

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

62 385

Patent dodatkowy
do patentu _____

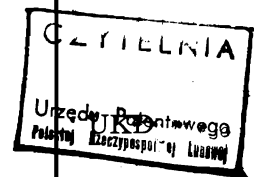
Zgłoszono: 20.V.1967 (P 120 650)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 26.IV.1971

Kl. 31 b², 7/08

MKP B 22 d, 7/08



Współtwórcy wynalazku: Marian Olszewski, Wacław Stachurski, Jerzy Taran, Jerzy Jabłoński, Lech Lewandowski, Wojciech Kapturkiewicz

Właściciel patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza (Katedra Technologii Formy), Kraków (Polska)

Wlewnica stalownicza

1

Przedmiotem wynalazku jest wlewnica stalowni-
ca do odlewania ciężkich wlewków o ciężarze od
kilku do kilkunastu ton.

Stosowane dotychczas wlewnice, wykonane z że-
liwa szarego lub surówki, które wzmacnia się za
pomocą stalowych pierścieni zwanych bandażami,
charakteryzują się niską trwałością. Około 2—3-
krotnie większą trwałość mają wlewnice z żeliwa
sferoidalnego. Tworzywo to posiada zwiększoną od-
porność na powstawanie siatki pęknięć i wypaleń,
niszczących powierzchnię roboczą wlewnicy w cza-
sie jej eksploatacji. Trudności technologiczne, wy-
stępujące przy otrzymywaniu żeliwa sferoidalnego
oraz jego wysoki koszt nie pozwalają na szerokie
stosowanie żeliwa sferoidalnego do produkcji,
szczególnie ciężkich typów wlewnic.

Znane są także żeliwne wlewnice z wkładkami
wzmacniającymi, wtapianymi w postaci spiral stal-
owych w górnej i dolnej części wlewnicy. Wzmoc-
nienia te przeciwdziałają powstawaniu pęknięć ale
nie zwiększają odporności wlewnicy na korozyjne
oddziaływanie płynnej stali.

Celem wynalazku jest zwiększenie wytrzymałoś-
ci i trwałości wlewnic żeliwnych i surówkowych,
przez uodpornienie wewnętrznej powierzchni wle-
wnicy na uderzenia cieplne.

Cel ten osiągnięto przez opracowanie wlewnicy
stalowniczej według wynalazku, w którym warstwa
wewnętrzna jest odlana z wysokojakościowego że-
liwa, na przykład sferoidalnego, łącznie z pierście-

2

niami wzmacniającymi, a warstwa zewnętrzna jest
odlana ze zwykłego żeliwa wlewniczego lub surów-
ki. Minimalną grubość warstwy sferoidalnej do-
biera się w oparciu o pole temperatur wlewnicy
podczas krzepnięcia wlewka, która dla wlewków
stalowych ma charakter sferyczny. Wystarczająca
grubość warstwy sferoidalnej wynosi 30—50 mm,
przy czym grubość ta może zmieniać się na wyso-
kości wlewnicy.

Wlewnica stalownicza według wynalazku jest
przedstawiona w przykładowym rozwiązaniu na ry-
sunku, w przekroju pionowym. Wlewnica składa się
z warstwy wewnętrznej 1, odlanej z żeliwa sferoi-
dalnego i zewnętrznej warstwy 2 oraz pierścienia
wzmacniającego 3, który stanowi z warstwą we-
wnętrzną 1 i warstwą zewnętrzną 2 jedną całość.
Warstwa zewnętrzna 2 jest odlana z surówki wiel-
kopiecowej lub żeliwa wlewniczego zwykłego.
Warstwa wewnętrzna 1 może mieć w połowie wy-
sokości zgrubienie, wynikające z najintensywniejs-
zego nagrzewania się tej części wlewnicy.

Dokładne związanie obu warstw 1 i 2 można
uzyskać przez wcześniejsze osobne wykonanie war-
stwy wewnętrznej 1, umieszczenie jej w formie
odlewniczej i następnie zalanie warstwą zewnętrzną
2. Dla związania warstw 1 i 2 jest wykorzysty-
wany w tym przypadku proces skurczu warstwy
zewnętrznej 2 przy czym wykonanie pierścienia
wzmacniającego 3 nie jest konieczne.

Wlewnica stalownicza według wynalazku ma taką trwałość jak wlewnica sferoidalna, gdyż jej powierzchnia pracująca jest wykonana z wysokojakościowego żeliwa, odpornego na korozyjne działanie płynnej stali. Obróbka powierzchniowa wnętrza wlewnicy jest znacznie łatwiejsza do wykonania i mniej pracochłonna niż w znanych wlewnicach, dzięki niewielkiemu ciężarowi skorupy oraz mniejszej ilości wad powierzchniowych.

Zastrzeżenie patentowe

Wlewnica stalownicza, **znamienna tym**, że stanowi odlew dwuwarstwowy, przy czym warstwa wewnętrzna (1) wlewnicy jest odlana z wysokojakościowego żeliwa, najlepiej żeliwa sferoidalnego wraz z pierścieniem wzmacniającym (3) a zewnętrzna warstwa (2) jest odlana ze zwykłego żeliwa wlewnicowego lub surówki.

