



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

198 047

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 09 10 78
(21) PV 6541-78

(51) Int. Cl.¹ E 21 D 23/00

(40) Zveřejněno 31 08 79
(45) Vydáno 01 6 82

(75)
Autor vynálezu MOHELNÍK JOSEF ing., OSTRAVA, BUKOVJAN JOSEF ing. a ROHOVSKÝ MILAN dipl.tech.,
OPAVA

(54) Zařízení pro ovládání součástí důlní posuvné výztuže

1

Vynálezem je zařízení pro ovládání součástí důlní posuvné výztuže, například bočních štítů jednotky výztuže nebo stabilizátoru rámu výztuže.

Dosud se pro ovládání bočních štítů jednotky důlní posuvné výztuže nejčastěji používá zařízení, které sestává z několika vodítek, připevněných k nehybné části jednotky, v nichž jsou uloženy vodící tyče, připojené k jednomu, případně oběma bočním štítům, které jsou přemisťovány několika hydraulickými válci, jejichž podélná osa je orientována ve směru přemisťování bočních štítů. U některých provedení je hydraulický válec vřazen přímo mezi vodící tyče protilehlých bočních štítů. Nevýhodou těchto známých zařízení pro ovládání součástí důlní posuvné výztuže je velký počet hydraulických válců i vodítek. To vyžaduje dosti komplikovaný rozvod tlakové kapaliny. Při větším počtu vodítek dochází i k přičení vodících tyčí a deformacím.

Uvedené nevýhody známých zařízení do značné míry odstraňuje zařízení pro ovládání součástí důlní posuvné výztuže s alespoň jedním silovým prvkem podle vynálezu, jehož podstatou je, že silový prvek je na jednotce důlní posuvné výztuže umístěn v podstatě kolmo na směr přemisťování součástí a na každém ze svých protilehlých konců ve směru podélné osy je opatřen jedním závěsem, k němuž jsou výkyvně připojeny první páka, jejíž volný konec je připevněn výkyvně k součásti a druhá páka, jejíž vnější část je výkyvně připojena k jednotce výztuže, popřípadě k její další přemisťované součásti.

198 047

Zařízení podle vynálezu má proti dosud známým zařízením k ovládání součástí důlní posuvné výztuže několik významných předností. Především je jednodušší, postačí menší počet hydraulických válců a příslušných hydraulických prvků. Rovněž je jednodušší i hydraulický rozvod. Lepší vedení prakticky zamezuje přičení. Významný je i multiplikační účinek pákového mechanismu. V dotlačovací fázi se přitlačná síla zvyšuje. Zařízení je univerzální a lze je použít k ovládání bočních opěr, stabilizátorů rámu i částí stropnic.

Na připojených výkresech je zjednodušeně znázorněno několik provedení zařízení podle vynálezu. Na obr. 1 je první provedení v pohledu ve směru podélné osy jednotky výztuže. Obr. 2 je řez rovinou A-A z obr. 1. Na obr. 3 je druhé provedení v pohledu ve směru podélné osy jednotky výztuže, na obr. 4 je řez rovinou B-B z obr. 3. Obr. 5 představuje část prvního provedení v příkladném konstrukčním zpracování.

Na jednotce 1 výztuže, která není na výkresech blíže znázorněna, je jedna nebo několik přemísťovaných součástí 2, například boční štít, stabilizační deska rámu nebo stropnice. Zařízení pro ovládání součástí 2 je vytvořeno v prvním provedení z jednoho silového prvku 3, který je na jednotce 1 výztuže umístěn v podstatě kolmo na směr 4 přemísťování. Silový prvek 3 je s výhodou proveden jako hydraulický válec, sestávající z tělesa 31, pístu 32 a pístnice 33. Na každém ze svých protilehlých konců 34, 35 je silový prvek 3 opatřen jedním závěsem 36, 37. Ke každému ze závěsů 36, 37 jsou připojeny výkyvně první páka 5 a druhá páka 6. Volný konec 51 první páky 5 je výkyvně připojen k součásti 2, vnější část 61 druhé páky je výkyvně připojena k jednotce 1 výztuže. Druhá páka 6 je vedena ve vedení 7. K omezení délky přemísťování slouží zarážka 8. Tímto způsobem může být provedeno ovládání bočních štítů na každém boku jednotky 1 výztuže, kolmém k její podélné ose. V druhém provedení je silový prvek 3 umístěn s výhodou ve středu jednotky 1 výztuže, k níž je například nehybně připojeno jeho těleso 31. Silový prvek 3 má dva protiběžné písty 32 s pístnicemi 33. Vnější konec každé pístnice 33 je opět připojen závěsem 36, popřípadě 37 k jedné z dvojic první páky 5 a druhé páky 6. Volné konce 51 prvních pák 5 jsou připojeny výkyvně k jedné součásti 2, vnější části 61 druhých pák 6 jsou výkyvně připojeny k druhé součásti 2. K omezení délky přemísťování součástí 2 slouží aretace 9, k fixaci zarážka 8. Páky 5, 6 jsou vedeny ve vedení 7. Mezi závěs 36 a těleso 31 silového prvku 3 může být vložena pružina 10. V druhém provedení, pokud je použit silový prvek s dvěma protiběžnými pístnicemi 33, je vřazeno po jedné pružině 10 mezi těleso 31 a každý ze závěsů 36, 37.

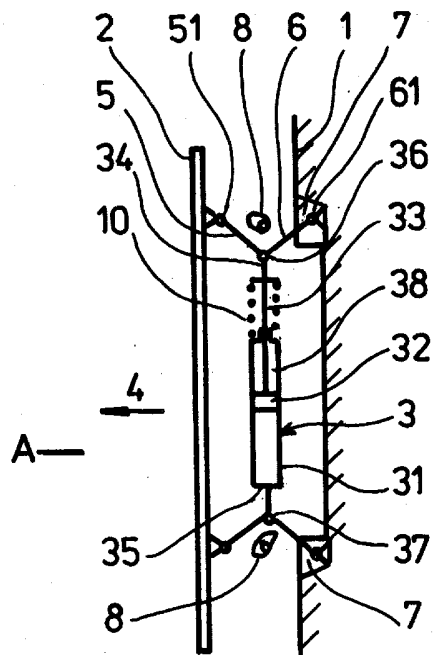
Zařízení pro ovládání součástí jednotky důlní posuvné výztuže v prvním provedení pracuje takto :

Pružinou 10 je za beztlakého stavu silového prvku 3 vysouvána součást 2 od jednotky 1. Přivedením tlakové kapaliny pod píst 32 je dále zvýšena velikost přitlačné síly na součást 2, a tedy i síly, kterou součást 2 působí na vedlejší, neznázorněnou jednotku 1 výztuže. Přivedením tlakové kapaliny nad píst 32 do pístnicového prostoru 38 je pístnice 33 vtahována do tělesa 31 a součást 2 se přemísťuje ve směru opačném směru 4.

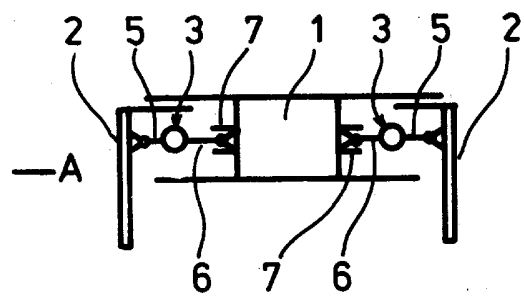
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro ovládání součástí důlní posuvné výztuže s alespoň jedním silovým prvkem, vyznačené tím, že prodlužovatelný silový prvek (3) je na jednotce (1) výztuže umístěn v podstatě kolmo na směr (4) přemísťování součásti (2) a na každém ze svých protilehlých konců (34,35) ve směru své podélné osy je opatřen jedním závěsem (36,37), k němuž jsou výkyvně připojeny první páka (5), jejíž volný konec (51) je připevněn výkyvně k součásti (2) a druhá páka (6), jejíž vnější část (61) je výkyvně připojena k jednotce (1) výztuže, popřípadě k její další přemísťované součásti (2).
2. Zařízení pro ovládání součástí důlní posuvné výztuže podle bodu 1, vyznačené tím, že mezi alespoň jeden ze závěsů (36,37) a silový prvek (3) je vložena pružina (10).

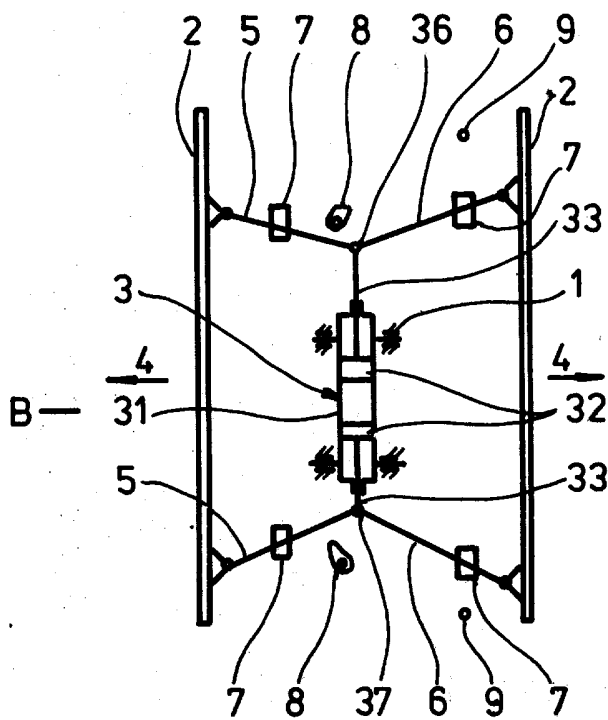
5 výkresů



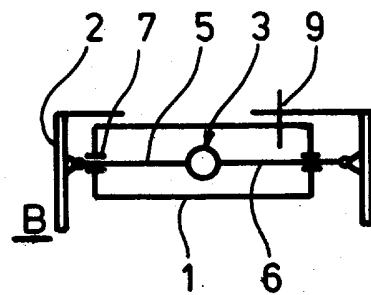
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

