

2 B10 12
U.P. P

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58847

Patent dodatkowy
do patentu _____

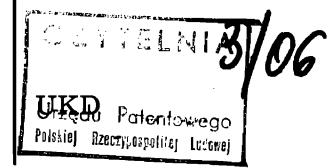
Zgłoszono: 25.V.1968 (P 127 179)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 29.XI.1969

Kl. 42 k, 30/01

MKP G 01 m ,



Współtwórcy wynalazku: inż. Zygmunt Rybak, inż. Antoni Majewski,
Zdzisław Michałowski, inż. Henryk Witkowski
Właściciel patentu: Zakłady Przemysłu Metalowego H. Cegielski Przed-
siębiorstwo Państwowe, Poznań (Polska)

Urządzenie do badania szczelności zbiorników, zwłaszcza o prze- kroju kołowym

1

Wynalazek dotyczy urządzenia do badania szczelności zbiorników, zwłaszcza o przekroju kołowym metodą zanurzania w wodzie.

Znane dotychczas urządzenia do badania szczelności zbiorników zawierają wannę z wodą, lecz zanurzanie zbiorników w wodzie odbywa się stosunkowo prymitywnym sposobem, a mianowicie indywidualnie ręcznie. Przytrzymanie zbiornika pod wodą odbywa się za pomocą widełek.

Znane jest także urządzenie do badania szczelności zawierające ramę w której umieszcza się rzędem zbiorniki. Przez obrócenie załadowanej ramy wokół jej osi podłużnej o 90° i opuszczenie całości w dół wszystkie zbiorniki zanurzają się jednocześnie w wodzie znajdującej się w wannie umieszczonej pod ramą.

Niedogodnością opisanych urządzeń jest przede wszystkim trudność w dostrzeżeniu ulatniających się bąbelczek gazu ze zbiorników badanych w wypadku ich nieszczelności oraz w zlokalizowaniu otworu, gdyż zbiorniki nie mają możliwości obrotu, co uniemożliwia obserwatorowi śledzenie wszystkich ścian zbiornika. Inną niedogodnością utrudniającą stwierdzenie nieszczelności i przedłużającą cykl badania jest burzenie się wody przy wkładaniu i wyjmowaniu badanych zbiorników. Występuje to szczególnie przy stosowaniu urządzenia zawierającego ramę.

Badania przeprowadzone za pomocą opisanych

2

urządzeń są długotrwałe i wymagają dużego udziału pracy ręcznej.

Wymienionych niedogodności nie posiada urządzenie według wynalazku, które zawiera transporter łańcuchowy o obwodzie zamkniętym, którego dolny ciąg przemieszczający się pod lustrem wody przytrzymuje zbiorniki i jednocześnie obraca je za pomocą kół dociskowych osadzonych na wałkach, które z kolei są napędzane od listwy zębatej umieszczonej wzdłuż wanny, za pośrednictwem kół zębatach utwierdzonych na końcach wałków. Na bocznej ścianie wanny umieszczone są lustra, co w połączeniu z obrotem pojemników umożliwia pełną obserwację ich wszystkich ścian.

Wprowadzenie zbiorników pod lustro wody, ich przemieszczanie oraz wynurzanie odbywa się płynnie co nie powoduje burzenia się wody. Wynikają stąd lepsze możliwości wykrycia ewentualnych nieszczelności. Pracochłonność przy stosowaniu tego urządzenia jest bardzo niska ponieważ praca ręczna jest prawie całkowicie wyeliminowana.

Urządzenie według wynalazku jest objaśnione na podstawie jego użytecznego przykładu wykonania.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny urządzenia, fig. 2 jego przekrój poprzeczny, a fig. 3 wycinek łańcucha transportera z widokiem na jeden z wałków.

Jak pokazano na fig. 1 i fig. 2 nad wanną 1

znajduje się transporter łańcuchowy 2 napędzany przez silnik 3. Do wanny 1 przymocowane są przegubowo odchylnie prowadnice wejściowe 4 i wyjściowe 5 oraz elastyczne zderzaki prowadnic 6. Do ramy transportera łańcuchowego 2, wzdłuż wanny 1, przymocowana jest listwa zębata 7 oraz dwie bieżnie 8, natomiast na podłużnej ścianie wanny 1 osadzone są lustra 9. Wnętrze wanny oświetlane jest za pomocą lampy górnej 10 oraz lamp bocznych 11.

Fig. 3 przedstawia wycinek łańcucha transportera z widokiem na jeden z wałków 12, na którym osadzone są krążki dociskowe 13 krążki oporowe 14 oraz koło zębate 15.

Końce wałka 12 są osadzone obrotowo w ogniwach łańcuchów transportera. W ogniwach tych osadzone są również rolki 16, które podczas przesuwania się transportera toczą się po bieżniach 8 przytwierdzonych wzdłuż wanny 1 do ramy transportera łańcuchowego 2.

W celu zbadania szczelności zbiorników na przykład butli stalowych wprowadza się je kolejno pomiędzy ciągną transportera 2 a prowadnicę wejściową 4. Butle wypełnione powietrzem starają się wypłynąć ponad powierzchnię wody czemu przeciwstawia się dolne ciągną transportera 2. Siła wyporu butli dociska je do krążków dociskowych 13, które obracając się wraz z wałkiem 12 powodują obrót butli. Ewentualnym przemieszczaniem się butli na boki przeciwdziałają krążki oporowe 14.

Wałek 12 przemieszczając się wraz z łańcuchem transportera otrzymuje napęd poprzez umieszczone na nim koło zębate 15 od nieruchomej listwy zębatej 7 umieszczonej wzdłuż wanny. Szybkość przemieszczania się transportera jest tak dobrana, żeby można było w najkrótszym czasie dokonać wyczerpującej obserwacji ewentualnych nieszczelności. Obserwator może znajdować się tylko po jednej stronie wanny co, dzięki obrotowi butli oraz

lustrom i oświetleniu, jest całkowicie wystarczające do stwierdzenia ulatujących banieczek powietrza w przypadku nieszczelności butli. Butla po znalezieniu się na drugim końcu wanny dostaje się na prowadnicę wyjściową 5 i zostaje wysunięta poza wannę na przykład na przenośnik przenoszący butlę do suszenia.

Oczywiście zależnie od potrzeb mogą być odpowiednio zmieniane takie wielkości jak średnica krążków dociskowych 13, średnica koła zębatego 15, długość wanny 1 jej głębokość oraz szybkość przesuwu transportera 2.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do badania szczelności zbiorników, zwłaszcza o przekroju kołowym, zawierające wannę z wodą, **znamiennie tym**, że posiada transporter łańcuchowy (2), którego dolne ciągną przemieszcza się pod lustrem wody, przy czym odległość pomiędzy tym ciągną, a dnem wanny jest większa od średnicy badanych zbiorników, które są wprowadzane pod to ciągną.

2. Urządzenie według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że transporter łańcuchowy (2) posiada w swych ogniwach obrotowo osadzone rolki (16) współpracujące z bieżniami (8) przymocowanymi wzdłuż wanny (1) oraz wałki (12) z umieszczonymi na nich krążkami dociskowymi (13) i oporowymi (14), przy czym na jednym końcu każdego wałka (12) znajduje się koło zębate (15) zazębiające się z nieruchomą listwą zębatą (7) przymocowaną wzdłuż wanny (1).

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że posiada przegubowo zamocowane do wanny (1), odchylnie prowadnice wejściowe (4) i wyjściowe (5) oraz współpracujące z nimi elastyczne zderzaki (6).

4. Urządzenie według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że wewnątrz wanny (1) na jej podłużnej ścianie osadzone są lustra (9).

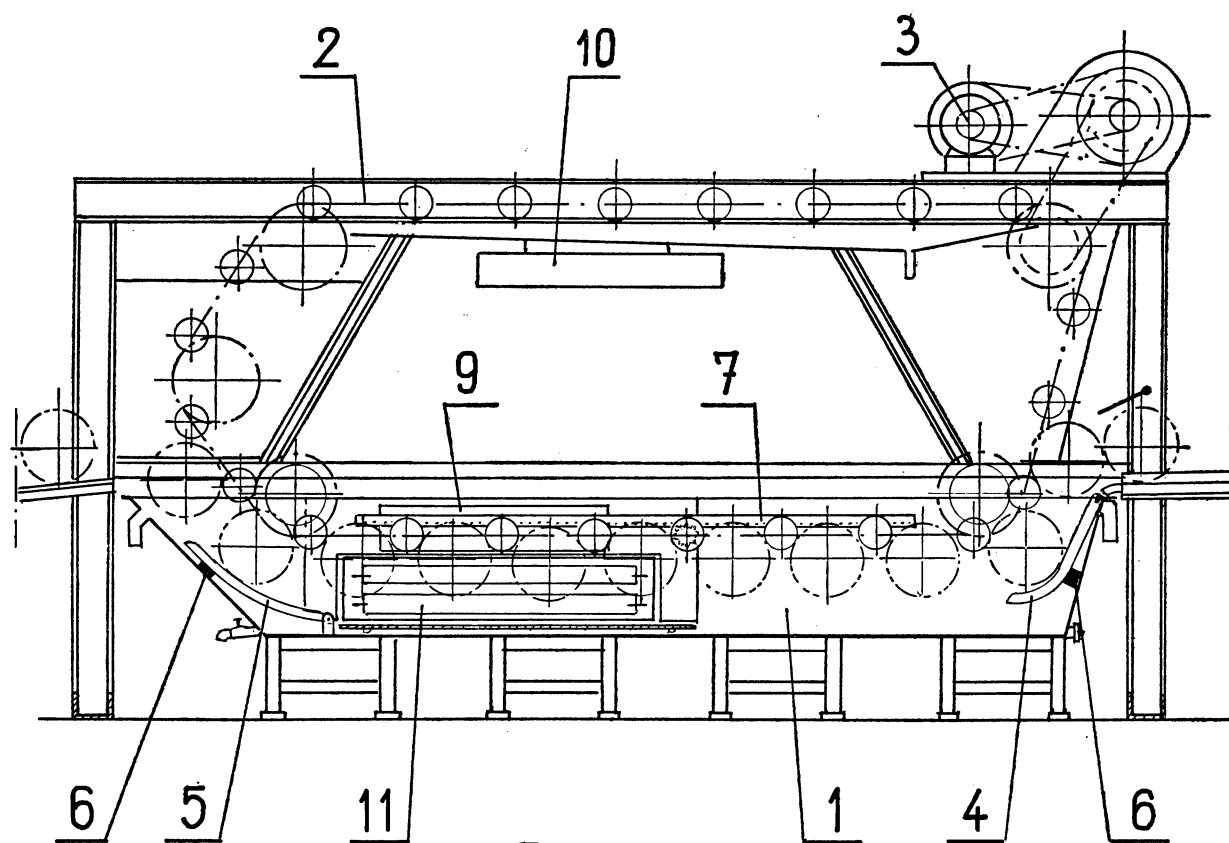


Fig. 1

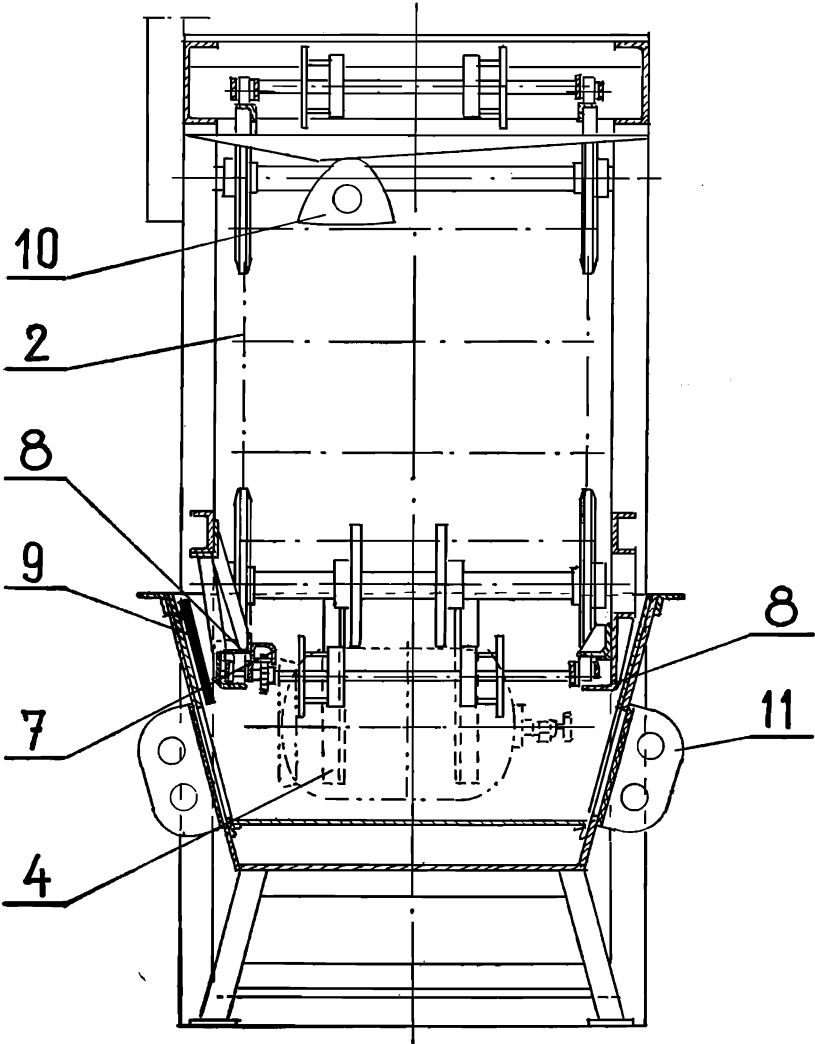


Fig.2

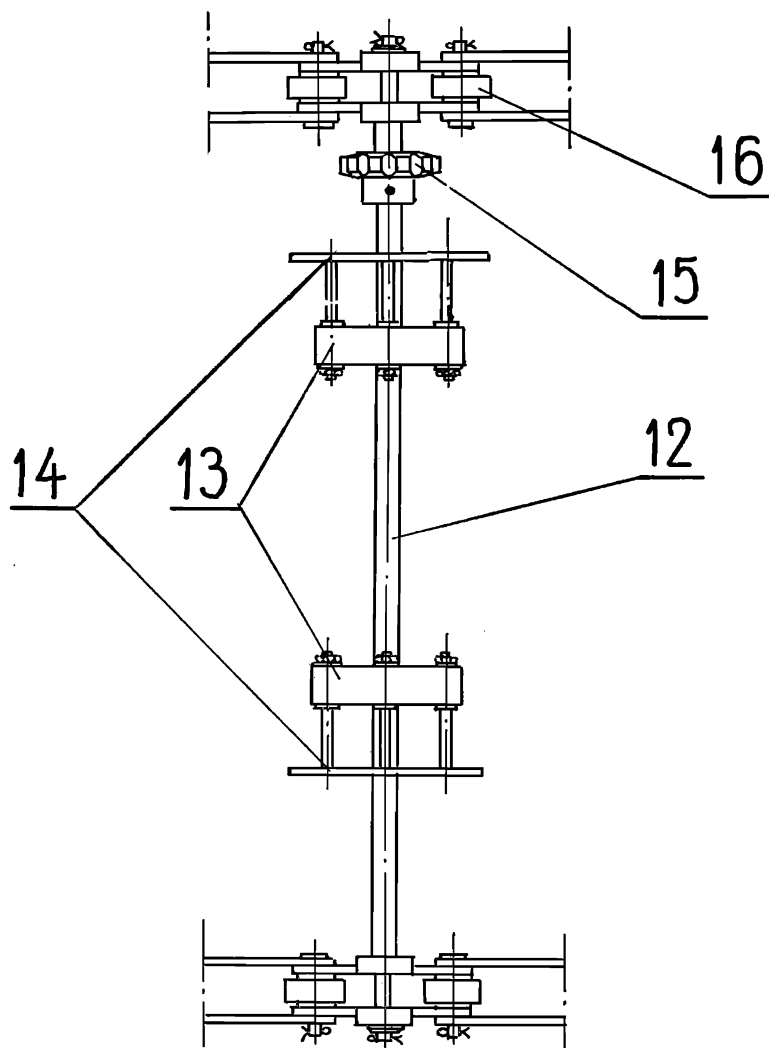


Fig. 3