott kavicsfelszedő készülékkel, mint a vágány-alátömékelő géppel összekötött szállítóber-en-dezéssel, lehetővé válik az előtte levő tisztí-tógéptől még függetlenebb használat, mivel a felesleges kavics a tisztítógéptől függet-lenül közvetlenül felszedhető a vágányról. A felszállított kavicsot szükség szerint a ka-vicsátrolóba vagy a magasság állításával a gép hátsó részén levő szállítószalagra le-het juttatni, amely azt továbbítja az utána haladó szállító járműbe.

További előnyök származnak abból, hogy a tisztított kavics választható továbbítására szolgáló szállítóberendezés a vágányalátö-mékelő, színtező, emelő és kiigazító gép gép-keretén egymás mögött elhelyezett, a gép hát-só részétől a kavicsátrolóhoz és tovább, a gép elejéig vezető két végtelenített szállító-szalagból áll, amelyek a tisztítógép hátsó részén a gépkereten hosszirányban kinyúlóan elhelyezett, előnyösen billenthető, végtelení-tett szállítószalaghoz csatlakoznak, továbbá az egyik és/vagy mindkét végtelenített szál-lítószalag a kavicsátroló környezetében a tisztított kavics választható odavezetésére szolgáló készülékkel van összekötve. A hossz-irányban egymás mögött elhelyezkedő szállí-tószalagokat és a tisztított kavics irányítá-sára szolgáló készülékeket tartalmazó szállí-tóberendezés egyszerű felépítésű és viszony-lag egyszerű módon sokféle kavicsszállítási utat tesz lehetővé a kívánságnak ill. szükség-letnek megfelelően. Így pl. a felesleges ka-vics közvetlenül a tisztítógéptől a szállító-berendezésen át a kavicsszállító vonatba jut-

tatható, viszont túlságosan kevés kavics ese-tén megfordítva, a kavics a szállítójárműből a tisztítógéphez továbbítható. Eközben válto-zatlanul megvan a lehetőség arra, hogy szük-ség esetén a kavicsot vagy annak egy részét az erre szolgáló készülékek segítségével a kavicsátrolóba irányítsuk.

A találmány egy további célszerű jellem-zője szerint a vágányalátömékelő, színtező, emelő és kiigazító gép gépkeretén elől a ka-vicsátrolóig tartó és a homlokoldal fölött kinyúló, valamint egy hajtás segítségével hosszirányban a tisztítógépig eltolható végte-lenített szállítószalag van elhelyezve. A szál-lítóberendezés elülső szállítószalagjának hosszirányban eltolható kialakításával változ-tatható a gép elülső vége feletti kinyúlás mér-téke. Ez lehetővé teszi az egymástól függet-lenül menesztett két gép közötti távolság kis-mértékű változásánál is a kavics zavartalan átadását a tisztítógépről az azt követő vágány-alátömékelő gépre.

A találmány egy további előnyös kiviteli alakjánál a vágányalátömékelő, színtező, eme-lő és kiigazító gép a tisztítógéppel együtt történő folyamatos haladást megengedő, a tömételő gépegységet, valamint az emelő és kiigazító gépegységet hordozó és egy támasz-tó futóművel ellátott, valamint a gépkeret-hez képest hosszirányú eltolást végző hajtás-sal összekötött saját szerszámkerettel ren-delkezik. A munkavégző gépegységeknek egy hosszirányban eltolható szerszámkereten való elhelyezése a gépkeret tehermentesítése, va-lamint a tömélési munka lényeges teljesít-ményemelkedése mellett biztosítja a folya-matos kavicsátvételt a tisztítógéptől. Ezen-kívül a vágányalátömékelő gép elülső végén levő kavicsfelszedő készülék a folyamatos haladás következtében hatékonyabban alkal-mazható a főleg kavicsnak a vágány-ról történő folyamatos felszedésére.

A találmány szerinti menesztendő beren-dezés úgy is kialakítható, hogy a tömételő gépegység előtt elhelyezkedő kavicsátroló a szabályozható üritőnyílásokhoz hozzárendelt és az aljak hossza mentén egymással szom-szédosan elhelyezett, valamint a tömélési tartományoknak megfelelő keresztalj-köz fölé beállítható négy adagolóval rendelkezik, és előnyösen két további, menetirányban az ada-golók után elhelyezett és egy szabályozható üritőnyílással együttműködő adagoló van kialakítva. A keresztaljak hosszirányában elhelyezkedő négy adagolóval a kavics irá-nyítva szórható le a keresztaljak felfekvési helyeinek környezetében. Eközben abban az esetben is, amikor a tisztítógép két leszó-ro szállítószalagjának egyike túlságosan kevés kavicsot szór le, az adagolók hozzá tartozó fele több kavicsot képes leszórni, mint a többi adagoló.

Végül a találmány egy további előnyös kiviteli alakjának az a lényege, hogy a vágány-alátömékelő, színtező, emelő és kiigazító gép szerszámkeretén a tömételő gépegység, vala-

mint az emelő és kiigazító gépegység után egy állítható magasságú és előnyösen a tömékítő gépegységhez képest is hosszirányban eltolható alj-köztömörítő készülék van elhelyezve. A tömékítő gépegység és az utána elhelyezkedő alj-köztömörítő készülék kombinációjának az az előnye, hogy közvetlenül a keresztaljaknak a tömékítőszerszámokkal történő aláverése után sor kerül az alj-közök tömörítésére. Ezáltal a keresztaljak alatt létrehozott ágyazatgerendát megerősítjük, biztosítjuk, aminek következtében közvetlenül a két gép alkalmazása után szilárd, tartós vágányalátámasztást kapunk.

A továbbiakban a találmányt kiviteli példák és rajz alapján ismertetjük részletesebben. A rajzon az

1. ábra: a találmány szerinti menesztethető berendezés vázlatos oldalnézete, amely berendezés vágányágyazat tisztítására és azt követő tömörítésére szolgál, és egy kavicságytisztító gépből, egy utána elhelyezkedő vágányalátömékítő gépből, és egy kavicszállító és rakodó vonatból áll, a

2. ábra: az 1. ábra szerinti vágányalátömékítő gép oldalnézete, nagytítva, a

3. ábra: a 2. ábra szerinti vágányalátömékítő gép egy részlete felülnézetben, és a

4. ábra: a találmány szerint kialakított, lépésenként menesztethető, két keresztalj aláverésére alkalmas alátömékítő gépegységgel ellátott vágányalátömékítő gép egy további kiviteli alakja oldalnézetben.

A kavicságy tisztítására és tömörítésére szolgáló 1 berendezés, amely az 1. ábrán látható, egy menetirányban elől elhelyezkedő 2 tisztítógépből, egy ezt kis távolságban követő 3 vágányalátömékítő, szintező, emelő és kiigazító gépből, és több négy tartálykocsit tartalmazó 5 kavicszállító és rakodó vonatból van összeállítva. Az egész 1 berendezés a 6 nyíllal jelölt irányban a 7 sínekből és a 8 keresztaljakból álló 9 vágányon halad.

A többi járművektől függetlenül saját 10 hajtásával a 11 futóműveken menesztethető és a 12 gépkerettel rendelkező 2 tisztítógép egy állítható magasságú és egy hajtással forgásba hozható, a 9 vágány körül vezetett 13 felszedő és szállítólánccal rendelkezik. Emögött egy rezgésbe hozható 14 rosta és a 12 gépkeret alatt vízszintes síkban elfordítható kavicsleszóró 15 szállítószalag van elhelyezve. A 14 rostához a 2 tisztítógép hátsó része fölött hosszirányban kinyúló, a 16 csukló körül elfordítható 17 szállítószalag van hozzárendelve, amely a fölösleges tisztított kavicsot szállítja el. A tisztítás során keletkező törmelék elszállítására a 18 szállítószalag-elrendezés szolgál. A 9 vágányt a 13 felszedő és az állítólánccal környezetében a 12 gépkereten függőlegesen állíthatóan rögzített 19 vágány-emelő készülék emeli meg.

Amint a 2. és 3. ábrán látható, a 2 tisztítógéptől kis távolságban állandó sebességgel haladó 3 vágányalátömékítő, szintező, emelő és kiigazító gépnek a 20 futóművekre támasz-

kodó hosszú 21 gépkerete van, amelynek végein vezetőfülkék helyezkednek el. A gép saját hajtását a 22 energiaellátó központ, a 23 menethajtás, valamint a központi 24 vezérlőberendezés biztosítja. A 3 vágányalátömékítő, szintező, emelő és kiigazító gép a 8 keresztaljak alátömékítéséhez az állítható magasságú 25 tömékítő gépegységgel rendelkezik, amelynek a 26 kavicsba beüllyeszthető, egymás felé összehúzható és egy hajtás segítségével vibráltatható 27 tömékítőszerszámok vannak. A 25 tömékítő gépegység, valamint egy ez előtt levő, emelő és kiigazító hajtásokkal összekötött 28 emelő és kiigazító gépegység egy 30 szerszámkereten van elhelyezve, amely egy 29 hajtás segítségével a 21 gépkerethez képest hosszirányban eltolható. A 30 szerszámkeret hátsó vége egy 31 támasztó futóműre, és elülső vége vezetőgörgőkön át közvetlenül a 21 gépkeretre támaszkodik. Az egymáshoz képest páronként állítható, a 9 vágány megfogására szolgáló emelőgörgőkkel rendelkező, és egy kiigazító görgőpáron át a vágányra támaszkodó közvetlenül a 30 szerszámkerethez van csuklósan rögzítve. Ezen a 30 szerszámkereten a 25 tömékítő gépegység, valamint a 28 emelő és kiigazító gépegység után hosszirányban egy állítható magasságú és a 25 tömékítő gépegységhez képest hosszirányban is állítható 32 alj-köztömörítő készülék van elhelyezve a 33 keresztalj-közök tömörítéséhez. A 25 tömékítő gépegységhez, a 28 emelő és kiigazító gépegységhez és a 32 alj-köztömörítő készülékhez egy 34 szintező és kiigazító vonatkoztatási rendszer van hozzárendelve. Ez egy kifeszített huzallal rendelkezik, amelyet a 30 szerszámkereten függőlegesen állítható, villa-alakú 35 letapogató görgőn rögzített potenciométer érzékel.

Amint a 3. ábra szerinti felülnézetben látható, az elülső 20 futómű és a 30 szerszámkeret között egy 36 kavicsátroló van elhelyezve a 21 gépkereten. A 25 tömékítő gépegység előtt elhelyezkedő 36 kavicsátroló a szabályozható 37 ürítőnyílásokhoz hozzárendelt és a keresztaljak hossza mentén egymással szomszédosan elhelyezett négy 38 adagolóval rendelkezik. Ezek a tömékítési területeknek megfelelő 33 keresztalj-köz fölé állíthatók be. A 38 adagolók után a haladási irányban, a 7 sínek között, két további 39 adagoló van elhelyezve, amelyek egy szabályozható ürítőnyílással működnek együtt. A 37 ürítőnyílásokat hidraulikusan vezérelhető, egy keresztirányú tengely körül elfordítható 40 csapóajtók szabályozzák. Ezeket az áttekinthetőség kedvéért a 3. ábrán nem tüntettük fel.

A tisztított kavicsnak a 36 kavicsátrolóhoz történő szállítására a 3 vágányalátömékítő, szintező, emelő és kiigazító gép 21 gépkeretén a 41 és 42 szállítóberendezés van elhelyezve. A kavicsnak a 36 kavicsátrolóhoz és/vagy a fölösleges kavicsnak az 5 kavicszállító és rakodó vonathoz történő szál-

litására szolgáló 41 szállítóberendezés a kavicsot terelő készülékekkel, mégpedig egy 43 terelőszervvel és egy 44 állítóhengerral van összekötve a munkavégzés folyamán. A 21 gépkeret felső oldalán elhelyezett 41 szállítóberendezés két egymás mögött levő, a gép hátsó részétől a 36 kavicsátrolóig vezető, billenthető 45 szállítószalagból és egy a gép elülső részén egy 46 hajtással hosszirányban eltolható 47 szállítószalagból áll. A további 42 szállítóberendezés 48 kavicsfelszedő készülékként van kialakítva, amely a gép elején elhelyezett 49 keféből és a 36 kavicsátrolóhoz vezető, állítható magasságú 50 szállítószalagból áll. A 36 kavicsátroló után az aljak hosszirányában forgatható 51 kefe van elhelyezve.

A 4. ábrán látható 52 vágányalátömékelő, szintező, emelő és kiigazító gép egy 53 gépkerettel, 54 futóművekkel és egy 55 menet-hajtással rendelkezik, és az 56 sínekből és 57 keresztaljakból álló vágányon menesztethető. Az 52 vágányalátömékelő, szintező, emelő és kiigazító gép hátsó részén, az 53 gépkereten, egy állítható magasságú, két keresztalj aláverésére alkalmas 58 tömékítő gépegység van elhelyezve, amely a kavicsba besülylyesztendő és páronként egymáshoz képest állítható, valamint egy hajtás segítségével vibráltatható 59 tömékítőszerszámokkal rendelkezik. Az 58 tömékítő gépegység előtt egy 60 emelő és kiigazító gépegység van elhelyezve, amelynek hátsó vége emelő és kiigazító hajtásokon át, elülső vége pedig csuklósan az 53 gépkerettel van összekötve. A 60 emelő és kiigazító gépegység hátsó részén páronként egymáshoz képest állítható, a síneket megfogó görgőpárok és a vágányon felfekvő kiigazító görgőpár van elhelyezve. A vágány szintezése és kiigazítása a 61 szintező és kiigazító vonatkoztatási rendszer segítségével történik. A gép elülső részén, az 53 gépkerettel összekötött 62 kavicsátroló alsó oldalán, a szabályozható 63 ürítőnyílásokhoz az aljak hossza mentén egymással szomszédosan négy 64 adagoló van hozzárendelve. Ezek egy tömékítési tartománynak megfelelő 65 keresztalj-köz fölé állíthatók be.

A tisztított kavicsot a 62 kavicsátrolóba juttató 67 szállítóberendezés egyetlen végtelenített 66 szállítószalagból van kialakítva. Ez az 53 gépkeret fölött a gép egyik végétől a másikig tartó 66 szállítószalag egy 68 vezetőlemezből kiképzett készülékkel rendelkezik a kavics választható oda, ill. továbbszállítására. A 68 vezetőlemez a 62 kavicsátrolón rögzített 69 hajtással egy központi vezérlőberendezés segítségével távvezérelhető, és egy függőleges tengely körül a 66 szállítószalag fölé, ill. egy oldalsó, a 66 szállítószalaggal párhuzamos állásba fordítható. A 66 szállítószalag elülső vége fölé nyúlik az elől elhelyezkedő kavicságytisztító gép 70 szállítószalagja. A vágányon levő felesleges kavics felszedésére egy 71 kavicsfelszedő készülékként kialakított, állítható magasságú

további 72 szállítóberendezés szolgál, amely a gép elején egy kefével és egy 73 szállítószalaggal rendelkezik.

A továbbiakban az 1—3. ábrákon látható 1 berendezés működését ismertetjük.

A 2 tisztítógépet és a 3 vágányalátömékelő, szintező, emelő és kiigazító gépet együtt folyamatosan menesztjük a 9 vágányon, miközben a 3 vágányalátömékelő, szintező, emelő és kiigazító gép sebességét a 2 tisztítógép haladási sebességéhez hangoljuk úgy, hogy a közöttük levő távolság lényegében állandó marad. A 13 felszedő és szállítólánccal felszállított és a 14 rostával a törmeléktől elválasztott kavics a választhatóan beállítható vezetőlemezeket át részben a 15 szállítószalagokra és ezeken át ismét az ágyazatra, míg másrészt (az 1. ábrán folyamatos vonallal rajzolt kis nyilaknak megfelelően) a gép hátsó vége fölött kinyúló 17 szállítószalagra kerül. A 17 szállítószalagon elszállított kavicsot már nem kell az ágyazatra leszórni, mivel kis törmelékhányadnál és a korábban tömörített kavics fellazításakor a tisztítás után általában túl sok kavics áll rendelkezésre. A 2 tisztítógép kinyúló 17 szállítószalagjáról a főleges kavics a folyamatos vonallal rajzolt kis nyilaknak megfelelően a 3 vágányalátömékelő, szintező, emelő és kiigazító géppel összekötött 41 szállítóberendezés elülső 47 szállítószalagjára kerül. Ez a hosszirányban eltolható 47 szállítószalag eközben a gép hosszirányában úgy mozdul el, hogy hátsó ledobó vége pontosan a 43 terelőszerv fölé kerül. A 43 terelőszerv ábrázolt helyzetében a kavics a 47 szállítószalagról nem az alatta levő 36 kavicsátrolóba, hanem a 41 szállítóberendezés hátsó 45 szállítószalagjára jut. Ez a billenthető 45 szállítószalag a 44 állítóhenger segítségével egy vízszintes tengely körül úgy fordítható el, hogy elülső vége a 47 szállítószalag alatt helyezkedik el. A 45 szállítószalagról a felesleges kavics végül az 5 kavicsszállító és rakodó vonat szállítósorára kerül. Egyidejűleg a 48 kavicsfelszedő készülék 49 keféje a 9 vágányon levő felesleges kavicsot a fölfelé mozgó 50 szállítószalagra juttatja, ahonnan a kavics a 36 kavicsátrolóba kerül. Az itt tárolt kavics szükség esetén a szabályozható 37 ürítőnyílásokon át leszórható a 33 keresztalj-közökbe.

A választható kavicsszállítás további lehetőségeként abban az esetben, ha túl kevés kavics van a 36 kavicsátrolóban, a 43 terelőszervet balra ill. hátrafelé el lehet fordítani úgy, hogy a 47 szállítószalagon érkező kavics egy része a 36 kavicsátrolóba, többi része pedig a 45 szállítószalagra kerüljön. Ez azt jelenti, hogy a főleges kavics egy részét a 33 keresztalj-közök szükség szerinti feltöltésére használjuk fel, míg a többi kavicsot az 5 kavicsszállító és rakodó vonat tárolja. Amennyiben nagyon kevés kavics van a 36 kavicsátrolóban, a 43 terelőszervet természetesen teljesen el lehet fordítani balra ill. hátrafelé úgy, hogy a 47 szállítószalagon

érkező összes kavics a 36 kavics tárolót töltse. Ezt a választható ill. szükség szerinti szabályozást a folyamatos haladás és munkavégzés megszakítása nélkül lehet elvégezni.

További választható kavicsszállítási lehetőséget jelent az, hogy a 47 szállítószalagnak a haladási irányba történt eltolása után az 50 szállítószalagot a pontvonallal jelölt helyzetbe (2. ábra) emeljük ill. meghosszabbítjuk. Ezáltal a tisztítógép által már megtisztított és a 15 szállítószalagokkal a 9 vágányra leszórt, majd a 48 kavicsfelszedő készülékkel onnan felszedett fölösleges kavicsot közvetlenül a billenthető 45 szállítószalagra, innen pedig az 5 kavicsszállító és rakodó vonatra juttatjuk.

A találmány szerinti kialakítás lehetővé teszi azt is, hogy a tisztított kavicsot az 5 kavicsszállító és rakodó vonatról a 36 kavics tárolóba és/vagy közvetlenül a 2 tisztítógép 15 szállítószalagjaihoz juttassuk el. Ez a menetirányban történő kavics visszaszállítás akkor szükséges, ha pl. az igen nagy törmelékhiány miatt túlságosan kevés tisztított kavicsot lehet előállítani, ill. ha a régi kavics annyira piszkos és kerges, hogy egy adott pályaszakaszon teljes egészében el kell távolítani. Ehhez az 1. ábrán szaggatott vonallal rajzolt kis nyilakkal jelölt irányba történő átváltáshoz először a 45 szállítószalagot kell egy keresztirányú vízszintes tengely körül az első és hátsó 44 állítóhengerek működtetésével elfordítani (a 2. ábrán pontvonallal jelölt helyzet). Ezután az 5 kavicsszállító és rakodó vonat szállítószalagjának elülső végét a 45 szállítószalag fölé kell állítani. A 2 tisztítógép kinyúló 17 szállítószalagját a 16 csukló körül úgy fordítjuk el, hogy a 3 vágányalátömélő, szintező, emelő és kiigazító gép 47 szállítószalagjának elülső vége alá kerüljön (az 1. ábrán pontvonallal jelölt helyzet). Mielőtt a 41 szállítóberendezés és a 2 tisztítógép szállítószalagjai a menetiránynak megfelelő szállítási irányba kezdenek mozogni, megindul a tisztított kavics szállítása az 5 kavicsszállító és rakodó vonattól a 3 vágányalátömélő, szintező, emelő és kiigazító gépen át a 2 tisztítógép 15 szállítószalagjaihoz. A 15 szállítószalagok az oda-juttatott kavicsot leszórlják a szabadra tett alappatra. Ebben az esetben is lehetőség van arra, hogy a 43 terelőszerv megfelelő beállításával a kavics egy részét, vagy akár az összes kavicsot a 36 kavics tárolóba irányítsuk. A különösen szennyezett ágyazatszakaszon után, amikor már ismét túl sok tisztított kavics áll rendelkezésre, a kavicsszállítás irányát azonnal meg lehet fordítani és a kavicsot újra a 2 tisztítógéptől az 5 kavicsszállító és rakodó vonat felé szállítani. A találmány szerinti 1 berendezés folyamatos haladása során a 9 vágányt a 30 szerszámkeret, tel együtt lépésenként keresztaljtól keresztaljig menesztett 25 tömélő gépegységgel

alátöméljük, és a kavicsot a 33 keresztaljközökben a 32 aljköztömörítő készülékkel tömörítjük. Egyidejűleg a haladási irányban előbb elhelyezkedő 36 kavics tároló szabályozható 37 ürítőnyílásain át szükség szerint kavicsot szórunk a 9 vágányra úgy, hogy az alátöméléshez mindig a szükséges egyenletes mennyiségű kavics álljon rendelkezésre. Egy keresztirányú tengely körül forgó 51 kefével a 8 keresztaljakra került kavicsot a következő 33 keresztaljközbe seperjük.

A 4. ábrán látható 52 vágányalátömélő, szintező, emelő és kiigazító gép — amely egy tisztítógép mögött menesztendő — a következőképpen működik:

Az 52 vágányalátömélő, szintező, emelő és kiigazító gép a kettős 74 nyilakkal jelölt irányban a folyamatosan mozgó tisztítógép mögött halad, amelyből csupán a kinyúló 70 szállítószalag végét tüntettük fel. A két jármű közötti kismértékű távolságváltozások kiegyenlítéséhez a 70 szállítószalagnak és az 52 vágányalátömélő, szintező, emelő és kiigazító gép 67 szállítóberendezésének kellően át kell fednie egymást. Az elől elhelyezkedő tisztítógép által szolgáltatott fölösleges kavicsot a 70 szállítószalag a 67 szállítóberendezésre adja át, és ez a menetiránynyal szemben továbbszállítja. Ha a 68 vezetőlemez oldalt a 66 szállítószalag mellett hosszirányban helyezkedik el, az összes kavics a 62 kavics tároló felett az 52 vágányalátömélő, szintező, emelő és kiigazító géphez kapcsolt 5 kavicsszállító és rakodó vonatra kerül. Ha a 62 kavics tárolóban túlságosan kevés kavics van, a 69 hajtás működtetésével a 68 vezetőlemezt részben a 66 szállítószalag fölé lehet fordítani úgy, hogy a 67 szállítóberendezésen továbbított kavics egy részét a 62 kavics tárolóba irányítsa. Függetlenül ettől az 53 gépkeret fölött történő kavicsszállítástól, a 71 kavicsfelszedő készülék a fölösleges kavicsot továbbra is felszedi közvetlenül a vágányról. Ez a kavics a 73 szállítószalagon át közvetlenül a 62 kavics tárolóba kerül. Ha túlságosan kevés kavics van a keresztaljközökben, a 62 kavics tároló szabályozható 63 ürítőnyílásain át megfelelő mennyiségű kavicsot szórunk le. Ezáltal az 58 tömélő gépegységgel végzett alátöméléshez a szükséges egyenletes kavicsmennyiség áll rendelkezésre a vágányon.

Az 52 vágányalátömélő, szintező, emelő és kiigazító géppel is lehet szükség esetén kavicsot szállítani a mögé kapcsolt kavicsszállító és rakodó vonattól az előtte haladó tisztítógéphez. Ehhez csupán a kavicsszállító és rakodó vonat szállítószalagjának elülső végét kell — az 1. ábra kapcsán leírtakhoz hasonlóan — az 52 vágányalátömélő, szintező, emelő és kiigazító gép 66 szállítószalagja fölé, a tisztítógép 70 szállítószalagját pedig az 52 vágányalátömélő, szintező, emelő és kiigazító gép 66 szállítószalagjának elülső vége alá állítani.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Meneszthető berendezés vágányágazat tisztítására és tömörítésére tisztítógéppel és ezt követő kavics-tömörítő géppel, amelynek kavics-tömörítő gépegysége és menetirányban ez előtt levő és kiigazító gépegysége futóművek között van elhelyezve, továbbá a kavics-tömörítő gép keretén menetirányban elől tisztított kavics számára szabályozható üritőnyílásokkal rendelkező kavics-tároló van elhelyezve, *azzal jellemezve*, hogy a kavics-tömörítő gép keresztaljakat aláverő, a kavicsba besüllyeszthető és egymáshoz képest állítható, valamint egy hajtással vibráltatható tömöké-lőszerszámokkal (27, 59) felszerelt, legalább egy tömöké-lő gépegységgel (25, 58) ellátott vágányalátömöké-lő, szintező, emelő és kiigazító gépként (3, 52) van kialakítva, továbbá a vágányalátömöké-lő, szintező, emelő és kiigazító gép (3, 52) gépkeretén (21, 53) a tisztított kavicsot a kavics-tárolóhoz (36, 62) továbbító szállítóberendezés (41, 42; 67, 72) van elhelyezve.

2. Az igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a szállítóberendezés (41, 67) új, ill. tisztított kavicsnak választhatóan a kavics-tárolóhoz (36, 62) történő szállítására és/vagy a tisztítás során keletkező fölösleges kavics továbbszállítására, vagy új kavicsnak a tisztítógéphez (2) történő szállítására alkalmasan, mindkét irányban működtethetően van kialakítva.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a szállítóberendezés (41, 67) választhatóan kavicsnak a kavics-tárolóhoz történő szállítására és/vagy a fölösleges kavicsnak célszerűen a menesztendő berendezés (1) után kapcsolt kavicsszállító és rakodó vonatba (5) történő továbbszállítására alkalmasan van kialakítva, és a kavicsot irányító készülékkel, pl. terelőszervvel (43) vagy vezetőlemezzel (68), és egy végtelenített szállítószalag (45) elülső és előnyösen hátsó végének függőlegesen történő billentésére alkalmas legalább egy hajtással, célszerűen állítóhengerrel (44), van összekötve.

4. Az 1—3. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a szállítóberendezés (67) a gépkeretén (53) a vágányalátömöké-lő, szintező, emelő és kiigazító gép (52) felett elhelyezett, előnyösen mindkét irányban működtethető egyetlen végtelenített szállítószalagból (66) áll, továbbá a kavicsszállítás választható irányítására szolgáló készülék előnyösen a kavics-tároló (62) felett elhelyezett szabályozható vezetőlemezekből (68) van kialakítva.

5. Az 1—3. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a szállítóberendezés (42, 72) a vágányalátömöké-lő, szintező, emelő és kiigazító gép (3, 52) elején elhelyezett állítható magasságú és egy kefével, valamint a kavics-tárolóhoz vezető,

célszerűen függőlegesen állítható szállítószalaggal (50, 73) ellátott kavicsfelszedő készülékből (48, 71) áll, és előnyösen a vágányalátömöké-lő, szintező, emelő és kiigazító gép (3, 52) hátsó végétől a kavics-tárolóig (36, 62) vezető végtelenített szállítószalaggal (45) rendelkezik.

6. Az 1—4. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a tisztított kavics választható továbbítására szolgáló szállítóberendezés (41) a vágányalátömöké-lő, szintező, emelő és kiigazító gép (3) gépkeretén (21) egymás mögött elhelyezett, a gép hátsó részétől a kavics-tárolóhoz és tovább, a gép elejéig vezető két végtelenített szállítószalagból (45, 47) áll, amelyek a tisztítógép (2) hátsó részén a gépkeretén (12) hosszirányban kinyúlóan elhelyezett, előnyösen billenthető, végtelenített szállítószalaghoz (17) csatlakoznak, továbbá az egyik és/vagy mindkét végtelenített szállítószalag (45, 47) a kavics-tároló (36) környezetében a tisztított kavics választható oda-vezetésére szolgáló készülékkel van összekötve.

7. Az 1—6. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a vágányalátömöké-lő, szintező, emelő és kiigazító gép (3) gépkeretén (21) elől a kavics-tárolóig (36) tartó és a homlokoldal fölött kinyúló, valamint egy hajtás segítségével hosszirányban a tisztítógépig (2) eltolható végtelenített szállítószalag (47) van elhelyezve.

8. Az 1—7. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a vágányalátömöké-lő, szintező, emelő és kiigazító gép (3) a tisztítógéppel (2) együtt történő folyamatos haladást megengedő, a tömöké-lő gépegységet (25), valamint az emelő és kiigazító gépegységet (28) hordozó és egy támasztó futóművel (31) ellátott, valamint a gépkerethez (21) képest hosszirányú eltolást végző hajtással (29) összekötött saját szerszámkerettel (30) rendelkezik.

9. Az 1—8. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a tömöké-lő gépegység (25) előtt elhelyezkedő kavics-tároló (36) a szabályozható üritőnyílásokhoz (37) hozzárendelt és az aljak hossza mentén egymással szomszédosan elhelyezett, valamint a tömöké-lési tartományoknak megfelelő keresztalj-köz (33) fölé beállítható négy adagolóval (38) rendelkezik, és előnyösen két további, menetirányban az adagolók (38) után elhelyezett és egy szabályozható üritőnyílással együttműködő adagoló (39) van kialakítva.

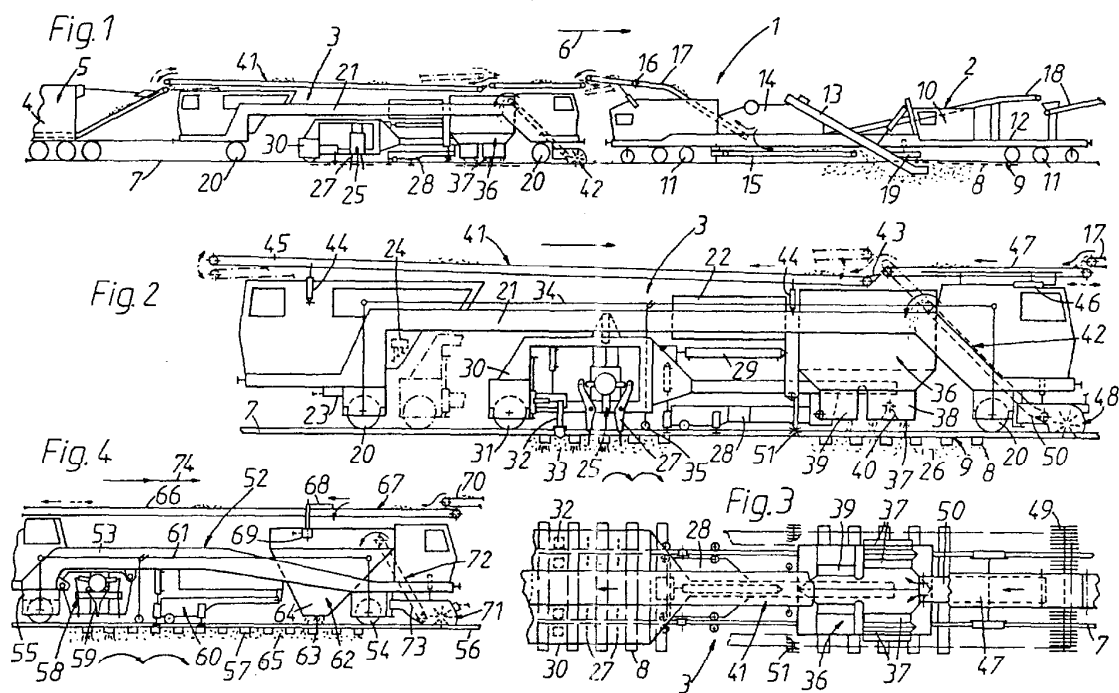
10. Az 1—9. igénypontok bármelyike szerinti berendezés, *azzal jellemezve*, hogy a vágányalátömöké-lő, szintező, emelő és kiigazító gép (3) szerszámkeretén (30) a tömöké-lő gépegység (25), valamint az emelő és kiigazító gépegység (28) után egy állítható

magasságú és előnyösen a tömélő gépegységhez (25) képest is hosszirányban eltolha-

tó aljköztömörítő készülék (32) van elhelyezve.

I lap rajz, 4 ábra

Int.Cl₄ E 01 B 27/16



Kiadja: Országos Találmányi Hivatal, Budapest
A kiadásért felel: Himer Zoltán osztályvezető

№ 7543. Nyomdaipari vállalat, Ungvár