

GÓRNICTWO NAFTOWE	NORMA BRANŻOWA		BN-72
	Eksploracja złóż gazu ziemnego		0486-03
	Napowierzchniowe uzbrojenie		Zamiast BN-62/0463-02
	eksploatacyjne odwiertu gazowego		Grupa katalogowa IV 43
	Wymagania		

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wymagania dotyczące napowierzchniowego uzbrojenia eksploatacyjnego odwiertu gazowego.

1.2. Normy i dokumenty związane

PN-65/M-53950 Pomiar natężenia przepływu płynów za pomocą zwężek

Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 9 lipca 1965 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa pożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi oraz w zakładach prowadzących roboty wiertnicze z powierzchni (Dz. U. nr 32 poz. 212 z dnia 24 lipca 1965 r.)
DT/Z/63 Przepisy Dozoru Technicznego. Stałe zbiorniki ciśnieniowe (Wydanie II uzupełnione)

2. PODZIAŁ

Rozróżnia się dwie odmiany napowierzchniowego uzbrojenia eksploatacyjnego odwiertu gazowego:

- A — uzbrojenie odwiertu przy systemie zbioru gazu z redukcją ciśnienia przy odwiercie wg 3.1,
- B — uzbrojenie odwiertu przy systemie zbioru gazu z redukcją ciśnienia w ośrodku grupowym wg 3.2.

3. WYMAGANIA

3.1. Uzbrojenie odwiertu gazowego odmiany A

3.1.1. Schemat ogólny podano przykładowo na rys. 1

3.1.2. Części schematów uzbrojenia odwiertu gazowego odmiany A

3.1.2.1. Głowica wydobywcza, której schemat uzbrojenia pokazano przykładowo na rys. 2, zamocowana jest do więźby rurowej 7 i wyposażona w:

— rury wydobywcze 6 zamontowane w górnej przykrywie głowicy,

— co najmniej 5 sztuk zasuw 1 (2 sztuki na wylocie rur wydobywczych, 2 sztuki na czynnym króćcu bocznym głowicy oraz 1 zasuwa z zaślepką na króćcu rezerwowym głowicy);

— dwa manometry 2 z zaworkami odcinającymi 3 (jeden manometr jest przeznaczony do pomiaru ciśnienia w przestrzeni międzyrurowej, drugi do pomiaru ciśnienia w rurach wydobywczych, trzeci zaworek odcinający do zamontowania manometru znajduje się przy zaślepce trojaka na wypływie z rur wydobywczych);

— połączenie obiegowe 4 umożliwiające syfonowanie odwiertu poprzez oddzielacz do rurociągu; — w zależności od warunków połączenie to może być wyposażone w dodatkową zasuwę,

— tulejki na termometr 5.

3.1.2.2. Oddzielacz cząstek stałych i ciekłych miesio-nych przez gaz ze złoża pokazano przykładowo na rys. 3. Oddzielacz 1 na ciśnienie robocze równe co najmniej ciśnieniu statycznemu gazu w odwiercie powinien być wypróbowany zgodnie z przepisami UDT. Oddzielacz 1 powinien być zamocowany na fundamencie 2 na odpowiednich podporach 3. Gromadzące się w dolnej części oddzielacza cząstki stałe i ciecz są okresowo usuwane przez otwarcie zasuwy 4 na połączeniu upustowym. Zasuwa ta powinna być otwierana w sposób bezpieczny przy użyciu przedłużacza. Za zasuwą znajduje się zwężka 5 zabezpieczająca przed nagłym uderzeniem strumienia gazu oraz uszczelniacz 6. Odpuszczenie cieczy z oddzielacza dokonuje się poprzez przewód elastyczny nałożony na króciec uszczelnacza. Oddzieloną ciecz wraz z ewentualnymi cząstkami stałymi skierowuje się do bezciśnieniowego zbiornika 7. Pomiar ilości odpuszczonej cieczy odbywa się za pomocą wycechowanego naczynia 8.

3.1.2.3. Urządzenia zapobiegające przed tworzeniem się hydratów

a) Urządzenie do podgrzewania gazu parą wodną lub gorącą wodą podano przykładowo na rys. 4.

Urządzenie to składa się z grzejnika gazu 1 wykonanego w formie wymiennika (rura w rurze). Grzejnik ten wyposażony jest w zawór bezpieczeństwa 2, oraz tulejki na termometry 3. Rurociągi prowadzące wodę lub parę powinny być wykonane z izolacją termiczną i z odpowiednim spadem zapewniającym prawidłowy obieg nośnika ciepła. Gaz do opał kotła należy doprowadzić z reduktora usytuowanego obok dyżurki. Na rurociągu tym

Instytut Naftowy

Ustanowiona przez Ministra Górnictwa i Energetyki dnia 18 lutego 1972 r.
jako norma obowiązująca w zakresie projektowania od dnia 1 października 1972 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 1/1972 poz. 1)

należy zamontować zawór zwrotny 4, manometr 5 i licznik gazu 6. Na doprowadzeniu nośnika ciepła do urządzenia grzewczego należy zamontować zawór zwrotny 7 między dwoma zaworami, a na kotle 8 (typu Strebel) zawór bezpieczeństwa 9.

b) Urządzenie do podgrzewania gazu otwartym płomieniem podano przykładowo na rys. 5.

Układ trzech zasuw 2, 3 i 4 umożliwia skierowanie gazu do specjalnego pieca 1 lub z jego ominięciem wprost na zwężkę redukującą ciśnienie 5. Przed i za zasuwą 4 powinny być zamontowane tulejki do termometrów 6. Rurociągi doprowadzające gaz do pieca 7 i z pieca 8 powinny być ułożone w ziemi na głębokości 1 m i wspólnie izolowane przeciw korozji i stratom ciepła.

c) Urządzenie do dawkowania do gazu środków chemicznych podano przykładowo na rys. 6.

Dawkowanie środków chemicznych odbywa się przez wkraplanie. Urządzenie składa się ze zbiornika 1, zaworów regulacyjnych 2, przewodu wyrównawczego 3, zaworów odcinających 4, zaworu do napełniania zbiornika 5, wznika 6 i konstrukcji podtrzymującej zbiornik 7.

3.1.2.4. Urządzenie do regulacji wydobywania gazu i redukcji ciśnienia podano przykładowo na rys. 7.

Urządzenie to składa się ze zwężki 1, manometrów 2, tulejek z termometrami 3, zaworu bezpieczeństwa 4, oraz kołnierzy z wydłużką 5 i zasuw 6. Dla odwiertów o małej dozwolonej wydajności, gdzie prędkość w rurach wydobywczych wynosi poniżej 2 m/s należy zamontować obieg 7 wraz z zasuwą 8 i zwężką 9 o przepustowości umożliwiającej syfonowanie odwiertu.

3.1.2.5. Urządzenie do pomiaru ilości gazu należy wykonać wg PN-65/M-53950.

3.2. Uzbrojenie odwiertu gazowego odmiany B

3.2.1. Wymagania ogólne. Do ośrodka grupowego gaz z poszczególnych odwiertów prowadzony jest pod peł-

nym ciśnieniem. Tu następuje oddzielenie wody, redukcja ciśnienia, pomiar ilości gazu i wody, oraz — jeśli zachodzi potrzeba — odgazolinowanie i przygotowanie gazu do transportu.

Uzbrojenie tej odmiany składa się z:

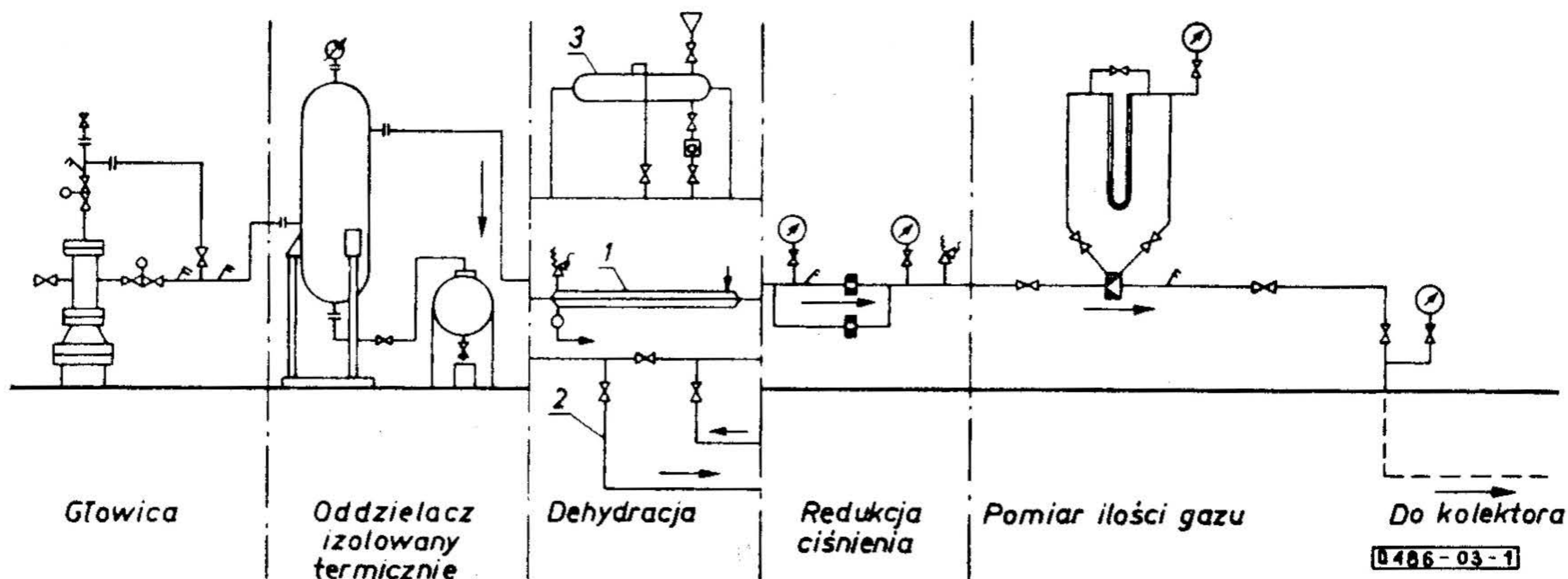
- uzbrojenia odwiertu,
- uzbrojenia ośrodka grupowego.

3.2.2. Uzbrojenie odwiertu składa się z głowicy wydobywczej wg 3.1.2.1 rys. 2 oraz w uzasadnionych przypadkach z oddzielaczy wg 3.1.2.2 rys. 3, jak i urządzenia do zapobiegania tworzeniu się hydratów wg 3.1.2.3 a) — rys. 4 lub wg 3.1.2.3 c) — rys. 6.

3.2.3. Uzbrojenie ośrodka grupowego składa się z: oddzielaczy wg 3.1.2.2 — rys. 3, urządzenia do podgrzewania gazu wg 3.1.2.3 a) zasilanego z centralnej kotłowni, urządzenia do regulacji wydobywania gazu i redukcji ciśnienia wg 3.1.2.4 — rys. 7, urządzenia do pomiaru ilości gazu wg 3.1.2.5.

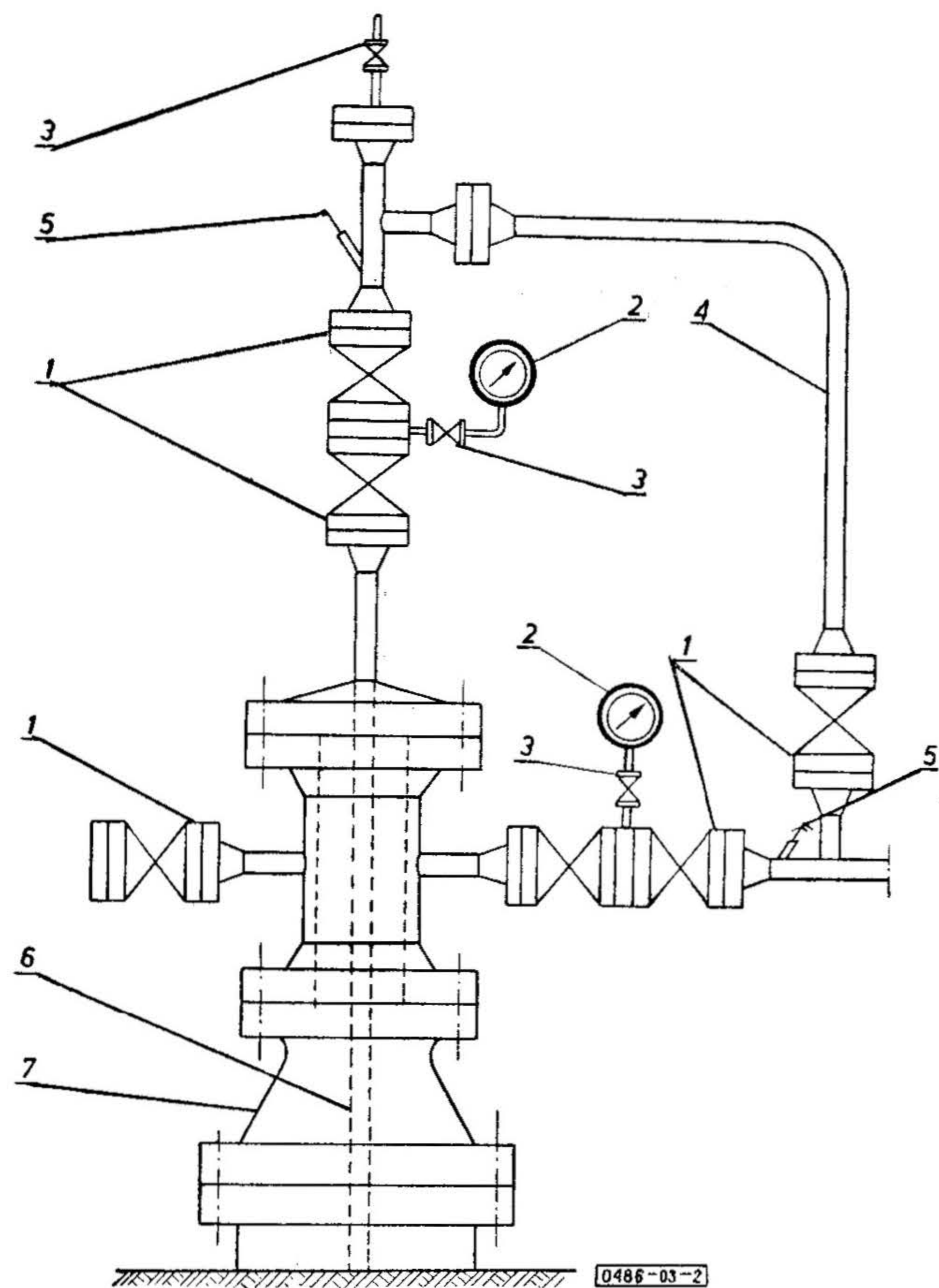
3.3. Zabezpieczenie uzbrojenia odwiertu gazowego. Urządzenia znajdujące się w pobliżu odwiertu, zarówno o uzbrojeniu wg odmiany A jak i B, powinny być odpowiednio zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych.

3.4. Wytrzymałość i szczelność uzbrojenia odwiertu gazowego. Napowierzchniowe uzbrojenie eksploatacyjne odwiertu gazowego, przed oddaniem do eksploatacji, powinno przejść z wynikiem dodatnim próbę wytrzymałości i szczelności zgodnie z Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów nr 32 z dnia 9 lipca 1965 r. oraz przepisami Dozoru Technicznego DT/Z/63 punkt 8.5. Po przeprowadzeniu prób wytrzymałości i szczelności należy sporządzić protokół, który powinien zawierać: określenie miejsca, sposób przeprowadzenia prób, ciśnienie próbne, cechy i numery użytych manometrów, czas trwania prób oraz nazwiska osób biorących w nich udział.

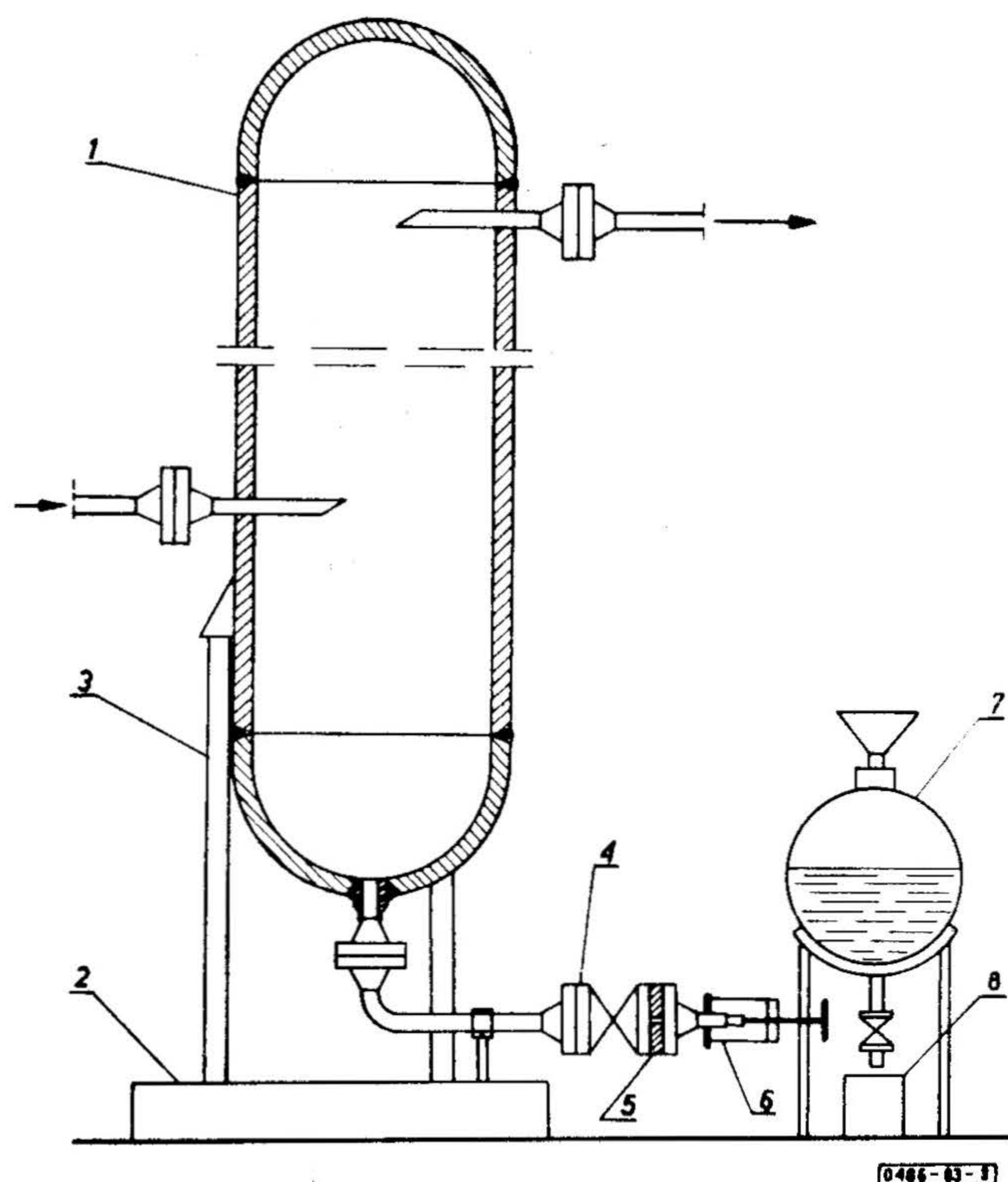


Rys. 1.

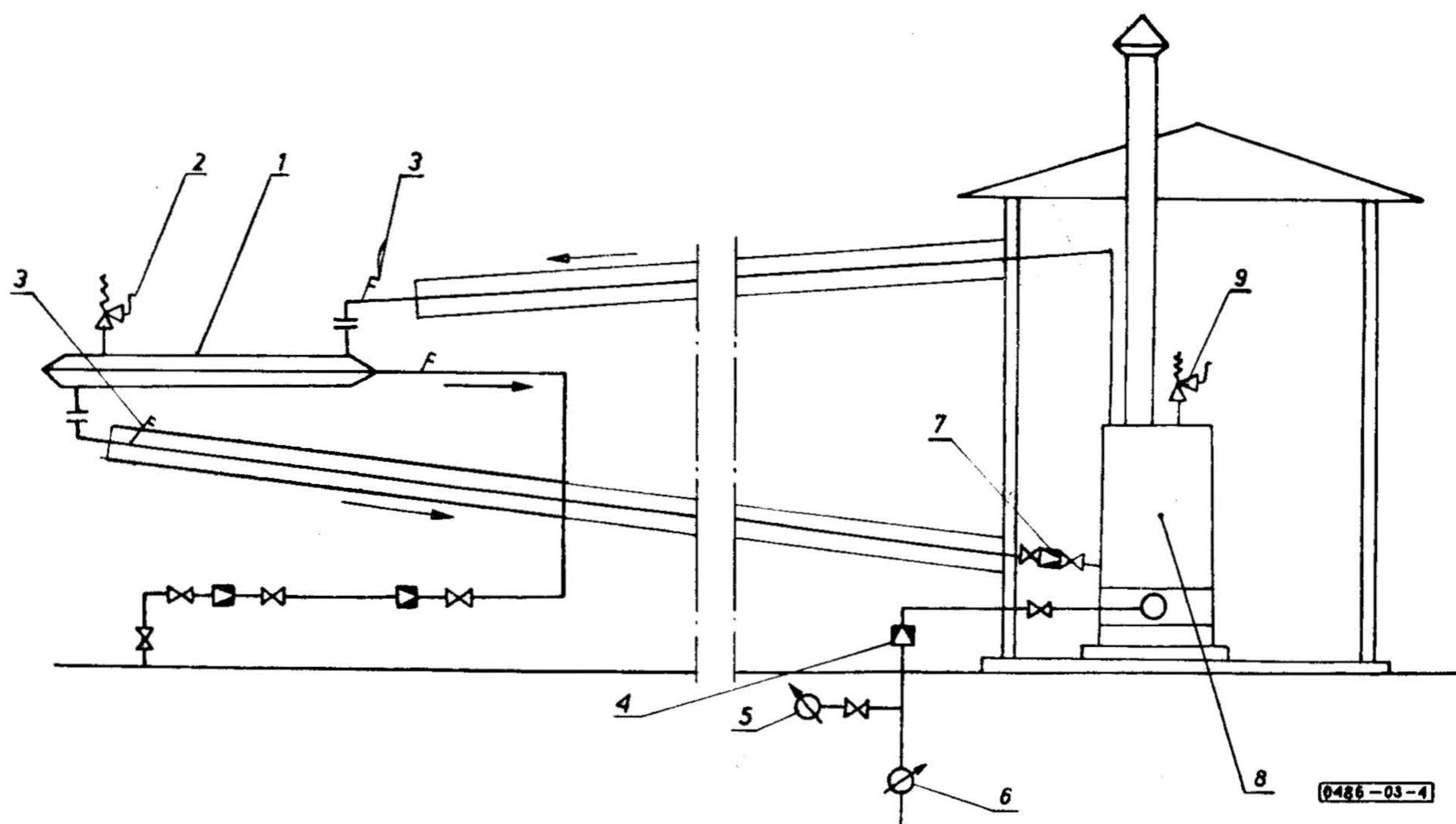
1 — para lub woda, 2 — piec gazowy, 3 — dehydrator ciekły



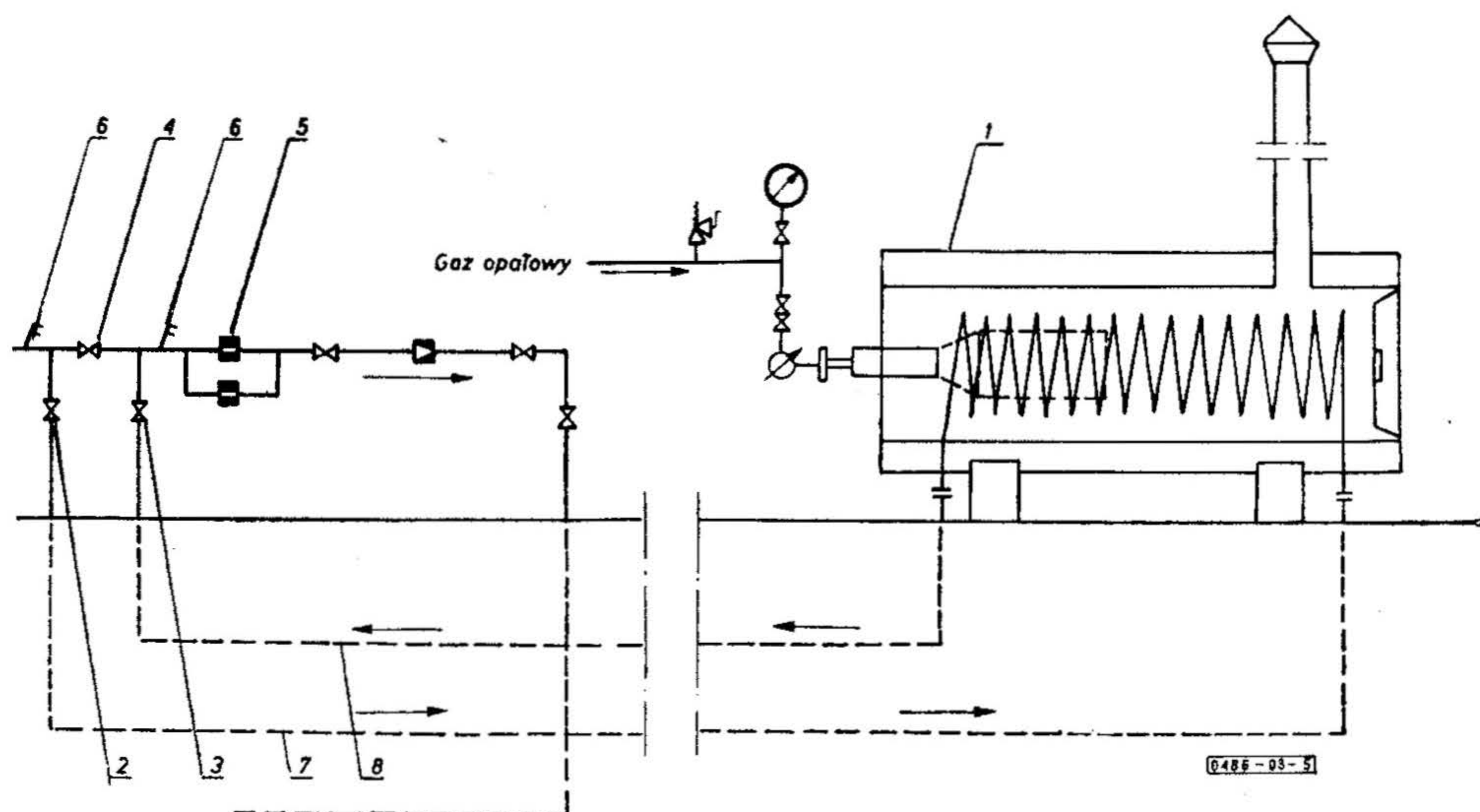
Rys. 2



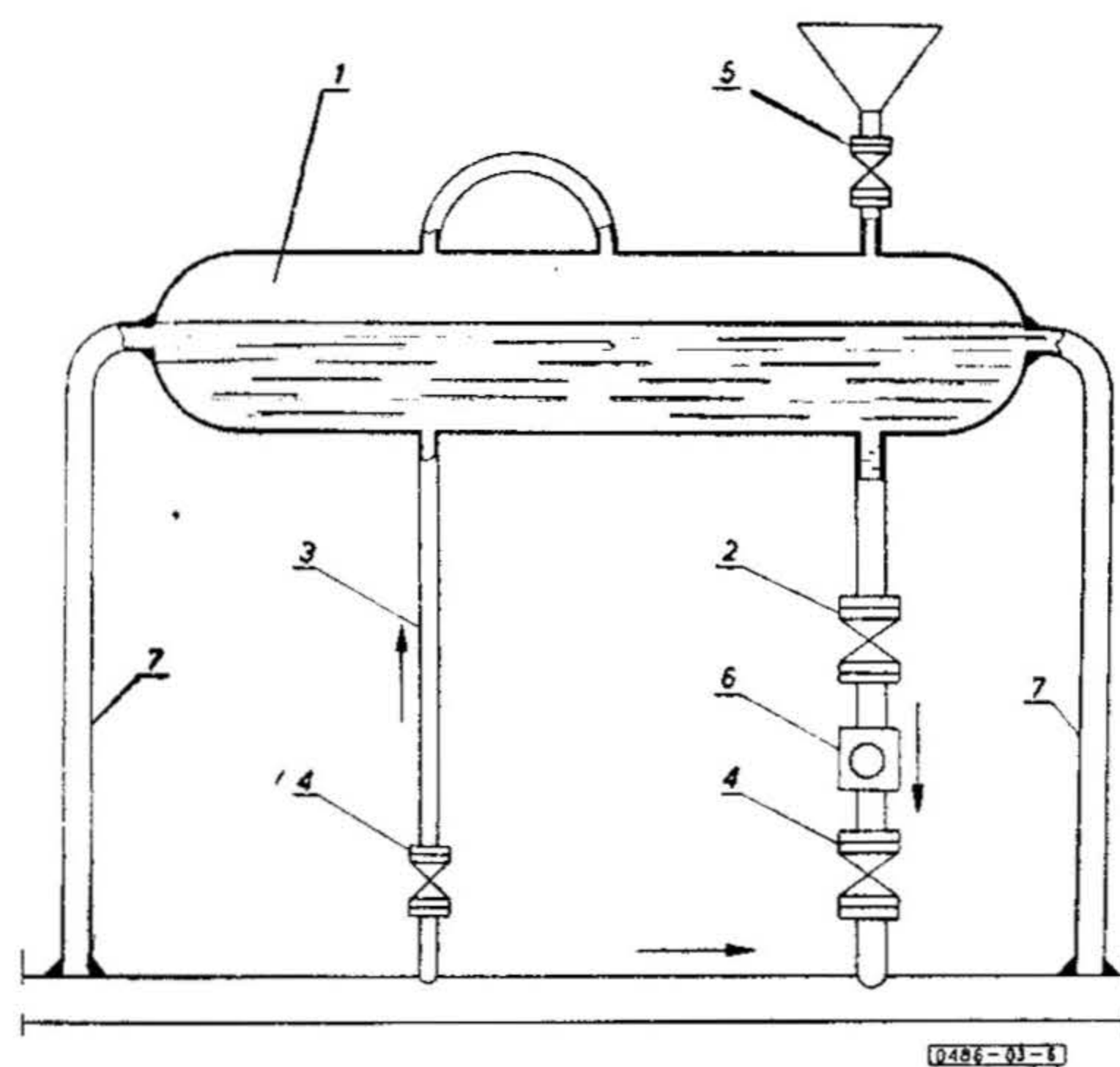
Rys. 3



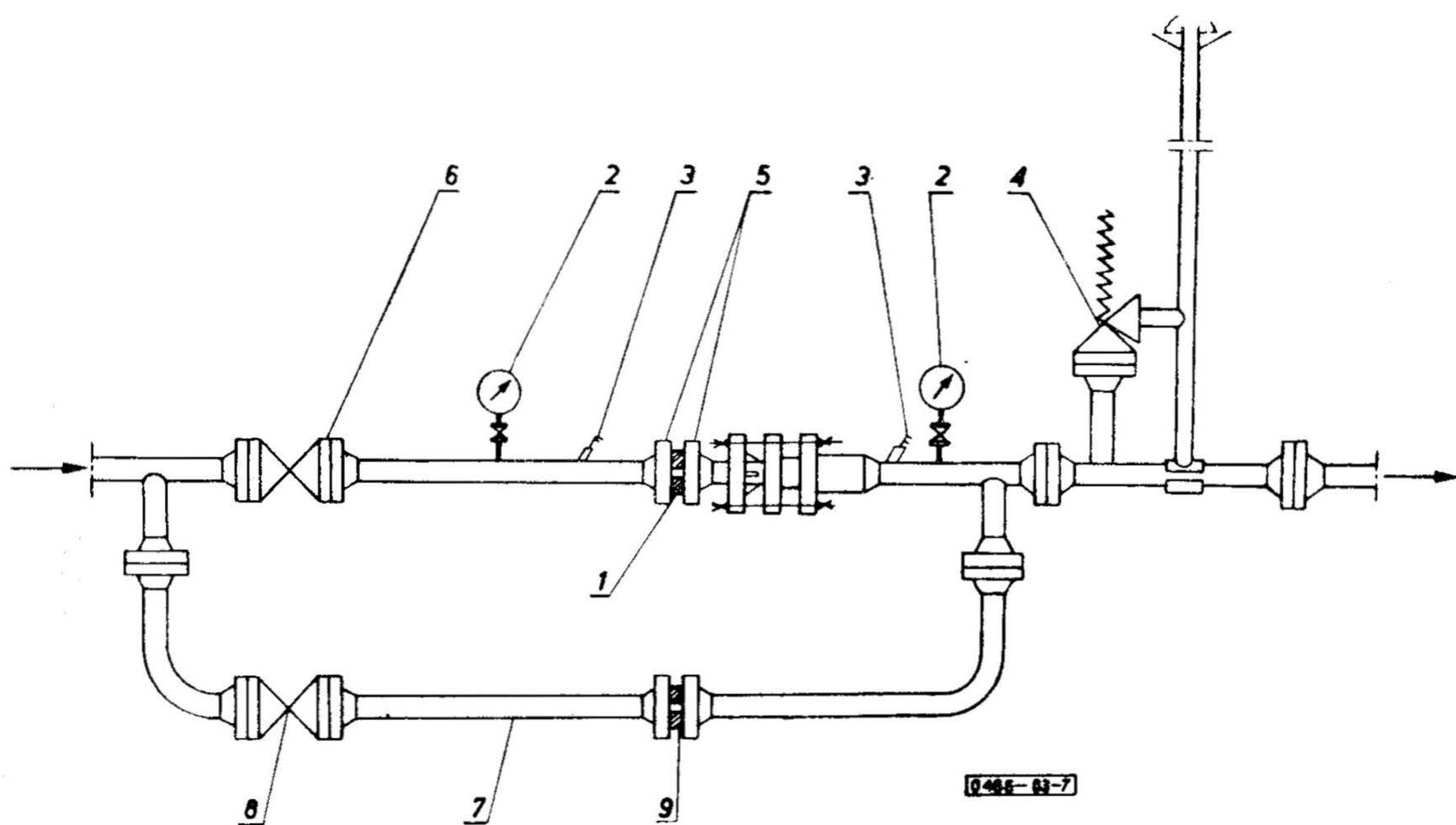
Rys. 4



Rys. 5



Rys. 6



Rys. 7

KONIEC