



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 22.03.1971 (P. 147 066)

Pierwszeństwo:

24.03.1970 dla zastrz. 17—19

09.07.1970 dla zastrz. 12—16

08.08.1970 dla zastrz. 20—28

08.09.1970 dla zastrz. 1—11

Republika Federalna Niemiec

Zgłoszenie ogłoszono: 05.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1975

Kl. 37g²,9/06

MKP E06c 9/06

CZYIELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Wilhelm Frank

Uprawniony z patentu: Wilh. Frank GmbH, Leinfelden (Republika Federalna Niemiec)

Konstrukcja wyjścia na dach

1

Przedmiotem wynalazku jest konstrukcja wyjścia na dach, zwłaszcza na dach płaski, lub lekko pochylony, z zewnętrznym przykryciem zamocowanym obrotowo w otworze dachu lub w znajdującej się w tym otworze skrzyni z umieszczoną w czasie nie używania jej, pomiędzy przykryciami obrotową drabiną lub schodami.

Znane są otwory przejściowe w dachach, zwłaszcza płaskich, zamykane od strony zewnętrznej pokrywą. Poza tym znane są wyjścia na dach przykrywane również od wewnątrz z umieszczoną obrotowo pomiędzy dwoma przykryciami drabiną.

Poważną wadą tych znanych wyjść na dach jest to, że światło może docierać do przestrzeni leżącej pod wyjściem na dach tylko przy otwartych przykryciach.

Celem niniejszego wynalazku jest konstrukcja wyjścia na dach zapewniająca lepsze oświetlenie przestrzeni, której pokrywa jest jednocześnie częścią składową dachu, zwłaszcza dachu płaskiego budynku posiadającego wyjście na ten dach. Cel ten nie może być jednak osiągnięty kosztem bezpieczeństwa, a zwłaszcza nie może być ograniczona używalność i obciążalność wyjścia na dach.

Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że wyjście na dach zawiera przykrycie, z których każde, przynajmniej częściowo przepuszcza światło a drabina lub schody są zamocowane do skrzyni lub ramy nośnej wewnętrznej przykrycia. Dzięki

2

ki temu przestrzeń pod przykryciem jest dodatkowo oświetlana. Ponieważ materiały przepuszczające światło lub przezroczyste są z reguły kruche i niezbyt wytrzymałe na obciążenia, zgodnie z wynalazkiem, oprócz przepuszczającego światło wykonania obydwu przykryć zamocowano drabinę do skrzyni lub do ramy nośnej wewnętrznej przykrycia. Ta rama nośna jest odpowiednio stabilna by mogła przenosić występujące obciążenia.

Zewnętrzna pokrywa przykrycia wyjścia na dach odchyła się na zewnątrz, a wewnętrzna odchyła się w dół do położonego pod nią pomieszczenia. Jeśli, zgodnie z którymś z przykładów wykonania wynalazku, pokrywa ta połączona jest ze schodami, to te ostatnie odchylają się wraz z nią. Konstrukcja ta ma tę zaletę, że całe obciążenie schodów przenoszone jest na otwór w stropie, względnie na ramę, a tym samym znowu na otwór w stropie. Przykrycie jest przy tym obciążone jedynie własnym ciężarem i dlatego można je wykonać ze względnie lekkiego materiału. Jeśli elementy mocujące schody przechodzą przez ramę i wchodzą w otwór dachu, to oczywiście obciążenie przenosi się z ramy bezpośrednio na dach.

Przy odrębnym zamocowaniu schodów i przykrycia nie ma potrzeby wzmacniania tego ostatniego, natomiast należy silniej skonstruować pokrywę wewnętrzną przykrycia, jeśli schody są na

niej bezpośrednio zmontowane, a zatem mogą się składać automatycznie wraz z nią.

Przy przykrywaniu wyjścia na dach płaski, korzystne jest aby otwór w dachu przykryty był z zewnątrz oknem lub świetlikiem, a świetlik zwłaszcza aby był wychylany poprzecznie do płaszczyzny ruchu schodów i aby przykrycie dolnego zakończenia otworu w dachu wykonane było w postaci kratki rozpraszającej światło. Bez wątplenia otwieranie świetlika jest znacznie prostsze jeśli trzeba go odsuwać tylko na bok zamiast ponad głowę do tyłu lub do przodu. W określonych przypadkach jednakże przesuwanie w osi równoległej do osi przesuwu schodów może być również korzystne.

Aby w miarę możności nie widać było schodów z wnętrza pomieszczenia, korzystnie jest aby, w przypadku ramy pokrytej świetlikiem nadać przykryciu dolnego zakończenia otworu stropowego konstrukcję kratki rozpraszającej światło. Nie utrudnia to w praktyce dostępu światła dziennego, zaś z drugiej strony pozwala patrzeć swobodnie do góry tylko wtedy, gdy wzrok skierowany jest w przybliżeniu pionowo ku górze. Z boku, a więc przy spojrzeniu skierowanym ukośnie, schody są zatem praktycznie niewidzialne z dołu. Kratka rozpraszająca światło daje jeszcze tę korzyść, że umożliwia w swym zamkniętym górnym położeniu krawcowym wentylację pomieszczenia przez otwarty świetlik. Zamiast kratki rozpraszającej światło stosować można również przezroczyste lub prześwitujące, perforowane płyty.

Zgodnie z dalszą cechą wynalazku, w przypadku przykrycia wyposażonego w schody, lub temu podobne, uruchamiane za pomocą dźwigni kątowej i zespołu drążków nastawczych poprzez ramię dźwigni kątowej połączone z aparatem wyciągowym względnie z ramą, przechodzi człon poruszający się tam i z powrotem poprzecznie do osi wzdłużnej swojej płaszczyzny obrotu, lub też ramię to połączone jest z członem poruszającym się w bok od tego kierunku, przy czym dolny człon opartego na podłodze zakończenia schodów i/lub to ramię dźwigni kątowej spoczywa na umiejscowionej na stałe podporze ramy lub otworu stropowego. Chodzi tu o urządzenie nastawcze schodów, które gwarantuje w każdym przypadku odpowiednie ustawienie dolnego zakończenia schodów. Można w ten sposób łatwo wyrównać różnice w poziomie podłogi, a ponadto uzyskuje się pewien luz dla zmontowania schodów na ramie. Działanie tego urządzenia polega w gruncie rzeczy na możliwości zmiany w pewnym zakresie ukośnej pozycji schodów w położeniu użytkowym. Po montażu i wyregulowaniu schodów można w zasadzie nie dotykać już tego urządzenia.

Konstrukcja według wynalazku zapobiega temu, aby przy zewnętrznym i wewnętrznym przykryciu wyjścia na dach i ustawieniu pokrywy zewnętrznej przykrycia w położeniu wentylacyjnym, wewnętrzna pokrywa nie wchodziła do wnętrza pomieszczenia i nie stwarzała tym samym groźby wypadku. Oczywiście przy tej formie wykonania należy dbać o to, aby przez

otwór mogło napływać powietrze. Pełne otwarcie tego rodzaju wyjścia na dach wykluczało by wprawdzie przeoczenie wewnętrznego przykrycia, zwłaszcza gdy opuści się schody w dół, jednakże przy nagłym deszczu mogłyby on przeniknąć do wnętrza domu. Według wynalazku stosuje się zespół drążków otwierających, powodujących współbieżny ruch pokrywy i schodów, który łączy zewnętrzną pokrywę ze schodami i zamocowanymi uchylnie na ramie a wyposażona w otwory przelotu powietrza wewnętrzna składana pokrywa zamocowana jest elastycznie na schodach i przylega do ramy przed zajęciem krawcowego położenia przez górną pokrywę.

Dzięki otworowi przelotu powietrza w wewnętrznej składanej pokrywie, drabina lub zewnętrzna pokrywa daje się przesuwać pod pewnym kątem, na skutek czego powstaje zewnętrzny otwór wentylacyjny. Powietrze wówczas napływa przez otwory przelotu powietrza w przylegającej do ramy pokrywie wewnętrznej. Możliwy kąt otwarcia zewnętrznej pokrywy zależy od drogi, jaką musi przebyć jeszcze zewnętrzna pokrywa względnie schody po dotarciu zamocowanej sprężynowo pokrywy wewnętrznej w położenie krawcowe. W ten sposób osiąga się bezpieczne położenie wentylacyjne, uniemożliwiające w dużej mierze przenikanie wilgoci. Schody mogą mieć albo konstrukcję samonośną, albo też można je umocować na podstawie, która wówczas ze swej strony połączona jest dodatkowo elastycznie z płytą posiadającą otwory przelotu powietrza.

W przypadku przykrycia z ramą osadzoną w otworze wyjściowym, ta ostatnia, zwłaszcza przy zastosowaniu okna, jest przeważnie nachylona w stosunku do płaskiego dachu; ponadto jest ona rozdzielona poprzecznie do kierunku wyjścia, przy czym wewnętrzna część posiada schody i wewnętrzne przykrycie otworu wyjściowego, podczas gdy na zewnętrznej części ramy znajduje się zewnętrzne przykrycie a więc przykładowo świetlik lub okno, a wreszcie obie połówki ramy połączone są ze sobą za pomocą urządzenia centrującego zwłaszcza sworzni lub kołków. Dobre sprasowanie osiągnąć można przez częściowe zsuniecie obu połówek. Dzięki tego rodzaju konstrukcji, także przy zastosowaniu opartego na zasadach wynalazku wyjścia na dach, okno zyskuje w stosunku do płaskiego dachu pewne nachylenie, które powoduje łatwość spływania wody deszczowej oraz zsuwania się śniegu, przy czym otwieranie okna jest ułatwione jeśli oś wychylenia okna leży niżej niż przeciwległa strona zamknięcia okna. Ta cecha wynalazku zapewnia ponadto zarówno zalety wykonawcze jak i montażowe. Z racji podziału, podzielony jest również ogólny ciężar wyjścia na dach, co ułatwia także transport na miejsce budowy. Mniejsze ciężary poszczególnych części są oczywiście również korzystne w samym procesie montażu.

Zewnętrzna część przykrycia otworu wyjściowego na dach służy, jak już wspomniano, jako ochrona atmosferyczna, to jest zapobiega ono przed przenikaniem zimna i deszczu. Wewnętrzna część

przykrycia ma dwojakie zadanie. Przede wszystkim winna ona mieścić i maskować drabinę lub tym podobne, jeśli taka istnieje, a więc spełniać zadanie czysto estetyczne, a ponadto zaś ma ono na celu podwójne uszczelnienie otworu wyjściowego dla zredukowania straty ciepła. Jeśli obydwie przykrycia otworu wyjściowego są otwarte, względnie dolne przepuszcza powietrze, pomieszczenie mieszkalne, znajdujące się bezpośrednio pod nim posiada bezpośrednie połączenie z atmosferą. Można zatem, jak już wskazano, bez trudności wietrzyć to pomieszczenie przez ten otwór wyjściowy, ponadto przy otwartym przykryciu wewnętrzne pomieszczenie może być dodatkowo oświetlone lub rozjaśnione przez otwór wyjściowy.

W obiektach budowlanych o płaskim dachu niekiedy powstają dla racjonalnego rozmieszczenia izb tego rodzaju pomieszczenia, które nie stykają się ze ścianą zewnętrzną budynku. Aby doprowadzić do takich pomieszczeń światło naturalne konieczne jest wbudowanie w dach tak zwanego świetlika lub okna. Świetlik ten jest dodatkowo konieczny do wychodzenia na płaski dach lub w przypadku wykorzystania dachu jako tarasu. Wbudowanie wyjścia na płaski dach, a obok tego świetlika wymaga z natury rzeczy dużych nakładów, ponieważ wbudować należy dwa odrębne elementy w dwa oddzielne otwory w dachu.

Wynalazek ma zatem dalsze zadanie, które polega na wyeliminowaniu tej wady znanych tego typu wyjść z przykryciem, a zwłaszcza przy konstrukcjach przewidujących w otworze składane schody. Zgodnie z rozwiązaniem według wynalazku przy otworze przełazowym, skonstruowanym jako wyjście na dach i mającym od wewnątrz i od zewnątrz, zewnętrzne przykrycie otworu składa się z, co najmniej częściowo, przezroczystego lub przezświetlającego materiału, a wewnętrzne posiada co najmniej otwór dla przechodzenia światła, aby zewnętrzne i wewnętrzne przykrycia otworu przejściowego mogły być przestawiane za pomocą zespołu dźwigni lub innych elementów okuć i, aby w stanie złożonym szczeble lub stopnie części schodów znajdowały się w pewnym odstępnie dla utworzenia studzienek świetlika. Im większy jest wymieniony otwór przejściowy wewnętrznego przykrycia i im więcej światła przepuszcza zewnętrzne przykrycie, tym większe są zalety wyjścia według wynalazku. W krańcowym przypadku, oba przykrycia są zatem wykonane jedynie z wąskiej ramy i co najmniej od zewnątrz otwór przykryty jest na całej rozpiętości szkłem, tworzywem sztucznym lub materiałem zastępującym szkło.

Daje to w konsekwencji poważną zaletę polegającą na tym, że dzięki wynalazkowi jeden element budowlany stwarza równocześnie możliwość oświetlenia wnętrza, wyjścia na płaski dach i wentylacji. Można wtedy zrezygnować z niezbędnego w przeciwnym przypadku dodatkowego świetlika, co powoduje znaczną oszczędność kosztów, materiałów, czasu montażu itp.

Szczególnie korzystnie jest, że zewnętrzne i wewnętrzne przykrycie wyjścia przestawne są za pomocą zespołu dźwigni lub innych elementów okucia. W pierwszym rzędzie wchodzi tu w rachubę okucia stosowane normalnie przy oknach.

Zawiasy przybite w otworach i umieszczone na nich ruchome schody mają bardzo prostą konstrukcję i podobne są w budowie do wpuszczanych okuć w drzwiach lub zawiasów fortepianowych, przy czym konstrukcja ich jest oczywiście znacznie mocniejsza niż tych ostatnich. Mimo to ich stateczność jest w wielu przypadkach niewystarczająca i nie mogą one sprostać występującym obciążeniom. Płaskie taśmy wyginają się często pod ciężarem, uniemożliwiając dobre składanie schodów. Ponieważ okucia wpuszczane są w schody a niekiedy również w ramę schodów, to konieczne są szerokie wybrania, powodujące naturalnie silne osłabienie tych części schodów.

Dalsze zadanie wynalazku polega na tym, aby zredukować te wybrania i osłabienia do minimum, a poza tym podwyższyć stateczność okuć praktycznie bez zmiany ich wymiarów. Dla rozwiązania tego zadania w przypadku schodów wbudowanych w zakrywany otwór zgodnie z wynalazkiem, każda zawiasa składa się z dwóch płaskowników połączonych poprzecznym sworzniem tak aby każdy płaskownik od strony schodów przymocowany był z boku na pionowej powierzchni policzka lub wpuszczony w wąską ściankę policzka schodów. Moment oporu płaskowników jest w przypadku konstrukcji na kant większy niż w przypadku dotychczas znanej konstrukcji płaskiej. Dzięki pionowemu usytuowaniu płaskowników obejść się można bardzo płaskimi rowkami do ich wpuszczenia odpowiadającymi grubości tych płaskowników. Przy zamocowaniu z boku można w ogóle zrezygnować z wpuszczania. Okucie można według wyboru zamocować na pokrywie albo na schodach. Ponadto okucie takie znajduje zastosowanie przy typie schodów zarówno składanych jak i wciąganych. Szczególnie celowe jest w przypadku schodów składanych, posiadających części połączone za pomocą składanych przegubów, aby zakończenia części schodów wyposażone były w zabezpieczenie przed wyboczeniem, przy czym jedna część schodów posiada nacięcie, a druga wchodzący w to nacięcie w położeniu użytkowym schodów zęb, listwę lub tym podobne i aby zęb i/lub nacięcie było względnie elastyczne ruchome w kierunku zaskoku. Gdy schody są w pełni rozłożone, a więc znajdują się w położeniu użytkowym, zęb lub listwa zapadają automatycznie w odpowiedni rowek albo nacięcie. Sąsiednie części schodów są tym samym pod pewnym względem połączone między sobą, przy czym połączenie to da się rozluźnić przez mocne szarpnięcie. Przy zaskakiwaniu i wyzębieniu zęb lub listwa wykonują w stosunku do nacięcia ruch przesuwu, a poza tym co najmniej jedna z części musi być przesunięta na bok o odpowiedni odcinek odpowiadający wysokości zęba. To boczne przesunięcie nastąpić powinno dzięki elastycznemu wygięciu lub wbrew oporowi sprężyny tak aby części, gdy tylko znajdują się w jednej płaszczyźnie połączyły się ze sobą na zatraski.

Górne zakończenie schodów jest, zgodnie z dalszą cechą wynalazku, połączone z otworem stropowym względnie z ramą schodów za pomocą co najmniej dźwigni kątowej, która w położeniu użytkowym schodów przyjmuje pozycję rozwartą, a usytuowana jest w kierunku ruchu przesuwu wstecz-

nego z boku zawiasy schodów, przy czym część dźwigni kątowej przybita do otworu w stropie względnie do ramy schodów posiada kształt jednoramiennej lub dwuramiennej dźwigni. Chodzi w przypadku tym znowu o urządzenie zabezpieczające przed niezamierzonym złożeniem się górnej części schodów, lub całych schodów. Zaczyna ona działać automatycznie w momencie, gdy schody znajdują się w położeniu użytkowym. Dźwignia kątowa znajdująca się w położeniu rozwartym — może być ich kilka — przeciwstawia się ruchowi obrotowemu górnej części schodów, skierowanemu ku zamknięciu. Gdy schody po użyciu mają zostać złożone, wówczas przegub dźwigni kątowej musi za pomocą odpowiednich środków, ewentualnie ręcznie, zostać wprowadzony z niestałego położenia. W momencie gdy oba ramiona przegubu kątowego opiszą nawzajem kąt różniący się o 180° można je bez trudu przesunąć i wówczas nie przeszkadzają one składaniu się górnej części schodów składanych albo zsuwanym. Wyboczenie następuje przeważnie w ten sposób, że teoretyczny punkt przegubu przesuwa się naprzód lub do góry.

Ramię dwuramiennej dźwigni wystające poza łożysko dźwigni kątowej z boku schodów może być użyte jako rękojeść do ręcznego wyprowadzania jej z niestałego położenia zaryglowania. Jeśli przesuwa się ją w kierunku schodów, to punkt teoretyczny przegubu dźwigni kątowej odchyła się do góry.

Zgodnie z dalszą cechą wynalazku, w przypadku schodów z zespołem drążków wodzidła każde zakończenie wodzidła z boku schodów dla wyrównania ciężaru usytuowane jest obrotowo na mimośrodowym sworzniu, a każdy mimośrodowy sworznień umieszczony jest mimośrodowo na tarczy usytuowanej w każdym boku schodów obrotowo przesuwnie w osi, przy czym powierzchnia każdej tarczy dociskanej do boku schodów wyposażona jest w elementy zahaczające o ten bok, przy czym zwłaszcza tarcza służąca jako element zahaczający jest szorstka, poryflowana lub pokarbowana i tym podobne. Chodzi tu przy tym o tanie w produkcji, łatwe do manipulowania, ustawiania i montowania urządzenia nastawczego do wspomnianego zespołu drążków wodzidła. Ten ostatni ma zwykle kształt dwóch dźwigni kątowych usytuowanych z boku schodów. Za pomocą wspomnianego urządzenia można nastawiać bez stopniowo kąt obu ramion dźwigni kątowych jak również kąt pomiędzy aktualnym położeniem ramienia dźwigni kątowej i schodów z jednej strony, lub stropu z drugiej strony w zakresie wyznaczonym przez mimośród. Ponieważ drążki wodzidła działają zwykle pod wpływem sprężyny, można przez przestawienie mimośrodu względnie wynikające stąd przestawienie ramion dźwigni kątowej osiągnąć obciążenie lub odciążenie tej sprężyny lub sprężyn. Przez dociągnięcie nakrętki lub innego uchwytu można wcisnąć elementy zahaczające w przeważnie miękkie drewno schodów. W celu przedstawienia należy zluźnić nakrętkę i odciągnąć tarczę od boku schodów. Dla zmiany ustawienia przekręca się następnie tarczę i z kolei przyciska ponownie za po-

mocą uchwytu lub nakrętki do boku schodów. Oczywiście elementy zahaczające mogą zostać połączone również z przeciwplytką na policzku schodów.

Schody wraz ze wszystkimi swoimi korzystnymi konstrukcjami można oczywiście osadzać również w otworze, który nie jest nakryty ani z góry ani z dołu. W podobny sposób, podkreśla się to wyraźnie raz jeszcze, zastosować można okno, świetlik, dolne przykrycie względnie kratkę rozpraszającą światło i ramę ze schodami lub tym podobną.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w kilku przykładach jego wykonania na rysunku, na którym: fig. 1 — przedstawia zamocowane na ramie schody wyjściowe na dach ze świetlikiem do przykrycia otworu dachowego z zewnątrz. fig. 2 — składane również i wychylone schody, prowadzące do magazynu z ramą o cokolwiek innej konstrukcji, w perspektywie, przy przykryciu otworu dachowego od wewnątrz, fig. 3 — wycinek przekroju wzdłużnego przez schody i dolne przykrycie, fig. 4 — uproszczony rzut boczny urządzenia blokującego i otwierającego zewnętrznego przykrycia, fig. 5 — rzut boczny odmiany urządzenia otwierającego i blokującego, fig. 6 — rzut perspektywiczny wjazdu na dach z otwartym przykryciem zewnętrznym, fig. 7 — pionowy przekrój wzdłużny zewnętrznego przykrycia przedstawionego na fig. 6, znajdującego się w położeniu do wentylacji, fig. 8 — pionowy przekrój urządzenia według fig. 6, fig. 9 i 10 — przedstawione na fig. 7 i 8 urządzenia przy zamkniętym otworze wyjściowym, fig. 11 — widok przekładni rozpierającej, fig. 12 — rzut perspektywiczny innej odmiany wykonania przedmiotu wynalazku, fig. 13 — również rzut perspektywiczny dalszej odmiany wykonania przedmiotu wynalazku, fig. 14 — przekrój przez dach budynku z przykryciem zewnętrznym i wewnętrznym zgodnie z postacią wykonania uwidocznioną na fig. 12, fig. 15—17 — rozdzieloną ramą przy czym fig. 15 i 16 pokazuje górną połówkę ramy w pierwszym przypadku ze świetlikiem, a w drugim przypadku z oknem dachowym jako przykryciem zewnętrznym, fig. 18 — rzut perspektywiczny dalszej postaci wykonania przedmiotu wynalazku ze składanymi schodami, w położeniu roboczym, fig. 19 — również rzut perspektywiczny urządzenia nastawczego drążków wodzidła, fig. 20 — widok perspektywiczny jednego z górnych łożysk wahliwych schodów, fig. 21 — przekrój wzdłuż linii XXI—XXI według fig. 22, fig. 22 — rzut poziomy zabezpieczenia przed wyboczeniem usytuowanego pomiędzy dwiema częściami schodów, fig. 23 — schematyczny rzut boczny schodów przy przeciętej ramie schodów i oznaczoną linią przerywaną dolną część składanych schodów.

Przykłady wykonania przedstawione na fig. 1 i 2 dotyczą wyjścia na dach z przykrywanym otworem przejściowym i ze składanymi schodami wsuwanymi w stanie złożonym. Schody 1 lub 2 są zamocowane wychylnie do ramy 3 lub 4, przy czym elementy mocujące okuc 5 lub 6 przechodzą na wylot przez ramę i mogą być zakotwiczone na ewentual-

nie bardziej stabilnym, a nie uwidocznionym, wycięci w dachu względnie w otworze przejściowym. Dolne zakończenie 7 ramy przykryte jest, w tym przykładzie wykonania (fig. 1), kratką 8 rozpraszającą światło, a w przykładzie wykonania przedstawionym na fig. 2 cienką płytą 9. Górne zakończenie 10 ramy zamykane jest za pomocą świetlika 11, podczas gdy rama 4 pozostaje od góry otwarta. Przy stosunkowo dużym otwarciu świetlika 11 przedstawionym na fig. 1 podparty jest on na drążku 12 zamocowanym wychylnie w nie pokazany bliżej sposób na ramie lub świetliku.

Ponieważ zarówno kratka 8 rozpraszająca światło jak i płyta 9 obciążone są jedynie własną wagą, to mogą mieć one względnie słabą konstrukcję lub niewielką grubość.

W celu umożliwienia ścisłego ich dopasowania do dolnego zakończenia 7 ramy, zawieszono są one na dolnej stronie oczepów 14, 15 schodów za pomocą sworzni lub śrub 13 o zmiennej długości. Fig. 3 pokazuje wycinek takiego oczepu 14 schodów metalowych, a zwłaszcza aluminiowych. Przekrój tego oczepu 15 ma kształt litery U. Po wewnętrznej stronie 16 dolnego ramienia 17 mającego kształt litery U, przyspawana jest albo zamocowana na stałe w inny sposób pewna liczba nakrętek 19 odpowiadająca ilości śrub 13. W obu przykładach wykonania (fig. 1, 2) dolne pokrywy ramy przymocowane są sześcioma śrubami 13. Aby przy dopasowaniu nierównych lub wygiętych płyt 9 albo innych pokryw zapobiec ich odstawananiu od główek 20 śrub, zaciskane są one pomiędzy podkładkami 21 nakładanymi na śruby, a główkami 20 tych śrub. Umożliwia to podciągnięcie lub obniżenie poszczególnych partii płyty względnie dolnej pokrywy, a tym samym ich wyprostowania. Należy jeszcze dodać, że oczywiście zastosować można śruby w ilości mniejszej lub większej, niż to wynika z fig. 1 i 2.

Świetlik 11 na fig. 1 odchyła się prostopadle do płaszczyzny przesuwu schodów 1. Za pomocą elementów 22, 23 można go przesunąć bezstopniowo w różne położenie wentylacyjne lub zablokować w stanie zamkniętym. Pierwsza forma wykonania tego urządzenia blokującego i otwierającego przedstawiona jest na fig. 4, a druga na fig. 5. Składają się one w istocie z dźwigni kątowej 23, której ramię 25a przylegające do ramy, względnie do przybitej do niej blachy 24 posiada konstrukcję krążka linowego, podczas gdy odpowiednie ramię 25 dźwigni na fig. 4 wykonane jest zwykle w postaci drążka. Oś 26 stanowi równocześnie oś obrotu krążka linowego 25a. Drugie ramię 27 dźwigni kątowej posiada w obu formach wykonania taki sam kształt i połączone jest z pierwszym 25 lub 25a za pomocą sworzni 28. Sposób działania obu wariantów wykonania jest jednakowy, jednakże urządzenie przedstawione na fig. 5 obsługiwać można za pomocą cięgi linowego 29, 30, którego zakończenia wychodzą na dół poprzez kratkę 8 rozpraszającą światło lub odpowiednie otwory płyty 9 i powodują w zależności od ruchu pierścienia 33 lub 34 w kierunku strzałki 35 obrót na prawo lub na lewo, a tym samym otwieranie lub zamykanie świetlika.

Na fig. 4 przedstawione są różne położenia końcowe tego urządzenia. Położenie przedstawione linią ciągłą oznacza położenie zablokowania świetlika 11. Za pomocą linii przerywanych oznaczone są ponadto jeszcze dwa położenia pośrednie 36 względnie 37, którym odpowiada mniejsze lub większe otwarcie wentylacyjne świetlika. Również za pomocą linii przerywanych, oznaczone jest drugie położenie końcowe tego urządzenia, które odpowiada prawie maksymalnemu położeniu wentylacyjnemu. To drugie położenie końcowe stanowi, podobnie jak oznaczone linią ciągłą pierwsze położenie końcowe dźwigni kątowej tak zwane położenie poza martwym punktem. Jedno ramię 25 dźwigni kątowej spoczywa przy tym na dolnym zderzaku 39 albo na górnym zderzaku 40. Dolny zderzak ogranicza ruch obrotowy w kierunku pokazanym strzałką 41, podczas gdy górny zderzak 40 nie pozwala na dalszy obrót w kierunku pokazanym strzałką 42. Gdy w dolnym położeniu końcowym, oznaczonym ciągłymi liniami zaczną na świetliku 11 działać skierowane na zewnątrz siły, to spowodują one tylko przyciśnięcie ramienia 25 dźwigni kątowej do dolnego zderzaka 39. Wyklucza to jakiegokolwiek ruchy obrotowe lub przesuwania. Następuje zatem pewne zablokowanie w położeniu końcowym. Inaczej dzieje się, jeśli w górnym położeniu końcowym na świetliku 11 zaczynają oddziaływać siły skierowane od zewnątrz do wewnątrz, na przykład napór wiatru. Przyciśnięcie kopuły świetlanej jest niemożliwe z uwagi na położenie poza martwym punktem. Dla zapobieżenia przysysaniu lub uniesieniu świetlika i trwałego utrzymania różnych położení przejściowych, można docisnąć dźwignię kątową w niewidoczny bliżej sposób na sworzniu 28 w kierunku prostopadłym do płaszczyzny rysunku. Ponieważ to urządzenie wentylacyjne tworzy szczelinę wentylacyjną, odpowiadającą mniej więcej rozciągniętemu położeniu dźwigni kątowej, a z drugiej strony pragnie się dla szczególnie intensywnego wietrzeźnia lub do wyjścia na płaski dach, odsunąć to złącze dźwigni kątowej musi się dawać luzować na sworzniu 28 albo na świetliku albo na ramie. Swobodne zakończenie 43 drugiego ramienia 44 dźwigni kątowej sprzężone jest w dający się luzować sposób za świetlikiem 11. W tym celu wyposażone jest ono w otwór przelotowy 45, z którym współdziała zamocowany na świetliku sworzni 46 przechodzący poprzecznie do płaszczyzny składania się dźwigni kątowej. Jest on stosunkowo krótki, tak że ramię 44 dźwigni kątowej, którego płaszczyzna przesuwu (fig. 4) leży prawie w płaszczyźnie rysunku daje się wyciągać prostopadle do płaszczyzny rysunku za swobodny koniec sworzni, co ułatwia świetlik 11. Wyciągnięcie umożliwia istniejący luz oraz elastyczność elementów.

Ramię 25a dźwigni kątowej przedstawione jest na fig. 5 jako krążek linowy, a ściślej mówiąc, jako podwójny krążek linowy. W każdym rowku umocowane jest zakończenie jednej linki pociągowej, której drugie zakończenie wystaje do dołu i może być pociągane za pomocą pierścienia 33, 34 w kierunku oznaczonym strzałką 35 lub też ukośnie

do niego. Ponieważ obie linki pociągowe nawinięte są na swoje krążki w przeciwnym kierunku, to nie ruszany pierścień wędruje przy ciągnięciu drugiego automatycznie do góry, jako ograniczniki obrotu krążków linowych służą również tam sworznie zderzakowe 39 i 40. Współpracują one z dwoma zamocowanymi na krążku linowym, a stojącymi nawzajem pod kątem do siebie kułakami 46, 47.

Schody połączone są z ramą 3 za pomocą dźwigni kątowej z zespołem drążków nastawczych 48, 49. Ścisłej mówiąc z tą dźwignią kątową — zespołem drążków nastawczych połączona jest górna część 50 składanych schodów. Oba elementy wyciągowe 51 służą do wyrównywania ciężaru. Do dokładnego nastawiania kąta 52a pomiędzy osią wzdłużną schodów a dolną krawędzią ramy 3 służy urządzenie regulacyjne 52. Za jego pomocą można kąt ten powiększyć lub zmniejszyć, aby w ten sposób zagwarantować przyleganie dolnego zakończenia 53 schodów do podłogi. To urządzenie regulacyjne składa się z przechodzącej przez ramię 49 dźwigni kątowej, śruby regulacyjnej 54, której wystające od dołu zakończenie 55 przylega do płytki dociskowej zamocowanej na ramie 3. W zależności od wkręcania lub wykręcania śruby, ramię 49 dźwigni kątowej wędruje do góry lub w dół.

Najniższa część 57 schodów daje się odkładać w kierunku strzałki 58 na część środkową 59 schodów. Ta z kolei daje się odkładać znowu w kierunku strzałki 60 na górną część 50 schodów. Schody składa się następnie do góry w kierunku strzałki 61, przy czym wraz z nimi odkładana jest pokrywa, a więc kratka rozpraszająca światło, płyta lub tym podobne. Płyta przeważnie pokryta jest z zewnątrz i od wewnątrz warstwą tworzywa sztucznego lub też połączona lub obłożona innym materiałem odpornym na ścieranie i mycie.

Do obramowania skrzyń 62 wbudowanej w niewidoczny dach zamocowana jest do przykrywania od zewnątrz uchylnie pokrywa 63, skonstruowana jako świetlik. Od wewnątrz skrzyń 62 zamykana jest przez wewnętrzną pokrywę 64 wykonaną jako kratka rozpraszająca światło. Pomiedzy zewnętrzną pokrywą 63 i wewnętrzną 64 usytuowana jest samonośna składana drabina 65, która w miejscu 66 przymocowana jest uchylnie do ramy 62. Schody 65 połączone są z zewnątrz pokrywą 63 za pomocą zespołu drążków otwierających 67, tak, że obie części równocześnie otwierają się i zamykają. Pomiedzy zewnętrzną pokrywą 63 i wewnętrzną pokrywą 64 przewidziana jest jeszcze w obrębie skrzyń 62 neonówka 68.

Jak widać na fig. 9 i 10 wewnętrzna pokrywa 64 połączona jest z drabiną 66 po obu wąskich stronach 69 i 70 za pomocą sprężyn 71 i 72. Umocowanie wewnętrznej pokrywy 64 do drabiny 65 odbywa się w ten sposób, że pokrywa 64, jak to widać na fig. 7 przylega już do ramy 62, gdy pokrywa zewnętrzna 63 lub drabina 65 nie osiągnęły jeszcze swojego krańcowego położenia. Kiedy przez otwory wewnętrznej pokrywy 64 przesuwają się ku górze zewnętrzną pokrywą 63 lub w dół drabiną 65, to zewnętrzna pokrywa 63 otwiera się wprawdzie, jednakże wewnętrzna pokrywa 64 pozostaje

na razie w swoim położeniu, dopóki nie rozprężą się sprężyny 71 i 72. Powstaje przez to położenie wentylacyjne dla zewnętrznej pokrywy 63 (fig. 7). Powietrze może wówczas napływać przez otwór i przenikać do pomieszczenia przez otwory 73 wylotu powietrza wewnętrznej pokrywy 64. Ponieważ wewnętrzna pokrywa 64 pozostaje przy tym w swoim położeniu, to nie działa ona zakłócająco. Poza tym wskutek jedynie małego kąta otwarcia zewnętrzna pokrywa 62 pozostaje przy tym w swym położeniu do pomieszczenia nie może prawie zupełnie przeniknąć wilgoć.

Zakończenie 75 drugiej części 76 schodów przylegające do części 74 składanych schodów wyposażone jest w odpychające łapki 77, które utrzymują wewnętrzną pokrywę 64 przy rozłożonych schodach 65 w pewnym odstępnie od części 74 schodów. Osiąga się dzięki temu możliwie największą swobodę postawienia stopy przy wchodzeniu na schody 65. Do utrzymywania pokrywy 63, 64 względnie schodów 65 w różnych położeniach służy przekładnia rozpięająca 84, przedstawiona na fig. 11. Składa się ona z obracanego za pomocą czworokąta 78 mimośrodka 79, na którym umocowane są przegubowe dwa drążki zamykające 80. Te drążki zamykające wchodzą w elementy okucia 81 usytuowane z obu stron skrzyń 62. Elementy okucia 81 posiadają dla przedstawionego na fig. 9 zamkniętego położenia wyjścia na dach przytrzymywacz kształtowany 82 (fig. 10), który zapobiega ruchowi drążków zamykających 80 w obu kierunkach, a tym samym ruchowi przykryć wejścia na dach. Drugi zderzak 83 służy, w przedstawionym na fig. 8 położeniu wentylacyjnym, zewnętrznemu przykryciu otworu dachowego.

Rama 85 (fig. 14) osadzona w otworze wyjściowym 86 stropu 87 nie uwidocznionego budynku, podparta jest wokół na klockach 88, 89. Dolne wewnętrzne zakończenie 90 otworu wyjściowego względnie ramy 85 może być zamykane za pomocą wewnętrznego przykrycia w kształcie płaskiej pokrywy. Zewnętrzne zakończenie 92 ramy 85 zamykane jest za pomocą zewnętrznego przykrycia mającego postać świetlika 93. W wykonaniu przedstawionym na fig. 13 i 16 zamiast świetlika 93 zastosowano okno 94 w płaskim dachu.

Wewnętrzne przykrycie otworu wyjściowego, zwane w dalszym tekście krótko wewnętrzną pokrywą 91 zamocowane jest wychylnie za pomocą dwóch zawias 95 do ściany 96 ramy 85. Za pomocą niewidocznego zespołu drążków, które wykonane są w rodzaju otwieracza lufcika, można przesunąć wewnętrzną pokrywę w kierunku strzałki 97. W zamkniętym położeniu pokrywa blokowana jest z ramą 85 za pomocą okucia 98. Składa się ona z ramy 99 i kratki 100 rozpraszającej światło.

Wewnątrz na pokrywie zamocowane są także wyciągane lub składane schody 101. Fig. 12 pokazuje te schody w stanie wyciągniętym, podczas gdy fig. 14 przedstawia schody zasunięte lub złożone. Składają się one z trzech części 102 do 104. Długość poszczególnych części oraz ich połączenia są tak dobrane, że szczelnie lub płyty stopni 105 schodów przy wsuniętej drabinie przynajmniej zbiega-

ją się mniej więcej w jednej linii. Powstają przez to kanały 106 przelotu powietrza (fig. 14). Kratka 100 rozpraszająca światło składa się z płaskich, stojących rębem drążków usytuowanych prostopadle do siebie. Fig. 12 przedstawia zespół drążków otwierających 107 zewnętrznej pokrywy sprzężony z takimi drążkami 108 zewnętrznej pokrywy otworu wyjściowego, zwane dalej krótko pokrywą zewnętrzną. Poszczególne wodzidła tych zespołów drążków 107, 108 są tak zainstalowane na pokrywie wewnętrznej lub zewnętrznej i na ramie 85 oraz tak dobrane wzajemnie pod kątem długości, że z jednej strony przy otwieraniu pokrywy wewnętrznej otwiera się równocześnie pokrywa zewnętrzna, a z drugiej strony przy całkowicie zamkniętej pokrywie zewnętrznej zamknięta jest również w pełni pokrywa wewnętrzna. Także świetlik 93 składa się z ramy 109 oraz wstawki w postaci kopuły ze szkła, tworzywa sztucznego lub materiału zastępującego szkło.

W przypadku konstrukcji przedstawionych na fig. 13 oraz fig. 15 do 17, zespoły drążków otwierających pokrywę zewnętrzną i wewnętrzną nie są wzajemnie sprzężone. Zespół drążków 107 do otwierania pokrywy wewnętrznej ma zwykłą konstrukcję i wyposażony jest w znane elementy hamujące 111. Zespół drążków 108 poruszany jest, jak podkreślono, odrębnie. W najprostszym wykonaniu przewidziana jest obsługa ręczna. Przedstawione schematycznie na fig. 13, wodzidło 108 jest używane do celów wentylacji i przy otwieraniu jako człon rozsuwany. Fig. 16 pokazuje zespół drążków otwierających, który jest mniej więcej identyczny z pokazanym na fig. 12.

Zewnętrzna powierzchnia czołowa 112 ramy (fig. 13) jest nachylona w stosunku do wewnętrznej 113. Przy montażu wewnętrzna powierzchnia czołowa 113 biegnie równoległe do stropu 87, tak, że zewnętrzna powierzchnia czołowa 112 a tym samym okno 94 zajmuje w stosunku do płaskiego dachu ukośne położenie. Na fig. 15 do 17 pokazana jest rama składająca się z dwóch części. Dolna część 114 ramy może być zastosowana dowolnie z górną częścią 116 lub 115 ramy. Jak już wyjaśniono, w górnej części 115 ramy zamocowane jest uchylne okno 14, a w górnej części 116 ramy świetlik 93. Górna część 115 ramy (fig. 16) może być również wyposażona w ustawione nawzajem ukośne krawędzie czołowe 112, 113. Połówki 114 i 115 względnie 116 ramy mogą być w celu dokładnego dopasowania połączone wzajemnie czopami, nakładkami lub tym podobne.

W przykładzie wykonania przedstawionym na fig. 18 wysuwane schody 118, wykonane jako schody składane, zmontowane są na ramie 119, która osadzona jest w odpowiednio dużym, niewidocznym bliżej, otworze stropu. Schody te służą do osiągnięcia kondygnacji budynku leżącej ponad stropem. Rama posiada jak zwykle czworokątny kształt i przy założonych i odsuniętych schodach w kierunku strzałki 120 zamykana jest za pomocą pokrywy zamykającej 121. W przykładzie wykonania przedstawionym na fig 18 schody 118 składają się z górnej części 122, środkowej części

123 i dolnej części. 124. Poszczególne części połączone są wzajemnie za pomocą zawias 125 lub 126. Dolną część 124 schodów składa się przy tym w kierunku strzałki 127 na część środkową 123, podczas gdy obie te części odkładane są w kierunku strzałki 128 na górną część 122 schodów.

Górna część 122 schodów zamocowana jest za pomocą zawias 129 ramy 119 schodów. Równocześnie jest ona połączona na stałe z pokrywą zamykającą 121, tak że przy składaniu schodów pokrywa zamykająca 121 przesuwa się automatycznie w położenie zamknięcia.

Fig. 20 pokazuje jedną z tych zawias 129 w powiększeniu. W przeciwieństwie do znanych uprzednio wykonań montowane jest ono rębem, a więc w przedstawionym położeniu, i składa się od strony schodów z płaskownika 130, z płaskownika 131, który został wygięty od strony stropu dla utworzenia kąta. Zgięte ramie oznaczone jest przez 132.

Oczywiście można do tego celu zastosować również bezpośrednio kształtkę kątową. Oba płaskowniki 130 i 131 połączone są wzajemnie przesuwaniem poprzecznym 133. Otwory 134 służą do przymocowania do drabiny podczas, gdy otwory 135 służą do montażu części 131, jak pokazuje fig. 18 płaskownik 130 od strony schodów jest osadzony z boku na policzku 136 schodów, tak że policzek nie jest osłabiony przez jakiegokolwiek wybranie. Z drugiej strony jednakże do wpuszczenia płaskiego pręta od strony schodów w policzek schodów potrzebna jest tylko bardzo wąska szczelina, w przeciwieństwie do płaskowników mocowanych na płask według obecnego stanu techniki.

Części 122 i 123 lub 123 i 124 schodów połączone są wzajemnie jak już wspomniano, za pomocą zawias 125 lub 126. Jeśli schody opierają się na podłodze, wówczas stanowią one oczywiście sztywną konstrukcję, natomiast jeśli w stanie nie obciążonym przesuwa się je w kierunku strzałki 120, wówczas części 123 i 124 w tym przykładzie wykonania, rozkładają się. Takie przesunięcie może nastąpić na przykład wówczas, gdy wbudowane zwykle urządzenie do wyrównywania ciężaru nastawione jest niedokładnie, lub przestawiło się z biegiem czasu. Aby uniknąć tego niezamierzonego i niepożądanego składania się części schodów, zainstalowano zgodnie z założeniami wynalazku zabezpieczenia przed wybozeniem. Składają się one z dwóch przykręcanych śrubami płytek 137 i 138, z których dolna 137 posiada wyżłobienie 139, w jakie wchodzi ząb 140 górnej płytki 138. Odłożenie dolnej części 124 schodów na część górną 125 możliwe jest zatem tylko przy wyźębieniu zęba 140. Ciężar dolnej części 124 schodów nie wystarcza jednakże do przesunięcia zakończenia 142 płytki z zębem 140 w kierunku strzałki 141 dla uzyskania przez to wyźębienia. Z drugiej jednakże strony wymiary oraz głębokość zapadania zęba 140 są dobrane tak, że zabezpieczenie przed wybożeniem może być zwolnione przez mocne szarpnięcie dolnej części 124 schodów przy czym zakończenie 142 płytki sprężynuje wówczas elastycznie na zewnątrz. Płytki 138 i 137 połączone są za pomocą złącz śrubowych 143, 144, z zawiasami 126 względ-

nie z górnymi zawiasami 125. Oczywiście wyłożenie 139 można wykonać również bezpośrednio w odpowiedniej części zawiasy, a poza tym możliwe jest również skonstruowanie zakończenia 142 płytki z zębem 140, przez wygięcie języczka górnej połowy zawiasy. Oszczędza to odrębnej pracy montażowej.

Zgodnie z założeniami wynalazku układ, przedstawiony na fig. 23 winien również zapobiegać nieprzewidzianemu złożeniu się schodów w kierunku strzałki 145. Składa się on z dźwigni kątowej lub pary 146 dźwigni kątowych, która w przedstawionym położeniu użytkowym schodów zajmuje pozycję rozciągniętą. Dzięki zajęciu takiego położenia przeciwdziała ona przesunięciu się schodów wstecz w kierunku strzałki 145. Tego rodzaju ruch przesunięcia schodów możliwy jest tylko wtedy, gdy dźwignia kątowa przesunięta zostanie ze swego nietrwałego położenia oznaczonego za pomocą grubych linii. Wyżębiona dźwignia kątowa przedstawiona jest za pomocą linii przerywanych. Urządzenie to działa oczywiście tylko wtedy, gdy umieszczone jest ono w kierunku wstecznego ruchu 145 z boku zawiasy 129 schodów. Część 147 dźwigni kątowej zainstalowana przesuwnie na ramie 119 wykonana jest jako jednoramienna podczas, gdy dźwignia 118 przymocowana do schodów jest dwuramienna. Swobodne ramie 149 części 148 dźwigni służy jako urządzenie otwierające. Po przesunięciu go zgodnie z ruchem wskazówek zegara teoretyczny punkt przegubu 150 dźwigni kątowej wędruje do góry w kierunku przeciwnym ruchowi wskazówek zegara. Ruchu otwarcia dokonać można, jak to zostało przedstawione za pomocą linii przerywanej na fig. 23 albo ręcznie, albo też spowodowany być on może automatycznie przez złożoną część 123 schodów.

Jak już wspomniano, tego rodzaju schody są zwykle wyposażone w zespół drążków wodzidła 151, 152 dla wyrównania ciężaru. Wyrównanie ciężaru osiąga się za pomocą nieprzedstawionego bliżej mechanizmu sprężynowego 159. Zakończenie 153 wodzidła 151 od strony schodów umieszczone jest wychylnie na mimośrodowym sworzniu 154. Ten ostatni składa się z walcowego kołka, który umocowany jest mimo osiowo w tarczy 155 obracającej się w policzku 136 schodów. Tarcza 155 połączona jest na stałe z gwintowanym sworzniem 156, który wsuwany jest z zewnątrz w odpowiedni otwór policzka 136 schodów. Od wewnątrz na policzku schodów leży następnie podkładka 157, przytrzymywana osiowo przez nakrętkę motylkową 158.

Tarcza 155 wyposażona jest w rozmieszczone promieniowo zęby, które przy dociąganiu nakrętki motylkowej 158 zagłębiają się w drewno zewnętrznej powierzchni policzka 136 schodów, zabezpieczając w ten sposób tarczę 155 przed przekręceniem się. Z kolei na czop 154 nasuwa się z zewnątrz wodzidło 151. Gdy czop mimośrodowy 154 ma zająć inne położenie, wskutek czego przestawieniu ulegają oczywiście zespoły drążków wodzidła 151, 152 i mechanizm sprężynowy 159, to należy rozluźnić złączenie tarczy 155 z zewnętrzną powierzchnią płyty 136 schodów, a następnie obrócić ją wokół jej osi 156. W tym celu jak również dla ponownego

zamocowania konieczne jest oczywiście zawsze przesunięcie w osi. Naturalnie, uzębienie lub, mówiąc ogólniej, elementy ząbujące 160 zamiast z policzkiem 136 mogą współpracować również z odpowiednimi elementami ząbującymi odrębnej tarczy. Tarcza taka może być ewentualnie wykonana z metalu.

Opisane i zilustrowane cechy stanowią istotę wynalazku oddzielnie lub w dowolnym ich powiązaniu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Konstrukcja wyjścia na dach, zwłaszcza na dach płaski, z zewnętrznym przykryciem zamocowanym obrotowo w otworze dachu lub w znajdującej się w tym otworze ramie z umieszczoną, w czasie nieużywania jej, pomiędzy przykryciami obrotową drabiną lub schodami, **znamiennie tym**, że zawiera przykrycia (8, 9, 11, 63, 64, 93, 94, 100, 110, 121), z których każde przynajmniej częściowo przepuszcza światło, a drabina lub schody (1, 2, 65, 101, 118) zamocowane są do skrzyni lub ramy nośnej (3, 4, 62, 85, 114, 115, 116, 119) wewnętrznego przykrycia (8, 9, 64, 100, 121).

2. Konstrukcje wyjścia na dach według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że wewnętrzne przykrycie (8) zamocowane jest nastawnie na schodach (1), zwłaszcza zawieszzone nastawnie za pomocą członów lub sworzni o zmiennej długości na śrubach (13) wkręconych w schody

3. Konstrukcja wyjścia na dach według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że schody (1) wykonane z metalu, zwłaszcza aluminium, mają w częściach (14) wycięte gwinty dla sworzni (13) nośnych płyty (9) lub (8) bądź przymocowane nakrętki (19).

4. Konstrukcja wyjścia na dach według zastrz. 1 do 3, **znamiennie tym**, że wewnętrzne przykrycie stanowi krata rozpraszająca światło.

5. Konstrukcja wyjścia na dach według zastrz. 1 do 4, **znamiennie tym**, że wewnętrzne przykrycie stanowi świetlik (11) przesuwny zwłaszcza poprzecznie do płaszczyzny przesuwu schodów (1).

6. Konstrukcja wyjścia na dach według zastrz. 5, **znamiennie tym**, że świetlik (11) wyposażony jest co najmniej w jeden element zamykający i/lub otwierający (22), które dają się ustawiać w położeniu zamknięcia i wentylacji, przy czym elementy zamykające i otwierające (22) składają się co najmniej z nastawnej dźwigni kątowej (23), której jedno swobodne zakończenie zamocowane jest uchylnie (26) na ramie (2, 4), a której drugie swobodne zakończenie (43) połączone jest z biegnącym poprzecznie do płaszczyzny składania dźwigni kątowej sworzniem (46) umocowanym na świetliku (11).

7. Konstrukcja wyjścia na dach według zastrz. 6, **znamiennie tym**, że oś przegubu (28) dźwigni kątowej (23) w zamkniętym i zablokowanym położeniu świetlika (11) znajduje się poniżej obu zawias (26, 45) dźwigni kątowej w położeniu poza martwym punktem i co najmniej ramie (25) dźwigni kątowej przylega do pierwszego zderzaka (39) a dźwignia kątowa (23) mimo rozciągniętego położenia daje się przesuwac w położenie poza dru-

gim martwym punktem i przylega do drugiego zderzaka (40).

8. Konstrukcja wyjścia na dach według zastrz. 6 lub 7, **znamiennie tym**, że zawiera ręczne kółko nakrętki tworzącej oś (28) dźwigni kątowej do unieruchamiania dźwigni kątowej (23) w dowolnym położeniu.

9. Konstrukcja wyjścia na dach według zastrz. 5 do 8, **znamiennie tym**, że ramię dźwigni kątowej (23) zainstalowane na ramie (3, 4) wykonane jest jako krążek linowy (25a) lub połączone jest z takim krążkiem przy czym krążek linowy (25a) lub element otwierający i zamykający (22) uruchamiany jest z pomieszczenia znajdującego się pod otworem w dachu za pomocą linki pociągowej (29, 30), zwłaszcza dwóch zakończeń (31, 32) linek pociągowych, przechodzących przez dolną pokrywę (8, 9) ramy.

10. Konstrukcja wyjścia na dach według zastrz. 1 do 9, **znamiennie tym**, że przez ramię (49) dźwigni kątowej połączone z każdym urządzeniem wyciągowym (51) względnie ramą (3, 4) przechodzi poruszający się w płaszczyźnie przesuwania tam i spowrotem, poprzecznie do osi wzdłużnej, człon (54) lub, że ramię to połączone jest członem przesuwanym się z boku w tym kierunku, przy czym stojącym na podłodze dolnym zakończeniem (53) schodów, dolne zakończenie (52) członu i/lub ramię (49) dźwigni kątowej przylega do umiejscowionej na stałe podpory (56) ramy lub otworu w dachu.

11. Konstrukcja wyjścia na dach według zastrz. 10, **znamiennie tym**, że zespół drążków (48, 49) zainstalowany jest w najwyższej części (50) schodów.

12. Konstrukcja wyjścia na dach według zastrz. 1 do 11, **znamiennie tym**, że zawiera zespół drążków otwierających (67) powodujących współbieżny ruch przykryć i schodów, który łączy zewnętrzną pokrywę (63) z zamocowanymi przestawnie na skrzyni (62) schodami (65), że wewnętrzne przykrycie (64) wyposażone w otwory (73) przelotu powietrza zamocowane jest sprężyste do schodów (65) i przed krańcowym położeniem zewnętrznej pokrywy (63) przylega do skrzyni (62).

13. Konstrukcja wyjścia na dach według zastrz. 12, **znamiennie tym**, że wewnętrzne przykrycie (64) przymocowane jest dwoma sprężynami (72, 71) do schodów (65) od strony leżącej przy zawiasie (66) schodów (65) oraz od strony przeciwległej (70, 69).

14. Konstrukcja wyjścia na dach według zastrz. 12 i/lub 13, **znamiennie tym**, że przy wyciąganych lub składanych schodach (65) zakończenie (75) przylegające do części (74) drugiej części (76) schodów wyposażone jest w płytki dociskowe (77) lub tym podobne do wewnętrznego przykrycia (64).

15. Konstrukcja wyjścia na dach według zastrz. 12 do 14, **znamiennie tym**, że zespół do unieruchamiania zewnętrznego przykrycia lub schodów w określonym położeniu składa się z przekładni (84) z mimośrodem (79) i drążkami zamykającymi (80) oraz zainstalowanych z boku w ramie (62) zderzaków (82, 83), wgłębień, przytrzymywacza kształtowego lub tym podobne.

16. Konstrukcja wyjścia na dach według zastrz. 1—15, z wewnętrznym przykryciem w postaci kra-

ty rozpraszającej światło, **znamiennie tym**, że na ramie (62) pomiędzy pokrywami (63, 62) zainstalowane są źródła oświetlenia, zwłaszcza neonówki (68).

17. Konstrukcja wyjścia na dach z kończącą się w obrębie przykrywanego z zewnątrz i od wewnątrz otworu wyjściowego wyciąganą drabiną, schodami według jednego z zastrz. 1—16, **znamiennie tym**, że zewnętrzne (93) i wewnętrzne przykrycia (91) otworu przelotowego są przestawne za pomocą zespołu drążków (107, 106) lub innych elementów okuć a w stanie złożonym szczelnie lub płyty (105) stopni części (102) do (104) schodów w celu utworzenia studzienek (106) świetlika stoją w pewnym oddaleniu od siebie.

18. Konstrukcja wyjścia na dach ze schodami przymocowanymi do pokrywy wewnętrznego przykrycia według zastrz. 17, **znamiennie tym**, że zespół drążków otwierających (107) do wewnętrznej pokrywy (91) sprzężony jest ruchowo z zespołem drążków (108) do zewnętrznego obrotowego przykrycia (93) wyjścia przy czym oba zespoły otwierane i zamykane są równocześnie.

19. Konstrukcja wyjścia na dach z ramą według zastrz. 17 lub 18, **znamiennie tym**, że rama, zwłaszcza przy zastosowaniu zewnętrznej pokrywy wykonanej jako okno (94) ma od strony zewnętrznej (112) lekkie nachylenie i rozdzielona jest zwłaszcza poprzecznie do kierunku wyjścia, przy tym na wewnętrznej części (114) zawieszono są schody (101) lub tym podobne, a na wewnętrznym przykryciu (91) otwór wyjściowy podczas gdy na części zewnętrznej (115 lub 116) zainstalowane jest zewnętrzne przykrycie (93), a obie połówki (114, i 115) lub (116) połączone są wzajemnie za pomocą elementu centrującego zwłaszcza sworzni lub kołków.

20. Konstrukcja wyjścia na dach według zastrz. 1—19, **znamiennie tym**, że każda zawiasa (129) schodów składa się z dwóch płaskowników (130, 131) połączonych poprzecznym sworzniem (135) a każdy płaskownik (130) od strony schodów umocowany jest z boku na pionowej powierzchni (136) lub wpuszczony w wąską stronę czoła schodów (136).

21. Konstrukcja wyjścia na dach według zastrz. 20, **znamiennie tym**, że płaskownik (131) od strony dachu wpuszczony w otwór tego dachu i/lub ramę (119) schodów, wykonany jest zwłaszcza jako ramię kształtki profilowej (131, 132) przeważnie ceownika, kątownika lub teownika.

22. Konstrukcja wyjścia na dach według zastrz. 20 lub 21, **znamiennie tym**, że płaskownik (130) od strony schodów wpuszczony jest w skierowaną ku górze powierzchnię dolnego przykrycia (121).

23. Konstrukcja wyjścia na dach zastrz. 1 do 22, **znamiennie tym**, że części (122, 123 lub 123, 124) schodów wyposażone są w zabezpieczenie przed wyboczeniem, przy czym jedna część (124) schodów posiada wyżłobienie (139) a druga (123) ząb (140), listwę lub tym podobne wchodzące w nie w położeniu użytkowym schodów a ząb i/lub wyżłobienie daje się lub dają się elastycznie przesuwać w kierunku zapadania.

24. Konstrukcja wyjścia na dach według zastrz. 23, **znamiennie tym**, że wyżłobienie (130) i ząb (140) umieszczone są każde na płytce (137, 138) połączo-

nej z czołem odnośnej części schodów i/lub przegubu (125, 126).

25. Konstrukcja wyjścia na dach według zastrz. 23, **znamiennie tym**, że wyżłobienie (130) wykonane jest w jednej połowie przegubu (125, 126), a ząb (140) lub usytuowane na łapie, odsadzenie drugiej połówki przegubu, jest specjalnie ukształtowane.

26. Konstrukcja wyjścia na dach według zastrz. 1 do 25, **znamienna tym**, że zawiera górne zakończenie schodów połączone z otworem w dachu względnie ramą (119) schodów za pomocą co najmniej dźwigni kątowej (146), która w położeniu użytkowym schodów zajmuje rozwartą pozycję i usytuowana jest w kierunku (145) ruchu powrotnego składania z boku zawias (120) schodów, przy czym część (137) dźwigni kątowej przybita w otworze dachu względnie na ramie (119) schodów

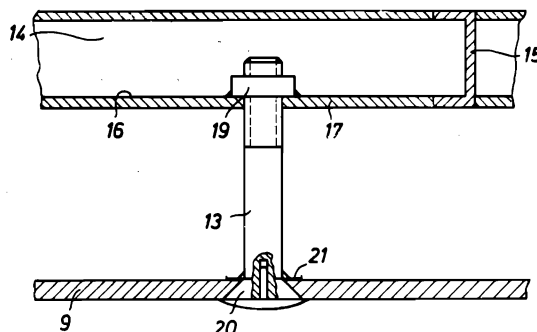
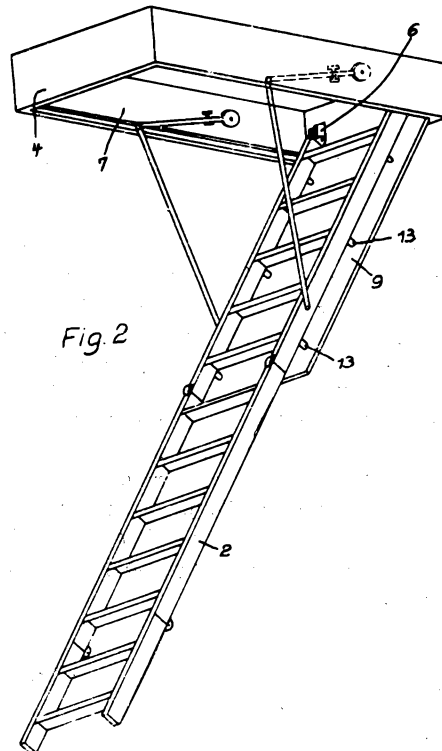
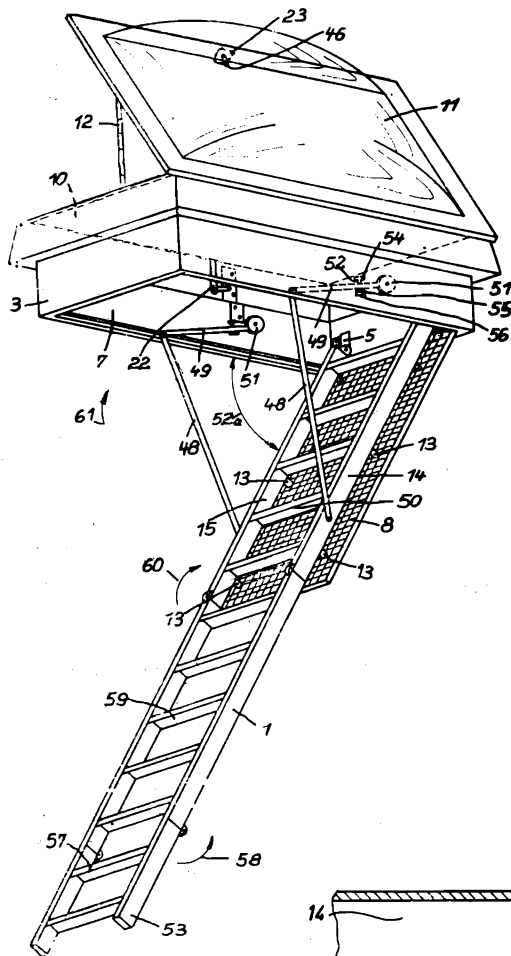
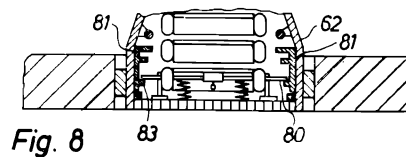
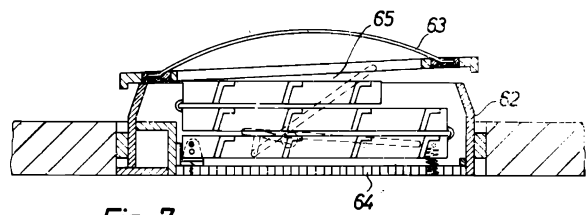
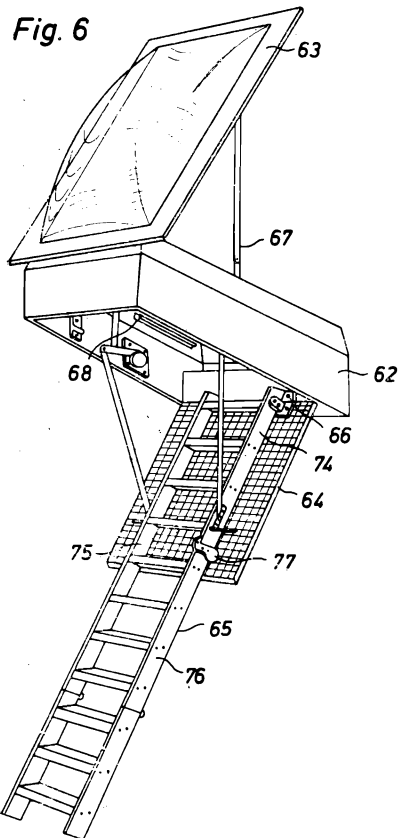
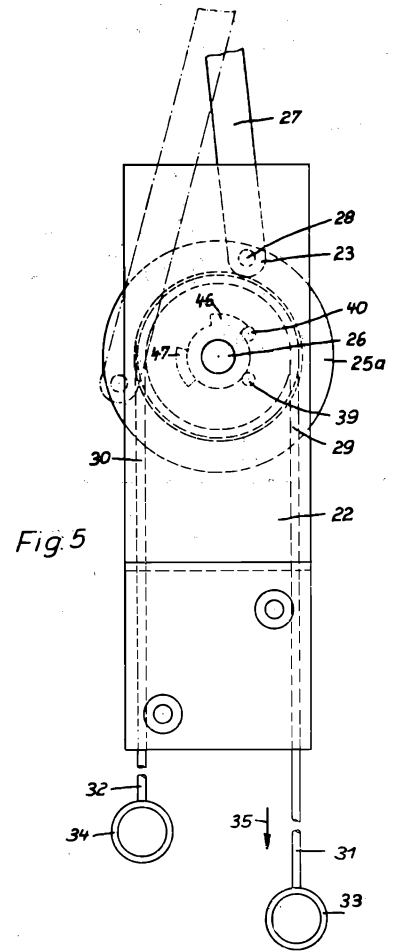
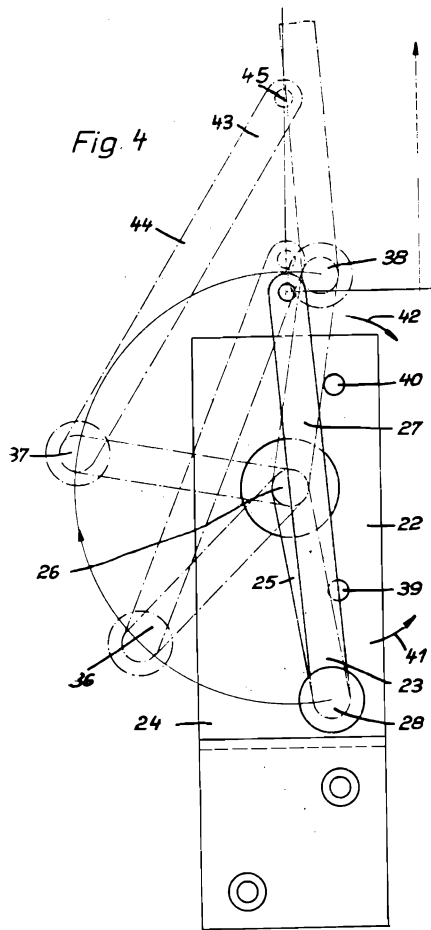


Fig. 3

wykonana jest jako jednoramienna, a druga (145) jako dwuramienna dźwignia.

27. Konstrukcja wyjścia na dach według zastrz. 22, **znamiennie tym**, że swobodne ramie (149) dźwigni dwuramiennej (148) wystaje w zakresie przesuwu dolnej lub dolnych części (123) schodów.

28. Konstrukcja wyjścia na dach według zastrz. 1 do 27, **znamiennie tym**, że każde zakończenie (153) wozdźdła umieszczone jest uchylnie na sworzniu mimośrodowym (154) a każdy sworznień mimośrodowy usytuowany jest mimośrodowo w tarczy (155) zamocowanej przesuwnie i nastawnie, obrotowo oraz w osi, w każdej płycie (136) schodów, przy czym powierzchnia każdej tarczy dótiskana do płyty schodów wyposażona jest w elementy zahaczające (160) płytę, przy czym zwłaszcza tarczy (155) dla uzyskania cech elementów zahaczających nadaje się szorstkość, nacięta na niej rowki lub karby.



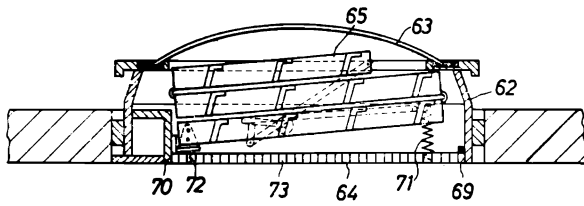


Fig. 9

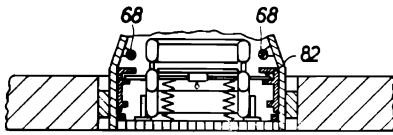


Fig. 10

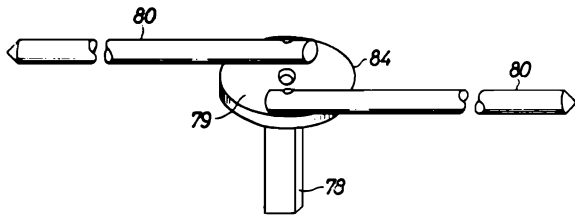


Fig. 11

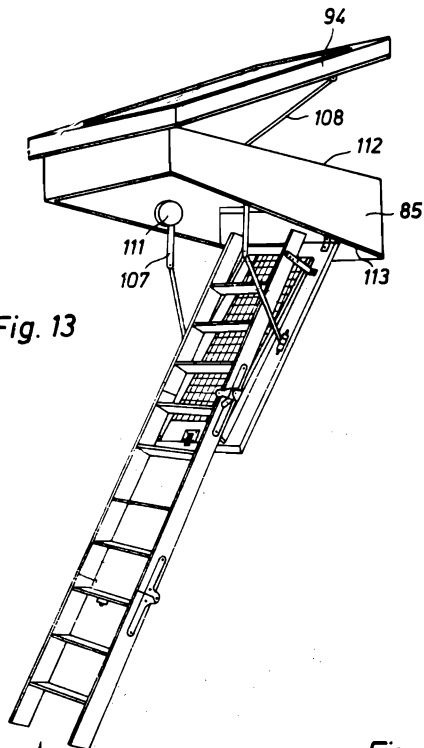


Fig. 13

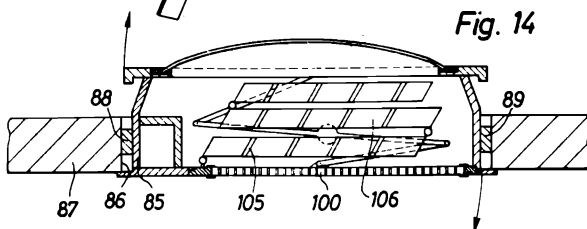


Fig. 14

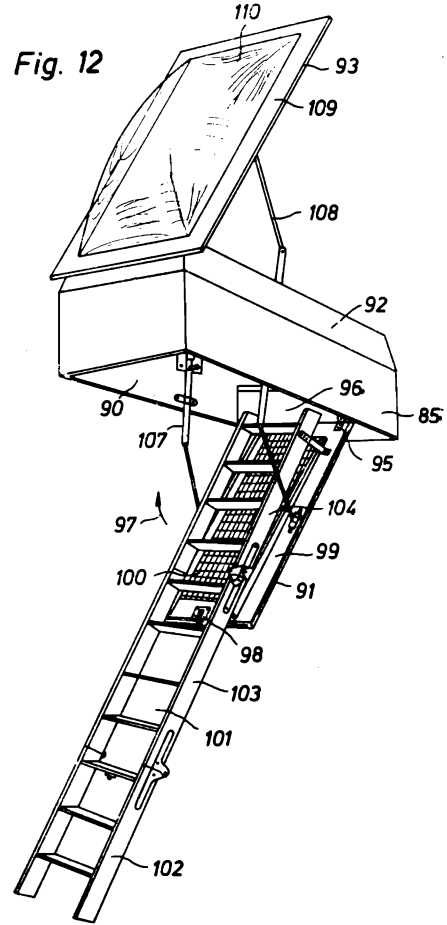


Fig. 12

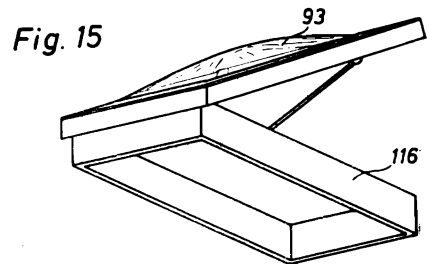


Fig. 15

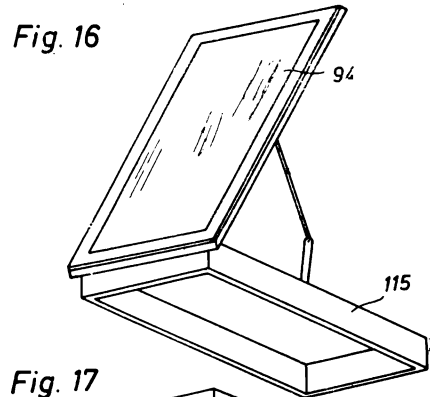


Fig. 16

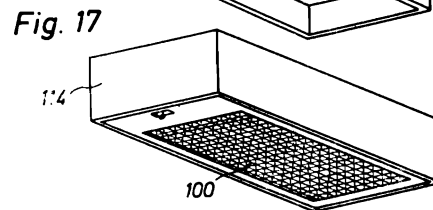


Fig. 17

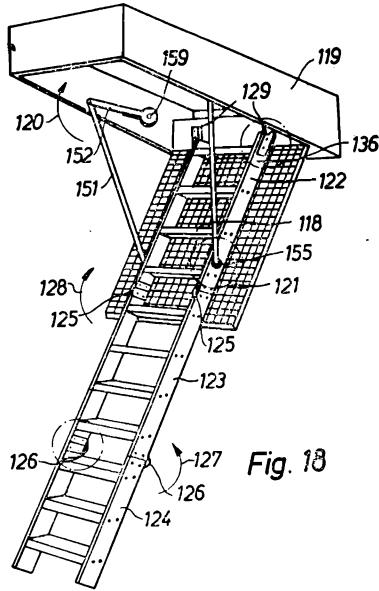


Fig. 18

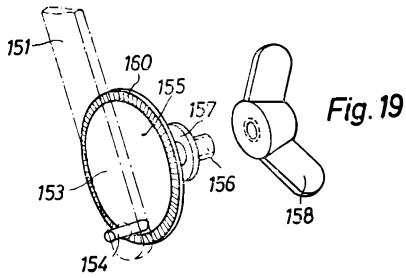


Fig. 19

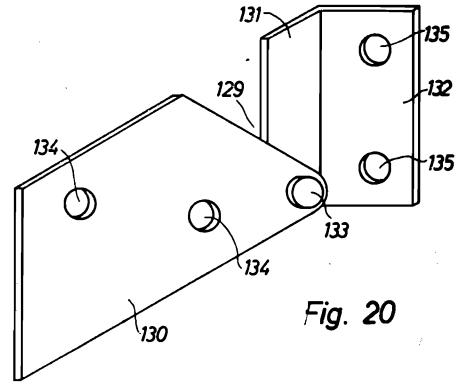


Fig. 20

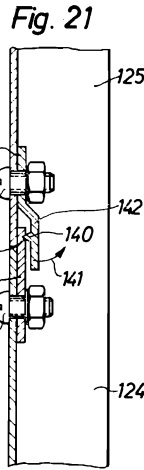


Fig. 21

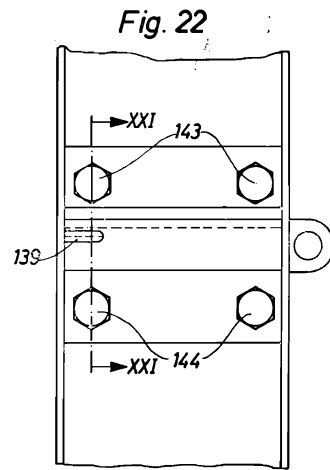


Fig. 22

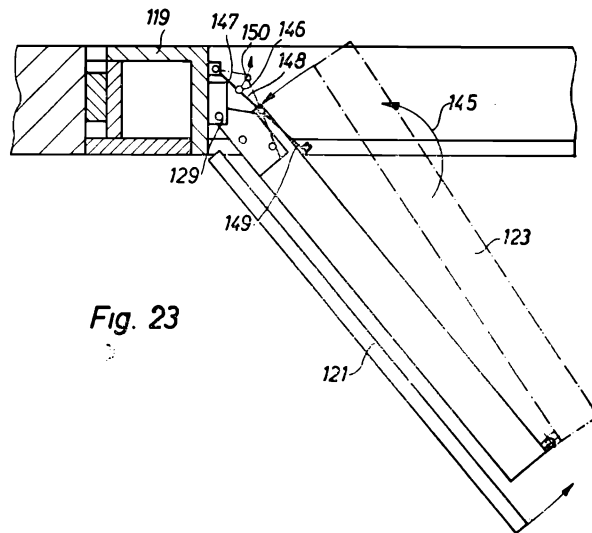


Fig. 23

Errata

Łam 1, 4 wiersz od dołu

Jest:

przykrycie

powinno być:

przykrycia

Łam 12, 10 i 11 wiersz od góry

Jest:

wewnętrzna pokrywa 62 pozostaje przy tym w swoczcu do pomieszczenia nie może prawie zupełnie

Powinno być:

wewnętrznej pokrywy 63 również przy nagłym deszczu do pomieszczenia nie może prawie zupełnie

Łam 19, 9 wiersz od góry

Jest

znamienna tym

Powinno być:

znamienne tym