



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

233040

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>

E 21 C 29/20

(22) Přihlášeno 18 11 83  
(21) (PV 8556-83)

(40) Zveřejněno 17 07 84

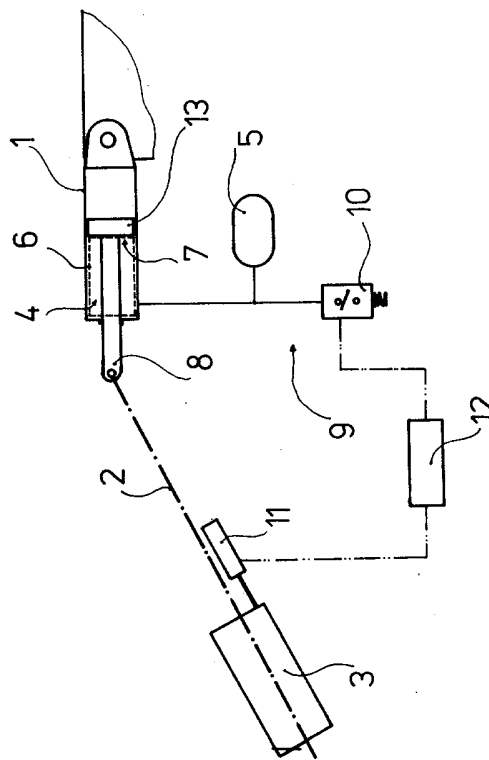
(45) Vydáno 15 08 86

(75)  
Autor vynálezu

SLÁDEK MILAN ing., Kladno

(54) Zařízení pro ovládání zajišťovací brzdy dobývacího stroje

Podstata zařízení pro ovládání zajišťovací brzdy dobývacího stroje v úklonném porubu po přetržení tažného řetězu spočívá v tom, že se skládá z indikačního válce, jehož vnitřní prostor je hydraulicky propojen alespoň s jedním akumulátorem a tlakovým relé, ovládacím elektricky řídicí soustavu, na kterou je připojena zajišťovací brzda dobývacího stroje.



Vynález řeší zařízení pro ovládání zajišťovací brzdy dobývacího stroje v úklonném porubu po přetržení tažného řetězu.

Dobývací stroj, nasazený v úklonném sloji, musí být zajištěn proti nežádoucímu ujetí, které může nastat zpravidla po přetržení tažného řetězu. Tažný řetěz dobývacího stroje je nejčastěji upevněn na koncích porubového dopravníku nebo na zvláštním kotvicím zařízení. Při použití elektromechanického vrátku s nekonečným řetězem je tento tažný řetěz upevněn na dobývacím stroji.

Většina dosud známých zajišťovacích zařízení je ovládána mechanicky, přičemž činnost těchto zařízení je odvozována z pohybu dobývacího stroje po porubovém dopravníku. Funkce těchto zařízení je závislá na směru pojezdu dobývacího stroje a na směru pohybu dopravníku. Tato zařízení nejsou spolehlivá, jejich reakce je pomalá a často dochází k zablokování dobývacího stroje, aniž by se přetrhl tažný řetěz.

Jiné jisticí zařízení využívá změn tlaku v hydraulickém obvodu tažného vrátku dobývacího stroje, což znamená zásah do složitého hydraulického systému vrátku a nepříznivě ovlivňuje jeho chod. Nevýhodou je zablokování dobývacího stroje na porubovém dopravníku, zejména při pomalé jízdě dobývacího stroje nebo změně směru jeho pojezdu. Toto zařízení je navíc omezeno konstrukčním uspořádáním hydraulického systému vrátku a nelze ho vůbec použít u elektromechanického vrátku. Další zařízení využívá změn velikosti průvěsu tažného řetězu. Toto zařízení není v praxi spolehlivé a jeho činnost je ovlivňována kmity a okamžitým provozním předpětím tažného řetězu. Konečně existuje i zařízení s akumulátory a hydraulickým válcem, který napíná tažný řetěz dobývacího stroje a tlumí jeho kmity. Sleduje však pouze zatížení tažného řetězu tak, aby nebyla překročena hodnota síly, vztažená k mezi pevnosti řetězu. Zařízení však nereaguje na přetržení tažného řetězu a není proto schopno zajistit dobývací stroj v úklonu. Všechna uvedená zařízení jsou nespolehlivá, v praxi se neosvědčila, a proto se nepoužívají.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro ovládání zajišťovací brzdy dobývacího stroje v úklonném porubu po přetržení tažného řetězu, jehož podstatou je to, že se skládá z indikačního válce, jehož vnitřní prostor je hydraulicky propojen alespoň s jedním akumulátorem a tlakovým relé, jež je spojeno elektricky s řídicí soupravou, na kterou je připojena zajišťovací brzda dobývacího stroje.

Výhodou tohoto zařízení je to, že je nezávislé na druhu a typu dobývacího stroje a jeho instalace není zásahem do jeho konstrukce. Další výhodou je okamžitá funkce zařízení, přičemž nedochází k nežádoucímu blokování dobývacího stroje při pouhém uvolnění tažného řetězu či změně směru pohybu. Předností tohoto zařízení je možnost jeho použití pro různé typy zajišťovací brzdy dobývacího stroje jako například vačkovou, kleštinovou a podobně. Velkou výhodou je zejména to, že zařízení podle vynálezu lze použít i v porubu, vybaveném elektromechanickým vrátkem. Indikační válec, spojený s nekonečným řetězem, se v takovém případě upevní na dobývací stroj.

Schéma příkladného provedení zařízení podle vynálezu je znázorněno na přiloženém výkrese.

Dobývací stroj 3 pojíždí po neznázorněném porubovém dopravníku, na jehož horním konci je k indikačnímu válci 1 připojen tažný řetěz 2, napínaný například nezobrazeným napínacím válcem. Dobývací stroj 3 je vybaven zajišťovací brzdou 11, která je ovládána řídicí soustavou 12. Naplněním hydraulického obvodu 9 kapalným médiem 4 a tahem nezobrazeného napínacího válce nebo dobývacího stroje 3 je v hydraulickém obvodu 9 vytvořen potřebný přetlak. Po přetržení tažného řetězu 2 se uvolní píst 13 dosud zadržovaný silou tažného řetězu 2 a omezující tak objem vnitřního prostoru 6 indikačního válce 1. Kapalně médium 4 začne proudit z akumulátoru 5 do vnitřního prostoru 6 indikačního válce 1, přičemž tlak kapalně média 4 na čelní stěnu 7 pístu 13 způsobuje zasouvání pístu 13, spojeného pístnicí

8 se zbytkem přetrženého tažného řetězu 2 do indikačního válce 1. Tlak kapalného média 4 v hydraulickém obvodu 2 klesá v závislosti na pohybu pístu 13 a při dosažení nastavené hodnoty tlaku vyšle tlakové relé 10 elektrický signál a řídicí soustava 12 uvede v činnost zajišťovací brzdu 11 dobývacího stroje 3.

Pro dobývací stroj 3 o hmotnosti 13 000 kg, při úklonu v porubu 22°, při světlosti indikačního válce 1 160 mm a průměru pístnice 8 90 mm je nastavená hodnota tlaku 3 MPa.

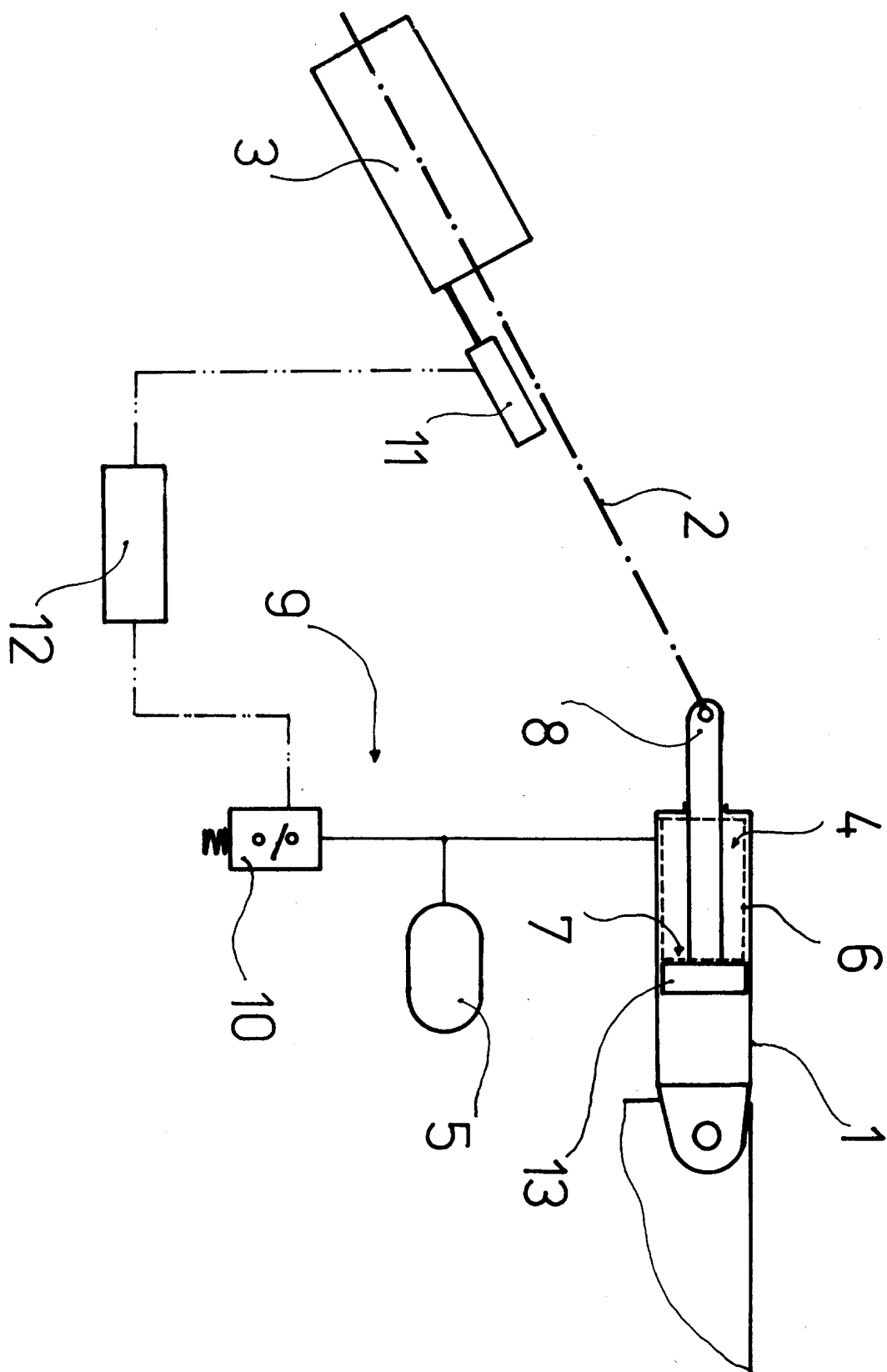
Zařízení podle vynálezu je možno využít i u lanových drah, výtahů a při dopravě na úklonných tratích.

#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro ovládání zajišťovací brzdy dobývacího stroje v úklonném porubu po přetržení tažného řetězu, vyznačující se tím, že se skládá z indikačního válce (1), jehož vnitřní prostor (6) je hydraulicky propojen alespoň s jedním akumulátorem (5) a tlakovým relé (10), jež je spojeno elektricky s řídicí soustavou (12), na kterou je připojena zajišťovací brzda (11) dobývacího stroje (3).

1 výkres

233040



Severografia, n. p., Mos

Cena 2,40 Kčs