



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

197210
(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
E 01 C 9/04

(22) Přihlášeno 07 07 72
(21) (PV 4835-72)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 09 07 71
(A 5980/71) Rakousko

(40) Zveřejněno 31 07 79

(45) Vydáno 15 05 83

(72) (73)
Autor vynálezu
a současně
majitel patentu

HARTL GERHARD ing., VÍDEŇ (Rakousko)

(54) Železniční přechod v úrovni kolejnic

1

K vytvoření železničního přechodu v úrovni kolejnic je například ze švýcarského patentového spisu č. 490 571 známa konstrukce, ve které jsou desky, zhotovené například z betonu, uspořádány jednak mezi kolejnicemi, jednak mimo kolejnice v povrchu vozovky. Tyto desky jsou opatřeny výčnělky, kterými jsou drženy ve tvarových kusech, například v gumových profilech, které jsou umístěny na straně kolejnic. Tyto gumové profily mají na straně přivrácené ke kolejnici tvar odpovídající bočnímu profilu kolejnice a na straně odvrácené od kolejnice tvoří podpěru pro tyto desky.

Při praktickém použití tohoto železničního přechodu ukázaly se však značné nedostatky, při trvalém přejíždění přes železniční přechod vozidly vznikají vibrační účinky, kterými je vyvoláváno vyklouzávání alespoň spodní profilové části a většinou je vyvoláváno i vytváření trhlinek v opěrných hranách.

Oba tyto nedostatky jsou odstraněny podle vynálezu tím, že desky mají na své dolní straně polodrážku a že podpěra na straně ploše polodrážky. Tím je zabráněno podstatě svislé, tak i k v podstatě vodorovné ploše polodrážky. Tím je zabráněno vyklouzávání gumové podpěry i při vib-

2

racích desky a je ve značné míře zabráněno vytváření trhlinek v opěrné hraně. Dosažení těchto cílů může být zlepšeno ještě dodatečnými opatřeními:

Ukázalo se jako obzvláště účelné, jestliže alespoň část plochy podpěry přiléhající k bočnímu profilu kolejnice je opatřena rýhováním, které probíhá ve směru kolejnic.

Dalšího zlepšení lze dosáhnout tím, že podpěra je v polodrážce přidržována též bočně tím, že tato polodrážka je ohraničena alespoň jednou boční stěnou. Ukázalo se totiž, že zejména u železničních přechodů, u kterých kolejnice probíhají v jiném úhlu ke střední rovině vozovky, než je pravý úhel, je nutno obávat se vyklouznutí podpěry nikoli pouze směrem dolů, nýbrž i bočně. Toto boční vyklouznutí může být prakticky zcela vyloučeno vytvořením zmíněné stěny podle vynálezu.

Zlepšující opatření, která byla učiněna speciálně vzhledem k zabránění vytváření trhlinek v opěrné hraně, spočívají zejména ve vytvoření vybrání, například polokruhového na této opěrné hraně, u horního konce stupňového vybrání v desce, čímž dochází podstatně k menšímu namáhání gumového materiálu na této hraně.

Konečně se ukázalo též jako účelné zkosit gumové podpěry v místě nejmenšího po-

loměru křivosti bočního profilu kolejnice tak, aby podpěra nepřišla do styku s kolejnicí, nýbrž byla vytvořena dutina. Jelikož totiž profil kolejnice podléhá určitým kolísáním tolerancí, dochází na tomto místě při kladných tolerancích k tlaku na podpěru, který se přenáší na opěrnou hranu a zde může způsobovat vytváření trhlin.

Ačkoli přizpůsobení podpěry na straně přilehlé kolejnici na boční profil kolejnice představuje o sobě známý požadavek, ukázalo se přesto jako obzvláště účelné přizpůsobit podpěru i montážnímu úhlu kolejnic, který se často nepatrně odchyluje od svislice. Při obrovských silách, které při přejezdění těžkých vozidel působí prostřednictvím desek na gumovou podpěru, vedou totiž již nepatrné nepřesnosti k deformacím a dále k vytváření trhlin v podpěře.

Vynález je zobrazen jako příklad na přiložených výkresech, přičemž jednotlivé obrázky představují:

Obr. 1a a 1b řez částí známého železničního přejezdu přilehlou jedné z kolejnic, obr. 2 a 3 řez částí železničního přejezdu podle vynálezu přilehlou jedné z kolejnic, a obr. 4 axonometrický pohled zdola na část desky pro železniční přejezd podle vynálezu přilehlou jedné z kolejnic.

Jak je znázorněno na obr. 1a, železniční přechod je opatřen deskami 1 a 2, které spočívají prostřednictvím podpěr 3, 4, 5 na kolejnici 6. Tvar podpěry 4 spolu s podpěrrou 5 odpovídá tvaru podpěry 3, avšak podpěry 4 a 5 tvoří samostatné části, které se spolu nestýkají, aby bylo dosaženo lehké montáže železničního přechodu.

Tento známý železniční přechod má tu nevýhodu, že, jak je zobrazeno na obr. 1b, jsou účinkem přítlačného tlaku desek 1 a 2 dolní úseky 7 a 8 podpěr 3 a 5 sklonem

patky kolejnice od kolejnice odtlačovány, čímž dochází v přechodových oblastech 9 a 10 k trhlinám.

Aby tomu bylo zabráněno, jsou desky 1 a 2, jak je znázorněno na obr. 2, opatřeny na své dolní straně polodrážkami 11 a 12, k nimž těsně přiléhají podpěry 3' a 5'. Aby bylo klouzání podpěr 3' a 5' zamezeno, jsou dolní plochy 13 a 14 opatřeny rýhováním, které probíhá ve směru kolejnic. Místo tohoto rýhování může být však provedeno jakékoli jiné vhodné profilování. Aby bylo zabráněno nerovnoměrnému přiléhání podpěr 3', 4', 5' ke kolejnici 6, k čemuž může dojít nepravidelností profilu kolejnice 6, jsou hrany 15, 16, 17 a 18 podpěr 3', 4', 5' zkoseny. Jelikož však nelze zabránit relativním pohybům mezi podpěrami 3', 4', 5' a deskami 1 a 2 a jelikož přesto v nejvíce ohrožených úsecích 19 může dojít k vytváření trhlin, jsou v oblasti těchto úseků 19 podpěry 3' a 5' opatřeny polokruhovým vybráním 22, probíhajícím v podélném směru kolejnic 6.

Aby byla zvětšena přímoběžnost vlaku, jsou kolejnice 6, jak je znázorněno na obr. 3, všeobecně nakloněny k sobě pod úhlem α . Na obr. 3 jsou znázorněny tvarové kusy 3'', 4'' a 5'', které vyrovnávají tuto šikmou polohu kolejnice 6 vzhledem k deskám 1 a 2.

Na obr. 4 je znázorněna deska 2', u které je polodrážka 12 přerušena stěnami 20 a 21 v podélném směru. Tímto opatřením se zabráňuje bočnímu pohybu podpěr. Kromě těchto stěn 20 a 21 mohou být provedeny i jiné výčnělky a vyhloubení, popřípadě mohou být desky opatřeny speciálním profilováním, kterým se zabráňuje bočnímu vysunutí podpěr.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Železniční přechod v úrovni kolejnic, který se skládá z desek, tvořících část jízdní dráhy nekolejových vozidel, které spočívají na straně přilehlé ke kolejnici na podpěrách, jejichž tvar odpovídá bočnímu profilu kolejnic, vyznačený tím, že deska (1, 2) má na své dolní straně polodrážku (11, 12) a že podpěra (3, 4, 5) na straně přivrácené k desce (1, 2) těsně přiléhá jak v podstatě svisle, tak i k v podstatě vodorovné ploše polodrážky (11, 12).

2. Železniční přechod podle bodu 1, vyznačený tím, že polodrážka (11, 12) desky (1, 2) je ohraničena alespoň jednou boční stěnou (20, 21).

3. Železniční přechod podle bodu 1 nebo 2, vyznačený tím, že alespoň část ploch (13, 14) podpěry (3, 5) přiléhající k bočnímu

profilu kolejnice (6) je opatřena rýhováním (13, 14), probíhajícím ve směru kolejnic (6).

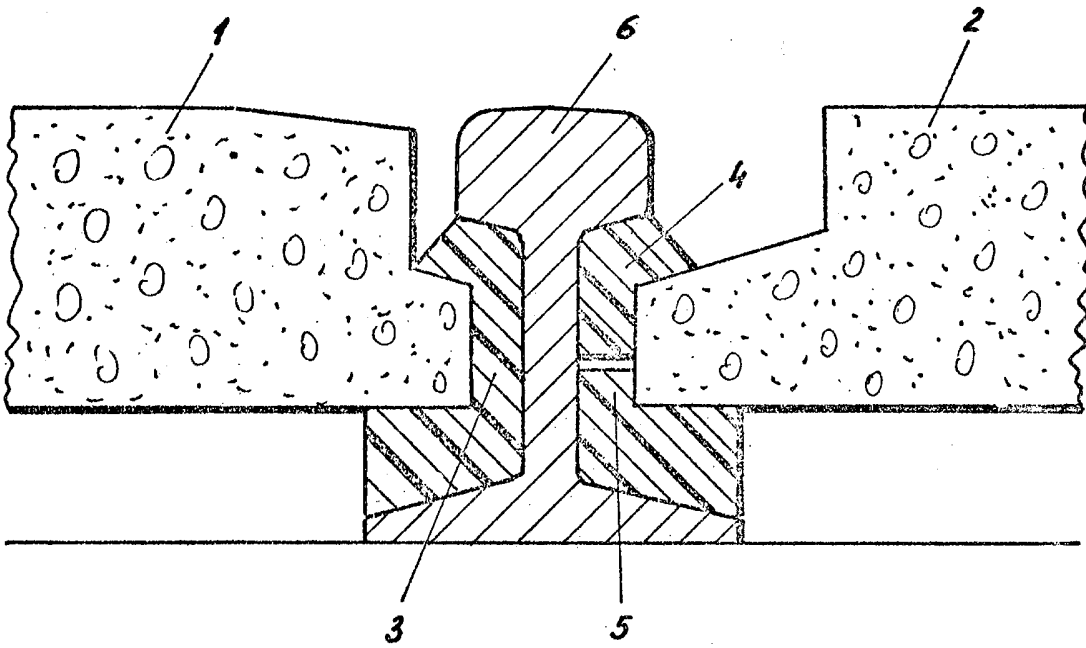
4. Železniční přechod podle bodů 1 až 3, vyznačený tím, že podpěra (3, 4, 5) tvoří s bočním profilem kolejnice (6), v místě nejmenšího poloměru křivosti podpěry (3', 4', 5'), s kolejnicí (6) dutiny.

5. Železniční přechod podle bodů 1 až 4, vyznačený tím, že podpěra (3, 4, 5) je opatřena u horního konce polodrážky (11, 12) v desce (1) vybráním (22), například polokruhovým.

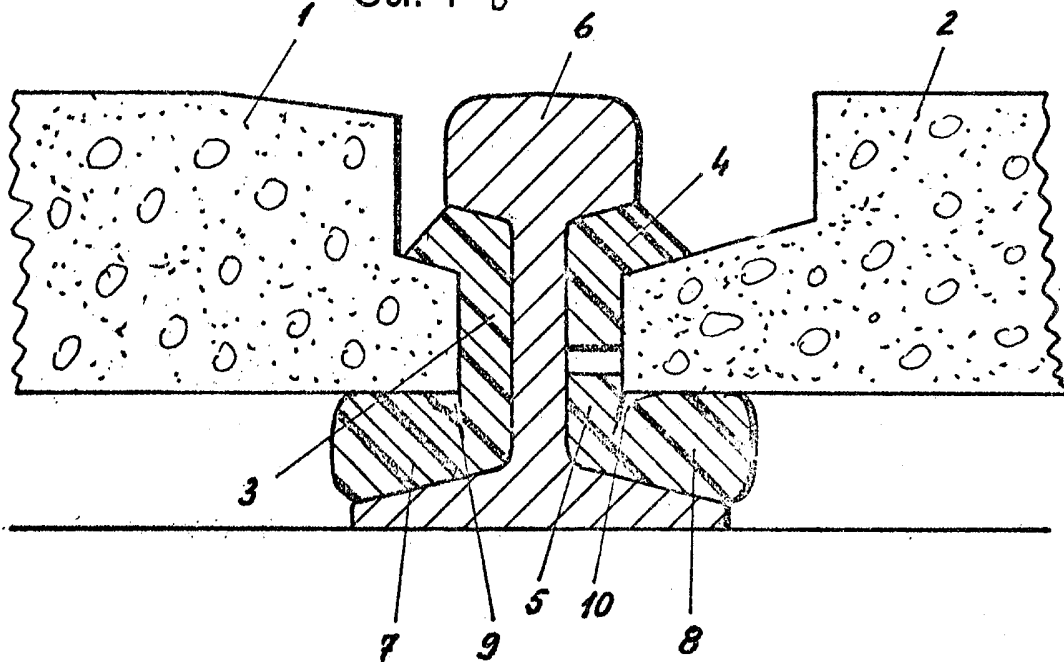
6. Železniční přechod podle bodů 1 až 5, vyznačený tím, že podpěra (3, 4, 5) je na straně přilehlé kolejnici (6) přizpůsobena montážnímu úhlu (α) profilu kolejnic (6).

4 listy výkresů

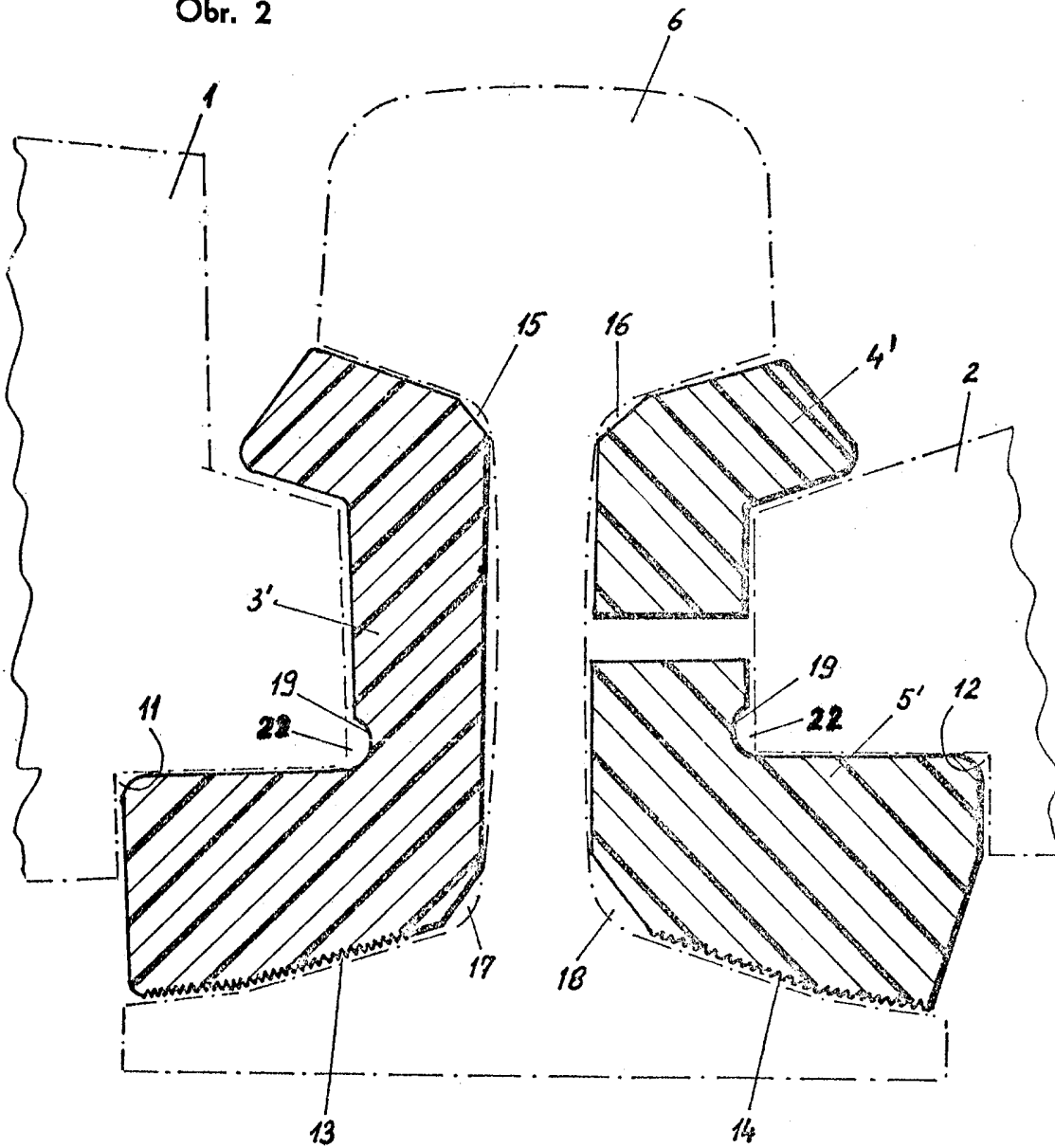
Obr. 1



Obr. 1 b



Обр. 2



Obr. 3

