



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

224030

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
G 01 N 19/00

(22) Prihlášené 10 12 81
(21) (PV 9147-81)

(40) Zverejnené 25 02 83

(45) Vydané 15 04 86

(75)

Autor vynálezu

CÍBIK JOZEF ing., TREBATICE

(54) Laboratórne zariadenie na skúšanie opotrebovania rezných častí
pracovných nástrojov poľnohospodárskych strojov pracujúcich
v abrazívnom prostredí s rázmi

1

Vynález sa týka laboratórneho zariadenia na skúšanie opotrebovania rezných častí pracovných nástrojov poľnohospodárskych strojov pracujúcich v abrazívnom prostredí s rázmi.

Opotrebovanie rezných častí pracovných nástrojov poľnohospodárskych strojov sa doteraz zisťovalo buď priamo na strojoch pracujúcich v konkrétnych pracovných podmienkach poľnohospodárskej praxe, alebo boli skúšané v laboratórnych podmienkach celé, prípadne rozmerovo upravené pracovné orgány. Tieto laboratorne zariadenia nespájajú zisťovanie abrazívneho opotrebovania so zámerne vyvolaným namáhaním rázmi. Keď pri skúške dochádza ku kombinovanému namáhaniu, nesleduje sa veľkosť rázu a jeho vplyv na poškodenie britu pracovných nástrojov.

Hore uvedené nedostatky odstraňuje laboratórne zariadenie podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že pozostáva z unášacieho kotúča, ktorý má na obvode upevnené upínadlá pracovných nástrojov, pričom okolo unášacieho kotúča sú umiestnené podávače tyčového abrazívneho materiálu a vhadzovač tyčového materiálu.

Laboratórne zariadenie podľa vynálezu simuluje namáhanie rezného klina nožov poľnohospodárskych rezačiek pri vniknutí cu-

2

dzieho tvrdého predmetu do rezacieho ústrojenstva, alebo medzi rezné časti iných nástrojov poľnohospodárskych strojov, pracujúcich v abrazívnom prostredí pri ich narazení na pevnú, tvrdú prekážku a značne skracuje dobu skúšky.

Na pripojených výkresoch je znázornený príklad vyhotovenia laboratórneho zariadenia podľa vynálezu, kde na obr. 1 je nárys zariadenia s rezom osou hriadeľa unášacieho kotúča, na obr. 2 pôdorysný pohľad s rezom pod unášacím kotúčom a na obr. 3 bokorysný pohľad s rezom osou hriadeľa unášacieho kotúča.

Dva pracovné nástroje 1 sú upevnené pomocou skrutiek v upínadlách 2, uchytených na unášacom kotúči 3. Unášací kotúč 3 je nasadený na hriadeli 4 unášacieho kotúča 3, ktorý je poháňaný cez remeňový prevod 5 od elektromotora 6. Elektromotorom 6 sú zároveň poháňané cez ozubená kolesá 7 skrutkové podávače tyčového abrazívneho materiálu 8, na konci vybavené voľne otáčnym valčekom 9. Jeden z podávačov 8 je vybavený nastaviteľnými kontaktmi na ovládanie vhadzovača elementov tyčového materiálu 10.

V mieste prísunu tyčového abrazívneho materiálu podávačmi 8 k pracovným nástrojom 1 sú umiestnené protiostria 11 a v mies-

te prísunu elementov tyčového materiálu je umiestnené ďalšie protiostrie 12. Unášací kotúč 3 je zakrytý krytom s prierezom 13 z hrubého skla v odklopnej časti veka 1 skrine 15. Dno skrine 15 je vybavené zbernou nádobou 16 porezaného abrazívneho materiálu.

Upínadlá 2 s pracovnými nástrojmi 1 sú pomocou troch čapov, zaistených maticami, spojené s unášacím kotúčom 3. Upínadlá 2 na obvode unášacieho kotúča 3 sa naklápajú okolo čapov umiestnených najbližšie k osi rotácie kotúča 3 a zaistujú sa v piatich polohách zasunutím ďalšieho čapu do niektorého z presných otvorov. Týmto sa stupňovite mení úhol čela zkúšaného rezného klína pracovného nástroja 1. Skrutkové podávače 8 podávajú umelý abrazívny materiál tvorený triedeným kremičitým pieskom, stuženým parafínom v tvare tyčí.

Tyč abrazívneho materiálu pre zmenšenie trenia o vedenie leží na voľne otočnom valčeku 9. Abrazívne opotrebenie je vyvolané rezaním abrazívneho média rotujúcimi

pracovnými nástrojmi 1. Rázy rovnakej veľkosti sú vyvodzované vhadzovaním elementov z tyčového polotovaru kruhového prierezu zo zvoleného materiálu do dráhy pracovných nástrojov 1 vhadzovačom 10.

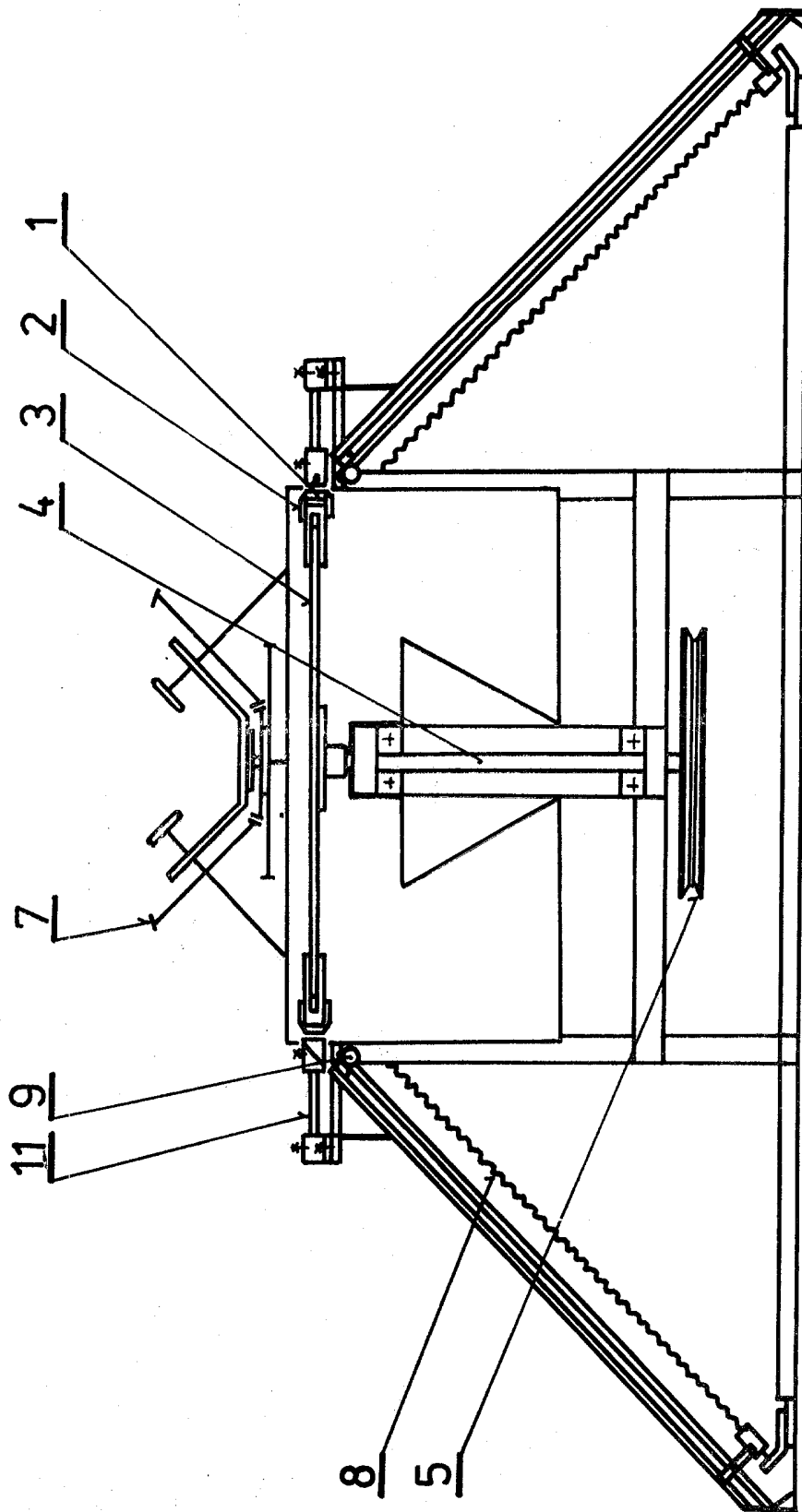
Veľkosť rázu sa mení zmenou priemeru vhadzovaných elementov tyčového materiálu alebo zmenou druhu materiálu. Vhadzovač 10 je spúšťaný elektromagnetom ovládaným kontaktami na jednom z podávačov 8 tyčového abrazívneho materiálu. Prírastok rezných síl sa meria v závislosti na otupení reznej hrany pracovných nástrojov 1 a veľkosť rázu pomocou odporových tenzometrov a tenzometrickej aparatury. Tenzometre sa nalepia na nosníky protiostria 11 podávača 8 a na nosník protiostria 12 vhadzovača 10. Zariadenie sa zastavuje ručne alebo pomocou koncových spínačov na podávačoch 8. Priebeh deformácie reznej hrany pri ráze možno snímať rýchlokamerou cez hrubé sklo 13 v odklopnej časti veka 14 skrine 15. Porezaný abrazívny materiál sa sype po šikmom dne skrine 15 do zbernej nádoby 16.

PREDMET VYNÁLEZU

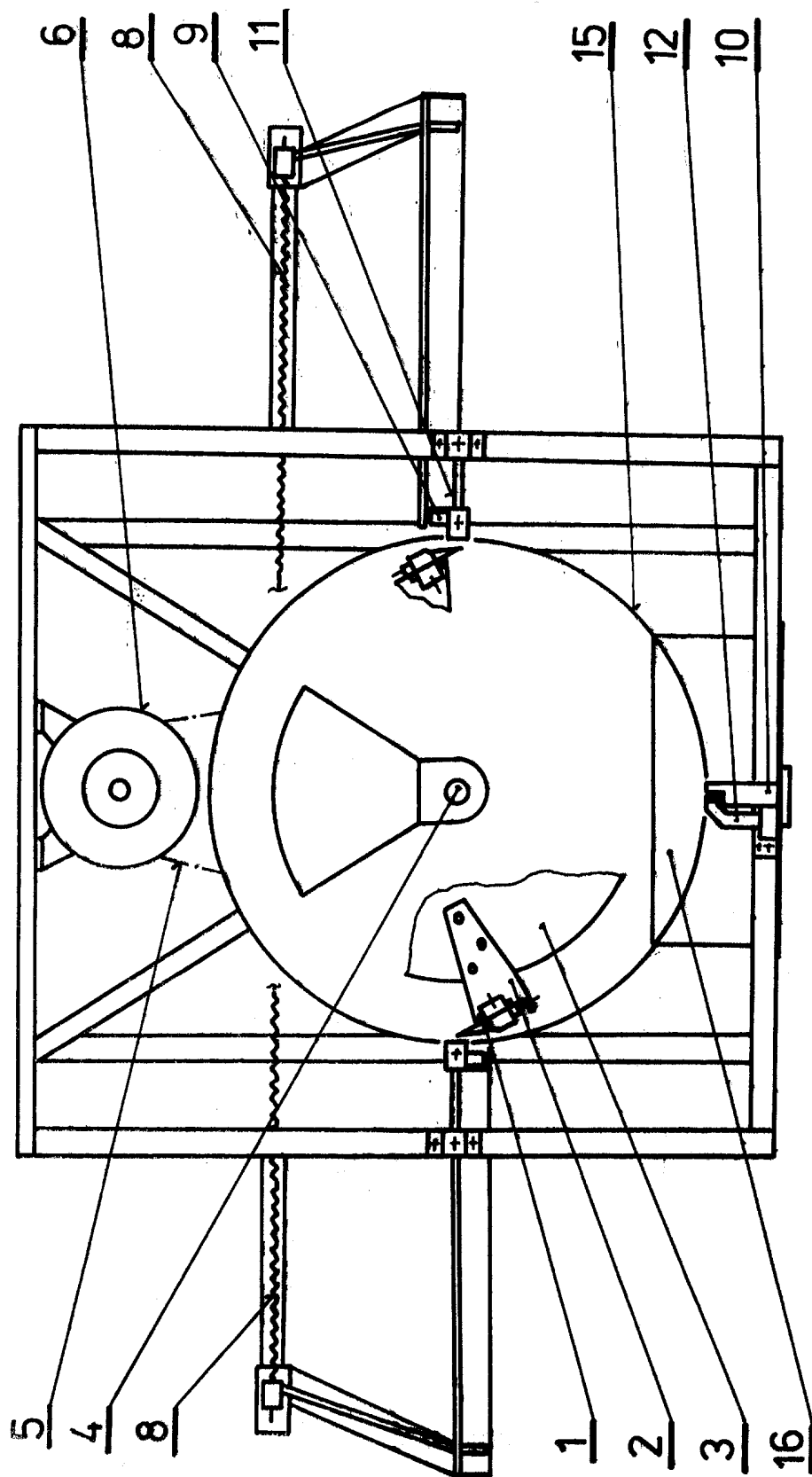
Laboratorné zariadenie na skúšanie opotrebenia rezných častí pracovných nástrojov poľnohospodárskych strojov pracujúcich v abrazívnom prostredí s rázmi, vyznačené tým, že pozosáva z unášacieho kotúča (3), ktorý má na obvode upevnené upínadlá (2)

pracovných nástrojov (1), pričom okolo unášacieho kotúča (3) sú umiestnené podávače (8) tyčového abrazívneho materiálu a vhadzovač (10) elementov tyčového materiálu.

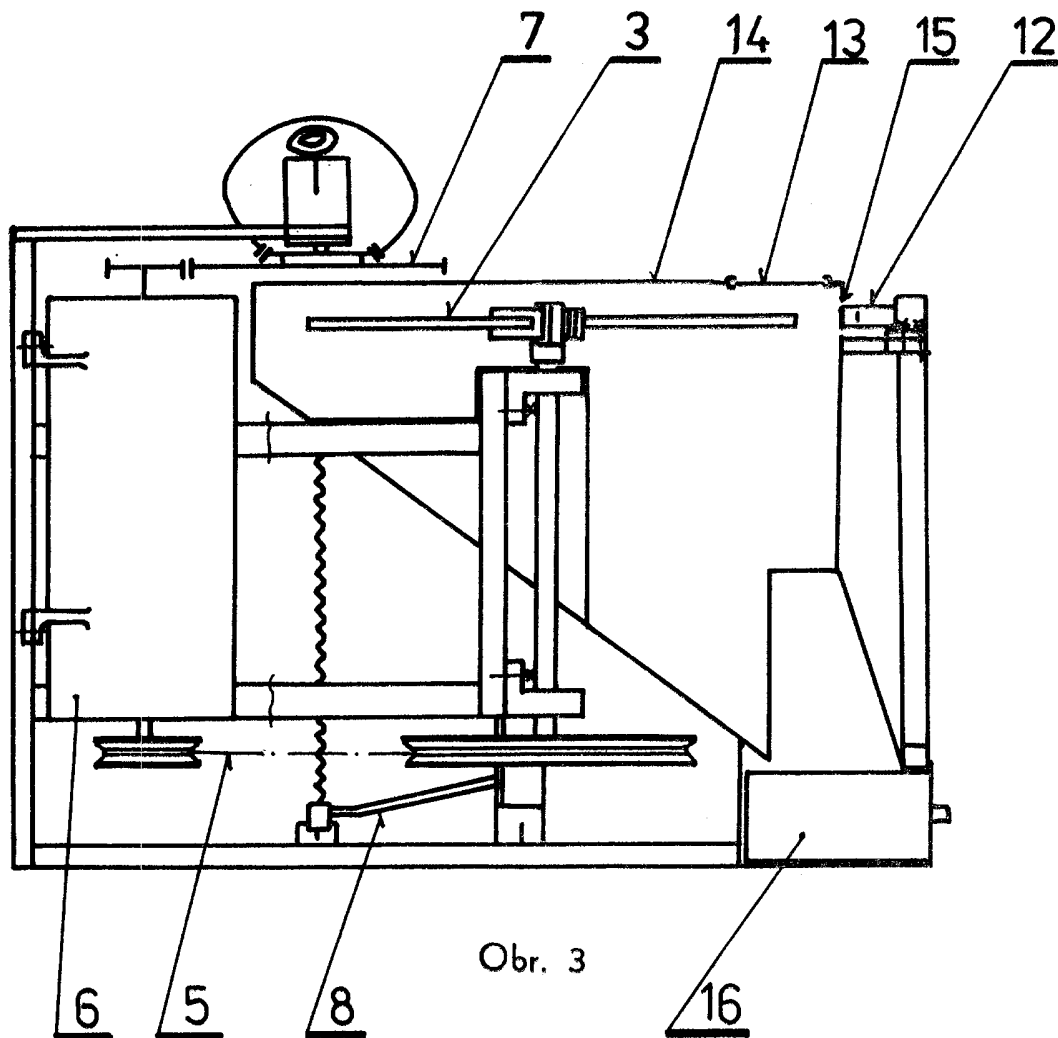
3 listy výkresov



Обр. 1



Obr. 2



Obr. 3