



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

260 656

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 19 03 85
(21) PV 1906-85

(51) Int. Cl.³
G 01 M 5/00

(40) Zveřejněno 15 06 88
(45) Vydáno 1.11.1989

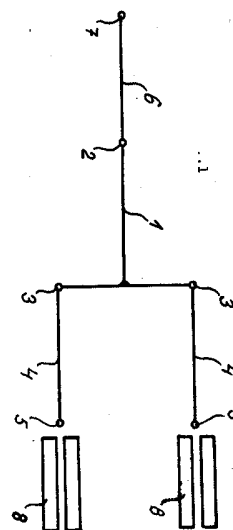
(75)
Autor vynálezu

ŠOPÍK FRANTIŠEK ing.,
JAROŠ JIŘÍ ing.,
LINDOVSKÝ TOMÁŠ ing., OSTRAVA

(54)

Měřicí rám deflektografu

Měřicí rám deflektografu obsahující vozidlo se zatěžovacími koly na přední nebo zadní nápravě, přičemž měřicí rám je během měření uspořádán svými podpěrami na vozovce před zatěžovacími koly, je tvořen nosným rámem s jednou přední podpěrou a dvojicí zadních podpěr. K zadní části nosného rámu jsou kloubově připojena dvě hlavní snímací ramena zakončená opěrnými výstupky a k přední části nosného rámu rovněž kloubově jedno pomocné snímací rameno zakončené dalším opěrným výstupkem.



Vynález se týká měřicího rámu deflektografu, obsahujícího vozidlo se zatěžovacími koly na přední nebo zadní nápravě, přičemž měřicí rám je během měření uspořádán svými podpěrami na vozovce před zatěžovacími koly a je tvořen nosným rámem s jednou přední podpěrrou a dvojicí zadních podpěr.

Dosavadní známé deflektografy určené pro měření průhybu vozovky, obsahují vozidlo a měřicí rám. Podpěry tohoto měřicího rámu jsou v oblasti vlivu vozidla na vozovku, což způsobuje jejich pokles a tudíž i pokles referenční roviny, kterou tento měřicí rám vytváří. Tato skutečnost je příčinou chyb při měření průhybu vozovek.

Je známa řada řešení deflektografů, jejichž měřicí rámy jsou uspořádány tak, že dobře zmenšují pokles podpěry vzdálenější od zatěžovacích kol, avšak neodstraňují tento pokles u bližších podpěr. Vzhledem k obtížnosti dosažení dostatečně dlouhých měřicích ramen měřicího rámu se dostávají jeho bližší podpěry, především u tužších vozovek, do oblasti průhybu vozovky, způsobeného zatěžovacími koly vozidla deflektografu, což způsobuje chybu měření. Tato chyba je různá na různých typech vozovek a nelze ji tedy zpětně jednoznačně určit. Je známo řešení, využívající kompenzačního principu deflektografu, který nemůže odstranit chyby způsobené tímto poklesem u všech typů vozovek.

Tuto nevýhodu odstraňuje měřicí rám deflektografu,

obsahujícího vozidlo se zatěžovacími koly na přední nebo zadní nápravě, přičemž měřicí rám je během měření uspořádán svými podpěrami na vozovce před zatěžovacími koly a je tvořen nosným rámem s jednou přední podpěrrou a dvojicí zadních podpěr podle vynálezu, jehož podstatou je, že k zadní části nosného rámu jsou kloubově připojena dvě hlavní snímací ramena zakončená opěrnými výstupky a k přední části nosného rámu rovněž kloubově jedno pomocné snímací rameno zakončené dalším opěrným výstupkem.

Výhodou měřicího rámu podle vynálezu je zvýšená přesnost měření průhybu povrchu vozovek různých tuhostí a svou konstrukcí umožňuje korekci hodnot naměřených v různých vzdálenostech od zatěžovacích kol vozidla.

Příkladné provedení vynálezu je znázorněno na výkrese, kde obr. 1 představuje schematický pohled na měřicí rám v půdorysu. a obr. 2 schematický pohled na měřicí rám v nárysu.

Měřicí rám deflektografu je tvořen nosným rámem 1 opatřeným jednou přední podpěrrou 2 a dvojicí zadních podpěr 3. K zadní části nosného rámu 1 jsou kloubově připojena dvě hlavní snímací ramena 4 zakončená opěrnými výstupky 5 a k přední části nosného rámu 1 opět kloubově jedno pomocné snímací rameno 5 zakončené dalším opěrným výstupkem 7. Na obr. 1 i 2 jsou schematicky zakreslena zatěžovací kola 8 neznázorněného vozidla potřebného jednak k vyvození průhybu vozovky 9, jednak k přepravě měřicího rámu a neznázorněné vyhodnocovací aparatury.

Po přijetí neznázorněného vozidla na měřený úsek vozovky 9 sejme obsluha měřicí rám z vozidla a uloží ho na vozovku 9 před zatěžovací kola 8 neznázorněného vozidla. Po zapojení neznázorněné vyhodnocovací aparatury pojíždí obsluha neznázorněným vozidlem po vozovce 9 konstantní rychlostí zatěžovacími koly 8 směrem k měřicímu rámu. Působením zatěžovacích kol 8 neznázorněného vozidla dochází na povrchu konstrukce vozovky 9 k pružnému průhybu, a tím k poklesu hlavních snímacích ramen 4, spočívajících svými opěrnými výstupky 5 na vozovce 9. Jejich pokles, projevu-jící se úhlovým natočením vůči nosnému rámu 1 měřicího rámu, je snímán neznázorněným čidlem a vyhodnocován a registrován neznázorněnou vyhodnocovací aparaturou. Dojde-li při zatěžování vozovky 9 k poklesu i zadních podpěr 3, případně i přední podpěry 2, referenční rovina, tvořená nosným rámem 1 se odkloní od výchozí polohy a v dalším případě se odkloní i pomocné snímací rameno 6. Velikost tohoto odklonu, a tím velikost poklesu zadních podpěr 3 nosného rámu 1 snímá neznázorněné čidlo a vyhodnocuje a registruje neznázorněná vyhodnocovací aparatura, která provádí současně korekci naměřené hodnoty průhybu vozovky 9 v místě opěrných výstupků 5.

Měřicího rámu podle vynálezu je možno využít pro měření průhybu vozovky vyvolaného zátěží.

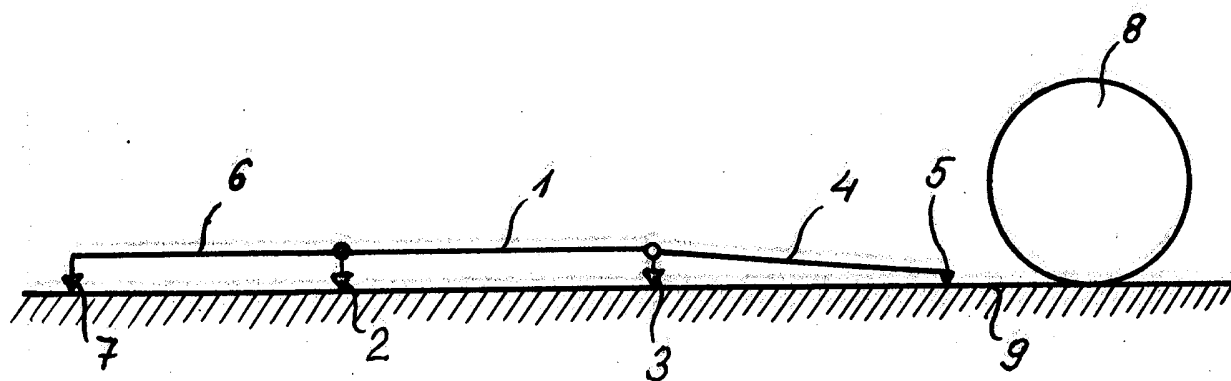
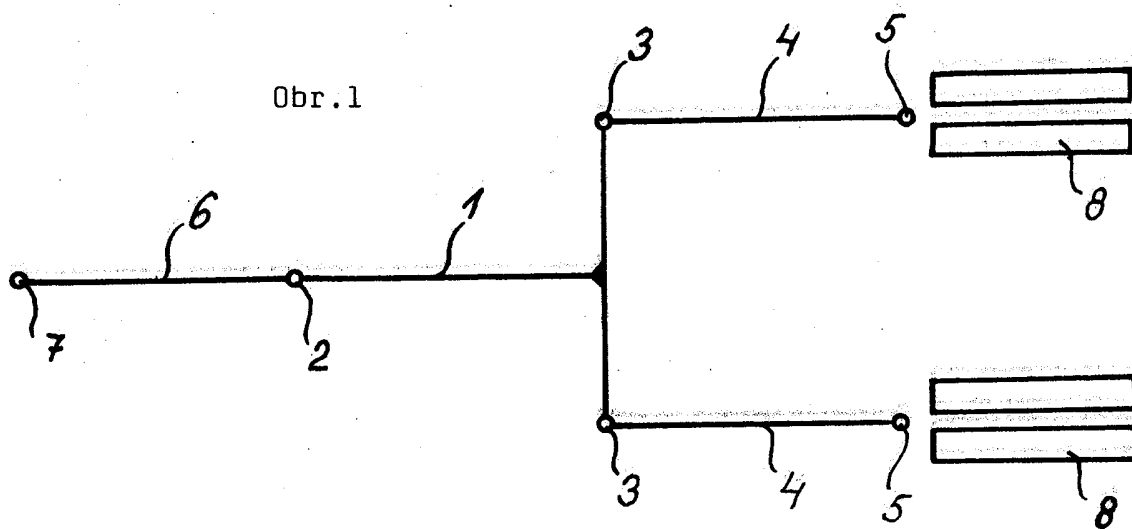
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

260 856

Měřicí rám deflektografu, obsahujícího vozidlo se zatěžovacími koly na přední nebo zadní nápravě, přičemž měřicí rám je během měření uspořádán svými podpěrami na vozovce před zatěžovacími koly a je tvořen nosným rámem s jednou přední podpěrrou a dvojicí zadních podpěr, vyznačující se tím, že k zadní části nosného rámu (1) jsou kloubově připojena dvě hlavní snímací ramena (4) zakončená opěrnými výstupky (5) a k přední části nosného rámu (1) rovněž kloubově jedno pomocné snímací rameno (6) zakončené dalším opěrným výstupkem (7).

1 výkres

Obr. 1



Obr. 2