



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210736

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 25 D 17/24

(22) Přihlášeno 18 08 80
(21) (PV 5640-80)

(40) Zveřejněno 29 05 81

(45) Vydáno 15 08 83

(75)

Autor vynálezu

JAKUBEC JINDŘICH, TIŠNOV a ČERMÁK JIŘÍ, BRNO

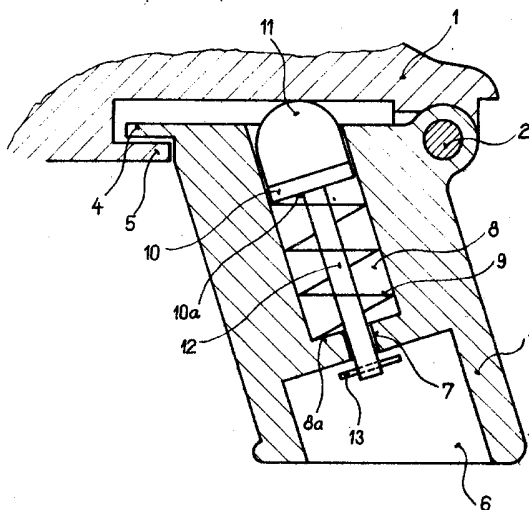
(54) Tlumičí zařízení zpětného rázu expanzního přístroje

Předmět vynálezu náleží do oboru stavebnictví.

Účelem vynálezu je tlumit zpětný ráz expanzního přístroje vznikající při nastřelování hřebů do materiálu. Uvedeného účelu se dosáhne tím, že tlumičí zařízení sestává z pouzdra přístroje, v němž je na čepu umístěném v zadní části pouzdra zavěšena rukojeť. Svoji přední částí je rukojeť opřena ozubem o osazení pouzdra.

Tlumič je uložen v dutině rukojeti a pod tlakem pružiny opřen o pouzdro přístroje.

Při odpálení nábojky dojde v důsledku zpětného rázu vykývnutím rukojeti k jeho utlumení. Vynálezu lze využít i ve strojírenství u vibračních strojů apod.



Vynález se týká tlumicího zařízení zpětného rázu expanzního přístroje.

Pro nastřelování hřebů do stěn a jiných hmot, jako například betonových základů, stavebních ocelí, plechů, dřeva apod. se používá expanzních přístrojů. Tyto přístroje jsou opatřeny hlavní, do níž se vkládají hřeby, na něž působí v hlavní posuvně uložený tlouk, jemuž je v expanzní komoře udělována energie zážehem celospalitelné nábojky. Tato přenesená energie pak zarazí hřeb do požadovaného materiálu.

Energie, již je hřeb nastřelován, má za následek vyvolání reakce, což se projeví ostrým zpětným rázem, který působí nepříjemně na obsluhu a snižuje výrazně její výkonnost.

Snahou známých řešení je tento zpětný ráz snížit a utlumit. Zadní části expanzních přístrojů, případně delší části, bývají obloženy pryží, v níž se má zmíněná energie tlumit. Zvýšená pozornost se věnuje pečlivému tvarování držadel.

Nevýhodou tohoto řešení je, že tlumení pomocí pryže je nedostatečné a expanzní přístroje tohoto řešení mají rukojeť v jednom bloku se základním tělesem přístroje, čímž vzniká technologicky náročná součást. Toto je nevýhodné jak z výrobního hlediska, tak i pro samotnou montáž mechanismů do tělesa přístroje, při případných opravách a údržbě.

Nevýhody zmíněného řešení odstraňuje tlumicí zařízení provedené podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že o pouzdro je pod tlakem pružiny opřený tlumič, jenž je uložen v rukojeti, přípevně kyvně k zadní části pouzdra čepem, přičemž přední část rukojeti je opatřena ozubem dosedajícím na osazení pouzdra.

Příkladné provedení tlumicího zařízení zpětného rázu expanzního přístroje podle vynálezu je znázorněno na obrázku, kde je v podélném řezu znázorněna rukojeť expanzního přístroje, v níž je tlumicí zařízení umístěno.

Tlumicí zařízení podle vynálezu sestává z pouzdra 1 přístroje, v němž je na čepu 2, umístěném v zadní části pouzdra 1 přístroje, kyvně zavěšena rukojeť 3. Rukojeť je ve své protilehlé přední části opatřena ozubem 4, jímž se rukojeť 3 opírá o osazení 5 pouzdra 1 přístroje. V ose rukojeti 3 je vytvořena první válcová dutina 6 a na ni navazuje průchozím otvorem 7 druhá válcová dutina 8.

V druhé válcové dutině 8 rukojeti 3 je uložena pružina 9, jež je jedním koncem opřena o první čelo 8a druhé válcové dutiny 8 a druhým koncem o čelo 10a tlumiče 10 pružiny 9. Tlumič 10 je pro styk s pouzdrem 1 přístroje opatřen ve své horní části polokulovitou hlavou 11.

V dolní části je tlumič 10 opatřen dříkem 12, který prochází otvorem 7 do první válcové dutiny 6, v níž je proti vyklouznutí pojištěn kolíkem 13.

Při odpálení nábojky obdrží expanzní přístroj reakční energii a dochází k prudkému zpětnému pohybu přístroje. Tím se rukojeť 3 přístroje, která je kyvně uložena, vychýlí ze své původní polohy a působí na tlumič 10, jenž je svou horní částí s polokulovou hlavou 11 ve styku s pouzdrem 1 přístroje.

Předepnutí a tvrdost pružiny 9 je volena tak, aby v počáteční fázi pohybu expanzního přístroje silový moment ruky obsluhy převýšil silový moment pružiny 9 a došlo k vykývnutí rukojeti 3 a stlačení pružiny 9. V krátké době reakční síla pomine, opět převládne silový moment pružiny 9 a rukojeť 3 se vrací do své původní polohy.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Tlumičí zařízení zpětného rázu expanzního přístroje obsahujícího pouzdro a rukojeť vyznačené tím, že o pouzdro /1/ je pod tlakem pružiny /9/ opřený tlumič /10/, jenž je uložen v rukojeti /3/, připevněné kyvně k zadní části pouzdra /1/ čepem /2/, přičemž přední část rukojeti /3/ je opatřena ozubem /4/ dosedajícím na osazení /5/ pouzdra /1/.

2. Tlumičí zařízení zpětného rázu podle bodu 1, vyznačené tím, že rukojeť /3/ je opatřena dvěma dutinami /6, 8/ navzájem spojenými otvorem /7/, pro vedení dřívku /12/ tlumiče /10/.

3. Tlumičí zařízení zpětného rázu podle bodu 2, vyznačené tím, že dřív /12/ tlumiče /10/ je na straně svého styku s pouzdrem /1/ ukončen polokulovitou hlavou /11/.

4. Tlumičí zařízení zpětného rázu podle bodu 3, vyznačené tím, že dřív /12/ je na konci protilehlém polokulovité hlavě /11/ opatřen pojistným kolíkem /13/.

1 list výkresů

