



ÚŘAD PRO VYNALEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

242159
(11) (B1)

[51] Int. Cl.⁴
G 01 L 1/00

[22] Prihlášené 29 06 84
[21] [PV 5030-84]

[40] Zverejnené 22 08 85

[45] Vydané 15 09 87

[75]

Autor vynálezu

KNOLL JOZEF ing. CSc., NITRA

(54) Zariadenie na meranie tangenciálnej, radiálnej, horizontálnej
a vertikálnej zložky reznej sily v monolitných materiáloch

1

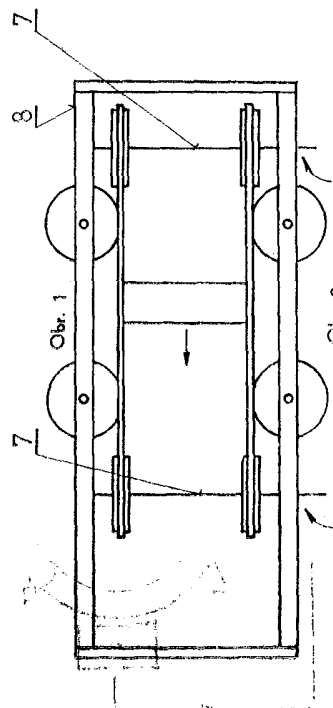
Cieľom riešenia je meranie tangenciálnej, radiálnej, horizontálnej a vertikálnej zložky reznej sily v monolitných materiáloch pri vníkaní nástroja, pri kruhovom pohybe a pri priamočiariom pohybe rezného nástroja.

Podstata riešenia je v tom, že zariadenie pozostáva z rámu, podpier a reťazových kolies, pričom rezný nástroj je upevnený v meracom snímači, ktorý je spojený s nosníkom upevneným na reťaziach uložených na reťazových kolesách. Zariadením je možné určiť veľkosť tangenciálnej, radiálnej, vertikálnej a horizontálnej sily rezného nástroja pri pohybe v monolitnom materiáli.

Je možné použiť zariadenie pri zisťovaní veľkosti rezných síl pri vníkaní rezného nástroja do monolitu, pri kruhovom pohybe a pri priamočiariom pohybe.

Druhá možnosť použitia je pri určovaní najvhodnejšej geometrie rezného nástroja, aby jeho rezný odpor bol minimálny.

2



Vynález sa týka zariadenia na meranie tangenciálnej, radiálnej, horizontálnej a vertikálnej zložky reznej sily pôsobiacej na rezný nástroj v kruhovej a priamočiarej dráhe v monolitných materiáloch, najmä v siláži.

Určením najvhodnejšej geometrie rezného nástroja, ktorý rozrušuje monolitný materiál, je možné dosiahnuť minimálnu silu na rozrušenie monolitu, a teda vynaložená energia na objemovú alebo hmotnostnú jednotku je minimálna.

U doteraz známych zariadení sa merajú rezné sily nepriamo, napr. meria sa tangenciálna a radiálna sila, alebo sa meria horizontálna a vertikálna sila zvlášť. Takéto zariadenie nedáva úplný obraz o priebehu veľkosti reznej sily v kruhovej časti a v prechodnej časti z kruhového do priamočiareho a v priamočiarej časti pohybu. Znalosť priebehu veľkosti rezných síl v jednotlivých fázach pohybu rezného nástroja pri mernení geometrie nástroja má vplyv na voľbu vhodného nástroja.

Uvedené nevýhody odstraňuje zariadenie na meranie tangenciálnej, radiálnej, horizontálnej a vertikálnej zložky, reznej sily v monolitných materiáloch podľa vynálezu, pozostávajúce z rámu, podpier a reťazových kolies, pričom rezný nástroj je upevnený v meracom snímači, ktorý je s nosníkom upevneným na reťaziach uložených na reťazových kolesách. Zariadením podľa vynále-

zu je možné súčasne určiť veľkosť síl pri vnikaní rezného nástroja do monolitu, v kruhovej dráhe ako aj v priamočiarej časti pohybu.

Príklad prevedenia zariadenia podľa vynálezu je znázornený na výkrese, kde na obr. 1 je znázornený nárysny pohľad, na obr. 2 pôdorysný pohľad. Zariadenie sa skladá z rámu 8, ktorý je uložený na podperách 9, ktoré sú zatlačené do monolitného materiálu 10, na ráme 8 sú upevnené ložiská 6, v ktorých sú uložené hriadele 7, na ktorých sú upevnené reťazové kolesá 1. Na reťaziach 2, uložených na reťazových kolesách 1, je pripevnený nosník 3, ktorý je spojený s meracím snímačom 4, na ktorom je pripevnený rezný nástroj 5. Na meracom snímači 4 sú umiestnené tenzometrické snímače 11 síl. Namerané hodnoty sú elektricky spracované a zaznamenané analógovou alebo číslicovou formou.

Meranie tangenciálnej, radiálnej, horizontálnej a vertikálnej zložky reznej sily v monolitných materiáloch podľa vynálezu je nasledovné: zariadenie sa umiestni na skúmaný monolitný materiál 10, rotačným pohybom hriadeľa 7 sa uvedie do pohybu článková reťaz 2, nosník 3, merací snímač 4 a rezný nástroj 5, namerané hodnoty tenzometrickými snímačmi 11 sa zosilnia a zobrazia na osciloskope, oscilografe alebo číslicovou formou.

PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie na meranie tangenciálnej, radiálnej, horizontálnej a vertikálnej zložky reznej sily v monolitných materiáloch pozostávajúce z rámu, podpier, hriadeľov a reťazových kolies, vyznačujúce sa tým, že

rezný nástroj (5) je upevnený v meracom snímači (4) a je spojený s nosníkom (3), ktorý je spojený s reťazami (2), uloženými na reťazových kolesách (1).

