

PŘÍHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **28.05.1999**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **30.05.1998**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1998/9811591**

(33) Země priority: **GB**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **13.02.2002**
(Věstník č. 2/2002)

(86) PCT číslo: **PCT/GB99/01705**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO99/63160**

(21) Číslo dokumentu:

2000 - 4406

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

E 01 B 9/60

E 01 B 9/62

(71) Přihlašovatel:

PENNY Charles, Malvern, GB;

(72) Původce:

Penny Charles, Malvern, GB;

(74) Zástupce:

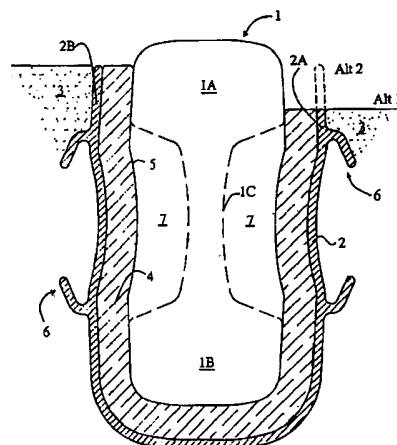
Čermák Karel Dr., Národní třída 32, Praha 1, 11000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Železniční nebo tramvajová kolejnice a zařízení
pro upevnění této kolejnice**

(57) Anotace:

Zařízení pro upevnění železniční nebo tramvajové kolejnice (1) obsahuje skořepinové pouzdro (2) a pružnou výplň (4) ve skořepinovém pouzdru (2) pro uložení železniční nebo tramvajové kolejnice (1). Skořepinové pouzdro (2) má vnitřní profil ve tvaru otevřeného kanálu pro uložení kolejnice (1). Vnitřní profil skořepinového pouzdra (2) je vytvářen pro pevné udržování prostřednictvím pružné výplně (4) hlavy (1A) a základny (1B) a/nebo mezilehlé části (1C) kolejnice (1). Uspořádání je takové, že jsou zde vytvořena zúžení pro přidržování kolejnice (1) na svém místě. Řešení se týká rovněž způsobu pokládání kolejnice (1).



01-3443-00-Če

Železniční nebo tramvajová kolejnice a zařízení pro upevnění této kolejnice

Oblast techniky

Vynález se týká zařízení pro upevnění železniční nebo tramvajové kolejnice, které zahrnuje kolejnici a skořepinové pouzdro pro uložení a přidržování železniční nebo tramvajové kolejnice.

Podstata vynálezu

V souladu s jedním aspektem předmětu tohoto vynálezu bylo vyvinuto zařízení pro upevnění železniční nebo tramvajové kolejnice, obsahující skořepinové pouzdro a pružnou výplň ve skořepinovém pouzdru pro uložení železniční nebo tramvajové kolejnice, opatřené hlavou, stojinou a základnou, přičemž skořepinové pouzdro má vnitřní profil ve tvaru otevřeného kanálu pro uložení kolejnice, vnitřní profil skořepinového pouzdra na jeho horní otevřené straně a na jeho spodní základové straně je vytvarován pro pevné udržování prostřednictvím pružné výplně hlavy a základny kolejnice.

Vnitřní profil skořepinového pouzdra mezi jeho základnou a otevřenou stranou je zúžen tak, že vytváří zarážku nebo zúžení, kterým musí oblast kolejnice projít při vkládání kolejnice do skořepinového pouzdra pro uchycení kolejnice.

V souladu s dalším aspektem předmětu tohoto vynálezu bylo rovněž vyvinuto zařízení pro upevnění železniční nebo tramvajové kolejnice, obsahující skořepinové pouzdro a pružnou výplň ve skořepinovém pouzdra pro uložení železniční nebo tramvajové kolejnice v podstatě souměrného tvaru, opatřené hlavou a základnou, které jsou spojeny mezilehlou částí s větším obvodem, přičemž skořepinové pouzdro má vnitřní profil ve tvaru otevřeného kanálu pro uložení kolejnice, přičemž vnitřní profil skořepinového pouzdra mezi jeho horní otevřenou stranou a jeho spodní základovou stranou je vytvarován pro pevné udržování prostřednictvím pružné výplně mezilehlé části kolejnice.

Vnitřní profil skořepinového pouzdra mezi jeho základnou a otevřenou stranou je zúžen tak, že vytváří zarážku nebo zúžení, kterým musí oblast kolejnice projít při vkládání kolejnice do skořepinového pouzdra pro uchycení kolejnice.

Pružná výplň je s výhodou elastomerní.

Pružná výplň je s výhodou připevněna ke skořepinovému pouzdra a/nebo ke kolejnici.

Pružná výplň je s výhodou provedena z pásového materiálu.

Vnitřní profil skořepinového pouzdra je s výhodou předem vyprofilován, aby odpovídal dané podélné přímosti nebo zakřivení kolejnice, která má být uchycena ve skořepinovém pouzdra.

Materiál skořepinového pouzdra je s výhodou tužší, než materiál výplně, přičemž byl vytvořen z pásového materiálu protahováním, protlačováním, tvarováním nebo odléváním.

V souladu s ještě dalším aspektem předmětu tohoto vynálezu bylo rovněž vyvinuto zařízení pro upevnění železniční nebo tramvajové kolejnice, obsahující alespoň jedno skořepinové pouzdro s pružnou výplní. Skořepinové pouzdro nebo každé skořepinové pouzdro je vytvořeno v souladu s kterýmkoliv z předcházejících nároků, přičemž v každém skořepinovém pouzdru je pevně udržována kolejnice prostřednictvím kombinace výplně a skořepinového pouzdra.

Kolejnice má s výhodou v podstatě souměrný průřez.

V souladu s ještě dalším aspektem předmětu tohoto vynálezu byl dále rovněž vyvinut způsob pokládání železniční nebo tramvajové kolejnice s využitím skořepinového pouzdra s pružnou výplní, v souladu s nímž je kolejnice pevně udržována, přičemž je kolejnice bezpečně udržována v poloze prostřednictvím kombinace výplně a skořepinového pouzdra.

Způsob podle tohoto vynálezu dále s výhodou obsahuje vkládání alespoň jedné elastomerní profilované těsnicí vložky mezi kolejnici a skořepinové pouzdro v oblasti, kde není žádná výplň.

V souladu s ještě dalším aspektem předmětu tohoto vynálezu byla dále rovněž vyvinuta železniční nebo tramvajová kolejnice, která má podélný profil, obsahující vyboulenou část při pohledu v řezu, přičemž uvedená vyboulená část působí jako zarážka, která spolupracuje se zarážkou

skořepinového pouzdra při vkládání do obklopujícího upevňovacího zařízení podle kteréhokoliv z nároků 1 až 9 pro přidržování kolejnice na svém místě.

Vyboulenou částí jsou s výhodou mezilehlé horní a spodní oblasti kolejnice nebo leží ve spodní a/nebo horní oblasti kolejnice.

Kolejnice podle tohoto vynálezu je s výhodou v průřezu v podstatě obdélníkovitá.

Pružná výplň může být provedena z tuhého a pevného avšak pružného a ohebného materiálu, jako je například elastomerní materiál. Pružná výplň může být připevněna ke skořepinovému pouzdru a/nebo ke kolejnici, nebo může být provedena jako pás pro zatlačení do skořepinového pouzdra po vložení kolejnice, nebo může být nalita, odlita nebo nastříkána do prostoru mezi skořepinovým pouzdrem a kolejnicí.

Vnitřní profil skořepinového pouzdra může být přímý nebo zakřivený v podélném směru, aby odpovídal dané podélné nebo svislé přímosti nebo zakřivení kolejnice, která má být přidržována ve skořepinovém pouzdru.

Vnitřní profil skořepinového pouzdra může být již předem vyprofilován, aby odpovídal dané podélné přímosti nebo zakřivení kolejnice, která má být přidržována ve skořepinovém pouzdru. Toto předchozí vyprofilování může být provedeno působením ohybových sil na skořepinové pouzdro, kteréžto ohybové síly mohou působit ve vnitřním profilu a/nebo na vnější stranu skořepinového pouzdra.

Materiál skořepinového pouzdra je s výhodou tužší, než je elastomerní materiál uvnitř skořepinového pouzdra, přičemž může jít o pásový materiál nebo o protahovaný, protlačovaný, tvarovaný nebo odlitý například polymerní beton, kovový plech, vlákny vyztuženou a teplem vytvrditelnou pryskyřici nebo vlákny vyztužený termoplastický materiál.

Kolejnice může být sama o sobě využita pro zajišťování požadované opěry a ohybových sil na skořepinové pouzdro. Alternativně mohou být jednotlivá tvarovací ústrojí, například krátké kousky kolejnice nebo profilovaného materiálu, umístěny uvnitř a/nebo zvnějšku skořepinového pouzdra pro vyvíjení požadovaných ohybových sil a pro vyrovnání během instalace.

Skořepinové pouzdro je s výhodou položeno a/nebo usazeno do opěrného lože nebo na desku například z betonu nebo asfaltu.

Železniční nebo tramvajová trať bude obsahovat dvě taková skořepinová pouzdra, umístěná vedle sebe, přičemž může být vytvořena jako sjednocená desková konstrukce. Alternativně mohou být dvě skořepinová pouzdra opatřena mezi sebou spojovacím kusem.

Kolejnice může být v podstatě souměrná na svém průřezu, takže když dojde k jejímu opotřebení, může být kolejnice vyjmuta ze skořepinového pouzdra, obrácena a znovu umístěna do skořepinového pouzdra, takže je dalšímu využívání vystavena její druhá hlava. Dvě kolejnice trati mohou rovněž být vzájemně vyměněny.

Vyboulená část může být vytvořena mezilehlými horními a spodními oblastmi kolejnice, nebo může být vyboulená část ve spodní a/nebo horní oblasti kolejnice. To umožňuje snadné provádění výměny kolejnice s minimálním poškozením zbývajících součástí předmětného zařízení.

Celkový průřez kolejnice může být v podstatě obdélníkový, přičemž strany kolejnice mohou být opatřeny nejenom jednou vyboulenou částí, avšak dvěma nebo třemi vyboulenými částmi, probíhajícími od hlavy kolejnice směrem k její základně a vytvářejícími žebrované uspořádání podél stran kolejnice. S pomocí tohoto provedení lze efektivně vyrábět kolejnici bez stojiny a/nebo bez patky, v důsledku čehož je umožněno větší boční opotřebení, takže není nutno kolejnici tak často vyměňovat, přičemž rovněž dochází ke snížení náchylnosti ke korozi a k napětím uvnitř kolejnice.

Poměrně jednoduchý průřez se žádnou stojinou umožňuje provádět ultrazvukové testování celé kolejnice uspokojivým způsobem, a nikoli pouze hlavy kolejnice, jako tomu bylo dosud. Tím jsou odstraněny dlouhé lhůty při prověřování a zjišťování trhlin nebo prasklin, než v jejich důsledku dojde k neplánovanému zpoždění.

Shora uvedený průřez je rovněž určen pro snížení citlivosti na podstatné vady, vady vzniklé vysokým zatížením nebo výrobní vady, jako jsou vměstky nebo praskliny. Kromě toho poměrně široká hlava poskytuje větší opěrnou plochu pro kolo, přičemž širší, a tím rovněž mnohem pevnější průřez bez stojiny umožňuje, aby spoje pro rozpínání byly mnohem robustnější.

A konečně je všeobecně známo, že průjezdem vlaků po kolejnicích se stojinou je vytvářen značný hluk, přičemž u navrhovaného průřezu kolejnice bez stojiny je očekáváno výrazné snížení hlučnosti.

Ve všech případech může být skořepinové pouzdro v případě požadavku rozděleno v oblasti své základny pro umožnění jeho vkládání pod již stávající kolejnice.

U dalšího zdokonalení předmětu tohoto vynálezu může být alespoň jedna těsnicí vložka ve formě pásu elastomerního materiálu zaklínována mezi skořepinové pouzdro a kolejnici v oblasti, kde není žádná pružná výplň, a to za účelem poskytnutí další opěry pro kolejnici.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude v dalším podrobněji objasněn na příkladech jeho konkrétního provedení, jejichž popis bude podán s přihlédnutím k přiloženým obrázkům výkresů, kde:

obr. 1 znázorňuje schematický pohled v řezu na zařízení pro upevnění železnicí nebo tramvajové kolejnice;

obr. 2 znázorňuje schematický pohled, obdobný jako u obr. 1 a zobrazující skořepinové pouzdro s jeho pružnou výplní v souladu s druhým aspektem předmětu tohoto vynálezu;

obr. 3 znázorňuje schematický pohled v řezu na jiný profil skořepinového pouzdra pro uložení modifikované kolejnice s patkou;

obr. 4 , obr. 5 a obr. 6 znázorňují schematické pohledy v řezu, zobrazující tři možné přístupy k dodávání a výrobě předmětného zařízení;

obr. 7 znázorňuje schematický pohled v řezu na příkladné provedení profilu kolejnice, která má být uložena ve skořepinovém pouzdru podle obr. 2; a

obr. 8 a obr. 9 znázorňují schematické pohledy, obdobné jako podle obr. 2, a zobrazující dva další možné profily kolejnice a skořepinového pouzdra.

Příklady provedení vynálezu

Na vyobrazení podle obr. 1 je znázorněno příkladné provedení železniční kolejnice 1, usazené ve skořepinovém pouzdru 2, uloženém v betonovém loži 3. Skořepinové pouzdro 2 má vnitřní profil ve tvaru otevřeného kanálu pro uložení kolejnice 1, přičemž vnitřní profil skořepinového pouzdra 2 na jeho vnější otevřené straně a na jeho spodní základové straně je tvarován pro pevné přidržování prostřednictvím mezilehlé pružné výplně 4 hlavy 1A kolejnice 1 a základny 1B kolejnice 1.

Vnitřní profil skořepinového pouzdra 2 mezi jeho základnou a jeho otevřenou stranou je zúžen tak, že vnitřní profil pružné výplně 4 vytváří zúžené místo 5, kterým musí základna 1B kolejnice 1 projít při vkládání kolejnice 1 do skořepinového pouzdra 2. Toto zúžené místo 5 znamená, že kolejnice 1 musí být efektivně předpružena ve skořepinovém pouzdru 2 zaklapovacím způsobem. Vyjmutí kolejnice 1 pro účely její výměny nebo obrácení vyžaduje překonat obdobný

pružinový zaklapovací účinek. Jak je zřejmé z vyobrazení na obr. 1, je kolejnice 1 v podstatě souměrná pro umožnění shora uvedeného obrácení.

Je nutno poznamenat, že jedna stěna 2A je nižší, než druhá stěna 2B pro umožnění průchodu vodicího okolku kola kolejového vozidla, přičemž je zajištěna opěra pro hlavu 1A kolejnice 1 na obou stranách.

Podélný profil skořepinového pouzdra 2 je uspořádán tak, aby odpovídal podélnému profilu kolejnice 1, která do něj má být uložena, a to ať již je kolejnice 1 přímá nebo zakřivená ve vodorovné a/nebo svislé rovině.

Požadovaného profilu skořepinového pouzdra 2 může být dosaženo různými způsoby. Skořepinové pouzdro 2, obsahující vrstvu pružné výplně 4, může být například vzato a ustaveno do správné křivky (a do správného sklonu v případě trati s rovnoběžnými kolejnicemi) s využitím vložek ve formě krátkých kousků kolejnice nebo dřeva, a to například stejného profilu, jako je konečná kolejnice. Vložky, kterými mohou být například kousky kolejnice, mohou být opatřeny k nim připojenými tyčemi, takže vložky mohou být ohnuty, například pro dosažení požadovaného zakřivení skořepinového pouzdra, nebo mohou být zdvihány či spouštěny pro dosažení svislého a vodorovného vyrovnaní.

Materiál skořepinového pouzdra 2 je proto ohnut, přičemž je poté zalit obklopujícím betonovým materiálem 3, který je ponechán vytvrdnout, takže udržuje skořepinové pouzdro 2 v jeho vytvořeném vyrovnaném profilu. Mohou zde být uspořádány výčnělky 6 pro zajištění spojení skořepinového

pouzdra 2 s betonovým ložem 3, takže skořepinové pouzdro 2 může být zvnějšku uchyceno dočasnými zdvihacími úchytkami (na vyobrazení neznázorněno), zabírajícími s výčnělky 6, takže předem vyprofilované skořepinové pouzdro 2 může být přemístěno na místo, kde má být uloženo do betonového lože 3. Za účelem zvýšení připevnění skořepinového pouzdra 2 k okolnímu betonu a/nebo připevnění skořepinového pouzdra 2 k pružné výplni 4 mohou být povrchová plocha nebo povrchové plochy skořepinového pouzdra 2 zdrsňeny.

Jinou možností je uplatňování vnějších ohybových sil na skořepinové pouzdro 2 za účelem dosažení požadovaného profilu a příslušného sklonu, v kterémžto případě může být pružná výplň 4 uložena do vnitřku skořepinového pouzdra 2 později.

Tento systém je možno vytvářet například buď prostřednictvím posuvného bednění, prováděného na místě, nebo prostřednictvím předem odlitých panelů či betonových desek pro kolejovou trať, kde například betonové desky pět metrů dlouhé jsou vyrobeny a opatřeny rovnoběžnými skořepinovými pouzdry 2, načež jsou dopraveny na příslušné místo a kolejnice jsou uloženy až po nainstalování těchto betonových desek. Kolejnice mohou být rovněž uloženy již přímo v místě výroby, pokud je možno hospodárně přepravovat příslušnou délku.

Na místě mohou být kolejnice vzájemně svařeny, je možno použít hmoždinek, spojovacích kolíků nebo jiných spojovacích prostředků pro přesné spojení předem odlitých betonových desek, přičemž mohou být v betonových deskách provedeny otvory na zalití cementem pro zajištění svislého vyrovnání a sestavení během instalace a/nebo provozu.

Při výměně železniční trati, kdy jde například o šterkovou nebo štetovou trať, mající například 600 mm hlubokou vrstvu šterku nebo štetu, může být horních 300 mm této vrstvy odstraněno a může být recyklováno, přičemž jsou dokonce i betonové pražce rozdrceny pro získání betonového materiálu na traťové desky nebo pro vytvoření pevného lože, přičemž shora popsané traťové desky mohou být položeny na povrch rozdrceného betonu.

Oblasti 7 na vyobrazení podle obr. 1 na každé straně kolejnice 1 mohou být součástmi pevné ocelové kolejnice, nebo mohou být vyplněny pryží nebo jiným polymerním materiálem, který může nebo nemusí být připevněn ke kolejnici 1 a/nebo ke skořepinovému pouzdru 2.

Je nutno zdůraznit, že s pomocí předmětného systému je kolejnice 1 fyzicky sevřena ve skořepinovém pouzdru 2 a je na místě odpružena, zatímco hlava 1A kolejnice 1 je upnuta, přičemž současně pružnost umožňuje, že kolejnice 1 je přidržována ke své základně 1B, což je konstantní a dokonce základová oblast je pružně podepřena vlastním skořepinovým pouzdrem 2.

Tloušťka elastomerního materiálu může být řízena pro dosažení správné pružnosti ve všech místech, přičemž je možno udržovat náklady na pružný materiál na minimální výši. Skořepinová pouzdra 2 trati vytvářejí překážku pro nežádoucí elektrické spojení mezi kolejnicemi a čerstvým drsným povrchem, přičemž lze dosáhnout dokonalého mechanického spojení pro zajištění dobrého přilnutí betonového lože 3 ke

skořepinovému pouzdra 2 a skořepinového pouzdra 2 k pružné elastomerní výplni 4.

Na vyobrazení podle obr. 2 je znázorněno alternativní provedení profilu skořepinového pouzdra 2 a pružné výplně 4 pro uložení oboustranné reverzibilní kolejnice 1 ve tvaru, znázorněném na vyobrazení podle obr. 7, která je opatřena stejnými oblastmi hlavy 1A a základny 1B, které jsou spojeny mezilehlou vydutou částí 1C. Proto jsou rovněž stěna 2A skořepinového pouzdra 2 a stěna 4A pružné výplně 4, ležící mezi otevřeným koncem a spodní základovou stranou skořepinového pouzdra odpovídajícím způsobem vybouleny nebo rozšířeny.

Kolejnice 1 podle vyobrazení na obr. 7 je proto zaklapnuta do polohy, přičemž středová vydutá část 1C musí překonat překážku při vstupu do skořepinového pouzdra 2 na jeho otevřeném konci.

Předmětná kolejnice 1, znázorněná na vyobrazení podle obr. 2, má stejný tvar, jako kolejnice 1, znázorněná na vyobrazení podle obr. 1, takže oba tyto profily kolejnice 1 mohou být uloženy do příslušného profilu skořepinového pouzdra 2 a pružné výplně 4, přičemž je kolejnice 1 uspokojivým způsobem pevně udržována na svém místě.

Na vyobrazení podle obr. 3 je znázorněn odlišný tvar skořepinového pouzdra 2 s jeho pružnou výplní 4 z elastomerního materiálu, které jsou vytvarovány pro uložení kolejnice 1 s patkou a stojinou, které jsou příslušně označeny vztahovými značkami 1B a 1C. Jelikož skořepinové pouzdro 2 a jeho polymerní pružná výplň 4 zajišťují

přiměřenou opěru a pružnost kolejnice 1 podél celé spodní strany patky 1B, není tato patka 1B tak široká, jako je tomu v případě známé železniční kolejnice, která je uložena pouze na pražcích.

Na vyobrazení podle obr. 4 je schematicky znázorněno, jak může být předmětná soustava předem vyrobena a dopravena na místo, kde je připravena pro své uložení. V daném případě je skořepinové pouzdro 2 dodáváno s jeho pružnou výplní 4, která již zapouzdřuje příslušnou kolejnici 1.

Na vyobrazení podle obr. 5 je znázorněna kolejnice 1, ke které je již připevněna vrstva pružné výplně 4. V tomto případě je skořepinové pouzdro 2 již zalito do betonového lože 3 nebo do betonové desky, načež je kolejnice 1 se svou pružnou výplní 4 zatlačena do předem vyrovnaného skořepinového pouzdra 2.

Na vyobrazení podle obr. 6 je znázorněno, že pružná výplň 4 může být nejprve připevněna k vnitřnímu profilu skořepinového pouzdra 2, načež může být poté tato soustava dopravena na příslušné místo pro následující uložení kolejnice 1.

Na vyobrazení podle obr. 7 je znázorněn profil kolejnice 1, který může být rovněž využit společně se skořepinovým pouzdrem 2 u alternativních provedení, znázorněných na obr. 4, na obr. 5 a na obr. 6.

V praxi může být skořepinové pouzdro 2 uloženo do betonu buď tak, že je nejprve vyrovnáno, jak již bylo shora popsáno, načež je beton nalit kolem skořepinového pouzdra 2, nebo může

být beton nejprve nalit na místo, načež může být skořepinové pouzdro 2 do tohoto betonu navibrováno.

Pružná výplň 4 může být nalita nebo jiným způsobem potažena a připevněna na skořepinové pouzdro 2 a/nebo kolejnici 1, nebo může být uspořádána například ve formě pryžového pásu, který může být natáhnut podél otevřené strany skořepinového pouzdra 2 a poté zatlačen do skořepinového pouzdra 2 společně s vkládanou kolejnicí 1.

Na vyobrazeních podle obr. 8 a podle obr. 9 jsou znázorněny profily kolejnice 1, které jsou odvozeny od průřezu kolejnice 1, znázorněné na obr. 7.

Zde je nutno zdůraznit, že jak zploštělejší tvar kolejnice 1, znázorněný na obr. 8, tak i tvar kolejnice 1, znázorněný na obr. 9 mají žebrové uspořádání podél jejich stran, do kterého může být upevněna jedna nebo více profilovaných elastomerních těsnicích vložek 8, které slouží k tomu, aby byla kolejnici 1 poskytnuta ještě další opěra.

Způsob sestavování může v tomto případě zahrnovat kroky opatření skořepinového pouzdra 2, uložení elastomerní pružné výplně 4 do základny skořepinového pouzdra 2, uložení a zatlačení kolejnice 1 do pružné výplně 4 a vložení těsnicích vložek 8, přičemž je nejprve vkládána jedna profilovaná těsnicí vložka 8 na jednu stranu kolejnice 1, poté je kolejnice 1 přitažena na stranu za účelem stlačení této těsnicí vložky 8 pro získání prostoru na vložení druhé těsnicí vložky 8, a nakonec je kolejnice 1 uvolněna, takže zaujme svou požadovanou polohu.

Předmětné zařízení má výhody snadné instalace a snadné výměny bez volných upevňovacích prvků, v důsledku čehož je sestava méně náročná na kontrolování v porovnání s běžně známými železničními tratěmi. Má rovněž vyšší účinnost a výkonnost, a to nejen z hlediska udržování hlavy kolejnice ve stabilním stavu při udržování požadované svislé odrazové pružnosti směrem vzhůru a dolů a rovněž bočním směrem, ale i z hlediska snížení hlučnosti provozu a zvýšení jeho bezpečnosti. Předmětné zařízení umožňuje automatické nakolejení nebo postavení na koleje v případě vykolejení, řádnou kontrolu a údržbu v případě poškození, takže zajišťuje zkrácení doby zpoždění dopravy.

Oboustranná reverzibilní kolejnice má výhody z hlediska nákladů, přičemž dochází k úsporám času a materiálu.

Co se týče elastomerní pružné výplně 4, může být její tloušťka regulována pro dosažení správné svislé a boční pružnosti ve všech místech při udržování materiálových nákladů na minimální výši, přičemž skořepinové pouzdro 2 vytváří překážku vůči vysoce zásaditému betonu, takže slouží jako ochrana elastomerní pružné výplně 4.

Skořepinové pouzdro 2 rovněž slouží jako ochrana elastomerní pružné výplně 4 během přepravy a manipulace, přičemž rovněž poskytuje ochranu vůči působení sil, které jsou nezbytné pro vyrovnaní kolejnice 1, například tehdy, kdy je zařízení uchyceno prostřednictvím využití skořepinového pouzdra 2, které příslušným způsobem zabraňuje sevření nebo stlačení elastomerní pružné výplně 4.

Celý systém v jeho různých formách provedení může být rovněž využíván pro tramvajovou kolejnici.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zařízení pro upevnění železniční nebo tramvajové kolejnice (1), obsahující skořepinové pouzdro (2) a pružnou výplň (4) ve skořepinovém pouzdru (2) pro uložení železniční nebo tramvajové kolejnice (1), opatřené hlavou (1A), stojinou (1C) a základnou (1B), přičemž skořepinové pouzdro (2) má vnitřní profil ve tvaru otevřeného kanálu pro uložení kolejnice (1), vnitřní profil skořepinového pouzdra (2) na jeho horní otevřené straně a na jeho spodní základové straně je vytvarován pro pevné udržování prostřednictvím pružné výplně (4) hlavy (1A) a základny (1B) kolejnice (1), v y z n a č u j í c í s e t í m , že vnitřní profil skořepinového pouzdra (2) mezi jeho základnou a otevřenou stranou je zúžen tak, že vytváří zářezku nebo zúžení, kterým musí oblast kolejnice (1) projít při vkládání kolejnice (1) do skořepinového pouzdra (2) pro uchycení kolejnice (1).

2. Zařízení pro upevnění železniční nebo tramvajové kolejnice (1), obsahující skořepinové pouzdro (2) a pružnou výplň (4) ve skořepinovém pouzdru (2) pro uložení železniční nebo tramvajové kolejnice (1) v podstatě souměrného tvaru, opatřené hlavou (1A) a základnou (1B), které jsou spojeny mezilehlou částí (1C) s větším obvodem, přičemž skořepinové pouzdro (2) má vnitřní profil ve tvaru otevřeného kanálu pro uložení kolejnice (1), přičemž vnitřní profil skořepinového pouzdra (2) mezi jeho horní otevřenou stranou a jeho spodní základovou stranou je vytvarován pro pevné udržování prostřednictvím pružné výplně (4) mezilehlé části (1C) kolejnice (1), v y z n a č u j í c í s e t í m , že vnitřní profil skořepinového pouzdra (2) mezi jeho základnou

a otevřenou stranou je zúžen tak, že vytváří zarážku nebo zúžení, kterým musí oblast kolejnice (1) projít při vkládání kolejnice (1) do skořepinového pouzdra (2) pro uchycení kolejnice (1).

3. Zařízení podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že výplň (4) je elastomerní.

4. Zařízení podle nároku 1, 2 nebo 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že výplň (4) je připevněna ke skořepinovému pouzdru (2) a/nebo ke kolejnici (1).

5. Zařízení podle kteréhokoliv z nároků 1 až 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že výplň (4) je z pásového materiálu.

6. Zařízení podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m , že vnitřní profil skořepinového pouzdra (2) je předem vyprofilován, aby odpovídal dané podélné přímosti nebo zakřivení kolejnice (1), která má být uchycena ve skořepinovém pouzdru (2).

7. Zařízení podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m , že materiál skořepinového pouzdra (2) je tužší, než materiál výplně (4), přičemž byl vytvořen z pásového materiálu protahováním, protlačováním, tvarováním nebo odléváním.

8. Zařízení pro upevnění železniční nebo tramvajové kolejnice (1), obsahující alespoň jedno skořepinové pouzdro (2) s pružnou výplní (4), v y z n a č u j í c í s e t í m , že skořepinové pouzdro (2) nebo každé skořepinové pouzdro (2) je vytvořeno v souladu s kterýmkoliv z předcházejících nároků, přičemž v každém skořepinovém pouzdru (2) je pevně udržována kolejnice (1) prostřednictvím kombinace výplně (4) a skořepinového pouzdra (2).

9. Zařízení podle nároku 8, v y z n a č u j í c í s e t í m , že kolejnice (1) má v podstatě souměrný průřez.

10. Způsob pokládání železniční nebo tramvajové kolejnice (1) s využitím skořepinového pouzdra (2) s pružnou výplní (4) podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m , že kolejnice (1) je pevně udržována, přičemž je kolejnice (1) bezpečně udržována v poloze prostřednictvím kombinace výplně (4) a skořepinového pouzdra (2).

11. Způsob podle nároku 10, v y z n a č u j í c í s e t í m , že dále obsahuje vkládání alespoň jedné elastomerní profilované těsnicí vložky (8) mezi kolejnicí (1) a skořepinové pouzdro (2) v oblasti, kde není žádná výplň (4).

12. Železniční nebo tramvajová kolejnice (1), v y z n a č u j í c í s e t í m , že má podélný profil, obsahující vyboulenou část při pohledu v řezu, přičemž uvedená vyboulená část působí jako zarážka, která spolupracuje se zarážkou skořepinového pouzdra (2) při

ukládání do obklopujícího upevňovacího zařízení podle kteréhokoliv z nároků 1 až 9 pro přidržování kolejnice (1) na svém místě.

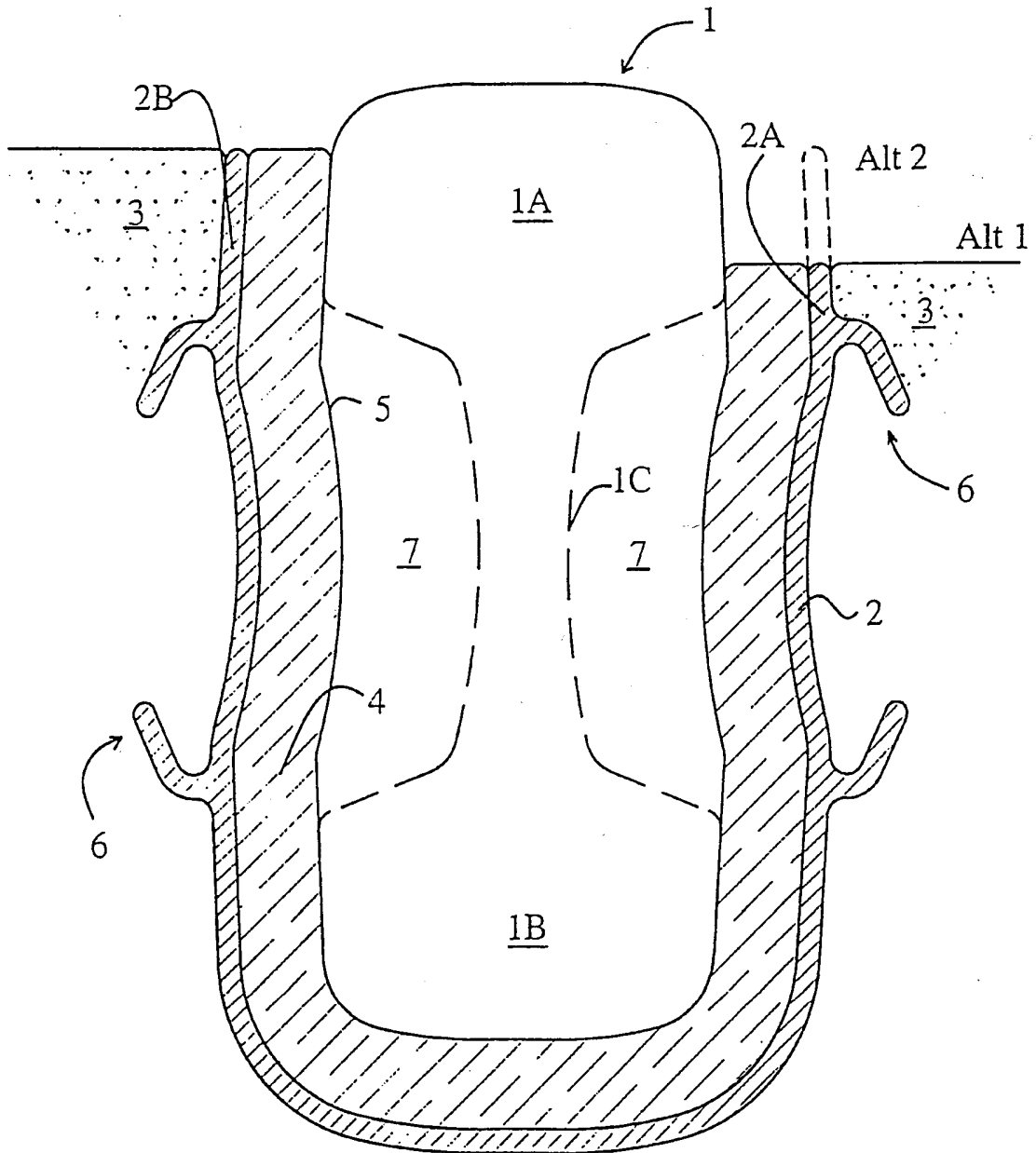
13. Kolejnice (1) podle nároku 12, v y z n a č u j í c í s e t í m , že vyboulenou částí jsou mezilehlé horní a spodní oblasti kolejnice (1) nebo leží ve spodní a/nebo horní oblasti kolejnice (1).

14. Kolejnice (1) podle nároku 12 nebo 13, v y z n a č u j í c í s e t í m , že je v průřezu v podstatě obdélníkovitá.

16.10.01

2000-4406

1/5

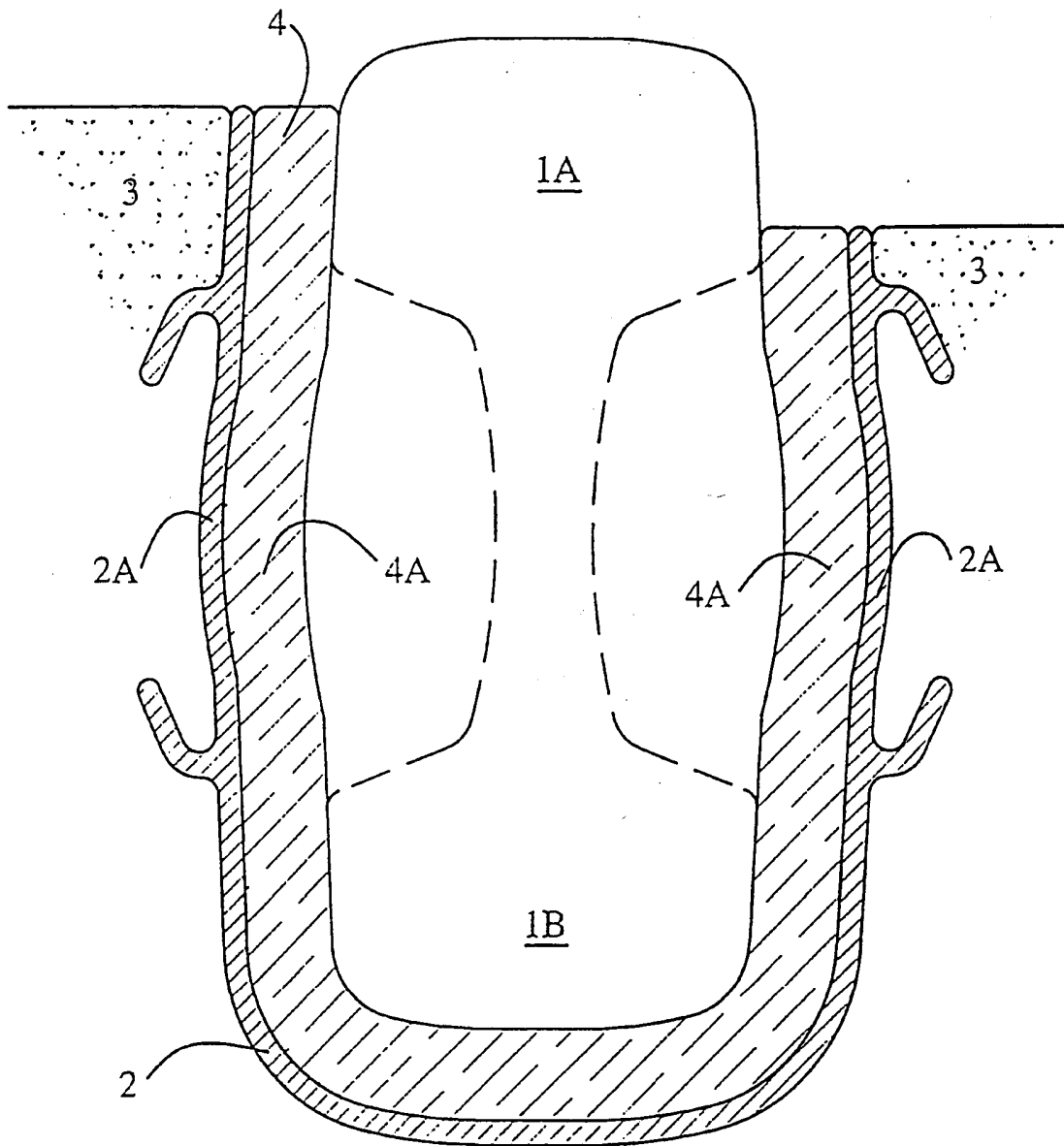


OBR. 1

15.10.01

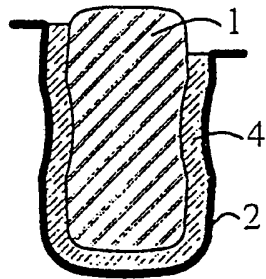
2000-4406

2/5

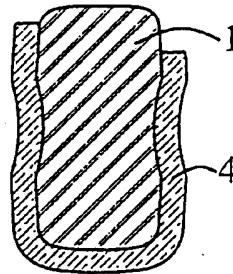


OBR. 2

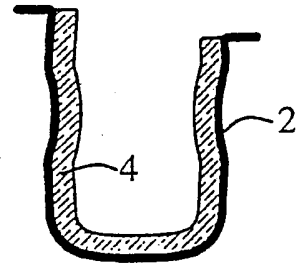
3/5



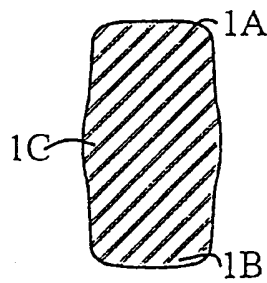
OBR. 4



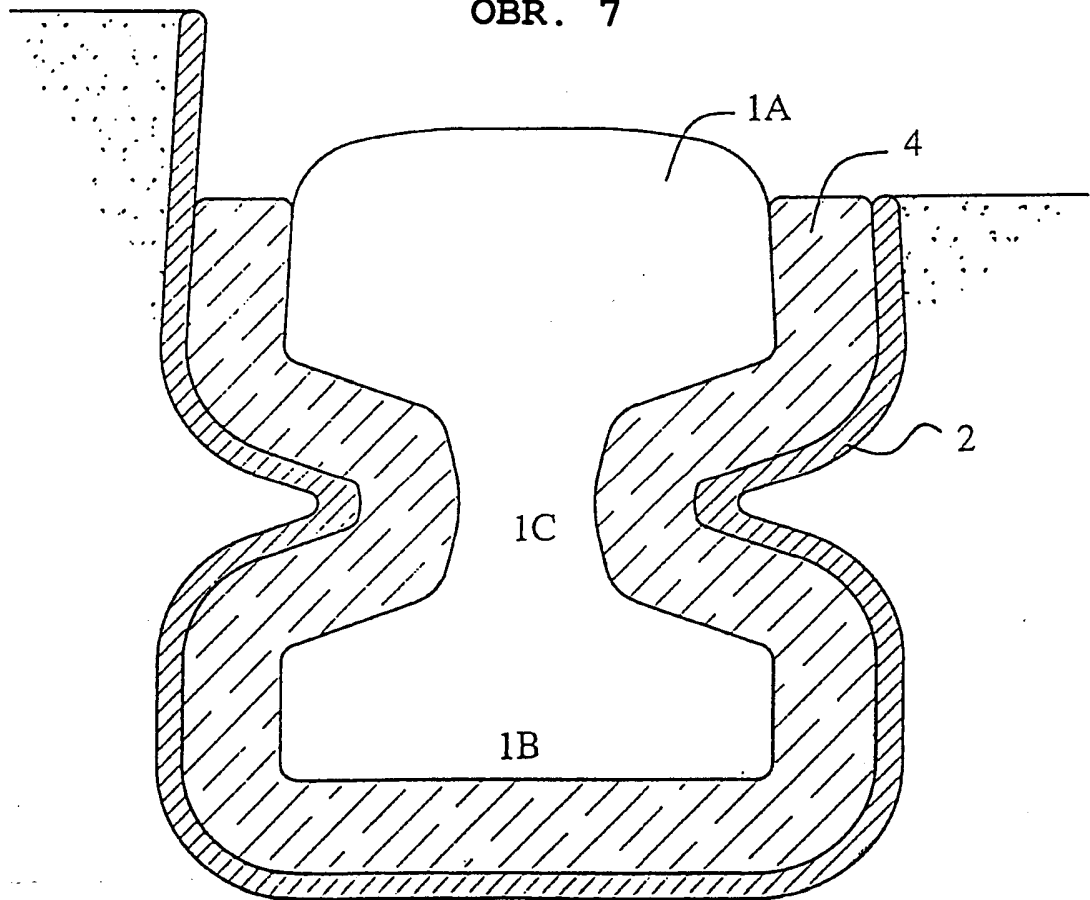
OBR. 5



OBR. 6



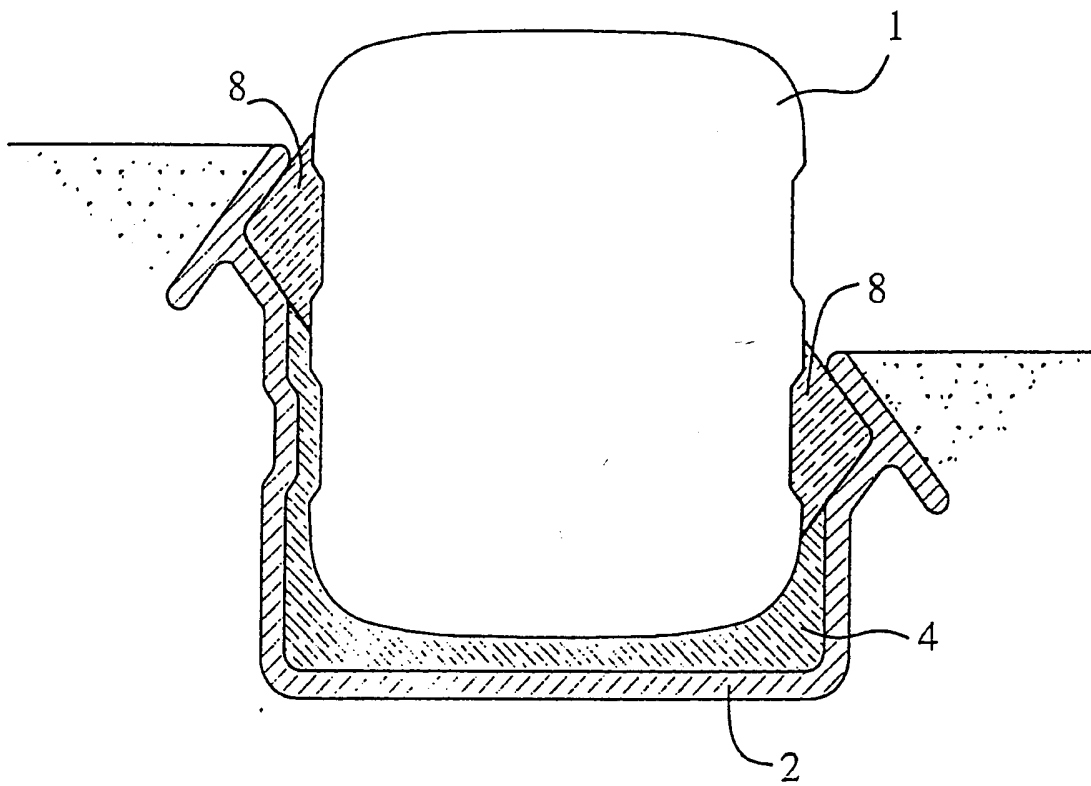
OBR. 7



OBR. 3

16.10.01
2000-4406

4/5

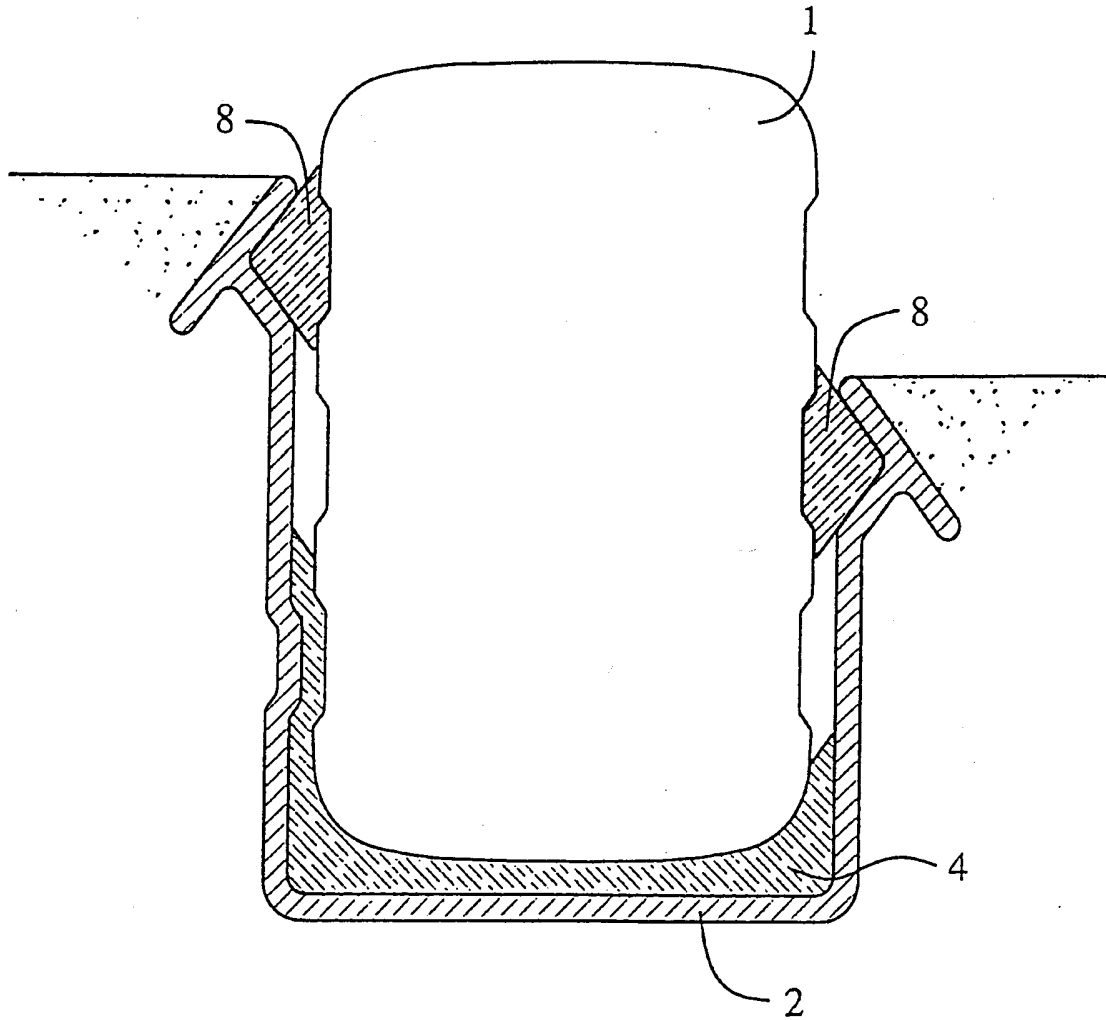


OBR. 8

16.10.01

2000-4406

5/5



OBR. 9