



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

256 350

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 25 08 86
(21) PV 6191-86.N

(51) Int. Cl.⁴

G 01 N 3/08

(40) Zveřejněno 13 08 87
(45) Vydáno 01 01 89

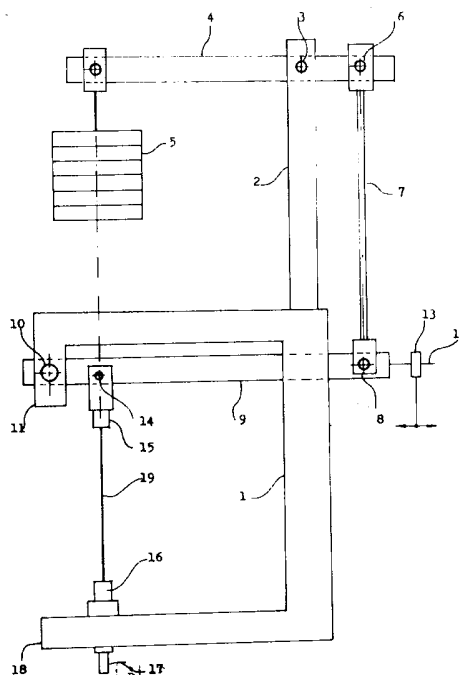
(75)
Autor vynálezu

ULMANN JIŘÍ ing., OSTRAVA,
KOCH FELIX ing., PRÝDLANT NAD OSTRAVICÍ

(54)

Stroj pro zkoušení materiálu v tahu

Řeší se konstrukce stroje určeného pro zkoušení materiálu při konstantním zatížení v tahu. Stroj pro zkoušení materiálu v tahu s konstantní velikostí tahové síly, sestávající z polouzavřeného rámu, kde tahová síla je vyvozována závažím působícím na jednu ze dvou vertikálně uspořádaných upínacích hlav, v nichž je upevněn zkušební vzorek, je proveden tak, že na čepu v horní části sloupu rámu je výkyvně uložena pomocná páka se závažím, na jejímž druhém konci je čepem připevněno spojovací táhlo, uložené výkyvně svým dolním koncem na čepu hlavní páky, která je svým koncem uložena výkyvně okolo čepu v horní části rámu stroje.



Vynález řeší konstrukci stroje určeného pro zkoušení materiálu při konstantním zatížení v tahu.

U zařízení jimiž se zjišťují mechanické hodnoty materiálu v tahu při konstantně působící tahové síle se používají trhací nebo creepové stroje běžných konstrukcí. Na příklad při zkouškách korozního praskání ocelí jsou uvedené stroje pro daný účel zbytečně složité a nákladné, což se nepříznivě projevuje zejména vzhledem k nutnosti současného použití většího počtu strojů. Kromě toho jsou běžné trhací a creepové stroje poměrně velké a v případě aplikace škodlivých a jedovatých látek je nelze snadno umístit do uzavřeného prostoru digestoře.

Popsané nevýhody odstraňuje stroj pro zkoušení materiálu v tahu s konstantně vyvolávanou tahovou silou sestávající s polouzavřeného rámu, kde tahová síla je vyvozována závažím působícím na jednu ze dvou vertikálně situovaných upínacích hlav v nichž je zkušební vzorek upevněn a podstata vynálezu spočívá v tom, že v čepu horní části sloupu rámu stroje je výkyvně uložena pomocná páka se závažím na jednom konci a k jejímuž druhému konci je výkyvně čepem připevněno spojovací táhlo uložené svým dolním koncem pomocí čepu výkyvně v hlavní páce, která je svým koncem uložena výkyvně okolo čepu v konci polouzavřeného rámu.

Stroj podle vynálezu je velmi jednoduché konstrukce, má malé rozměry, jeho obsluha spočívá pouze ve výměně zkušební tyče a závaží a provádí se pouze z čelní strany stroje, který je tak možno bez problémů spolu s dalšími stroji umístit do malého, od okolní atmosféry odděleného bezpečnostního prostoru. Zatěžovací mechanismus se nachází v horní části stroje, takže nehrozí nebezpečí jeho znečištění případným únikem korozního roztoku z cely umístěné na zkušební tyči. Pákový systém se u tohoto stroje z velké části samočinně vyvažuje, takže je možno

snadno korigovat nulovou polohu malým pomocným závažím a celková chyba pákového převodu pro obě krajní polohy pák je velmi malá a částečně se samočinně kompenzuje.

Stroj podle vynálezu je v příkladu provedení znázorněn schématicky na připojeném výkresu.

Stabilní část stroje tvoří polouzavřený rám 1 se sloupem 2, který je ve své horní části opatřen čepem 3 na němž je výkyvně uložena pomocná páka 4 se závažím 5. Na druhém konci je pomocná páka opatřena čepem 6, na kterém je výkyvně připevněno spojovací táhlo 7, které je také svým dolním koncem spojeno výkyvně pomocí čepu 8 s hlavní pákou 9, která je na svém konci připevněna čepem 10 výkyvně k horní části 11 rámu 1. Na druhém konci hlavní páky 9 je ustaven šroub 12 s přestavitelným závažím 13. K hlavní páce 9 je výkyvně na čepu 14 připevněna horní upínací hlava 15; dolní upínací hlava 16 je spolu s napínacím šroubem 17 umístěna v dolní části 18 rámu 1. Mezi upínacími hlavami 15, 16 je upevněna zkušební tyč 19.

Rozměry a hmotnost pomocné páky 4, spojovacího táhla 7 a hlavní páky 9 jsou zvoleny tak, aby tento systém bez zátěže a zkušební tyče 19 byl na čepích 3, 10 vyvážený a malé odchylky od vyváženého stavu se vyregulují pomocným závažím 13.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Stroj pro zkoušení materiálu v tahu s konstantní velikostí tahové síly sestávající z polouzavřeného rámu, kde tahová síla je vyvozována závažím působícím na jednu ze dvou vertikálně uspořádaných upínacích hlav v nichž je upevněn zkušební vzorek, vyznačený tím, že na čepu (3) v horní části sloupu (2) rámu (1) je výkyvně uložena pomocná páka (4) se závažím (5), na jejímž druhém konci je čepem (6) výkyvně připevněno spojovací táhlo (7) uložené výkyvně svým dolním koncem na čepu (8) hlavní páky (9), která je svým koncem uložena výkyvně okolo čepu (10) v horní části (11) rámu (1) stroje.

