



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

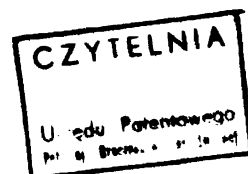
Int. Cl.³ B21H 7/00

Zgłoszono: 25.11.78 (P. 211244)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 16.06.80

Opis patentowy opublikowano: 15.06.1985



Twórcy wynalazku: Mieczysław Olszewski, Edward Tomczak

Uprawniony z patentu: Instytut Obróbki Plastycznej,
Poznań (Polska)

Sposób kształtowania półwyrobów w kształcie łyżki

Przedmiotem wynalazku jest sposób kształtowania półwyrobów do produkcji mających postać łyżki, w którym materiał wyjściowy tnie się na wstępniaki mające człon chwytowy i człon czerpakowy, a ich człon czerpakowy rozwałcowuje się poprzecznie do jego osi podłużnej, po czym uzyskaną kształtkę okrawa się.

W znanym sposobie wytwarzania łyżek jako materiał wyjściowy stosuje się blachę, z której wykrawa się wstępniaki o zarysie łopatk. Następnie człon tej łopaty przeznaczony na czerpak łyżki rozwałcowuje się w kilku nawrotach poprzecznie do jego osi podłużnej, dzięki czemu jest on poszerzony, a jego brzegi zostają pocienione. Tak wykonane kształtki poddaje się okrawaniu i tłoczeniu uzyskując półwyroby łyżek.

Ten znany sposób wykazuje szereg wad. Przy wykrawaniu wstępniaków z blachy powstają dość znaczne ilości odpadów. Podczas poprzecznego rozwałcowywania wstępniaka powstają kształtki, które nie odpowiadają swym zarysem końcowemu kształtowi wyrobu, na przykład kształtowi łyżki stołowej. Z tego względu w następnej operacji wykrawania powstają ponownie odpady. Traci się w ten sposób około 20% materiału. Ponadto przy poprzecznym walcowaniu wstępniaków występują dalsze trudności. Z uwagi bowiem na fakt, że część czerpakową wstępniaka walcuje się w kilku przepustach tak, by jej pionowy przekrój podłużny miał kształt klina, utrudnione jest chwytnie materiału przez walce. Powoduje to poślizg walców, naklejanie się na nie materiału i w konsekwencji jest przyczyną przestojów koniecznych dla usunięcia usterek.

Zadaniem wynalazku jest opracowanie takiej technologii walcowania tego rodzaju półwyrobów, która ograniczałaby straty materiałowe i trudności technologiczne.

Według wynalazku zadanie to zostało rozwiązane w ten sposób, że kształtowniki poddaje się walcowaniu podłużnemu o niezmienną szerokości, przy czym jedną powierzchnię walcówki równoległą do osi podłużnej kształtuje się za pomocą walca o krzywkowej powierzchni obwodniowej uzyskując kolejno chwytowy człon, szyjkowy człon o grubości mniejszej niż grubość członu chwytowego, czerpakowy człon o grubości największej i końcowy człon o małej grubości, a tak uzyskane wstępniaki poddaje się dalszej obróbce w znany sposób przez walcowanie poprzeczne, okrawanie i tłoczenie.

Największą zaletą sposobu według wynalazku jest to, że występuje w nim tylko jedno okrawanie, przy czym dzięki lepszemu niż dotąd rozmieszczeniu materiału we wstępniaku ilość odpadów powstająca przy wykrawaniu jest znacznie mniejsza. Ponadto wstępniaki mogą być przygotowane już w hucie i dostarczane do dalszego przerobu bądź to w postaci pojedynczej, bądź też w postaci walcówki z wieloma szeregowo połączonymi wstępniakami, które rozdziela się przed dalszym przerobem w wytwórni łyżek.

Przedmiot wynalazku objaśniono w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia materiał wyjściowy w rzucie aksonometrycznym, fig. 2 — materiał po profilowym walcowaniu podłużnym, w rzucie aksonometrycznym, a fig. 3 — półwyrób po zakończeniu walcowania poprzecznego, w rzucie aksonometrycznym. Materiał wyjściowy ma kształt płaskownika. Ten płaskownik 1 poddaje się walcowaniu podłużnemu za pomocą, niewidocznego na rysunku, walca, którego powierzchnia obwiedniowa ma kształt krzywkowy dostosowany do kształtu walcówki 2.

W czasie walcowania, podczas którego walcówka porusza się w kierunku strzałki, widocznej na fig. 2, następuje wydłużenie materiału wzdłuż osi podłużnej. Walcowanie rozpoczyna się tuż przy chwytowym członie **a**, za którym licząc w prawo znajduje się cieńszy szyjkowy człon **b**.

W miejscu **c** walcówka ma największą grubość, tę samą co materiał wyjściowy. Ta część walcówki jest przeznaczona do wykonania czerpaka łyżki. Na końcowym członie **d** walcówka znowu staje się cieńsza.

Tak ukształtowaną walcówkę walcuje się następnie w kilku przepustach poprzecznie do osi wzdłużnej wyrobu, a więc w kierunku strzałek 3, uwidocznionych na fig. 3, aż do osiągnięcia kształtki 4. Kształtkę tę poddaje się okrawaniu. Końcowy kształt po okrojeniu zaznaczono przerywaną linią.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Sposób kształtowania półwyróbów w kształcie łyżki, w którym materiał wyjściowy tnie się na wstępniaki mające człon chwytowy i człon czerpakowy, a ich człon czerpakowy rozwałcowuje się poprzecznie do jego osi podłużnej, po czym uzyskaną kształtkę okrawa się, **znamienny tym**, że kształtownik poddaje się walcowaniu podłużnemu o niezmienniej szerokości, przy czym jedną powierzchnię walcówki równoległą do osi podłużnej kształtuje się za pomocą walca o krzywkowej powierzchni obwiedniowej, uzyskując kolejno chwytowy człon (**a**), szyjkowy człon (**b**) o grubości mniejszej niż grubość członu chwytowego, czerpakowy człon (**c**) o grubości największej i końcowy człon (**d**) o małej grubości, a tak wykonane wstępniaki poddaje się dalszej obróbce w znany sposób przez walcowanie poprzeczne, okrawanie i tłoczenie.

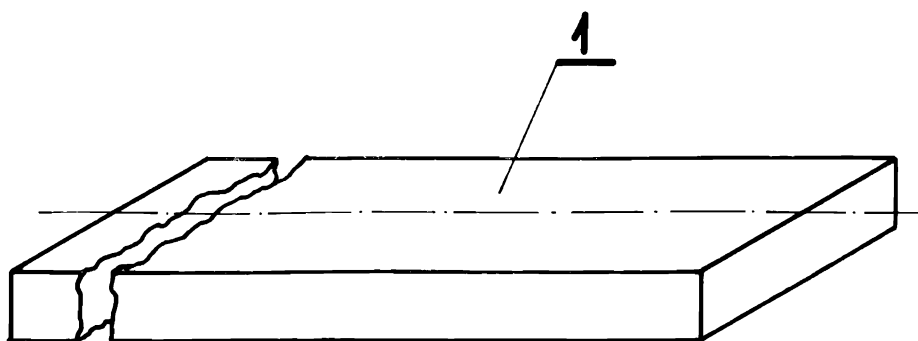


Fig. 1

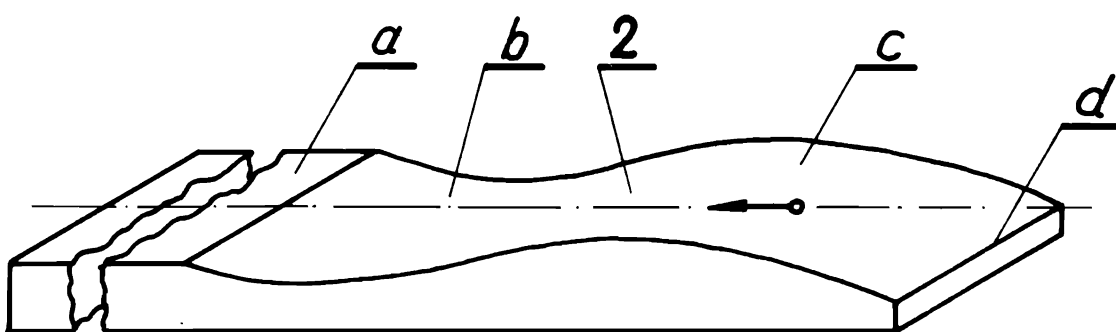


Fig. 2

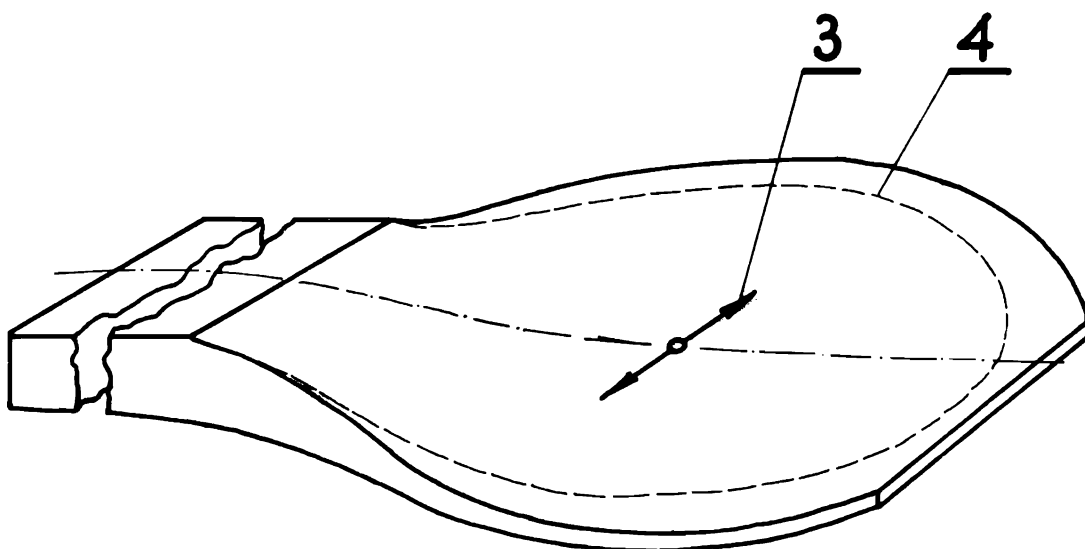


Fig. 3