



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

226625

(11)

(B1)

(22) Prihlásené 01 07 81
(21) (PV 5043-81)

(40) Zverejnené 30 06 82

(45) Vydané 15 02 86

(51) Int. Cl.³
G 01 M 19/00

(75)

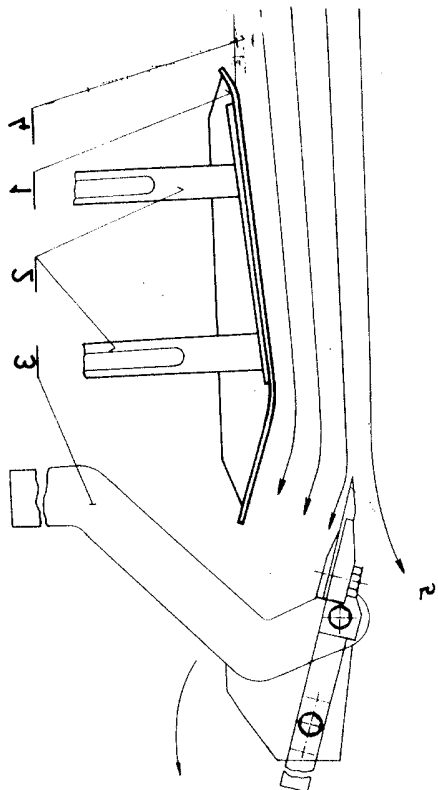
Autor vynálezu

TOLNAI RUDOLF doc. ing. GSc., NITRA

(54) Zariadenie na zvýšenie intenzity mechanických faktorov opotrebovania
skúšaných materiálov

Zariadenie je určené na spevňovanie abrazívnych médií pri skúškach abrazívneho opotrebovania v laboratórnych podmienkach za účelom zvýšenia intenzity pôsobenia mechanických faktorov na skúšobné materiály pri opotrebení.

Zariadenie pozostáva z utlačacej dosky určitej šírky a na nej vertikálne umiestnených držiakov, ktoré umožňujú nastavenie pracovnej polohy dosky a intenzitu utlačania média. Utláčacia doska má upravenú nábehovú časť s ohybom a zaoblením a na výbehovej časti je tiež zaoblená. Účinnosť zariadenia je výrazná vo vhodnej konfigurácii so skúšobnými vzorkami upevnenými v nožovom držiaku. Uvedeného spôsobu spevňovania abrazívnych hmôt je možno použiť za pohybu na rozdiel od ubíjania a vibračných spôsobov.



Vynález sa týka zariadenia na zvýšenie intenzity mechanických faktorov opotrebenia skúšaných materiálov.

Pri skúškach materiálov na odolnosť proti abrazívnemu opotrebeniu sa dosahujú prakticky uplatniteľné výsledky iba u tých laboratórnych skúšok, ktoré modelujú reálny mechanizmus opotrebenia. Pre skúšanie funkčných častí pôduspracujúcich strojov je vhodné použiť laboratórne "zariadenie na skúšanie funkčných častí pôduspracujúcich strojov", viz čs. autorské osvedčenie č. 185 740. V reálnych podmienkach v pôdnom prostredí sa intenzita opotrebenia mení v závislosti na pôsobení mechanických a chemických faktorov v procese opotrebenia. Chemické faktory opotrebenia sú dané použitou reálnou pôdou. Mechanické vlastnosti a vplyvy sú v reálnych podmienkach rôzne, napríklad veľmi tvrdá a pevná suchá pôda, poddajná vlhká pôda. Spevňovať, upechovávať abrazívne médium pri skúške je potrebné pre dosiahnutie vyššej intenzity pôsobenia mechanických faktorov pri opotrebení. Doterajšie spôsoby spevňovania prekypreného abrazívneho média sa vykonávali valcovaním povrchu média. Priemery valcov, vzhľadom na konštrukčné rozmery laboratórnych zariadení, sú obmedzené. Obtiažne vznikali i pri zvyšovaní rýchlosti pohybu valca, respektívne abrazívneho média. Uvedený spôsob spevňovania je málo účinný a povrch čiastočne utlačeného média je rozrušený. Iné známe spôsoby spevňovania, a to ubíjaním, vibráciou, sú za pohybu nepoužiteľné.

Tieto nedostatky sú odstránené u vynálezu popisujúceho zariadenia na zvýšenie intenzity mechanických faktorov opotrebenia skúšaných materiálov podľa vynálezu, ktoré pozostáva z nastaviteľnej dosky s oblou nábehovou časťou, oblým zakončením a s voliteľnou šírkou pre utlačanie a na nej vertikálne umiestnených držiakov, ktorá dosadá na abrazívne médium a za pohybu ho stláča.

Na pripojenom výkrese je znázornené zariadenie na zvýšenie intenzity mechanických faktorov opotrebenia podľa vynálezu. Zariadenie pozostáva z vlastnej utlačacej dosky 1 a držiakov 2, ktoré umožňujú nastavenie vhodnej polohy dosky 1 a tým i intenzity utlačania. Na obrázku nie je znázornená šírka utlačacej dosky 1, ktorá je závislá od šírky laboratórneho zariadenia, od šírky abrazívneho média 4, ktoré potrebujeme utlačiť a spevniť alebo je navrhnutá v závislosti na šírke skúšaných vzoriek 3, umiestnených v nožovom držiaku 3.

Zariadenie pracuje tým spôsobom, že vykonáva relatívny pohyb po povrchu média 4, pričom sklon dosky pre utlačanie 1 je meniteľný, a to tak, že pri vhodnej polohe utlačanej dosky 1 je abrazívne médium 4 postupne stláčané, vťahované pod dosku 1. Veľkosť utlačania bude závisieť od sklonu dosky 1, ponorenia jej hlbšie položenej časti pod povrch média 4, resp. relatívneho pohybu utlačanej dosky. Z hľadiska funkcie je dôležitá poloha dosky 1 pre utlačanie k smeru pohybu abrazívneho média 4 a jeho povrchu. Podobne je dôležitá aj poloha dosky pre utlačanie 1 voči ostriu skúšaných vzoriek, upevnených v nožovom držiaku 3. K mechanizmu utlačania abrazívneho média prichádza tým, že abrazívne médium 4 sa pohybuje (v smere šípk), dostáva sa pod dosku 1, sklzáva sa pre nízky koeficient trenia po doske 1, ktorá médium 4 postupne stláča a vedie až do blízkosti skúšaných vzoriek upevnených na držiaku 3 a nedovoľuje médiu 4 odrážať sa, ale vedie a usmerňuje prúdenie média na povrchu skúšaného materiálu upevneného v držiaku vzoriek 3.

Výhodou zariadenia podľa vynálezu je, že umožňuje vytvoriť a modelovať pri skúške abrazívneho opotrebenia, napríklad na zariadení na skúšanie opotrebenia funkčných častí pôduspracujúcich strojov, napríklad podľa čs. autorského osvedčenia č. 185 740, reálne tlaky prostredia na skúšané vzorky materiálov. Vynálezom možno pri obecnom použití utlačiť - spevňovať zrnité médium.

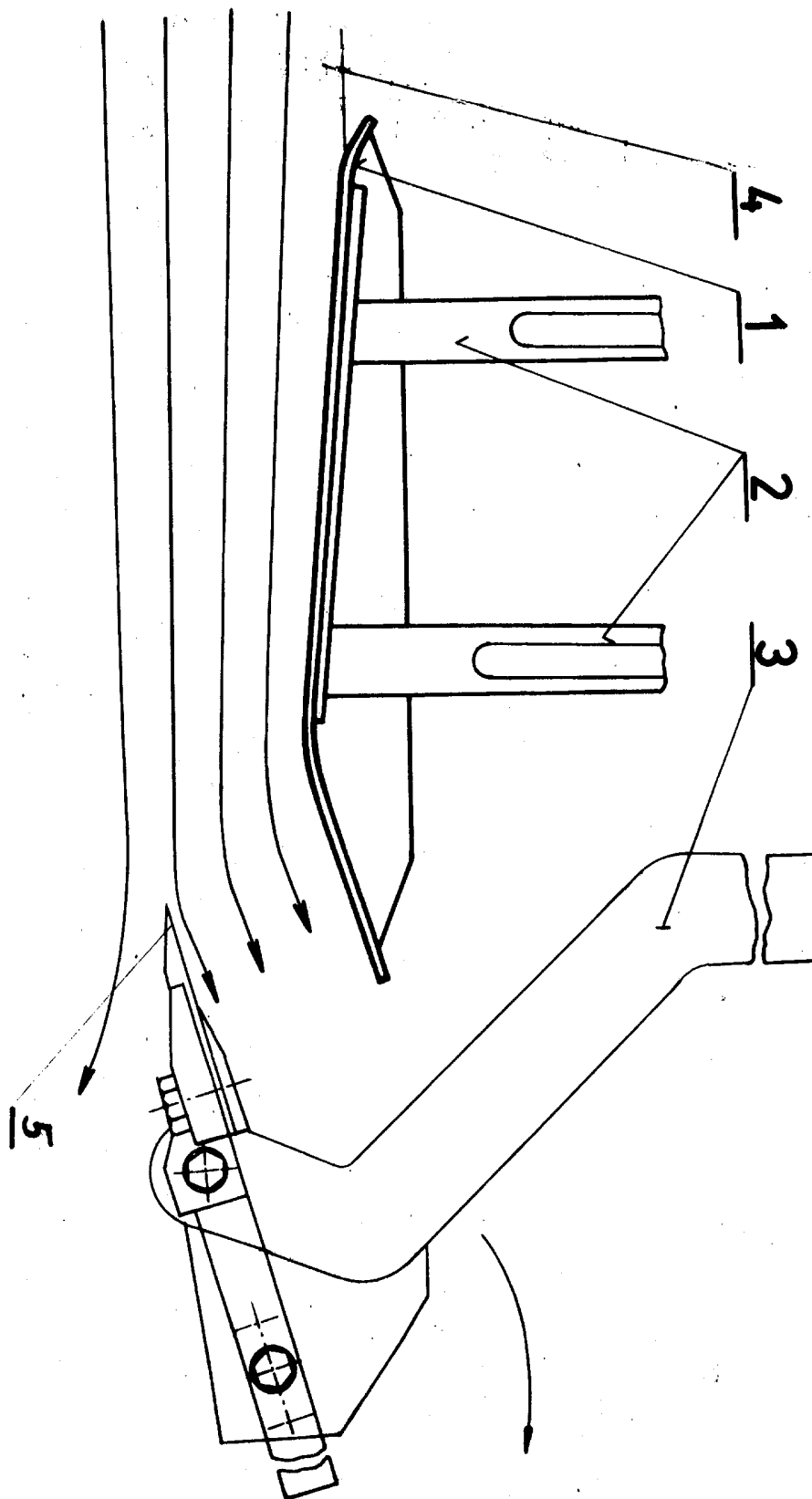
Vynález je možné využívať pri spevňovaní zemín alebo zrnitých médií. Spevňovanie je možné za pohybu utlačacej dosky alebo utlačaného média. Uvedený spôsob utlačania možno využiť v prípadoch, v ktorých nie je vhodné valcovanie, vibračné a iné spôsoby.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zariadenie na zvýšenie intenzity mechanických faktorov opotrebenia skúšaných materiálov vyznačené utláčacou doskou (1), s nastaviteľným sklonom pomocou vertikálnych držiakov (2) umiestnených na hornej strane utláčacej dosky (1), ktorá je opatrená zaoblenou nábehovou časťou a oblým zakončením.

1 výkres

226625



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs