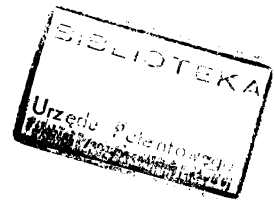


Warszawa, 26 marca 1934 r.

URZĄD PATENTOWY



G07f 13/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 19600.

Magistrat miasta Kielc
(Kielce, Polska).

Kl. 43 b, 31.13/02

Automat do wydawania wody.

Zgłoszono 20 grudnia 1932 r.

Udzielono 19 stycznia 1934 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest automat, który po wrzuceniu monety otwiera wypływ wodociągu i po wypuszczeniu pewnej ilości wody zamyka znowu ten wypływ.

Stosownie do wynalazku moneta, po wrzuceniu do odpowiedniego otworu, za pośrednictwem odpowiednich dźwigni i małego zaworka otwiera boczny przewód o nieznacznym przekroju, w który włączona jest komora wodna, położona po jednej stronie płyty gumowej, przylegającej drugą stroną do wylotu rury wodociągowej.

Otworzenie małego zaworka i przepływ wody przez komorę wywołuje zmniejszenie się ciśnienia wody w wymienionej komorze, wskutek czego ciśnienie w rurze wodociągowej jest większe, co powoduje odchylenie

się płyty gumowej od wylotu rury wodociągowej i otworenie wypływu wodociągu. Jeżeli boczny przewód o nieznacznym przekroju jest zamknięty, to ciśnienie w wymienionej, włączonej weń komorze jest równe ciśnieniu wodociągowemu; wobec tego jednak, że po przeciwnej stronie płyty gumowej wylot rury wodociągowej, stykający się z nią, jest otoczony przestrzenią, przylegającą do atmosfery, to nacisk na płytę gumową od strony komory wodnej jest większy, niż od strony wylotu rury wodociągowej, wskutek czego wypływ jest zamknięty.

Zamiast płyty gumowej może być zastosowany jakikolwiek inny zawór, działający na podstawie różnicy ciśnień, np. zawór w postaci tłoka różnicowego.

W celu zwiększenia różnicy ciśnień pierwsza część przewodu bocznego, znajdująca się pomiędzy rurą wodociagową a wymienioną komorą wodną, jest węższa, aniżeli druga część tego przewodu, znajdująca się między tą komorą a wypływem, to jest atmosferą. Do zwężenia przekroju wymienionej pierwszej części przewodu bocznego może służyć dławik, zapomocą którego można przekrój przepływu wody regulować.

Woda, przepływająca przez boczny przewód o nieznacznym przekroju, wpływa do zbiornika, przymocowanego do dźwigni, zrównoważonej zapomocą ciężarka, wskutek czego po napełnieniu się tego zbiornika określoną niewielką ilością wody dźwignia przechyla się i powoduje zamknięcie zaworka przewodu bocznego, a tem samem — zamknięcie wylotu rury wodociagowej, przyczem odpowiednio zostaje nastawione urządzenie do przyjmowania monet.

Przykład wykonania wynalazku uwidoczniony jest na schematycznym rysunku. Fig. 1 przedstawia automat w przekrojach pionowych według linii I — I na fig. 2; fig. 2 — widok automatu z góry, a fig. 3 — widok dźwigni ze zbiornikiem i ciężarkiem wyważającym.

Urządzenie do przyjmowania monet składa się z trzech płytek, połączonych ze sobą na płask i tworzących kadłub 1. Środkowa płytka posiada przewodniczy kanał 2 na monetę 3. Z kanałem 2 połączony jest poziomy kanał, w którym osadzony jest płaski popychacz 4, połączony ze sworzniem 5, osadzonym na boku kadłuba w łożyskach ślizgowych 6 i naciskany śrubową sprężyną 7 (fig. 2).

Na kadłubie 1 osadzona jest na sworzniu 9 zapadka 8, składająca się z dwóch listewek, obejmujących kadłub z obydwóch stron. Kadłub 1 zaopatrzony jest w otwór 10, przez który przechodzi płytka 11, łącząca ze sobą listewki zapadki 8.

W osłonie 12 (przedstawionej tylko na fig. 2) osadzony jest obrotowo wałek 13, na którym umocowana jest dźwignia 14, zaopatrzona w zbiornik 15 i ciężarek wyważający 16, ustalany śrubką 17. Na wałku 13 umocowane są również: tarcza kciukowa 18, kciuk 19 i podwójne ramię 20. Gdy dźwignia 14 jest tak ustawiona, że górne krawędzie zbiornika 15 znajdują się w płaszczyźnie poziomej (położenie, przedstawione pełnymi liniami na fig. 3), to koniec zapadki 8 opiera się na zewnętrznej walcowej powierzchni tarczy kciukowej 18; natomiast gdy zbiornik 15 opada wdół (położenie kreskowane na fig. 3), to koniec zapadki 8 opada po promieniowej powierzchni 21 i znajduje się na wewnętrznej powierzchni tarczy kciukowej 18.

Na podwójnym ramieniu 20 osadzony jest obrotowo krążek 22, opierający się na dwukrotnie wygiętej dźwigni 23, osadzonej obrotowo na sworzniu 24. Do jednego końca dźwigni przymocowana jest sprężyna 25, a na drugim osadzona jest nastawcza śruba 26, naciskająca na trzpień 27, zaopatrzony w kołnierz i osadzony w kapturku 28.

Zawór wylotowy wody użytkowej składa się z kadłuba 29, pokrywki 30 i płyty gumowej 31. Rura wodociagowa 32 jest osadzona w króćcu 33 kadłuba 29. Króciec 33 jest otoczony wydrążeniem 34, połączonym z rurą odpływową 35. W ten sposób wylot rury wodociagowej 32, utworzony przez wylot króćca 33, otoczony jest przestrzenią (wydrążeniem 34), połączoną z atmosferą. Wylot ten znajduje się na poziomie górnej powierzchni kadłuba 29, na której ułożona jest zakrywająca go płyta gumowa 31, przyciśnięta pokrywką 30. W kadłubie 29 znajduje się ukośny kanalik 36, stanowiący część przewodu bocznego, posiadającego niewielki przekrój poprzeczny, przechodzącego przez kadłub 29 i pokrywkę 30 oraz uchodzącego nazewnątrż przez rurkę 45.

W pokrywce 30 znajduje się wyżłobie-

nie 37, stanowiące komorę wodną, przylegającą do płyty gumowej 31, oraz wydrążenie 38, znajdujące się u górnego wylotu kanalik 36. Przekrój przewodu w wylocie kanalika 36 regulowany jest stożkowo zakończoną śrubką 39, wkręconą w pokrywę 30 współosiowo z wydrążeniem 38. Komora 37 połączona jest z wydrążeniem 38 poziomym kanalikiem 40. Pokrywka 30 posiada gładką powierzchnię górną, do której przylega płytka gumowa 41, dociśnięta kapturkiem 28, przyśrubowanym do tej pokrywki 30. Płytkę 41 zakrywa od góry dwa otwory 42 i 43 pokrywki, znajdujące się pod kapturkiem 28. Otwór 42 łączy komorę 37 z wnętrzem kapturki 28, a otwór 43 jest początkiem kanalika 44, prowadzącego do rurki 45, którą woda płynie do zbiornika 15, jak to będzie wyjaśnione poniżej.

W nieczynnym położeniu automatu sprężyna 7 jest rozprężona; popychacz 4 jest wysunięty i znajduje się w takim położeniu (przesunięciem w lewo w stosunku do fig. 1 i 2), że koniec jego znajduje się u brzegu kanału 2. Wtedy koniec zapadki 8 opiera się o powierzchnię 21 tarczy kciukowej, a zbiornik 15 i dźwignia 14 znajdują się w położeniu kreskowanym, fig. 3. Po wrzuceniu monety 3 do kanału 2 opada ona i opiera się na poziomym brzegu 46 kanału 2. Naciśnięciem (ręką) główki sworznia 5 przesuwają się go do położenia, uwidocznionego na rysunku, przyczem popychacz 4 przesuwa monetę 3, która naciska od dołu na ukośnie położoną płytkę 11 i podnosi zapadkę 8 tak, że koniec tej zapadki zsuwa się z powierzchni 21 tarczy kciukowej 18. Moneta 3 przesuwa się na koniec 47 poziomej dźwigni 48, osadzonej obrotowo na pionowym czopie 49 i naciskanej sprężyną 50.

Gdy koniec zapadki 8 zwolni promieniom powierzchnię 21 tarczy kciukowej 18, wtedy wałek 13 obraca się pod wpływem ciężarka 16 do położenia według fig. 1, przyczem kciuk 19 naciska na krzywą powierzchnię dźwigni 48, której koniec 47

wskutek obrotu wysuwa się z pod monety 3, która opada do zbiornika 15. Jednocześnie ramię 20 naciska za pośrednictwem krążka 22 na dźwignię 23 i śruba 26 odsuwa się od trzpienia 27.

W nieczynnym położeniu automatu śruba 26 naciska na trzpień 27 i płytkę gumową 41, które stanowią zaworek, zamykający boczny przewód o małym przekroju. W przytoczonym przykładzie wykonania ten boczny przewód utworzony jest przez kanalik 36, wydrążenie 38, kanalik 40, komorę 37, otwór 42, otwór 43, kanalik 44 i rurkę 45; oczywiście przewód boczny może mieć inny kształt, odpowiadający przeznaczeniu. Gdy płytka 41 zamyka otwór 42, wtedy ciśnienie w komorze 37 jest równe ciśnieniu w rurze wodociągowej 32 i w jej przedłużeniu, to znaczy u wylotu króćca 33. Nacisk na płytkę gumową 31 jest więc większy od góry, niż od dołu, ponieważ stykająca się z wodą górna powierzchnia płytki jest mniejsza od stykającej się z wodą dolnej powierzchni, równej powierzchni wylotu króćca 33, otoczonego połączeniem z atmosferą wydrążeniem 34.

Gdy nacisk na trzpień 27 ustaje, to woda naciska na płytkę gumową 41 od dołu i przepływa między powierzchnią tej płytki 41 i górną powierzchnią pokrywki od otworu 42 do otworu 43 i wycieka rurką 45 do zbiornika 15. Woda, przepływająca przez górny wylot kanalika 36, dławiona jest stożkowym końcem śrubki 39. W przewodzie bocznym przekrój przepływu wody w części, znajdującej się między rurą wodociagową 32 i wodną komorą 37, jest mniejszy, niż przekrój w części, znajdującej się między komorą 37 i atmosferą. Wskutek tego ciśnienie w komorze 37 spada prawie do wielkości ciśnienia atmosferycznego i nacisk na płytę gumową 31 od dołu staje się większy, niż od góry. Woda wypływa zatem z króćca 33, między krawędziami jego wylotu i dolną powierzchnią płyty gumowej, do wydrążenia 34, a stąd

rurą odpływową 35 dostaje się naze-wnątrz.

Woda wypływa tak długo, dopóki niewielka ilość wody, napływającej do zbiornika 15, nie przeważy ciężarka 16 dźwigni 14, która wtedy przekreca się. Jednocześnie koniec zapadki podnosi się po promieniowej powierzchni 21 tarczy kciukowej 18, woda ze zbiornika 15 wylewa się, sprężyna 25 dociąga dźwignię 23 i zaworek, utworzony z płytki gumowej 41 i trzpienia 27, zostaje zamknięty, wskutek czego ciśnienie w komorze 37 wzrasta, a zawór główny, utworzony z płyty gumowej 31 i wylotu króćca 33, zostaje również zamknięty.

Znaczna ilość wody, wypływająca rurą 35, jest porpcjonalna do niewielkiej ilości wody, wypływającej rurką 45, ta więc niewielka ilość wody, napływająca do zbiornika 15, służy za miarę wody użytkowej. Stosunek ten może być regulowany zapomocą śrubki 39, służącej do dławienia przepływu wody w bocznym przewodzie. Ilość wody w zbiorniku 15 może być regulowana zapomocą przesuwania ciężarka 16 po dźwigni 14, automat posiada zatem regulację podwójną.

Automat może być zaopatrzony w licznik wrzuconych monet; licznik taki może być uruchomiany którąkolwiek z ruchomych części automatu.

Automat według wynalazku może być stosowany nietylko do wydawania wody, ale do dowolnych cieczy, np. do benzyny.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Automat do wydawania wody lub innych cieczy, znamieny tem, że zawór, zamykający wypływ wody, zaopatrzony jest w posiadający nieznaczny przekrój, przewód boczny, w który włączona jest komora wodna (37), znajdująca się z jednej strony narządu zamykającego, np. płyty gumowej (31), do którego przeciwnej strony przylega zamykany przezeń wylot przewodu (32,

33), doprowadzającego wodę, przyczem w części przewodu bocznego, znajdującej się pomiędzy tą komorą wodną i atmosferą, osadzony jest zaworek (27, 41), otwierany wrzuconą monetą za pośrednictwem układu dźwigniowego.

2. Automat według zastrz. 1, znamieny tem, że część bocznego przewodu, znajdująca się pomiędzy przewodem dopływowym (32) i wodną komorą (37), posiada węższy przekrój, niż część tego przewodu bocznego, położona między tą komorą i atmosferą.

3. Automat według zastrz. 2, znamieny tem, że posiada dławik, np. w postaci śrubki (39) ze stożkowym końcem, służący do regulowania przekroju przewodu bocznego.

4. Automat według zastrz. 1, znamieny tem, że zawór wylotowy składa się z kadłuba (29), w którego wydrążeniu (34) znajduje się króciec (33), stanowiący wylot rury wodociągowej (32), z płyty gumowej (31), zamykającej ten wylot, oraz z pokrywki (30), zaopatrzonej w wyżłobienie (37), tworzące komorę wodną, włączoną w boczny przewód o nieznacznym przekroju.

5. Automat według zastrz. 4, znamieny tem, że pokrywka (30) zaopatrzona jest w wydrążenie (38), w które sięga śrubka (39) i które jest połączone z wyżłobieniem (37).

6. Automat według zastrz. 4, znamieny tem, że wyżłobienie (37) zaopatrzone jest w otwór (42), uchodzący na gładką powierzchnię, na której znajduje się otwór (43) kanalik (44), prowadzącego do rurki odpływowej (45), przyczem ta gładka powierzchnia pokrywki (30) pokryta jest płytką gumową (41), przymocowaną kapturem (28), w którym osadzony jest przesuwne trzpień (27), naciskany dźwignią (23), uruchomianą za pośrednictwem monety (3), i dociskający płytkę gumową (41) do otworu (42).

7. Automat według zastrz. 1, znamien-

ny tem, że zaopatrzony jest w dźwignię (14), wyposażoną w zbiornik (15), do którego spływa woda z przewodu bocznego o nieznacznym przekroju, przyczem na przeciwnym ramieniu tej dźwigni (14) osadzony jest ciężarek (16), wyważający zbiornik (15).

8. Automat według zastrz. 7, znamien-ny tem, że ciężarek (16) osadzony jest na dźwigni (14) przesuwnie i ustalany jest w odpowiednim położeniu np. śrubką (17), co daje możność regulowania ilości wypływającej wody.

9. Automat według zastrz. 6 i 7, znamien-ny tem, że z dźwignią (14) połączona jest sztywno, np. za pośrednictwem wałka (13), tarcza kciukowa (18), współdziałająca z zapadką (8), służącą do utrzymywania dźwigni (14) w takim położeniu, w którym zbiornik (15) jest przechylony ku dołowi, przyczem z tą dźwignią połączone jest również sztywno ramię (20), naciskające np. zapomocą krążka (22) na jedno ramię dźwigni (23), która znajduje się pod działaniem sprężyny i której drugie ramię naciska na trzpień (27) zaworka przewodu bocznego.

10. Automat według zastrz. 9, znamien-ny tem, że dźwignia (23) naciska trzpień (27) za pośrednictwem śrubki (26).

11. Automat według zastrz. 9, zna-

mienny tem, że zapadka (8) zaopatrzona jest w ukośną powierzchnię, np. w postaci płytki (11), na którą od dołu działa przesuwana moneta (3), wskutek czego zapadka zostaje uniesiona i wyswobadza tarczę kciukową (18).

12. Automat według zastrz. 11, znamien-ny tem, że zapadka (8) składa się z dwóch listewek, obejmujących z obydwóch stron kadłub (1), posiadający kanał (2) na monety, przyczem kadłub ten zaopatrzony jest w otwór (10), przez który przeprowadzona jest ukośna płytka (11), łącząca listewki zapadki.

13. Automat według zastrz. 12, znamien-ny tem, że na boku kadłuba (1) osadzona jest pozioma dźwignia (48), która znajduje się pod działaniem sprężyny i której koniec (47) podpira monetę (3) od dołu podczas uruchomienia automatu, natomiast następnie wysuwa się z pod tej monety, ponieważ dźwignia (48) zostaje odchylona kciukiem (19), umocowanym na odpowiedniej części ruchomego zespołu dźwigniowego, np. na wałku (13).

Magistrat miasta Kielc.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.



Fig. 1

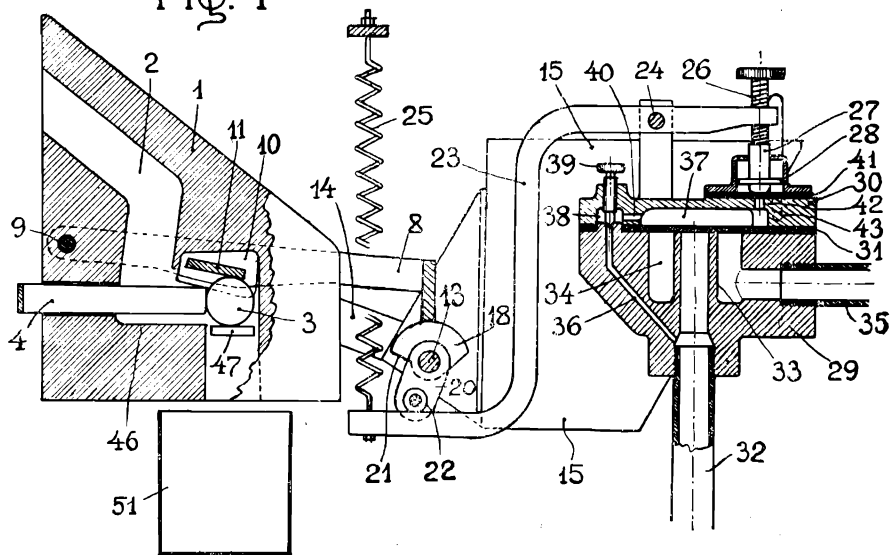


Fig. 2

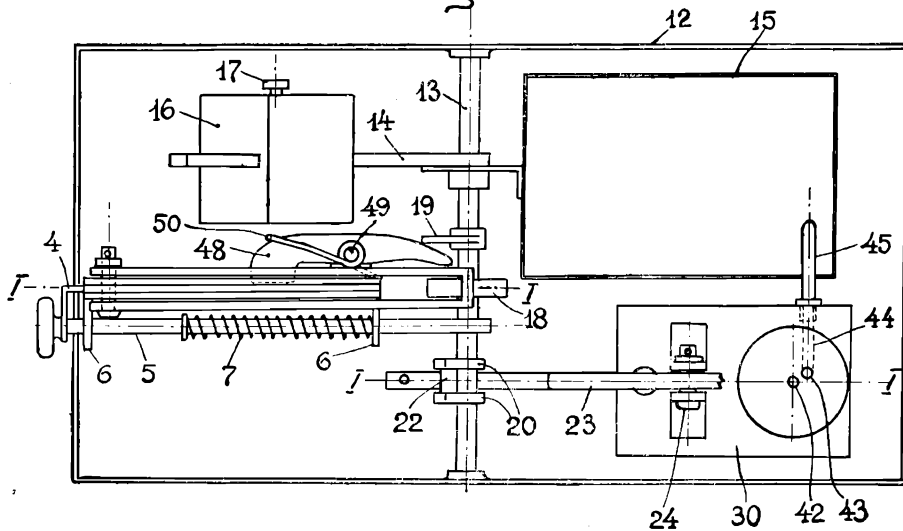


Fig. 3

