

20 stycznia 1933 r.

URZĄD PATENTOWY



B 22 d 35/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 17272.

Theodor Brinkmann
(Haspe, Niemcy).

Kl. 31 e 10

31 b 2 35/00

**Sposób odlewania syfonowego bloków, brył i podobnych odlewów
oraz urządzenie służące do tego celu.**

Zgłoszono 1 czerwca 1929 r.

Udzielono 22 października 1932 r.

Pierwszeństwo: 8 marca 1929 r. (Niemcy).

Przy stosowaniu cegieł kanałowych posiadających zwykły otwór wlewowy, struga leizny tryska początkowo do góry w postaci fontanny, rozpryskując się prztem na zimnej płycie dolnej i na zimnych ścianach wlewnicy. Pod wpływem procesów utleniających, na powierzchni tych bezzwłocznie krzepnących odprysków tworzą się wówczas, jak wiadomo, skorupy, które często są powodem znaczniejszego tworzenia się odpadków podczas dalszej obróbki bloków.

To szkodliwe tworzenie się skorup, ma miejsce nie tylko przy odlewaniu całego układu, lecz także, np. w razie chwilowej przerwy w odlewaniu poszczególnego blo-

ku, przy odlewaniu bloków o różnych rozmiarach na jednej płycie, w razie braku zręczności robotnika, przy ukośnym kierunku osi, lub niekorzystnego położenia otworu wlewowego i t. d.

Jeżeli zamierza się uniknąć tworzenia się odprysków i skorup, przez ostrożne rozpoczynanie procesu odlewniczego, to zdarza się często, że bloki zatrzymują się (nie rosną w górę) z powodu zbytniego ochłodzenia się metalu.

Zwłaszcza jeżeli chodzi o bloki o znacniejszym przekroju poprzecznym, zdarza się często, zwłaszcza przy odlewaniu ciężkich sztuk ze stali, że metal wypływający z otworu wlewowego i rozlewający się po

plycie dolnej stosunkowo zimnej, dochodząc do ścian wlewnicy już jest skrzepnięty i zostaje zalany, przez płynącą za nim masę metalu. Przy wysokokrzemowych i glinowych gatunkach stali często znaczna część bloków, np. przy powolnym odlewaniu, wykazuje, skutkiem tak zwanego zalania, popękania, a przez to staje się niezdolna do użytku.

Jeżeli otwór wlewowy nie jest dokładnie pionowy (fig. 5), to struga leizny jednostronnie odchylona od tego kierunku, oblewa ścianę wlewnicy i wywołuje skutkiem miejscowego przegrzania nadgrzanie, które wlewnice czynią niezdolnymi do użytku. Skutkiem tego jednostronnego odchylenia strugi od pionu, również i krzepnięcie dopływającego metalu odbywa się nierównomiernie, wobec czego niejednostajność struktury powoduje również nierównomierność zachowania się gotowego materiału wobec ewentualnych obciążeń.

Ujemnym skutkiem dotychczasowej metody pracy nie można zapobiec, np. przez nadanie większej średnicy otworowi wlewowemu, ponieważ w takim razie nie można już odbijać młotem ciężkich nadlewów (korzeni).

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest nowy sposób syfonowego odlewania bloków, brył i podobnych odlewów, który nadaje się zwłaszcza do odlewów stalowych i nie tylko nie posiada wspomnianych braków, lecz nawet wprowadza cały szereg innych ważnych ulepszeń, które podnoszą jakość odlewu, a samo odlewanie upraszcza, przyspiesza i zmniejsza jego koszt.

Sposób według wynalazku daje mianowicie jeszcze tę korzyść, że nadaje się równie dobrze do zwykłej pracy odlewniczej, jak i do specjalnego odlewania nierównych bloków w jednym układzie i prowadzi do jednolitego typu cegieł kanałowych, wobec czego potrzebne dotychczas niezmiernie duże zapasy cegieł kanało-

wych w stalowniach i wytwórniach cegieł stają się zbyteczne. Wynalazek polega na tem, że przy odlewaniu syfonowem na płycie dolnej wyłożonej cegłami kanałowymi, wprowadza się leiznę do wlewnicy przez szczeliny w cegłach kanałowych, a zwłaszcza korzystnie przez szczeliny podłużne.

Okoliczność ta pozwala na wprowadzanie do wlewnicy leizny z nieznaczną stosunkowo szybkością własną, gdyż w razie wyzyskania największego wymiaru dołu wlewnicy do ułożenia zespołu szczelin, otrzymuje się znacznie większy przekrój wlewu, niż przy dotychczasowych sposobach. Leizna może wobec tego wznosić się spokojniej i równomierniej, przyczem nie tworzą się odpryski i skorupy.

Ważną rzeczą jest przytem, że nowy sposób pozwala na większą szybkość pracy a zatem na wyzyskanie wszelkich korzyści z nią związanych, ponieważ wobec usunięcia strumienia metalu wlewającego się do wlewnicy w postaci fontanny, ustaje konieczność specjalnie powolnego odlewania, zwłaszcza że się ma do dyspozycji większy przekrój wlewu.

Dobroć odlewu podnosi się jeszcze pod innym względem, jeżeli w myśl wynalazku zastosuje się cegły kanałowe opatrzone nieprzerwanymi szczelinami podłużnymi, przyczem istnieje możliwość regulowania w szerokich granicach i nastawiania długości oraz położenia szczelin wlewowych, zapomocą wkładek w postaci zasuw, wsuwanych zależnie od potrzeby, nawet krótko przed rozpoczęciem odlewania.

Okoliczność, że przy takim przeprowadzeniu nowego sposobu kanały aż do chwili rozpoczęcia odlewania pozostają otwarte, umożliwia bardzo łatwą kontrolę, czy przypadkowo w kanałach nie znajdują się ciała obce lub występy zaprawy w miejscach łączenia cegieł. W ten sposób można uratować niejedyn blok, który w przeciwnym przypadku mógłby się zepsuć skutkiem obecności takich ciał obcych lub

trudności w przepływie z powodu zwężenia przekroju kanału.

Wynalazek pozwala dalej na regulowanie szybkości tworzenia się każdego bloku w poszczególnych wlewnicach zapomocą wstawionych zasuw, w ten sposób, aby we wszystkich wlewnicach na tej samej płycie dolnej, miały miejsce te same warunki, nawet w razie różnic w rozmiarach poszczególnych bloków.

Okoliczność, że w myśl wynalazku szerokość szczeliny stanowi jedynie ułamek średnicy kanału, pozwala przy nowej metodzie pomimo dużych przekrojów szczelin wlewowych na szybsze, łatwiejsze i skuteczniejsze usuwanie nadlewów, tak zwanych korzeni, ponieważ korzenie te łączą się z materiałem bloku tylko powierzchownie swą cienką ścianką.

Przedmiotem wynalazku jest także urządzenie służące do wykonania nowego sposobu. Urządzenie takie składa się, np. z płyty dolnej z cegłami kanałowymi, zaopatrzonemi w szczeliny najkorzystniej podłużne i dające się zasuwac zależnie od potrzeby zapomocą wkładek, przesuwanych w kierunku podłużnym. Urządzenie takie można, w przeciwieństwie do dotychczasowego sposobu pracy, stosować na stałe, bez względu na wielkość i ilość wlewnic i na rodzaj odlewu. Ta właściwość urządzenia powoduje oszczędność na pracy i czasie i umożliwia w każdej chwili zmianę programu odlewania przy stosowaniu wykonanych na stałe płyt.

Korzystną zwłaszcza postać wykonania nowego urządzenia otrzymuje się, jeżeli w ścianach podłużnych szczelin cegieł kanałowych, wytworzy się żłobki o kształcie klinowym lub podobnym, służące do pomieszczenia i prowadzenia wkładek, a to w ten sposób, ażeby wkładki te z powstaniem ciśnienia w leżnie, unosiły się w górę i stanowiły uszczelnienie w rodzaju zaworów. Aby postępujący do wlewnicy strumień metalu wpływał spokojnie, rozszerza się

przekrój podłużnej szczeliny i zwraca uwagę na nadanie jej takiej formy ogólnej, któraby była korzystna dla właściwego przepływu strumienia w szczelinie wlewowej.

Wynalazek obejmuje poza tem pewne uproszczenie, które znacznie ułatwia stosowanie urządzenia. Polega ono na tem, że zamiast stosunkowo krótkich zasuw stosuje się jednolite pręty tego samego przekroju z wcięciami do odłamywania, wobec czego obok jednolitej cegły kanałowej, do przeprowadzenia nowej metody wystarczają jednolite zasuwy, których długość można dowolnie zmieniać.

Fig. 1 rysunku przedstawia przekrój poprzeczny cegły kanałowej *a*, wykonany w myśl wynalazku, wraz z zasuwą *b*, która ma, np. przekrój sześcioboczny i przesuwą się w odpowiednio ukształtowanych żłobkach ścian szczeliny, łączącej się z kanałem; fig. 2 przedstawia płytę dolną, wykonaną w myśl wynalazku, z wlewnicami przygotowanemi do odlewania; fig. 3 uwiocznia spokojny przebieg odlewania.

Odpowiednie szkice na fig. 4 i 5 uwioczniają dawną metodę odlewania, celem objaśnienia opisu wynalazku.

Na fig. 4 cegły kanałowe tego samego kształtu oznaczone są temi samemi liczbami, jak się to zwykle praktykuje w spisach magazynów cegieł kanałowych hut lub w katalogach fabryk wyrabiających takie cegły. Z różnorodności tych liczb można sądzić, jak duże rozmiary musiał mieć dotychczas taki zapas cegieł i jakiej pracy wymagało zawiadywanie nim oraz regularne uzupełnianie i właściwe użytkowanie różnopościowych cegieł kanałowych.

Fig. 5 podaje przykład, jak w przeciwieństwie do nowego sposobu (fig. 3), w razie użycia stosowanych dotychczas cegieł kanałowych z otworem wlewowym, powstaje jakby fontanna wewnątrz wlewnicy przy wlewaniu roztopionego materiału.

Sposób działania nowego sposobu ujawnia

nia się oczywiście i wtedy, gdy szczeliny wlewowe leizny rozmieszczone są mniej lub więcej skośnie lub poprzecznie do podłużnej osi cegieł kanałowych, o ile tylko zapewniona jest odpowiednio wielka długość szczelin w poszczególnych wlewnicach.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób syfonowego odlewania bloków, brył i podobnych odlewów, znamienne tem, że leiznę wprowadza się do wlewnicy przez szczeliny w cegłach kanałowych, zwłaszcza zaś przez podłużną szczelinę ciągnącą się o ile możliwości przez całą powierzchnię wlewnicy.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienne tem, że stosuje się cegły kanałowe zaopatrzone w ciągłe (nieprzerwane) szczeliny podłużne, przyczem efektywną długość tych szczelin można regulować zapomocą wkładek lub zasuw.

3. Sposób według zastrz. 1—2, znamienne tem, że szybkość wznoszenia się leizny przy wlewie reguluje się w poszczególnych wlewnicach zapomocą wkładanych zasuw, które można wsuwać w szczeliny cegieł kanałowych.

4. Sposób według zastrz. 1—3, zna-

mienny tem, że szerokość szczeliny jest mniejsza od średnicy kanału w cegłach.

5. Urządzenie służące do przeprowadzenia sposobu według zastrz. 1—4, znamienne tem, że składa się z płyty dolnej z cegłami kanałowymi zaopatrzonemi w szczeliny, korzystnie podłużne, które dają się dowolnie zakrywać zapomocą wkładek przesuwanych w kierunku podłużnym.

6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tem, że wkładki prowadzone są w wyźłobieniach ścianek szczeliny, o kształcie ogona jaskółczego lub podobnym, przez co skutkiem ciśnienia przy odlewaniu działają samoczynnie uszczelniająco, w rodzaju zaworów.

7. Urządzenie według zastrz. 5—6, znamienne tem, że przekrój poprzeczny szczelin, np. szczeliny podłużnej, posiada rozszerzenie zabezpieczające spokojny wlew strumienia metalowego.

8. Urządzenie według zastrz. 5—7, znamienne tem, że wkładki w rodzaju zasuw wykonane są w postaci długich prętów z wcięciami do odłamywania.

Theodor Brinkmann.
Zastępca: Inż. Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

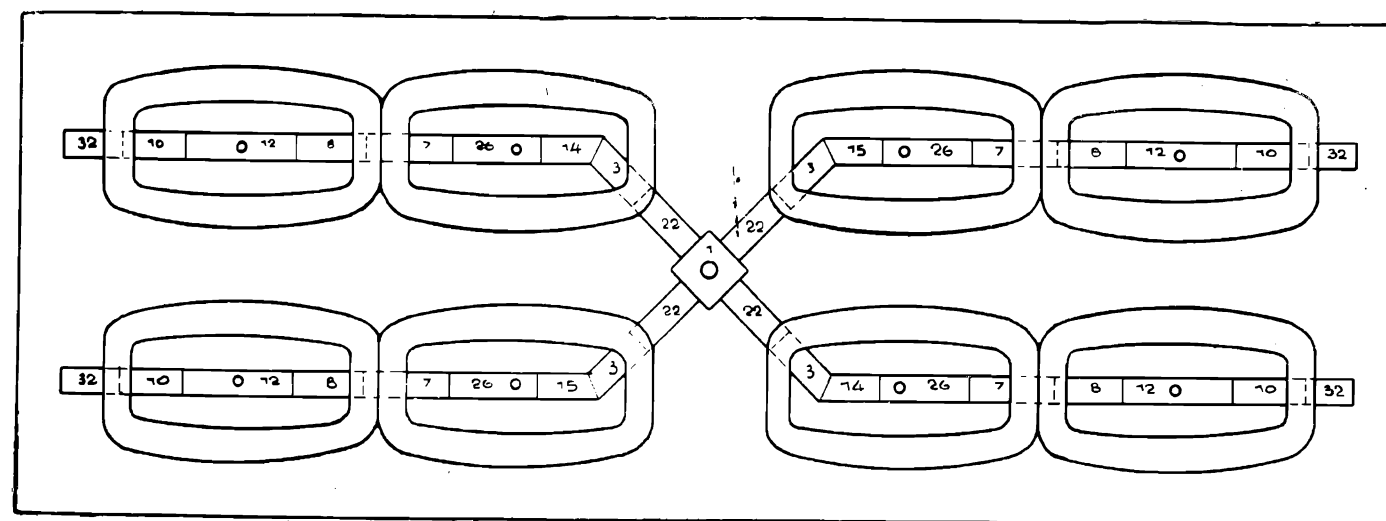


Fig. 4

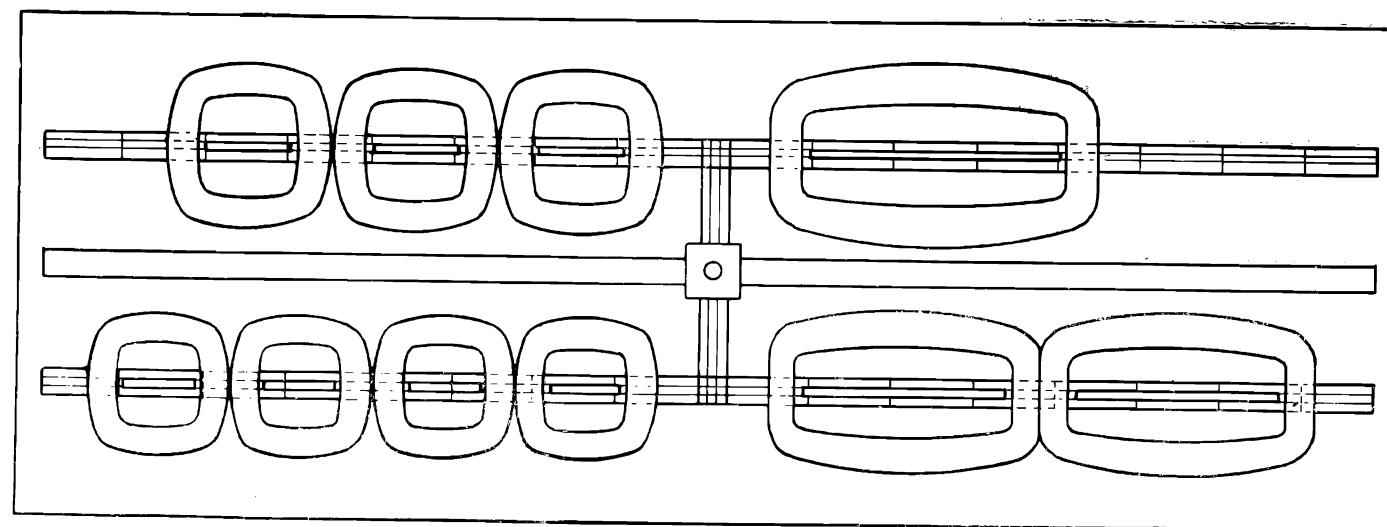


Fig. 2

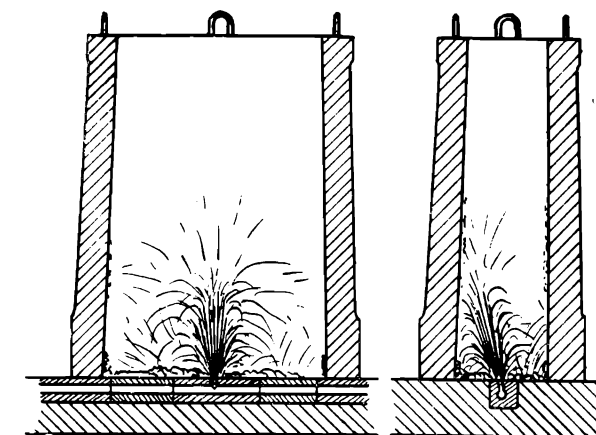


Fig. 5

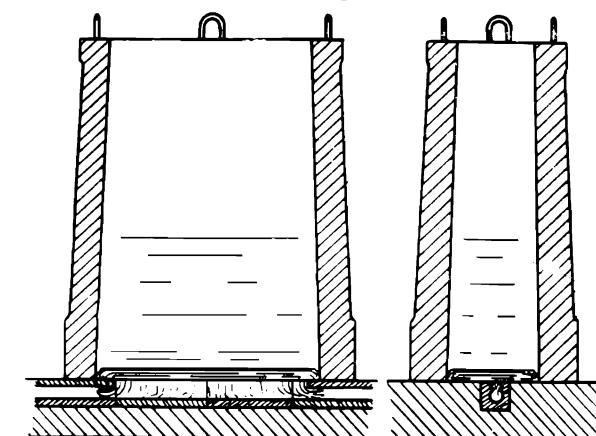


Fig. 3

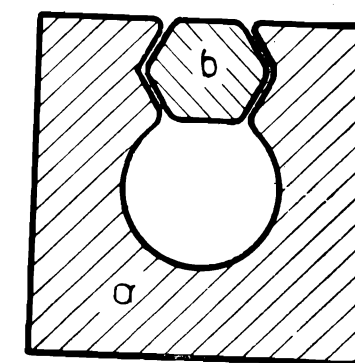


Fig. 1