



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

(22) Prihlásené 02 05 79
(21) (PV 3005-79)

(40) Zverejnené 26 03 82
(45) Vydané 15 05 84

217 471
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
E 21 C 3/20

(75)

Autor vynálezu

ŠMIDA LADISLAV ing., PRIEVIDZA

(54) Hydraulická teleskopická vrtačka

Vynález sa týka hydraulickej teleskopickej vrtačky určenej predovšetkým k vrtaniu hornín a zemín v banskom a stavebnom priemysle.

Dosiaľ známe zariadenia obdobného druhu sú riešené spravidla na pneumatickom princípe. Ich účinnosť je veľmi nízka. K ich činnosti je potrebná pneumatická energia, čo v praxi predstavuje rozvod tejto energie na pracovisko, alebo dopravu špeciálneho kompresora. Tieto zariadenia sa vyznačujú vysokou hlučnosťou a vibráciami a je potrebná klinická prevencia exponovaných ľudí. Zariadenia opatrené hydraulickým valcom nie sú riešené ako teleskopické, čo predpokladá zabudovanie značne dlhého hydraulického valca.

Horeuvedené nedostatky sú odstránené hydraulickou teleskopickou vrtačkou podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že hydraulická vrtačka, uložená na ramene, je k plášťu stojana, spojeného s piestom obopínajúcim piestnicu, pripojená čapom, pričom v pozdĺžnej ose plášťa prechádza stredová rúrka, ktorá má spodný koniec obdobne ako piestnica zapustený v púzdre opatrenom kanálom a stredovým kanálom.

Týmto riešením sa zvýši kultúra a hygiena práce, výrazným znížením hlučnosti a vibrácií, dosiahne sa zníženie zastavovacej dĺžky

zariadenia. Riešením obidvoch kanálov v jednom púzdre sa dosiahne koncentrácia obidvoch prírodných armatúr, resp. hadíc do jedného miesta, čím sa zjednoduší konštrukcia zariadenia. Prívody k vlastnému valcu sú riešené v spodnej časti, čím sa zjednodušuje obsluha, nakoľko hadice neprekážajú pri činnosti.

Kombináciou hydraulickej vrtačky a hydraulického teleskopického valca s obojstranne núteným pohybom sa získa zariadenie, ktoré je jednak ovládané rovnakým druhom média a vylučuje využívanie stlačeného vzduchu a tým prídavných zariadení, najmä kompresora. Použitím teleskopického systému sa získa jednotka, ktorá spolu s ľahkou hydraulickou vrtačkou vytvára zariadenie vyznačujúce sa malými rozmermi a nízkou hmotnosťou, čo je výhodné najmä v stiesnených banských prevádzkach, pre ktoré je predovšetkým určená.

Na priloženom obrázku je znázornený príklad prevedenia hydraulickej teleskopickej vrtačky.

Vrtná tyč 1 je umiestnená v hydraulickej vrtačke 2, na ktorej je upevnené rameno 3 spojené s plášťom 5 čapom 4. V púzdre 9 je jednak kanál 10 a tiež stredový kanál 11. V dolnej časti je hydraulická teleskopická vrtačka osadená ozubcami 12. Na púzdre 9 je

upevnená stredová rúrka 8, ako aj vnútorná piestnica 7 opatrená aspoň jedným otvorom. Piestnica 6, takisto opatrená aspoň jedným otvorom, je spojená s horným piestom 14. Plášť 5 je spojený s piestom 13.

Hydraulickou teleskopickou vrtáčkou je možné vŕtať vrty horizontálne, vertikálne aj šikmé. Umožňuje to naklápanie hydraulikkej vrtáčky 2, okolo čapu 4. Reakcia od vŕtania sa zachytáva pomocou hydraulického telesko-

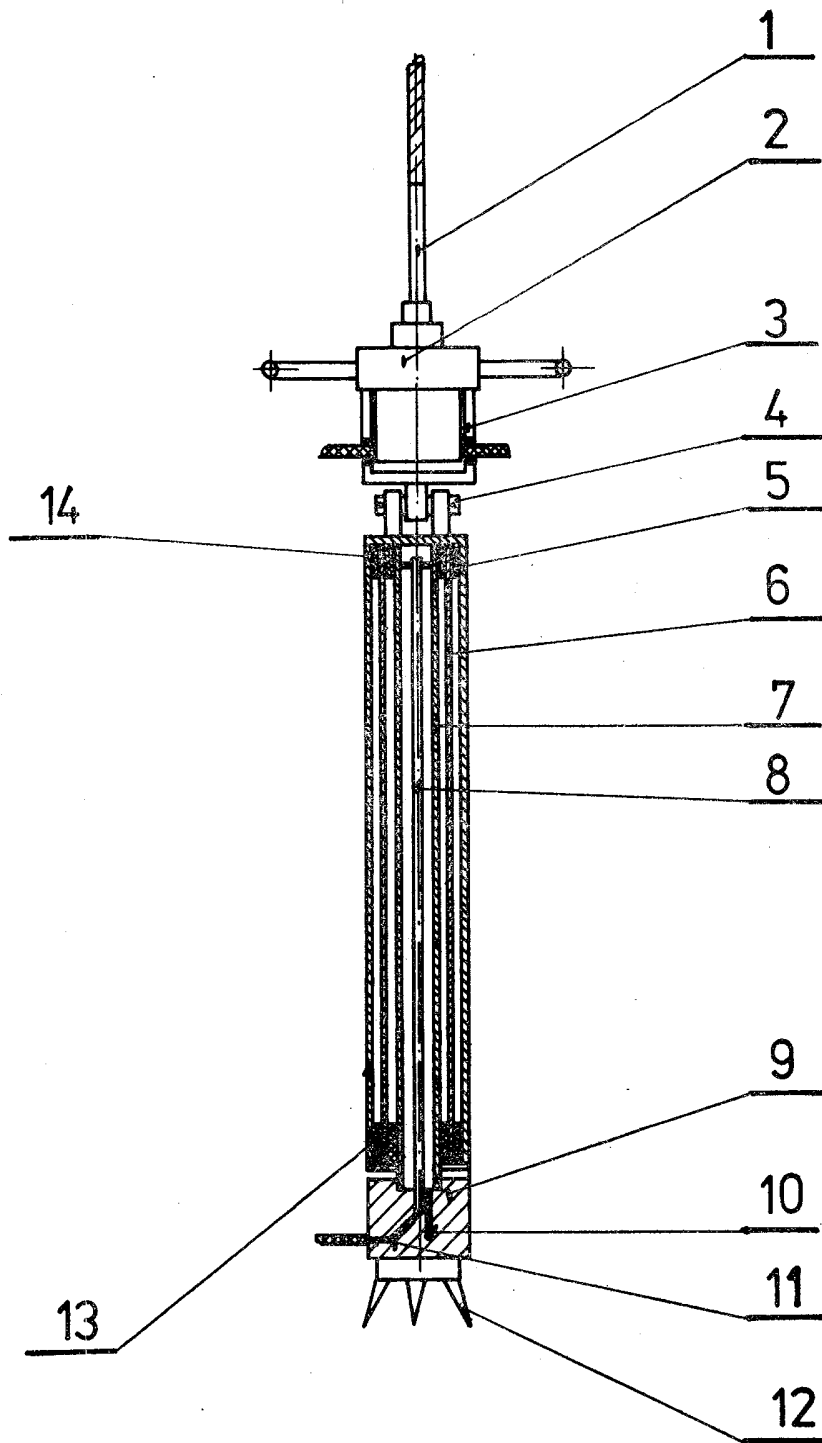
pu cez púzdro 9 a ozubce 12. Hydraulická teleskopická vrtáčka môže byť ďalej osadená rozpínacím zariadením, alebo inými prvkami. Pri činnosti hydraulikkej teleskopikkej vrtáčky je uvedený prívod kvapaliny cez stredový kanál 11 a stredovú rúrku 8. Plášť 5 s piestom 13 a v nadväznosti horný piest 14 s piestnicou 6 sa vysúvajú. Pri opačnom chode je prívod kvapaliny vedený kanálom 10 a otvorom vo vnútornej piestnici 7 a piestnici 6.

PREDMET VYNÁLEZU

Hydraulická teleskopická vrtáčka pre vŕtanie hornín, pozostávajúca z hydraulikkej vrtáčky a teleskopického stojanu, vyznačujúca sa tým, že hydraulická vrtáčka (2), uložená na ramene (3), je k plášťu (5) stojana, spojeného s piestom (13), obopínajúcim piestnicu

(6), pripevnená čapom (4), pričom v pozdĺžnej osi plášťa (5) prechádza stredová rúrka (8), ktorá má spodný koniec obdobne ako piestnica (7) zapustený v púzdre (9) opatrenom kanálom (10) a stredovým kanálom (11).

1 v ý k r e s



Obr. 1