



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

256878

(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
E 02 F 9/14

(22) Přihlášeno 15 07 85  
(21) PV 5232-85

(40) Zveřejněno 17 09 87  
(45) Vydáno 16 01 89

(75)

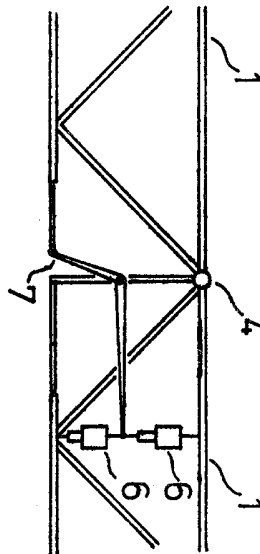
Autor vynálezu

ŠABATKA LUBOMÍR ing., TRUBÁČEK JOSEF ing., POPELÍNSKÝ JIŘÍ ing., BRNO

(54) Článekový výložník, zejména důlního zakladače

Zařízením podle vynálezu se omezí kmitání výložníku ve svislé rovině a tím se zlepší dynamické vlastnosti celého stroje vložením vhodného zařízení mezi jednotlivé články výložníku. Zařízení spočívá ve využití hydraulických tlumičů spojených pákovým mechanismem s oběma sousedními články výložníku. Je také možné využít třecích tlumičů navržených jako kotoučové brzdy se stálým brzdícím momentem, umístěných v kloubech výložníku.

Obr. 3



Vynález se týká článkového výložníku zejména důlního zakladače.

Zakladače nejnovějších technologických celků pro těžbu a zakládání nadložních hornin v povrchových dolech se vyznačují dlouhými výložníky. Z hlediska báňské technologie je nejvýhodnější výložník co nejdelší. Výložníky se ze statických a konstrukčních důvodů vyrábějí jako článkové. To znamená, že výložník je sestaven z několika tuhých příhradových (nebo jiných) částí, které jsou navzájem spojeny kloubově. Sousední články se mohou vůči sobě volně pootáčet. Proti pohybu působí pouze tření v kloubech výložníku.

Celková ohybová tuhost takového výložníku není velká. Při statickém nebo pomalu se měnícím zatížení se článkový výložník chová jako Gerberův kloubový nosník. Při provozu může dojít a také dochází v důsledku rychlých změn zatížení nebo v důsledku periodického zatížení k rozkmitání ve svislé rovině, které se projeví vzájemným natáčením sousedních článků výložníku. Rozkmitání výložníku je značně nepříznivé pro provoz zakladače. Nebezpečí rozkmitání je také jedním z limitujících faktorů při návrhu délky výložníku nově projektovaných strojů.

Uvedené nevýhody stávajících článkových výložníků odstraní článkový výložník podle vynálezu, jehož podstatou je, že v místech kloubů výložníku jsou vloženy tlumicí prvky. Tlumicími prvky mohou být kapalinové nebo třecí tlumiče. Pro zajištění funkce tlumiče je využito natáčení sousedních článků výložníku, které se na příklad projeví změnou vzdálenosti konců jejich dolních pásů. Zajištění dostatečného zdvihu tlumiče lze zajistit vhodným pákovým mechanismem.

Při natáčení sousedních článků výložníku vznikají v tlumicích prvcích síly, které působí vždy proti směru pohybu. Výložník se při rozkmitání začne chovat jako spojitý nosník. Tím značně vzroste jeho odolnost proti rozkmitání ve svislé rovině. Ze statického hlediska se funkce článkového výložníku nemění. Tlumicí prvky fungují jen při rozkmitání výložníku.

Na připojeném výkresu je na obr. 1 znázorněn článkový výložník důlního zakladače. Na obr. 2 je schematicky znázorněno umístění tlumicího prvku mezi dva články výložníku. Obr. 3 ukazuje jednu z možností konkrétního řešení při využití hydraulických tlumičů.

Jednotlivé části článkového výložníku 1 (obr. 1) jsou pomocí lanových závěsů 2 zavěšeny na nosnou konstrukci stroje 3. Části 1 jsou mezi sebou spojeny kloubovým spojem 4 a proto dochází k vzájemnému pootáčení části 1 vůči sobě. Toto pootáčení má potlačit tlumicí prvek 5 vložený mezi sousední části výložníku 1 (obr. 2). V konkrétním případě mohou být užity např. hydraulické tlumiče 6 (obr. 3), na které je pákovým mechanismem 7 převeden vzájemný pohyb sousedních částí 1.

Vynález lze použít na všech zakladačích s článkovými výložníky, aniž si vyžádá nákladné úpravy. Dynamicky spojitý článkový výložník zajistí omezení rozkmitání při provozu. Přispěje tak k bezpečnějšímu a spolehlivějšímu provozu stávajících zakladačů. Při návrhu nových strojů umožní snížení vlastní hmotnosti ocelové konstrukce výložníku a prodloužení jeho délky.

#### P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

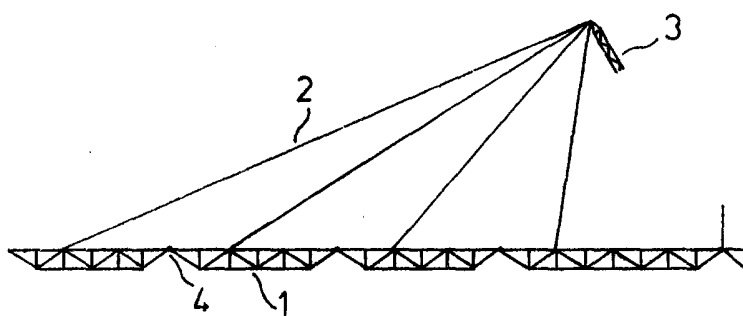
1. Článkový výložník, zejména důlního zakladače, sestávající nejméně ze dvou kloubově spojených částí vyznačující se tím že v oblasti kloubového spoje (4) jsou mezi jednotlivé části (1) vloženy tlumicí prvky (5).

2. Článkový výložník podle bodu 1 vyznačující se tím, že tlumicí prvky (5), vložené mezi jednotlivé části (1) článkového výložníku, tvoří hydraulické tlumiče (6), na něž je pohyb částí (1) převeden pákovým mechanismem (7).

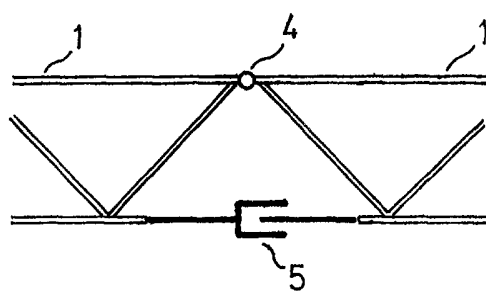
3. Článekový výložník podle bodu 1 vyznačující se tím, že tlumicí prvky (5), vložené mezi jednotlivé části (1) článekového výložníku, tvoří kotoučové brzdy se stálým brzdícím momentem umístěné v kloubovém spoji (4).

1 výkres

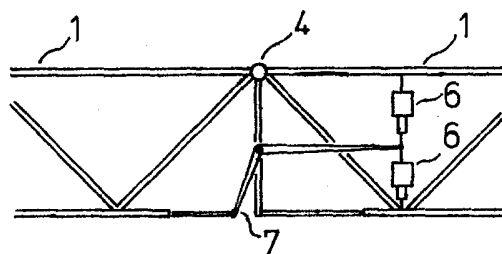
256878



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3