



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

252900
(11) (B1)

(22) Prihlásené 17 03 86
(21) [PV 1855-86.M]

(40) Zverejnené 12 02 87

(45) Vydané 15 10 88

(51) Int. Cl.⁴
B 27 G 23/00

(75)

Autor vynálezu

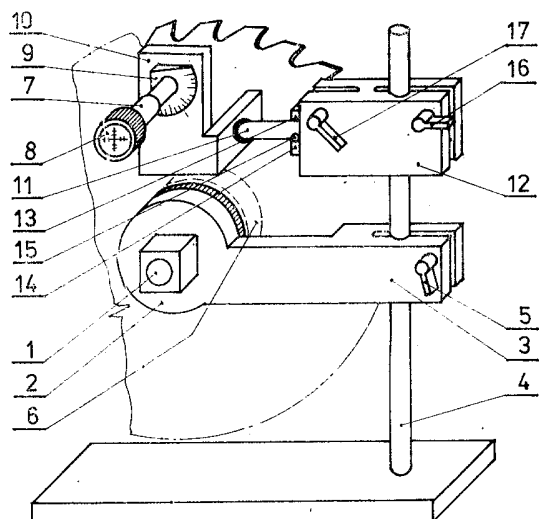
KLIMEK MILAN ing., VAVROVIČ JÁN ing., ŠKOLNÍK JURAJ ing.,
MRVA MILAN ing., BRATISLAVA

(54) Zariadenie na meranie reznej geometrie pilových kotúčov

1

Predmetom riešenia je zabudovaný stĺp, na ktorom je uložené rameno spojené s pevnou prírubou a rýchlopínacou prírubou, medzi ktorými je upnutý pilový kotúč. V hornej časti stĺpa je uchytенý presuvný držiak, v ktorom je uložený otočný čap spojený s horným ramenom, na ktorom je upevnený merací mikroskop.

2



obr. č. 1

Vynález rieši zariadenie na meranie reznej geometrie pilových kotúčov všetkých typov.

Doteraz známe zariadenia na meranie reznej geometrie pilových kotúčov pracujú na princípe projekčného zobrazovania pomocou bodového svetelného zdroja so zobrazením profilu zuba na matnicu. Zariadenie však nie je vybavené potrebnými prvkami na upnutie pilového kotúča. Meranie základnej geometrie, t. j. uhlov chrbta, ostria a čela je komplikované. Ostatná geometria, t. j. uhol tangenciálneho podbrúsenia zubov a uhol zošíkmenia čela na známych zariadeniach nie je možné vôbec merať. Rovnako pomocou projektora nie je možné merať rozvod a hádzanie zubov. Dielenské meracie mikroskopy, ktoré by sa po úpravách a vyhotovení prípravkov mohli použiť na predmetné meranie, sú finančne náročné a pre údržbu drevoobrábacích nástrojov prakticky nedostupné. Meranie rozvodu a hádzanie zubov je možné vykonávať pomocou špeciálnych prístrojov, ktoré však neumožňujú merať reznú geometriu zubov.

Horeuvedené nedostatky súčasného stavu techniky odstraňuje zariadenie na meranie reznej geometrie pilových kotúčov podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že do pevnej podstavy je zabudovaný stĺp, na ktorom je uložené rameno opatrené pákou, rameno je spojené s pevnou prírubou, v ktorej je pomocou čapu a rýchloupínacej príruby upnutý pilový kotúč, v hornej časti stĺpa je vo vertikálnom smere posuvne uložený presuvný držiak opatrený upínacou pákou a poistovacou pákou, v presuvnom držiaku je uložený otočný čap spojený s horným ramenom, na ktorom je pripnutý merací mikroskop s nitkovým krížom a opatrený je uhlovou stupnicou.

Vyšší účinok vynálezu sa docieli použitím zariadenia podľa vynálezu tým, že na jednom zariadení je možné operatívne skontrolovať všetky rozhodujúce parametre reznej geometrie pilového kotúča. V polohe nastavenia horného ramena 10 podľa obr. 1 možno merať uhol chrbta, uhol ostria, uhol čela a opotrebenie ostria zuba. Po otočení horného ramena 10 nesúceho merací mikroskop 7 do polohy podľa obr. 2, je možné merať uhol radiálneho podbrúsenia, zošíkmenia čela, rozvod zubov a radiálne a axiálne hádzanie zubov pilového kotúča. Výhody vynálezu oproti doterajšiemu stavu spočívajú v jednoduchosti zariadenia, ktoré značne

urýchluje meranie reznej geometrie pilových kotúčov. Meranie je presnejšie a pritom menej prácne ako pri známych spôsoboch doposiaľ väčšinou ručných meraní.

Na priloženom výkrese je na obr. 1 znázornený celkový pohľad na zariadenie podľa vynálezu a na obr. 2 je zobrazený detail zariadenia s pootočením meracieho mikroskopu na hornom ramene.

Zariadenie na meranie reznej geometrie pilových kotúčov pozostáva z pevnej podstavy so zabudovaným pevným stĺpom 4, v spodnej časti ktorého je upevnené rameno 3 opatrené pákou 5 pre zaistenie potrebnej polohy podľa maximálneho priemeru píl. S ramenom 3 je spojená pevná prírubu 2, v ktorej je uchytený čap 1 prechádzajúci rýchloupínacou prírubou 6 so zabudovanou trecou brzdou. Medzi rýchloupínacou prírubou 6 a pevnou prírubou 2 je upevnený meraný pilový kotúč. Vo vrchnej časti stĺpa 4 je uložený presuvný držiak 12, ktorý je vertikálne posuvný a jeho poloha na stĺpe 4 sa zaistuje upínacou pákou 16. V presuvnom držiaku 12 je pohyblivo uložený otočný čap 11 pripnutý k hornému ramenu 10, na ktorom je uložený merací mikroskop 7. Merací mikroskop 7 je opatrený nitkovým krížom 8 s meracou stupnicou a spojený je aj s uhlovou stupnicou 9. Horné rameno 10 s meracím mikroskopom 7 je možné nastaviť do dvoch na seba kolmých polôh, ktoré určuje kolík 15 pomocou horného dorazu 13 a dolného dorazu 14. Obidve polohy je možné zaistiť poistovacou pákou 17.

Po upnutí pilového kotúča sa presuvný držiak 12 presúva do takej polohy, aby brit meraného zuba bol v priesečníku nitkového kríža 8 meracieho mikroskopu 7. Vertikálna poloha sa zaistí upínacou pákou 16. Reznú geometriu meriame pootáčaním meracieho mikroskopu 7 tak, aby sa čiary nitkového kríža 8 zhodovali s obrysami rezného klina zuba. Hodnoty uhlov reznej geometrie sa následne odčítajú na uhlovej stupnici 9. V prípade merania uhlov bočného podbrúsenia sa horné rameno 10 pootočí do druhej polohy tak, že otočný čap 11 sa pootočí o 90° a zaistí sa poistovacou pákou 17. Pri meraní uhlov bočného podbrúsenia sa postupuje ako v prvom prípade.

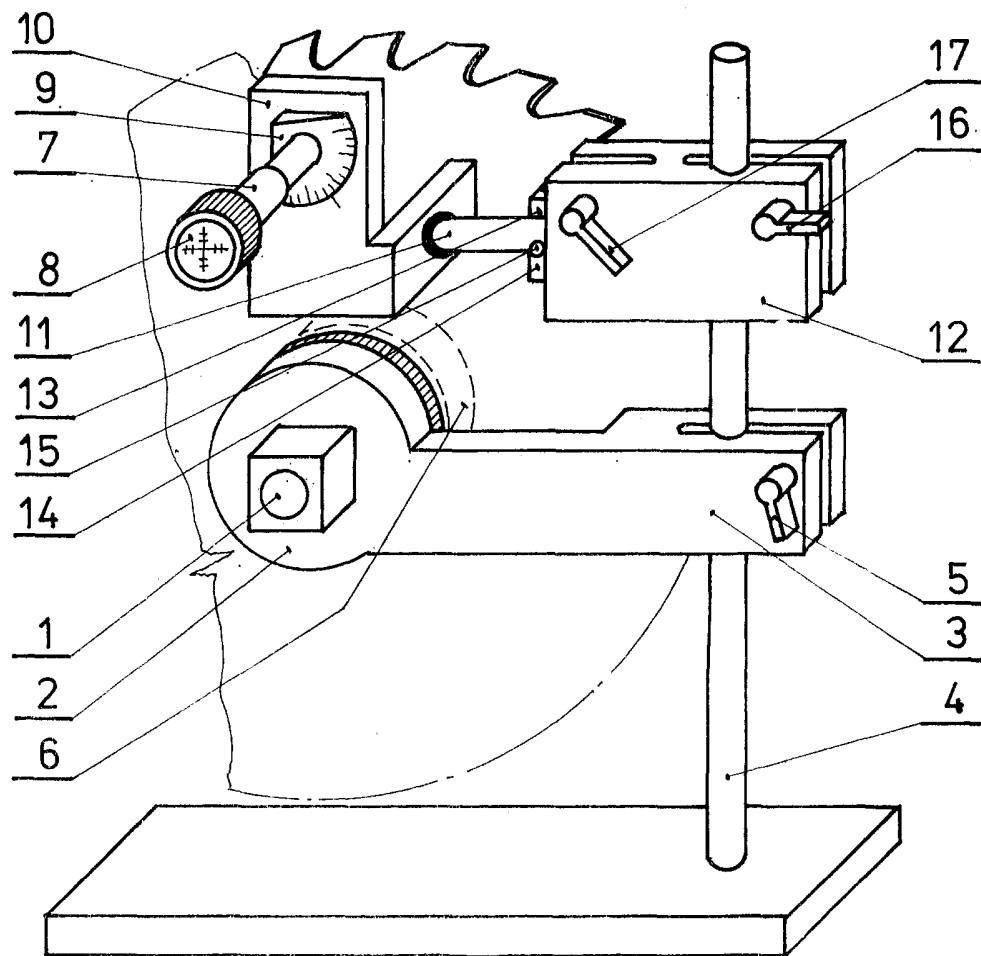
Zariadenie podľa vynálezu sa môže využiť u výrobcu pilových kotúčov a v ostriarňach nástrojov ako kontrolný prístroj v drevárskom priemysle i v kovopriemysle.

PREDMET VYNÁLEZU

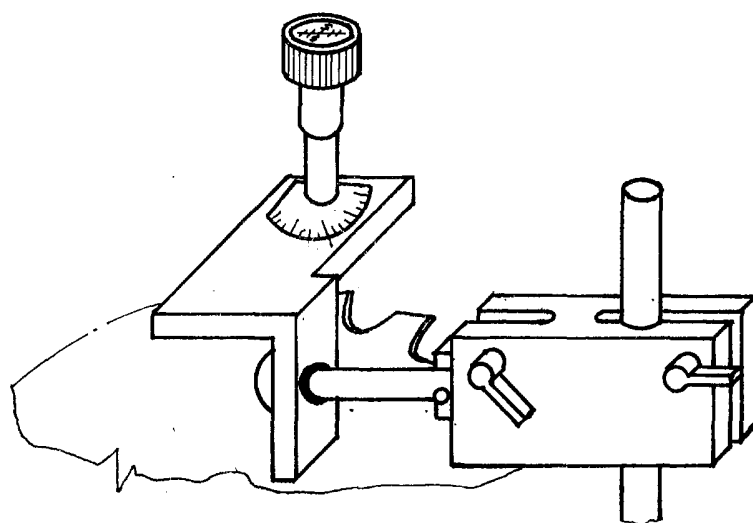
Zariadenie na meranie reznej geometrie pilových kotúčov všetkých typov, pozostávajúce z pevného podstavca, čapu, páky, upínacej páky, poistovacej páky, horného dorazu, dolného dorazu a kolíka, vyznačujúce sa tým, že do pevnej podstavy je zabudovaný stĺp (4), na ktorom je uložené rameno (3) opatrené pákou (5), rameno (3) je spojené s pevnou prírubou (2), v ktorej je pomocou čapu (1) a rýchloupínacej prí-

ruby (6) upnutý pilový kotúč, v hornej časti stĺpa (4) je vo vertikálnom smere posuvne uložený presuvný držiak (12) opatrený upínacou pákou (16) a poistovacou pákou (17), v presuvnom držiaku (12) je uložený otočný čap (11) spojený s horným ramenom (10), na ktorom je pripevnený merací mikroskop (7) s nitkovým krížom (8) a opatrený je uhlovou stupnicou (9).

1 list výkresov



obr. č. 1



obr. č. 2