



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 22 12 80

(21) PV 9147-80

(40) Zveřejněno 29 01 82

(45) Vydáno 31 10 84

216 870
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

E 21 B 10/00

(75)

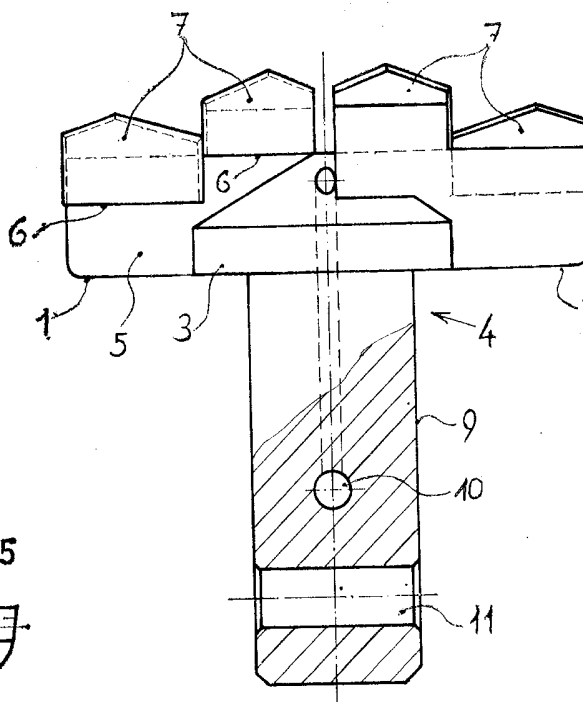
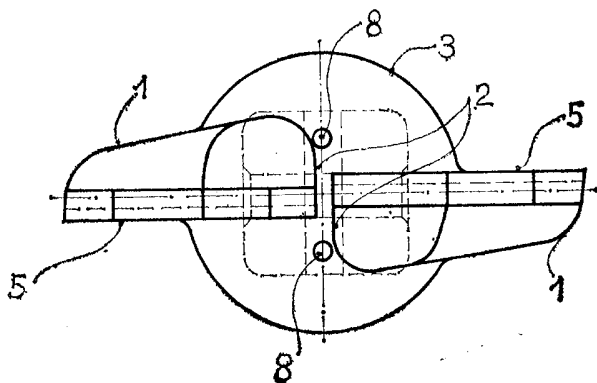
Autor vynálezu

LANČA Lubomír, Frýdek-Místek,
PASTRŇÁK Jaroslav, Lhota u Opavy

(54) Vrtací korunka do uhlí

Předmětem vynálezu je vrtací korunka do uhlí určená především pro vrtání v napětových pásmech uhelných slojí důlních děl, ohrožených horskými otřesy.

Její podstatou je že průřez řezných ramen je proveden ve tvaru trojúhelníka, který je nejkratší stranou spojen s tělesem vrtací korunky. Na čelní ploše řezných ramen jsou provedena stupňovitá vybrání, ve kterých jsou připájeny řezné plátky šípovitěho tvaru. Tělesem korunky jsou provrtány dva výplachové kanály, které jsou spojeny ve stopce korunky příčným otvorem.



[54] Vrtací korunka do uhlí

1

Vynález se týká vrtací korunky do uhlí osazené plátkami z tvrdokovu, která je určena pro vrtání v napětových pásmech uhelných slojí hlubinných dolů.

Dosud známé vrtací korunky do uhlí osazené plátkami z tvrdokovu a které jsou určeny pro odlehčovací vrty, nezajišťují svými parametry požadované výsledky, kterými jsou životnost, nízká hmotnost pro udržení přímosti vrtu a rychlost vrtání. Tvrdokovové plátky jsou pájeny k příčným ramenům vrtací korunky pouze na jednu plochu, což způsobuje při vrtání její časté znehodnocení při styku s pískovcovou vložkou, s podložím nebo nadložím uhelné sloje. Vyšší hmotnost vrtací korunky nezaručuje pak při vrtání dodržení projektovaného směru osy vrtu. Při vrtání v nízkých slojích odchýlení osy vrtu je často příčinou předčasného ukončení vrtu v důsledku jeho zakřivení. Nevýhodou je rovněž to, že tvrdokovové plátky při plochém provedení čelní plochy břitů jsou příčinou malé postupové rychlosti vrtání do napětového pásma. Vyšší hmotnost dosavadně známé vrtací korunky je způsobena tím, že její konstrukce si vyžaduje použití klasické výrobní technologie obrábění, to je soustružení, frézování, svařování. Příčná ramena jsou k tělu vrtací korunky pouze navázena a proto nesplňují potřebnou tuhost, která je nutná při nárazu nástroje na tvrdou horninu. Pro nedostatečnou velikost přivařovacích ploch je pak nutné, aby byla příčná ramena opatřena výztuhami, přecházejícími do tvaru šnekovnice, což má za následek zmíněné neúměrné zvýšení hmotnosti často až o 40 %.

Výše uvedené nedostatky jsou na minimum sníženy vrtací korunkou do uhlí podle vynálezu, a to s dvěma řeznými rameny. Její podstata spočívá v tom, že řezná ramena jsou provedena v rovině kolmé na podélnou osu vrtací korunky ve tvaru trojúhelníka spojeného nejkratší stranou s kuželovou hlavou tělesa vrtací korunky. Na čelní ploše řezných ramen jsou provedena stupňovitá vybrání, ve kterých jsou usazeny řezné plátky z tvrdokovu. Výhodným provedením vynálezu je to, že těleso korunky je opatřeno dvěma výplachovými kanály, které jsou vedeny souběžně s podélnou osou vrtací korunky a spojeny ve stopce vrtací korunky příčným otvorem. Dalším výhodným provedením vynálezu je to, že břity řezných plátků mají šípovitý tvar.

2

Výhody vrtací korunky do uhlí podle vynálezu jsou odvozeny od její nové konstrukce umožňující použití méně náročné výrobní technologie, například přesným litím. Novou konstrukcí vrtací korunky se dosáhne možnosti pájení řezných plátků na tři opěrné plochy, čímž se několikanásobně zvýší životnost vrtací korunky. Další výhodou je snížená hmotnost dosažená odstraněním vyztužovacího a naváděcího šneku, jehož funkci nahrazuje bezprostředně šneková vrtací tyč. Vypuštění vyztužovacího a naváděcího šneku je možné proto, že řezná ramena mají průřez ve tvaru trojúhelníka a jsou součástí tělesa vrtací korunky. Šípovým provedením řezných plátků se pak dosahuje větších postupových rychlostí při vrtání. Všechny tyto výhody se ve svých důsledcích projevují v nižších výrobních nákladech vrtacích korunek a vyšší produktivitě práce vrtacích prací.

Na připojeném výkresu je znázorněno příkladné provedení vrtací korunky do uhlí podle vynálezu. Obr. 1 představuje její nárysný pohled a obr. 2 půdorys.

Vrtací korunka je charakteristická tím, že její řezná ramena **1** jsou provedena ve tvaru trojúhelníku, a to v rovině kolmé na podélnou osu vrtací korunky. Řezná ramena **1** jsou vyvedena z kuželové hlavy **3** tělesa **4** vrtací korunky a spojení s ní je provedeno plochou na nejkratší straně **2** zmíněného trojúhelníka. Čelní plocha **5** řezných ramen **1** je osazena řeznými plátkami **7** z tvrdokovu, které jsou usazeny a připájeny ve stupňovitých vybráních **6** provedených se sklonem od vrcholu kuželové hlavy **3**. Řezné plátky **7** mají břity provedeny do šípovitého tvaru o tupém úhlu. Těleso **4** je provrtáno dvěma výplachovými kanály **8** vedenými souběžně s podélnou osou vrtací korunky do kuželové hlavy **3**. Tyto výplachové kanály **8** jsou ve stopce **9** propojeny příčným otvorem **10**. Stopka **9** je provedena ve tvaru čtyřhranu a opatřena spojovacím otvorem **11** po upevnění k vrtací tyči. Ostatní detaily vrtací korunky jsou přizpůsobeny požadavkům technologie lití.

Vrtací korunka podle vynálezu je využitelná především pro vrtání v uhelných slojích důlních děl ohrožených horskými otřesy, kde bez snížení napětí ve sloji nelze z hlediska bezpečnosti pokračovat v dobývání.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Vrtací korunka do uhlí s dvěma řeznými rameny, význačná tím, že řezná ramena (1) jsou provedena v rovině kolmé na podélnou osu vrtací korunky ve tvaru trojúhelníka, spojeného nejkratší stranou (2) kuželovou hlavou (3) tělesa (4) vrtací korunky, přičemž na čelní ploše (5) řezných ramen (1) jsou provedena stupňovitá vybrání (6), ve kterých jsou osazeny řezné plátky (7) z tvrdokovu.

2. Vrtací korunka podle bodu 1 význačná tím, že těleso (4) korunky je opatřeno dvěma výplachovými kanály (8), které jsou vedeny rovnoběžně s podélnou osou korunky a spojeny ve stopce (9) vrtací korunky příčným otvorem (10).

3. Vrtací korunka podle bodu 1 a 2 význačná tím, že břity řezných plátků (7) mají šípovitý tvar.

1 výkres

