



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224 147

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 30 04 82
(21) PV 3136 - 82

(51) Int. Cl.³ G 01 L 3/14

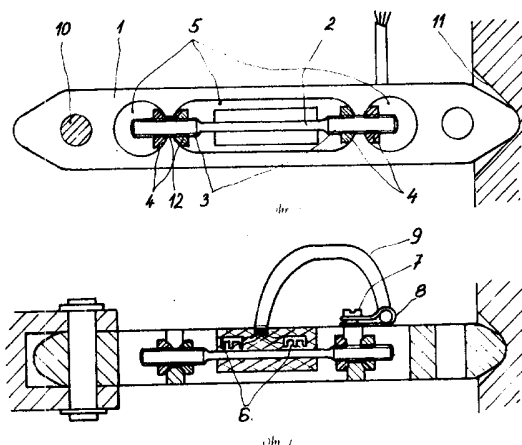
(40) Zveřejněno 28 01 83
(45) Vydáno 01 11 84

(75)
Autor vynálezu

ZÁRUBA JAN ing. CSc.,
KAČEROVSKÝ JAROMÍR,
GAŽÁR LUBOŠ, PRAHA

(54)

Strunový dynamometr



Vynález se týká strunového dynamometru stavebnicového provedení zejména určeného pro měření sil nad 5kN, například pro kontrolu zatížení stavebních konstrukcí, těžkých mechanismů a váhy s váživostí nad 1000 kg.

Dosud známá stavebnicová řešení dynamometrů nepracují na strunovém principu, který je v těžkých provozních podmínkách při terénních dálkových měřeních mimořádně výhodný. Rozměry a tvar vodotěsných elektromechanických převodníků, pracujících na jiném principu než strunovém, vedou k složitějšímu a prostrově méně úspornému řešení. Zatím jen u strunových dynamometrů je možné zcela oddělit mechanickou a elektrickou část převodníku bez ztráty kontinuity měření.

Uvedené nedostatky odstraňuje strunový dynamometr, sestávající z dynamometrického tělesa, ve kterém je uložena měrná jednotka, podle vynálezu. Toto dynamometrické těleso je opatřeno příčnými otvory. Měrná jednotka je opatřena koncovými hlavami a elektromechanickým měničem. Podstata dynamometru spočívá v tom, že dynamometrické těleso je opatřeno podélnou drážkou, ve které je uložena měrná jednotka. Koncové hlavy této měrné jednotky jsou připevněny k dynamometrickému tělesu. Další výhodu přináší, je-li každá koncová hlava připevněna k dynamometrickému tělesu párem matic. Tyto matice jsou našroubovány na koncové hlavě a svírají přepážky mezi příčnými otvory. Další výhodu přináší, je-li dynamometrické těleso opatřeno příčným otvorem pro čep a koncovými kulovými plochami.

Výhodou strunového dynamometru je, že využívá výhod strunových i stavebnicových dynamometrů, které dovolují ponechat

v období mezi měřeními v konstrukci pouze mechanicky odolné dynamometrické těleso a měrnou jednotku vyjmout. Další výhodou je značná výrobní jednoduchost.

Vynález je dále blíže popsán na příkladu jeho provedení pomocí výkresu, kde obr. 1 znázorňuje řez dynamometrem, obr. 2 pohled na dynamometr.

Strunový dynamometr sestává z dynamometrického tělesa 1, které je opatřeno třemi příčnými otvory 5, podélnou drážkou 12, koncovou kulovou plochou 11 a příčným otvorem pro čep 10. V podélné drážce 12 je uložena měrná jednotka 2. Tato měrná jednotka 2 je opatřena koncovými hlavami 3. Na tyto koncové hlavy 3 jsou našroubovány dva páry matic 4. Pomocí těchto matic 4, které svírají přepážky mezi příčnými otvory 5 je měrná jednotka připevněna k dynamometrickému tělesu 1. K měrné jednotce 2 je připevněn pomocí šroubu 7 a svěrky 8 elektromechanický měnič 6 opatřený propojovacím kabelem 9.

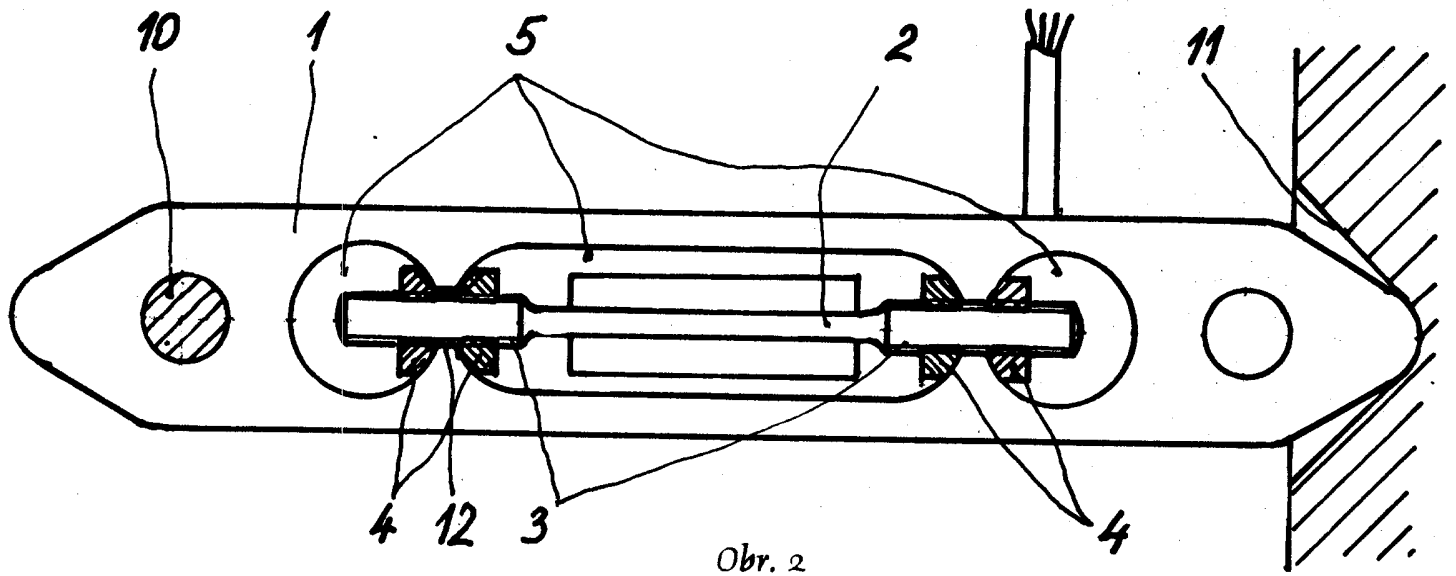
Měřená síla se přes čep 10 nebo kulovou plochu 11 přenáší axiálně na dynamometrické těleso 1. Pružná deformace části dynamometrického tělesa 1 mezi přepážkami otvorů 5 se přenáší na měrnou jednotku 2, čímž se mění úměrně předpětí měrné struny této jednotky 2. Pomocí elektromechanických měničů 6 je měrná struna udržována v netlumených vlastních příčných kmitech, přičemž změny předpětí struny vyvolávají jednoznačně závislé změny vlastní frekvence kmitání měrné struny, což dává možnost získat frekvenčně modulovaný elektrický signál popisující průběh zatížení siloměru.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

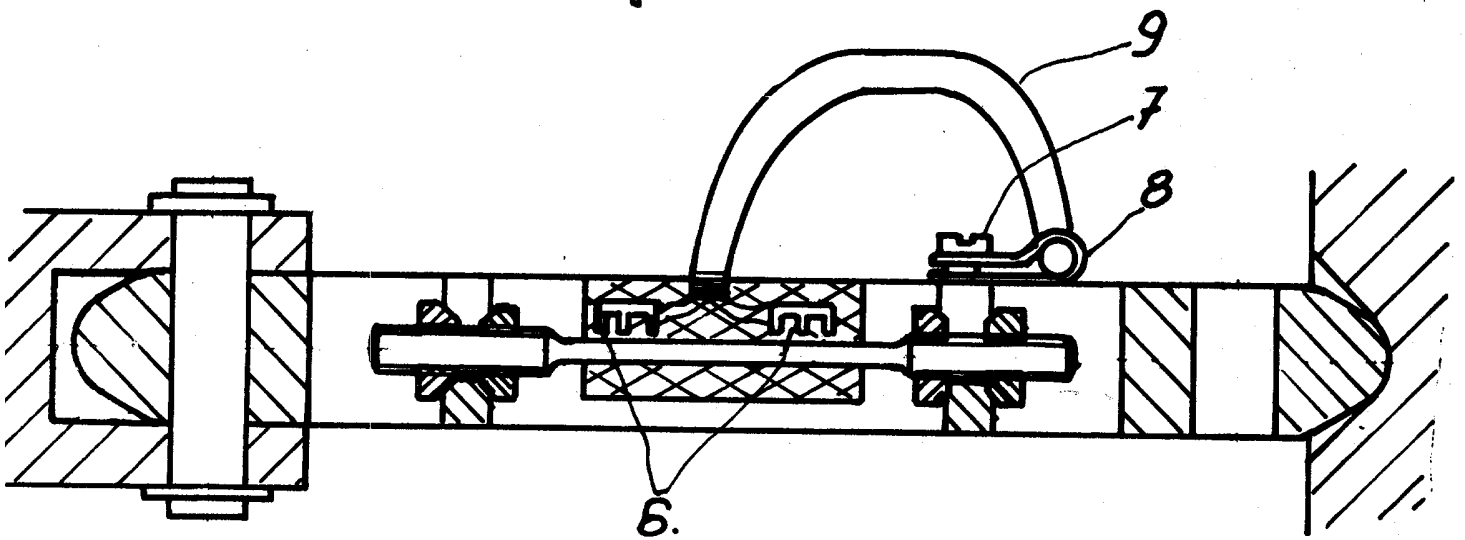
227 147

1. Strunový dynamometr, sestávající z dynamometrického tělesa s příčnými otvory, ve kterém je uložena měrná jednotka opatřená koncovými hlavami a elektromechanickým měničem, vyznačující se tím, že dynamometrické těleso /1/ je opatřeno podélnou drážkou /12/, ve které je uložena měrná jednotka /2/, jejíž koncové hlavy /3/ jsou připevněny k dynamometrickému tělesu /1/.
2. Strunový dynamometr podle bodu 1, vyznačující se tím, že koncová hlava /3/ je k dynamometrickému tělesu /1/ připevněna pomocí páru matic /4/, které jsou našroubovány na koncové hlavě /3/ a svírají přepážku mezi příčnými otvory /5/.
3. Strunový dynamometr podle bodů 1, 2, vyznačující se tím, že dynamometrické těleso /1/ je opatřeno příčným otvorem pro čep /10/ a koncovou kulovou plochou /11/.

: výkres



Obr. 2



Obr. 1

O P R A V E N K A

V popisech vynálezů k autorským osvědčením č. 224 101-224 150 je tisková chyba v označení čísla autorského osvědčení na stránkách popisu vynálezu.

Místo: 227 101 - 227 150

správně má být: 224 101 - 224 150

Na titulních stranách jsou čísla uvedena správně.

Tiskárna se omlouvá