



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

226524

(11)

(B1)

[22] Přihlášeno 17 03 81

[21] [PV 1916-81]

[40] Zveřejněno 26 08 83

[45] Vydáno 15 05 86

[51] Int. Cl.³
G 01 M 19/00

(75)

Autor vynálezu

LEMBAK MICHAL doc. ing. CSc., MATĚJKA LUDĚK ing., OSTRAVA

(54) Stend pro zkoušení konstrukčních prvků ohybem při dlouhodobém zatížení

1

Vynález se týká stendu pro zkoušení konstrukčních prvků ohybem při dlouhodobém zatížení, jako například betonových stavebních dílců.

Je znám stend pro zkoušení konstrukčních prvků ohybem při jejich dlouhodobém zatížení, který sestává ze základového rámu pro uložení zkoušeného konstrukčního prvku, zejména betonového nebo keramického stavebního dílce, dále z dvojramenné úhlové páky, jejíž bod otáčení leží ve styku kratšího a delšího ramene úhlové dvojramenné páky a ze svislého opěrného táhla kratšího ramene úhlové dvojramenné páky, které je svým spodním koncem zakotveno v podlaze budovy. Svislé opěrné táhlo je na svém horním konci opatřeno vodorovným válečkem pro volné opření kratšího ramene dvojramenné úhlové páky, kde na delším rameni dvojramenné úhlové páky je upraven závěs pro zavěšení klece se zátěží. V bodu otáčení dvouramenné úhlové páky je kyvně zavěšena styková patka pro opření o zkoušený konstrukční prvek.

Nevýhodou tohoto stendu je to, že působí akce a reakce neleží v jedné rovině, dále to, že velikost síly se na zkoušeném konstrukčním prvku v průběhu zkoušky mění, a to vlivem proměnného poměru kratšího a delšího ramene dvojramenné úhlové

2

páky, což je dáno vlivem volného opření kratšího ramene této páky o vodorovný váleček svislého opěrného táhla, přičemž do konstrukčního zkoušeného prvku jsou vnášeny vodorovné síly. Jeho nevýhodou je dále to, že není mobilní vlivem zakotvení spodního konce svislého opěrného táhla kratšího ramene dvojramenné páky v podlaze budovy.

Uvedené nevýhody známého stendu pro zkoušení konstrukčních prvků ohybem při dlouhodobém zatížení se odstraní stendem podle vynálezu, sestávajícím ze základového rámu pro uložení zkoušeného konstrukčního prvku, dále z dvojramenné páky a ze svislého opěrného táhla kratšího ramene dvojramenné páky a z klece se zátěží zavěšené na delším rameni dvojramenné páky, kde v bodu otáčení dvojramenné páky je upravena styková patka pro opření o zkoušený konstrukční prvek, jehož podstata spočívá v tom, že svislé opěrné táhlo kratšího ramene dvojramenné páky je svým spodním koncem pevně spojeno se základovým rámem a na svém horním konci opatřeno přestavitelným opěrným hrotem kratšího ramene dvojramenné páky, ve tvaru rovné tyče, v jejímž bodu otáčení je upraven opěrný čep nosiče nejméně jedné stykové patky.

Výhodou stendu podle vynálezu je to, že

nosič stykových patek umožňuje, aby akce i vyvozené reakce působily v jedné rovině, dále to, že poměr obou ramen dvojramenné páky je konstantní, vlivem opření jejího kratšího ramene o přestavitelný opěrný hrot, čímž měřené výsledky jsou přesnější při současném vyloučení možnosti vzniku šikmých a vodorovných sil. Další jeho výhodou je jeho mobilnost, daná pevným spojením svislého opěrného táhla s jeho základovým rámem.

Stend podle vynálezu je jako příklad znázorněn na přiloženém výkresu, znázorňujícím schematicky pohled na stend v pracovní poloze při zkoušení betonového stavebního dílce ohybem, dlouhodobým zatížením.

Stend podle příkladu provedení sestává ze základového rámu, jehož stojiny 1 jsou na svých horních koncích opatřeny stavitelnými opěrkami 12 pro uložení zkoušeného betonového stavebního dílce 2 ohybem dlouhodobým zatížením. Stojiny 1 základového rámu jsou navzájem spojeny nad sebou uspořádanými vodorovnými nosníky 13, 14, které jsou spolu propojeny šikmými nosníky a vytvářejí příhradovou konstrukci. Ke spodnímu vodorovnému nosníku 13 je pev-

ně připevněno svislé opěrné táhlo 3, které je na svém horním konci opatřeno přestavitelným opěrným hrotem 15 kratšího ramene dvojramenné páky 4, která má tvar rovné tyče, a která je ve svém bodu otáčení opatřena opěrným čepem 16 nosiče 8 dvou stykových patek 9. Na konci delšího ramene dvojramenné páky 4 je zavěšena klec 7 se zátěží 6. K základovému rámu jsou dále připevněny dva svislé nosníky 5, mezi nimiž se pohybuje ve svislé rovině delší rameno dvojramenné páky 4. Nosič 8 stykových patek 9 pro styk se zkoušeným betonovým stavebním dílcem 2 má tvar dvojramenné páky, opatřené v polovině své délky styčníky 17 s lůžky pro uložení opěrného čepu 16 dvojramenné páky 4. Kratší rameno dvojramenné páky 4 je opatřeno výřezem pro uložení opěrného hrotu 15, přestavitelného po svislém opěrném táhlu 3. Stykové patky 9 jsou ukončeny stavitelnými patkami 18. Ke zkoušenému betonovému stavebnímu dílci 2 je připevněn příložený deformometr 10 a mezi horním vodorovným nosníkem 14 základového rámu a zkoušeným betonovým stavebním dílcem 2 jsou uloženy indikátové hodinky 11 pro měření jeho průhybu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Stend pro zkoušení konstrukčních prvků ohybem při dlouhodobém zatížení, sestávající ze základového rámu pro uložení zkoušeného konstrukčního prvku, dále z dvojramenné páky a ze svislého opěrného táhla kratšího ramene dvojramenné páky a z klece se zátěží zavěšené na delším ramenu dvojramenné páky, kde v bodu otáčení dvojramenné páky je upravena styková patka pro opření o zkoušený konstrukční prvek,

vyznačený tím, že svislé opěrné táhlo (3) kratšího ramene dvojramenné páky (4) je svým spodním koncem pevně spojeno se základovým rámem a na svém horním konci opatřeno přestavitelným opěrným hrotem (15) kratšího ramene dvojramenné páky (4) ve tvaru rovné tyče, v jejímž bodu otáčení je upraven opěrný čep (16) nosiče nejméně jedné stykové patky (9).

1 list výkresů

