

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 242200 B1**

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **434800**

(22) Data zgłoszenia: **2020.07.27**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2022.01.31 BUP 05/2022**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2023.01.30 WUP 05/2023**

(51) MKP:

H01R 13/527 (2006.01)

H01R 13/68 (2011.01)

H05K 5/06 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

**PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO-
-PRODUKCYJNO-USŁUGOWE IZOL-PLAST
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Rogów, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:

JAROSŁAW KUCZERA, Rogów, PL

ALOJZY KUCZERA, Rogów, PL

JAROSŁAW MROZEK, Kornowac, PL

(54) Tytuł:

Zespół ognioszczelnego gniazda bezpiecznikowego typu OGB-500 wraz z wtyczką przyłączeniową

PL 242200 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest zespół ognioszczelnego-gniazda bezpiecznikowego typu OGB-500 wraz z wtyczką przyłączeniową.

Z polskiego opisu patentowego nr P.392458 znana jest przeciwwybuchowa obudowa ognioszczelna (1) dla aparatury elektrycznej i/lub elektronicznej, a zwłaszcza aparatury rozdzielczej i sterowniczej, zawierająca cylindryczny metalowy korpus (2) mający otwory dla wpustów kablowych (23, 25) przebiegające zasadniczo równolegle do siebie i w płaszczyźnie prostopadłej do osi wzdłużnej korpusu (2). Aby zapewnić prostotę konstrukcji i niewielką masę obudowy oraz umożliwić równomierny rozkład ciśnienia podczas ewentualnego wybuchu wewnętrznego, korpus (2) w kształcie wydłużonego cylindra stanowi pojedynczą komorę obudowy (1) i wykonany jest ze zwiniętego, spawanego arkusza blachy, a do jego obu obwodowych krawędzi przyspawane są zasadniczo płaskie i wystające obwodowe na zewnątrz komory kołnierze (21, 22), do których przymocowane są rozłącznie dwie zasadniczo płaskie pokrywy (3, 4), zaś otwory dla wpustów kablowych (23), zgrupowane są w co najmniej pierwszym zestawie (A) oraz co najmniej drugim zestawie, przy czym zestawy otworów są zasadniczo średnicowo naprzeciwległe do siebie. Wewnątrz korpusu (2) może znajdować się łączący pokrywy (3, 4) mechanizm blokady otwarcia obudowy sprzężony mechanicznie z manipulatorem głównego odłącznika napięcia aparatury znajdującej się w obudowie (1).

Z polskiego opisu patentowego nr Pat. 210757 znana jest ognioszczelna skrzynka łączeniowa charakteryzuje się tym, że ma nakładaną od góry zewnętrzną osłonę (3), która składa się z płaszcza osłony (17) i przytwierdzonych od wewnątrz na wszystkich ścianach, na całych ich długościach płytek dystansowych (18), przy czym płytki dystansowe (18) mają przegięcie (20) usytuowane poniżej płaszczyzny styku pokrywy (2) z korpusem a zewnętrzna osłona (3) mocowana jest do korpusu poprzez opaskę (7).

Z polskiego opisu patentowego nr P.351935 znane jest złącze wtyczkowe ognioszczelne.

Z polskiego opisu patentowego nr Pat.211701 znany jest układ uniwersalnej skrzynki ognioszczelnej typoszeregu USO do łączenia górniczych ekranowanych kabli elektroenergetycznych oraz górniczych przewodów oponowych o napięciach znamionowych nie przekraczających 3,6/6 kV w wyrobiskach kopalń głębinowych, zwłaszcza metanowych, zawierającej obudowę (1) w postaci walca, zamkniętą trwale z tyłu płaskim dnem (1a), do której bocznej powierzchni są przymocowane trwale dwa, trzy lub wariantowo cztery boczne wpusty kablowe (2), a zamykanej od czoła rozłącznie pokrywą ognioszczelną (3). W górnej części walca obudowy (1) są wykonane cztery odpowiednie wycięcia rozmieszczone symetrycznie i o minimalnym skosie, powodującym wzajemne zaciśnięcie się powierzchni ognioszczelnych kołnierza górnego (4) obudowy (1) i pokrywy ognioszczelnej (3), która ma cztery zaczepy i zewnętrzną zębatkę do obrotowego zamykania i zablokowania kluczem zębatym jej zaczepów w wycięciach walca obudowy (1). Do tulei wspornikowych (1b) w dnie (1a) obudowy (1) jest przymocowana rozłącznie podstawa izolatorów (5) z izolatorami na 1000 V lub 6000 V.

Z polskiego opisu patentowego nr Pat.223119 znany jest układ przeciwwybuchowego przepustu kablowego ze złączem ognioszczelnym, zwłaszcza dla kabla elektroenergetycznego na napięcie znamionowe nieprzekraczające 1 kV do stosowania w podziemnych zakładach górniczych z zagrożeniem wybuchu metanu i/lub pyłu węglowego, zawierającego typoszereg układu przeciwwybuchowego przepustu kablowego gwintowego PKG ze złączem ognioszczelnym oraz typoszereg odmiany układu przeciwwybuchowego przepustu kablowego cylindrycznego: PKC ze złączem ognioszczelnym, z których układ przeciwwybuchowego przepustu kablowego gwintowego PKG (1) ze złączem ognioszczelnym ma na owinięty taśmą uszczelniającą (18) odcinek kabla elektroenergetycznego (3) nałożony kolejno korpus I (11) z niemagnetycznego pręta sześciokątnego z gwintem (11a) złącza ognioszczelnego, dławik (12) z dociskiem (13) oraz korpus II (14) z niemagnetycznego pręta sześciokątnego, które są dociskane do siebie i skręcone połączeniem gwintowym do oporu, a następnie od strony korpusu II (14) ma nałożoną na ten kabel elektroenergetyczny (3) dławicę gumową (15) z mieszanki elastomerowej oraz korpus III (16) wykonany z niemagnetycznego pręta sześciokątnego w postaci nakrętki z naciętymi rowkami (16a) na jego tulejce, a który jest dociskany i skręcony do oporu połączeniem gwintowym z korpusem II (14).

Celem wynalazku jest opracowanie nowego ognioszczelnego gniazda bezpiecznikowego typu OGB-500 wraz z wtyczką przyłączeniową.

Zespół ognioszczelnego gniazda bezpiecznikowego według wynalazku charakteryzuje się tym, że wykonane jest jako zespół – komplet trwale rozłączny, składający się z gniazda typu OGB-500 oraz

wtyczki przyłączeniowej, przy czym wtyczka przyłączeniowa posiada umieszczony wewnątrz korpusu wymienny bezpiecznik, przy tym gniazdo zakończone jest od dołu pokrywą dolną na której zabudowany jest mechanizm, blokady – blokada zamontowanej wtyczki korzystnie będącą mechanicznym pokrętle;

przy czym gniazdo zakończone jest od góry pokrywą górną z wewnętrznym gwintem pozwalającym na zamknięcie gniazda za pomocą docisku śruby z zapewnieniem ognioszczelności;

a wtyczka mocowana jest szczelnie trawie rozłącznie w komorze gniazda oraz przykrywana i zabezpieczana jest pokrywą dolną poprzez docisk śruby z zapewnieniem ognioszczelności połączenia;

przy tym obudowa całości gniazda z zamontowaną wtyczką poprzez swoją budowę zapewnia ognioszczelność całości złącza-zespołu;

a obudowa posiada wewnątrz dwie komory ognioszczelne: komorę odłącznika i komorę wtyczki przyłączeniowej – bezpiecznika,

przy czym całość zespołu stanowi jednocześnie potrójne zabezpieczenie stanu bez napięciowego na czas rozłączenia złącza – zespołu w dowolnej strefie zagrożenia wybuchem metanu to jest strefie a, b, c:

a) próba rozłączenia wtyczką – obwód iskrobezpieczny wyłącza prostownik i ładowaną baterię

b) próba rozłączenia odłącznika – obwód iskrobezpieczny wyłącza prostownik i ładowaną baterię

c) rozłączenie rozłącznika zabezpiecza przed pojawieniem się napięcia w czasie rozłączenia złącza.

Wtyczka przyłączeniowa zbudowana jest z korpusu wykonanego w formie tulei korzystnie metalowej, gdzie w wewnętrznej części korpusu w ściankach umieszczona jest warstwa elektroizolacyjna, a w górnej wewnętrznej części korpusu nacięty jest gwint; przyczyni wewnątrz korpusu umieszczony jest bezpiecznik;

przy tym w dolnej części korpusu wtyczki umieszczone jest gniazdo z dociskiem i stykiem tulipanowym będącą tuleją korzystnie mosiężną, w której zamontowany jest samo zaciskający się kielich; a w górnej części korpusu wtyczki umieszczone jest złącze do podłączania przewodu zasilania; przy czym podkładka izolacyjna z teflonu umieszczona jest w gnieździe tulipanowym przed zwarcie z obudową wtyku.

Obudowa zespołu jest uniwersalna dla baterii 150 KWh i 105 KWh, wymianie ulega tylko bezpiecznik zlokalizowany we wtyczce.

Ognioszczelne gniazda bezpiecznikowe typu OGB-500 zabudowane są na przeciwwybuchowej baterii akumulatorowej typu SBS-4Lion/2G-150kWh, SBS-4Lion/3G-150kWh, SBS-4Lion/2G-105kWh oraz SBS-4Lion/3G-105kWh. Przeznaczone są do połączenia baterii typu SBS-4Lion z zasilanych nimi lokomotywami, jak również do połączenia baterii typu SBS-4Lion z ognioszczelnym prostownikiem baterii typu OPB-500.

Ognioszczelne gniazda bezpiecznikowe typu OGB-500 są budowy ognioszczelnej, wykonane w dwóch odmianach „A+”, „B-” oraz alternatywnie „B+”.

Ognioszczelne gniazda bezpiecznikowe typu OGB-500 wykonane jako komplet składający się z gniazda typu OGB-500 oraz odpowiedniej wtyczki przyłączeniowej.

Ognioszczelne gniazda bezpiecznikowe typu OGB-500 może być stosowane w wyrobiskach ze stopniem „a”, „b” i „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu.

W rozwiązaniu według wynalazku wymienny bezpiecznik umiejscowiony jest wewnątrz korpusu wtyku – stanowiącego zabezpieczenie przed skutkami zwarcia baterii.

Rozwiązanie według wynalazku objaśniono w przykładzie wykonania na rysunku na którym

fig. 1 przedstawia ognioszczelne gniazdo bezpiecznikowe typu OGB-500 wraz z wtyczką przyłączeniową w przekroju bocznym.

fig. 2 przedstawia ustawianie napędu odłącznika w dwóch pozycjach pozycji,

fig. 3 przedstawia przejście ognioszczelne L11,

fig. 4 przedstawia przejścia ognioszczelne L9, L10,

fig. 5 przedstawia przejścia ognioszczelne L9, L10, L12,

fig. 6 przedstawia ognioszczelne gniazdo bezpiecznikowe typu OGB-500 wraz z wtyczką przyłączeniową w widoku bocznym.

Przykład

Rozwiązanie wykonane jest jako zespół – komplet trwale rozłączny, składający się z gniazda typu OGB-500 (G) oraz wtyczki przyłączeniowej (15), przy czym wtyczka przyłączeniowa (15) posiada umieszczony wewnątrz korpusu wymienny bezpiecznik (14), przy tym gniazdo (G) zakończone jest od

dołu pokrywą dolną (16) na której zabudowany jest mechanizm blokady – blokada zamontowanej wtyczki (17) będącą mechanicznym pokrętle;

przy czym gniazdo (G) zakończone jest od góry pokrywą górną (2) z wewnętrznym gwintem pozwalającym na zamknięcie gniazda (G) za pomocą docisku śruby z zapewnieniem ognioszczelności;

a wtyczka (15) mocowana jest szczelnie trwale rozłącznie w komorze gniazda (G) oraz przykrywana i zabezpieczana jest pokrywą dolną (16) poprzez docisk śruby z zapewnieniem ognioszczelności połączenia;

przy tym obudowa całości gniazda (G) z zamontowaną wtyczką (15) poprzez swoją budowę zapewnia ognioszczelność całości złącza-zespołu;

a obudowa posiada wewnątrz dwie komory ognioszczelne: komorę odłącznika i komorę wtyczki przyłączeniowej (15) – bezpiecznika,

przy czym całość zespołu stanowi jednocześnie potrójne zabezpieczenie stanu bez napięciowego na, czas rozłączenia złącza – zespołu w dowolnej strefie zagrożenia wybuchem metanu to jest strefie a, b, c:

- a) próba rozłączenia wtyczką (15) – obwód iskrobezpieczny wyłącza prostownik i ładowaną baterię
- b) próba rozłączenia odłącznika – obwód iskrobezpieczny wyłącza prostownik i ładowaną baterię
- c) rozłączenie rozłącznika zabezpiecza przed pojawieniem się napięcia w czasie rozłączenia złącza.

Wtyczka przyłączeniowa (15) zbudowana jest z korpusu wykonanego w formie tulei metalowej, gdzie w wewnętrznej części korpusu w ściankach umieszczona jest warstwa elektroizolacyjna, a w górnej wewnętrznej części korpusu nacięty jest gwint; przy czym wewnątrz korpusu umieszczony jest bezpiecznik (14);

przy tym w dolnej części korpusu wtyczki umieszczone jest gniazdo z dociskiem i stykiem tulipanowym (19) będącą tuleją mosiężną, w której zamontowany jest samozaciskający się kielich:

a w górnej części korpusu wtyczki umieszczone jest złącze do podłączania przewodu zasilania; przy czym podkładka izolacyjna z teflonu umieszczona jest w gnieździe tulipanowym przed zwarcie z obudową wtyku.

Obudowa zespołu jest uniwersalna dla baterii 150 KWh i 105 KWh, wymianie ulega tylko bezpiecznik (14) zlokalizowany we wtyczce (15).

Ognioszczelne gniazdo bezpiecznikowe typu OGB-500 jest w wykonaniu obudowy ognioszczelnej. W jego skład wchodzi gniazdo (G) oraz wtyczka przyłączowa (15).

Budowa ognioszczelnego gniazda bezpiecznikowego typu OGB-500 (G)

Ognioszczelne gniazdo bezpiecznikowe typu OGB-500 zbudowane jest z następujących elementów:

1. Pokrywa górna (2) – wykonana ze stali St3S z wewnętrznym gwintem umożliwiającym szczelne zamknięcie gniazda z zapewnieniem ognioszczelności. Pokrywa(2) posiada otwór ognioszczelny (L1) przez który wyprowadzony jest napęd odłącznika. Pokrywa zabezpieczona śrubą M6.
2. Korpus (8) – wykonany jest jako element spawany w kształcie rury z przylegającą do niej płytą umożliwiającą zamocowanie gniazda na skrzyni baterii. W tylnej części korpusu (8) wykonane są otwory umożliwiające przeprowadzenie przewodu podłączeniowego oraz przewodów sterowniczych obwodu iskrobezpiecznego.
3. Pokrywa dolna (16) – wykonana ze stali St3S z wewnętrznym gwintem. Pokrywa zabezpieczona śrubą M6.
4. Mechanizm blokady (17) blokada zamontowanej wtyczki (15) – jest on zabudowany na pokrywie dolnej (16), zabezpiecza on gniazdo wtykowe przed samoczynnym wysunięciem.
5. Tuleja powierzchni (13) wtyczki – wykonana ze stali St3S z zewnętrznym gwintem dla zapewnienia ognioszczelności oraz wewnętrzną powierzchnią, która wraz z wtyczką przyłączową tworzy przejście ognioszczelne.
6. Napęd odłącznika – składający się z pokrętła (1), wałka napędu oraz szyny łączącej odłącznika (4).
7. Odłącznik – składający się z izolatora (7) wykonanego z teflonu, styku przewodu (5), styku odłącznika (6) oraz dwóch wyłączników krańcowych w obwodzie iskrobezpiecznym. Odłącznik służy do bezprądowego odłączenia baterii od ognioszczelnego gniazda bezpiecznikowego.

- wego typu OGB-500. Przekręcenie napędu odłącznika z pozycji „ZAŁ” na pozycję „WYŁ” spowoduje zadziałanie wyłącznika krańcowego, a następnie wyłączenie (zablokowanie) stycznika w baterii typu SBS-4Lion.
8. Przyłącze stałe (P) – składające się z korpusu wykonanego ze stali St3S, izolacji wykonanej z teflonu (10), obudowy styków (11) wraz z pokrywą, styku tulipanowego (12) oraz zabezpieczenia wkładu wtyku A+ lub B- oraz alternatywnie B+.
 9. Obrót wtyczki (15) w przyłączu stałym, a następnie wysunięcie wtyku spowoduje zadziałanie wyłącznika krańcowego w obwodzie iskrobezpiecznym oraz wyłączenie (zablokowanie) stycznika w baterii.
 10. Ognioszczelne gniazdo bezpiecznikowe typu OGB-500 (G) posiada dwa gniazda pod przepusty kablowe o średnicy \varnothing 20 dla przewodu iskrobezpiecznego oraz \varnothing 36 dla przewodu zasilającego. Przepusty służą do wprowadzenia przewodów do wnętrza ognioszczelnego gniazda bezpiecznikowego typu OGB-500 z komory baterii typu SBS-4Lion.

Budowa wtyczki przyłączowej (15) ognioszczelnego gniazda bezpiecznikowego typu OGB-500

Wtyczka przyłączowa (15) ognioszczelnego gniazda bezpiecznikowego typu OGB-500 zbudowana jest z następujących elementów:

1. Korpusu wykonany jest w formie tulei metalowej. W dolnej części wtyku wyfrezowane są specjalne rowki określające typ wtyku oraz zabezpieczające przed omyłkowym podłączeniem wtyku do innego gniazda. W wewnętrznej części korpusu na ściankach wykonana jest warstwa elektroizolacyjna masą klejową chemoutwardzalną Araldite CW 1302 GB. W górnej wewnętrznej części korpusu nacięty jest gwint M72x15 służący do wkręcenia docisku.
2. Bezpiecznika (14) umiejscowionego wewnątrz korpusu wtyku (15) i stanowiącego zabezpieczenie przed skutkami zwarć baterii. Bezpiecznik w wykonaniu:
 - BPS-500A – należy stosować w gniazdach typu OGB-500 w wykonaniu „A+” oraz „B-” w skrzyni baterii typu SB8-4/2G-150kWh oraz SBS-4/3G-150kWh,
 - BPS-350A/II – należy stosować w gniazdach typu OGB-500 w wykonaniu „A+” oraz „B-” w skrzyni baterii typu SBS-4/2G-105kWh oraz SBS-4/3G-105kWh.
 - BPS-25A/II, BPS-16A/II – należy stosować w gniazdach typu, OGB-500 w wykonaniu „B+” w skrzyni-baterii typu SBS-4/3G-150kWh oraz SBS-4/3G-105kWh.
3. Gniazdo wraz z dociskiem oraz stykiem tulipanowym (19) – wykonane są z mosiądzu w formie tulei, w której zamontowany jest samozaciskający się kielich, natomiast w jego górnej części znajduje się złącze do którego podłączany jest przewód wyprowadzający zasilanie.
4. Podkładka izolacyjna – wykonana z teflonu (w formie podkładki) służy do zabezpieczenia gniazda tulipanowego przed zwarciem z obudową wtyku.
5. Docisk wykonany jest jako tuleja metalowa z naciętym w dolnej części gwintem M72x1.5 służącym do wkręcenia w korpus, natomiast w jego górnej części wykonane jest gniazdo pod zamocowanie wpustu służącego zadławieniu wprowadzanego do wtyku przewodu zasilającego.

Zapewnienie ognioszczelności gniazda typu OGB-500

Ognioszczelne gniazdo bezpiecznikowe typu OGB-500 posiada dwie komory ognioszczelne: komora odłącznika oraz komora wtyczki (bezpiecznika). Przejścia ognioszczelne oznaczono na rysunkach fig. 1 do fig. 5 literą od (L1) do (L12).

Przejście ognioszczelne zewnętrzne (L12) – przejście pomiędzy podstawą gniazda, a ścianką boczną skrzyni akumulatorowej.

Komora odłącznika – posiada następujące przejścia ognioszczelne wewnętrzne:

- Przejście ognioszczelne (L1) – przejście między pokrętem odłącznika (1), a pokrywą górną (2);
- Przejście ognioszczelne (L2) – przejście między komorą odłącznika, a pokrywą górną (2);
- Przejście ognioszczelne (L3) – przejście między stykiem odłącznika (5), a izolatorem styku odłącznika (7);
- Przejście ognioszczelne (L4) – przejście pomiędzy komorami, a izolatorem styku odłącznika;
- Przejście ognioszczelne (L9) – przejście przepustu \varnothing 36;
- Przejście ognioszczelne (L10) – przejście przepustu \varnothing 20;
- Przejście ognioszczelne (L11) – przejście pomiędzy komorami, a popychaczem wyłącznika obwodu iskrobezpiecznego.

Komora wtyczki (bezpiecznika) – posiada następujące przejścia ognioszczelne wewnętrzne:

- Przejście ognioszczelne (L5) – przejście między wtyczką (15), tuleją powierzchni;
- Przejście ognioszczelne (L6) – przejście między komorą wtyczki (bezpiecznika), a tuleją powierzchni (13);
- Przejście ognioszczelne (L7) – przejście między wtyczką (15), a dociskiem;
- Przejście ognioszczelne (L8) – przejście między dociskiem, a wpustem kablowym.

Spis elementów:

1. Pokrętko odłącznika
 2. Pokrywa górna
 3. Izolator łącznika
 4. Szyna łącząca odłącznika
 5. Styk przewodu odłącznika
 6. Styk odłącznika
 7. Izolator odłącznika
 8. Korpus gniazda
 9. Szyna łącząca
 10. Izolacja przyłącza stałego
 11. Obudowa styku przyłącza stałego
 12. Styk tulipanowy 500A
 13. Tuleja powierzchniowa
 14. Bezpiecznik BPS
 15. Wtyczka przyłączowa
 16. Pokrywa dolna
 17. Blokada wtyczki
 18. Blokada mocująca korpus
 19. Obudowa + styk tulipanowy wtyczki
 20. Dławik kablowy wtyczki
- G. gniazdo typu OGB-500
P. przyłącze stałe
L1-L12 przejścia ognioszczelne

Zastrzeżenia patentowe

1. Zespół ognioszczelnego gniazda bezpiecznikowego typu OGB-500 wraz z wtyczką przyłączeniową wykorzystujące gniazdo, bezpiecznik, kabel, pokrywy oraz wtyczkę **znamienny tym**, że wykonane jest jako zespół – komplet trwale rozłączny, składający się z gniazda typu OGB-500 (G) oraz, wtyczki przyłączeniowej (15), przy czym wtyczka przyłączeniowa (15) posiada umieszczony wewnątrz korpusu wymienny bezpiecznik (14), przy tym gniazdo (G) zakończone jest od dołu pokrywą dolną (16) na której zabudowany jest mechanizm blokady – blokada zamontowanej wtyczki (17) korzystnie będącą mechanicznym pokrętkiem; przy czym gniazdo (G) zakończone jest od góry pokrywą górną (2) z wewnętrznym gwintem pozwalającym na zamknięcie gniazda (G) za pomocą docisku śruby z zapewnieniem ognioszczelności; a wtyczka (15) mocowana jest szczelnie trawie rozłączenie w komorze gniazda (G) oraz przykrywana i zabezpieczana jest pokrywą dolną (16) poprzez docisk śruby z zapewnieniem ognioszczelności połączenia; przy tym obudowa całości gniazda (G) z zamontowaną wtyczką (15) poprzez swoją budowę zapewnia ognioszczelność całości złącza-zespołu; a obudowa posiada wewnątrz dwie komory ognioszczelne: komorę odłącznika i komorę wtyczki przyłączeniowej (15) – bezpiecznika, przy czym całość zespołu stanowi jednocześnie potrójne zabezpieczenie stanu bez napięciowego na czas rozłączenia złącza – zespołu w dowolnej strefie zagrożenia wybuchem metanu to jest strefie a, b, c:

- a) próba rozłączenia wtyczką (15) – obwód iskrobezpieczny wyłącza prostownik i ładowaną baterię,
 - b) próba rozłączenia odłącznika – obwód iskrobezpieczny wyłącza prostownik i ładowaną baterię.
 - c) rozłączenie rozłącznika zabezpiecza przed pojawieniem się napięcia w czasie rozłączenia złącza.
2. Zespół ognioszczelnego gniazda bezpiecznikowego według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wtyczka przyłączeniowa (15) zbudowana jest z korpusu wykonanego w formie tulei korzystnie metalowej, gdzie w wewnętrznej części korpusu w ściankach umieszczona jest warstwa elektroizolacyjna, a w górnej wewnętrznej części korpusu nacięty jest gwint; przy czym wewnątrz korpusu umieszczony jest bezpiecznik (14); przy tym w dolnej części korpusu wtyczki umieszczone jest gniazdo z dociskiem i stykiem tulipanowym (19) będącą tuleją korzystnie mosiężną, w której zamontowany jest samozaciśkający się kielich; a w górnej części korpusu wtyczki umieszczone jest złącze do podłączania przewodu zasilania; przy czym podkładka izolacyjna z teflonu umieszczona jest w gnieździe tulipanowym przed zwarciem z obudową wtyku.
3. Zespół ognioszczelnego gniazda bezpiecznikowego według zastrz. 1, **znamienny tym**, że obudowa zespołu jest uniwersalna dla baterii 150 KWh i 105 KWh, wymianie ulega tylko bezpiecznik (14) zlokalizowany we wtyczce (15).

Rysunki

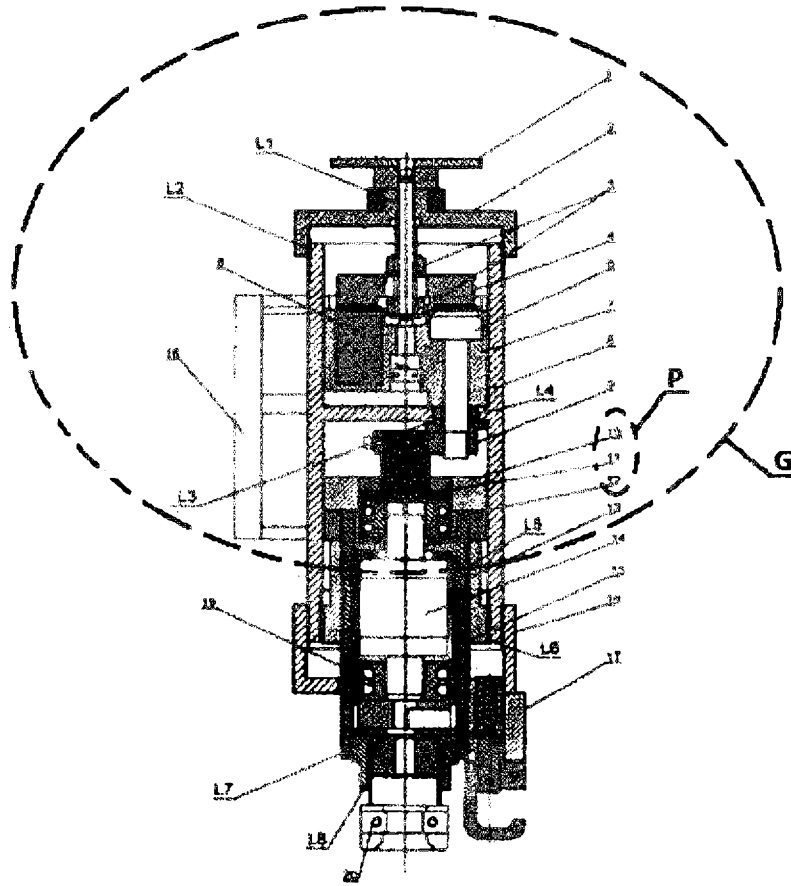


Fig.1

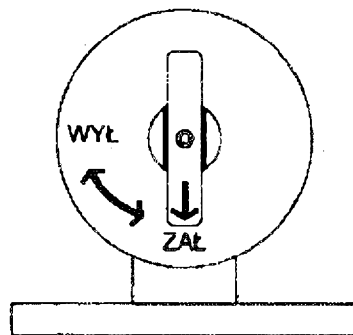


Fig.2

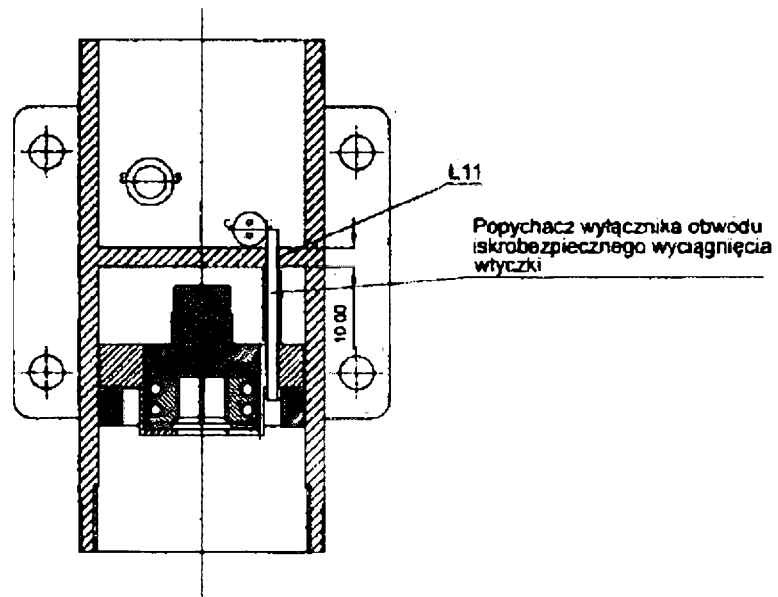


Fig. 3

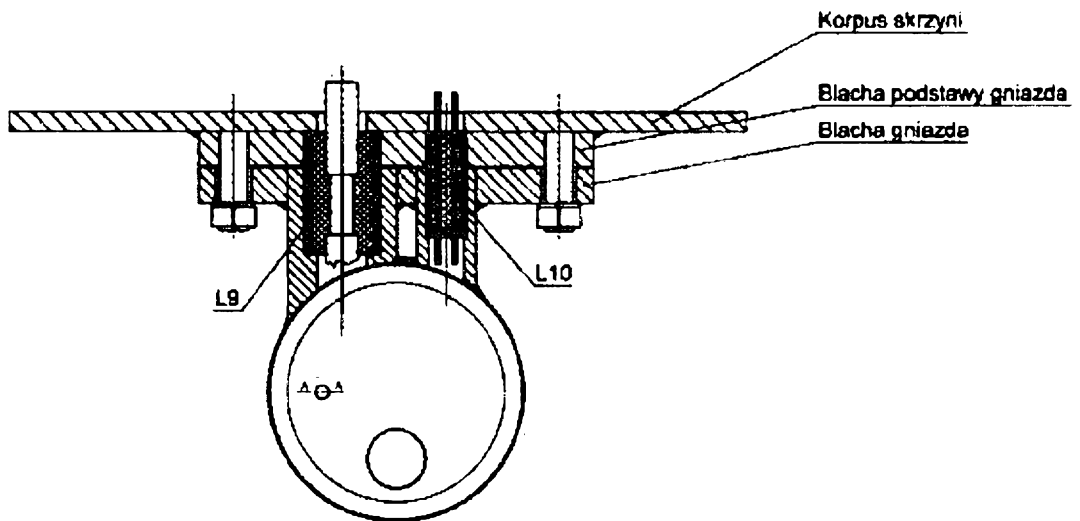


Fig. 4

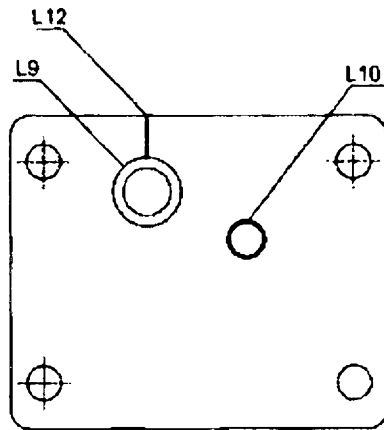


Fig. 5

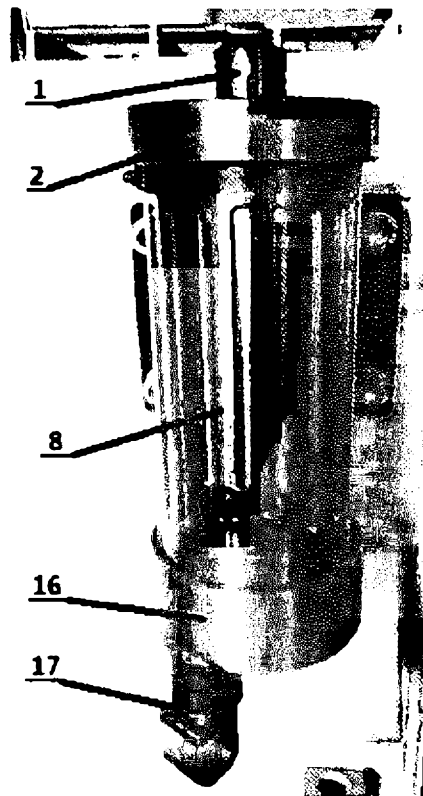


Fig. 6