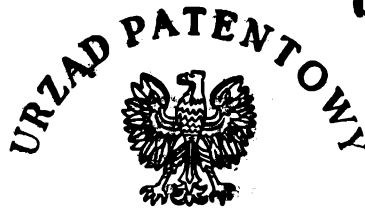


B63b 19/14H



## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 45892

Kl. 65 a<sup>2</sup>, 33

International Mac Gregor Organization (I.M. G. O.)  
Monte Carlo, Księstwo Monaco

**Sposób zainstalowania urządzenia zamykającego o ruchomych pokrywach,  
przeznaczonego do przykrywania stałych lub ruchomych pomieszczeń  
pod otwartym niebem, takich jak hangary, ładownie statków itd.  
oraz urządzenie zamykające o ruchomych pokrywach**

Patent trwa od dnia 5 stycznia 1961 r.

Pierwszeństwo: 6 stycznia 1960 r. (Francja) dla zastrz. 1—53;  
2 marca 1960 r. (Francja) dla zastrz. 54—67;  
21 września 1960 r. (Francja) dla zastrz. 68—76.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest zasadniczo sposób zainstalowania urządzenia zamykającego o ruchomych pokrywach, przeznaczonego do przykrywania stałych lub ruchomych pomieszczeń pod otwartym niebem, takich jak hangary, ładownie statków, pojazdów itd.

Sposób ten nadaje się zwłaszcza do urządzeń zamykających, w których na brzegach pomieszczeń przeznaczonych do zamknięcia są przewidziane tory wiodące lub tory toczne w celu umożliwienia przemieszczania pokryw przez toczenie lub ślizganie się, rozpoczynając od pomieszczenia dla ich składania lub zmierzając w kierunku takiego pomieszczenia, urządzonego na jednym lub na obydwóch końcach przeznaczonych do zamknięcia otworu.

Znane jest wyposażenie tego rodzaju torów wiodących lub torów tocznych w cofające się

lub chowające się opory lub podpory, współpracujące z pokrywami w celu unoszenia ich do góry lub opuszczania w celu umożliwienia im układania się na swych uszczelniających powierzchniach stykowych, gdy znajdują się w położeniu zamkniętym, przy czym przewidziane są różnego rodzaju elementy sterujące w celu pojedynczego lub jednoczesnego sterowania ruchem tych chowających się opór.

Gdy pokrywy znajdują się w położeniu zamkniętym, zwłaszcza w instalacjach ruchomych, takich jak ładownie statków, wskazane jest zabezpieczenie się przed nieoczekiwanym przesunięciem tych pokryw po torze wiodącym lub tocznym, jeżeli chce się mieć pewność doskonałego uszczelnienia urządzenia na całej długości brzegu otworu. Zazwyczaj przewiduje się również elementy ustalające lub elementy ryglu-

jące, które umieszcza się na odpowiednim miejscu, i które wykonują blokowanie wówczas, gdy pokrywy zostają opuszczone na swe stykowe powierzchnie uszczelniające. Ta czynność unieruchamiania lub ryglowania, która jest praktycznie biorąc nieodzowna dla pokryw luków ładowni statków, trwa długo, a zatem pociąga za sobą znaczną stratę czasu, zarówno przy otwieraniu jak i zamykaniu ładowni statków.

Celem niniejszego wynalazku jest sposób, który stawia sobie zadanie usunięcia tych wad, upraszczając ponadto całość manewrów lub czynności jakie trzeba wykonywać podczas układania lub zdejmowania pokryw zamykających.

Sposób ten charakteryzuje zwłaszcza to, że do wspomnianych wyżej opór lub do ich elementów sterujących przyłącza się elementy ustalające lub ryglujące, które instaluje się w celu unieruchamiania pokryw na ich torach tocznych w położeniu zamkniętym, i które sterowane są przez te opory lub ich elementy sterujące.

Jako elementy ustalające można stosować haiki, zapadki, zasuwki, kłamry, zaciski itd., osadzone bądź na wymienionych wyżej chowanych oporach, bądź na ich elementach sterujących, bądź też niezależnie od tych elementów sterujących, i współpracujące w położeniu zaryglowanym z występami, wycięciami, palcami, obrzeżami itd., przewidzianymi na pokrywach.

W szczególności według pierwszej odmiany wykonania niniejszego wynalazku stosuje się obracające się lub przesuwające się elementy kombinowane, tworzące jedną swą częścią chowaną powierzchnię wymienionej wyżej opory lub podpory, a drugą swą częścią — połączony z nią element unieruchamiający lub ryglujący.

Wychodząc z podanego wyżej sposobu zainstalowania, można praktycznie biorąc wyobrazić sobie wiele odmian wykonania wynalazku, odpowiednio do rodzaju przewidzianego elementu chowającego się i sposobu w jaki tego rodzaju chowające się elementy są sterowane. A mianowicie, tego rodzaju elementy chowające się mogą być utworzone bądź przez powierzchnie oporowe, płytki i powierzchnie podobne, tworzące w położeniu podniesionym ku górze część torów tocznych, po których przemieszczają się pokrywy, bądź też właściwie mówiąc przez krawężniki toczne, po których bezpośrednio toczą się pokrywy swymi spodnimi brzegami wzdłużnymi. W obydwóch przypadkach, opory te przechodzą poprzez otwory, przewidziane na brze-

gach lub torach wiodących przeznaczonego do zamknięcia otworu, a ich własny ruch może być przesuwem pionowym, odchyleniem się dokoła osi, umieszczonej pod powierzchnią torów tocznych, lub też kombinacją tych dwóch ruchów.

Ponadto tego rodzaju chowające się opory mogą być sterowane bądź pojedynczo, na przykład za pomocą indywidualnych dźwigników, ręcznych dźwigni korbowych itd., bądź też jednocześnie za pomocą wspólnych dźwigni sterujących, umieszczonych pod torami tocznymi i uruchamiających wskutek swego przesuwu wszystkie chowane opory, jakie są umieszczone na tym samym brzegu przeznaczonego do zamknięcia otworu. W każdym przypadku można połączyć elementy ryglujące lub unieruchamiające, bądź z chowanymi oporami, bądź też z ich elementami sterującymi i to w taki sposób, że wykonują one bądź ruchy podobne do ruchów elementów chowających się tzn. ruchy w kierunku do góry lub w kierunku w dół, w tym samym czasie co i elementy chowające się, bądź też ruchy kombinowane, ewentualnie różne lub w kierunkach przeciwnych, w sposób powodujący ryglowanie i samoczynne układanie pokryw na ich stykowych powierzchniach uszczelniających, gdy elementy chowające się są w położeniu dolnym, a następnie również samoczynnie luzują te pokrywy, gdy chowające się elementy przechodzą do położenia górnego.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest również wymienionej wyżej rodzaju urządzenie zamykające o ruchomych pokrywach przeznaczone do przykrywania stałych lub ruchomych pomieszczeń pod otwartym niebem, takich jak hangary, ładownie statków, pojazdów itp., przy czym urządzenie to jest zainstalowane w sposób podany wyżej, a charakteryzuje go zwłaszcza to, że zawiera połączone z wspomnianymi wyżej oporami lub ich elementami sterującymi elementy unieruchamiające lub ryglujące, które są przeznaczone do unieruchamiania pokryw na ich torach tocznych w położeniu zamkniętym, i które są sterowane przez te opory lub ich elementy manewrowania.

Oczywiście można sterować indywidualnymi lub jednocześnie ruchami poszczególnych opór chowanych wraz z połączonymi z nimi elementami ryglującymi za pomocą wszelkiego rodzaju klasycznych już elementów w tej dziedzinie techniki, tzn. za pomocą indywidualnych dźwigników, silników, ręcznych dźwigni korbowych itd., lub też elementów ~~przebiegających~~ sterujących, takich jak dźwigniki sterujące, ~~liniowe, lub inne~~ itp., uruchamiane od ~~wspólnego elementu sterującego~~

jącego: dźwignika, silnika elektrycznego, wciągarki, żórawia przymaszowego itd.

Wreszcie przedmiotem wynalazku są wszelkiego rodzaju pomieszczenia stałe lub ruchome, ładownie statków, hangary, pojazdy itd. pod otwartym niebem, zaopatrzone w urządzenia zamykające o ruchomych pokrywach, wymienionego wyżej rodzaju.

Na rysunkach, podanych jedynie tytułem przykładu wykonania wynalazku, fig. 1 pokazuje schematycznie w przekroju pionowym urządzenie zamykające według pierwszego sposobu wykonania wynalazku, fig. 2 — bardziej szczegółowo, w zwiększającej podziałce chowające się opory, tworzące elementy ryglujące sposobu wykonania wynalazku, przedstawionego na fig. 1, fig. 3 jest przekrojem płaszczyzną oznaczoną linią III-III szczegółu, przedstawionego na fig. 2, fig. 4 przedstawia w przekroju pionowym szczegół odmiany urządzenia, przedstawionego na fig. 1, fig. 5 jest przekrojem płaszczyzną oznaczoną linią V-V na fig. 4, fig. 6 pokazuje schematycznie w rzucie z przodu urządzenie zamykające o pokrywach ruchomych, wykonane według jeszcze innej odmiany, fig. 7 jest przekrojem szczegółu płaszczyzną, oznaczoną linią VII-VII na fig. 6, fig. 8 jest rzutem analogicznym do pokazanego na fig. 6, przedstawiającym pokrywę w położeniu odryglowanym, fig. 9 jest przekrojem szczegółu płaszczyzną, oznaczoną linią IX-IX na fig. 8, fig. 10 jest miejscowym rzutem z góry urządzenia przedstawionego na fig. 6 i 8, fig. 11 pokazuje schematycznie w przekroju pionowym urządzenie zamykające według jeszcze innej odmiany wynalazku, fig. 12 jest przekrojem wzdłużnym szczegółu z fig. 11, fig. 13 — przekrojem płaszczyzną oznaczoną linią XIII-XIII na fig. 12, fig. 14 pokazuje jeszcze jedną odmianę urządzenia według wynalazku w rzucie z przodu, fig. 15 — przekrój płaszczyzną oznaczoną linią XV-XV na fig. 14, fig. 16 pokazuje w rzucie z przodu inną odmianę urządzenia według wynalazku, fig. 17 — przekrój płaszczyzną, oznaczoną linią XVII-XVII na fig. 16, fig. 18 jest przekrojem płaszczyzną, oznaczoną linią XVIII-XVIII na fig. 17, fig. 19 przedstawia schematycznie w rzucie z przodu i w zmniejszającej podziałce odmianę urządzenia pokazanego na fig. 16, fig. 20 jest schematycznym zestawieniem rzutem z przodu urządzenia według jeszcze innej odmiany wykonania wynalazku, fig. 21 jest rzutem z przodu szczegółu odmiany pokazanej na fig. 20, fig. 22 — rzutem z przodu szczegółu innej odmiany, fig. 23 — przekrojem

płaszczyzną oznaczoną linią XXIII-XXIII na fig. 22, fig. 24 pokazuje schematycznie w przekroju pionowym urządzenie zamykające według jeszcze innej odmiany wykonania wynalazku, fig. 25 — w przekroju pionowym rzut szczegółu innej odmiany urządzenia, fig. 26 — przekrój płaszczyzną oznaczoną linią XXVI-XXVI na fig. 25, fig. 27 — rzut z góry odmiany pokazanej na fig. 25 i 26, fig. 28-30 przedstawiają schematycznie sposób działania urządzenia pokazanego na fig. 25-27, fig. 31 pokazuje schematycznie w rzucie z przodu odmianę urządzenia, przedstawionego na fig. 21, fig. 32 jest przekrojem płaszczyzną, oznaczoną linią XXXII-XXXII na fig. 31, fig. 33 pokazuje schematycznie w rzucie z przodu, urządzenie według innej odmiany wykonania wynalazku, fig. 34 — rzut z boku odmiany przedstawionej na fig. 33, fig. 35 pokazuje schematycznie inną odmianę, pokazaną w położeniu odpowiadającym otwieraniu przeznaczonego do zamykania pomieszczenia, fig. 36 i 37 są analogicznymi rzutami przedstawiającymi dwa kolejne położenia urządzenia z fig. 35, wówczas gdy wykonuje ono ruch odpowiadający zamykaniu ładowni lub pomieszczenia podobnego, fig. 38 jest rzutem podobnym, przedstawiającym urządzenie w położeniu odpowiadającym zamykaniu ładowni lub pomieszczenia podobnego, fig. 39 pokazuje to samo urządzenie w rzucie z boku, fig. 40 jest schematycznym rzutem ładowni statku, zamykanym za pomocą pokryw zaopatrzonych w urządzenie przedstawione na fig. 35-39, fig. 41 pokazuje schematycznie sposób wykonania urządzenia stosującego jeden tylko układ dźwigni, fig. 42 pokazuje schematycznie, w przekroju poprzecznym płaszczyzną, oznaczoną linią II-II na fig. 44, przypadek zastosowania toru wiodącego, przesuwanego w kierunku pionowym, fig. 43 jest rzutem podobnym do rzutu z fig. 42, w przekroju płaszczyzną, oznaczoną linią III-III na fig. 44, pokazującym inne położenie wspomnianego toru wiodącego, fig. 44 jest rzutem z przodu urządzenia, odpowiadającego urządzeniu przedstawionemu na fig. 42 i 43.

Zgodnie z przykładem wykonania przedstawionym na fig. 1-3, urządzenie zamykające, przeznaczone do przykrywania lub odkrywania pomieszczenia pod otwartym niebem, takiego jak ładownia statku lub pomieszczenie podobne i składa się z pokryw ruchomych P1, P2... Pn, toczących się za pomocą kółek 2 po torach wiodących lub toczych 3, przewidzianych z każdej strony górnego otworu 4 pomieszczenia 1. Pokrywy te, poruszane za pomocą klasycznych,

nie pokazanych na rysunku elementów, mogą w powszechnie stosowany sposób przechodzić do położenia złożonego w pomieszczeniu dodatkowym 5, przewidzianym na jednym z końców otworu 4, po uprzednim przechyleniu się do położenia pionowego schematycznie pokazanego liniami kreskowymi dla pokrywy P' na fig. 1.

W położeniu zamkniętym kółka toczne 2 tych pokryw znajdują się ponad mechanizmami ruchomymi A, A', tworzącymi według wynalazku jednocześnie chowane opory lub podpory oraz elementy unieruchamiające lub ryglujące dla poszczególnych pokryw.

Jak to jest szczegółowo przedstawione na fig. 2 i 3 mechanizm A' jest utworzony z ramienia lub dźwigni 6, osadzonej obrotowo w miejscu 7, na przykład na brzegu zębownicy pod torem tocznym 3, i tworzącej za pomocą jednego swego końca lub górnego płaskiego brzegu 8, oporę lub podporę ruchomą dla kółka 2 pokrywy P1. W położeniu przedstawionym liniami ciągłymi na fig. 2, ten górny brzeg 8 został właśnie wsunięty w wycięcie lub otwór 9, przewidziany w torze tocznym 3, tak że swą powierzchnią górną 10 znajduje się teraz na jednym poziomie z górną powierzchnią tego toru tworząc powierzchnię toczną dla kółka 2.

Na dźwigni 6 jest ponadto umocowany za pomocą nitów lub wkrętów 11 element 12, który kończy się hakiem 13 i który w położeniu ryglowania jest przeznaczony do współpracy z osadzonym na pokrywie zaczepem 14. O ile chodzi o hak 13, to tor toczny 3 ma drugi jeszcze otwór 15, przeznaczony do umożliwienia hakowi 13 wysunięcia się ponad tor 3 podczas czynności ryglowania.

Widoczne jest z fig. 2, że wychodząc z położenia przedstawionego liniami ciągłymi, dźwignia 6, obracając się dokoła swej osi 7 w kierunku strzałki f, przechodzi do położenia oznaczonego liczbą 6' narysowanego linią punktową. Jej powierzchnia oporowa 10 chowa się zajmując położenie oznaczone liczbą 10' i powoduje w ten sposób opuszczenie się kółka 2 w otwór 8 i ściśnięcie uszczelki e pokrywy (fig. 3) na wystającym obrzeżu uszczelniającym b, przebiegającym na przykład wzdłuż toru tocznego 3.

Jednocześnie hak 13 odchyliwszy się do położenia 13' wchodzi na zaczep 14 pokrywy P1, który teraz zajął położenie 14'.

W celu zabezpieczenia się w chwili ryglowania od poziomego przesuwu pokryw w kierunku strzałki F, skutek nacisku wywieranego przez hak 13 na zaczep 14, można przewidzieć różnego

rodzaju układy zderzaków, klinów itp., unieruchamiających każdą taką pokrywę jak P1 w jej położeniu ryglowania. Zgodnie z wybranym przykładem wykonania, przewiduje się wystający z toru 3 zderzak zabezpieczający 22; umocowany na przykład na pełnej części 3a tego toru, znajdującej się pomiędzy otworami 8 i 15. Tego rodzaju zderzak zabezpieczający jest umieszczony w ten sposób, że gdy pokrywa P opuści się w dół na swym torze tocznym, zaczep 14 przechodzi do położenia 14' naprzeciw zderzaka 22.

Sterowanie różnymi mechanizmami A, A', umieszczonymi po tej samej stronie przeznaczanego do zamykania otworu 4, najkorzystniej odbywa się za pomocą dwóch dźwigników hydraulicznych 19, umieszczonych na każdym końcu tego otworu i uruchamiających bezpośrednio za pomocą ciągnięcia w kierunkach przeciwnych, chowające się dźwignie 6 końcowych mechanizmów A'. Jak to jest szczegółowo przedstawione na fig. 2, dźwignik 19 jest połączony przegubowo jednym swym końcem w miejscu 20 na stałym wsporniku 21, natomiast jego drugi łokowy 18 jest połączony przegubowo w miejscu 17 z łapą 16 stanowiącą skierowane ku dołowi przedłużenie chowającego się elementu 6 mechanizmu A'. Chowające się elementy 6 pozostałych mechanizmów pośrednich A są wzajemnie połączone za pomocą wspólnego drążka sterującego 23, który jest przyłączony przegubowo swymi końcami w miejscu 24 do dolnej części chowającej się dźwigni 6 mechanizmów końcowych A'.

Oczywiście można zastąpić dźwignik 19 i drążek sterujący 23 wszystkich innych mechanizmów sterujących przez linę, łańcuch itd. i ewentualnie jeden tylko dźwignik sterujący, nadający drążkowi 23 ruch nawrotny za pomocą popychania albo ciągnięcia.

Zgodnie z odmianą wykonania przedstawioną na fig. 4, 5 i 5a, opory lub podpory chowane są utworzone ze suwaków lub wsporników 25, przesuwających się pionowo w utworach 26 toru tocznego 3. Suwak 25 jest umocowany, na przykład za pomocą spawania na jarzmie, utworzonym z dwóch płytek 27, tworzących pomiędzy sobą wolną przestrzeń, w której osadzony jest łożysko prowadzący 28, obracający się na osi 29, przechodzącej przez płytki 27. Suwak 25 i jarmzo 27 podczas swego przemieszczenia są prowadzone pionowo przez poszczególne płytki 30, 31, przyspawane pod torem tocznym i tworzące razem pewien rodzaj prowadnicy pionowej. Umieszczone równoległe do toru tocznego płytki 31 tej prowadnicy mają w pobliżu końców 32 osi 29 krąż-

ków 28 otwory lub wykroje 33, które umożliwiają przesuw tych łbów.

Ruch ku górze i ku dołowi jarzma 27 wraz z jego suwakiem 25 jest sterowany drążkiem sterującym 34, który przechodzi pomiędzy dwiema płytkami prowadzącymi 31 i spoczywa na przykład na krążkach prowadzących lub elementach podobnych 35, osadzonych obrotowo za pomocą osi 36 w dolnej części płytek stałych 31 i to pomiędzy nimi.

Drążek sterujący, w okolicy jarzma 27 ma zarys krzywki 37, po której toczą się krążki prowadzące 28 jarzma. Można zauważyć, że dzięki takiemu układowi ruchy przesuwne drążka sterującego 34 powodują ruchy ku dołowi i ku górze suwaka 25, który przechodzi bądź do położenia górnego, przedstawionego na fig. 4, gdy zarys krzywki o największej wysokości znajdzie się pomiędzy dwoma krążkami 28 i 35, bądź do schowanego położenia dolnego, gdy właśnie część o najmniejszej wysokości tego zarysu krzywki znajdzie się pomiędzy dwoma krążkami 28 i 35.

W połączeniu z tego rodzaju chowającymi się oporami przewiduje się według wynalazku mechanizm ryglujący A1 utworzony z chwytaka lub cięgna 39, wmontowanego przesuwnie i obrotowo poniżej otworu 39 toru tocznego 3. Chwytek ten zakończony w swej górnej części hakiem 40 i przeznaczony do współpracy w położeniu ryglowania z palcem lub zębem 41, stanowiącym jedną całość z przeznaczoną do zaryglowania pokrywą, jest zamontowany pomiędzy dwiema płytkami 42, przymocowanymi na przykład za pomocą spawania pod zrębnicą lub torem tocznym 3, i ograniczającymi sobą prowadnicę 43. Dwie osie tworzące rozpórkę 44 są umocowane pomiędzy tymi płytami w ich części dolnej, przy czym trzpień chwytaka 38 przechodzi pomiędzy tymi dwiema rozpórkami w taki sposób, że jest prowadzony tak, jak to zostanie opisane niżej.

W swej dolnej części chwytek 38 jest przedłużony za pomocą strzemieszenia lub widełek 45, w których dolnej części osadzony jest krążek napędowy 46, a w części górnej — rozpórka 47, tworząca oporę prowadzącą. Drążek sterujący 34 przechodzi pomiędzy dwoma ramionami tych widełek 45 i jest prowadzony przy swych przemieszczeniach z jednej strony przez omówione poprzednio krążki 35, a z drugiej strony — przez inne krążki 48, wmontowane w dolnej części dwóch stałych płytek 42 i to pomiędzy nimi.

Drążek sterujący 34 steruje przemieszczeniami chwytaka 38 za pośrednictwem wystających

klocków 49, umocowanych pod tym drążkiem i to w sposób następujący: w stanie spoczynku chwytek 38 znajduje się w dolnym położeniu przechylonym, pokazanym liniami ciągłymi i oznaczonym liczbą 38', przy czym jego hak górny 40 jest schowany w otworze 39. W tym położeniu spoczywa on za pomocą swej rozpórki 47 na drążku 34, a za pomocą swej części środkowej na jednej z dwóch rozpórek lub oporów 44 prowadnicy 43. Skoro drążek sterujący 34 zostanie popchnięty lub pociągnięty w kierunku strzałki h, omówiony poprzednio suwak 25 przejdzie do schowanego położenia dolnego, a jednocześnie klocek 49 drążka 34 spotka się z krążkiem napędowym 46 widełek 45. Popchnie on ten krążek i wciśnie się pomiędzy niego i oporę 47, a to spowoduje ruch chwytaka 38 w kierunku strzałki i. Chwytek ten prowadzony jednocześnie przez opory 44 w prowadnicy 43, za pomocą przesuwania się i odchyłania w kierunku ku górze przejdzie do położenia, pokazanego liniami punktowymi na fig. 4, a swym końcem 40 zaczepi o palec pokrywy, który teraz przeszedł z położenia 41' do położenia 41.

Ażeby uzyskać pewien nacisk przy przyleganiu pokrywy do jej toru tocznego podczas ryglowania, najkorzystniej jest zastosować klocki 49 sprężyste odkształcalne, przy czym klocki te mogą być utworzone z pośredniego klocka gumowego 50, osadzonego jako wkładka pomiędzy dwie płytki metalowe 51, z których jedna jest umocowana na przykład za pomocą spawania na drążku 34. W ten sposób uzyskuje się element złożony, który odznacza się pewną sprężystością, i który może ścisnąć się w chwili swego zetknięcia się krążkiem prowadzącym 46, a podczas ryglowania wywierać w ten sposób na hak 40 pewną siłę ciągnącą ku dołowi.

Oczywiście, tak samo jak w przypadku pierwszej odmiany wykonania, można przewidzieć cały szereg chowanych opór, takich jak suwak 25 oraz mechanizmów ryglujących powiązanych z nią, tak jak mechanizmy A1, wzdłuż tego samego brzegu przeznaczonego do zamknięcia otworu i to dla jednoczesnego sterowania wielu pokrywami ruchomymi.

Według odmiany wykonania, przedstawionej na fig. 6—10, opory lub podpory chowane są utworzone z elementów 53 osadzonych na drążku sterującym, oznaczonym jako całość liczbą 54, przy czym drążek ten jest utworzony z kilku odcinków 54a, 54b, 54c., powiązanych wzajemnie przegubami 55. Elementy 53 w swej górnej części zawierają płytki toczne 56, które tworzą właściwie mówiąc chowane powierzchnie opo-

rowe i które znajdują się (wówczas gdy pokrywy są w położeniu zamkniętym) pod kółkami 57, umieszczonymi na pokrywach P, współosiowo z ich zwykłymi kółkami tocznymi 2. Z szczegółów, przedstawionych na fig. 7 i 9 jest widoczne, że kółka 57 są umieszczone z boku i wystają poza tor toczny 3, przebiegający na brzegu zębownicy 58. Zresztą kółka 57 mogą być zastąpione przez wystające obrzeże, przewidziane na obwodzie kółek tocznych 2, które to obrzeża w przedstawionym na fig. 9 położeniu przetaczania pokryw tworzą wskutek opierania o tor toczny 3 boczne prowadzenie tych pokryw.

Drażek sterujący 54 wraz ze swymi oporami 53 toczy się po krążkach lub elementach podobnych 59, osadzonych obrotowo na stałych podporach, utworzonych przez widełki 61, umocowane na wspornikach 62, które same są przymocowane na płaskowniku pionowym 63 zębownicy. Krążki 59 są umieszczone pod elementami 53, które mają w tym miejscu wybranie o zarysie krzywki 64. Najkorzystniej jest gdy krążki 59 mają wytoczenie obwodowe 60, do którego wchodzi brzeg wybrania 64 w taki sposób, aby wytoczenie to stwarzało boczne prowadzenie dla elementów oporowych 53.

Brzeg wybrania 64 jest pochylony, a to w tym celu aby przesuwowi drążka sterującego 54 towarzyszył ruch ku górze lub ku dołowi elementów 53 i to o takiej amplitudzie jaką muszą wykonać pokrywy P zgodnie z podaną poprzednio zasadą.

Ten ruch przesuwowy drążka 54 jest ograniczony długością wybrania 64, które na swych końcach kończy się częściami zaokrąglonymi 65, o które oprą się krążki 59 przy końcu tego przesuwu. Na fig. 6 przedstawiono w miejscu x przesuw jaki uzyskuje się w ten sposób dla drążka sterującego 54.

Z drążkiem 54 są połączone elementy ryglujące A2, utworzone przez odchylane zapadki 66, które są osadzone obrotowo na poszczególnych odcinkach 54a, 54b, 54c... drążka sterującego. Na fig. 7 i 9 przedstawiono szczegółowo zamontowanie zapadek 66, wszystkie z których obracają się na osiach 67, osadzonych na poszczególnych odcinkach drążka 54. Zapadki te obracają się razem z współosiowymi kółkami zębatymi 68, zązębiającymi się z odcinkami zębatek 69, umocowanymi pod torami tocznymi.

Zębátky 69 są pochylone odpowiednio do pochylenia zarysów wybrań 64 elementów 53 i w ten sposób koła zębate 64 pozostają stale w zązębieniu z zębátkami podczas ruchów ku

górze i ku dołowi, jakie wykonują odcinki drążka sterującego 54.

Zapadki 66 są umieszczone pod szczelinami lub przecięciami 70, wykonanymi z zębownicy 58 w taki sposób, aby podczas swego ruchu ryglującego zapadki 66 mogły przechodzić przez te szczeliny i chwycić swymi hakami 71 wystające łapki 72, umieszczone z boku na dolnej części wzdłużnych brzegów pokryw P.

Działanie tej odmiany wynalazku jest następujące: w położeniu otwartym (fig. 8 i 9) drążek sterujący 54 znajduje się w swym skrajnym położeniu lewym, przy czym elementy oporowe 53 są w położeniu górnym, a zapadki 66 w położeniu dolnym. Przesuwanie drążka 54 w prawo (w kierunku strzałki g) przestawia elementy oporowe 53 do położenia dolnego, a to za pomocą krążków 57, opierających się na płytkach tocznych 56 tych elementów oporowych, i powoduje ruch ku dołowi pokryw P, których kółka toczne 2 opuszczają się w otwory 73, przewidziane w tym celu w ich torze tocznym 3. Jednocześnie koła zębate 68, zązębiające się z zębátkami 69 i obracające się w kierunku pokazywanym przez strzałki h pociągają za sobą zapadki 66, które odchylają się ku górze i zachodzą za wystające łapki 72 pokryw P.

W położeniu otwierania lub ryglowania można blokować zespół tych mechanizmów za pomocą klinów, trzpieni itd., a to w celu uniknięcia niespodziewanego powrotu drążka sterującego do położenia zamykania, pod działaniem reakcji opory wywołanej ciężarem pokryw na pochylone krawędzie 64 elementów 53. Na prawym końcu wybrań 64 w elementach 53 można również przewidzieć odcinek poziomy, który w położeniu „otwarte” nie dawałby żadnej reakcji nacisku przesuwającego ze strony krążków tocznych 59.

W położeniu zamkniętym blokowanie zespołu może być realizowane za pomocą zapadki zabezpieczającej, takiej jak przedstawiona schematycznie w miejscu 74, a zamontowanej obrotowo w miejscu 75 na jednym z końców urządzenia i przykrywającej dziobem 76 krańcowy element 53.

Manewrowanie drążkiem 54, albo bardziej dokładnie dwoma drążkami, umieszczonym po obydwóch stronach zamykanego otworu, może odbywać się za pomocą dźwigników, gafeli łańdkowych, wciągarek itd.

Według odmiany wynalazku przedstawionej na fig. 11—13, elementy ryglujące lub unieruchamiające pokrywy są zamontowane bezpośrednio na chowanych oporach lub podporach.

Elementy te są utworzone z płytek 77, osadzonych na odchylanych dźwigniach 78, zamocowanych przegubowo jednym swym końcem w miejscu 79 na dwóch płytkach lub wspornikach 80, zamocowanych pod torem tocznym 3 pokryw P. Na drugim końcu dźwigni odchylanych 78 jest osadzony palec 81, który wchodzi w kołową szczelinę prowadzącą 82 o zarysie mimośrodowym, wykonaną w sterującej dźwigni napędowej 83, osadzonej obrotowo w miejscu 84, pomiędzy dwiema płytkami lub dwoma wspornikami 80.

Dźwignie sterujące 83 są sterowane obrotowo za pomocą dźwigni 85, które są zaklinowane jednymi swymi końcami na osi dźwigni sterującej 83, oraz są połączone przegubowo swym drugim końcem z drążkiem sterującym 86, przebiegającym pod torem tocznym 3 na całej długości zamykanego otworu.

Urządzenia ryglujące albo ustalające A3 pokryw są tu utworzone za pomocą ściągow w postaci trzpieni 87, przechodzących poprzez płytki toczne 77 i tworzących w swej części górnej pierścien lub oczko 88, przeznaczone do współpracy w położeniu zaryglowania z końcami 89 osi 90 kółek tocznych 2 pokryw P. Trzpień lub ogon 87 tych ściągow przechodzi z pewnym luzem przez otwór 91 przewidziany w środku płytek 77 i jest umocowany pod nimi za pomocą nakrętek 92, nakręconych na jego koniec gwintowany po uprzednim założeniu wytarowanej sprężyny ściśkanej 93.

Widoczne jest, że w położeniu zaryglowania, przedstawionym na fig. 12 i 13, w którym płytka toczna 77 jest schowana pod torem tocznym 3, ściągi 87 za pomocą swego pierścienia 88 wiąże koniec 89 osi kółek tocznych pokryw, przy czym sprężyna 93 daje potrzebny naciąg, aby dosunąć pokryw P do toru 3. Najbardziej wskazane jest, aby pierścien 88 ściągu wchodził w wytoczenie 94, przewidziane na końcu 89 osi 90.

Gdy krążek sterujący 86 zostaje przesuwany w prawo, w kierunku strzałki k, to sterujące dźwignie napędowe 88 obracają się w kierunku strzałki l, a to powoduje odchylenie ku górze dźwigni 78 i wprowadzanie płytek tocznych 77 do otworów 95 toru tocznego 3, w które w położeniu ryglowania wchodzi kółka toczne 2 pokryw P. Jednocześnie ściągi 87 są luzowane i mogą zatem być odchylone na bok (w kierunku strzałki m na fig. 13) w sposób oswobodzający osie kółek tocznych pokryw.

Zgodnie z fig. 11 do każdego kółka tocznego pokryw P można przyłączać nie tylko mechanizm ryglujący A3 wyżej omówionego rodzaju,

lecz, zwłaszcza gdy pokryw te są wyposażone tylko w jedną parę kółek na jednym z ich końców, można jeszcze przewidzieć na drugim końcu tych pokryw mechanizmy ryglujące A'3 takiego samego rodzaju jak mechanizmy A3, lecz składające się tylko ze ściągu, takiego jak ściągi 87, zamontowanego wprost na sterującej dźwigni napędowej, takiej jak 83, przy czym cały zespół tych mechanizmów A'3 jest sterowany przez ten sam drążek sterujący 86 co i mechanizmy A3.

Tak samo jak w poszczególnych sposobach wykonania opisanych wyżej, drążki sterujące mogą być sterowane za pomocą najróżniejszych elementów, wciągarek, masztów załadunkowych, dźwigników itd.

Zgodnie z odmianą wykonania przedstawioną na fig. 14 i 15, opory lub podpory chowane są utworzone przez płytki toczne 96, umocowane na przykład za pomocą spawania na wspornikach, tworzących jarzma 97, przemieszczające się pionowo pod otworami 95 torów tocznych 3, w prowadnicach 98, zamocowanych pod tymi torami tocznymi. Płytki 99, zamocowane na pionowych brzegach jarzma 97 po jego obydwóch stronach, przykrywają brzegi prowadnic 98 w taki sposób, aby poprzecznie utrzymać jarzmo 97 w płaszczyźnie prowadnic. Dolna poprzeczka 100 umocowana na prowadnicy 98 tworzy oporę dla jarzma 97 w jego położeniu dolnym.

Ruchy ku górze i ku dołowi jarzma 97 w prowadnicy 98 są sterowane za pomocą drążka sterującego 101, i to za pomocą dźwigni 102 oraz korby 103. W swej części dolnej dźwignia 102 jest połączona przegubowo w miejscu 104 z drążkiem sterującym 101, a za pomocą osi 105 jest osadzona obrotowo swym końcem górnym w stałej przegrodzie 106, zamocowanej pod torem tocznym 3. O ile chodzi o korbę 103, to swymi końcami jest ona połączona przegubowo z jednej strony w miejscu 107 z dźwignią 102, a z drugiej strony w miejscu 108 na jarzmie 97.

Wybranie 109 w kształcie litery V jest wykonane w jarzmie 97 w celu umożliwienia pionowego przesuwu tego jarzma po osi 105 dźwigni 102.

Najkorzystniej jest, gdy dźwignia 102 i korbka 103 są osadzone na swych podporach odpowiednio za pomocą pierścienia gumowego lub amortyzatora, przeznaczonego z jednej strony do usunięcia luzów w zespole urządzenia, a z drugiej strony do uzyskiwania ewentualnie pewnej siły, ciągnącej za mechanizm ryglujący połączony z tym jarzmem, jak to zostanie opisane da-

lej. Dlatego właśnie oś 105 dźwigni 102 jest osadzona obrotowo w tulejce lub koszulce walcowej 110, która jest zamknięta na swych końcach dwoma krążkami i jest zamocowana na przegrodzie 106. Dwa tworzące amortyzator pierścienie gumowe 112 są osadzone na każdym końcu tulei 110 dokoła osi 105 i są rozsunięte za pomocą rozpórki 113, osadzonej współosiowo i z pewnym luzem dokoła osi 105.

O ile chodzi o korbę 103, to jest ona osadzona przegubowo na swych osiach 107 i 108 za pomocą pierścieni walcowych 114 i umieszczenia pomiędzy tym pierścieniem i odpowiednią osią wkładek gumowych 115 lub elementów podobnych.

Do jarzma 97 jest przyłączony mechanizm ustalający lub ryglujący A4, składający się z klamry 116 lub elementu podobnego, osadzonego u dołu obrotowo za pomocą swej osi 117 na płycie tocznej 96. W położeniu ryglowania klamra 116 opiera się na końcu 89 z rowkiem 94 osi kółka tocznego 2 pokrywy P, tak samo jak w przypadku odmiany pokazanej poprzednio na fig. 11—13.

Tego rodzaju urządzenie działa w sposób następujący: wychodząc z położenia zaryglowanego, przedstawionego na fig. 14 i 15, przesunięcie drążka sterującego 101 w prawo (w kierunku strzałki h) powoduje odchylenie dźwigni 102 w kierunku strzałki 0, a wskutek gry dźwigni 103, unoszenie do góry jarzma 97 i kółek 2 pokrywy P aż do chwili gdy płytka oporowa lub płytka doczna 96 zrówna się z powierzchnią toru tocznego 3. Przy końcu tego ruchu klamra 116 odsunie się od końca 89 osi kółka 2. Ponieważ oś obrotu klamry 116 jest nieznacznie przesunięta w stosunku do jej płaszczyzny, tak jak to jest widoczne na fig. 15, więc klamra ta pod swym własnym ciężarem odchyła się zatem na zewnątrz i przechodzi do położenia pokazanego w miejscu 116'. W tym odchylonym położeniu zostaje ona przytrzymana za pomocą zderzaka 118, ograniczającego otwór 95.

Przesunięcie krążka sterującego 101 w kierunku przeciwnym powoduje opuszczenie się ku dołowi jarzma 97 i schowanie się płytki oporowej 96. Jednocześnie wskutek tego ruchu ku dołowi, klamra 116 zostaje samoczynnie przedstawiona do położenia pionowego za pomocą występu na zderzaku 118 i zostaje znów sprzęgnięta z końcem osi kółek tocznych 2 pokrywy.

Oczywiście bez żadnych trudności, można skombinować ściąg 87 poprzednio omówionego mechanizmu ryglującego A3 z jarzmem 97 tej odmiany wynalazku i na odwrót osadzić klamrę

116 mechanizmu A4 na odchylanej oporze chowanej z odmiany wynalazku przedstawionej na fig. 11—13.

W tym właśnie duchu pomyślano odmianę wynalazku przedstawioną na fig. 16—18, w której klamra 116 mechanizmu ryglującego A4 jest połączona z chowaną oporą 96, osadzoną na jarzmie 97 o przesuwie pionowym, analogicznym do jarzma pokazanego na fig. 14 i 15. Jednakże w tej odmianie wynalazku pionowe ruchy jarzma są sterowane w zdecydowanie inny sposób. A mianowicie dźwignia 102, uruchamiana za pomocą drążka sterującego 101, jest osadzona obrotowo za pomocą swej osi 119 w łożysku 120, zamocowanym na elemencie 121 pionowej ściany. Na obracającej się w łożysku 120 za pośrednictwem brązowych pierścieni 122 lub elementów podobnych osi 119, jest osadzony na jej końcu czop mimośrodowy 123, na którym jest zamocowany luźno krążek 124, umieszczony w otworze 125 jarzma 97.

Najbardziej wskazane jest aby krążek ten był osadzony na czopie 123 za pośrednictwem gumowego pierścienia 126, który tworzyłby amortyzator i podobnie jak w odmianie wynalazku przedstawionej na fig. 14 i 15 był przeznaczony do zapewnienia likwidacji luzu i wywierania siły dociskającej w klamrze 116 podczas zaryglowania.

Widoczne jest bez żadnych dodatkowych wyjaśnień, że odchylenie dźwigni 102, przesuwanej za pomocą drążka sterującego 101 w kierunku strzałki p, poczynając od położenia przedstawionego na fig. 16, przedstawia mechanizm ryglujący do położenia dolnego, tzn. do położenia zaryglowania, pokazanego na fig. 17 i 18.

W przypadku odmiany pokazanej na fig. 19, skombinowano ściąg mechanizmu ryglującego typu A3 z chowaną oporą 96 osadzoną na jarzmie 97, przy czym urządzenie to jest sterowane za pomocą drążka sterującego 86 poprzez dźwignię 85 obracającą napędzającą dźwignię sterującą 83, w rodzaju opisanej przy omawianiu odmiany wynalazku, pokazanego na fig. 12 i 13. W tym przypadku w dolnej części jarzma 97 jest osadzony palec lub występ 127, który wchodzi w szczelinę o zarysie krzywki mimośrodowej 82 napędzającej dźwignię sterującą. Widoczne jest również bez potrzeby bardziej szczegółowych wyjaśnień, że wychodząc z położenia zaryglowanego, pokazanego na fig. 19, odchylenie na prawo dźwigni 87 wraz z dźwignią sterującą 83 powoduje podniesienie do góry jarzma 97 oraz kółka 2 i odryglowanie ściągu 87.



W odmianach wynalazku, które zostaną teraz opisane, opory chowane nie są już tworzone przez płytki toczne, chowające się pod tory toczne pokryw, ale są tworzone przez chowane krążki toczne, po których pokrywę toczą się bezpośrednio swymi spodnimi brzegami, wówczas gdy przestawia się je do położenia zamkniętego.

Dlatego właśnie w odmianie wynalazku pokazanej na fig. 20, krążki toczne 128 o osiach 129 są wyposażone w mimośród 130, na którym jest zaklinowana dźwignia napędowa 131, uruchamiana za pomocą wspólnego drążka sterującego 132. Z tymi chowanymi krążkami 128 łączą się według wynalazku elementy ryglujące lub elementy unieruchamiające, samoczynnie współpracujące z przewidzianym na pokrywie zamykającej P elementem zahaczającym, wówczas gdy te krążki są schowane (położenie przedstawione linią punktową w miejscu 128').

Te elementy ryglujące mogą być ściągami, hakami lub elementami podobnymi, tak jak w odmianie mechanizmu ryglującego A5, przedstawionego na fig. 21. W tej odmianie krążki toczne 133 są osadzone obrotowo za pomocą swej osi 134 na górnym końcu dźwigni napędowej 135, która sama jest osadzona przegubowo w punkcie pośrednim 136 na brzegu lub na zębownicy zamykanego otworu. Swą dolną część dźwignie 135 są połączone przegubowo w miejscu 137 z wspólnym drążkiem sterującym 138. Mechanizm ryglujący A5 składa się z haka 139, osadzonego na dźwigni 135 i uruchamianego tak, aby po odchyleniu się krążka 133 do położenia schowanego, narysowanego liniami punktowymi w miejscu 133, mógł nasunąć się na występ 140, palec lub podobny element wystający, przeznaczony do zaryglowania pokryw P, gdy ta znajduje się w swym dolnym położeniu.

Zgodnie z odmianą pokazaną na fig. 22 i 23, chowane kółka toczne 141 są umocowane za pomocą swej osi 142 w widełkach 143 lub elemencie podobnym, osadzonym na drągu tłokowym 144 indywidualnego dźwignika sterującego 145. Dźwigniki te są zamocowane na wspornikach 146, przewidzianych pod torami tocznymi 3 i przesuwają pionowo krążki toczne 141 ściśle w osi otworów, przewidzianych w torach tocznych dla chowania się i przechodzenia tych krążków. Do widełek 143 są przyłączone przegubowo klamry 116 lub elementy podobne, analogiczne do omówionych poprzednio i współpracujące w położeniu zaryglowanym z wystającymi palcami lub występami 140, umieszczonymi

z boku na pokrywach P, tak samo jak w przypadku odmiany wynalazku, pokazanej na fig. 21. Jak łatwo można sobie zdać sprawę, ruch klamry 116 jest samoczynnie sterowany za pomocą pionowego przemieszczania ku górze i ku dołowi krążków tocznych, podobnie jak w przypadku odmiany wynalazku pokazanej na fig. 16—18. Bez żadnych trudności można by wyposażyć widełki 143 w ściąg 87, w rodzaju poprzednio opisanego.

Na fig. 24 przedstawiono schematycznie odmianę wynalazku, w której wszystkie chowane krążki toczne 142 są osadzone na tej samej podporze w postaci belki 147, zamontowanej na dwóch dźwignikach sterujących 148, spełniających to samo zadanie jak dźwigniki indywidualne 145 poprzednio omówione. Widełki 149, za pomocą których krążki 142 są osadzone na belce 147, są zaopatrzone w klamry lub ściągi (nie pokazane na rysunku), analogiczne do takich samych elementów opisanych wyżej, a współpracujące z palcami lub występami 140, przewidzianymi na poszczególnych pokrywach.

Urządzenie przedstawione na fig. 31 i 32 jest podobne do urządzenia opisanego przy omawianiu fig. 21. Składa się ono z takich samych chowanych krążków tocznych 133 osadzonych na odchylanych dźwigniach 135, które same są uruchamiane za pomocą drążka sterującego 138. Jednakże połączony z nim mechanizm ustalający albo ryglujący A6 składa się tu z ramienia 150, które jest przedłużeniem w kierunku ku górze ramienia dźwigni 135 z krążkiem tocznym 133, a kończy się łapą 151, która w dolnym położeniu lub położeniu zaryglowania, przedstawionym liniami punktowymi w miejscu 151', oprze się na palcu lub występie 152, znajdującym się z boku na przeznaczonej do zaryglowania pokrywie P.

Odmiana wynalazku przedstawiona na fig. 25—30 jest podobna do sposobu wykonania przedstawionego na fig. 22 i 23. W odmianie tej z chowanymi kółkami tocznymi 141, sterowanymi za pomocą indywidualnych dźwigników 145 o ruchu pionowym, łączą się widełki 153, które za pomocą jednego ze swych ramion 154, tworzą łapę ryglującą 155 umieszczoną ponad krążkiem 141 i zakrzywioną do wewnątrz w taki sposób aby w położeniu górnym krążka mogła zachodzić za wystające obrzeże 156, przewidziane u dołu przeznaczonych do zaryglowania pokryw P. Tor wiodący lub półka 3 zębniça ma takie wybranie, pokazane w miejscu 157 na fig. 27, że umożliwia przejście w czasie całego sterowania widełek 153.

Na fig. 28—30 przedstawiono schematycznie poszczególne położenia jakie może zająć to urządzenie w czasie sterowania nim. Krążki toczne 141 są w położeniu górnym, pokrywy P toczą się swymi wystającymi spodnimi obrzeżami 156 po tych krążkach. Z chwilą gdy pokrywy znajdują się na właściwym miejscu, za pomocą dźwigników 145 obniża się widełki 153 na tyle, aby jego tworząca ściąg wystająca łapa 155 oparła się na dolnym obrzeżu 156 poszczególnych pokryw, dociskając je stykowymi powierzchniami uszczelniającymi e do odpowiednich elementów uszczelniających b, przewidzianych na zębniicy.

Na fig. 30 przedstawiono schematycznie położenie całkowitego schowania, w którym widełki 143 wraz ze swym krążkiem tocznym 141 znajdują się całkowicie pod zębniicą, a zatem położenie, które może być pożyteczne, gdy w czasie złożenia pokryw wskazane jest pozbycie się wszelkich elementów wystających wzdłuż brzegów otworu.

Według przedstawionej na fig. 33 i 34 odmiany wykonania wynalazku, związane z torami tocznymi 3 chowane opory lub podpory są utworzone z płytek 158, sterowanych poprzez dźwignie przegubowe od indywidualnych dźwigników 159. Płytki 158 są zamocowane na dwóch równoległych wspornikach 160, pomiędzy którymi za pomocą osi 161 jest zamocowana przegubowo dźwignia napędowa 162 sama osadzona przegubowo na drugiej dźwigni napędowej 164, z którą jest przegubowo połączony w miejscu 165 drąg tłokowy 166 dźwignika 159. W swej dolnej części ta druga dźwignia 164 jest osadzona obrotowo w miejscu 167 na nieruchomym wsporniku 168.

Na osi 163 jest również osadzony przegubowo drążek 169 dźwignika sprężynowego 170, który jest osadzony obrotowo za pomocą osi 171, na przykład pod torem tocznym 3.

Ze swej strony dźwignik sterujący 159 jest sam umocowany przegubowo jednym swym końcem w miejscu 172 na swym nieruchomym wsporniku 173.

Na chowanej płytce oporowej 158 jest zamocowana obrotowo kłamra 174 analogicznego rodzaju, jak omówione wyżej, która w położeniu zaryglowania współpracuje z końcem 175 osi kółek tocznych 176 pokryw. W tym przypadku, mała dźwignienka 177 jest przyłączona przegubowo z jednej strony do kłamry 174, a z drugiej strony do nieruchomego punktu 178 toru tocznego w sposób umożliwiający dobre stero-

wanie odchylaniem tej kłamry podczas ruchów ku górze lub ku dołowi chowanej opory, tak jak to jest przedstawione na fig. 34.

Opisany ostatnio sterujący oporami 158 mechanizm jest uruchamiany w tym celu, aby w położeniu zaryglowania, pokazanym liniami ciągłymi na fig. 34 dźwignik sprężynowy 170 po pierwsze dawał elastyczne powiązanie pomiędzy płytką 158 a dźwignikiem sterującym 159, a po wtóre wytwarzał pewną siłę skierowaną ku dołowi i wciskającą mocno za pomocą kłamry 174 kółka toczne 176 do wybrania 179 toru tocznego 3.

To podwójne działanie dźwignika 170 wynika ze szczególnego sposobu jego zamontowania, z czego łatwo można sobie zdać sprawę patrząc na fig. 33. A mianowicie widoczne jest, że w położeniu zaryglowania przedstawionym liniami punktowymi oś 163 dolnego zamocowania przegubowego dźwigni 162 przechodzi do położenia 163', a to powoduje otwarcie przegubu utworzonego przez dwie dźwignie 162 i 164, a przez to wydłużenie dźwignika sprężynowego 170, który wskutek obrotu dookoła swej osi mocującej 171 przejdzie do położenia pokazanego liniami punktowymi, a oznaczonego liczbą 170'. Dźwignik sprężynowy został rozciągnięty i przez ciągnięcie w kierunku strzałki r usiłuje znów zewrzeć przegub przez przemieszczanie w dół opory 158. Ta siła ciągnąca jest zrównoważona przez kłamrę 174, która jest nasunięta na koniec osi 175 kółka tocznego 176 i jest mocno przytrzymywana w tym położeniu.

Odmiana wynalazku, która tylko co została opisana, ma podwójną zaletę, najpierw przez sprężyste powiązanie, które jest w ten sposób wykonane pomiędzy elementem ryglującym a mianowicie ogniwnem 174, a elementem blokującym, a mianowicie dźwignikiem sprężynowym 170, że położenie ryglowania ogniwa może łatwo zmieniać się wysokościowo w stosunku do płaszczyzny toru tocznego 3. Wynika stąd, że zawsze istnieje pewność dobrego unieruchomienia pokryw na ich torze, niezależnie od tego jakie byłyby przypadkowe odkształcenia jakim mogłyby one ulec po pewnym czasie ich użytkowania.

Zresztą stosowanie dźwignika sprężynowego, takiego jak dźwignik 170 nie wymaga już utrzymywania pod ciśnieniem dźwignika sterującego 159 w ciągu całego czasu zamknięcia pokryw.

Oczywiście można w tym samym duchu stosować takie elementy blokujące jak omówiony wyżej dźwignik 170 w kombinacji z wspólnymi elementami sterującymi, drążkami ciągną-

cymi, liniami lub elementami analogicznymi, zastępującymi indywidualne dźwigniki 159.

Według przykładu wykonania wynalazku, pokazanego na fig. 35—40, nie pokazana na rysunku pokrywa ładowni jest przeznaczona do toczenia się po zębownicy otaczającej tę ładownię. Bądź na samej zębownicy, bądź też na elemencie umieszczonym na jej boku przewiduje się urządzenie, które zostanie dalej opisane.

Można sobie wyobrazić, że urządzenie to styka się z zębnicą, która została schematycznie pokazana w miejscu 200. W zębownicy tej przewiduje się otwór 201, poprzez który przechodzi opora 202. Opora ta może mieć na przykład kształt rękojeści, taki jaki został pokazany w tym przykładzie wykonania i może być wyposażona na przykład w gniazdo kołowe 203, nadające się do oparcia się na występie osi lub krążku, takim jak 204, należącym do pokrywy, której otwieraniem i zamykaniem chce się sterować. Element 202 ma u dołu część 204bis w postaci półki, nadającej się do ustawienia się w jednej linii z górną powierzchnią zębownicy 200.

Element 202 jest przedłużony ku dołowi za pomocą drążka lub dźwigni 205, osadzonej przegubowo w miejscu 206 na listwie lub profilach 207, tworzących listwę. Na tej samej listwie 207 jest osadzona przegubowo w miejscu 208 dźwignia 209, której drugi koniec jest połączony przegubowo w miejscu 210 z punktem nieruchomym.

Działanie tego urządzenia jest wyjątkowo proste. Gdy pokrywy znajdują się w położeniu otwartym i powinny mieć możliwość przetoczenia się po brzegu zębownicy, wskazane jest aby występ 204 zajmował położenie uniesione ku górze lub co najmniej aby mógł ślizgać się wzdłuż toru wiodącego, przewidzianego na zębownicy 200. Mimochodem można nadmienić, że pokrywy mogą być zawieszane na tych samych występach, ponieważ ich przesuwanie się po torze występacym może być korzystne, wskutek zastosowania powłoki z dowolnego materiału syntetycznego itd.

Z chwilą gdy przesuwa się listwę 207 w kierunku strzałki F1, obydwie osie 208 i 206 przemieszczają się w tym samym kierunku. Na dźwigniach można oczywiście przewidzieć nasadki takie jak 211 i 212, które mogą być zaopatrzone w powłokę cierną, koła zębate itd. ułatwiające przenoszenie ruchu z dźwigni 209 na dźwignię 205.

Przemieszczenie listwy 207 w kierunku strzałki F1 zmienia się na obrót w kierunku strzałki

F2 dźwigni 209 i obrót dźwigni 205 w kierunku strzałki F3. Łatwo można stwierdzić, że urządzenie zajmie kolejno położenia pokazane na fig. 36 i 37 aby w końcu przejść do położenia pokazanego na fig. 38, w którym gniazdo 203 spocznie na występie 204. W międzyczasie, wskutek obniżenia, które zaszło o ile chodzi o półkę 204bis, sam występ 204 został również obniżony i umożliwił pokrywie zetknięcie się z uszczelniającymi powierzchniami stykowymi.

Przestudiowanie fig. 38 pokazuje, że gdy zatrzyma się ruch listwy 207 na przykład przez jej unieruchomienie, to należący do pokrywy występ 204 zostanie uwięziony przez oporę 202 i przez jej gniazdo 203. Za pomocą jednej jedynej czynności dochodzi się w ten sposób do wykonania jednocześnie opuszczenia pokryw dla osadzenia ich na uszczelniających powierzchniach stykowych, do ich unieruchamiania i ich ryglowania.

Jednocześnie można zauważyć, że wystarcza nadać zarysowi opory 202 odpowiedni kształt, aby w położeniu zamkniętym, tzn. w położeniu przedstawionym na fig. 38, nie mogła ona zmienić tego położenia, gdyby była tylko wypychana do góry. A mianowicie można stwierdzić, że boczne strony opory 202 oparły się o brzegi otworu 201.

W tym wybranym przykładzie wykonania wynalazku przedstawiono przypadek dwóch dźwigni osadzonych przegubowo w dwóch różnych punktach 206 i 208, ale oczywiście te dwa punkty mogą stać się jednym punktem. Również dźwignia 205 może być częściowo zmieniona, gdyż w istocie wystarczy, aby ruch dźwigni 209 umożliwiał unoszenie ku górze lub opuszczenie ku dołowi opory, zmuszając ją przy tym do wykonania pewnego obrotu oraz unieruchomiał ją z chwilą, gdy oprze się ona na występie 204.

Na fig. 40 przedstawiono schematycznie szereg pokryw 213, 214, 215 ..., z których każda jest zaopatrzona w urządzenie oporowe i w jedną jedyną listwę sterującą.

W pokazanym przykładzie wykonania przedstawiono sworznie 206, 208 i 210 jako osadzone w sposób, nie zmieniający swego położenia. To rozwiązanie konstrukcyjne nadaje się oczywiście do takich warunków, w których w chwili montowania urządzenia nastawia się umieszczenie tych sworzni tak, aby gniazdo 203 układało się dokładnie na występie lub osi 204.

Jeżeli trzeba by jednocześnie sterować za pomocą listwy 207, zespół utworzony z szeregu urządzeń tego rodzaju, to mogłyby się zda-

rzyć — spowodowane niedokładną regulacją nie dokładnie zgrane ruchy, zawsze możliwe w poszczególnych urządzeniach. W takim przypadku wystarcza bądź włączyć do każdego z nich element sprężysty, bądź też osadzić poszczególne sworznie lub niektóre z nich za pomocą klocków z materiału łatwo odkształcalnego i powiększyć otwory dla sworzni w częściach metalowych.

Z tych właśnie względów, na przykład w miejscu 216 listwy 207 można by umieścić klocek z gumy lub materiału podobnego, jednocześnie sprężysty i wystarczająco wytrzymały, oraz nadać otworom dla sworzni 206 i 208 średnicę lub wymiary większe od wymiarów samych sworzni.

Według przykładu wykonania wynalazku, pokazanego na fig. 41 na zębownicy 300 znajduje się tor wiodący, przeznaczony do toczenia się po nim kółek, przewidzianych zazwyczaj na pokrywach, które nie są pokazane na rysunku. W zębownicy tej przewidziano otwór 301, w który wchodzi dźwignia 302, zaopatrzona w swej górnej części w półkę 303, przeznaczoną do ustawiania się na jednym poziomie ze zębownicą 300. Ponad półką 303 jest przewidziany występ 304, który zapewnia ryglowanie i unieruchomienie kółka lub sworznia 305, należącego do pokrywy.

Na swym drugim końcu dźwignia 302 jest osadzona przegubowo w miejscu 306 na drążku lub pręcie 307, zmuszanym do przesuwania się tylko w kierunku wyraźnie poziomym i mającym możność wykonywania ruchu nawrotnego, jak to wskazują strzałki F1 i F2.

Zarys górnej części dźwigni 302 a także rozmiary otworu 301 są takie, że mogą być zrealizowane trzy różne położenia dźwigni 302, a mianowicie 302' i 302''.

Pierwsze położenie dźwigni 302 jest pokazane liniami ciągłymi i odpowiada przypadkowi gdy półka 303 znajduje się na jednym poziomie ze zębownicą 300. Pokrywy mogą zatem przetaczać się swobodnie i zajmować bądź położenie zamknięte, bądź też położenie otwarte.

W położeniu pokazanym liniami kreskowymi a oznaczonym liczbą 302', dźwignia zajmuje położenie pochylone i widoczne jest, że element 304' tworząc chwyt układa się na sworzniu 305 i unieruchamia go.

Trzecie położenie 302'' zostało pokazane liniami punktowymi. Położenie to odpowiada prawie zupełnie schowaniu się dźwigni w przypadku, gdy luk jest całkowicie otwarty i gdy chce się na przykład uniknąć całkowicie niebezpieczeństwa zawadzenia przez wózek.

W przykładzie wykonania przedstawionym na fig. 42—44, zębownica jest oznaczona liczbą 308, natomiast pokrywa liczbą 309. Pokrywa ta jest wyposażona w zespół urządzeń 310, powszechnie stosowanego typu i ma na swym boku, umocowane na przykład za pomocą nogi 311, kółko 312. Oczywiście pokrywa może być zaopatrzona w szereg kółek tego rodzaju. Zespół uszczelnień 310 współpracuje z wystającym występnym 313, przewidzianym na zębownicy. Stopień ściśnięcia zespołu 310 jest ograniczony w znany sposób przez zetknięcie się metalu z metalem, realizowane pomiędzy zębownicą 308 i końcem 314 pokrywy.

Kółko 312 toczy się po torze wiodącym, umieszczonym z boku zębownicy 308. Jest on oznaczony liczbą 315. W tym przykładzie wykonania jest on utworzony z umieszczonej pionowo ceówki, której półka górna 316 jest przeznaczona do przytrzymywania kółka 312.

Tor wiodący 315 jest przesuwany w kierunku pionowym. W tym celu jest on zaopatrzony w palce lub sworznie 317, które są umieszczone w pochylonych rowkach, przewidzianych na przykład na płaskownikach 318, 319 tworzących widelki. Rowki te są oznaczone liczbą 320 (na fig. 44). Najkorzystniej jest zakończyć te rowki na obojczykach końcach odcinkami poziomymi 321, 322.

Łatwo można stwierdzić, że działanie tego urządzenia jest wyjątkowo proste.

Wypada przede wszystkim powiedzieć, że wysokość przemieszczania toru wiodącego 315 powinna być nieco większa od wysokości wymaganej dla przemieszczenia pokryw od ich położenia przetaczania aż do ich położenia zamkniętego. A mianowicie trzeba aby pokrywy mogły zająć położenie pokazane na fig. 43, w którym kółka znajdują się poniekąd zawieszone w próżni i są unieruchomione przez element 316 ceówki 315. Jednocześnie trzeba aby stykowe powierzchnie uszczelniające były zamknięte i aby zespół uszczelniający 310 był ściśnięty. Jest to realizowane za pomocą styku pomiędzy elementem 314 a zębownicą 308, ograniczającego przenikania występu 313 do zespołu uszczelniania 310.

W celu uniesienia do góry i opuszczenia ku dołowi toru wiodącego, wystarcza wyrzucić na niego nacisk poziomy w kierunku oznaczonym jedną z dwóch strzałek F3, F4 (fig. 44). Elementy poziome 321, 322 pochylonego rowka 320 służą po prostu do unieruchamiania toru wiodącego oraz do uniknięcia jego nieoczekiwanego przemieszczenia.

Oczywiście wynalazek nie ogranicza się tylko do sposobów wykonania, opisanych i przedstawionych na rysunkach, które zostały podane tylko tytułem przykładu.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób zainstalowania urządzenia zamykającego o ruchomych pokrywach, przeznaczonego do przykrywania stałych lub ruchomych pomieszczeń pod otwartym niebem, takich jak hangary, ładownie statków itd., typu składającego się: z torów wiodących lub tocznych, przewidzianych na brzegach wspomnianego pomieszczenia do układania lub zdejmowania pokryw, z cofających się lub chowających się opór lub podpór, połączonych z tymi torami tocznymi i współpracujących z pokrywami w celu umożliwienia im układania się na ich uszczelniających powierzchniach stykowych w położeniu zamkniętym i podnoszenia się z tych powierzchni w chwili otwierania, oraz z elementów sterujących do sterowania ruchem tych chowających się opór, znamienny tym, że do wymienionych wyżej opór lub ich elementów sterujących dodaje się elementy unieruchamiające lub ryglujące, które instaluje się w celu unieruchamiania pokryw na ich torach tocznych w położeniu zamkniętym, i które są sterowane przez te opory lub ich elementy sterujące.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że jako elementy unieruchamiające stosuje się haki, zapadki, zasuw, klamry, ściagi itd., osadzone bądź na wymienionych wyżej chowanych oporach, bądź na ich elementach sterujących, bądź też niezależnie od tych elementów sterujących i współpracujące w położeniu zaryglowania z występami, wycięciami, palcami, obrzeżami itd., przewidzianymi na pokrywach.
3. Sposób według zastrz. 1—2, znamienny tym, że stosuje się obracające się lub przesuwające się elementy kombinowane, tworzące jedną swą częścią chowaną powierzchnię wymienionej wyżej opory lub podpory, a drugą swą częścią, połączony z nią element unieruchamiający lub ryglujący.
4. Sposób według zastrz. 1—3, znamienny tym, że stosuje się w kombinacji elementy unieruchamiające lub ryglujące, połączone wprost z chowanymi oporami, oraz elementy unieruchamiające, połączone z elementami sterującymi tymi oporami, przy czym sam element sterujący steruje ruchami
- wszystkich opór i wszystkich elementów unieruchamiających.
5. Sposób według zastrz. 1—4, znamienny tym, że pomiędzy tymi elementami unieruchamiającymi lub ryglującymi, a ich podporą i (lub) ich elementami sterującymi, przewiduje się połączenie giętkie lub sprężyste w celu wywołania przy końcu ruchu ryglowania tych elementów unieruchamiających siły, dociskającej sprężyste pokrywy do ich uszczelniających powierzchni stykowych.
6. Sposób według zastrz. 1—5, znamienny tym, że jako elementy ryglujące lub unieruchamiające stosuje się elementy niezależne, zamontowane na obrzeżach lub w obrzeżach przeznaczonego do zamknięcia otworu i uruchamiane za pomocą elementów sterujących wymienionych wyżej chowanych opór.
7. Sposób według zastrz. 1—6, znamienny tym, że ruchami tych chowanych opór i połączonymi z nimi elementami ryglującymi steruje się za pomocą elementów indywidualnych, takich jak dźwigniki, silniki itd. lub elementów wspólnych, takich jak listwy, liny napędowe lub inne elementy podobne.
8. Urządzenie zamykające o ruchomych pokrywach przeznaczone do przykrywania stałych lub ruchomych pomieszczeń pod otwartym niebem, takich jak hangary, ładownie statków itd., typu składającego się z torów wiodących lub tocznych, przewidzianych na brzegach wspomnianego pomieszczenia do układania lub zdejmowania pokryw, z cofających się lub chowających się opór lub podpór, połączonych z tymi torami tocznymi i współpracujących z pokrywami w celu umożliwienia im układania się na ich uszczelniających powierzchniach stykowych w położeniu zamkniętym i podnoszenia się z tych powierzchni w chwili otwierania, oraz z elementów sterujących do sterowania ruchem tych chowanych opór, przy czym urządzenie to jest zainstalowane w sposób według zastrz. 1—7, znamienne tym, że zawiera połączone z wymienionymi wyżej oporami lub ich elementami sterującymi, elementy unieruchamiające lub ryglujące, zainstalowane do unieruchamiania pokryw na ich torach tocznych w położeniu zamkniętym i sterowane przez te opory lub ich elementy sterujące.
9. Urządzenie według zastrz. 8, znamienne tym, że wyżej wymienione elementy unieruchamiające są utworzone przez haki, zapadki, zasuw, klamry, ściagi itd., osadzone bądź

- na wyżej wymienionych chowanych oporach, bądź na ich elementach sterujących, bądź też niezależnie od tych elementów sterujących i współpracujące w położeniu zaryglowania z występami, wycięciami, palcami, obrzeżami itd., przewidzianymi na pokrywach.
10. Urządzenie według zastrz. 8 lub 9, znamienne tym, że zawiera obracające się lub przesuwające się elementy kombinowane, tworzące jedną swą częścią chowaną powierzchnię wymienioną wyżej opory lub podpory, a drugą swą częścią połączony z nią element unieruchamiający lub ryglujący.
  11. Urządzenie według zastrz. 8—10, znamienne tym, że zawiera elementy unieruchamiające lub ryglujące, połączone bezpośrednio z chowanymi oporami, oraz elementy unieruchamiające, połączone z elementami sterującymi tych opór, przy czym sam element sterujący steruje ruchami wszystkich opór i wszystkich elementów unieruchamiających.
  12. Urządzenie według zastrz. 8—11, znamienne tym, że pomiędzy wymienionymi wyżej elementami unieruchamiającymi lub ryglującymi, a ich podpora i (lub) ich elementami sterującymi, przewiduje się giętką lub sprężystą oporę lub połączenie w celu wywołania przy końcu ruchu ryglowania tych elementów unieruchamiających siły, która dociska sprężyste pokrywę do ich uszczelniających powierzchni stykowych.
  13. Urządzenie według zastrz. 8—12, znamienne tym, że według jednego sposobu wykonania wynalazku, chowane opory są utworzone z ramion, dźwigni lub elementów podobnych (6), osadzonych obrotowo na torach tocznych i wyposażonych w dwie łapy lub dźwignie tworzące jednym swym końcem chowaną powierzchnię oporową (10), współpracującą z kółkiem tocznym (2) pokryw P1, a drugim — dziób lub hak ryglujący (13), który w położeniu zaryglowania będzie współpracował z zaczepem lub elementem analogicznym (14), przewidzianym na pokrywach.
  14. Urządzenie według zastrz. 8—13, znamienne tym, że ponad wspomnianą wyżej dźwignią obrotową tor toczny jest wyposażony w dwa bliźniacze otwory (9, 15), z których jeden służy do wsunięcia się kółka tocznego (2) podczas chowania się części oporowej (8) dźwigni (6), a drugi — do przejścia dzioba lub haka (13) w chwili ryglowania.
  15. Urządzenie według zastrz. 8—14, znamienne tym, że na torach tocznych są przewidziane nieruchome występy współpracujące z elementem konstrukcyjnym pokryw, a to w celu zabezpieczenia się przed jakimkolwiek równoległym do torów tocznych, przemieszczaniem się tych pokryw podczas czynności ryglowania.
  16. Urządzenie według zastrz. 8—15, znamienne tym, że według jednego ze sposobów wykonania wspomniane wyżej nieruchome występy są utworzone przez zderzaki (22), osadzone pomiędzy wymienionymi wyżej otworami bliźniaczymi (9, 15), a nieruchome elementy konstrukcyjne (14) pokryw (P), które mają się opierać o zderzaki (22), są utworzone przez zaczepy ryglujące tych pokryw.
  17. Urządzenie według zastrz. 8—16, znamienne tym, że dźwignie obrotowe (6) wyposażone są w dolną łapę (16), do której jest przyłączony drążek lub listwa sterująca (23), wspólna dla wszystkich dźwigni obrotowych (6), które są umieszczone wzdłuż tego samego brzegu, przeznaczonego do zamknięcia otworu.
  18. Urządzenie według zastrz. 8—17, znamienne tym, że dwa dźwigniki lub elementy podobne (19), działające w kierunkach przeciwnych na wspomniany wyżej drążek lub listwę sterującą (23), są połączone, na przykład przegubowo, z dwiema dźwigniami obrotowymi (6), które są umieszczone na dwóch końcach odpowiedniego toru tocznego.
  19. Urządzenie według zastrz. 8—18, znamienne tym, że według jednej z odmian wykonania wynalazku, elementy unieruchamiające lub ryglujące są utworzone z odchylających się zapadek (38), które są niezależne od chowanych opór (25), w położeniu ryglowania współpracują z gniazdami lub elementami podobnymi (41), przewidzianymi na pokrywach (2), a sterowane są za pomocą drążków (34) sterujących oporami (25).
  20. Urządzenie według zastrz. 8—19, znamienne tym, że odchylane zapadki są osadzone na drążkach sterujących chowanych opór.
  21. Urządzenie według zastrz. 8—20, znamienne tym, że odchylane zapadki (71) są osadzone obrotowo na drążkach sterujących (54) i mają umieszczone współosiowo na swych osiach obrotu koła lub wycinki zębate (68), które zazębiają się z nieruchomymi zębatkami (69), umieszczonymi w ten sposób

- wzdłuż brzegu zamykanego otworu, że drążki sterujące podczas swego przesuwu powodują odchylanie się zapadek (71) w dwóch kierunkach: ryglowania i odryglowywania pokryw.
22. Urządzenie według zastrz. 8—21, znamienne tym, że ruch ku górze i ku dołowi opór jest sterowany za pomocą pochylonych powierzchni krzywoliniowych (64), przewidzianych na drążkach sterujących (54), i współpracujących z nieruchomymi krążkami prowadzącymi (59), po których przetaczają się te drążki, przy czym zębátky (69), które sterują odchylaniem zapadek (71) są również pochylone i to mniej więcej równolegle do pochylenia powierzchni krzywoliniowej (64).
  23. Urządzenie według zastrz. 8—22, znamienne tym, że powierzchnie krzywoliniowe (64) mają odcinek poziomy na końcu ich zarysu, za pomocą którego drążki sterujące (54) opierają się na swych krążkach prowadzących (59) w taki sposób, że unika się powstawania jakiegokolwiek bądź siły przesuwającej, działającej na te drążki w kierunku ryglowania pokryw wówczas, gdy są one w położeniu uniesionym do góry, tzn. w położeniu odryglowanym.
  24. Urządzenie według zastrz. 8—23, znamienne tym, że są przewidziane takie elementy jak kliny, sworznie, zapadki, (74) itd., w celu unieruchamiania wspomnianych drążków sterujących w jednym lub drugim z ich dwóch położen krańcowych.
  25. Urządzenie według zastrz. 8—24, znamienne tym, że według innej jeszcze odmiany wykonania wynalazku elementy ryglujące są utworzone przez chwytaki lub elementy podobne (38), które są osadzone przesuwnie i obrotowo pomiędzy nieruchomymi elementami prowadzącymi (42), umieszczonymi wzdłuż brzegów zamykanego otworu, i które w swym górnym końcu tworzą hak lub dziób zaczepiający, przy czym ich ruch jest sterowany za pomocą drążków sterujących (34) chowanych opór (25), za pomocą elementów (49) o odpowiednim kształcie, osadzonych na tych drążkach i stykających się z dolną częścią chwytaków (38).
  26. Urządzenie według zastrz. 8—25, znamienne tym, że chwytak (38) w swej górnej części przechodzi pomiędzy dwiema nieruchomymi płytkami pionowymi (42), zmontowanymi pod torem tocznym pokryw i pomiędzy dwiema osiami (44), tworzącymi rozpórki prowadzące i wiążące wzajemnie płytki (42).
  27. Urządzenie według zastrz. 8—26, znamienne tym, że chwytak (38) obejmuje w swej części dolnej odpowiedni drążek sterujący (34) i ma na sobie osadzony krążek (46), o który podczas ruchu ryglowania opiera się wystający element (49), umieszczony na drążku sterującym (34), przy czym elementy prowadzące ten chwytak są uruchamiane w ten sposób, że podczas przesuwania drążka sterującego element wystający (49) powoduje odchYLENIE i przesunięcie ku górze (lub ku dołowi), chwytaka (38) w kierunku jego położenia ryglowania.
  28. Urządzenie według zastrz. 8—27, znamienne tym, że element wystający (49), osadzony na drążku sterującym (34) jest odkształcony sprężysto w taki sposób, aby w końcu ruchu ryglowania wywierał na chwytak (38) za pomocą jego krążka sterującego (46) siłę, skierowaną ku dołowi.
  29. Urządzenie według zastrz. 8—28, znamienne tym, że element wystający (49) jest utworzony z klocka gumowego (50) z materiału syntetycznego lub innego materiału podobnego, umieszczonego pomiędzy dwiema płytkami metalowymi (51) i jest zamocowany pod drążkiem sterującym (34).
  30. Urządzenie według zastrz. 8—29, znamienne tym, że według jeszcze innej odmiany wykonania wynalazku, chowane opory są utworzone przez elementy (78), osadzone obrotowo pod torami tocznymi, tworząc swą częścią środkową chowaną płytkę toczną (77) dla kółek (2) pokryw (P) i zawierające dodatkowo włączony element ryglujący tworzący ściąg (87), który w położeniu ryglowania współpracuje z występem, końcem osi (89) kółka (2) lub innym elementem, przeznaczonym do zaryglowania pokryw (P).
  31. Urządzenie według zastrz. 8—30, znamienne tym, że wymieniony wyżej ściąg (87) ma ogon przechodzący przez płytkę toczną (77) i pierścień górny, nasuwający się w dolnym położeniu ryglowania na koniec (89) osi kółka tocznego (2) pokryw (P).
  32. Urządzenie według zastrz. 8—31, znamienne tym, że ogon ściagu (87) przechodzi z pewnym luzem przez otwór przewidziany w płytce tocznej (77) i jest zamocowany pod nią za pomocą nakrętek (92) lub innych podobnych elementów, po uprzednim założeniu ściśkanej sprężyny (93), przeznaczonej do wywierania siły dociskającej sprężystości pokryw (P) do ich toru tocznego (3).

33. Urządzenie według zastrz. 8—32, znamienne tym, że chowane opory, wyposażone w ściągi lub element podobny (87), są sterowane za pomocą tego samego przesuwanego drążka sterującego (86), za pośrednictwem obrotowej dźwigni sterującej (83), połączonej przegubowo z drążkiem sterującym (86) i mającej szczelinę (82) o mimośrodowym zarysie krzywoliniowym, do której wchodzi palec lub występ (81), osadzony na odpowiedniej oporze chowanej (78).
34. Urządzenie według zastrz. 8—33, znamienne tym, że ściągi (87) lub elementy analogiczne, nie skombinowane z chowanymi oporami, ale sterowane w sposób podobny przez te same drążki sterujące (86), są przewidziane pomiędzy chowanymi oporami, w celu utworzenia dodatkowych punktów ryglujących.
35. Urządzenie według zastrz. 8—34, znamienne tym, że ściągi wyżej wymienionego typu są skombinowane z chowanymi oporami typu przesuwanego pionowo i są sterowane bądź indywidualnie bądź też łącznie za pomocą drążków sterujących, dźwigników lub innych odpowiednich elementów.
36. Urządzenie według zastrz. 8—35, znamienne tym, że wymienione wyżej ściągi są zastąpione przez klamry (116) lub elementy analogiczne, które są osadzone przegubowo na chowanych oporach (97), i które przechodząc do położenia ryglowania opierają się o (lub też obejmują) końce wystającego palca, osłóčka tocznego lub element analogiczny, przeznaczony do zaryglowania pokryw.
37. Urządzenie według zastrz. 8—36, znamienne tym, że klamry (116) lub elementy analogiczne są osadzone w sposób umożliwiający odchylenie na bok, przy odłączaniu się od występu dociskanej pokrywy podczas czynności odryglowywania, a najkorzystniej są umieszczone obok brzegu zamykanego otworu i na takiej wysokości, że podczas ruchu ku dołowi połączonej z nim opory chowanej (97), opierają się o ten brzeg i zostają samoczynnie przestawiane przez ten właśnie brzeg do wyprostowanego położenia ryglowania.
38. Urządzenie według zastrz. 8—37, znamienne tym, że chowane opory, wyposażone w ściągi lub klamry (87) wyżej opisanego rodzaju, są osadzone na ruchomych jarzmach (97) przesuwanych w prowadnicach pionowych, umocowanych pod torami tocznymi pokryw.
39. Urządzenie według zastrz. 8—38, znamienne tym, że wymienione wyżej jarzma są uruchamiane za pomocą wspólnego drążka sterującego za pośrednictwem przegubowych dźwigni.
40. Urządzenie według zastrz. 8—39, znamienne tym, że dla danego jarzma wymienione wyżej dźwignie składają się: z dźwigni (102) połączonej na swych końcach przegubowo, po pierwsze z drążkiem sterującym (101) a po wtóre ze stałym punktem na brzegu (106) zamykanego otworu, oraz z tworzącej korbę dźwigni (103), która jest połączona przegubowo swymi końcami po pierwsze z pierwszą dźwignią (102), a po wtóre z punktem jarzma (97).
41. Urządzenie według zastrz. 8—40, znamienne tym, że według jeszcze jednej odmiany wynalazku, jarzma (97) są sterowane za pomocą drążka sterującego (101), za pośrednictwem dźwigni (102), zaopatrzonej w korbę mimośrodową, obracającą się w otworze lub łożysku (125) odpowiedniego jarzma (97).
42. Urządzenie według zastrz. 8—41, znamienne tym, że według jeszcze innej odmiany wynalazku, jarzma (97) są sterowane przez drążek sterujący (86) za pośrednictwem odchylanej dźwigni (85), zaopatrzonej w płytkę (83) z szczeliną o zarysie mimośrodowym (82), do której wchodzi palec (127), zamocowany na odpowiednim jarzmie (97).
43. Urządzenie według zastrz. 8—42, znamienne tym, że osie (105, 119) obrotu dźwigni (102) lub osie (107, 108) korby (103), są osadzone w swym łożysku za pośrednictwem gumowych pierścieni (112, 114), lub elementów podobnych, tworzących amortyzator i dających po pierwsze usunięcie luzów, a po wtóre siłę dociskającą pokrywę do ich torów tocznych w położeniu zaryglowania.
44. Urządzenie według zastrz. 8—43, znamienne tym, że według jeszcze innej odmiany wynalazku, chowane opory są utworzone przez krążki toczne, po których toczą się pokrywy zamykające, że mogą one chować się w otwory, przebite na brzegu zamykanego otworu, na jego zrębnicy itp. oraz że są na nich umieszczone łapki, palce lub elementy podobne, tworzące ściągi, pod które w położeniu ryglowania wchodzi obrzeża dolne pokryw w taki sposób, że gdy krążki toczne są chowane w te otwory, to łapki



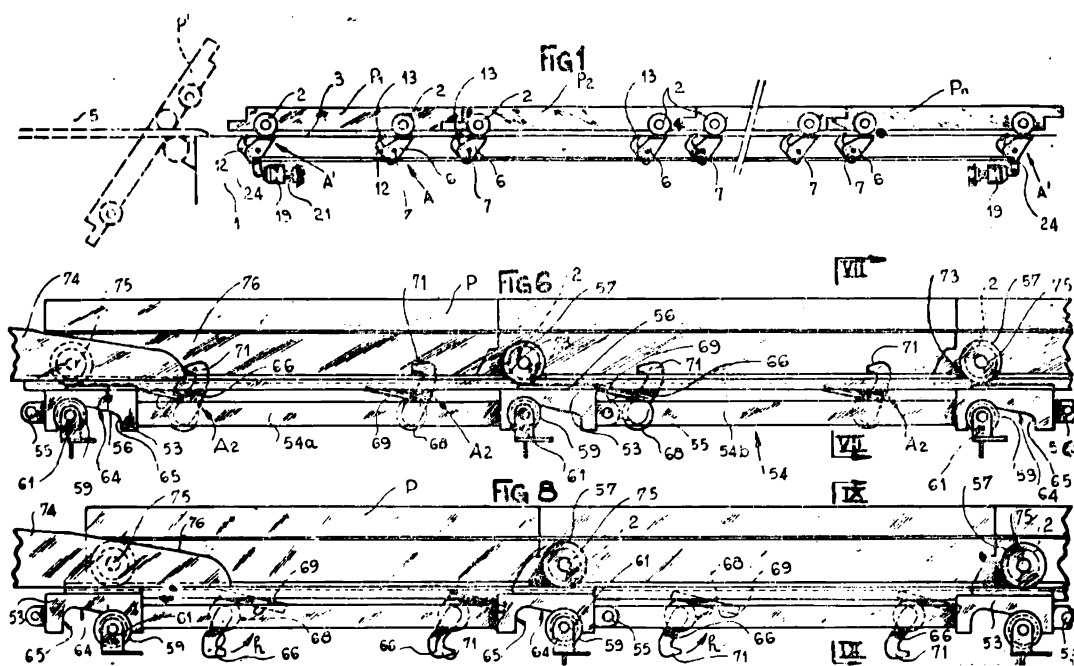
- lub palce dociskają pokrywę do obrzeża przeznaczonego do zamknięcia otworu.
45. Urządzenie według zastrz. 8—44, znamienne tym, że wymienione wyżej krążki toczne (141) są sterowane oddzielnie za pomocą dźwigników (145), umieszczonych pod obrzeżem zamykanego otworu, a są osadzone na przykład w widelkach (153), umieszczonych na końcu drąga tłokowego (144) dźwignika (145).
  46. Urządzenie według zastrz. 8—45, znamienne tym, że widełki (153) chowanych krążków tocznych, podczas swego ruchu ku górze lub ku dołowi są prowadzone bokami na krawędziach otworu (157), przy czym jedno ramię (154) widełek jest przedłużone w górę i ma koniec zagięty (155) do środka, dzięki czemu tworzy się wspomniany wyżej ściąg.
  47. Urządzenie według zastrz. 8—46, znamienne tym, że wspomniany wyżej ściąg jest zastąpiony przez kłamrę, hak lub element podobny (116), osadzony przegubowo na jednym z ramion (154) widełek chowanego krążka tocznego (141) i współpracujący w położeniu ryglowania z osią lub występem, przewidzianym na brzegu przeznaczonej do zaryglowania pokryw (P).
  48. Urządzenie według zastrz. 8—47, znamienne tym, że według odmiany wynalazku wymienione wyżej krążki toczne, są osadzone na dźwigniach lub ramionach obrotowych (135), których dolny koniec jest połączony przegubowo z drążkiem sterującym (138) o ruchu postępowym, a których koniec górny (150) jest przedłużony w górę ponad tor toczny i otwory za pomocą zagiętego brzegu (151) ściąg, współpracujący w położeniu zaryglowania z wystającym palcem lub zębem (152) na brzegu przeznaczonej do zaryglowania pokryw.
  49. Urządzenie według zastrz. 8—48, znamienne tym, że zagięty brzeg odchylanej dźwigni lub ramienia jest zastąpiony przez hak (139), zaczepiający w położeniu ryglowania o oś lub wystający palec (140), przewidziany na odpowiednim brzegu przeznaczonej do zaryglowania pokryw.
  50. Urządzenie według zastrz. 8—49, znamienne tym, że według jeszcze jednej odmiany wynalazku, chowane opory są utworzone przez krążki (18) o mimośrodowej piaście (130), zamontowane na brzegach przeznaczonego do przykrycia otworu, że są uruchamiane oddzielnie lub razem za pomocą dźwigni (131), które są umocowane na ich mimośrodku (130), a na których są osadzone elementy ryglujące, palce, haki, ściagi, umieszczone na mimośrodku.
  51. Urządzenie według zastrz. 8—50, znamienne tym, że element blokujący (170) jest powiązany z elementem ryglującym (174) i działa na niego przez wywołanie ciągnącej siły ryglującej, niezależnie od elementu sterującego (159) chowanej opory (158).
  52. Urządzenie według zastrz. 8—51, znamienne tym, że wspomniany element blokujący (170) jest utworzony przez dźwignik sprężynowy, dający sprężyste i rozciągane powiązanie pomiędzy elementem ryglującym (174) i nieruchomym wspornikiem (171) dźwignika (170).
  53. Urządzenie według zastrz. 8—52, znamienne tym, że według jeszcze jednego sposobu wykonania wynalazku, dźwignik sprężynowy lub analogiczny (170) działa na wspólny przegub (163), tworzących kołano dwóch dźwigni przegubowych (162, 164), stanowiących elementy napędowe pomiędzy oporą (158) wraz z połączonym z nią elementem ryglującym (174), a elementem (159), sterującym tymi elementami.
  54. Urządzenie według zastrz. 8—53, znamienne tym, że każda z chowanych opór jest uruchamiana za pomocą zespołu dźwigni lub zespołu podobnego, który podnosi je ku górze lub opuszcza ku dołowi, unieruchamiając w położeniu dolnym w otworze przewidzianym w torze wiodącym, i który wywiera na pokrywę siłę skierowaną od góry ku dołowi.
  55. Urządzenie według zastrz. 8—54, znamienne tym, że wymieniony wyżej zespół dźwigni składa się co najmniej z jednej dźwigni (209), której jeden koniec jest połączony przegubowo z punktem stałym (210), umieszczonym poniżej toru wiodącego (200), natomiast drugi koniec obracając się działa na oporę (202).
  56. Urządzenie według zastrz. 8—55, znamienne tym, że dźwignia (209) ma swój swobodny koniec połączony przegubowo z ruchomym elementem pośrednim (212), na którym od góry jest również przegubowo przyłączony pręt lub druga dźwignia (205), stanowiąca jedną całość z oporą (202).
  57. Urządzenie według zastrz. 8—56, znamienne tym, że ruch tych dźwigni powoduje ograniczony obrót opory (202) w otworze (201) toru wiodącego (200).

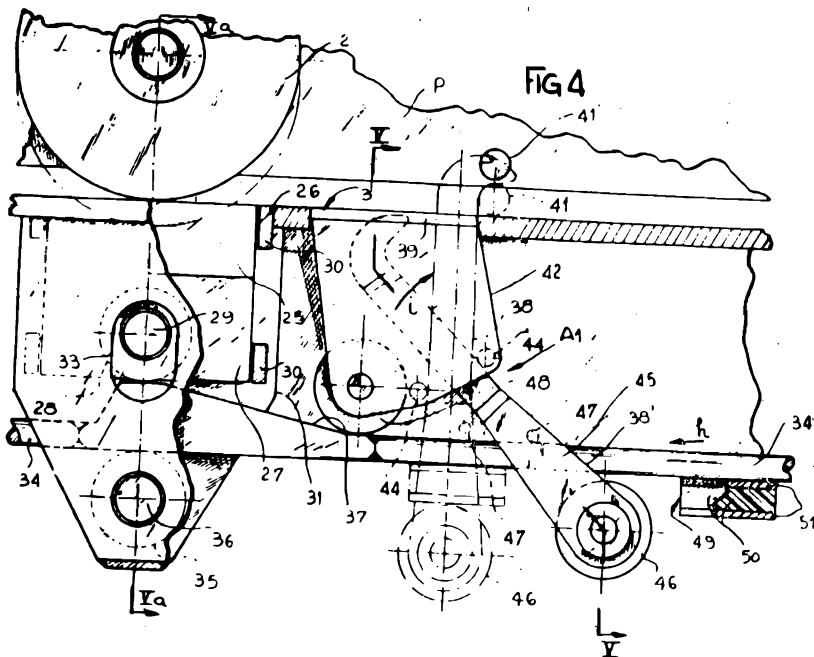
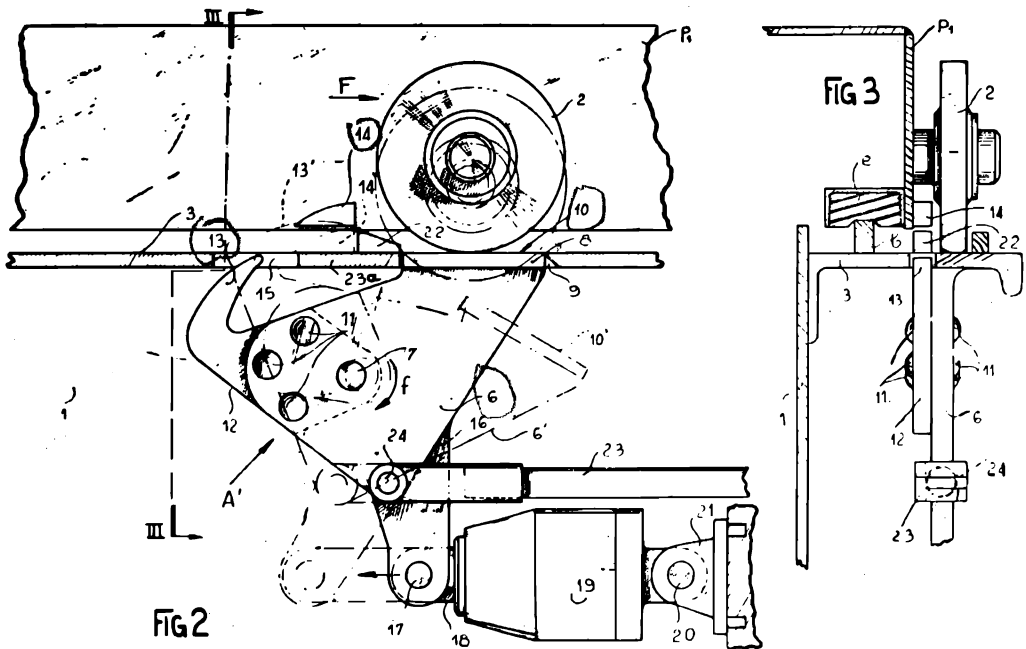
58. Urządzenie według zastrz. 8—57, znamienne tym, że dwie osie przegubowe (206, 208), przewidziane na elemencie pośrednim (207) bądź pokrywają się, bądź są umieszczone zdala od siebie.
59. Urządzenie według zastrz. 8—58, znamienne tym, że gdy wyżej wspomniane osie przegubowe (206, 208) na elemencie pośrednim (207) są umieszczone zdala od siebie, to dwie dźwignie (205, 209) wzajemnie stykają się, ewentualnie za pośrednictwem dowolnego środka napędowego takiego jak koła cierne, koła zębate itd.
60. Urządzenie według zastrz. 8—59, znamienne tym, że opora (202) zawiera element (204bis), tworzący półkę, która w położeniu podniesionym do góry może zająć położenie poziome i która może wypełnić otwór w torze wiodącym.
61. Urządzenie według zastrz. 8—60, znamienne tym, że opora (202) zawiera wybranie lub gniazdo (203), które wówczas gdy nie spełnia ona zadania opory, może spoczywać na takich elementach należących do ruchomej pokrywy, jak występy, osie, sworznie, krążki itd.
62. Urządzenie według zastrz. 8—61, znamienne tym, że taki element sterujący, jak: dźwignia korbowa, działająca na oś przegubową dolnej dźwigni (209), popychacz, działający na element pośredni (207) itd. umożliwiają uruchomienie opór (202), bądź z osobna, bądź też razem.
63. Urządzenie według zastrz. 8—62, znamienne tym, że opory (202) mają na ogół kształt widełek, których zarys zewnętrzny pozwala na współpracę z otworem (201) toru wiodącego (200), ewentualnie z jego zamykaniem.
64. Urządzenie według zastrz. 8—63, znamienne tym, że ruch pokryw po torze wiodącym jest zapewniony przez ślizganie się po nim występow lub osi (204), przy czym tor ten może być powleczony warstwą tworzywa syntetycznego, ułatwiającego to ślizganie się.
65. Urządzenie według zastrz. 8—64, znamienne tym, że wówczas gdy ruchome pokrywy są zaopatrzone w kółka lub krążki toczne, niezależnie od występow, osi lub elementów podobnych, to kółka te lub krążki te mogą być przewidziane wewnątrz pokrywy i wchodzić w zamykanie szczeliny, przewidziane na torze tocznym.
66. Urządzenie według zastrz. 8—65, znamienne tym, że poszczególne sworznie dźwigni lub tylko niektóre z nich są osadzone w ten sposób, że umożliwiają łatwe przemieszczanie pionowe w celu zapewnienia poprawnego opierania się opór na występow lub podobnych elementach pokryw.
67. Urządzenie według zastrz. 8—66, znamienne tym, że w tym ostatnim przypadku sworznie są osadzone w bloku z materiału odkształcalnego o dużej wytrzymałości, natomiast otwory, służące do osadzenia tych sworzni w elemencie metalowym, mają wymiary nieco większe od wymiarów tych sworzni.
68. Urządzenie według zastrz. 8—67, znamienne tym, że w przypadku gdy przewidziany na przykład na zrębnicy (300) tor wiodący ma przebite otwory (301) dla umożliwienia przechodzenia kółek tocznych lub elementów podobnych, przewidzianych na pokrywach, zawiera element chowany taki jak na przykład półka (303), która może zakryć otwór (301) i która może być osadzona na dźwigni (302), przy czym przeciwny koniec tej dźwigni jest osadzony przegubowo na listwie, drągu (307), lub elemencie podobnym, zdolnym do wykonywania jedynie poziomego ruchu postępowego.
69. Urządzenie według zastrz. 8—68, znamienne tym, że otwór (301) ma takie wymiary, że po otwarciu luku pozwala na prawie całkowite schowanie się poniżej zrębnicy (300) elementu, tworzącego półkę (303).
70. Urządzenie według zastrz. 8—69, znamienne tym, że według jednej z odmian wykonania wynalazku, fragmenty toru wiodącego dla kółek tocznych lub elementów podobnych, lub całe tory wiodące mogą być przesuwane w kierunku pionowym i umożliwiają w ten sposób opuszczanie pokryw i osiadanie stykowych powierzchni uszczelniających na ich gniazdach.
71. Urządzenie według zastrz. 8—70, znamienne tym, że ruchome fragmenty toru wiodącego lub sam tor wiodący mają przesuw pionowy nieco większy od przesuwu jaki powinny wykonać pokrywy, opuszczając się ze swego położenia przetaczania do położenia zapewniającego zetknięcie się powierzchni stykowych.
72. Urządzenie według zastrz. 8—71, znamienne tym, że ruch w kierunku do góry i ku dołowi toru tocznego (316) jest wykonywa-

73. Urządzenie według zastrz. 8—72, znamienne tym, że mechanizm przesuwany jest zrealizowany przez współpracę palców lub osi (317) ruchomego toru tocznego (316) z pochyłym rowkiem (320), przewidzianym na elemencie nieruchomym (318, 319).
74. Urządzenie według zastrz. 8—73, znamienne tym, że tor wiodący zawiera w swej połóżu toru wiodącego, rowki pochyłe są zakończone odcinkami poziomymi (321, 322).
75. Urządzenie według zastrz. 8—74, znamienne tym, że tor wiodący zawiera w swej górnej części chwyt, występy lub elemen-

76. Urządzenie według zastrz. 8—75, znamienne tym, że tor wiodący (315) jest utworzony z ceówki, na przykład umieszczonej pionowo, przy czym górna półka (316) ceówki (315) gra rolę chwytu.

Zastępca: mgr Józef Kamiński  
rzecznik patentowy





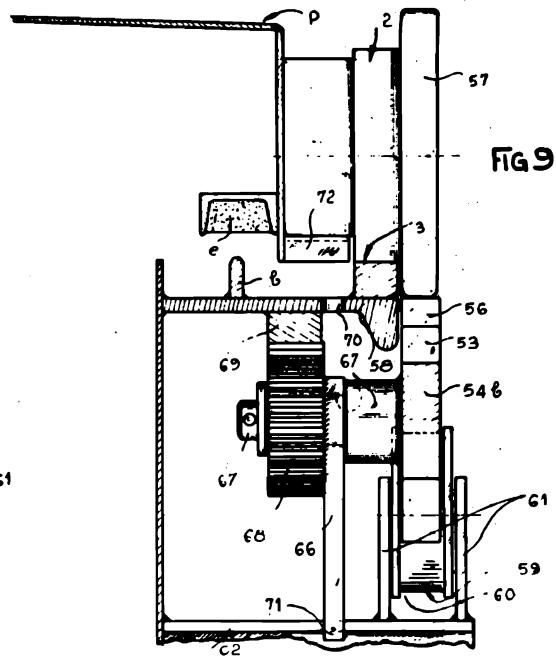
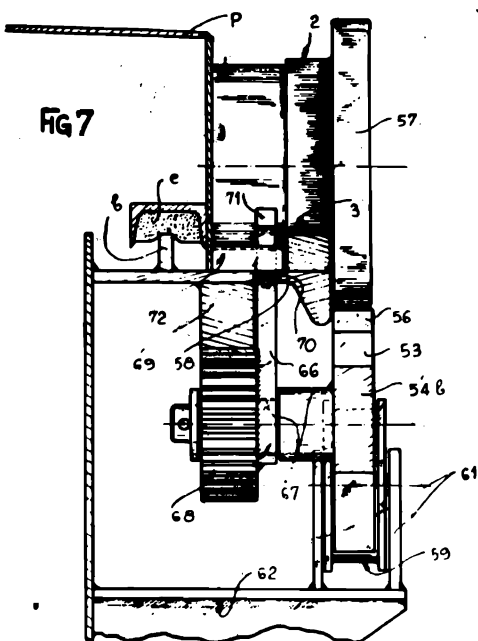
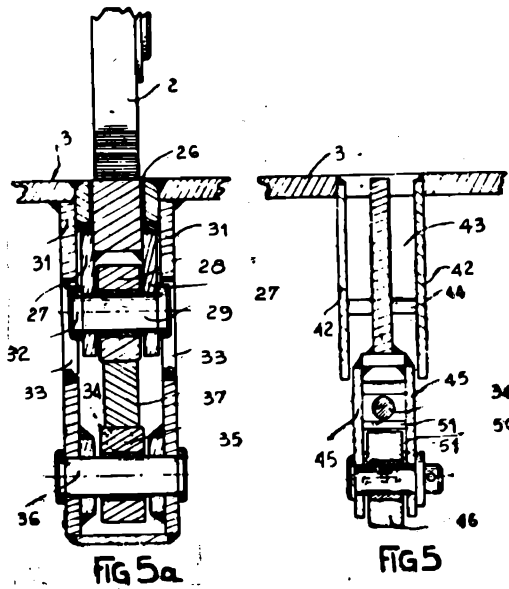


FIG.10

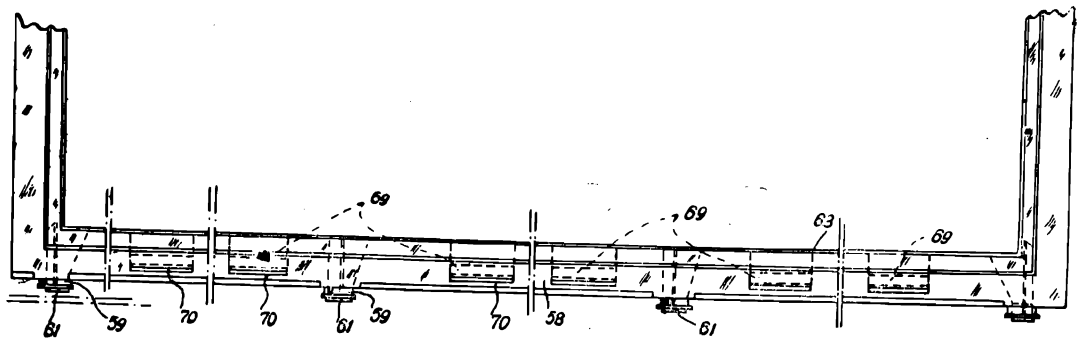


FIG.12

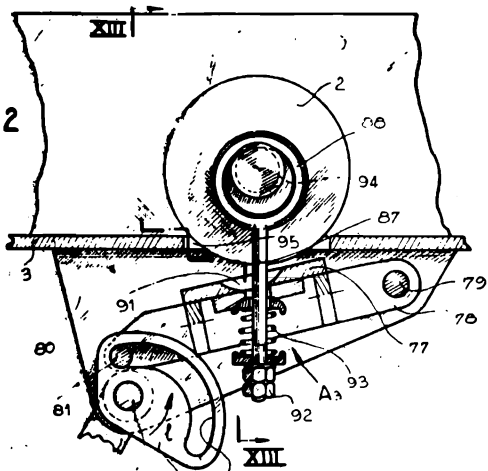


FIG.13

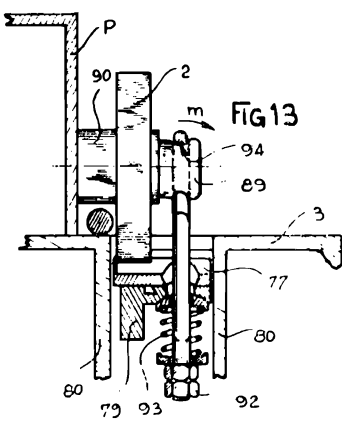
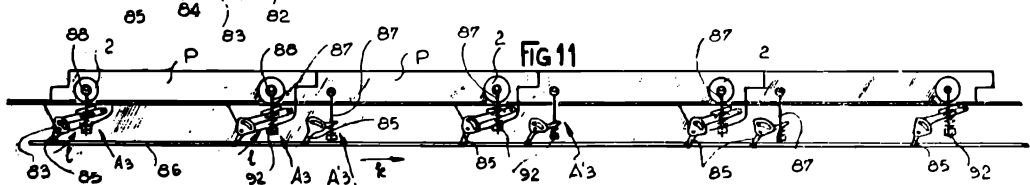
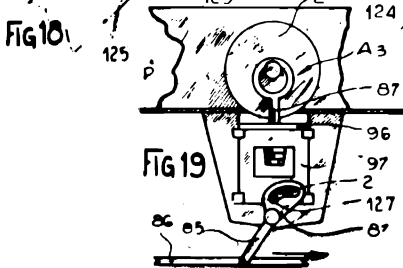
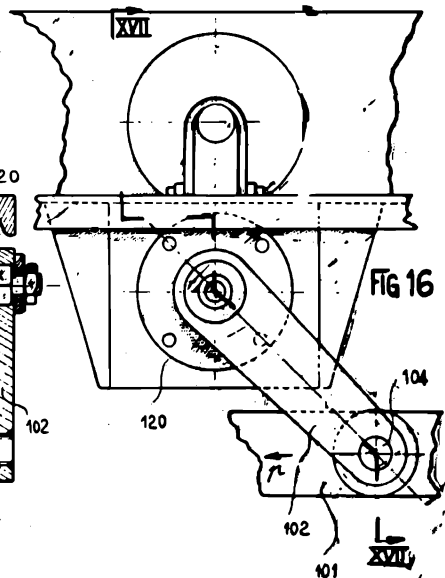
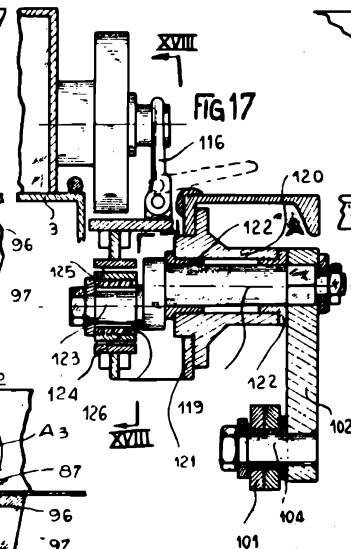
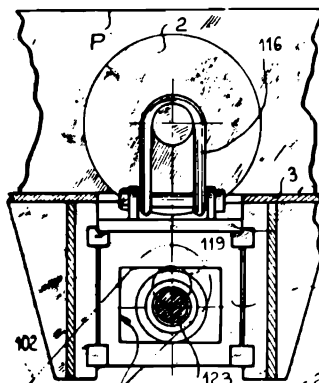
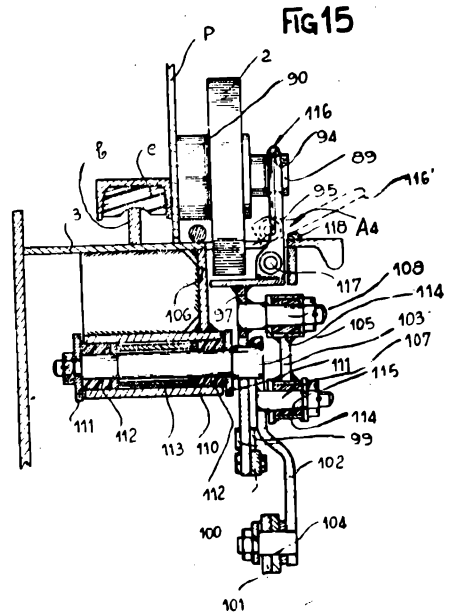
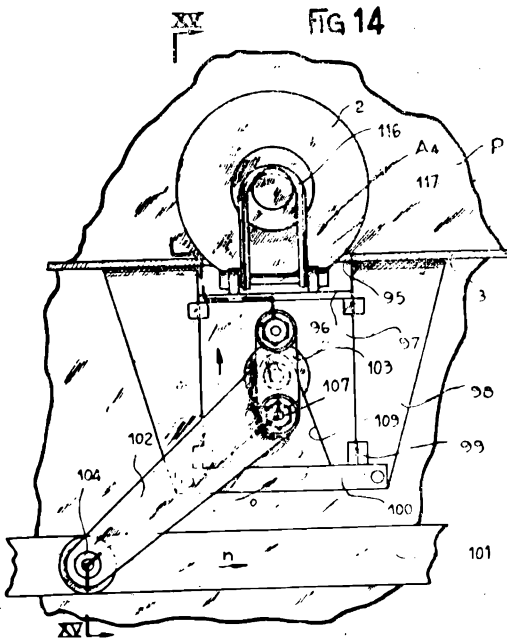


FIG.11





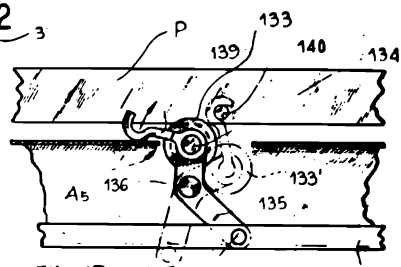
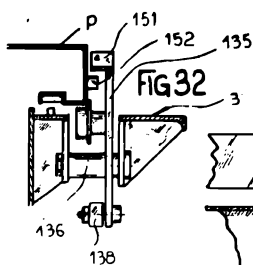
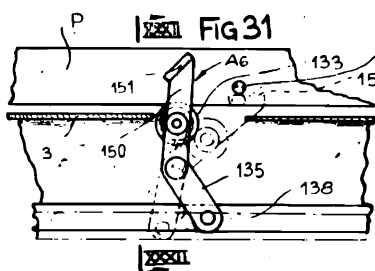


FIG 21

