



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 02.08.73 (P. 164474)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.74

Opis patentowy opublikowano: 16.05.1977

MKP B23f 19/00

Int. Cl.² B23F 19/00



Twórcy wynalazku: Zbigniew Królikowski, Benedykt Izidorczyk

Uprawniony z patentu: Łódzkie Zakłady Kserotechniczne
„Predom-Prexer”, Łódź (Polska)

Przyrząd do mechanicznego załamywania czołowych krawędzi zębów kół zębatach

1

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do mechanicznego załamywania czołowych krawędzi zębów kół zębatach.

Stan techniki. Znane są przyrządy do mechanicznego załamywania czołowych krawędzi zębów kół zębatach, np. z opisu patentowego PRL nr 63044, lecz są to przyrządy skomplikowane, kosztowne, zajmujące dużo miejsca, ze skomplikowanym układem sterującym do obracania obrabianego koła zębatego dla załamania krawędzi kolejnego zęba. Ponadto narzędziem skrawającym jest tutaj kosztowna i szybko zużywająca się tarcza szlifierska. Przyrządy te są trudne w zastosowaniu do kół zębatach o małych modułach występujących zwłaszcza w precyzyjnych konstrukcjach.

Istota wynalazku. Przedmiot wynalazku ma na celu usunięcie wyżej wymienionych niedogodności. Zadanie to zostało rozwiązane przez zastosowanie przyrządu składającego się z elementu skrawającego w kształcie drobno uzębionego kątownego freza, w którym obie powierzchnie stożkowe nachylone są względem siebie pod kątem około 90°, przy czym frez jest ścięty wzdłuż cięciwy krótszej niż jego średnica oraz elementu prowadzącego w kształcie tarczy uzupełniającej ściętą część freza, przymocowanej do niego rozłącznicą i tak ukształtowanej, że początkowy skrawający wycinek freza zbiega się z końcowym, daszkowo ukształtowanym wycinkiem prowadzącej tarczy, a końcowy skrawający wycinek freza nakłada się z początkowym wycinkiem tar-

2

czy, przy czym odstęp między ich wierzchołkami równy jest podziałce obrabianego koła zębatego, a otwór freza przesunięty jest względem jego zewnętrznej średnicy.

Objaśnienie figur rysunku. Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia element skrawający w kształcie ściętego, drobno uzębionego freza kątownego w widoku z boku, fig. 2 przedstawia frez z widoku z przodu, fig. 3 przedstawia element prowadzący w kształcie odpowiednio wyciętej i ukształtowanej tarczy w widoku z boku, fig. 4 przedstawia tarczę w widoku z góry, fig. 5 przedstawia tarczę w widoku z przodu, fig. 6 przedstawia przyrząd zmontowany wraz z obrabianym kołem zębatach w widoku z boku, a fig. 7 przedstawia przyrząd z obrabianym kołem w widoku z góry.

Przykład wykonania wynalazku. Przyrząd do mechanicznego załamywania czołowych krawędzi zębów kół zębatach jak uwidoczniono na fig. 1 do 7 składa się z elementu skrawającego w kształcie freza 1 oraz elementu prowadzącego w kształcie odpowiednio wyciętej i ukształtowanej prowadzącej tarczy 2.

Oba wymienione elementy są połączone ze sobą rozłącznicą. Przyrząd osadzony jest na gwintowanym trzpieniu 3 z kołnierzem 4 i wpustem zabezpieczającym przed obrotem i docięniętym do kołnierza 4 nakrętką 5.

Opis działania. Trzpień 3 z osadzonym na nim przyrządem 1, 2 mocowany jest we wrzecionie mechanizmu obrotowego o obrabiane zębate koło 6 mocowane jest obrotowo w uchwycie. Po uruchomieniu wrzeciona przyrząd 1, 2 obracając się w kierunku zgodnym z ruchem wskazówki zegara według fig. 6 ścina elementem skrawającym, tj. frezem 1 czołowe krawędzie obrabianego zębatego koła 6, a prowadząca tarcza 2 po każdym obrocie przyrządu 1, 2 powoduje obrócenie zębatego koła 6 o jedną podziałkę.

Przyrząd 1, 2 współpracuje z zębatego kołem 6 na zasadzie współpracy jednozwojowego ślimaka ze ślimacznica, którą jest w tym wypadku zębate koło 6.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do mechanicznego załamywania czołowych krawędzi zębów kół zębatach zwłaszcza o małych modułach, **znamienny tym**, że składa się z elementu skrawającego w kształcie drobno uzbitego kątownego freza (1), w którym obie powierzchnie stożkowe nachylone są względem siebie pod kątem około 90°, przy czym frez (1) jest ścięty wzdłuż cięciwy krótszej niż jego średnica oraz

elementu prowadzącego w kształcie tarczy (2) uzupełniającej ściętą część freza (1).

2. Przyrząd do mechanicznego załamywania czołowych krawędzi zębów kół zębatach zwłaszcza o małych modułach, według zastrz. 1, **znamienny tym**, że przymocowana do freza (1) tarcza (2) jest tak ukształtowana, że początkowy skrawający wycinek freza (1) zbiega się z końcowym wycinkiem (7) prowadzącej tarczy (2), a końcowy skrawający wycinek freza (1) nakłada się z początkowym wycinkiem prowadzącej tarczy (2).

3. Przyrząd do mechanicznego załamywania czołowych krawędzi kół zębatach zwłaszcza o małych modułach według zastrz. 1, **znamienny tym**, że odstęp między wierzchołkami nałożonych na siebie freza (1) i tarczy (2) równy jest podziałce obrabianego zębatego koła (6).

4. Przyrząd do mechanicznego załamywania krawędzi kół zębatach zwłaszcza o małych modułach według zastrz. 3, **znamienny tym**, że w miejscu zbiegania się freza (1) z tarczą (2) końcowy jej wycinek (7) jest ukształtowany daszkowo.

5. Przyrząd do mechanicznego załamywania czołowych krawędzi kół zębatach zwłaszcza o małych modułach według zastrz. 4, **znamienny tym**, że otwór freza (1) przesunięty jest względem jego średnicy zewnętrznej.

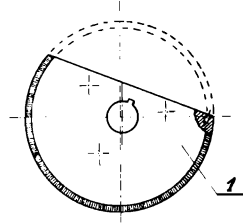


fig. 1

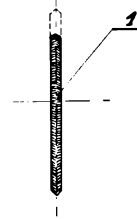


fig. 2

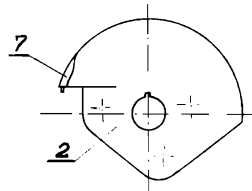


fig. 3

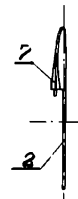


fig. 5



fig. 4

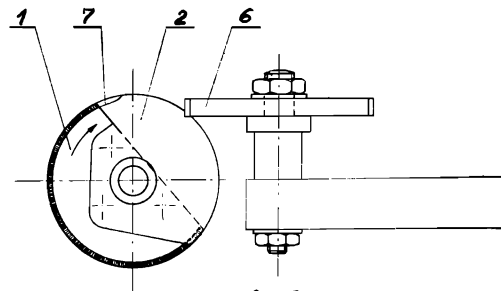


fig. 6

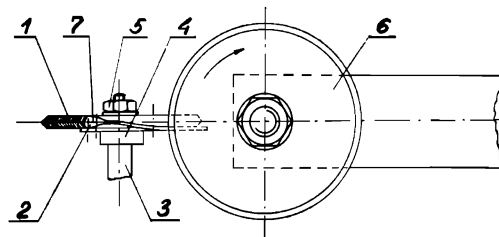


fig. 7