

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 15 08 85
(21) (PV 5914-85)

(40) Zveřejněno 18 09 86

(45) Vydáno 15 07 88

250400
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
E 21 D 9/10

(75)

Autor vynálezu

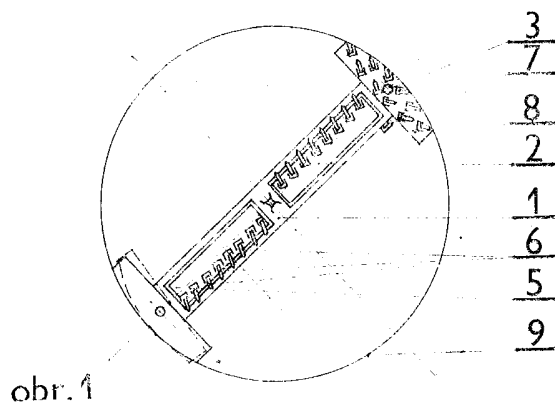
DRÁBEK STANISLAV ing., PRAHA

(54) Univerzální řezný nástroj pro protlačovanou řeznou hlavu

1

2

Univerzální řezný nástroj pro protlačovanou řeznou hlavu je určen pro operativní záměnu řezných zubů za provozu. Je tvořen unášечem řezných zubů, osazeným na otáčivém vnitřním bubnu řezné hlavy, prolomeným nejméně dvěma souměrně podle osy otáčení umístěnými podélnými otvory a opatřeným při obou koncích čepem. Do každého podélného otvoru je vložena a prostřednictvím dvojice závor upevněna výměnná lišta opatřená řeznými zuby a na každý čep je kyvně nasazena a pomocí roubíkového šroubu upevněna výkyvná vložka, opatřená nadřezovými a obvodovými řeznými zuby.



obr. 1

Vynález řeší univerzální řezný nástroj pro protlačovanou řeznou hlavu, který je určen pro operativní záměnu řezných zubů za provozu.

Řezná hlava k usazování potrubí protlačováním je zpravidla vybavena dvěma řeznými nástroji. Jeden je opatřen řeznými zuby roubíkovitého tvaru z tvrdokovu, umožňujícími rozpojování hornin do pevnosti 80 až 100 MPa, druhý je vybaven řeznými zuby ve formě ocelového dláta a je určen pro rozpojování hlinitých a jílovitých zemin. Před zahájením ražby je obtížné určit správný druh řezného nástroje, zejména když se protlačování provádí na rozhraní pevných hornin a zemin. Bylo již mnohokrát ověřeno, že roubíkový řezný nástroj je v lepivých zeminách naprosto neúčinný a že dlátovitěmu nástroji se při výskytu pevných hornin vylamují řezné zuby. Oba případy znamenají vážné ohrožení úspěšného dokončení ražby a vyžadují časově náročná a nákladná opatření pro výměnu řezného nástroje. Používané konstrukce řezných nástrojů vesměs neposkytují ani dostatečný přístup, nezbytný pro nahrazení vylomeného dláta nebo roubíku. Další nevýhodou řezných nástrojů je, že se odklánějí od stanoveného směru vlivem různorodosti těženého materiálu v raženém profilu a zejména vlivem hmotnosti těženého materiálu hrnutého v otáčivém vnitřním bubnu neustále k jeho jedné straně. Řezné nástroje určené pro ražení při normálním i zpětném chodu pohonné jednotky jsou značně rozměrné a hmotné, protože jsou osazeny samostatnými řeznými zuby pro každý směr chodu.

Uvedené nedostatky odstraňuje univerzální řezný nástroj pro protlačovanou řeznou hlavu, tvořený unášečem řezných zubů osazeným na otáčivém vnitřním bubnu řezné hlavy, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že unášeč je čelně prolomen nejméně dvěma souměrně podle osy otáčení umístěnými podélnými otvory a při obou koncích opatřen čepem, přičemž do každého podélného otvoru je vložena a prostřednictvím dvojice závor upevněna výměnná lišta opatřená řeznými zuby a na každý čep je kyvně nasazena a pomocí rou-

bíkového šroubu upevněna výkyvná vložka opatřená nadřezovými a obvodovými řeznými zuby.

Univerzální řezný nástroj podle vynálezu přináší řadu výhod. V průběhu protlačování lze na rozhraní hornin kdykoli změnit výměnné lišty opatřené řeznými zuby roubíkovitého tvaru za výměnné lišty vybavené řeznými zuby ve formě ocelového dláta a nebo naopak, aniž by bylo nutno dlouhodobě přerušit práci a vyměňovat celý řezný nástroj. Obdobně lze zaměňovat také výkyvné vložky opatřené nadřezovými a obvodovými řeznými zuby. Vychýlením nejméně jedné výkyvné vložky lze měnit velikost nadřezu podle potřeby dané geologickými poměry nebo nutností provést směrovou korekci, kterou usnadňuje zejména úprava řezného nástroje pro ražení při zpětném chodu pohonné jednotky, kterou lze provést prostým otočením výměnných lišt o 180°. V případě vylomení řezných zubů není nutno opravovat celý řezný nástroj, postačí vyměnit postiženou výkyvnou vložku nebo výměnnou lištu za náhradní. Variabilita daná univerzálností řezného nástroje podle vynálezu umožňuje plynulou výstavbu bez ztrátových časů a vede k jejímu značnému z hospodárnění.

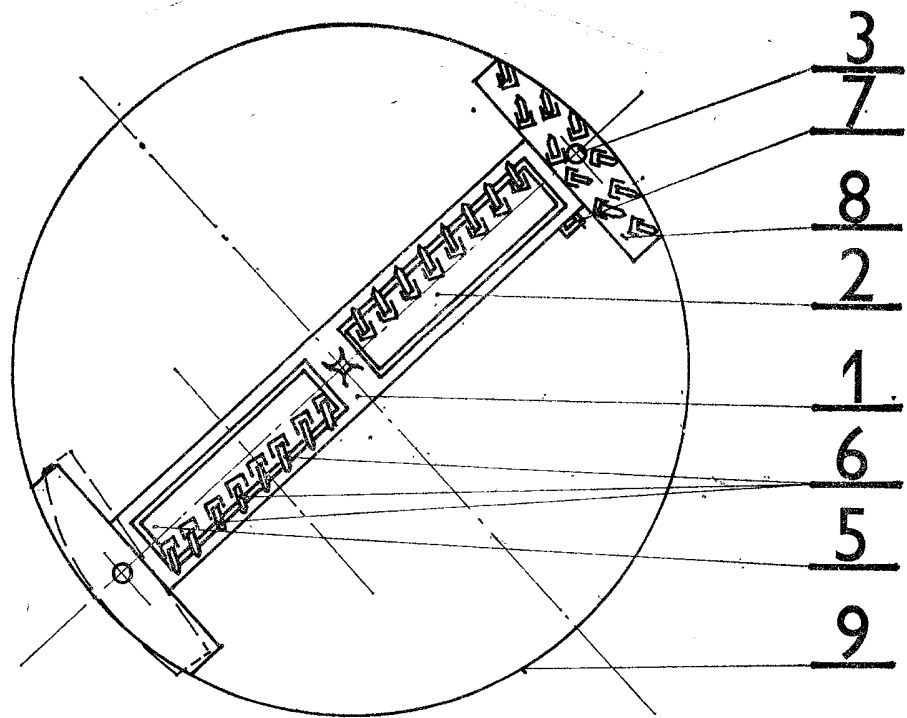
Na výkresech znázorňuje schematicky obr. 1 univerzální řezný nástroj v čelném pohledu, obr. 2 týž nástroj v podélném řezu a jeho umístění v řezné hlavě. Obr. 3 znázorňuje příčný řez ramenem univerzálního řezného nástroje.

Univerzální řezný nástroj pro protlačovanou řeznou hlavu je tvořen unášečem 1 řezných zubů 6, osazeným na otáčivém vnitřním bubnu 9 řezné hlavy, čelně prolomeným dvěma souměrně podle osy umístěnými obdélníkovými podélnými otvory 2 a opatřeným při obou koncích čepem 3. Do každého podélného otvoru 2 je vložena a prostřednictvím dvojice závor 4 upevněna výměnná lišta 5 opatřená řeznými zuby 6 a na každý čep 3 je kyvně nasazena a pomocí roubíkového šroubu 7 upevněna výkyvná vložka 8, opatřená nadřezovými a obvodovými řeznými zuby 6.

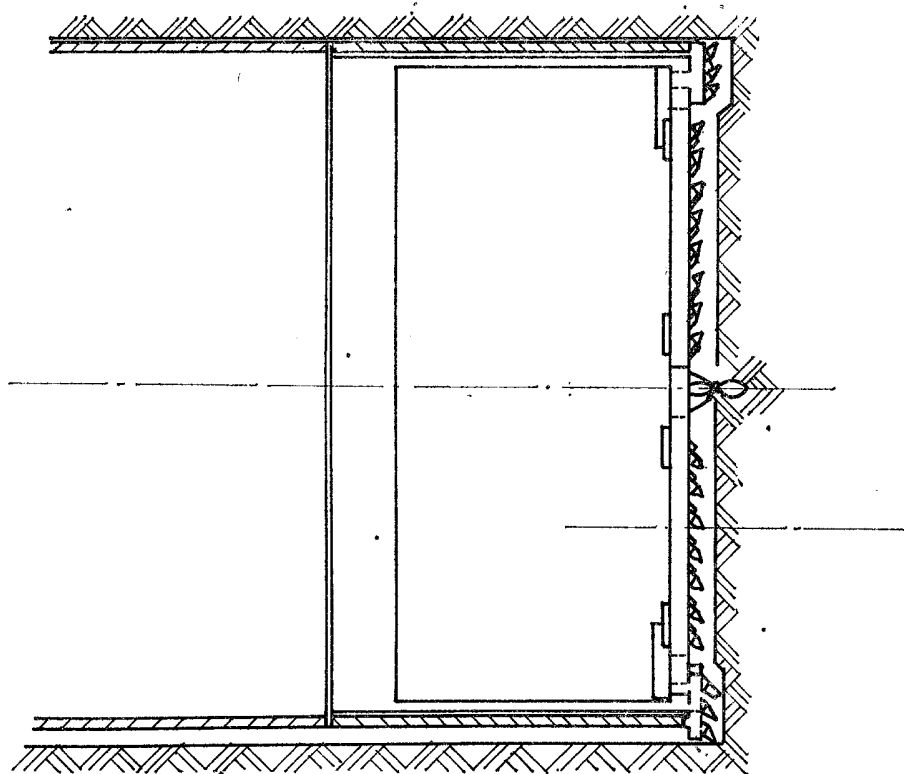
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Univerzální řezný nástroj pro protlačovanou řeznou hlavu, tvořený unášečem řezných zubů, osazeným na otáčivém vnitřním bubnu řezné hlavy, vyznačený tím, že unášeč [1] je čelně prolomen nejméně dvěma souměrně podle osy otáčení umístěnými podélnými otvory [2] a při obou koncích opatřen čepem [3], přičemž do každého po-

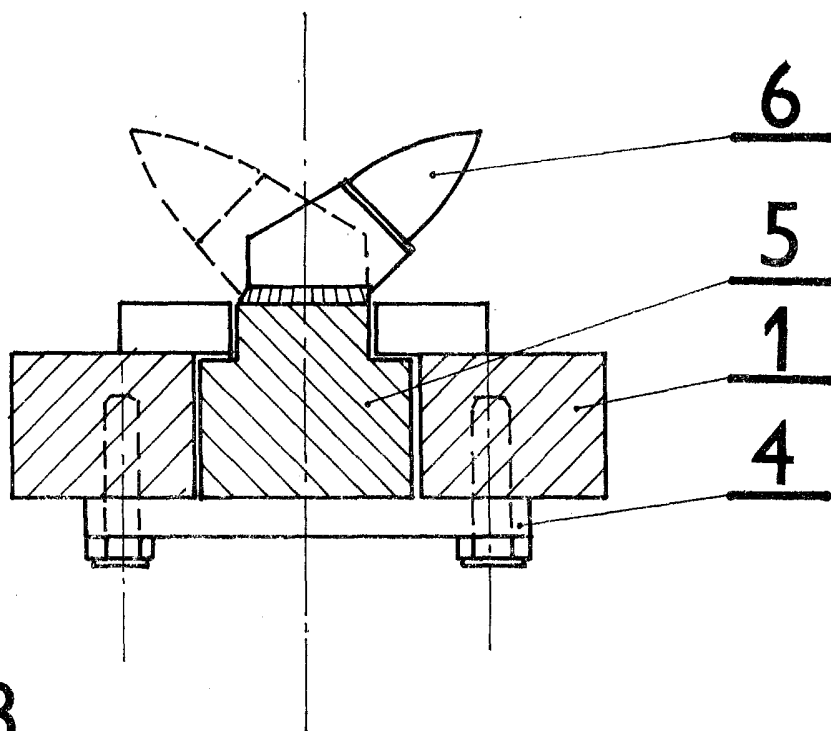
délného otvoru [2] je vložena a prostřednictvím dvojice závor [4] upevněna výměnná lišta [5] opatřená řeznými zuby [6] a na každý čep [3] je kyvně nasazena a pomocí roubíkového šroubu [7] upevněna výkyvná vložka [8] opatřená nadřezovými a obvodovými řeznými zuby [6].



obr.1



obr.2



obr. 3