



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

252894

(11)

(B1)

(22) Prihlášené 27 01 86
(21) (PV 597-86.L)

(51) Int. Cl.⁴
G 01 N 1/08

(40) Zverejnené 12 02 87

(45) Vydané 15 10 88

(75)

Autor vynálezu

ŠŤOTOR JÚLIUS RNDr. DrSc., BRATISLAVA, HINCA JOZEF, BÁHOŇ

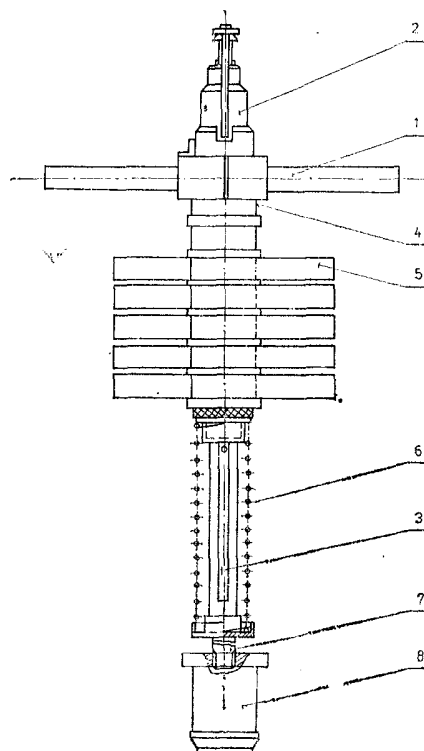
(54) Nastreľovacia hlavica pre odber neporušených zemných vzoriek

1

Nastreľovacia hlavica je určená pre odber neporušených zemných vzoriek. Podstakomorou je umiestnené úderníkové puzdro, ta hlavice spočíva v tom, že pod výbušnou cez ktoré prechádza úderníkový piest, dosahujúci na násuvný držiak, na ktorom je upevnené puzdro s odberným valčekom, pričom na úderníkovom puzdre je nasunuté antidetonačné závažie s tlmiacou pružinou a pevná rukoväť.

Nastreľovaciu hlavicu pre odber neporušených zemných vzoriek možno využiť v hydrogeologickom a ekologickom prieskume.

2



Vynález sa týka nastreľovacej hlavice pre odber neporušených zemných, respektive pôdnych vzoriek.

Doteraz sa pre určovanie hydrofyzikálnych a vybraných fyzikálnych charakteristík pôdy v hydropedológii používajú neporušené vzorky, ktoré sa odoberajú do odberných valčiek, ktorých objem je cca 100 cm³. V hydropedologickom prieskume sa tieto vzorky odoberajú ručne, a to buď pomocou vykopanej sondy, keď odberný valček sa kladivom alebo baranidlom zatĺka do horizontálnej alebo vertikálnej steny vykopanej sondy, alebo pomocou vrtnéj súpravy, ktorou sa získava jadro — pôdna vzorka — relatívne väčších rozmerov a potom sa z nej na povrchu pôdy alebo až v laboratóriu odoberá neporušená vzorka pôdy opäť zatĺkaním odberného valčeka do jadra.

Nedostatky uvedenej metódy spočívajú v zdĺhavosti a prácnosti odberu, nie je možné odbernými valčekom spojiť vzorkovať, to je diskretizovať, vertikálu pôdneho profilu, zatĺkanie odberného valčeka sa robí niekoľkonásobnými údermi, čím je odoberaná vzorka vystavená opakujúcim sa otrasom, naručujúcim jej kompaktilitu, nie vždy v možnom vedení úderov v smere osi odberného valčeka, čím dochádza k nežiadúcim deformáciám vzorky a teda k zmene jej objemovej hmotnosti.

Uvedené nedostatky odstraňuje nastreľovacia hlavica pre odber neporušených vzoriek pôdy do odberných valčiek podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že pod výbušnou komorou, do ktorej sa umiestňuje výbušnina alebo výbušná zmes, je umiestnené úderníkové puzdro, cez ktoré prechádza úderníkový piest, dosahujúci na násuvný držiak, na ktorom je upevnené puzdro s odberným valčekom, pričom na úderníkovom puzdre je nasunuté antidetonačné závažie s tlmiacou pružinou a pevná rukoväť.

Vynález nastreľovacej hlavice pre odber neporušených zemných vzoriek umožňuje odber neporušených zemných vzoriek v dĺžke úderníkového piesta, t. j. v dĺžke cca 45,5 mm do relatívne tenkých stien odberného valčeka o priemere cca 52,9 mm s pôvodnou objemovou hmotnosťou.

Nastreľovacia hlavica pre odber neporušených zemných vzoriek je schematicky znázornená na pripojenom výkrese.

Pod výbušnou komorou 2 je umiestnené úderníkové puzdro 4, cez ktoré prechádza úderníkový piest 3, ktorý svojim spodným koncom dosahuje a udiera na násuvný držiak 7. Na násuvnom držiaku 7 je upevnené puzdro s odberným valčekom 8. Na úderníkovom puzdre 4 je nasunuté antidetonačné závažie 5, pod ktorým je na úderníkovom pieste 3 tlmiaca pružina 6 a nad antidetonačným závažím je pevná rukoväť 1. Pri odbere vzorky sa najskôr vyvrtá do zeme diera, ktorá sa vyčistí od navrtanej zeminy a potom sa do diery zasunie nastreľovacia hlavica. Na úderníkové puzdro 4 sa nasunie antidetonačné závažie 5, výbušninou alebo výbušnou zmesou sa naplní výbušná komora 2 a naskrutkuje úderníkový piest 3. Expanziou vo výbušnej komore 2 sa zatlačí násuvný držiak 7 do zeme a do puzdra s odberným valčekom 8 sa vtlačí odobratá vzorka zeminy. Pri výbuchu sa nastreľovacia hlavica pridržiava za rukoväť 1, pričom reaktívny spätný náraz zachytáva a tlmi antidetonačné závažie 5 pomocou tlmiacej pružiny 6. Po vtláčení pôdnej vzorky do puzdra s odberným valčekom 8 sa sníme antidetonačné závažie 5 a nastreľovacia hlavica sa vytiahne z vyvrtanej diery.

Nastreľovaciu hlavicu pre odber neporušených zemných vzoriek možno využiť v hydropedologickom a ekologickom prieskume.

PREDMET VYNÁLEZU

Nastreľovacia hlavica pre odber neporušených zemných vzoriek, vyznačujúca sa tým, že pod výbušnou komorou (2) je umiestnené úderníkové puzdro (4), cez ktoré prechádza úderníkový piest (3), dosahu-

júci na násuvný držiak (7), na ktorom je upevnené puzdro s odberným valčekom (8), pričom na úderníkovom puzdre (4) je nasunuté antidetonačné závažie (5) s tlmiacou pružinou (6) a pevná rukoväť (1).

252894

