

URZĄD PATENTOWY



G 01 § 1106

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27376.

Kl. 42 e, 1.

Polska Fabryka Wodomierzy i Gazomierzy dawniej „Gazomierz” S. A.
(Toruń, Polska).

Łopátka wirniczków jednostrumieniowych przepływomierzy.

Zgłoszono 3 września 1936 r.
Udzielono 10 października 1938 r.

Łopátki wirniczków płynomierzy skrzydełkowych jednostrumieniowych są zazwyczaj tak ukształtowane, iż ich czynne powierzchnie, t. j. powierzchnie, w które uderza strumień wody, stanowią płaszczyzny w kierunku promienia wirniczka. Znane też są wirniczki skrzydełkowe z zakrzywionymi łopatkami, w których czynna powierzchnia jest wklęsła, lub też wirniczki z płaskimi, ukośnie do promienia wirniczka ustawionymi łopatkami.

Przy wszystkich poprzednio wymienionych kształtach łopatek występują stosunkowo wysokie liczby obrotów wirniczka oraz znaczne obciążenia jego łożyska podczas pracy. Spowodowane przez to tarcie zmniejsza czułość mierniczą i potęguje zużycie łożyska.

Według niniejszego wynalazku osiągnąć można znaczne zmniejszenie ilości obrotów wirniczka, o ile łopátki będą tak ustawione na osi wirniczka, iż strumień cieczy będzie uderzał w wypukłą powierzchnię łopatek, jak to pokazano na fig. 1 i 2 przez strzałki *p*. Wynikające z tego ulepszenie techniczne jest istotne, gdyż mała ilość obrotów wirniczka i mniejsze obciążenie łożyska pociągają za sobą zwiększenie czułości mierniczej płynomierza i zmniejsza zużycie łożyska. Przypadek ten zachodzi wtedy, gdy kąt pomiędzy promieniem wirniczka a odcinkiem stycznej do powierzchni łopatek, idącym w kierunku obwodu wirniczka, jest większy od 5° , a mniejszy od 90° , niezależnie od tego, czy to będzie łopátka wygięta czy prosta.

Załączony rysunek uwidocznia przykłady rozwiązywania wynalazku. Na fig. 1 i 2 litera m oznacza pionową oś, na której wirniczek może się obracać; n piastę i s jego łopatki. Czynna powierzchnia łopatki, skierowana do przewodu dopływowego i zasilana przez strumień cieczy, oznaczona jest literami a, b względnie c, d .

Istota wynalazku określona jest na fig. 3 i 4. Przedstawiona tam jest w powiększonej skali czynna powierzchnia łopatki, w dowolnym poziomym przekroju dla przykładów wykonania, pokazanych w rys. 1 i 2. Na fig. 3 i 4 litera m oznacza pionową oś, na której obraca się wirniczek; a, b względnie c, d — linię przekroju powierzchni łopatki. Cyframi 1, 2 i 3 oznaczono dowolne punkty przekroju a, b względnie c, d ; literami r_1, r_2, r_3 — przynależne promienie, t_1, t_2, t_3 — przynależne styczne. W przypadku, pokazanym na fig. 4, styczne schodzą się z prostą linią przekroju cd czynnych powierzchni łopatek. Literami a_1, a_2, a_3 (fig. 3 i 4) oznaczono kąty, tworzące się między promieniami r_1, r_2, r_3 a stycznymi t_1, t_2, t_3 , w przypadku fig. 4

między promieniami r_1, r_2, r_3 a linią przekroju cd .

Wynalazek ten rozciąga się także na wirniczki, których tworzące czynnych powierzchni łopatek są nachylone pod dowolnym kątem do powierzchni, prostopadłej do osi obrotu wirnika, tworząc powierzchnie wichrowate.

Zastrzeżenie patentowe.

Wygięta lub prosta łopatka wirniczka skrzydełkowego przepływomierza jednostrumieniowego, znamienna tym, że jest tak ustawiona względem osi wirniczka w przepływomierzu, iż w dowolnej płaszczyźnie przekroju, prostopadłej do osi tego wirniczka, kąt między jego promieniem (r) a odcinkiem stycznej (t) do czynnej powierzchni łopatki, idącym w kierunku obwodu wirniczka, jest większy niż 5° , a mniejszy niż 90° .

Polska Fabryka
Wodomierzy i Gazomierzy
dawniej „Gazomierz” Sp. Akc.

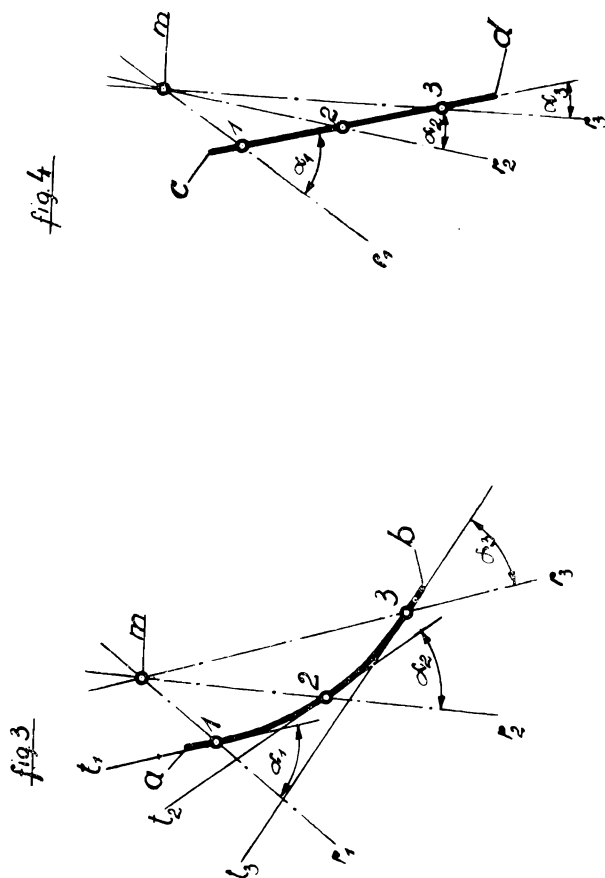
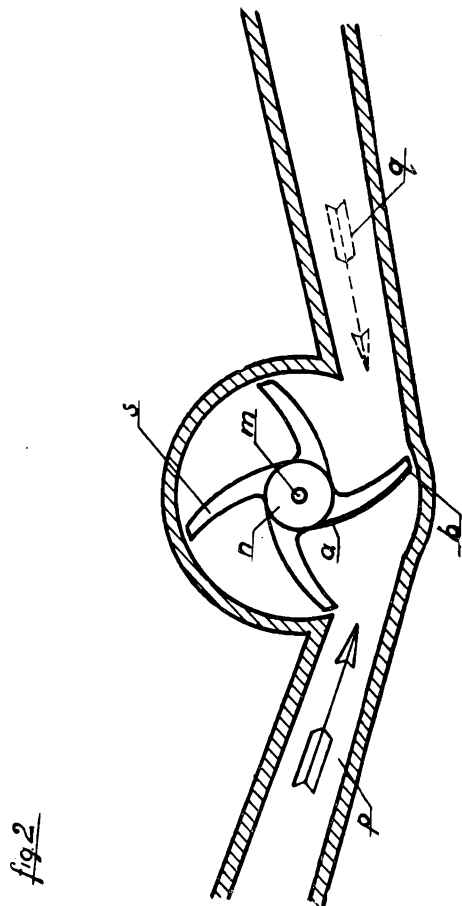
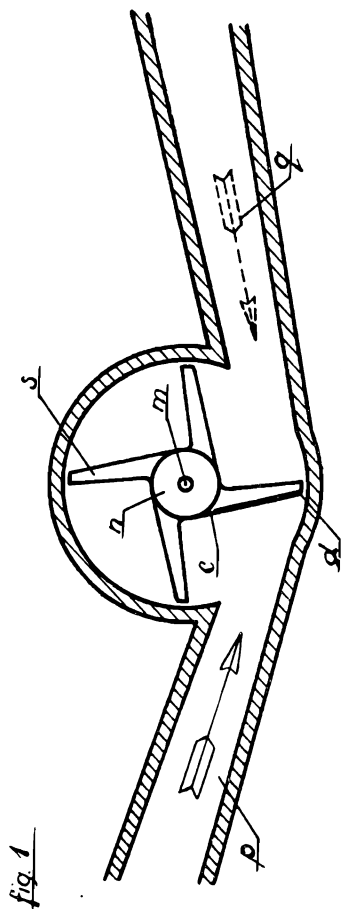


fig 4

