



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

229436

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

B 23 Q 23/00

(22) Prihlášené 18 11 82
(21) (PV 8230-82)

(40) Zverejnené 26 08 83

(45) Vydané 15 04 86

(75)

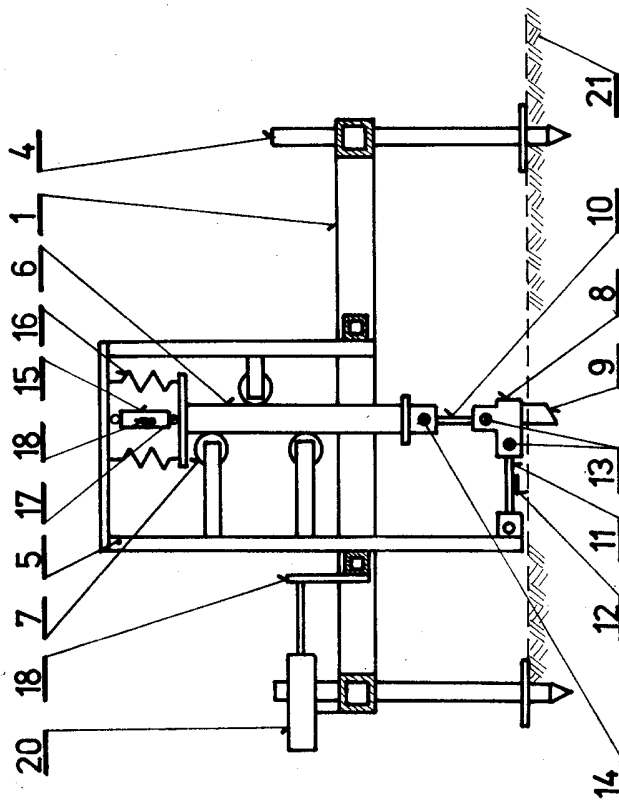
Autor vynálezu

LOBOTKA JOZEF doc. ing. CSc., KNOLL JOZEF ing. CSc., NITRA

(54) Zariadenie pre meranie horizontálnej a vertikálnej zložky rezného odporu
v monolitných materiáloch

Účelom vynálezu je meranie rezných odporov, pôsobiacich na rezný nástroj v horizontálnom a vertikálnom smere, ktorý sa pohybuje v siláži.

Na reznom nástroji je možné meniť geometriu rezných hrán a určit najvhodnejší tvar tak, aby najmä horizontálna zložka bola minimálna. Minimálna horizontálna zložka sily potom potrebuje minimálnu energiu, vynaloženú na odrezanie, prípadne rozrušenie materiálu a teda v značnej miere šetrí vynaloženú energiu pri odoberaní materiálu (siláže) z monolitného telesa.



Obr. 1

Predmetom vynálezu je zariadenie pre meranie horizontálnej a vertikálnej zložky rezného odporu v monolitných materiáloch, napr. v siláži - t. j. síl, pôsobiacich na rezný nástroj v horizontálnom a vertikálnom smere.

Vyberanie, rozrušovanie siláže sa uskutočňuje reznými nástrojmi s rôznou geometriou ostria a sú rôzne usporiadané. Znalosť veľkosti horizontálnej a vertikálnej zložky rezného odporu je potrebná k štúdiu vplyvu geometrie rezného nástroja na spotrebu energie pri vyberaní monolitnej hmoty.

Doterajšie zariadenia neumožňujú určenie horizontálnej a vertikálnej sily, pôsobiacej na rezný nástroj, pretože sú založené na princípe merania elektrickej energie elektromotora, ktorý poháňa vyberacie zariadenie.

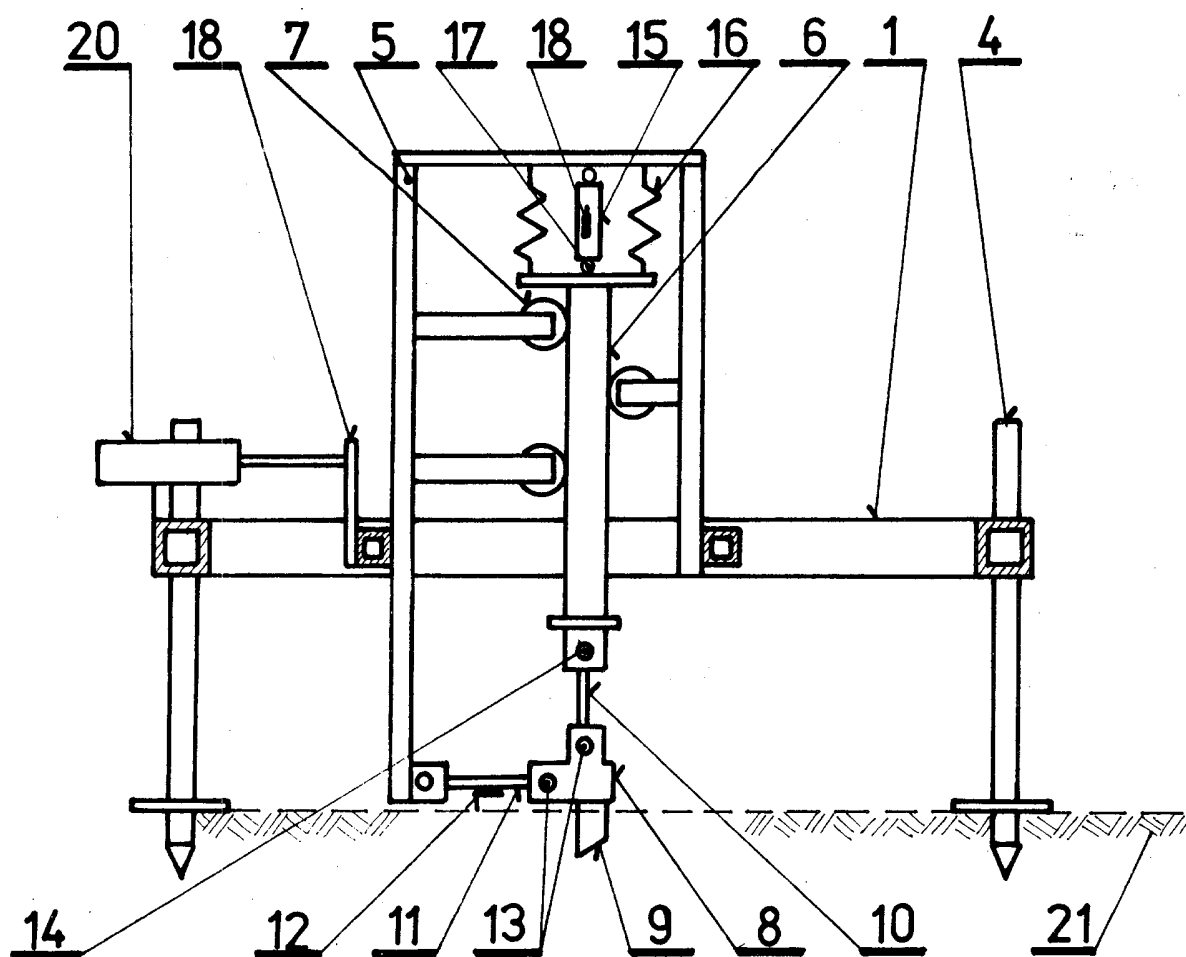
Uvedené nevýhody odstraňuje zariadenie pre meranie horizontálnej a vertikálnej sily v monolitných materiáloch podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že rezný nástroj je upevnený v hlave, ktorá je v horizontálnom smere držaná horizontálnou tyčou, na ktorej je nalepený tenzometer, snímajúci horizontálnu silu rezného nástroja, pričom vo vertikálnom smere je hlava upevnená na vertikálnej tyči a vodiacej rúrke, ktorá je vedená kladkami. Medzi vodiacu tyč a stojatý rám je vložený prstenec na guľkách alebo hrotoch, pričom pružiny vyvodzujú predpätie v prstenci, na ktorom sú nalepené tenzometre, snímajúce vertikálnu silu od rezného nástroja.

Príklad prevedenia zariadenia podľa vynálezu je znázornený na obr. 1, v náryse obr. 1 a v pôdoryse obr. 2. Uvedené zariadenie pozostáva z rámu 1, na ktorom sú upevnené podpory 4, vsunuté do monolitného materiálu 21. V ráme 1 je na kladkách 2 horizontálne sa pohybujúci vozík 3, ťahaný hydraulickým valcom 20, upevnený príchytka 18 s vozíkom 3. Na vozíku 3 je upevnený stojatý rám 5, na ktorom sú upevnené kladky 7, v ktorých je uložená vodiaca rúrka 6.

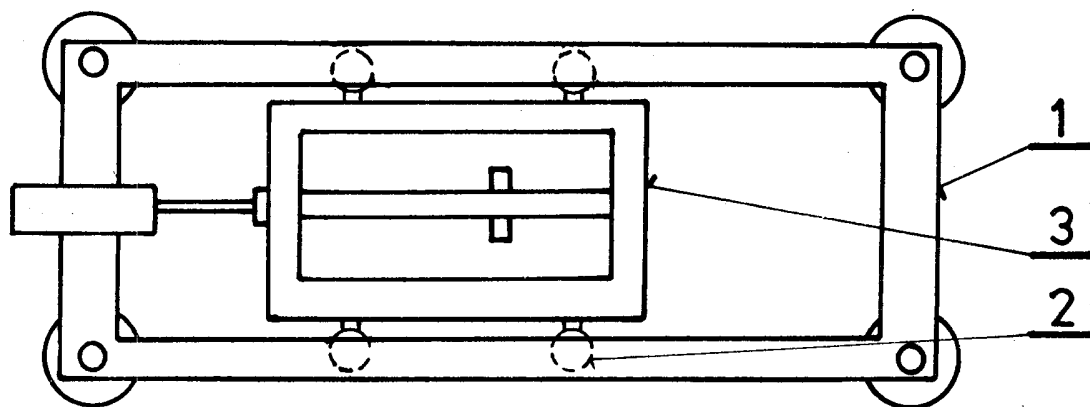
Rezný nástroj 9 je upevnený v hlave 8, do ktorej je vsunutý čap 13, spájajúci hlavu 8 s horizontálnou tyčou a stojatým rámom 5. Na horizontálnej tyči 11 sú nalepené tenzometre 12, ktoré snímajú horizontálnu silu, pôsobiacu na rezný nástroj 9. Hlava 8 je spojená s vertikálnou tyčou 10 čapmi 13 a 14 a vodiacou rúrkou 6. Medzi vodiacu rúrku 6 a stojatý rám 5 je vložený prstenec 15, ktorý je osadený na guľkách alebo hrotoch 17. Pružiny 16 upevnené na stojatom ráme 5 a vodiacej rúrke 6 vyvodzujú určité predpätie v prstenci 15, na ktorom sú nalepené tenzometre 18, snímajúce vertikálnu zložku sily pôsobiacej na rezný nástroj 9 v kladnom alebo zápornom vertikálnom smere. Tenzometre 12 a 18 sú spojené s osciloskopom alebo oscilografom, kde je zaznamenaný priebeh horizontálnej a vertikálnej zložky rezného odporu. Zo záznamu je možné po ciachovaní odčítať veľkosť síl pôsobiacich na rezný nástroj a ich priebeh pri rôznych rezných nástrojoch pri rôznych rýchlostiach v monolitných materiáloch.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zariadenie pre meranie horizontálnej a vertikálnej zložky rezného odporu v monolitných materiáloch, pôsobiacich na rezný nástroj sa vyznačuje tým, že rezný nástroj (9) je upevnený v hlave (8) spojenej horizontálnou tyčou (11), na ktorej sú upevnené meracie snímače (12), pričom druhý koniec horizontálnej tyče je pevný na stojatý rám (5), horná časť hlavy (8) je upevnená na vertikálnej tyči (10), spojenej vodiacou rúrkou (6) vedenou v kladkách (7), kde medzi vodiacu rúrku (6) a stojatým rámom (5) je vložený prstenec (15), ktorý je uložený na guľkách alebo hrotoch (17).



Obr. 1



Obr. 2