



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

198 088

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 08 11 78
(21) (PV 7269-78)

(51) Int. Cl.³ G 01 L 5/06
G 01 L 5/04

(40) Zveřejněno 31 08 79

(45) Vydáno 01 6 82

(75)

Autor vynálezu

MAŠÍN OLDŘICH ing. CSc., SLATIŇANY

(54)

Zařízení pro dynamické zkoušení nekončitých tažných elementů

1

Vynález se týká zařízení pro dynamické zkoušení nekončitých tažných elementů, například dopravních pásů, řemenů apod.

Jsou známa zařízení, používaná pro zkoušení nekončitých tažných elementů, například dopravních pásů. Tato zařízení obsahují hnací kladku a napínací kladku, uložené na společném rámu. Přes obě kladky je natažen zkoušený nekončitý tažný element. Napínací kladka je spřažena s napínacím ústrojím, sloužícím k zavádění zkušební síly do zkoušeného elementu. Napínací ústrojí je tvořeno hydraulickým válcem, čímž je způsobeno, že je možno provádět dynamické zkoušky jen s velmi malou frekvencí změn, řádově 1x za minutu. Tato frekvence takových změn je nedostatečná, zejména pro zkoušení pásů s ocelovými lanky. Dosavadní systémy pro vyvozování takových změn pomocí hydraulického válce neumožňují podstatné zvýšení frekvence.

Uvedená nevýhoda je odstraněna řešením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že k rámu zařízení jsou příčně k povrchu zkoušeného nekončitého tažného elementu připojena vedení, ve kterých jsou suvně uložena vodítka s otočně uloženou excentrickou kladkou mechanicky spřaženou s pomocným pohonem, přičemž vodítka jsou otočně spojena se stavěcími šrouby, vsazenými v maticích upravených na vedeních.

198 088

Výhodou řešení podle vynálezu je možnost zkoušení nekonečných tažných elementů při minimálně 100 násobně vyšší frekvenci s možností jednoduché změny frekvencí i velikosti amplitud tahových změn. Přitom frekvenci i amplitudu lze měnit nezávisle na sobě. Takovéto zkoušky jsou nutné například u dopravních pásů s ocelovými lankami.

Příklad provedení vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném výkresu, kde na obr. 1 je schematický nárys zkušebního zařízení, na obr. 2 je schematický půdorys zkušebního zařízení, na obr. 3 je řez excentrickou kladkou pro zkušební zařízení, na obr. 4 je bokorys excentrické kladky.

Zařízení sestává (obrázky 1 a 2) z rámu 2, na němž je jednak otočně uložena hnací kladka 1 mechanicky spřažená s hlavním pohonem 3, jednak otočně a suvně uložena napínací kladka 4 spřažená s pracovním válcem 5. Přes hnací kladku 4 je navlečen zkoušený nekonečný tažný element 6, například dopravní pás. Příčně k povrchu zkoušeného nekonečného tažného elementu 6 jsou k rámu 2 připevněna vedení 8, ve kterých jsou suvně uložena vodítka 18 s otočně uloženou excentrickou kladkou 7. Excentrická kladka 7 je mechanicky spřažená s pomocným pohonem 11, s výhodou pomocí hnacího řemenu 10. Vodítka 18 jsou otočně spojena se stavěcími šrouby 9, usazenými v maticích 19 upravených na vedeních 8. Jako pomocný pohon 11 je s výhodou použit pohon s plynule měnitelnými otáčkami. Současně je výhodné použít excentrickou kladku 7 s plynule měnitelnou excentricitou (obrázky 3, 4). Excentrická kladka 7 sestává z okrouhlého vnitřního excentru 12, na němž je otočně nasazen okrouhlý vnější excentr 13. Z boků jsou vnitřní excentr 12 a vnější excentr 13 sevřeny přírubami 14 pomocí upínacích šroubů 15. Na vnějším excentru 13 je prostřednictvím ložisek 16 otočně uložen vnější plášť 17.

Zařízení podle vynálezu pracuje tak, že hlavním pohonem 3 se zkoušený nekonečný tažný element 6 uvede do pohybu a napne se předem zvolenou silou pomocí pracovního válce 5. Pomocí stavěcích šroubů 9 se excentrická kladka 7 přitiskne ke zkoušenému nekonečnému tažnému elementu 6 a uvede se do rotace pomocným pohonem 11. Nastavením otáček hlavního pohonu 3, pomocného pohonu 11 v souvislosti s nastavenou excentricitou excentrické kladky 7 a s nastavenou napínací silou v pracovním válci 5 se dosáhne libovolných zkušebních podmínek.

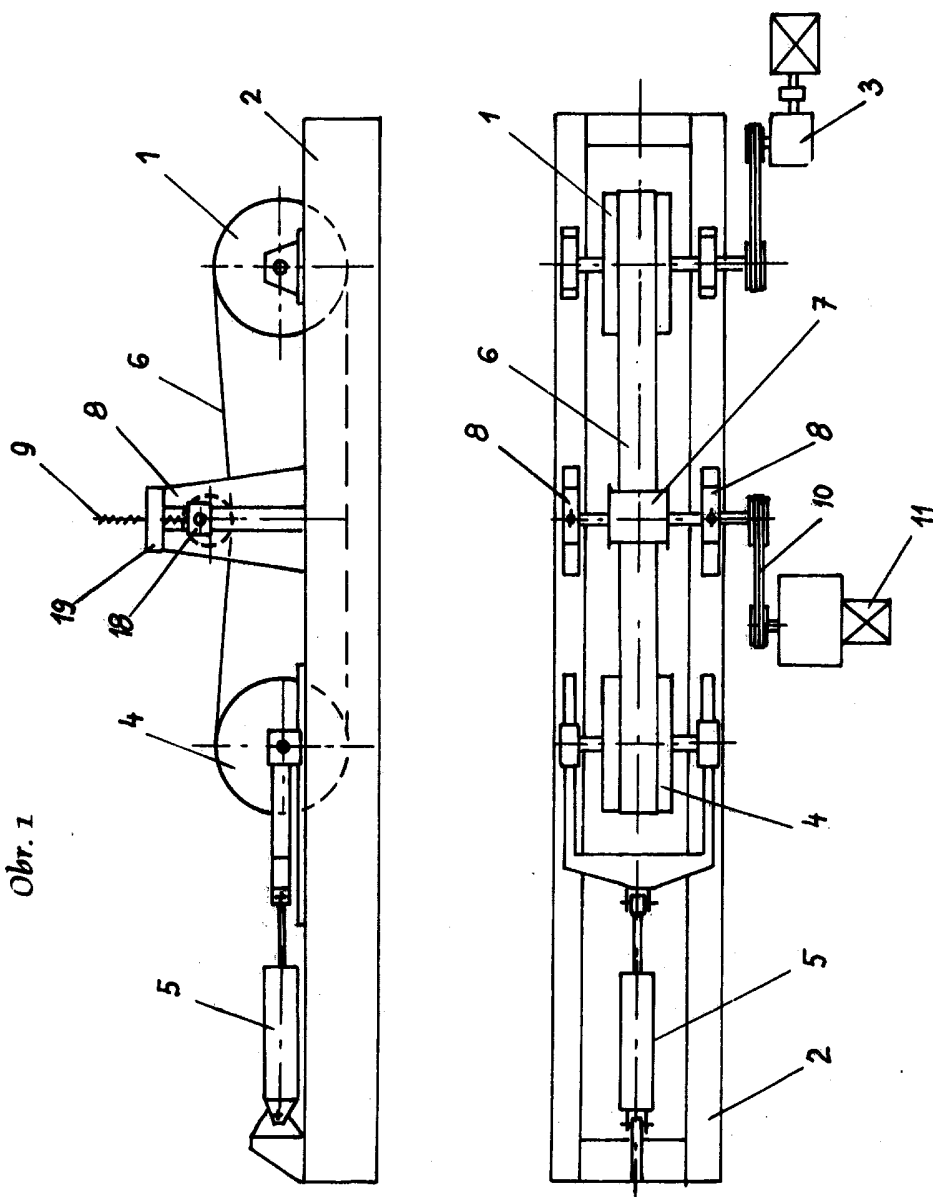
Zařízení podle vynálezu lze použít s výhodou pro zkoušky dopravních pásů s ocelovými lankami, avšak svým vytvořením není omezeno jen na tento druh nekonečných tažných elementů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro dynamické zkoušení nekončitých tažných elementů, například dopravních pásů, tvořené pevnou hnací kladkou a posuvnou napínací kladkou, uloženými na společném rámu, přes kteréžto kladky je navlečen zkoušený nekončitý tažný element, vyznačující se tím, že k rámu (2) jsou příčně k povrchu zkoušeného nekončitého tažného elementu (6) připojena vedení (8), ve kterých jsou suvně uložena vodítka (18) s otočně uloženou excentrickou kladkou (7), mechanicky spřaženou s pomocným pohonem (11), přičemž vodítka (18) jsou otočně spojena se stavěcími šrouby (9), vsazenými v maticích (19) upravených na vedeních (8).

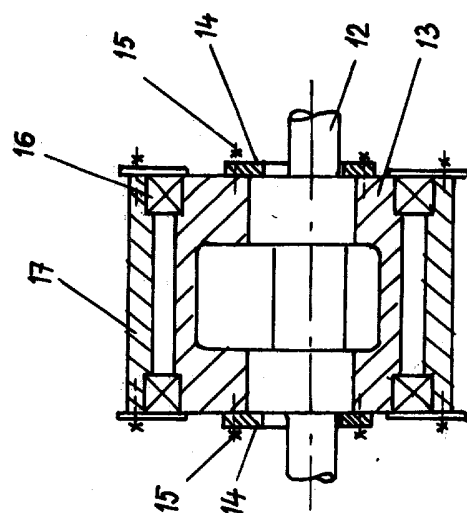
4 výkresy

Obr. 1



Obr. 2

Obr. 3



Obr. 4

