



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

253184

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 21 B 39/08

(22) Přihlášeno 30 01 86

(21) PV 662-86

(40) Zveřejněno 12 03 87

(45) Vydáno 15 06 88

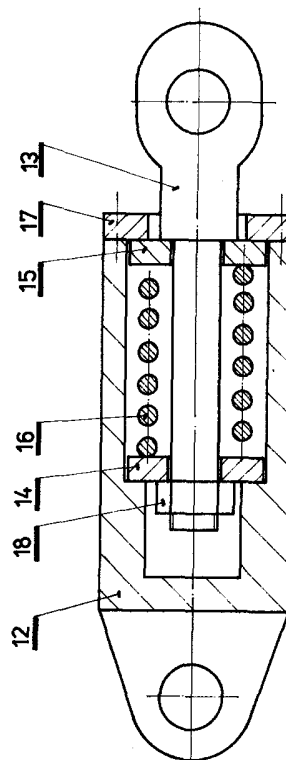
(75)

Autor vynálezu

ŠTYL PAVEL ing., ŽDĀR nad Sázavou

(54) Pevná zarážka

Pevná zarážka slouží k zastavování válcového materiálu na koncích pracovních a prodlužovacích dopravníků na válcovacích tratích. Pružinové tlumiče zarážky, které mají na táhle suvně nasazeny kroužky, jsou jedním koncem uchyceny na beran zarážky a druhým koncem na rám zarážky. Jeden kroužek je vnější stranou opřen o přivrácenou plochu matice a osazení tělesa a druhý kroužek je vnější stranou opřen o přivrácenou plochu osazení táhla a příruby pevně spojené s tělesem. Přítlačné brzdné kotouče brzdy, které jsou axiálně posuvné, jsou pevně rotačně spojeny s prodlouženými čepy a jsou přítlačovány pružinou k brzdnému kotouči, který je pevně spojen s rámem zarážky.



Vynález se týká pevné zarážky, která slouží k zastavování válcovaného materiálu na koncích pracovních a prodlužovacích dopravníků na válcovacích tratích.

Dosud používané pevné zarážky mají beran zarážky ve tvaru desky, odpružený hlavními tlumícími pružinami, které zachycují sílu od nárazu zastavovaného materiálu do beranu zarážky a pomocnými tlumícími pružinami, které tlumí zpětný pohyb beranu zarážky. Z toho plyne, že zachycovaný kus může do beranu pouze jedním směrem.

Uvedené zarážky mají řadu nevýhod. Zejména pro větší šířky beranu zarážky, kdy zastavovaný materiál naráží nejenom do středu, ale i do krajů beranu, dochází k přičení beranu a k nestejněměrnému namáhání tlumících pružin, které musí být dimenzovány na větší síly. Další nevýhodou je nutnost použití dvojích pružin, z nichž hlavní při nárazu akumulují část kinetické energie, kterou vrací při návratu beranu do výchozí polohy zastavovanému materiálu a tím zvětšují rychlost, jakou se materiál odráží od beranu. Zároveň zvětšují dráhu, o kterou se vývalek odráží od beranu. Rovněž čas na uklidnění zarážky je poměrně dlouhý a po celou tuto dobu jsou namáhány díly zarážky včetně základů zarážky.

Kroužky jsou na táhle nasazeny tak, že jeden kroužek je vnější stranou opřen o přivrácenou plochu osazení táhla a příruby pevně spojené s tělesem a druhý kroužek je vnější stranou opřen o přivrácenou stranu matice a osazení tělesa. Přítlačné brzdné kotouče brzdy, které jsou axiálně posuvné, jsou pevně rotačně spojeny s prodlouženými čepy a jsou přítlačovány pružinou k brzdnému kotouči, který je pevně spojen s rámem zarážky.

Výhodou pevné zarážky podle vynálezu je úspora pomocných tlumících pružin, a možnost, aby zastavovaný materiál narážel do beranu z obou stran. Toto řešení umožňuje zabudovat zarážku do válcovací tratě nejvýhodnějším způsobem. Předností použitých brzd je, že zachycují část kinetické energie při nárazu zastavovaného materiálu do beranu zarážky a tím snižují nároky na dimenzování pružinových tlumičů a snižují kinetickou energii, kterou vrací beranu zarážky zastavovanému materiálu při návratu do výchozí polohy. Brzdy dále zmenšují dráhu, o kterou se zastavovaný materiál od beranu zarážky odráží a zkracují čas na uklidnění zarážky a tím zvyšují životnost dílů zarážky včetně základů.

Příklad provedení pevné zarážky dle vynálezu je schematicky na připojených výkresech. Na obrázku 1 je čelní pohled celkového uspořádání pevné zarážky, na obrázku 2 boční pohled a na obrázku 3 je pružinový tlumič.

Pevnou zarážku tvoří beran 2 zarážky, jehož horní část má tvar trámce 6, do kterého naráží zastavovaný materiál 3. Beran 2 zarážky je ve spodní části opatřen čepy 8, které jsou otočně uloženy v ložiskách 7 rámu 1 zarážky. Pružinové tlumiče 4 jsou jedním koncem uchyceny na beran 2 zarážky a druhým koncem na rám 1. Přítlačné brzdné kotouče 10 brzdy 5 jsou rotačně pevně spojeny s prodlouženými čepy 8, avšak jsou axiálně posuvné a tyto jsou přítlačovány pružinami 11 k pevnému brzdnému kotouči 9, který je pevně spojen s rámem 1 zarážky. Na táhlo 13 pružinového tlumiče 4 jsou suvně nasazeny kroužky 14 a 15, rozpírané pružinou 16. Kroužek 15 se vnější stranou opírá o přivrácenou plochu osazení táhla 13 a příruby 17 pevně spojené s tělesem 12 tlumiče 4. Kroužek 14 se vnější stranou opírá o přivrácenou plochu matice 18 a osazení tělesa 12.

Pružinový tlumič může být vnějšími silami stlačován, potom vnější síla působí přes osazení táhla 13 na kroužek 15, který se axiálně posouvá v tělese 12 a tím stlačuje pružinu 16, která je opačným koncem opřena o kroužek 14 a tento o osazení tělesa 12. Je-li pružinový tlumič vnějšími silami natahován, potom vnější síla působí přes táhlo 13 na matici 18 a kroužek 14, který se axiálně posouvá v tělese 12 a tím stlačuje pružinu 16, opřenou opačným koncem o kroužek 15 a tento o přírubu 17 pevně spojenou s tělesem 12.

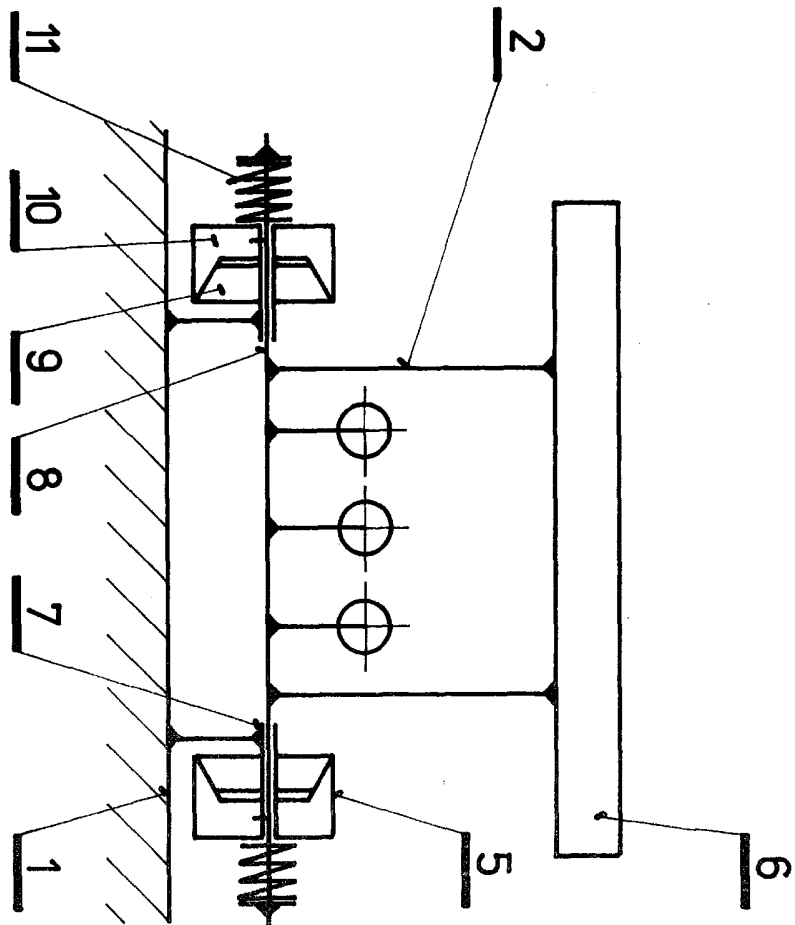
System pevné zarážky dle vynálezu lze použít i pro výsuvné a pojízdné zarážky. Pružinový tlumič lze použít u dalších zařízení, u nichž je požadováno tlumení pohybujících se hmot.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

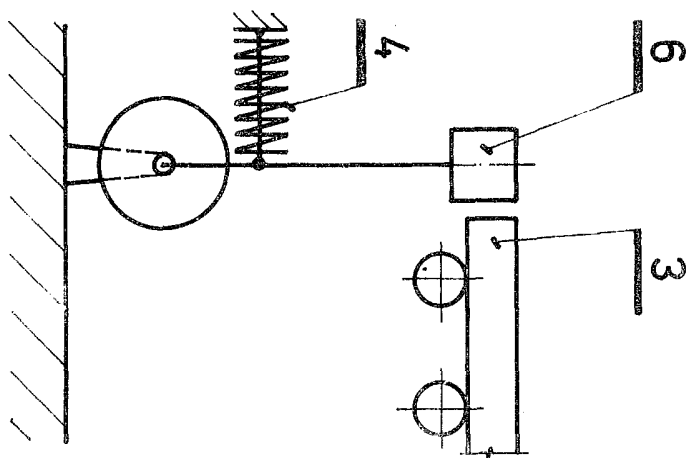
Pevná zarážka s beranem otočně uloženým v rámu a opatřeným pružinovými tlumiči vyznačená tím, že pružinové tlumiče (4), které mají na táhle (13) suvně nasazeny kroužky (14) a (15) rozepřené pružnou (16), kde kroužek (15) je vnější stranou opřen o přivrácenou plochu osazení táhla (13) a příruby (17) pevně spojené s tělesem (12) a kroužek (14) je vnější stranou opřen o přivrácenou plochu matice (18) a osazení tělesa (12), jsou svým jedním koncem uchyceny na beran (2) zarážky a svým druhým koncem na rám (1) zarážky, přičemž přítlačné brzdné kotouče (10) brzdy (5), které jsou uloženy axiálně posuvně, jsou pevně otočně spojeny s prodlouženými čepy (8) a jsou přítlačovány pružinou (11) k brzdnému kotouči (9), který je pevně spojen s rámem zarážky.

2 výkresy

253184

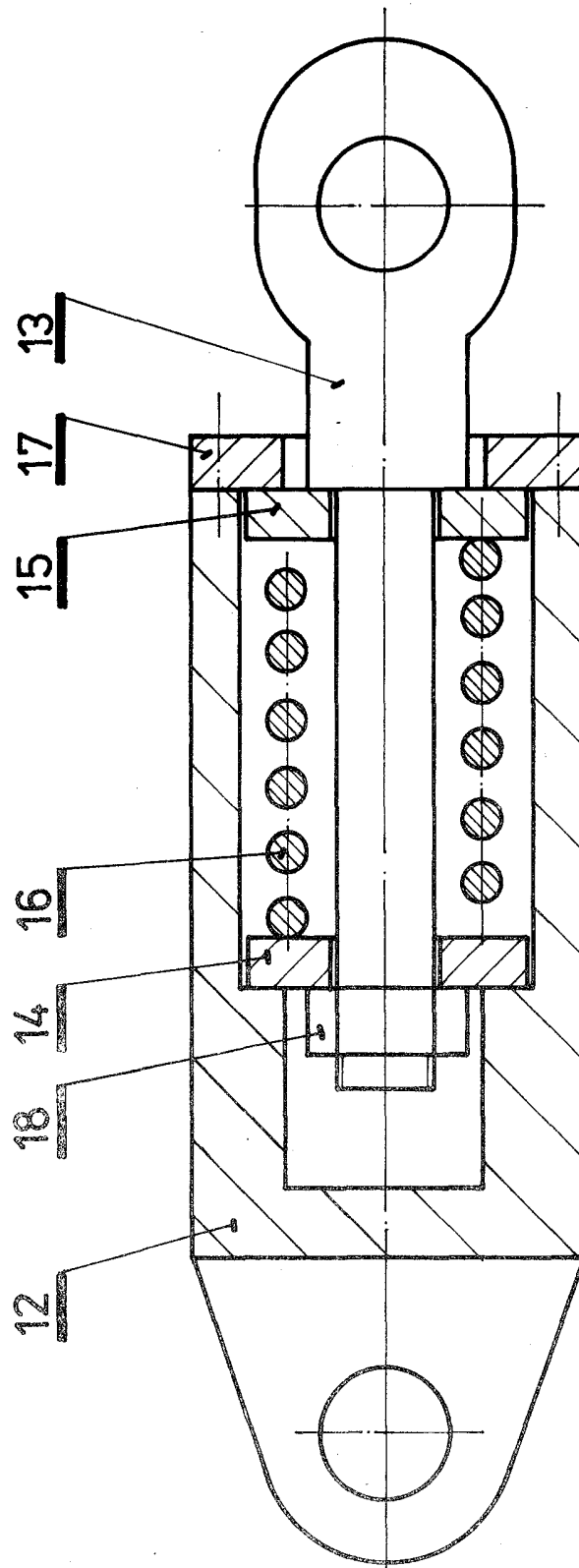


OBR.1



OBR.2

253184



OBR. 3