



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240 819

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 12 03 84
(21) PV 1752-84

(51) Int. Cl.

B 21 B 39/00,
B 61 G 11/00

(40) Zveřejněno 16 07 85

(45) Vydáno 01 01 88

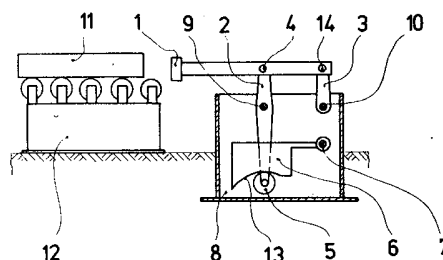
(75)
Autor vynálezu

KEMPA JAROSLAV;
LUKAŠ JOSEF, OSTRAVA

(54)

Mechanický nárazník

Úkolem řešení je vytvořit mechanický nárazník, u kterého dochází k postupně se zvyšující síle odporu nárazníku bez rázů. Za tímto účelem je mechanický nárazník tvořen závažím a pákovým mechanismem, u kterého je závaží upraveno na vodorovném ramenu, které je uloženo na nosném vodorovném čepu. Spodní plocha závaží je zakřivená a doseďá na kladku jednoho ramene svislé dvojramenné páky, kyvně uložené na vodorovném čepu. Druhé rameno svislé dvojramenné páky je spojovacím čepem napojeno na vodorovnou tyč nárazníku, jejíž druhý konec je čepem spojen s jedním koncem svislé jednoramenné páky. Druhý konec svislé jednoramenné páky je uložen na podpěrném vodorovném čepu.



Vynález se týká mechanického nárazníku, který umožňuje zmaření pohybové energie materiálu, zejména v hutních provozech válcoven.

Jsou známy mechanické nárazníky ke zmaření pohybové energie materiálu pružinou nebo více pružin^{ami} různě uspořádanými a umístěnými. Pružiny mohou působit přímo nebo přes různé pákové mechanismy.

Dále jsou známy popsané pružinové mechanické nárazníky vybavené pneumatickými nebo hydraulickými tlumiči.

Rovněž jsou známy mechanické nárazníky, které maří pohybovou energii materiálu závažím, přičemž materiál může narážet přímo do zavěšeného závaží nebo přes pákové mechanismy. Závaží může být navíc tlumeno a vráceno do klidové polohy pneumatickým nebo hydraulickým válcem.

Nevýhodou pružinových mechanických nárazníků je odrážení materiálu při větších dojezdových rychlostech a jsou-li vybaveny tlumiči pak je na závalu jejich poruchovost, složitá údržba a investiční náklady. U mechanických nárazníků, pracujících se zavěšeným závažím, do kterého pohybující se materiál naráží, je nevýhodou deformující se čelo nebo konec materiálu. U mechanických nárazníků, pracujících se závažím přes pákové mechanismy, vznikají značné rázy, které poškozují celý mechanický nárazník, ale zejména jeho betonový základ. Vybavení těchto typů mechanických nárazníků pneumatickým nebo hydraulickým válcem, případně tlumičem pro ustálení do klidové po-

lohy, zvyšuje jejich cenu a nároky na údržbu.

240 819

Uvedené nevýhody stávajících mechanických nárazníků se odstraní mechanickým nárazníkem dle vynálezu, tvořeným závažím a pákovým mechanismem, jehož podstata spočívá v tom, že závaží je na vodorovném ramenu, které je uloženo na nosném vodorovném čepu, kde spodní plocha závaží je opatřena zakřivením, jímž dosedá na kladku jednoho ramene svislé dvojramenné páky, kyvně uložené na vodorovném čepu, kde druhé rameno svislé dvojramenné páky je spojovacím čepem napojeno na vodorovnou tyč nárazníku, jejíž konec je čepem spojen s jedním koncem svislé jednoramenné páky, jejíž druhý konec je uložen na podpěrném vodorovném čepu.

Výhodou mechanického nárazníku podle vynálezu je to, že je jednoduchého provedení, z něhož vyplývá snadná údržba, provozní spolehlivost a zejména postupně se zvyšující síla odporu nárazníků bez rázů.

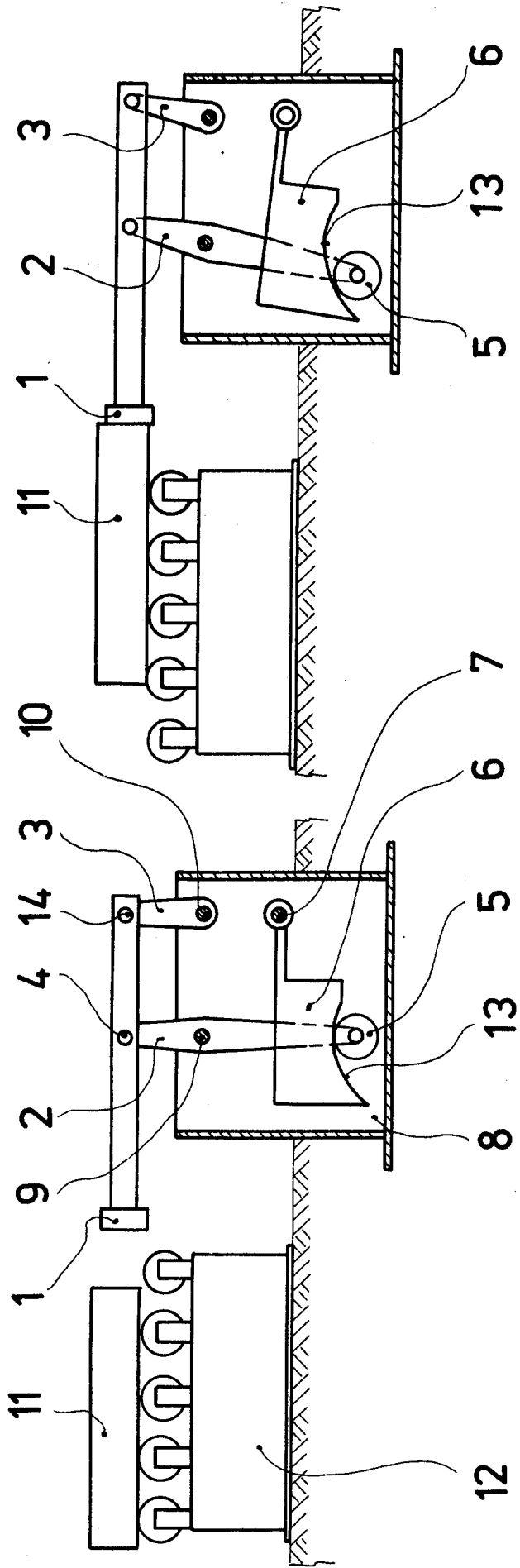
Příkladné provedení mechanického nárazníku podle vynálezu je znázorněno na přiloženém výkrese, kde v obr. 1 znázorňuje podélný řez mechanickým nárazníkem v klidu a v obr. 2 po naje-tí materiálu na čelo mechanického nárazníku.

Mechanický nárazník podle příkladného provedení je tvořen závažím 6, na které je napojeno vodorovné rameno, které je uloženo na nosném vodorovném čepu 7 rámu 8. Závaží 6 dosedá svou spodní zakřivenou plochou 13 na kladku 5 jednoho ramene svislé dvojramenné páky 2, která je kyvně uložena na vodorovném čepu 9 rámu 8. Druhé rameno svislé dvojramenné páky 2 je spojovacím čepem 4 napojeno na vodorovnou tyč 1, jejíž konec je čepem 14 spojen s jedním koncem svislé jednoramenné páky 3, jejíž druhý konec je uložen na podpěrném vodorovném čepu 10 rámu 8. Materiál 11, dopravovaný valníkem 12, narazí na čelo vodorovné tyče 1, čímž dojde k vychýlení svislé dvojramenné páky 2 a svislé jednoramenné páky 3 a k nadzvednutí závaží 6 kladkou 5 jednoho ramene svislé dvojramenné páky 2. Průběh tlumené nárazové síly, která je daná hmotností materiálu 11 a jeho rychlostí se stanoví

hmotností závaží 6 a tvarováním jeho spodní plochy 13, kterým je volen průběh sil při zvedání závaží 6 v závislosti na potřebném vychýlení čela vodorovné tyče 1.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Mechanický nárazník, tvořený závažím a pákovým mechanismem, vyznačený tím, že závaží /6/ je upevněno na vodorovném ramenu, které je uloženo na nosném vodorovném čepu /7/, a spodní plocha /13/ závaží /6/ je opatřena zakřivením, kterým dosedá na kladku /5/ jednoho ramene svislé dvojramenné páky /2/, kyvně uložené na vodorovném čepu /9/, přičemž druhé rameno svislé dvojramenné páky /2/ je spojovacím čepem /4/ napojeno na vodorovnou tyč /1/ nárazníku, jejíž konec je čepem /14/ spojen s jedním koncem svislé jednoramenné páky /3/, jejíž druhý konec je uložen na podpěrném vodorovném čepu /10/.



OBR. 1

OBR. 2