

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 42328

56 33/02
Kl. 5 b, 43

Preparation Industrielle des Combustibles Société Anonyme

Fontainebleau, Francja

Urządzenie sterownicze do dolnej kłapy, zamykającej pojemniki szybowe

Patent trwa od dnia 28 grudnia 1957 r.

Pierwszeństwo: 25 lipca 1957 r. (Francja).

Wynalazek dotyczy urządzenia sterowniczego do dolnej kłapy zamykającej w pojemnikach szybowych, pozwalającego na otwieranie i zamykanie tej kłapy za pomocą urządzenia widelkowego, sterowanego powietrzem sprężonym w cylindrze, umieszczonym w wieży szybowej albo w zasobniku odbiorczym, przy czym przekładnia, wprowadzająca w ruch jest bardzo mała. Kłapa zamykająca pojemnika szybowego jest przy swej górnej krawędzi połączona przegubowo z pojemnikiem i utrzymywana w położeniu za pomocą dźwigni, przesuwających się w prowadzeniach, umieszczonych na pojemniku, których specjalny kształt umożliwia pokonanie punktu martwego rygla pod koniec ruchu zamykającego kłapę.

Rysunki przedstawiają przykłady wykonania wynalazku, przy czym nie stanowią one możliwego wyłącznie sposobu wykonania i uwidaczniają ogólny widok dolnej części pojemnika szybowego, górnej części zasobnika oraz urządzenie do otwierania dolnej kłapy zamykającej.

Fig. 1 przedstawia zamkniętą dolną kłapę wraz z dźwigniami w skrajnym położeniu; urządzenie napędowe umieszczone w zasobniku znajduje się w położeniu cofniętym, fig. 2 — urządzenie, jak wyżej, w chwili przekraczania punktu martwego przy otwieraniu lub zamykaniu kłapy zamykającej, fig. 3 — to samo urządzenie przy całkowitym otwarciu kłapy zamykającej, fig. 4 — to samo urządzenie w chwili, w której widelki urządzenia napędowego opuszczają napęd kłapy zamykającej przy całkowicie zamkniętej kłapie, a fig. 5 — tenże napęd w widoku z przodu dolnej części pojemnika szybowego.

W podanym przykładzie pojemnik szybowy jest zamykany za pomocą kłapy 1, umieszczonej wahliwie i przymocowanej do niego za pomocą osi 2, która służy jednocześnie do wahliwego ułożyskowania ramy 3, przylegającej z jednej strony sprężynujących oporków 4, a z drugiej strony — do kłapy 1 w jej położeniu zamkniętym, co zapewnia uszczelnienie zamknięcia.

Rama 3 pozwala na wyrównanie luzu, jaki powstaje między pojemnikiem a klapą zamykającą przy przekraczaniu punktu martwego, a jednocześnie rama wywołuje dzięki sprężynowaniu nacisk na drążki, przez co zapobiega się ich przesunięciu przy pustym pojemniku.

Na połowie wysokości klapy zamykającej (fig. 1) przewidziane są dwa nawiercenia 5, z którymi współpracują oba podwójne drążki 6. Przez drugie końce tych drążków przechodzi oś 7, zaopatrzona na zewnątrz w dwa wałki 8, które przesuwają się w prowadnicach 9, umieszczonych na ramie pojemnika.

Prowadzenia 9 przebiegają prostopadłościnnie od punktu 10 do 12. Znajdujący się na tej części punkt 11 odpowiada punktowi martwemu przy przelocie drążków klapy zamykającej. Od punktu 12 do 13 przebiega prowadzenie po łuku, którego punkt środkowy odpowiada położeniu, jakie zajmuje przegub drążkowy, osadzony w nawierceniach 5 klapy zamykającej w jej położeniu zamykającym.

W jedno z prowadzeń 9 wchodzi rygiel 14, osadzony wahlwie na osi, który przez swoje położenie zapobiega przypadkowym ruchom do góry drążka przy zamkniętej klapie i ruchach pojemnika w dół.

Popychacz, którego wałek końcowy 17 przy nadejściu pojemnika przed zasobnik ślizga się po przytwierdzonym nosku 18 cofa rygiel 14 i umożliwia tym samym otwarcie klapy.

Znajdujący się poza pojemnikiem napęd składa się z saneczek 19, których wałki 20 i 21 poruszają się w prowadnicach 22. Powyższe prowadnice posiadają kształt prostopadłościnnny, jeżeli chodzi o wykonanie skoku koniecznego do otwarcia klapy, a w dolnej części zagięte są w tył tak, iż saneczki 19 łącznie z częściami, które są na nim umieszczone, wycofują się z toru pojemnika.

Saneczki 19 posiadają noski oporowe o nierówną długości w postaci widełek i są połączone z tłokiem 25 cylindra na sprężone powietrze.

W celu uniknięcia tworzenia się pyłu przy opróżnianiu pojemnika, przewiduje się ramę 26 dolnej części pojemnika, do którego jest przytwierdzona wahlwie w punkcie 27. Powyższa rama, która normalnie jest wstrzymywana działaniem urządzenia sprężynującego 28, zostaje wysunięta w położeniu opróżniającym pojemnika przez wałki 8 za pomocą nosków 29, umieszczonych na ramie.

Urządzenie pracuje w sposób następujący. Z chwilą, gdy pojemnik zajmuje pozycję przed zasobnikiem, wałek 17 styka się z noskiem 18, przez co rygiel 14 zostaje wyparty z prowadzenia 9.

Gdy pojemnik znajduje się w prawdziwym położeniu opróżniającym (fig. 1), doprowadza się sprężone powietrze pod tłok 25 do części dolnej cylindra. Dzięki temu podniesione zostają saneczki 19 przez drążek tłokowy. Z chwilą gdy wałki 20 i 21 przejdą w pionową część prowadnicy, nosek 23 saneczek znajdzie się pod osią 7 drążków klapy zamykającej pojemnik, podczas gdy krótszy nosek 24 przechodzi obok tej osi.

W swoim ruchu do góry nosek 23 zabiera dolną część drążka podwójnego 6 ze sobą na torze o punktach 12 — 13 prowadzenia, przy czym ruch ten nie zmienia położenia klapy zamykającej pojemnika.

Przez ten półkolisty ruch oś 7 wchodzi do środka widełek, utworzonych z nosków 23 i 24 pod nosek 24.

Jednocześnie stykają się wałki 8 z noskiem 29, przez co dociśnięta zostaje rama uszczelniająca 26 do zasobnika.

Tłok cylindra 25 zabiera w swoim suwie do góry oś 7 z punktu 11 do punktu 12, dzięki czemu zostaje pokonany punkt martwy (fig. 2), a klapa zamykająca wykonuje lekki ruch na zewnątrz, przez co sprężynujące opory ramy 3 ulegają dodatkowemu spłaszczeniu, tłok zaś przesuwa wał 7 z punktu 11 do 10, przez co zostaje otwarta klapa zamykająca (fig. 3).

Po okresie czasu, potrzebnym do opróżniania pojemnika odwraca się zasilanie cylindra 25 powietrzem sprężonym. Saneczki 19 ślizgają się w dół, zabierają oś 7 za pomocą noska 24, powodując tym samym zamknięcie klapy, zarygłowanie przy przechodzeniu przez punkt martwy i powrót ramy uszczelniającej 26 przez działanie ciągnące sprężyny 28.

Gdy wałki 8 dojdą do punktu 13 wysuwają się oś 7 z oporu 24, po czym same saneczki 19 poruszają się pod naciskiem tłoka cylindra 25 dalej i wycofują się poza tor pojemnika.

Można wówczas nadać sygnał jazdy urządzeniu przesyłowemu.

Gdy pojemnik opuszcza pomost, wówczas wałek 17 nie znajduje się więcej na nosku 18 tak, iż rygiel 14 wchodzi z powrotem, dzięki sile ciężkości, do prowadzenia 9, przez co zapobiega się przesunięciu drążków klapy zamykającej pojemnika z chwilą gdy tenże opuści pomost.

Zastrzeżenia patentowe

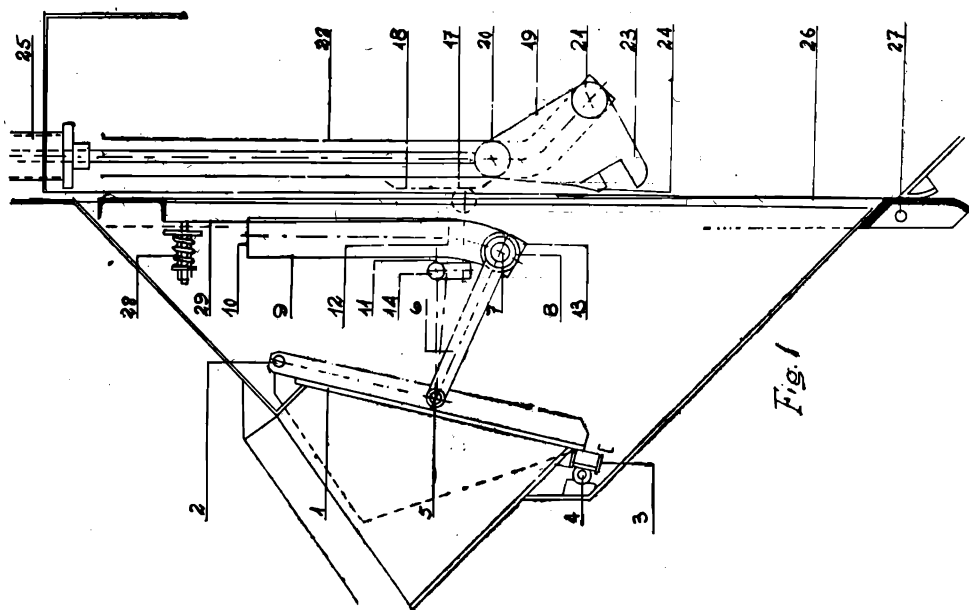
1. Urządzenie sterownicze do kłapy zamykającej pojemnika szybowego z opróżnieniem dolnym, znamienne tym, że kłapa zamykająca pojemnika jest zawieszona wahliwie na górnej krawędzi pojemnika i przytrzymywana przy pomocy drążków, przesuwających się w prowadzeniach, umieszczonych na pojemniku, przy czym prowadzenia umożliwiają drążkom pokonanie punktu martwego urządzenia ryglującego w fazie końcowej zamykania kłapy.
2. Urządzenie sterownicze według zastrz. 1, znamienne tym, że rama kłapy umieszczona jest wahliwie na tej samej osi, co kłapa zamykająca i zostaje dociśnięta do kłapy zamykającej w chwili zamykania.
3. Urządzenie sterownicze według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że posiada rygiel, współdziałający z prowadzeniem drążków przy pomocy siły ciężenia, zapobiegając przypadkowemu otwarciu kłapy zamykającej oraz że wspomniany rygiel zostaje wyłączony tylko w po-

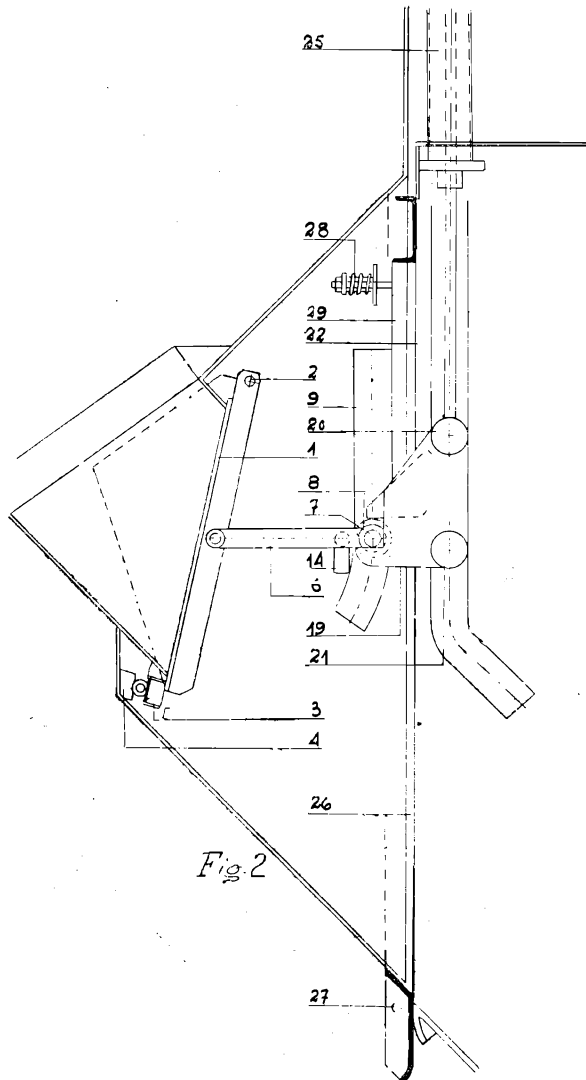
łożeniu pojemnika, odpowiadającego pozycji opróżniającej, za pomocą działania umieszczonego w szybie noska na drążki ryglujące.

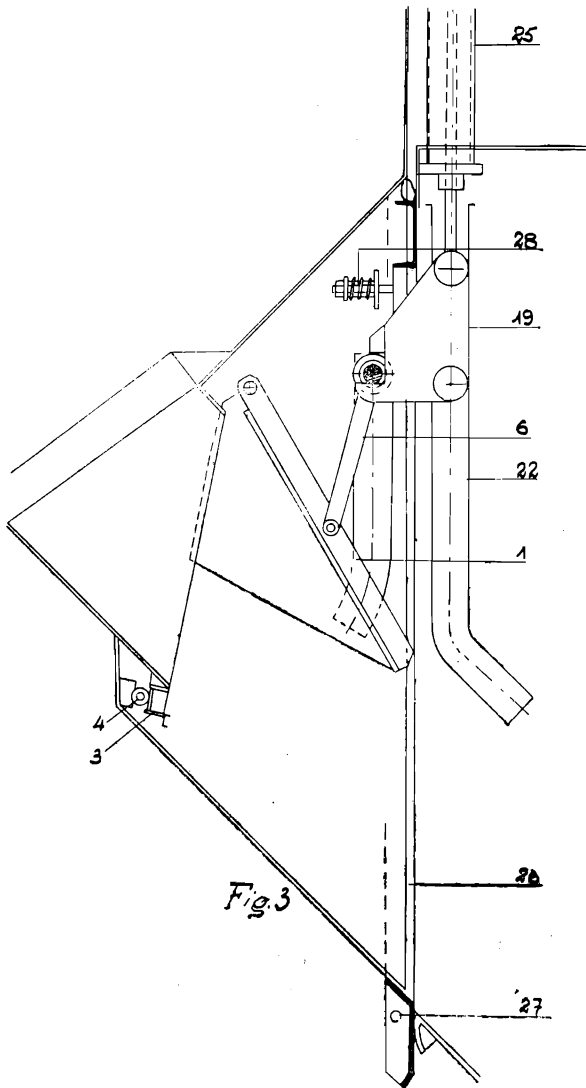
4. Urządzenie sterownicze według zastrz. 1, 2 i 3, znamienne tym, że opory służące do otwierania i zamykania posiadają różne długości, a prowadzenia drążków posuwowych posiadają taki kształt, iż drążki posuwowe przy zamkniętej klapie znajdują się poza oporami zamykającymi, natomiast w zakresie przelotu oporów otwierających.
5. Urządzenie sterownicze według zastrz. 1—4, znamienne tym, że dookoła otworu opróżniającego pojemnika znajduje się rama uszczelniająca, która przy ruchu otwierającym kłapy jest przyciskana do zasobnika, a przy zamykaniu kłapy zostaje cofnięta za pomocą przyrządów sprężynujących.

Preparation Industrielle des
Combustibles Société Anonyme

Zastępca: dr Andrzej Au,
rzecznik patentowy







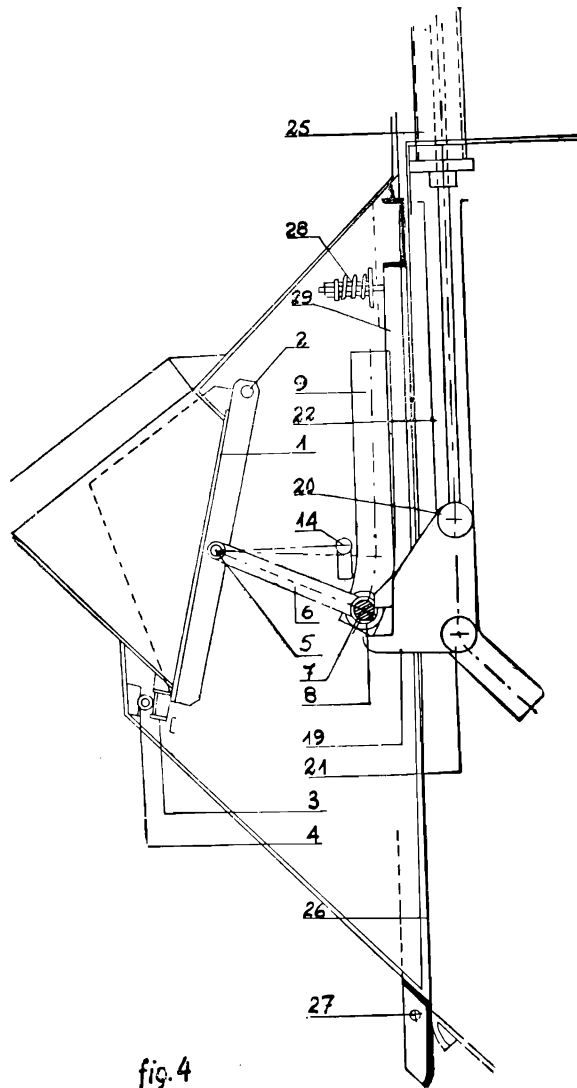


fig. 4

