ČESKÁ A SLOVENSKÁ FEDERATIVNÍ REPUBLIKA
(19)

FEDERÁLNÍ ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

271 383

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.[5]
E 21 C 27/44

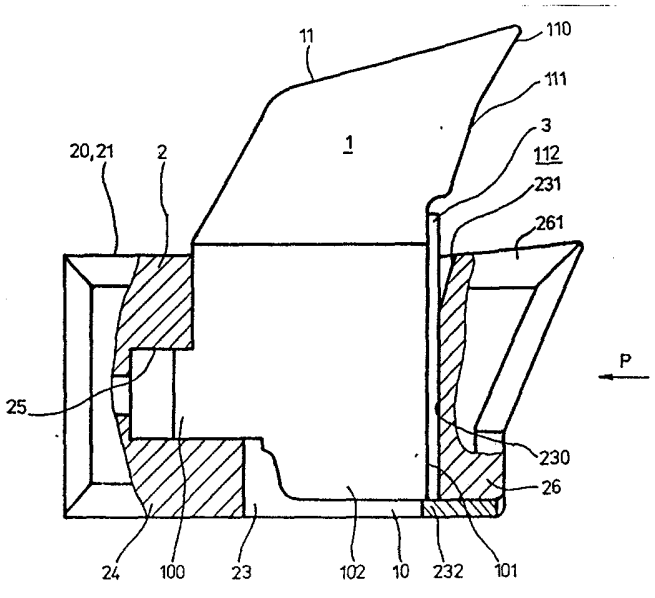
(21) PV 6057-88.X
(22) Přihlášeno 12 09 88

(40) Zveřejněno 12 01 90
(45) Vydáno 12 08 91

(75) Autor vynálezu
ŠMERDA FRANTIŠEK ing., OPAVA,
KOUDELKA KAREL ing., OTICE,
NYKL JAN ing., OPAVA

(54) Nůž s držákem pro důlní dobývací stroje

(57) Účelem řešení je zjednodušení výroby, montáže a demontáže nože z držáku a zvýšení pevnosti držáku. Nůž s prizmatickým dříkem, uloženým v držáku, vytvořeném ze dvou zrcadlově stejných polovin má v celé délce čelní plochy dříku, popřípadě i v navazujícím úseku čela břitové části (11) osazení pro pojistku (3) uloženou mezi nožem (1) a vnitřní plochou (230) prizmatického otvoru (23) držáku (2). Délka prizmatického otvoru je rovna součtu délky zvětšenému o montážní vůli dříku a tloušťky pojistky (3), délka výstupku, jímž je nůž opatřen a zasunut do vybrání držáku nepřesahuje tloušťku pojistky (3).



OBR. 1

CS 271383 B1

Vynález se týká nože s držákem pro důlní dobývací stroje, zejména pro pluhová zařízení k dobývání uhlí v hlubinných dolech.

Z popisu vynálezu k čs. autorskému osvědčení č. 220 051 je znám rozpojovací nůž s držákem, který je vytvořen ve tvaru kosodélníku a opatřen alespoň jedním žebrem, rovnoběžným s jednou z jeho podélných stran. V alespoň jedné z příčných stran nože je provedeno zahloubení pro pojistku. Držák, v němž je nůž uložen, je vytvořen ze dvou zrcadlově stejných polovin, spojených svarem. Držák má z čelní strany vybrání s rozšířením, procházející šikmo k zadní straně držáku, v němž je u čelní strany držáku vytvořena drážka pro pojistku. Toto řešení se v provozu osvědčilo pro osazení střední části pluhového tělesa. Při značném namáhání, jemuž jsou vystaveny počvové a stropní nože, se jako nevýhoda projevila nižší tuhost čelní strany držáku. Jiné řešení je známo z popisu vynálezu k čs. patentu č. 236479. Jeho podstatou je, že nůž, zapadající výstupkem na své zadní stěně do vybrání držáku, jehož další vybrání v přední straně je opatřeno můstkem, je v držáku zajištěn vložkou, osazenou do mezery mezi můstkem a čelní plochou nože. Vložka sestává z okrouhlého klínu, zadní plocha můstku a čelní plocha nože jsou vytvořeny jako zaoblené dosedací plochy pro okrouhlý klín. Určitou nevýhodou tohoto řešení je náročnost výroby nože, držáku i pojistky. Stále je též používáno uspořádání nože s prizmatickým dříkem a břitovou částí, který je uložen v prizmatickém otvoru držáku, jehož přední strana je opatřena vybráním pro montáž a demontáž pojistky. Vypadnutí pojistky zamezuje pružný kolík, procházející vybráním, pojistkou a dříkem. Nevýhodou tohoto uspořádání je pracnost ve výrobě a obtížná demontáž po delším provozu.

Uvedené nevýhody známých uspořádání nožů a držáků pro důlní dobývací stroje do značné míry odstraňuje nůž s držákem, sestávající z prizmatického dříku a k němu připojené břitové části, opatřený osazením pro pojistku a výstupkem, zapadajícím do vybrání držáku, který je vytvořen ze dvou zrcadlově stejných polovin, spojených svarem podle vynálezu. Podstatou vynálezu je, že v celé délce čelní plochy dříku, popřípadě i v navazujícím úseku čela břitové části je provedeno osazení pro pojistku, uloženou mezi nožem a vnitřní plochou prizmatického otvoru držáku, který je v přední části na vstupu opatřen zešikmením a v dolní části dorazem. Délka prizmatického otvoru je rovna součtu délky dříku a tloušťky pojistky, zvětšenému o montážní vůli. Délka výstupku nepřesahuje tloušťku pojistky.

Předností uspořádání nože s držákem podle vynálezu je zvýšení pevnosti držáku, který nyní vyhovuje i pro nejtěžší provozní podmínky a zvýšení technologičnosti výroby, snížení nákladů a usnadnění montáže a demontáže.

Příklad provedení nože s držákem podle vynálezu je zjednodušeně znázorněn na připojených výkresech. Obr. 1 je nárysem v částečném řezu svislou rovinou, procházející osou nože a držáku. Obr. 2 je pohled ve směru šipky P z obr. 1, v němž pro přehlednost není zakreslen nůž.

Nůž 1 sestává ze dříku 10 a z břitové části 11. Dřík 10 je prizmatického tvaru a opatřen na straně odvrácené od břitu 110 výstupkem 100.

V celé délce čelní plochy dříku 10, popřípadě i v navazujícím úseku čela 111 břitové části 11 je provedeno osazení 101.

Držák 2 je vytvořen ze dvou zrcadlově stejných polovin 20, 21, spojených svarem 22. V jeho střední části je prizmatický otvor 23 pro uložení dříku 10. V zadní části 24 držáku je vytvořeno u prizmatického otvoru 23 vybrání 25, do něhož ústí otvor 250.

Vnitřní plocha 230 prizmatického otvoru 23 držáku 2 je v přední části 26 na vstupu opatřena zešikmením 231 a ve své dolní části dorazem 232.

Délka prizmatického otvoru 23 je rovna součtu délky dříku 10 a tloušťky pojistky 3, zvětšenému o montážní vůli. Délka výstupku 100 nepřesahuje tloušťku pojistky 3.

Nůž 1 je po vložení dříku 10 v držáku 2 zajištěn pojistkou 3, umístěnou v prizmatickém otvoru 23 mezi nožem 1 a vnitřní plochou 230. Pojistka 3 je provedena ve tvaru kovového pásku, který je s výhodou v části své délky, zasouvané do držáku tepelně zpracován na-

příklad kalením na vyšší tvrdost povrchu, než ve zbývající části délky. Přesnou polohu pojistky 3 zajišťuje doraz 232. Pro demontáž je pojistka 3 opatřena otvorem 30 nebo jiným záchytným prvkem.
Alespoň díl přední části 26 držáku 2 může být proveden ve tvaru pomocného břitu 261, mezi nímž a břitovou částí 11 nože 1 je vytvořena klínová mezera 112.
Pomocný břit 261 může být opatřen neznázorněným návarem tvrdého kovu.
Břit 110 je opatřen návarem tvrdého kovu, popřípadě neznázorněnou vložkou ze slinitého karbidu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1.

Nůž s držákem pro důlní dobývací stroje, sestávající z prizmatického dříku a k němu připojené břitové části, opatřený osazením pro pojistku a výstupkem, zapadajícím do vybrání držáku, vytvořeného ze dvou zrcadlově stejných polovin, spojených svarem, vyznačený tím, že v celé délce čelní plochy dříku (10), popřípadě i v navazujícím úseku čela (111) břitové části (11) je provedeno osazení (101) pro pojistku (3), uloženou mezi nožem (1) a vnitřní plochou (230) prizmatického otvoru (23) držáku (2), který je v přední části (26) na vstupu opatřen zešikmením (231) a v dolní části dorazem (232), přičemž délka prizmatického otvoru (23) je rovna součtu délky dříku (10) a tloušťky pojistky (3), zvětšenému o montážní vůli a délka výstupku (100) nepřesahuje tloušťku pojistky (3).

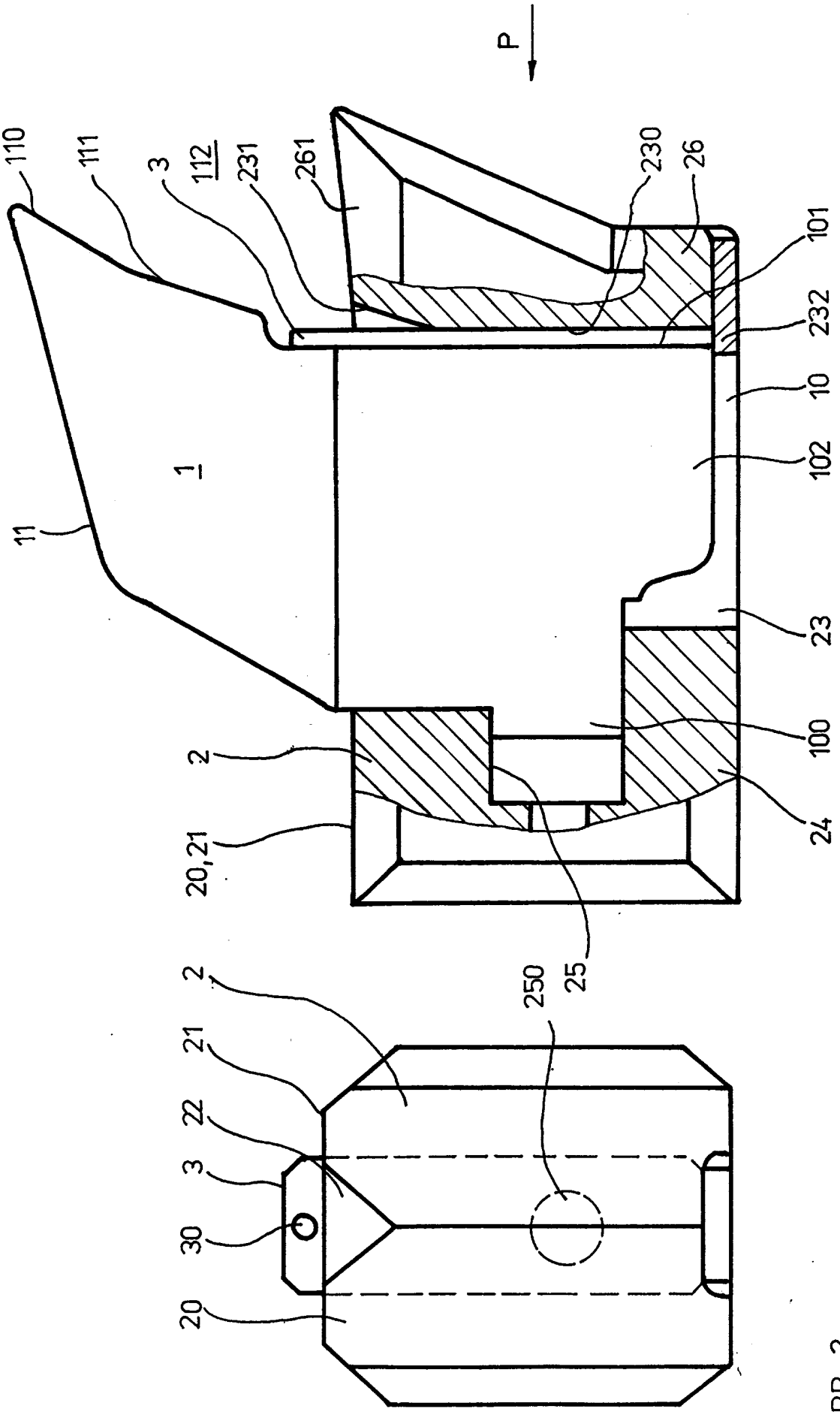
2.

Nůž s držákem pro důlní dobývací stroje podle bodu 1, vyznačený tím, že přední část (26) držáku (2) je alespoň zčásti provedena ve tvaru pomocného břitu (261), mezi nímž a břitovou částí (11) nože (1) je vytvořena klínová mezera (112).

3.

Nůž s držákem pro důlní dobývací stroje podle bodu 1 nebo 2, vyznačený tím, že jeho pojistka (3) je provedena ve tvaru kovového pásku, který je v části své zasouvané délky tepelně zpracován na vyšší tvrdost povrchu.

1 výkres


P
110
111
3
112
231
261
230
26
101
232
10
102
1
11
23
100
24
2
20,21
25
250

OBR. 1

2
21
22
3
30
20

OBR. 2