

RZECZPOSPOLITA

POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

EGZEMPLARZ ARCHIWALNY

(12)

**OPIS OCHRONNY
WZORU UŻYTKOWEGO**

(19)

PL

(11)

58940

(13)

Y1

(21)

Numer zgłoszenia: **105455**

(51)

Intcl⁷:

E05F 11/00

(22)

Data zgłoszenia: **15.10.1996**

(54)

Wciągarka

(43)

Zgłoszenie ogłoszono:

27.04.1998 BUP 09/98

(45)

O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

30.11.2001 WUP 11/01

(73)

Uprawniony z prawa ochronnego:

Rothgangl Erhard, Aulnay sous Bois, FR

(72)

Twórca wzoru użytkowego:

Erhard Rothgangl, Aulnay sous Bois, FR

(57)

PL 58940 Y1

Ru 58940

Wciągarka

Przedmiotem wzoru użytkowego jest wciągarka, zwłaszcza do zamykania i otwierania ruchomych klap otworów wentylacyjnych, przeznaczonych szczególnie do usuwania dymu powstałego w czasie pożaru.

Znana jest z francuskiego opisu patentowego nr 2 605 620 wciągarka zawierająca płytę nośną, na której osadzony jest obrotowy bęben o osi równoległej do płaszczyzny mocowania płyty do ściany. Na bębnie nawinięta jest linka przechodząca przez układ rolek, służąca do otwierania i zamykania klapy otworu wentylacyjnego. Bęben połączony jest ze ślimacznica współpracującą ze ślimakiem. Oś ślimaka podparta jest w jarzmie osadzonym wahliwie względem ślimacznicy. Jarzmo blokowane jest w położeniu zasprzęglenia za pomocą jednoramiennej dźwigni dociskanej sprężyną. Do wysprzęglania układu służy dwuramienna dźwignia ze sprężyną. W położeniu zasprzęglenia dwuramienna dźwignia odsunięta jest od jednoramiennej dźwigni zaś opór sprężyny pokonany jest poprzez blokadę przycisku jednego z ramion dwuramiennej dźwigni. Na skutek zwolnienia blokady przycisku następuje zadziałanie sprężyny, dociśnięcie dwuramiennej dźwigni do jednoramiennej dźwigni i wysprzęglenie. Wysprzęglenie może również następować na skutek zwolnienia zwory elektromagnesu, poprzez dodatkową dźwignię.

Wciągarka według wzoru użytkowego również zawiera bęben z nawijaną linką, osadzony w korpusie i napędzany za pośrednictwem połączonej z nim ślimacznicy współpracującej z osadzonym w odchylnym jarzmie ślimakiem napędzanym ręczną korbą.

Istota rozwiązania według wzoru użytkowego polega na tym, że element zwalniający zapadkę stanowi dwuramienna dźwignia wysprzęglania ręcznego, usytuowana wraz z osią obrotu poza obszarem wyznaczonym przez dwie płaszczyzny prostopadłe do powierzchni mocowania wciągarki i przechodzące - jedna przez oś obrotu ślimacznicy, druga przez oś obrotu zapadki. Dwuramienna dźwignia wysprzęglania ręcznego ma kształt litery "L",

której dłuższy odcinek przechodzi w prostopadłe do głównej płaszczyzny dźwigni odgięcie, zaś na obrysie wewnętrznym krótszego ramienia dźwignia ma wycięcie.

Wciągarka ma siłownik wysprzęglania pneumatycznego, który stanowi cylinder mocowany do nośnej podpory, z tłoczyskiem.

Wciągarka ma dwuramienną dźwignię wysprzęglania elektromagnetycznego, o osi obrotu pokrywającej się z osią obrotu zapadki, dłuższe ramie tej dźwigni wysprzęglania elektromagnetycznego ma uskok i jest zaopatrzone w prowadzącą listwę. Koniec tego ramienia i listwa stanowią prowadnik dźwigni wysprzęglania elektromagnetycznego zaś krótsze ramie dźwigni wysprzęglania elektromagnetycznego ma wycięcie oraz przeciwległe drugie wycięcie. Dźwignia wysprzęglania elektromagnetycznego i siłownik wysprzęglania pneumatycznego usytuowane są przeciwległe poza obszarem wyznaczonym przez dwie płaszczyzny prostopadłe do powierzchni mocowania wciągarki i przechodzące - jedna przez oś obrotu ślimacznicy, druga oś obrotu zapadki.

Zapadka ma postać ceownika, którego podstawa od strony przeciwległej do osi obrotu ma oporowy występ zaś na zewnątrz ceownika, po obu jego stronach, usytuowane są współosiowo dwa oporowe palce.

Pomiędzy dwuramienną dźwignią a elektromagnesem osadzona jest zatrzaskowa płytką, która ma zworę elektromagnesu i jest osadzona wahliwie na zamocowanym do korpusu wsporniku a na obrysie ma dwa występy.

Zatrzaskowa płytką ma w widoku z kierunku prostopadłego do głównej jej powierzchni kształt litery "V", której jedno ramie ma prostopadłe do powierzchni głównej odgięcie zaś drugie ramie, przez które przechodzi oś obrotu płytki, ma na swej zewnętrznej krawędzi wybranie tworzące jeden z występów oraz ząb stanowiący drugi z występów.

Zaletą rozwiązania według wzoru użytkowego jest prostota konstrukcji i wynikająca z niej niezawodność wysprzęglania i zasprzęglania układu ślimaka i ślimacznicy. Zespół wysprzęglania wciągarki może być dowolnie montowany, co umożliwia tworzenie różnych zestawów wciągarki: z wysprzęglaniem ręcznym, ręcznym i pneumatycznym, ręcznym i elektromagnetycznym, oraz ręcznym, pneumatycznym i elektromagnetycznym jednocześnie.

Dźwignia wysprzęglania ręcznego może zajmować przed wysprzęglaniem dwa położenia, co umożliwia wysprzęglanie zarówno przez jej przyciąganie jak i naciskanie.

Rozwiązanie według wzoru użytkowego uwidocznione jest na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia wciągarkę w widoku z boku, fig. 2 - wciągarkę w przekroju wzdłużnym, fig. 3 - dwuramienna

dźwignię wysprzęglania ręcznego w widoku z boku, fig. 4 - dwuramienną dźwignię wysprzęglania ręcznego w widoku od góry, fig. 5 - dwuramienną dźwignię wysprzęglania elektromagnetycznego w widoku z boku, fig. 6 - dwuramienną dźwignię wysprzęglania elektromagnetycznego w widoku od góry zaś fig. 7 - zatrząskową płytkę w widoku z boku.

W obudowie 1 wciągarki, zawierającej nośną podporę 2, osadzony jest obrotowo w korpusie 3 bęben 4 z nawijaną linką 5 przechodzącą przez tulejkę 6. Bęben 4 połączony jest z osadzoną wraz z nim na wspólnej osi ślimacznica 7 współpracująca ze ślimakiem 8. Oś ślimaka 8 ma końcówkę do współpracy z ręczną korbą. Ślimak 8 osadzony jest obrotowo w jarzmie 9.

Jarzmo 9 zamocowane jest odchylnie względem ślimacznicy 7. Oś obrotu jarzma 9 usytuowana jest w przestrzeni ograniczonej dwiema płaszczyznami równoległymi, prostopadłymi do powierzchni mocowania wciągarki i przechodzącymi - jedna przez oś obrotu ślimacznicy 7 - druga przez oś obrotu ślimaka 8 w położeniu zasprzęglenia. Jarzmo 9 ma występ 10 z oporową powierzchnią "a", usytuowaną przeciwlegle po przekątnej względem osi obrotu jarzma 9. Oś obrotu jarzma 9 stanowi sworzeń 11.

Ślimak 8 osadzony w odchylnym jarzmie 9 dociskany jest do ślimacznicy 7 w położeniu zasprzęglenia za pośrednictwem odchylniej zapadki 12 podpierającej oporową powierzchnię "a" występu 10 jarzma 9.

Zapadka 12 osadzona jest na sworzniu 13, który stanowi jej oś obrotu. Zapadkę 12 stanowi ceownik posiadający na zewnątrz, po obu stronach, usytuowane współosiowo dwa oporowe palce 14 oraz oporowy występ "b". Zapadka 12 ma osadzone wewnątrz rolki 15, współpracujące z oporową powierzchnią "a" występu 10 jarzma 9. Oś obrotu rolek 15 usytuowana jest prostopadle do osi obrotu ślimaka 8.

Zapadka 12 utrzymywana jest w położeniu zasprzęglenia przez element sprężysty, który stanowi pierwszą spiralną sprężyną 16.

Element sprężysty odciągający jarzmo 9 do położenia wysprzęglenia stanowi drugą spiralną sprężyną 17 zamocowaną jednym końcem do jarzma 9 zaś drugim końcem do zaczepu w nośnej podporze 2 i usytuowaną skośnie pod kątem ostrym względem osi ślimaka 8.

Zespół wysprzęglający zawiera osadzoną uchylnie na osi 18 dwuramienną dźwignię 19 wysprzęglania ręcznego. Dwuramienna dźwignia 19 wraz ze swoją osią 18 obrotu usytuowana jest poza obszarem wyznaczonym przez dwie płaszczyzny prostopadłe do

powierzchni mocowania wciągarki i przechodzące - jedna przez oś obrotu ślimacznicy 7, druga przez oś obrotu zapadki 12.

Dwuramienna dźwignia 19 ma postać płaskownika i kształt litery "L" o ramionach prostopadłych względem siebie.

Dłuższe ramię dźwigni 19 przechodzi w odgięcie 20 prostopadłe do głównej płaszczyzny tej dźwigni 19 stanowiące powierzchnię przyłożenia siły wysprzęglającej.

Na obrysie wewnętrznym krótszego ramienia dwuramienna dźwignia 19 ma wycięcie "c" do ustalania dźwigni 19 w pierwszym położeniu wysprzęglania. Poprzez wycięcie "c" dźwignia 19 współpracuje w pierwszym położeniu wysprzęglania z jednym z oporowych palców 14 zapadki 12.

W korpusie 3 osadzony jest sworzeń 21 ustalający dźwignię 19 w drugim położeniu wysprzęglania. Oś 18 obrotu dźwigni 19 usytuowana jest pomiędzy osią 13 obrotu zapadki 12 a sworzniem 21. W drugim położeniu wysprzęglania dźwignia 19 współpracuje z wymienionym oporowym palcem 14 zapadki 12 poprzez skośną krawędź swojego krótszego ramienia.

Zespół wysprzęgający zawiera element wysprzęglania pneumatycznego, który stanowi siłownik pneumatyczny, z cylindrem 22 mocowanym do nośnej podpory 2 i tłoczyskiem 23 współpracującym z zapadką 12 poprzez jej oporowy występ "b".

Zespół wysprzęgający zawiera dwuramienną dźwignię 24 wysprzęglania elektromagnetycznego. Dwuramienna dźwignia 24 wysprzęglania elektromagnetycznego o osi obrotu pokrywającej się z osią obrotu zapadki 12, osadzona jest przeciwległe względem dwuramiennej dźwigni 19 wysprzęglania ręcznego, po drugiej stronie zapadki 12.

Dłuższe ramię dwuramiennej dźwigni 24 ma uskok "d" i jest zaopatrzone w prowadzącą listwę 25. Koniec tego ramienia i listwa 25 stanowią prowadnik dźwigni 24.

Krótsze ramię dwuramiennej dźwigni 24 ma wycięcie "e", w które wchodzi oś obrotu tej dźwigni 24, a zatem i zapadki 12, oraz przeciwległe drugie wycięcie "f", w które wchodzi drugi oporowy palec 14 zapadki 12.

Element sprężysty odciągający dwuramienną dźwignię 24 do pozycji oddziaływania na zapadkę 12 stanowi trzecia spiralna sprężyna 26 zamocowana jednym końcem do dwuramiennej dźwigni 24 zaś drugim końcem do zaczepu w nośnej podporze 2.

Koniec ramienia dwuramiennej dźwigni 24 wraz z listwą 25 współpracuje z zatrzaskową płytką 27, mającą zworę 28 i stanowiącą element pośredni pomiędzy dwuramienną dźwignią 24 a elektromagnesem 29.

Zatrzaskowa płytką 27 jest osadzona wahliwie na zamocowanym w korpusie 3 wsporniku 30 i ma na obrysie co najmniej dwa wy-

stępy, z których jeden występ "g" służy do blokowania dwuramienniej dźwigni 24 w położeniu zasprzęglenia zaś drugi występ "h" służy do dociśnięcia zwory 28 do elektromagnesu 29 za pośrednictwem dwuramienniej dźwigni 24 przemieszczanej do położenia zasprzęglenia przy użyciu niezależnego elementu zewnętrznego.

Zatrzaskowa płytką 27 ma w widoku z kierunku prostopadłego do głównej jej powierzchni kształt litery "V", której jedno ramie ma prostopadłe do powierzchni głównej odgięcie służące do zamocowania zwory 28 elektromagnesu 29 zaś drugie ramie, przez które przechodzi oś obrotu płytki 27, ma na swej zewnętrznej krawędzi wybranie tworzące jeden z występów "g" oraz ząb stanowiący drugi z występów "h".

Dźwignia wysprzęglania elektromagnetycznego i siłownik wysprzęglania pneumatycznego 22, 23 usytuowane są przeciwległe poza obszarem wyznaczonym przez dwie płaszczyzny prostopadłe do powierzchni mocowania wciągarki i przechodzące - jedna przez oś obrotu ślimacznicy 7, druga przez oś obrotu zapadki 12.

W pierwszym położeniu wysprzęglania, dalszym w stosunku do płaszczyzny mocowania wciągarki, oporowy palec 14 zapadki 12 wchodzi w wycięcie "c" dwuramienniej dźwigni 19 ustalając ją w tym położeniu.

Po naciśnięciu ręką odgięcia 20 dwuramienniej dźwigni 19 następuje jej obrót. Krótsze ramie dźwigni 19 pokonując opór pierwszej sprężyny 16 podnosi oporowy palec 14, który przemieszczając się w wycięciu "c" unosi zapadkę 12. Zapadka 12 obraca się wokół sworznia 13 a jej rolki 15 odsuwają się od oporowej powierzchni "a" występu 10 jarzma 9. Pod wpływem siły wywieranej przez drugą sprężynę 17 jarzmo 9 obraca się wokół sworznia 11 i odchyła się od ślimacznicy 7. Następuje wysprzęglenie układu ślimaka 8 i ślimacznicy 7.

W drugim położeniu wysprzęglania, bliższym w stosunku do płaszczyzny mocowania wciągarki, oporowy palec 14 zapadki 12 spoczywa na skośnej krawędzi krótszego ramienia dźwigni 19, która ustalona jest w tym położeniu poprzez ograniczający ją sworzeń 21.

Po przyciągnięciu ręką odgięcia 20 dwuramienniej dźwigni 19 następuje jej obrót. Krótsze ramie dźwigni 19 pokonując opór pierwszej sprężyny 16 podnosi oporowy palec 14, który przemieszcza się po skośnej krawędzi i unosi zapadkę 12. Zapadka 12 obraca się wokół sworznia 13 a jej rolki 15 odsuwają się od oporowej powierzchni "a" występu 10 jarzma 9. Pod wpływem siły wywieranej przez drugą sprężynę 17 jarzmo 9 obraca się wo-

kół sworznia 11 i odchyła się od ślimacznicy 7. Następuje wysprzęglenie układu ślimaka 8 i ślimacznicy 7.

Przy wykorzystaniu siłownika pneumatycznego tłoczysko 23 naciska na oporowy występ "b" zapadki 12 i pokonuje opór pierwszej sprężyny 16. Zapadka 12 obraca się wokół sworznia 13 a jej rolki 15 odsuwają się od oporowej powierzchni "a" występu 10 jarzma 9. Pod wpływem siły wywieranej przez drugą sprężynę 17 jarzmo 9 obraca się wokół sworznia 11 i odchyła się od ślimacznicy 7. Następuje wysprzęglenie układu ślimaka 8 i ślimacznicy 7.

W wyniku wysprzęglenia linka 5 może odwijać się swobodnie z bębna 4 zwalniając klapę wentylacyjną. Klapa ta otwiera się, przykładowo pod działaniem sprężyny gazowej.

Ponowne zasprzęglenie ślimaka 8 i ślimacznicy 7 po wysprzęgleniu ręcznym lub pneumatycznym następuje za pośrednictwem ręcznej korby po pokonaniu oporu drugiej sprężyny 17.

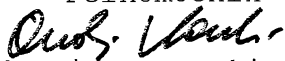
Przy wykorzystaniu elektromagnesu 29, zamocowanego łącznie z zatraskową płytką 27 na wsporniku 30 po przerwaniu dopływu prądu lub po impulsie prądowym następuje zwolnienie zwory 28 zatraskowej płytki 27 i odblokowanie dwuramiennej dźwigni 24. Pod wpływem trzeciej sprężyny 26 następuje obrót dwuramiennej dźwigni 24 oraz odchylenie przez nią zatraskowej płytki 27. Dwuramienna dźwignia 24 naciskając na oporowy palec 14 zapadki 12 powoduje obrót zapadki 12 i wysprzęglenie układu ślimaka 8 i ślimacznicy 7.

Ponowne zasprzęglenie ślimaka 8 i ślimacznicy 7 po wysprzęgleniu elektromagnetycznym następuje za pośrednictwem niezależnego elementu zewnętrznego. Elementem tym, poprzez otwór w obudowie 1, przemieszcza się dwuramienna dźwignię 24, która naciskając krawędzią końca ramienia na występ "h" zatraskowej płytki 27 powoduje jej ruch powrotny i przemieszczenie zwory 28 do elektromagnesu 29. Następnie za pośrednictwem ręcznej korby po pokonaniu oporu drugiej sprężyny 17 dokonuje się zasprzęglenia układu ślimaka 8 i ślimacznicy 7.

Zespół wysprzęglania wciągarki może być dowolnie zestawiony. W każdym przypadku zawiera on dwuramienną dźwignię 19 współpracującą z zapadką 12. Dodatkowo może zawierać elementy wysprzęglania pneumatycznego w postaci cylindra 22 i tłoczyska 23 siłownika pneumatycznego oraz układ jego zasilania albo elementy wysprzęglania elektromagnetycznego w postaci dwuramiennej dźwigni 24 ze sprężyną 26 oraz wspornika 30 z elektro-

magnesem 29 i zatrzaskową płytką 27. Możliwe jest też jednocześnie zamontowanie zarówno elementów wysprzęglania pneumatycznego jak i elektromagnetycznego.

Erhard Rothgangl

Pełnomocnik

Andrzej Kacperski

Zastrzeżenia ochronne

1. Wciągarka, zwłaszcza do zamykania i otwierania ruchomych klap otworów wentylacyjnych, przeznaczonych szczególnie do usuwania dymu powstałego w czasie pożaru, zawierająca obudowę, w której zamknięty jest bęben z nawijaną linką, osadzony w korpusie i napędzany za pośrednictwem połączonej z nim ślimacznicy współpracującej ze ślimakiem napędzanym ręczną korbą, zasprzęglanym ze ślimacznica i wysprzęglanym od niej za pośrednictwem zespołu dźwigni i sprężyn, osadzonym w odchylnym jarzmie i podtrzymywanym w położeniu zasprzęglenia za pośrednictwem zapadki, znamienna tym, że element zwalniający zapadkę (12) stanowi dwuramienna dźwignia (19) wysprzęglania ręcznego, usytuowana wraz z osią (18) obrotu poza obszarem wyznaczonym przez dwie płaszczyzny prostopadłe do powierzchni mocowania wciągarki i przechodzące - jedna przez oś obrotu ślimacznicy (7), druga przez oś obrotu zapadki (12), przy czym dwuramienna dźwignia (19) wysprzęglania ręcznego ma kształt litery "L", której dłuższy odcinek przechodzi w prostopadłe do głównej płaszczyzny dźwigni (19) odgięcie (20), zaś na obrysie wewnętrznym krótszego ramienia dźwigni (19) ma wycięcie ("c").

2. Wciągarka według zastrzeż. 1, znamienna tym, że ma siłownik wysprzęglania pneumatycznego, który stanowi cylinder (22) mocowany do nośnej podpory (2), z tłoczyskiem (23).

3. Wciągarka według zastrzeż. 1, znamienna tym, że ma dwuramienną dźwignię (24) wysprzęglania elektromagnetycznego, o osi obrotu pokrywającej się z osią obrotu zapadki (12), dłuższe ramię tej dźwigni (24) wysprzęglania elektromagnetycznego ma uskok ("d") i jest zaopatrzone w prowadzącą listwę (25), przy czym koniec tego ramienia i listwa (25) stanowią przewodnik dźwigni (24) wysprzęglania elektromagnetycznego zaś krótsze ramię dźwigni (24) wysprzęglania elektromagnetycznego ma wycięcie ("e") oraz przeciwległe drugie wycięcie ("f").

4. Wciągarka według zastrzeż. 1, znamienna tym, że dźwignia (24) wysprzęglania elektromagnetycznego i siłownik wysprzęglania pneumatycznego (22, 23) usytuowane są przeciwległe poza obszarem wyznaczonym przez dwie płaszczyzny prostopadłe do powierzchni mocowania wciągarki i przechodzące - jedna przez oś obrotu ślimacznicy (7), druga oś obrotu zapadki (12).

5. Wciągarka według zastrzeż. 1, znamienna tym, że zapadka (12) ma postać ceownika, którego podstawa od strony przeciwległej do osi (13) obrotu ma oporowy występ ("b") zaś na zewnątrz ceownika, po obu jego stronach, usytuowane są współosiowo dwa oporowe palce (14).

6. Wciągarka według zastrzeż. 1, znamienna tym, że pomiędzy dwuramienną dźwignią (24) a elektromagnesem (29) osadzona jest zatrzaskowa płytką (27), która ma zworę (28) elektromagnesu (29) i jest osadzona wahliwie na zamocowanym do korpusu (3) wsporniku (30) a na obrysie ma dwa występy ("g", "h").

7. Wciągarka według zastrzeż. 1, znamienna tym, że zatrzaskowa płytką (27) ma w widoku z kierunku prostopadłego do głównej jej powierzchni kształt litery "V", której jedno ramię ma prostopadłe do powierzchni głównej odgięcie zaś drugie ramię, przez które przechodzi oś obrotu płytki, ma na swej zewnętrznej krawędzi wybranie tworzące jeden z występów ("g") oraz ząb stanowiący drugi z występów ("h").

Erhard Rothgangl

Pełnomocnik



Andrzej Kacperski
rzecznik patentowy

58940
10 5455
6

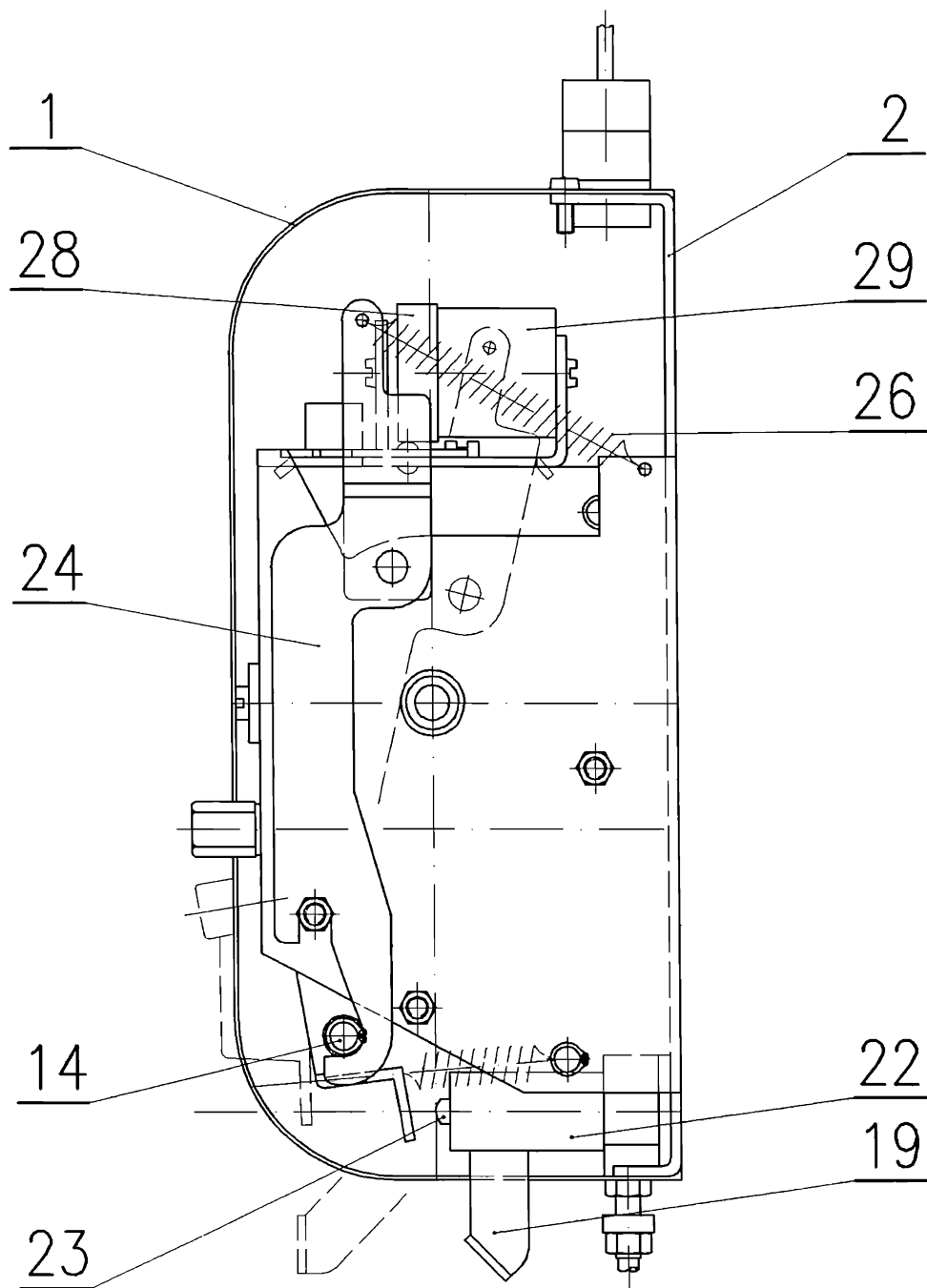


fig. 1

Pełnomocnik
Andrzej Kacperski
Andrzej Kacperski
rzecznik patentowy

58940
105455
6

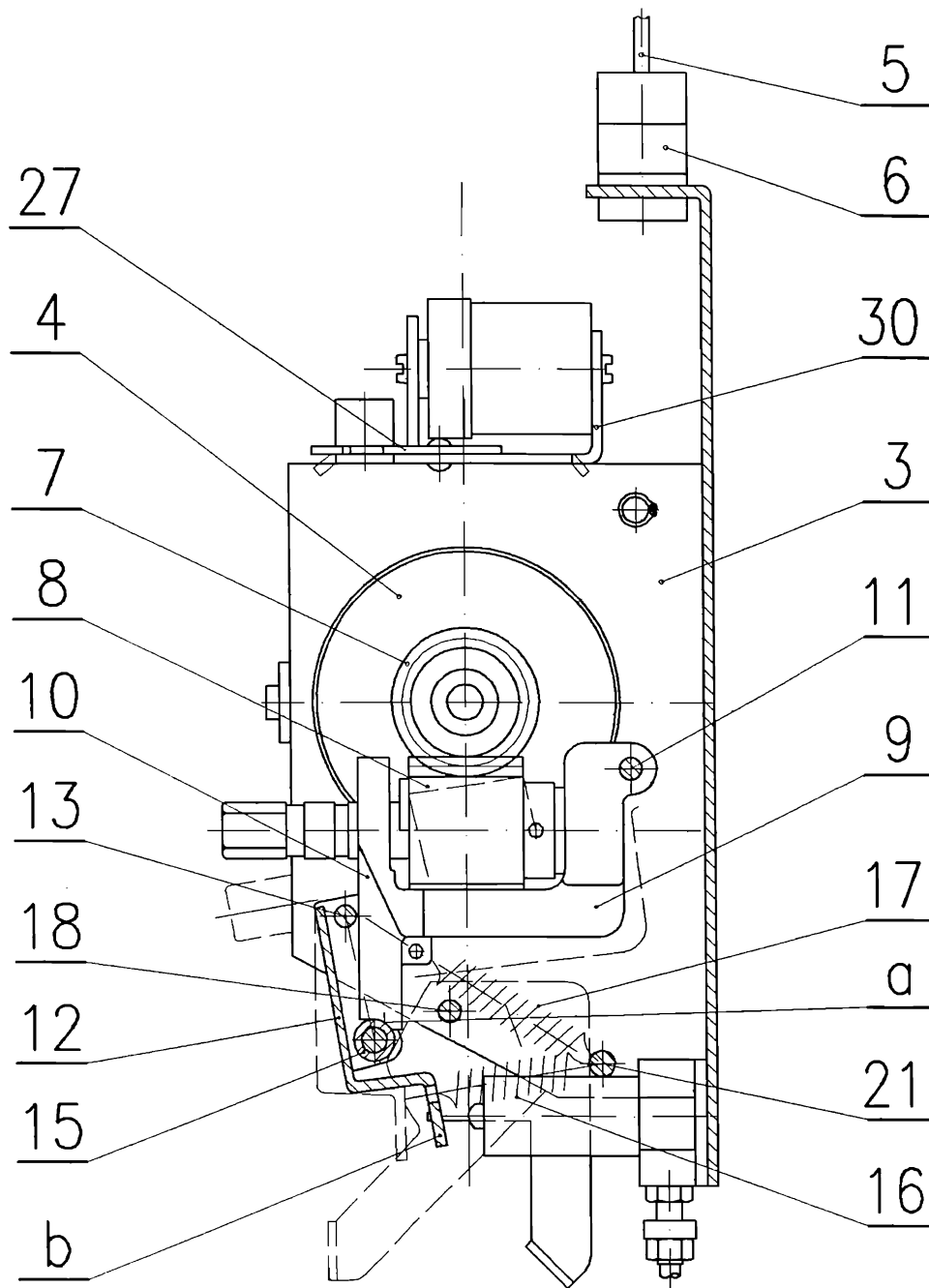


fig.2

Pełnomocnik
Andrzej Kacperski
Andrzej Kacperski
rzecznik patentowy

58940
10 54 55
7

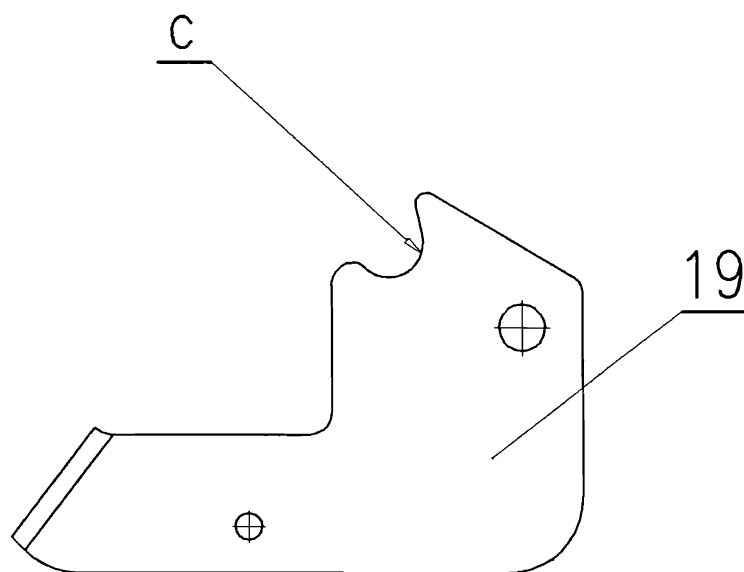


fig. 3

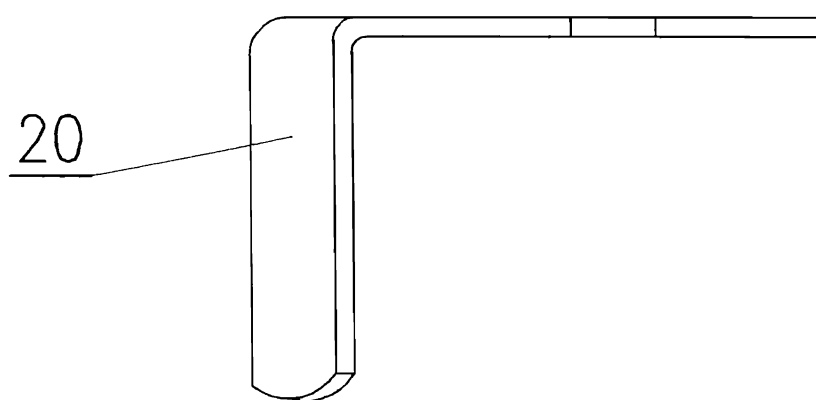


fig. 4

Pełnomocnik
Andrzej Kacperski
Andrzej Kacperski
rzecznik patentowy

58940
10 54 55

8

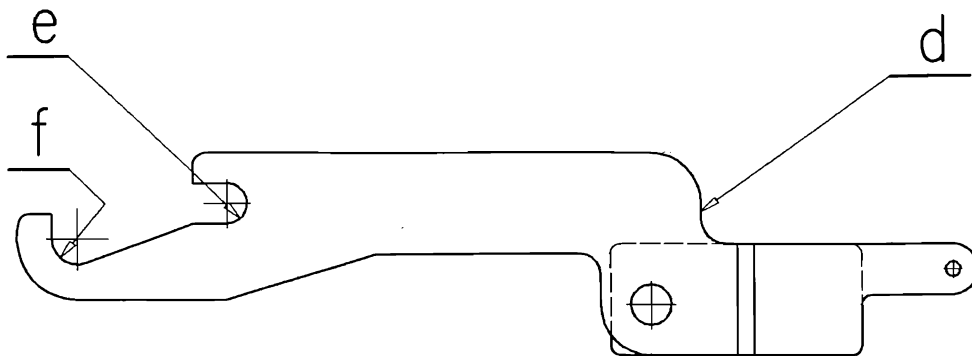


fig. 5



fig. 6

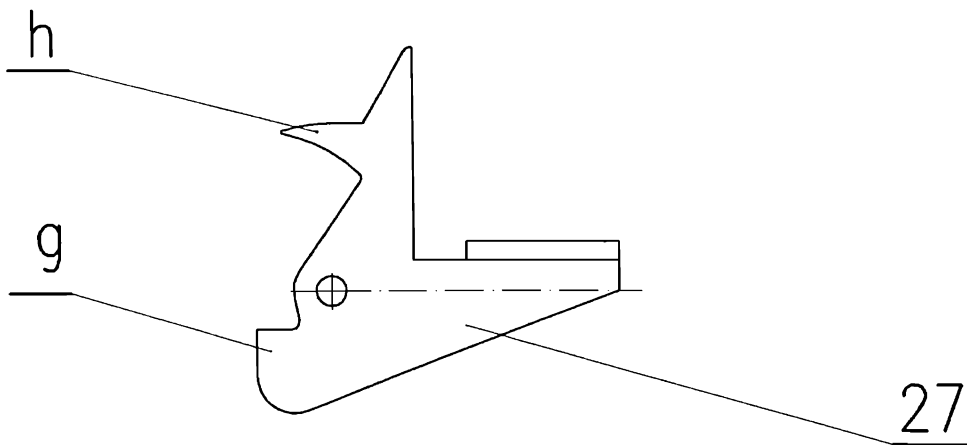


fig. 7

Pełnomocnik
Andrzej Kacperski
Andrzej Kacperski
rzecznik patentowy