ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

220160
(11) (B1)

(51) Int. Cl.[3]
E 21 F 13/02
//B 66 B 17/36

(22) Přihlášeno 25 11 81
(21) (PV 8687-81)

(40) Zveřejněno 27 08 82

(45) Vydáno 15 10 85

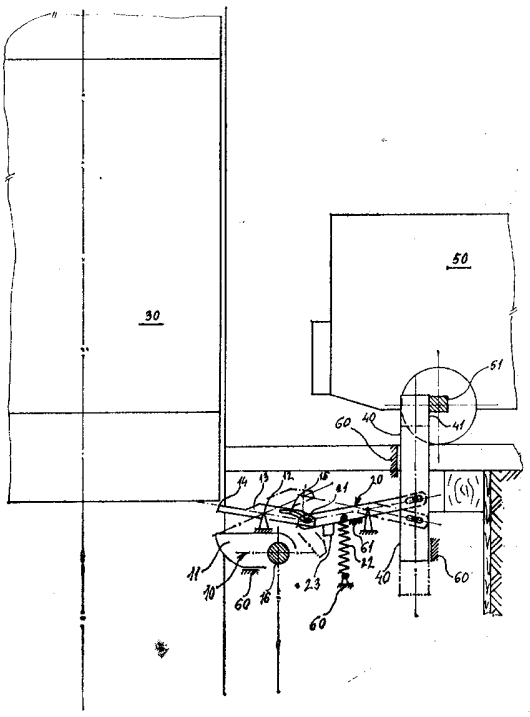
(75)
Autor vynálezu LUŇÁČEK ROMAN ing., SYNEK FRANTIŠEK ing., PŘÍBRAM

(54) Zařízení pro zabezpečení důlních vozů proti pádu do jámy z pevného kolejiště na nárazišti vybaveném stavítky

1

Vynález spadá do oboru vertikální důlní dopravy v hlubinných dolech. Řeší zařízení sloužící ke zvýšení bezpečnosti při narážení důlních vozů do těžní klece na nárazišti vybaveném stavítky. Na otočném palci stavítka je upravena na čepu dvouramenná dosedací páka. Na jednom jejím ramenu je dosedací plocha, která zasahuje do průjezdního profilu těžní klece. Na druhém ramenu je vodicí drážka, ve které je posuvně uložen spojovací čep dvojzvratného ramena, jehož opačný konec je otočně připojen k zarážce. Zarážka je posuvně uložena v konstrukci a dorazovým koncem zasahuje do průjezdního profilu podvozku důlního vozu. Kinematická soustava dvojzvratného ramena a zarážky je opatřena dorazem a pružným prvkem.

2



Vynález se týká zařízení pro zabepečení důlních vozů proti pádu do jámy z pevného kolejiště na nárazišti vybaveném stavítky.

Při těžbě pomocí stavítek dosedá těžní klec svou spodní částí, opatřenou dosedacími patkami, na palce stavítek sklopené do provozní horizontální polohy. Po dosednutí klece jsou důlní vozy postupně ručně nebo pomocí narážecího zařízení naráženy do jednotlivých etáží těžní klece. V praxi se stává, že po odjetí těžní klece z těžního patra dochází k samovolnému rozjetí vozů a jejich pádu do jámy, protože kolejiště bývá provedeno ve spádu k jámě a na nárazišti buď není instalováno žádné zabezpečovací zařízení, nebo zařízení jen málo účinné. Padající důlní vůz poškodí výztuž a výstroj jámy a volné hloubky, těžní lana a druhou těžní nádobu. Toto mívá většinou za následek výluku těžního zařízení a provádění oprav v těžní jámě, které jsou nákladné, časově náročné a pro pracovníky nebezpečné. Dojde-li k poškození těžních lan, je třeba provést jejich výměnu.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro zabezpečení důlních vozů proti pádu do jámy z pevného kolejiště na nárazišti vybaveném stavítky podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že na otočném palci stavítka je upravena na čepu dvouramenná dosedací páka. Na jednom rameni dvouramenné dosedací páky je dosedací plocha, která zasahuje do průjezdního profilu těžní klece. Na opačném ramenu dvouramenné dosedací páky je vytvořena vodicí drážka, ve které je posuvně uložen spojovací čep dvojzvratného ramene.

Dvojzvratné rameno je otočně uloženo na konstrukci. Opačný konec dvojzvratného ramena je kulisově připojen k zarážce. Zarážka je posuvně uložena v konstrukci a svým dorazovým koncem zasahuje do průjezdního profilu podvozku důlního vozu. Kinematická soustava dvojzvratného ramena a zarážky je opatřena dorazem a pružným prvkem. Vodicí drážka je kruhového tvaru se středem v ose nosného čepu otočného palce. V místě uložení čepu je vodicí drážka zakončena vybráním, upraveným v ose dvouramenné dosedací páky. Dvojzvratné rameno může být v oblasti spojovacího čepu opatřeno závažím.

Zařízení podle vynálezu účinně zvyšuje bezpečnost při těžbě. Zamezuje pádu důlních vozů do jámy jak při těžbě, to jest při sklopevných stavítkách, tak i v době, kdy se netěží a kdy jsou stavítka odklopena. Zabraňuje tak škodám vzniklým pádem vozů jámou a ztrátám při těžbě, které by nastaly výlukou těžního zařízení z provozu na opravu výstroje jámy nebo výměnu lan.

Na výkresu je schematicky znázorněn příklad provedení.

Na otočném palci **11** je na čepu **12** upravena dvouramenná dosedací páka **13**. Na jednom rameni dvouramenné dosedací páky **13** je dosedací plocha **14**, která zasahuje do průjezdního profilu těžní klece **30**. Na opačném ramenu dvouramenné dosedací páky **13** je vytvořena vodicí drážka **15**, ve které je posuvně uložen spojovací čep **21** dvojzvratného ramena **20**. Dvojzvratné rameno **20** je otočně uloženo na konstrukci **60**. Jeho opačný konec je kulisově připojen k zarážce **40**. Zarážka **40** je posuvně uložena v konstrukci **60** a svým dorazovým koncem **41** zasahuje do průjezdního profilu podvozku **51** důlního vozu **50**. Kinematická soustava dvojzvratného remene **20** a zarážky **40** je opatřena dorazem **61** a pružným prvkem **22**. Vodicí drážka **15** je kruhového tvaru se středem v ose nosného čepu **16** otočného palce **11**. V místě uložení spojovacího čepu **21** je vodicí drážka **15** zakončena vybráním, které je upraveno v ose dvouramenné dosedací páky **13**. Dvojzvratné rameno **20** může být v oblasti spojovacího čepu **21** opatřeno závažím **23**. Dorazový konec **41** zarážky **40**, která je kulisově uspořádána, je možno nahradit vhodným zakončením dvojzvratného ramena **20**.

Dorazový konec **41** zarážky **40** je trvale vysunut do průjezdního profilu podvozku **51** důlního vozu **50** působením pružného prvku **22** nebo závaží **23** přes dvojzvratné rameno **20**, s jehož koncem je zarážka **40** kulisově spojena. Aby se zvětšila tuhost dorazového konce **41** v případě najetí důlního vozu **50**, je zarážka **40** vzepřena o konstrukci **60**, v níž je zároveň ukotven i otočný čep dvojzvratného ramena **20**. Doraz **61** omezuje vysunutí zarážky **40**. Při odklopených palcích **11** stavítek **10** je dvouramenná dosedací páka **13** pevně spojena s konstrukcí stavítek **10** a je odklopena směrem dolů, do polohy vyznačené na obrázku slabě čerchovaně, protože vodicí drážka **15** má střed v ose nosného čepu **16**. Vlivem kruhového tvaru vodicí drážky **15** nedojde ke změně vysunuté polohy zarážky **40**.

Při těžbě, kdy jsou palce **11** stavítek **10** sklopeny do provozní polohy, je sklopena i dvouramenná dosedací páka **13**, která pak svou dosedací plochou **14** zasahuje do průjezdního profilu těžní klece **30**. Dosedne-li klec **30** na palce **11**, dojde k otočení konce dvouramenné dosedací páky **13** směrem nahoru do polohy vyznačené na obrázku čerchovaně. Protože konec vodicí drážky **15** přechází v rovnou část ve směru osy dvouramenné dosedací páky **13**, ve které je kulisově uložen spojovací čep **21**, dojde zároveň i k otočení dvojzvratného ramena **20**, takže kulisově s ním spojená zarážka **40** se posune vertikálně směrem dolů a umožní průjezd důlního vozu **50**. Důlní vůz **50** pak může být naražen do etáže těžní klece **30**. Po nadzvednutí těžní klece **30** z palce **11** stavítek **10** se zarážka **40** působením pružného prvku **22** nebo závaží **23** přes dvojzvratné rameno **20** opětně vysune směrem vzhůru do průjezdního profilu podvozku **51** důlního vozu **50**.

Zařízení podle vynálezu je určeno pro použití v hlubinných dolech k zajištění vysoké bezpečnosti práce při těžbě zamezením pádu důlních vozů **50** do jámy všude tam, kde jsou nároužiště vybavena stavítky **10.**

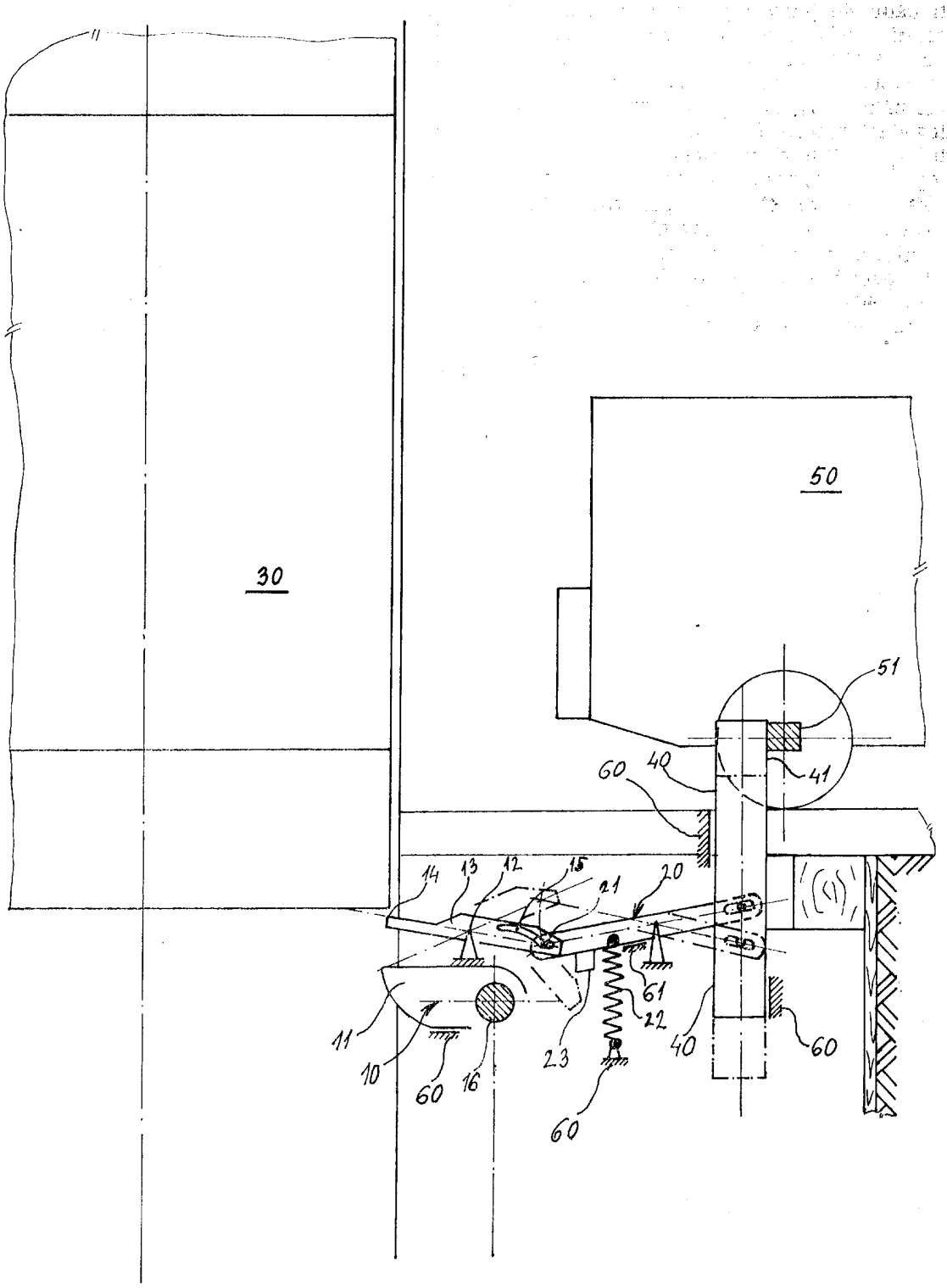
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro zabezpečení důlních vozů proti pádu do jámy z pevného kolejiště na nárazišti vybavené stavítky, vyznačené tím, že na otočném palci (11) stavítka (10) je upravena na čepu (12) dvouramenná dosedací páka (13), na jejímž jednom ramenu je dosedací plocha (14), zasahující do průjezdního profilu těžní klece (30), zatímco na opačném ramenu je vytvořena vodicí drážka (15), ve které je posuvně uložen spojovací čep (21) dvojzvratného ramena (20), uloženého otočně na konstrukci (60), jehož opačný konec je otočně připojen k zarážce (40), posuvně uložené v konstrukci (60), zasahující dorazovým koncem (41) do průjezdního profilu podvozku (51) důlního vozu (50), přičemž kinematická soustava dvojzvratného ramena (20) a zarážky (40) je opatřena dorazem (61) a pružným prvkem (22).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že vodicí drážka (15) je kruhového tvaru se středem v ose nosného čepu (16) otočného palce (11) a je zakončena v místě uložení čepu (21) vybráním upraveným v ose dvouramenné dosedací páky (13).

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že dvojzvratné rameno (20) je v oblasti spojovacího čepu (21) opatřeno závažím (23).

1 list výkresů



Severografia, n. p., závod 7 Most

Cena 2,40 Kčs