



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

229877

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 04 10 82
(21) (PV 7035-82)

(51) Int. Cl.³
G 01 N 3/38

(40) Zveřejněno 26 08 83

(45) Vydáno 15 04 86

(75)

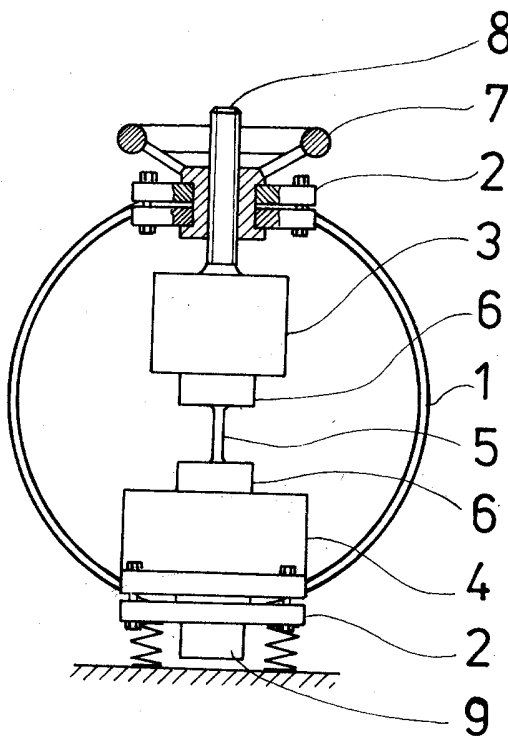
Autor vynálezu

PROCHÁZKA MIROSLAV ing. CSc., PRAHA, KANICKÝ VIKTOR ing. CSc., BRNO,
ŠEBELA JOSEF ing., BLANSKO

(54) Pulsátor

Vynález se týká pulsátoru - tj. stroje, používaného k únavovým zkouškám, při nichž je zkoušený předmět vystaven cyklickému osovému namáhání - a sleduje se jím snížení hmotnosti tohoto zkušebního stroje spolu se snížením jeho výrobních a provozních nákladů.

Tohoto účelu se dosahuje tím, že obvyklou značně rozměrnou pružinu v ústrojí, jímž se vyvozuje požadované předpětí ve zkoušeném předmětu, nahrazují u tohoto pulsátoru pružné obruče, umožňující současně spojit navzájem jeho kmitací tělesa a odstranit tak obvyklý robustní spojovací rám těchto těles.



Obr. 1

Vynález se týká pulsátoru, používaného ke zkoušení materiálu, součástí apod. na únavu cyklickým osovým namáháním, a řeší se jím provedení tohoto zkušebního stroje, umožňující zejména zmenšit jeho rozměry a hmotnost.

U dosud známých pulsátorů jsou jejich kmitací tělesa připojena jednak přímo, jednak prostřednictvím předpětového ústrojí - tj. ústrojí k vyvození požadovaného předpětí ve zkoušeném předmětu - k těžkému a tuhému spojovacímu rámu, jehož účelem je tlumit nežádoucí rezonanční kmity, jež by mohly nevhodně ovlivňovat průběh a výsledky únavových zkoušek.

Vzhledem ke své mohutnosti jsou zmíněné spojovací rámy prostorově náročné, výrobně nákladné zejména po stránce spotřeby materiálu, a protože pohlcují poměrně mnoho vibrační energie, vznikající přeměnou elektrické energie v elektromagnetickém budiči vibrací, nejsou hospodárné ani z provozního hlediska. Poměrně velmi robustní a proto také nákladná je rovněž předpětová pružina, jež je součástí předpětového ústrojí, protože poddajnost a tedy i hmotnost této pružiny musí být proti poddajnosti, příp. hmotnosti zkoušeného předmětu alespoň o dva řády vyšší, aby se nastavené předpětí během zkoušky ani při deformaci zkoušeného předmětu neměnilo.

Výše uvedené nevýhody se nevyskytují u pulsátoru podle vynálezu, sestávajícího z budiče vibrací, dvojice kmitacích těles a upínacími čelistmi a z předpětového ústrojí, přičemž podstatou vynálezu spočívá v tom, že pružný člen zmíněného předpětového ústrojí je tvořen obručkami obvykle kruhového tvaru.

Popsané uspořádání předpětového ústrojí umožňuje vyloučit u pulsátoru podle vynálezu nejen obvyklou předpětovou pružinu, ale i rám, spojující kmitací tělesa, neboť u tohoto pulsátoru jsou tato tělesa vzájemně spojena prostřednictvím zmíněných obruček. Vzhledem ke značné hmotnosti předpětové pružiny a spojovacího rámu znamená odstranění těchto součástí podstatnou úsporu materiálu, snížení výrobních a provozních nákladů, jakož i výrazné celkové zjednodušení tohoto zkušebního stroje.

Příklad provedení pulsátoru podle vynálezu je znázorněn na připojeném výkresu, a to na obr. 1 v nárysném pohledu a na obr. 2 v bokorysném pohledu.

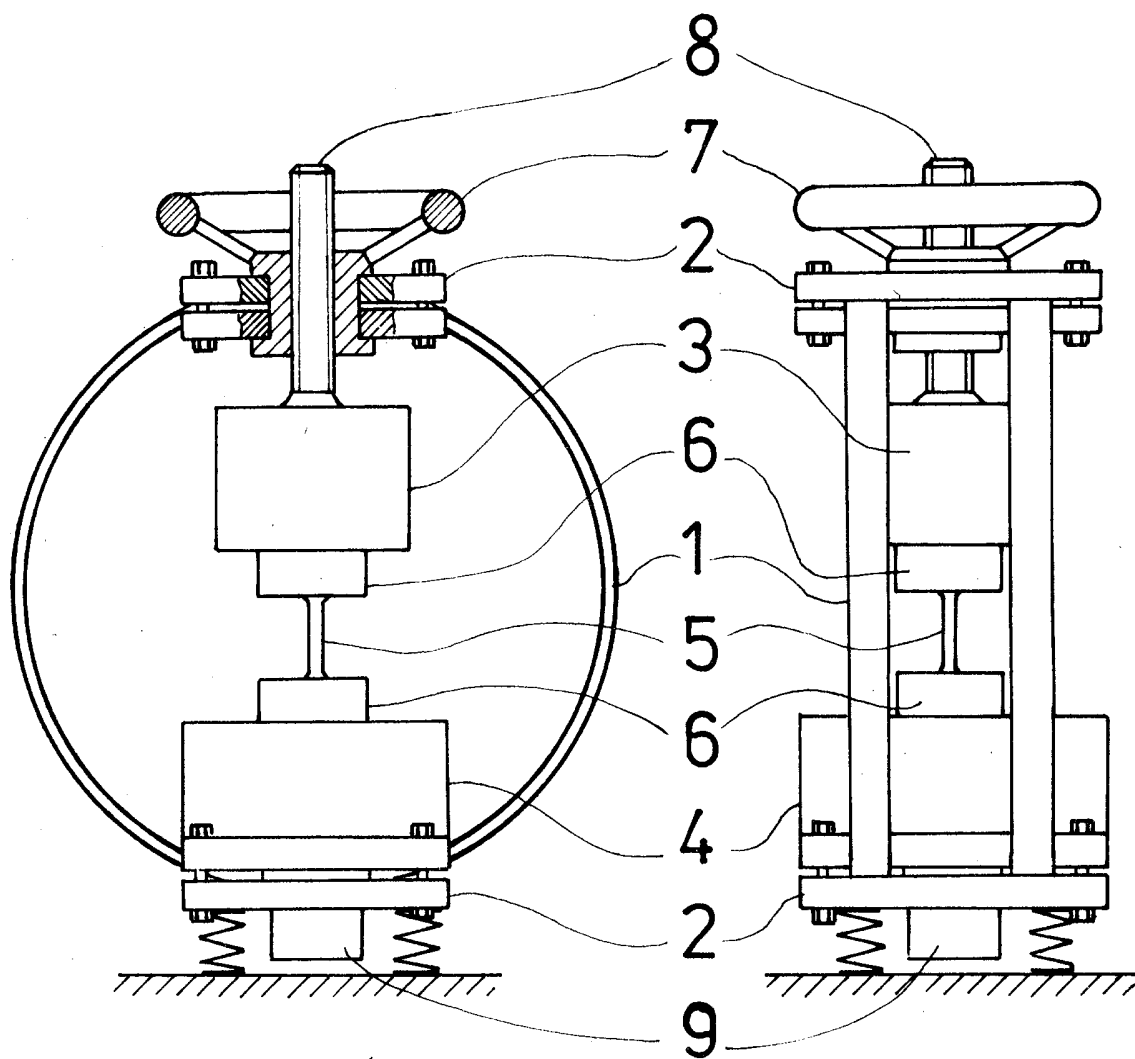
Jak je z uvedených vyobrazení zřejmo, spojují kruhové obručky 1 pomocí svěrek 2 horní kmitací těleso 3 se spodním kmitacím tělesem 4 a přitom současně vytvářejí pružný prvek předpětového ústrojí, jímž se vyvozuje požadované předpětí ve zkoušeném předmětu 5, upnutém v čelistech 6, přičemž toto předpětové ústrojí obsahuje ještě ručně ovládanou neposuvnou matici 7 a pohybový šroub 8, jenž je připojen k hornímu kmitacímu tělesu 3, zatímco spodní kmitací těleso 4 je opatřeno budičem vibrací 9.

Při únavové zkoušce se zkoušený předmět 5 upne mezi čelisti 6 a v případě potřeby se v něm otáčením matice 7 vyvodí požadované tahové či tlakové předpětí. Poté se zapne budič vibrací 9, který se po uplynutí zvoleného časového intervalu nebo po odkmitání stanoveného počtu cyklů, příp. při porušení zkoušeného předmětu 5 ap. zpravidla samočinně vypne.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Pulsátor, sestávající z budiče vibrací, dvojice kmitacích těles a upínacími čelistmi a z předpětového ústrojí, vyznačený tím, že pružný člen předpětového ústrojí je tvořen obručkami (1) zpravidla kruhového tvaru.

1 výkres



Obr. 1

Obr. 2