



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 197 152

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24 04 78
(21) PV 2584-78

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³ B 24 B 7/16

(40) Zveřejněno 31 07 79

(45) Vydáno 30 04 82

(75)

Autor vynálezu NEVESELÝ JAN, HORÁKOV
GRATCL BOŘIVOJ, ŽABČICE

(54) Zařízení k obrábění rovinných čel rotačních obrobků

1

Vynález se týká zařízení k obrábění rovinných čel rotačních obrobků, zejména válečků, na univerzální hrotové brusce.

K broušení rovinných čel rotačních obrobků se zejména v podnicích ložiskového průmyslu, kde se takových obrobků opracovává nejvíce na valivé tělíska valivých ložisek, používá speciálních jednoúčelových strojů. Tyto obrábí v dostatečné přesnosti i výkonu, není je však pro nákladnost možno použít v kusové a malosériové výrobě, i když splňují požadavky na drsnost povrchu a axiální házení. Jedná se obvykle o dvoukotoučové brusky na čelní broušení, kde se čela obrobků, které jsou za pláště uloženy v otvorech nebo zářezech otáčejícího se upínacího kotouče, obrábí při jeho průchodu mezi rovnoběžnými přivrácenými čely otáčejících se brusených kotoučů. Tutéž operaci je však možno provádět i na horizontálních rovinných bruskách, kde však není možné dosáhnout hodnoty jak axiálního házení, tak i drsnosti povrchu, které jsou požadovány u obrobků přesnosti ložiskových válečků prvního stupně přesnosti.

Výše uvedené nevýhody ve značné míře odstraňuje zařízení podle vynálezu k obrábění rovinných čel rotačních obrobků, zejména válečků, na univerzální hrotové brusce, jejíž pracovní vřeteník je otočen o 90° vzhledem k vedení lože a koncem pracovního vřetena je přivrácen na stranu bruseného vřeteníku. Podstatou předloženého vynálezu je v tom, že na pracovním vřetení pracovního vřeteníku je souose upevněn upínací kotouč, na němž jsou v kruhovém

uspořádání vytvořeny zářezy, zejména prizmatické, které jsou čelně otevřeny na stranu odvrácenou upevnění na pracovním vřeteníku a slouží k upnutí rotačních obrobků na jejich pláště, přičemž zářezy jsou alespoň částečně přemostěny příčkami, v nichž jsou uloženy fixační prvky, zejména šrouby, k upínání rotačních obrobků v zářezích, kde tyto fixační prvky zasahují svými funkčními částmi do zářezů.

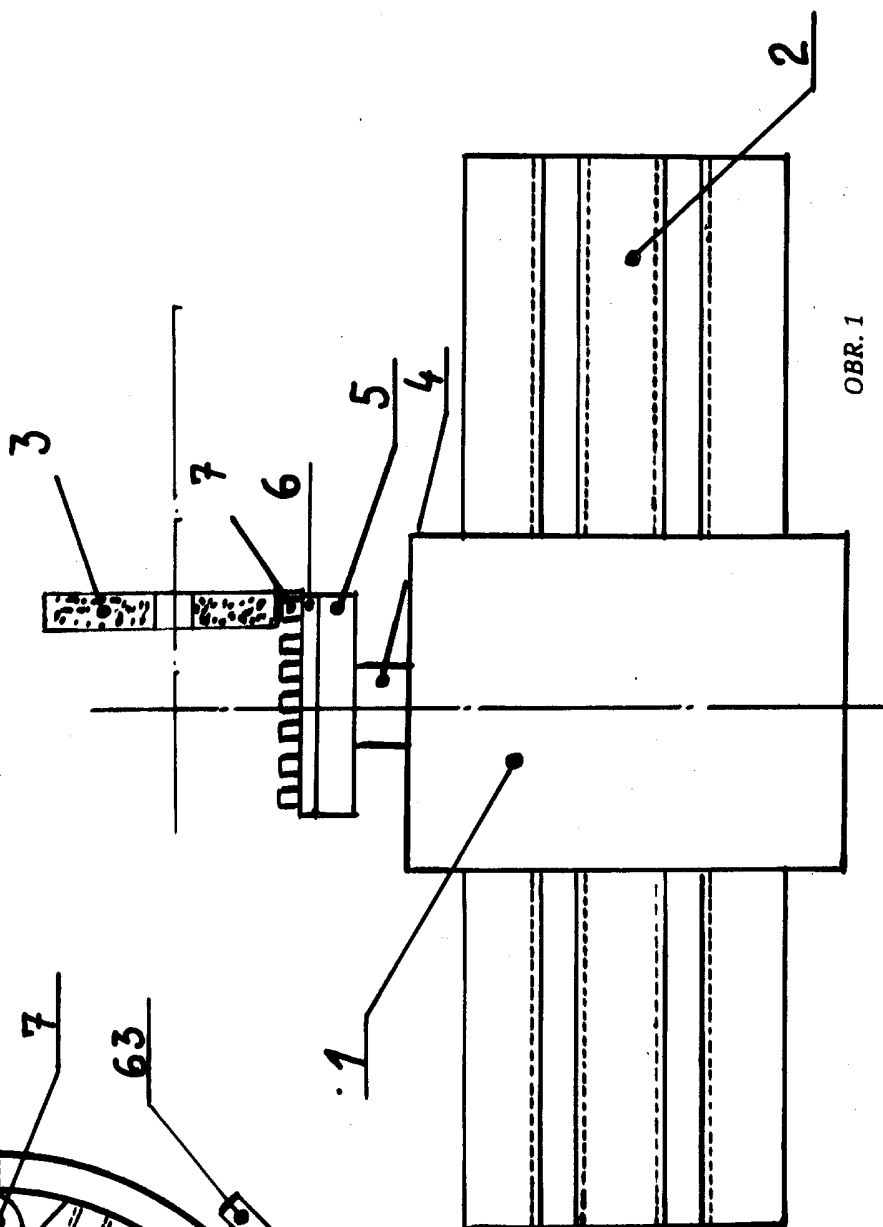
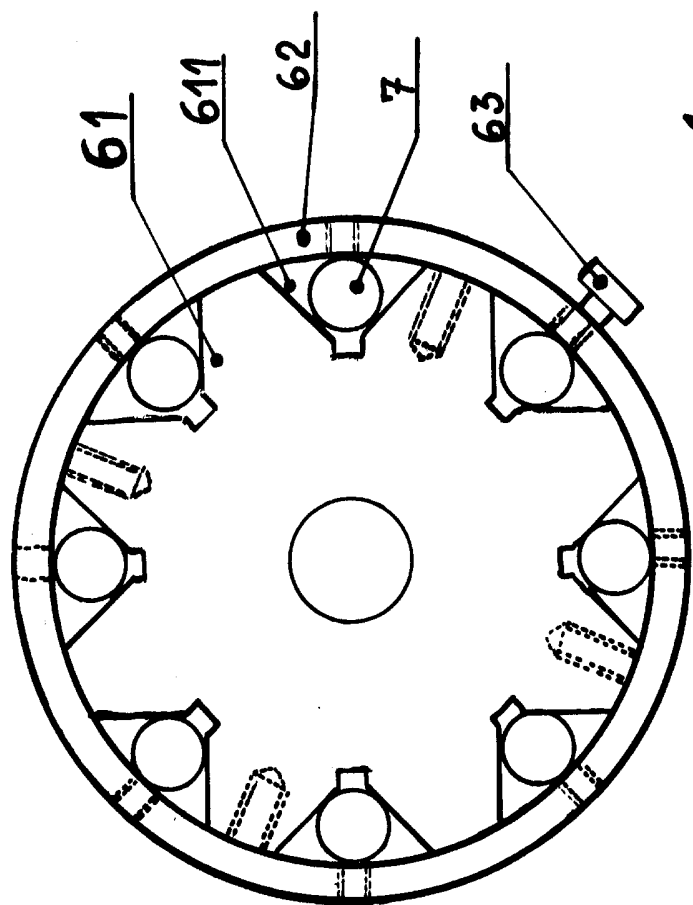
Zařízení podle vynálezu umožňuje obrábět na univerzálních hrotových bruskách kromě rotačních ploch i rovinné plochy čel rotačních obrobků, čímž se rozšíří použitelnost uvedených strojů a v podmínkách kusové a malosériové výroby se vystačí i s omezeným strojním parkem.

Vynález je dále vysvětlen na příkladném provedení zařízení podle vynálezu, které je znázorněno na přiložených výkresech, kde na obr. 1 je schematický půdorysný pohled na univerzální hrotovou brusku, na níž je uspořádáno příkladné provedení zařízení podle vynálezu, a na obr. 2 čelní pohled na toto zařízení.

Pracovní vřeteník 1 je na loži 2 stroje otočen o 90° vzhledem k vedení lože 2 tak, že je koncem pracovního vřeteníku přivrácen na stranu neznázorněného bruseného vřeteníku a bruseným kotoučem 3 na jeho vřetení, jehož osa je rovnoběžná s vedením lože 2. Osa bruseného a pracovního vřeteníku se protínají. Na pracovním vřetení pracovního vřeteníku 1 je pomocí upínacího trnu 4 souose upnuta přípojovací příruba 5 a upínací kotouč 6. Přípojovací příruba 5 je plná a o její čelo, které je přivráceno brusenému kotouči 3, se opírají jedním svým čelem obráběné válečky 7. Válečky 7 jsou za svůj plášť upínány v prizmatických zářezích 611 prizmatického kotouče 61. Ten je částí upínacího kotouče 6 a jsou v něm na obvodu vytvořeny v pravidelných rozestupech zmíněné prizmatické zářezy 611. Prizmatický kotouč 61 je obepnut kroužkem 62, který je na prizmatickém kotouči 61 upevněn. V kroužku 62 jsou v jeho závitových otvorech zašroubovány šrouby 63, které směřují do prizmatických drážek 611 a slouží k upnutí válečků 7 v prizmatických drážkách 611. Brusený kotouč 3 je svým pláštěm v dosahu přivrácených čel válečků 7.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení k obrábění rovinných čel rotačních obrobků, zejména válečků, na univerzální hrotové brusce, jejíž pracovní vřeteník je otočen o 90° vzhledem k vedení lože a koncem pracovního vřeteníku je přivrácen na stranu bruseného vřeteníku, vyznačené tím, že na pracovním vřetení pracovního vřeteníku (1) je souose upevněn upínací kotouč (6), na němž jsou v kruhovém uspořádání vytvořeny zářezy (611), zejména prizmatické, které jsou čelně otevřeny na stranu odvrácenou upevnění na pracovním vřeteníku (1) k upnutí rotačních obrobků (7) za jejich pláště, přičemž zářezy (611) jsou alespoň částečně přemostěny příčkami, v nichž jsou uloženy fixační prvky, zejména šrouby (63), k upínání rotačních obrobků (7) v zářezích (611), kde tyto fixační prvky zasahují svými funkčními částmi do zářezů (611).



OBR. 2

OBR. 1