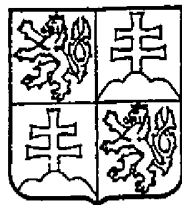


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 05801-87.Q

(13) A3

5(51) G 01 D 11/00.
G 01 D 11/02

(22) 04.08.87

(32) 08.08.86

(31) 86HU/3504

(33) HU

(40) 15.04.92

(71) MAGYAR GORDÜLOCSAPAGY MŰVEK, Debrecen, HU

(72) Fiák László, Debrecen, HU
Derzsényi Sándor ing., Debrecen, HU
Darin Sándor ing., Debrecen, HU
Molnár László ing., Miskolc, HU
Takács György ing., Miskolc, HU
Mörk János ing., Miskolc, HU

(54) Botka s oběžnými válečky s měřením zatížení

(57) V základním tělese (2) botky (1) nebo na něm je
zabudován alespoň jeden snímač (3) deformace s
měřidlem zatížení.

Vynález se týká botky s oběžnými válečky s měřením zatížení.

Je známo, že zatížení, působící na botku s oběžnými válečky, rozhodně ovlivňuje její životnost, funkční schopnost a přesnost. Přetížení má za následek předčasné opotřebení a zvýšení valivého odporu. Nedostatečné zatížení zhoršuje přesnost pohybu (funkční přesnost) a tuhost celku.

Požadovaná funkce botky s oběžnými válečky je zajištěna tehdy, když při jejím použití její zatížení odpovídá přesně zatížení požadovanému. Pro řešení tohoto požadavku je znám měřicí blok "Deflektometer". Tento známý měřicí blok slouží pro nastavení zatížení botky s oběžnými válečky tak, že se zabuduje místo vyjmuté botky s oběžnými válečky, hydraulicky se vyvine odpovídající (požadovaný) upínací tlak a změří se deformace, způsobená tímto tlakem. Pak se měřicí blok vyjme, vsadí se zpět botka s oběžnými válečky a upne se mechanicky, tak, aby vyvodila změřenou deformaci.

Nedostatek tohoto známého řešení spočívá v tom, že měření zatížení je možno provést jen pro klidový stav botky s oběžnými válečky. Je tudíž schopno zjistit jen statický stav a neudá změny sil, příslušející k relativním pohybům. Kromě toho vyžaduje manipulaci se zabudováním a demontáží, čímž vznikají ztrátový čas a vícenáklady. Může také dojít k chybě, protože konstrukce měřicího bloku je složitá a vyžaduje pomocné přístroje.

Záměrem vynálezu je tudíž odstranění uvedených nedostatků, tj. vytvoření jednoduché, levné, plynule pracující a snadno zabudovatelné botky s oběžnými válečky s trvalým měřením zatížení. Úkolem vynálezu je vystrojení botky s oběžnými válečky vhodným zařízením, schopným měřit zatížení.

Daný úkol byl u botky s oběžnými válečky s měřením zatížení ve smyslu vynálezu vyřešen tím, že v základním tělese nebo na základním tělese botky s oběžnými válečky je zabudován alespoň jeden snímač deformace s měřidlem zatížení. Pro ochranu snímače deformace s měřidlem zatížení je přitom výhodné, když se snímač deformace s měřidlem zatížení umístí do nezatížené odvalovací dráhy základního tělesa botky.

Vynález bude v dalším textu podrobněji popsán na příkladě provedení a s odvoláním na přiložená vyobrazení, která znázorňují: obr. 1 - boční pohled v částečném řezu na botku s oběžnými válečky a s měřením zatížení podle vynálezu; obr. 2 - částečný pohled shora na zařízení podle obr. 1; obr. 3 částečný pohled shora na zařízení podle obr. 1, avšak s jinou přípojkou než podle obr. 2; obr. 4 - příčný řez variantou provedení botky s oběžnými válečky s měřením zatížení podle vynálezu.

Jak je zřejmé z obr. 4, je botka 1 s oběžnými válečky podle vynálezu osazena snímačem 3 deformace s měřidlem

zatížení, umístěným v jejím základním tělese 2. Ve variantě provedení podle obr. 1 je možno snímač 3 deformace s měřidlem zatížení umístit přednostně do nezatížené odvalovací dráhy 6 základního tělesa 2 botky 1.

Snímač 3 deformace s měřidlem zatížení je vodičem 4 spojen s (neznázorněným) ukazovacím přístrojem zatížení (obr. 1 a obr. 2). Ve variantě provedení botky 1 s oběžnými válečky s měřením zatížení podle vynálezu (obr. 3) je snímač 3 deformace spojen s připojovacím kolíkem 5, umístěným na botce 1. Na připojovací kolík 5 se vodičem 4 napojí (neznázorněný) ukazovací přístroj zatížení. Snímač 3 deformace může přitom být tvořen extenzometrickými pásky, polovodičovými měřicími pásky nebo piezoelektrickým čidlem a podobně.

V dalším textu je stručně popsána funkce botky s oběžnými válečky s měřením zatížení podle vynálezu.

Zabudovaná botka 1 s oběžnými válečky s měřením zatížení je za provozu vystavena stálé deformaci a tudíž i její základní těleso 2 podléhá deformaci. Podstata této deformace spočívá v tom, že v zatíženém pásmu základního tělesa 2 je deformace přibližně stejná a na jeho obou koncích u vstupu a výstupu odvalujících se válečků má deformace pulzační charakter. Tato deformace je snímačem 3 deformace s měřidlem zatížení převáděna na elektrické signály, vysílané vodičem 4 do ukazovacího přístroje zatížení.

Botka 1 s oběžnými válečky s měřením zatížení podle vynálezu provádí měření deformace a tudíž i zatížení kontinuálně, takže na ukazovacím přístroji mohou být kdykoliv zjištěny v zatížení vzniklé změny.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Botka s oběžnými válečky s měřením zatížení, vyznačující se tím, že v základním tělese (2) nebo na základním tělese (2) botky (1) s oběžnými válečky je zabudován alespoň jeden snímač (3) deformace s měřidlem zatížení.

2. Botka s oběžnými válečky s měřením zatížení podle bodu 1, vyznačující se tím, že snímač (3) deformace s měřidlem zatížení je zabudován v nezatížené odvalovací dráze (6) základního tělesa (2) botky (1) s odvalovacími válečky.

Číslo	051508
došlo	05. X 87
URÁD PRO VÝKLEPY A OJEDVY	PRIL.

Z á s t u p c e :

1. 10. 1987

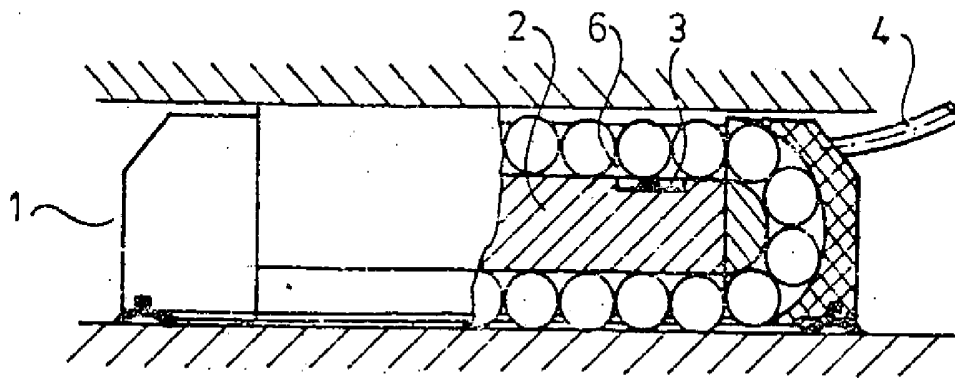
Z 2647

UTRIN - Ústav technického

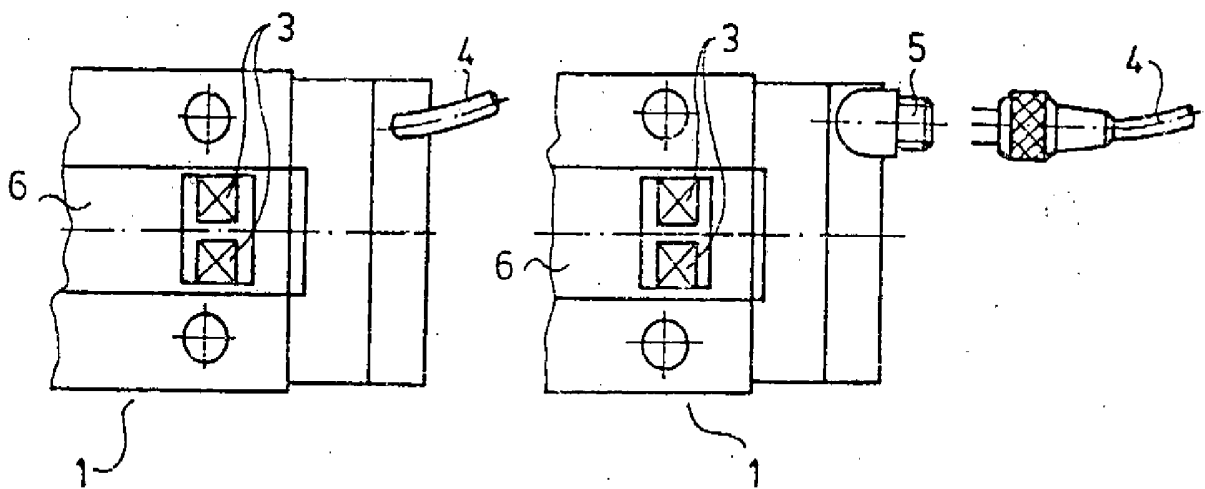
rozkrytí a informací,

náměstí Sovetských hrdinů 3

663 01 BRNO

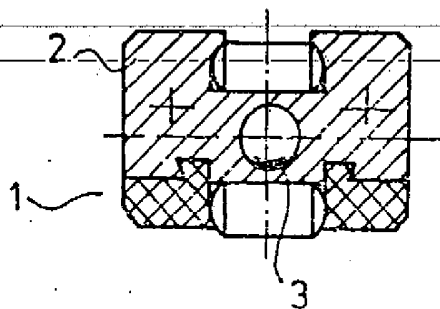


obr. 1



obr. 2

obr. 3



obr. 4

Handwritten signature