

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

258690
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
G 01 N 29/00

(22) Prihlášené 18 12 86
(21) (PV 9504-86.X)

(40) Zverejnené 17 12 87

(45) Vydané 15 12 88

(75)
Autor vynálezu KAŠPAR PETER ing., PIEŠŤANY

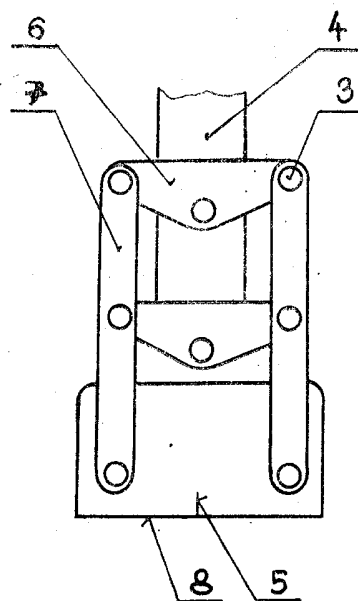
(54) Zariadenie na kyvné uchytenie ultrazvukovej sondy

1

Účelom zariadenia je stálé držanie stredu pracovnej plochy ultrazvukovej sondy v ose ramena, ktorým je sonda kyvne uchytená.

Uvedeného účelu sa dosiahne tým, že na dve dvojice čapov umiestnených na dvoch protiahlych stenách telesa ultrazvukovej sondy sa otočne uchytia dve dvojice pozdĺžnych ramien, ktoré sa zase v rovnakých miestach prepoja dvomi dvojicami priečných ramien. Do stredu priečných ramien, do miest posunutých bližšie k ultrazvukovej sonde o vzdialenosť čapov steny telesa od pracovnej plochy ultrazvukovej sondy, umiestnime čapy, o ktoré uchytíme držiak.

2



obr. 1

Vynález sa týka mechanického zariadenia, ktoré zabezpečuje stálé stredové držanie stredu pracovnej plochy ultrazvukovej (ďalej UZ) sondy pri jej ľubovoľnom náklone.

Doposiaľ známe zariadenia, ktoré zabezpečujú otočné alebo kyvné uchytenie UZ-sondy sú založené na princípe otočného puzdra na čape. Napriek jeho umiestneniu v tesnej blízkosti pracovnej plochy UZ-sondy, vzniká pri pootočení UZ-sondy okolo čapu nežiadúci posuv stredu jej pracovnej plochy voči osi ramena, ktorým je UZ-sonda držaná. Nevýhoda doposiaľ známeho zariadenia sa prejavuje pri vyhodnocovaní UZ-merania, hlavne pri hľadaní miesta, prípadnej vady, identifikovanej UZ-sondou. To preto, pretože pri pootáčaní UZ-sondy voči ramenu UZ-signal vstupuje do materiálu, voči osi ramena, vždy v inom mieste. Tým vzniká nežiaduca chyba, ktorá znižuje spoľahlivosť UZ-merania.

Vyššie uvedené nedostatky sú odstránené zariadením na kyvné uchytenie UZ-sondy pozostávajúce okrem samotnej sondy s telesom i zo súboru priečných a pozdĺžnych ramien pospájaných čapmi a z držiaka, ktorého podstata spočíva v tom, že dve protilahlé steny telesa sondy sú v rovnakej výške opatrené štyrmi čapmi, o ktoré sú jedným koncom otočne uchytené štyri rovnako dlhé pozdĺžne ramená, pričom každá dvojica pozdĺžnych ramien, ktorá je uchytená o tú istú stenu telesa sondy je v rovnakej výške cez čapy otočne prepojená dvojicou priečných ramien, ktorých dĺžka sa rovná vzájomnej vzdialenosti čapov umiestnených na tej istej stene telesa sondy a v miestach, ktoré sa nachádzajú v polovici dĺžky každého priečného ramena a ktoré sú voči koncovým bodom priečných ramien výškovo posunuté bližšie k UZ-sonde o vzdialenosť, ktorá sa rovná vzdialenosti medzi čapmi telesa UZ-sondy a jej pracovnou plochou, sú umiest-

nené čapy, na ktorých je otočne uchytený držiak.

Hlavné výhody zariadenia podľa vynálezu spočívajú v tom, že pri pootočení UZ-sondy pomocou opísaného zariadenia nevzniká nijaký posuv stredu jej pracovnej plochy voči osi ramenu. To značí, že UZ-signal vstupuje do materiálu vždy v mieste osi ramena a toto miesto sa dá jednoducho identifikovať, pomocou bežných snímačov, bez akejkoľvek odchýlky.

Na priloženom výkrese predstavuje obr. 1 zariadenie podľa vynálezu v pohľade a obr. 2 to isté zariadenie v reze.

Zariadenie na kyvné uchytenie UZ-sondy sa skladá zo samotnej UZ-sondy 1 uloženej v telese 2, v tvare hranola. Na telese 2 sa na dvoch protilahlých stenách v rovnakej výške nachádzajú dve dvojice čapov 3. O tieto čapy 3 sú jedným koncom otočne uchytené štyri rovnako dlhé, pozdĺžne ramená 7, ktoré sú otočne prepojené dvomi dvojicami rovnako dlhých priečných ramien 6, pričom dĺžka priečného ramena 6 sa rovná vzájomnej vzdialenosti dvoch čapov 3 umiestnených na tej istej stene telesa 2. V miestach, ktoré sú v polovici dĺžky priečných ramien 6 a ktoré sú od spojnice oboch okrajových čapov 3 priečného ramena 6 posunuté o vzdialenosť, ktorá sa rovná vzdialenosti čapov 3 umiestnených na stene telesa 2, od pracovnej plochy 8 UZ-sondy 1. O čapy 3, umiestnené v polovici dĺžky priečných ramien 6 je otočne uchytený držiak 4, ktorý je spojený s nosným ramenom UZ-sondy.

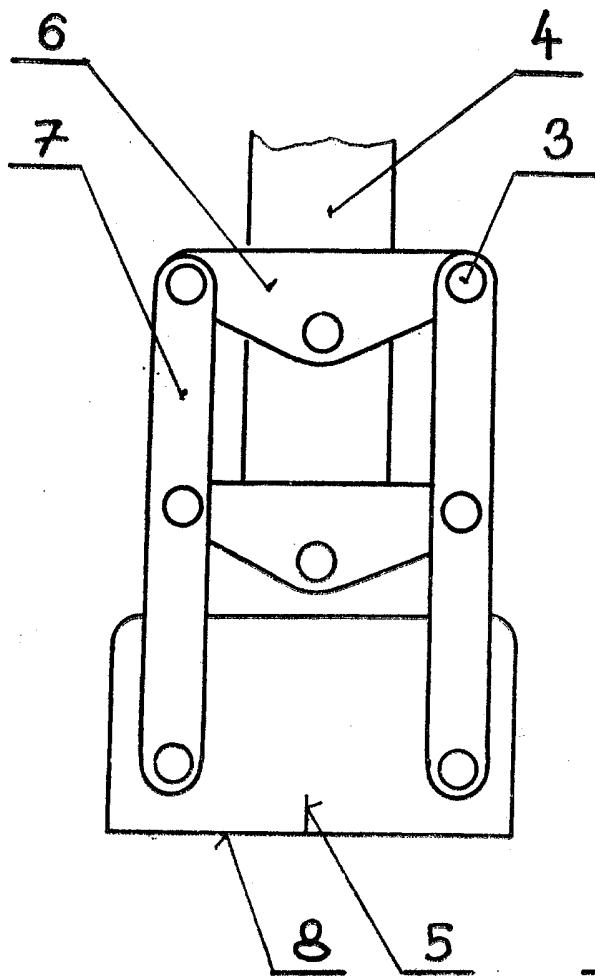
Činnosť zariadenia je nasledovná: UZ-sonda 1 s telesom 2 sa pri posuve po nerovnom povrchu meraného materiálu, cez sústavu ramien natáča na obe strany tak, akoby sa otáčala okolo fiktívnej priamky umiestnenej na jej pracovnej ploche, prechádzajúcej jej stredom, označeným ryskou 5.

Meracia technika, defektoskopia.

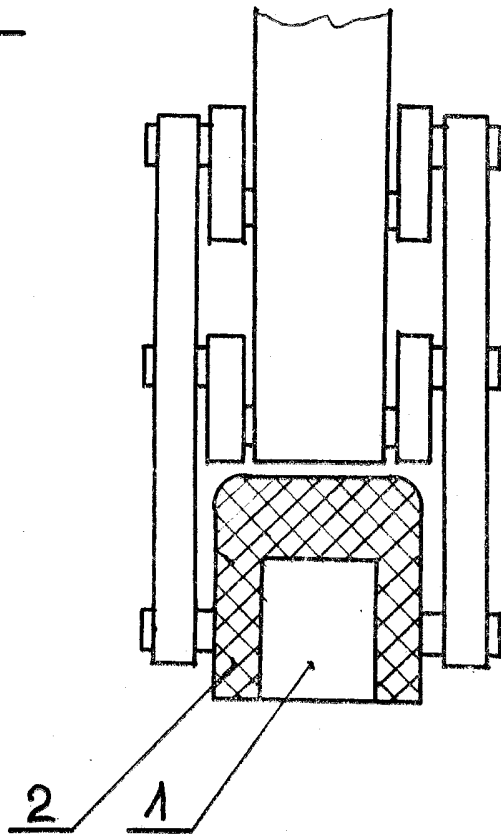
PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie na kyvné uchytenie ultrazvukovej sondy pozostávajúce z ultrazvukovej sondy s telesom, zo súboru priečných a pozdĺžnych ramien, pospájaných čapmi a z držiaka sa vyznačuje tým, že dve protilahlé steny telesa (2) sú v rovnakej výške opatrené štyrmi čapmi (3), o ktoré sú jedným koncom otočne uchytené štyri rovnako dlhé pozdĺžne ramená (7), pričom každá dvojica pozdĺžnych ramien (7), ktorá je uchytená o tú istú stenu telesa (2) je v rovnakej výške cez čapy (3) otočne prepojená dvojicou priečných ramien (6), ktorých dĺžka sa rov-

ná vzájomnej vzdialenosti čapov (3) umiestnených na tej istej stene telesa (2) a v miestach, ktoré sa nachádzajú v polovici dĺžky každého priečného ramena (6) a ktoré sú voči koncovým bodom priečných ramien (6) výškovo posunuté bližšie k ultrazvukovej sonde (1) o vzdialenosť, ktorá sa rovná vzdialenosti medzi čapmi (3) umiestnenými na telese (2) a pracovnou plochou (8) ultrazvukovej sondy (1), sú umiestnené čapy (3), na ktorých je otočne uchytený držiak (4).



obr. 1



obr. 2