

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

79 657

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 17f, 5/30

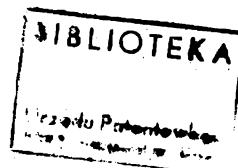
Zgłoszono: 06.11.1972 (P. 158716)

Pierwszeństwo: _____

MKP F28d 9/02

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 08.09.1975



Twórcy wynalazku: Jerzy Baranowski, Ryszard Matejski, Zbigniew Nowak,
Jerzy Stodulski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Krakowska, Kraków (Polska)

Płyta strumieniowa do wymiennika płytowego

Przedmiotem wynalazku jest płyta strumieniowa przeznaczona dla wymiennika płytowego służącego do przeponowej wymiany ciepła między dwoma dowolnymi mediami.

Znane przeponowe płytowe wymienniki ciepła składają się z dwóch zasadniczych elementów: ramy nośnej wraz ze śrubami ściągającymi przy czym rama składa się z płyt oporowych, przewodnic oraz ww śrub ściągających — jednej centralnej lub kilku do kilkunastu na obwodzie, oraz pakietu płyt strumieniowych. Płyty strumieniowe łączone są w pakiety, przy czym odległość pomiędzy płytami utrzymywana jest za pomocą uszczelkek oraz odpowiednich przetłoczeń czy też wkładek zabezpieczających. Odpowiednie profile przetłoczeń płyt strumieniowych wykonywane są w celu zwiększenia intensywności burzliwości ruchu mediów przepływających pomiędzy płytami, oraz w celu zwiększenia sztywności płyt.

W dotychczas stosowanych profilach płyt strumieniowych zmierzano do możliwie największego podniesienia intensywności burzliwości ruchu przepływających mediów i związanej z tym intensywności wymiany ciepła. Fakt ten powodował konieczność coraz bardziej skomplikowanych wzorów przetłoczeń które wymagają głębokotłocznych blach, o dużej gładkości (szlifowanych) sprowadzanych wyłącznie z zagranicy.

Celem wynalazku jest uniknięcie wykazanych wad i niedogodności oraz opracowanie profilu płyty która zapewni minimalne opory przepływu, dużą intensywność wymiany ciepła, wymaganą dla danych ciśnień sztywność, oraz możliwość stosowania blach produkowanych w kraju. Cel ten został osiągnięty przez opracowanie profilu płyty według wynalazku, który przy minimalnych oporach przepływu, dużej intensywności wymiany ciepła, daje dużą sztywność pakietu płyt strumieniowych.

Cechą charakterystyczną płyty strumieniowej według wynalazku jest to, że ma ona przetłoczenia paraboloidalne wzajemnie się podpierające w dwu sąsiednich płytach, przy czym rozłożenie przetłoczeń na płycie może być: równe naprzemianległe, równe przesunięte względem siebie, oraz naprzemianległe odwrócone. Układy te dają wymaganą sztywność płyty, małe opory przepływu medium, oraz dużą intensywność wymiany ciepła.

Przedmiot wynalazku jest bliżej określony na rysunku, na którym Fig. 1 przedstawia ogólny widok płyty strumieniowej z uwidocznionym przykładem przetłoczeń, Fig. 2 — przekrój poprzeczny przez pakiet płyt;

Fig. 3 – przykład równego naprzemianległego rozmieszczania przetłóczeń, Fig. 4 – przekrój wzdłuż linii A-A oznaczonej na Fig. 3, Fig. 5 – przekrój wzdłuż linii B-B oznaczonej na Fig. 3; Fig. 6 – przykład naprzemianległego odwróconego rozmieszczenia przetłóczeń, Fig. 7 – przekrój wzdłuż linii A-A oznaczonej na Fig. 6; Fig. 8 – przykład równego przesuniętego względem siebie rozmieszczenia przetłóczeń, Fig. 9 – przekrój wzdłuż linii A-A, a Fig. 10 – przekrój wzdłuż linii B-B oznaczonej na Fig. 8.

Płyta 1 według wynalazku wykonana jest z tworzywa konstrukcyjnego i ma w narożach wykonane otwory 2 dla przepływu medium. Na płycie 1 wykonane są przetłoczenia paraboloidalne 3. Płyty 1 łączone są w pakiety w ten sposób, że dwie sąsiednie płyty 1 podpierają się wzajemnie na przetłoczeniach paraboloidalnych 3. Przetłoczenia 3 mogą być: równe naprzemianległe (Fig. 3, 4, 5), naprzemianległe odwrócone (Fig. 6, 7) lub równe przesunięte względem siebie (Fig. 8, 9, 10).

Zastrzeżenie patentowe

Płyta strumieniowa do wymiennika płytowego, znamienna tym, że płyta (1) ma przetłoczenia paraboloidalne (3), przy czym przetłoczenia (3) są naprzemianległe, naprzemianległe odwrócone lub równe przesunięte względem siebie.

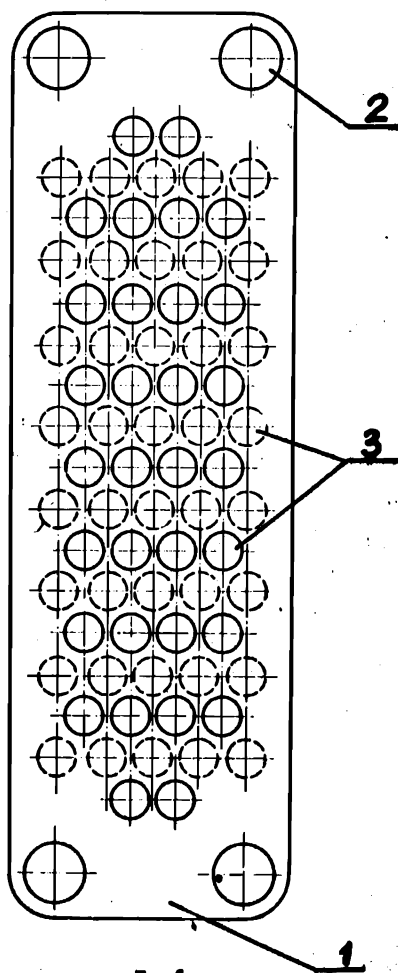
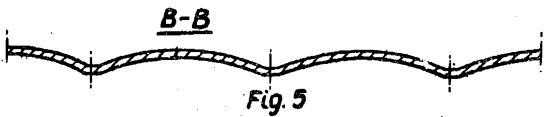
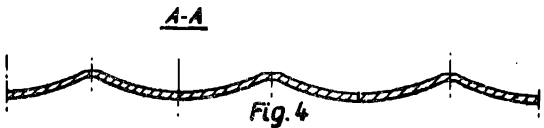
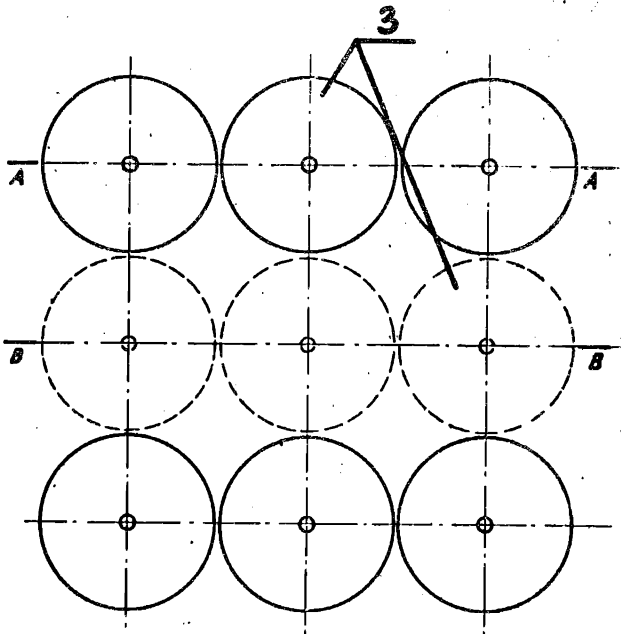
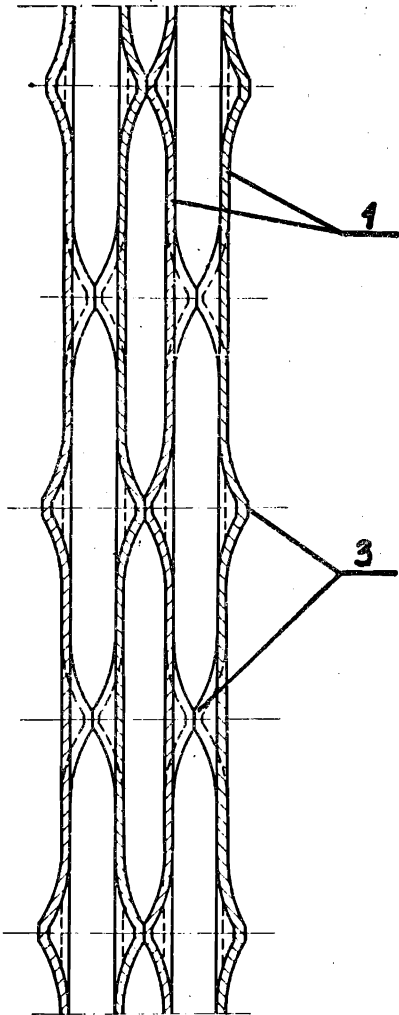


Fig. 1



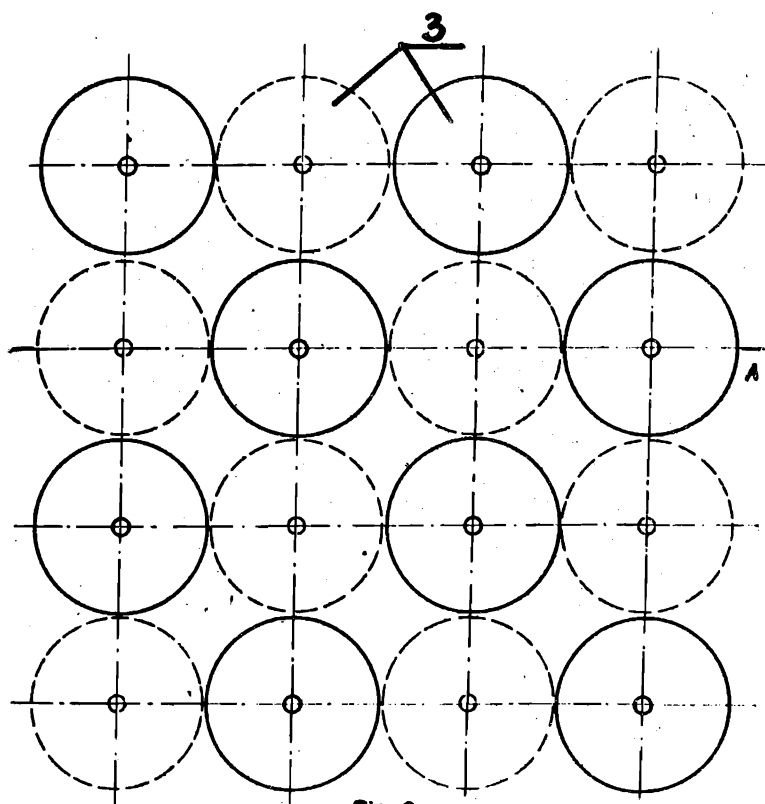


Fig. 6

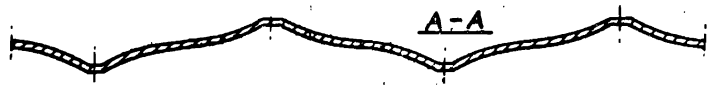


Fig. 7

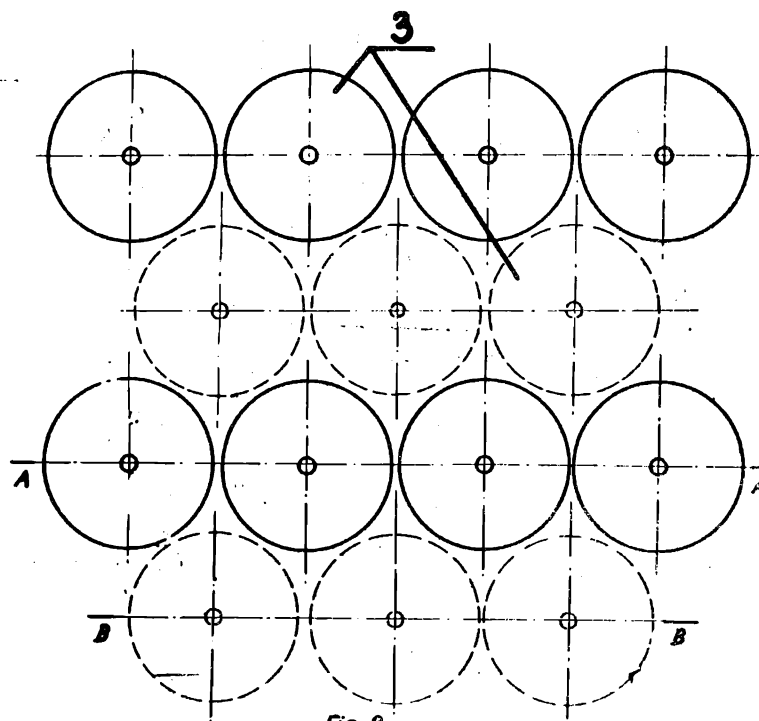


Fig. 8

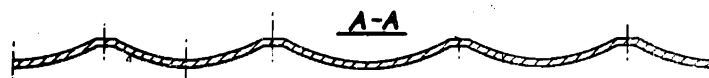


Fig. 9

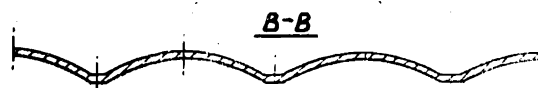


Fig. 10