



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

246198

(11) (B1)

/22/ Přihlášeno 29 12 84
/21/ PV 10552-84

(51) Int. Cl.⁴
E 02 F 3/42

(40) Zveřejněno 13 02 86

(45) Vydáno 15 09 87

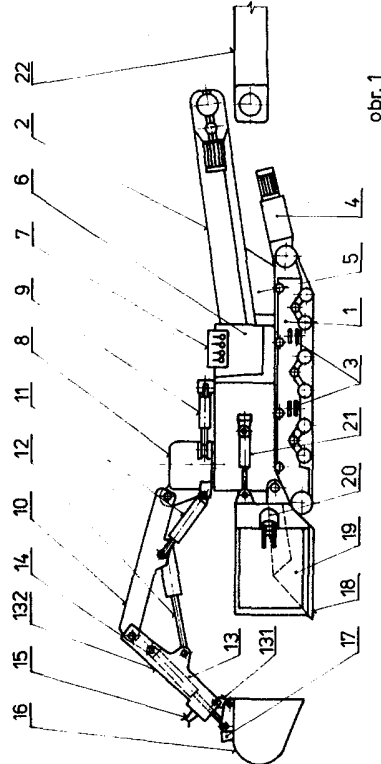
(75)

Autor vynálezu

ŠAROVSKÝ KAREL, HAVÍŘOV,* TRNĚNÝ EDUARD, HNOJNÍK,*
KUBIENA JAROSLAV, HAVÍŘOV

(54) Univerzální hydraulický nahrnovací nakládač

Řešení je z oboru hornictví. Týká se univerzálního hydraulického nahrnovacího nakládače rozrušené horniny při ražbě dlouhých důlních děl za pomoci střelné práce s umožněním budování TH výztuží a vrtáním vývrtů pro střelnou práci. Podstata spočívá v tom, že na housnicovém podvozku je umístěna nástavba, ke které je připevněna jediná stavitelná násypka se sklopnými bariérami a jednak na otoči sklopný výložník s kyvným ramenem, na kterém je uzpůsobeno lože oblouků výztuže a ke kterému je připevněna nahrnovací lžice. Odtěžení z násypky je provedeno hřeblovým dopravníkem. Řešení lze dále s výhodou využít při ražení tunelů a šachet ve stavebnictví.



Vynález se týká univerzálního hydraulického nahrnovacího nakládače, zejména rozrušené horniny při ražení dlouhých důlních děl za pomoci střelné práce, s možností stavění obloukové výztuže a vrtání čelby vrtací lafety, připojitelnou k nahrnovacímu nakládači.

Dosud se pro nakládání rozrušené horniny - kamene při ražení dlouhých důlních děl za pomoci střelné práce používá převážně škrabákových nakládačů, překlopných nakládačů, nakládačů s bočním výklopem, nebo se provádí i nakládání ručně. Tato zařízení jsou jednocelová, nákladná a energeticky velmi náročná. Společnou nevýhodou je rovněž to, že je nelze využít z důvodů prostorových jako komplexů. Zejména nejvíce škrabákové nakládače mají limitovaný výkon a začištění celé čelby po střelné práci není možné. Není možné s nimi provádět další operace jako vrtání čelby, stavění obloukové výztuže a podobně. Při všech dosud známých nakládačích je podíl ručního začištění značný, což snižuje produktivitu práce a zvedá náklady na jeden metr raženého díla.

Uvedené nevýhody jsou minimum sníženy univerzálním hydraulickým nakládačem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z housenicového podvozku, v jehož přední části je umístěna nástavba s uloženým hřeblovým dopravníkem, jehož ústí je orientováno do stavitelné násypky se sklopnými barierami, upevněnými kyvně na spodní části nástavby a stavitelnými zdvihovými válci. Na horní části nástavby je uložena otoč s hydraulickými válci, ke kterým je uchycen sklopný výložník s hydraulickými podpěrami, jenž je spojen s kyvným ramenem, vzájemně stavitelným pohybovým válcem. Kyvné rameno s plošinou a ložem je spojeno táhlem a válcem s nahrnovací lžící, na jejímž hřbetě je uzpůsoben úchyt vrtací lafety.

Vyšší účinek spočívá v jednoduchosti, mobilnosti a zejména univerzálnosti, která umožňuje nakládačem provést, odvrtávání vývrtů pro střelnou práci usazením vrtací lafety na nahrnovací lžici, naložení rozrušené horniny - kamene z celého prostoru na čelbě a poté usazením oblouků výztuže do loží i bezpečné budování výztuže, čímž se podstatně zvýší produktivita práce, při přijatelných nákladech, neboť jde o nakládač z domácích prvků vyrobitelný v běžných dílnách důlního podniku. Maximálním využitím hydraulických prvků, došlo k podstatnému snížení energetické náročnosti při provozu.

Na přiložených výkresech je schematicky znázorněno příkladné provedení univerzálního hydraulického nahrnovacího nakládače podle vynálezu, kde obr. 1 znázorňuje boční pohled a obr. 2 půdorysný pohled.

Housenicový podvozek 1 ku příkladu z vyřazených razících kombajnů má v zadní části umístěný pohon 4. Na bočních a zadních částech rámu housenicového podvozku 1 jsou umístěny opěrky 3, které slouží pro stabilizační opěry - nejsou kresleny při práci ve větších úklonech. V přední části housenicového podvozku 1 je umístěna skříňová nástavba 23 v níž je uložen krátký vynášecí hřeblový dopravník 2, ústící do stavitelné násypky 18, ovládané pomocí zdvihových válců 21 a kotvených do boků nástavby 23.

K stavitelné násypce 18 jsou otočně uchyceny sklopné bariery 19 a její ovládače 20. Hřeblový dopravník 2 vyúsťuje nad mezidopravník 22. Na horní části nástavby 23 je uložena otoč 8 s dvojicí hydraulických válců 9, ke které je uchycen sklopný výložník 10 s hydraulickými podpěrami 11. Sklopný výložník 10 je čepově spojen s kyvným ramenem 13 a to je vzájemně stavitelné pohybovým válcem 12. Kyvné rameno 13 tvoří na horní části plošinu 132 a vpředu je umístěno lože 15 pro uložení oblouků TH výztuže, na jejímž hřbetě je uzpůsoben úchyt 17 vrtací lafety - není kreslen. Na housenicovém podvozku 1 je za nástavbou 23 umístěno řídicí stanoviště 6 s ovládačem 7 nakládače a dále skříň 5 elektropohonu a hydraulického agregátu.

Univerzální nahrnovací nakládač po střelné práci se na svém housenicovém podvozku 1 přesune k rozrušené hornině i s mezidopravníkem 22, který je zavěšen na závěsné drážce - není kreslena. Zdvihové válce 21 sklopí stavitelnou násypku 18 k počvě a tato se zaboří do rozrušené horniny, současně se sklopné bariery 19 sklápí k stavitelné násypce 18.

Načež se uvede v činnost nahrnovací lžice 16, kterou se rozrušená hornina nahrnuje do stavitelné násypky 18, odkud je hornina odváděna hřeblovým dopravníkem 2 na mezidopravník 22. Pohybem housenicového podvozku 1 nahrnovací lžice 16 a sklopných barier 19 dojde k postupnému odtěžení rozrušené horniny z počvy na čelbě.

Po odtěžení se provádí budování obloukové výztuže pomocí sklopného výložníku 10 s kyvným ramenem 13, v jehož loži se uloží oblouk a to hydraulickými podpěrami 11 a pohybovým válcem 12, přičemž plocha kyvného ramene 13 se využije jako montážní plošina 132 pro zakládání za obloukovou výztuží. Po zabudování se na úchyt 17 upevní vrtací lafeta za závěsné drážky - není kreslena a provádí se vrtání vývrtů pro střelnou práci. Po odvrtání se nakládač odsune od čelby, sklopné bariery 19 se ovládači 20 ustaví do polohy rovnoběžné s čelbou. Cyklus se opakuje.

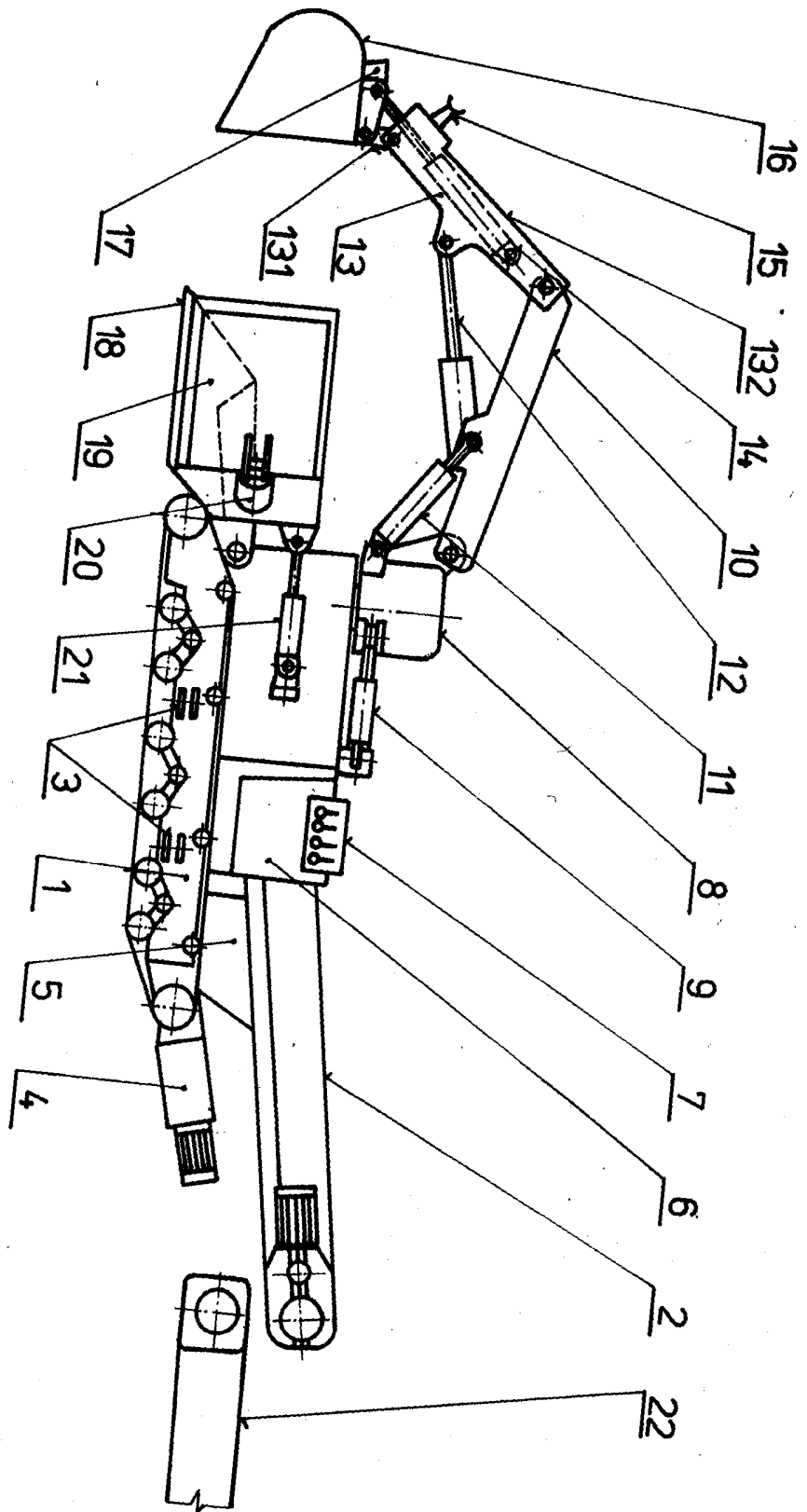
Univerzálního hydraulického nahrnovacího nakládače lze s výhodou využít při ražbě tunelů a šachet ve stavebnictví.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Univerzální hydraulický nahrnovací nakládač, zejména rozrušené horniny při ražení dlouhých důlních děl za pomoci střelné práce, s housenicovým podvozkiem s pohonem, hřeblovým dopravníkem, hydraulickými ovládacími válci, nakládací lžicí na kyvném rameni s budovací plošinou a úchytem vrtací lafety, vyznačující se tím, že v přední části housenicového podvozku /1/ je umístěna nástavba /23/, v níž je uložen hřeblový dopravník /2/, jehož ústí je orientováno do stavitelné násypky /18/ se sklopnými barierami /19/, upevněnými kyvně na spodní části nástavby /23/ a stavitelnými zdvihovými válci /21/, přičemž na horní části nástavby /23/ je uložena otoč /8/ s hydraulickými válci /9/, ke které je uchycen sklopný výložník /10/ s hydraulickými podpěrami /11/, jenž je spojen s kyvným ramenem /13/, vzájemně stavitelným pohybovým válcem /12/, přitom kyvné rameno /13/ s plošinou /132/ a ložem /15/ je spojeno táhlem /131/ a válcem /14/ s nahrnovací lžicí /16/, na jejímž hřbetě je uzpůsoben úchyt /17/ vrtací lafety.

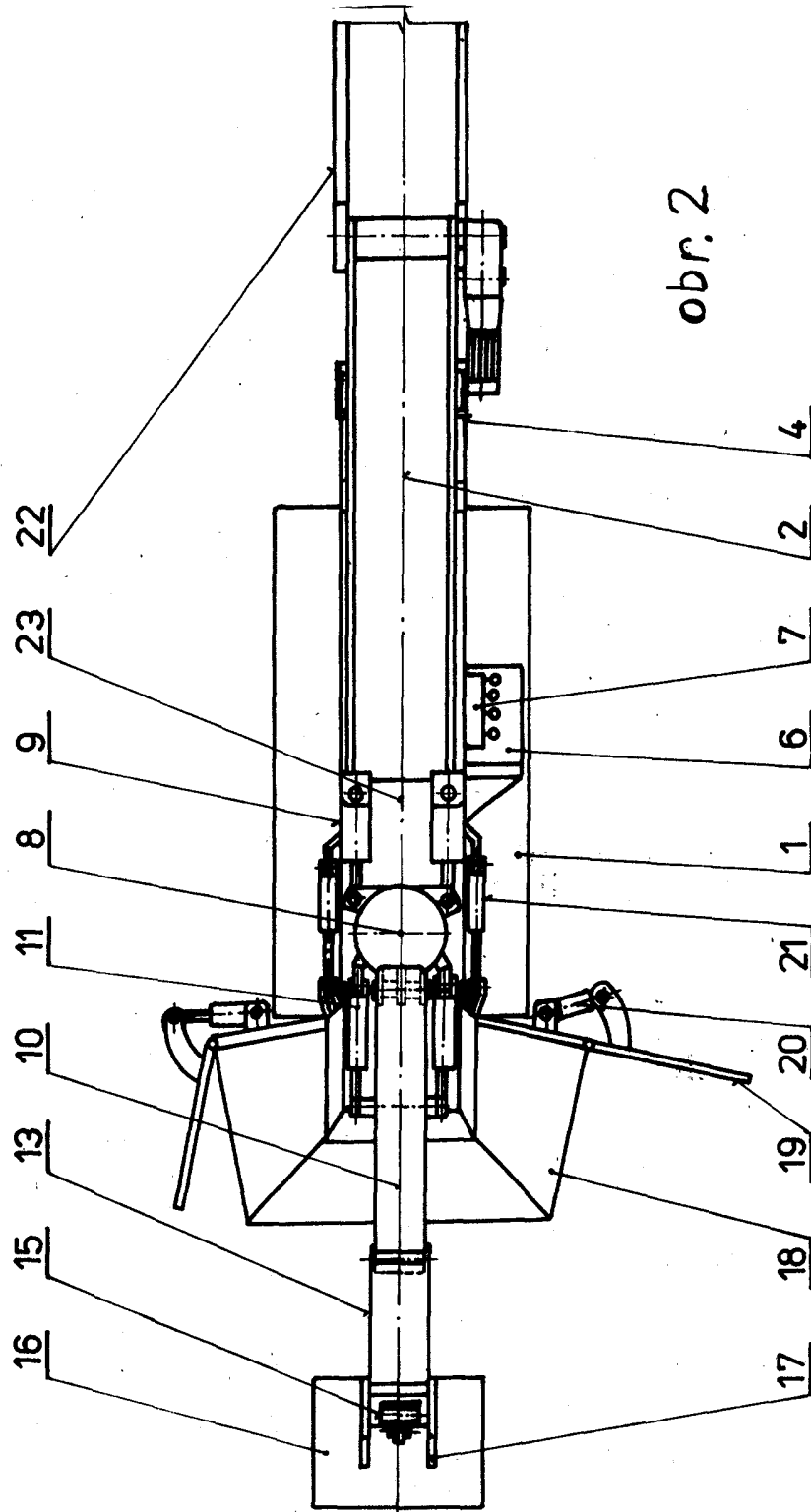
2 výkresy

246198



obr. 1

246198



obr. 2