



URAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

214864
(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
E 01 D 19/02

- (22) Přihlášeno 24 10 74
(21) (PV 7289-74)
(32) (31) (33) Právo přednosti od 26 10 73
(P 23 53 733.9)
Německá spolková republika
(40) Zveřejněno 15 09 81
(45) Vydáno 15 10 84

(72)
Autor vynálezu BAYER KARL, PRÖGER GERHARD, STUTTGART (NSR)

(73)
Majitel patentu GUTEHOFFNUNGSHÜTTE STERKRADE AKTIENGESELLSCHAFT
OBERHAUSEN (NSR)

(54) Kluzná naklápací opěra pro mosty a podobné stavby

1

Předmětem vynálezu je kluzná naklápací opěra pro mosty a podobné stavby s tlakovým polštářem, přenášejícím břemeno z materiálu podobného gumě, který se při klopných pohybech plasticky nebo pružně přetváří jsa uzavřen ve skříni tvaru hrnce, a s vyhlazenou opěrnou deskou, přičemž skříň tvaru hrnce sestává ze dna skříně a a toto dno skříně přesahující, a plocha tlakového polštáře, přivrácena ke dnu skříně je větší, než plocha tlakového polštáře přivrácená k opěrné desce a utěsnění tlakového polštáře je na spodní straně provedeno těsnicím kroužkem, zalitým do hmoty tlakového polštáře a překrývajícím svislou spáru mezi dnem skříně a kroužkem skříně, na vrchní straně pak u opěrné desky těsnicím kroužkem, překrývajícím vodorovnou spáru, na který působí svisle nebo vodorovně, bezprostředně nebo zprostředkovaně výron tlaku tlakového polštáře.

U těchto kluzných naklápacích opěr je dosaženo účinného utěsnění tlakových polštářů, jsoucích pod vlivem vysokých tlaků, vznikajících u opěr mostů, vzhledem k doložení kroužku skříně, dna skříně a opěrné desce. Vlivem zalití těsnicího kroužku do hmoty tlakového polštáře je možné spolehlivé utěsnění i při vysokých tlacích, protože při vzestupu tlaku vzrostou i radiální

2

přítlačné síly těsnicího kroužku na kroužek skříně. Rovněž výron tlaku do spáry u opěrné desky vlivem zalití kroužku v radiálním směru těsněn podobně a ve svislém směru na opěrnou desku se těsnicí síly zvyšuje tím, že přejímá tlak tlakového polštáře.

Tyto kluzné naklápací opěry jsou vhodné pro vysoké tlaky v tlakových polštářích aniž by byly omezeny ve svém použití, jako je tomu u jiných gumových hrncových opěr. Taková kluzná naklápací opěra má dvě spáry, jež umožňují, aby kroužek skříně se sám nastavil do potřebné polohy. Tím je možno dosáhnout dosud největšího klopného úhlu, protože kruhová spára je jak mezi kroužkem skříně a dnem skříně tak i mezi kroužkem skříně a opěrnou deskou, což umožňuje vždy vzájemně naklopení obou příslušných částí. Další výhoda je v tom, že nedochází k vyboulení spodní části opěry, tj. dna skříně, protože kroužek skříně netvoří s opěrnou deskou společný stavební prvek, jak je tomu u ostatních hrncových opěr. Radiální síly vyvolané tlakovými silami v tlakovém polštáři, působící rozšiřování hrnce, vyvolávají pouze zvětšení průměru kroužku skříně, aniž by tím ovlivňovaly rovinnost opěrné desky.

To připouští použití specificky vyšších tlaků v tlakovém polštáři a tím ještě lepší

využití jak materiálu tlakového polštáře tak i kroužku skříně. Při jejich dimenzování není nutno přihlížet k vysoké jejich tuhosti, ale je možno využívat vysoce tažné materiály až na mez jejich přípustného namáhání.

Další výhodou je v tom, že odpadá svěřování mezi obložením a dnem. Tím vším vznikají mimořádně příznivé podmínky pro použití těchto kluzných naklápacích opěr a vlivem jejich vysoké specifické zatížitelnosti dochází k podstatným úsporám na technických nákladech, takže tyto kluzné naklápací opěry jsou hospodárnější, než jiné, dosud známé.

Úkolem vynálezu je tyto kluzné naklápací opěry pro mosty a podobné stavby dále zlepšit, zvýšit dále možnosti jejich použití. Přitom zjednodušit jejich výrobu, usnadnit montáž a zlepšit utěsnění.

Bylo zjištěno, že takovou kluznou naklápací opěru lze vytvořit tím, že vodorovná spára je utěsněna krycí deskou ze zvláště kluzné umělé hmoty, kterážto krycí deska plně překrývá tlakový polštář a zapadá do kruhovitěho vybrání výstupku kroužku skříně, dále do svislé spáry mezi vnitřní plochou kroužku skříně a vnější plochou dna skříně je vložen těsnicí kroužek z plastické hmoty, například plastické hmoty plněné grafitem a mezi kroužek skříně a výstupek dna skříně je vložena vrstva pěnové gumy.

Příklad praktického provedení vynálezu je znázorněn na obr. výkresu.

Opěrná deska 3 s kluzným plechem 7 doléhá na krycí desku 10, přičemž vytváří volnou vodorovnou spáru 16. Prohloubení 5 v krycí desce 10 jsou určena pro uchování mazacího prostředku. Krycí deska 10, tím že zapadá do vybrání výstupku 13 kroužku 6 skříně, plní funkci obvykle na tomto místě uspořádaného těsnění.

Ve skříní je uzavřen tlakový polštář z hmoty podobné gumě, do nějž je zalit těsnicí kroužek 11, který uzavírá svislou spáru 14 mezi dnem 2 a kroužkem 6 skříně.

Ve svislé spáře 14 mezi vnitřní plochou kroužku 6 skříně a vybráním na vnější ploše dna 2 skříně je uspořádán vodící kroužek 17, který zabezpečuje rovnoměrnou velikost svislé spáry 14. Bez něj by mohla být svislá spára 14 na jedné straně například 0 mm a na druhé 2 mm široká. Tím by došlo ke styku kovu s kovem, což by bylo nepříznivé, neboť by tak vznikalo teplo a docházelo by k odírání materiálu.

Mezi kroužkem 6 skříně a výstupkem 19 dna skříně 2 je uspořádána vrstva 18 pěnové pryže, která nenesie žádný tlak a jejím účelem je utěsnění proti špíně a vlhkosti vzduchu namísto obvykle v tomto místě uzivaných manžet.

Kluzná naklápací opěra podle vynálezu pro mosty a podobné stavby má tu výhodu proti kluzným naklápacím opěrám, na jejichž základě byla vyvinuta, v tom, že je ušetřen jeden těsnicí kroužek, úhel naklonění může být podstatně větší a je zabráněno jejímu znečištění.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Kluzná naklápací opěra pro mosty a podobné stavby s tlakovým polštářem, přenášejícím břemeno, z materiálu podobného pryži, který se při klopných pohybech plasticky nebo pružně přetváří a je uzavřen ve skříní tvaru hrnce a s vyhlazenou opěrnou deskou, přičemž skříní tvaru hrnce sestává ze dna skříně a kroužku skříně odděleného ode dna skříně a toto dno skříně přesahující, a plocha tlakového polštáře přivrácená ke dnu skříně je větší než plocha přivrácená k opěrné desce a utěsnění tlakového polštáře je na spodní straně provedeno těsnicím kroužkem, zalitým do hmoty tlakového polštáře a překrývajícím svislou spáru mezi dnem skříně a kroužkem skříně, na vrchní straně, potom u opěrné desky těsnicím kroužkem, překrývajícím vodorovnou spáru, na který působí svisle

nebo vodorovně tlak v tlakovém polštáři, vyznačující se tím, že vodorovná spára (16) je utěsněna krycí deskou (10) z kluzné umělé hmoty, kterážto krycí deska (10) plně překrývá tlakový polštář (1) a zapadá do kruhovitěho vybrání výstupku (13) kroužku (6) skříně a do svislé spáry (14) mezi vnitřní plochou kroužku (6) skříně a vnější plochou dna (2) skříně je vložen vodící kroužek (17) z plastické hmoty, například plastické hmoty plněné grafitem, a mezi kroužek (6) skříně a výstupek (19) dna (2) skříně je vložena vrstva (18) pěnové pryže.

2. Kluzná naklápací opěra podle bodu 1, vyznačující se tím, že na spodní straně opěrné desky (3) je uspořádán vysoce vyleštěný kluzný plech (7).

