

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

148 780

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 86 05 14 /P. 259482/

Pierwszeństwo -----

Zgłoszenie ogłoszono: 88 03 31

Opis patentowy opublikowano: 1990 01 31

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Państwa Republiki Polskiej

Int. Cl.⁴ B22D 7/12

Twórcy wynalazku: Wacław Stachurski, Józef Dańko, Zbigniew Bebak, Romuald Boniecki, Stanisław Długołęcki, Jan Janocha, Janusz Kadlec, Bohdan Kołomyjski, Jan Miódura, Eugeniusz Urbanik

Uprawniony z patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków /Polska/

PŁYTA PODWLEWNICOWA

Przedmiotem wynalazku jest płyta podwlewnicowa, znajdująca zastosowanie w hutnictwie przy odlewaniu stali z góry do wlewnic.

Znaną płytę podwlewnicową stanowi odlew płaski od strony styku z wlewnicą i od strony przylegającej do platformy wózka przewożącego zestawy płyt podwlewnicowych. Inną znaną płytę podwlewnicową jest monolitycznym odlewem o różnej grubości ścianek, płaskim od strony styku z wlewnicą i wyprofilowanym od strony przylegającej do platformy. Wadą znanych płyt podwlewnicowych jest to, że ulegają one zużyciu w wyniku erozyjnego wypłukiwania powierzchniowego miejsca, w którym następuje zetknięcie się strumienia zalewanej do wlewnicy stali z powierzchnią płyty podwlewnicowej. Ponadto następuje pękanie odlewu płyty wywołane naprężeniami cieplnymi. Powoduje to konieczność wycofania całej płyty z dalszej eksploatacji.

Płyta podwlewnicowa według wynalazku składa się z co najmniej dwóch części: zewnętrznej i środkowej, która osadzona jest w gnieździe części zewnętrznej, usytuowanym w rejonie przecięcia się dwóch głównych osi symetrii. Płaszczyzny boczne gniazda i części środkowej przylegają do siebie na całym obwodzie lub zachowują szczelinę o założonej szerokości. Część środkowa ma górną powierzchnię zrównaną z płaszczyzną części zewnętrznej lub leżącą powyżej lub poniżej tej płaszczyzny. Masa części środkowej jest mniejsza od masy części zewnętrznej i wynosi od 1/3 do 1/4 łącznej masy obu części. Istota wynalazku polega również na tym, że część środkowa połączona jest z częścią zewnętrzną za pomocą mechanicznych rygli, które przechodzą przez kanały, znajdujące się w części zewnętrznej i zaczepiają o wnęki usytuowane w części środkowej. Oś kanałów są poziome lub nachylone do poziomu.

Zaletą płyty podwlewnicowej według wynalazku jest to, że część środkowa, ulegająca zużyciu w wyniku erozyjnego wypłukiwania przez strumień ciekłej stali oraz pod wpływem naprężeń cieplnych, jest wymienna bez konieczności dyskwalifikowania w tym samym czasie części zewnętrznej nie ulegającej tak szybkiemu zużyciu. Ponadto dodatkową zaletą powyższego rozwiązania jest możliwość stosowania różnych tworzyw i sposobów odlewania części zewnętrznej i części środkowej płyty, co pozwala na regulację trwałości eksploatacyjnej obu jej części.

Przedmiot wynalazku jest schematycznie przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia płytę podwlewnicową w widoku z góry, fig. 2 - płytę podwlewnicową w przekroju podłużnym, fig. 3 - inną płytę podwlewnicową w widoku z góry, fig. 4 - płytę podwlewnicową w przekroju podłużnym. Płyta podwlewnicowa składa się z dwóch części: zewnętrznej 1 i środkowej 2, która osadzona jest w gnieździe części zewnętrznej 1, usytuowanym w rejonie przecięcia się dwóch głównych osi symetrii. Płaszczyzna robocza części środkowej 2 ma górną powierzchnię leżącą poniżej płaszczyzny części zewnętrznej 1. Masa części środkowej 2 jest mniejsza od masy części zewnętrznej i wynosi $1/4$ łącznej masy obu części.

Część zewnętrzna 1 zakłada się na część środkową 2 w ten sposób, że powierzchnia zewnętrzna części środkowej 2 i powierzchnia wewnętrzna gniazda w części zewnętrznej 1 przylegają do siebie na całym obwodzie. Po złożeniu obu części 1 i 2 płytę przenosi się i posadwia na platformie wózka. W innej wersji rozwiązania płyty część środkowa 2 połączona jest od dołu z częścią zewnętrzną 1 za pomocą mechanicznych rygli 3 przechodzących przez kanały 4, znajdujące się w części zewnętrznej 1. Osie kanałów 4 są nachylone do poziomu pod kątem 15° . W części środkowej 2 są wnęki 5, o które zaczepiają rygle 3. Płaszczyzna robocza części środkowej 2 ma górną powierzchnię zrównaną z płaszczyzną części zewnętrznej 1. Część zewnętrzna 1 nakłada się na część środkową 2 i ustala ich wzajemne położenie za pomocą rygli 3 przechodzących przez kanały 4. Rygle 3 zaczepiają o wnęki 5.

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

1. Płyta podwlewnicowa mająca powierzchnię dolną płaską lub wyprofilowaną, z n a m i e n n a t y m, że składa się z co najmniej dwóch części: zewnętrznej /1/ i środkowej /2/, która osadzona jest w gnieździe części zewnętrznej /1/, usytuowanym w rejonie przecięcia się dwóch głównych osi symetrii.

2. Płyta według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że płaszczyzny boczne gniazda i części środkowej /2/ przylegają do siebie na całym obwodzie lub zachowują szczelinę o założonej szerokości.

3. Płyta według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że część środkowa /2/ ma górną powierzchnię zrównaną z płaszczyzną części zewnętrznej /1/ lub leżącą powyżej lub poniżej tej płaszczyzny.

4. Płyta według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że masa części środkowej /2/ jest mniejsza od masy części zewnętrznej /1/ i wynosi od $1/3$ do $1/4$ łącznej masy obu części.

5. Płyta podwlewnicowa mająca powierzchnię dolną płaską lub wyprofilowaną, z n a m i e n n a t y m, że składa się z co najmniej dwóch części: zewnętrznej /1/ i środkowej /2/, która osadzona jest w gnieździe części zewnętrznej /1/ usytuowanym w rejonie przecięcia się dwóch głównych osi symetrii i dodatkowo połączona jest z częścią zewnętrzną /1/ za pomocą mechanicznych rygli /3/, przechodzących przez kanały /4/, znajdujące się w części zewnętrznej /1/ i zaczepiające o wnęki /5/ usytuowane w części środkowej /2/, przy czym osie kanałów /4/ są poziome lub nachylone do poziomu.

6. Płyta według zastrz. 5, z n a m i e n n a t y m, że płaszczyzny boczne gniazda i części środkowej /2/ przylegają do siebie na całym obwodzie lub zachowują szczelinę o założonej szerokości.

7. Płyta według zastrz. 5, z n a m i e n n a t y m, że część środkowa /2/ ma górną powierzchnię zrównaną z płaszczyzną części zewnętrznej /1/ lub leżącą powyżej lub poniżej tej płaszczyzny.

8. Płyta według zastrz. 5, z n a m i e n n a t y m, że masa części środkowej /2/ jest mniejsza od masy części zewnętrznej /1/ i wynosi od $\frac{1}{3}$ do $\frac{1}{4}$ łącznej masy obu części.

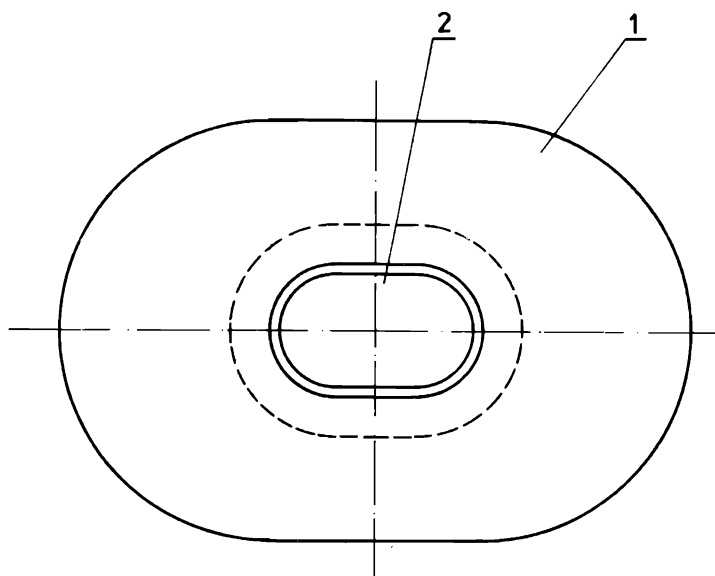


Fig. 1

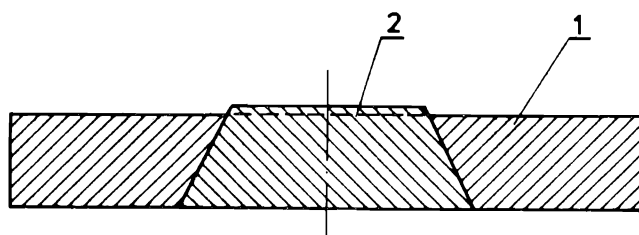


Fig. 2

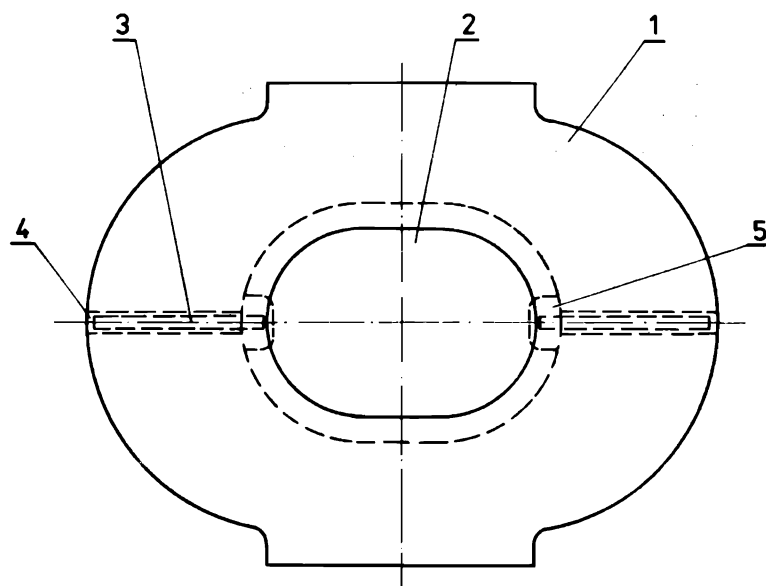


Fig. 3

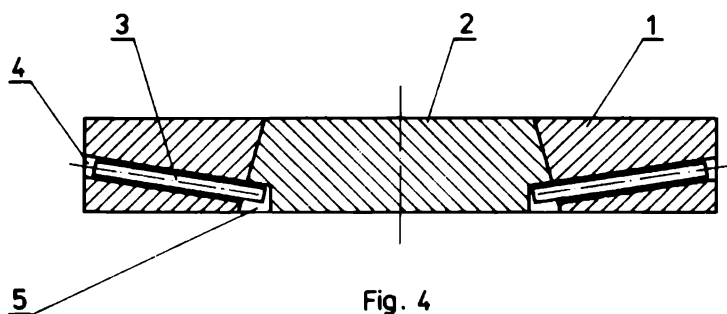


Fig. 4