

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12)

OPIS OCHRONNY WZORU PRZEMYSŁOWEGO

(19) **PL** (11) **19453**

(51) Klasyfikacja:
13-03

(21) Numer zgłoszenia: **20033**

(22) Data zgłoszenia: **31.08.2012**

(54)

Mikroprocesorowa opornica rozładowcza baterii chemicznych

(45) O udzieleniu prawa z rejestracji ogłoszono:
29.06.2013 WUP 06/2013

(73) Uprawniony z rejestracji wzoru przemysłowego:

**APS ENERGIA SPÓŁKA AKCYJNA,
Zielonka, (PL)**

(72) Twórca(y) wzoru przemysłowego:

**STĘPIEŃ MIROSŁAW, Warszawa, (PL);
DZIK TOMASZ, Ciechanów, (PL);
POŚPIECH PAWEŁ, Warszawa, (PL)**

PL 19453

Opis wzoru przemysłowego

Przedmiotem wzoru przemysłowego jest mikroprocesorowa opornica rozładowcza baterii chemicznych, która przeznaczona jest do wyprowadzania ładunku elektrycznego baterii w sposób kontrolowany.

Współczesne baterie chemiczne pozwalają na różne cykle pracy pod warunkiem należytego ich serwisowania w okresie eksploatacji. W celu prawidłowego użytkowania zespołu baterii i utrzymania go w dobrej kondycji technicznej wymagane jest okresowe ich rozładowanie. Czynniki te są niezbędne do zapewnienia ciągłości pracy baterii zabezpieczających priorytetowe urządzenia infrastruktury - w serwerowni, teleinformatyce, czy energetyce. Właśnie tam znajduje zastosowanie mikroprocesorowa opornica rozładowcza, której cyfrowy kontroler pozwala na bardzo precyzyjne sterowanie procesu rozładowania baterii. Przez cały czas rozładowania mierzone jest napięcie baterii w celu ochrony przed głębokim rozładowaniem. Po osiągnięciu napięcia minimalnego układ automatyki zatrzymuje proces rozładowania i wyznacza ładunek elektryczny jaki został wyprowadzony z baterii.

Przedmiot wzoru przemysłowego jest pokazany nałączonych rysunkach i fotografiach na których: Fig. 1 - przedstawia mikroprocesorową opornicę rozładowczą w widoku aksonometrycznym z góry od przodu; Fig. 2 - przedstawia opornicę w widoku aksonometrycznym od spodu z tyłu; Fig. 3 - przedstawia opornicę w widoku od przodu; Fig. 4 - przedstawia opornicę w widoku od tyłu; Fig. 5 - przedstawia opornicę w widoku z boku od strony zespołu wentylatorów chłodzących; Fig. 6 - przedstawia opornicę w widoku z boku od strony modułu oporników obciążenia opornicy; Fig. 7 - przedstawia opornicę w widoku z góry; Fig. 8 - przedstawia opornicę w widoku od spodu; Fig. 9 - przedstawia widok pulpitu sterującego opornicy.

Mikroprocesorową opornicę pokazano także na fotografiach na których:

Fig. 10 - przedstawia mikroprocesorową opornicę w widoku aksonometrycznym z góry od przodu z widocznym podświetlonym wyświetlaczem LCD, 3 - przyciskową klawiaturą, oraz z gniazdami łącz USB typu A i B; Fig. 11 - przedstawia opornicę w widoku aksonometrycznym z góry od tyłu z widocznymi znajdującymi się tam elementami takimi jak: gniazdo złącza zasilającego z bezpiecznikiem i wyłącznikiem, gniazdo dwubiegunowego rozłącznika bezpiecznikowego, gniazdo złącza sygnałowego z mikroprzełącznikiem, gniazdo sygnałowe Cannon, izolowane zaciski laboratoryjne, oraz dodatkowo dwie prowadnice kółek transportowych i uchwyt tylny.

Widoczna na rysunkach i fotografii mikroprocesorowa opornica rozładowcza tworzy prostopadłościenną obudowę składającą się z trzech elementów, wykonanych z blachy o grubości 1 mm, czyli osłony górnej 1 z podgiętym elementem przednim 1a i podgiętymi bokami 1b, 1c, płyty podstawy 2 z tylnym zagięciem 2a, oraz płyty przyłączy kablowych 3. Podstawa 2 łączy się trwale z płytą przyłączy kablowych 3, poprzez tylne zagięcie 2a. Natomiast blacha osłony górnej 1 z zakładkami mocującymi 1d połączona jest z podstawą dolną 2 oraz płytą przyłączy kablowych 3 przy pomocy elementów łączących, korzystnie śrubowych. Osłona górna 1 posiada skośną płaszczyznę ścięcia elementu przedniego 1a, która tworzy pulpit sterowania opornicy 1e. Na pulpicie sterowania 1e znajduje się podświetlany wyświetlacz LCD 12, w środkowej części, klawiatura 13 z trzema przyciskami (widocznymi na Fig. 9) oznaczonymi symbolami graficznymi ENTER - wejście, ↑ - w górę, ↓ - w dół oraz dwa gniazda USB 14, typu A i B, po prawej stronie.

Natomiast z lewej strony wyświetlacza 12 umieszczone są diody LED 11, w postaci stosu pięcio-elementowego. Znaczenie diod 11 od góry oznacza: pierwsza dioda zielona - GOTOWOŚĆ; druga dioda zielona - PRACA; trzecia dioda zielona - KONIEC ROZŁADOWANIA; czwarta dioda zielona - PRACA RÓWNOLEGŁA; dioda czerwona - ALARM. Pomiędzy klawiaturą a gniazdami USB zwykle umieszcza się logo wytwórcy opornicy. Elementu przedni 1a wyposażony jest również w tuleje prowadzące 10 wysuwanej ramki uchwytu transportowego 5.

Na bocznych ścianach 1b, 1c osłony górnej 1 znajdują się prostokątne otwory wentylacyjne przykryte ramką 4 z metalową siatką cięto-ciagnioną, która zasłania odpowiednio zespół wentylatorów lub moduł oporników obciążenia opornicy. Siatka ramek 4 stanowi ekran ochronny, zaś jej otwory służą do przepływu wymuszonego strumienia powietrza chłodzącego elektronikę i elementy oporowe opornicy rozładowczej.

Na płycie przyłączy kablowych 3 opornicy (widocznej na Fig. 4) znajdują się po lewej stronie: gniazdo dwubiegunowego rozłącznika bezpiecznikowego 15, typu Tytan II 63A, gniazdo złącza zasilającego z bezpiecznikiem i wyłącznikiem 16, typu IEC60320, gniazdo złącza sygnałowego 18,

typu EDG5.08 z mikroprzełącznikiem typu Dip Switch. Natomiast w części środkowej płyty 3 znajdują się dwa zaciski izolowane 17, typu 100A, oraz gniazdo złącza sygnałowego 19, typu CANNON DB9 (męskie). Dodatkowo płyta 3 wyposażona jest w uchwyt tylny 6 oraz dwa uchwyty 8 kół transportowych 9 o średnicy 75 mm, które rozmieszczone są w dolnych jej rogach. Podobnie podstawa dolna 2 posiada uchwyt dolny 7, który pełni funkcję wspornika w położeniu poziomym opornicy.

Cechy istotne wzoru przemysłowego

Cechą istotną urządzenia stanowiącego przedmiot wzoru przemysłowego jest kształt mikroprocesorowej opornicy rozładowniczej, która tworzy prostopadłościenną obudowę składającą się z trzech elementów, czyli osłony górnej z podgiętym elementem przednim i podgiętymi bokami, płyty podstawy z tylnym zagięciem oraz płyty przyłączy kablowych. Podstawa łączy się trwale z płytą przyłączy kablowych poprzez tylne zagięcie. Natomiast blacha osłony górnej z zakładkami mocującymi połączona jest z podstawą dolną oraz płytą przyłączy kablowych przy pomocy elementów łączących, korzystnie śrubowych. Osłona górna posiada skośną płaszczyznę ścięcia elementu przedniego, która tworzy pulpity sterowania opornicy. Charakterystyczne jest też rozmieszczenie poszczególnych elementów wchodzących w skład panelu sterowania. W centralnej części pulpitu znajduje się, podświetlany wyświetlacz LCD, a z prawej strony, klawiatura z trzema przyciskami oraz dwa gniazda USB. Natomiast z lewej strony umieszczone są diody sygnalizacyjne LED, w postaci stosu, którego elementy oznaczają: stan gotowości, stan pracy, stan zakończenia rozładowania, stan pracy równoległej oraz alarm.

Na bocznych ścianach osłony górnej znajdują się prostokątne otwory wentylacyjne przykryte ramką z metalową siatką cięto-ciągnioną która zasłania zespół wentylatorów oraz moduł oporników obciążenia opornicy. Ramki z siatką stanowią ekrany ochronne, zaś jej otwory służą do przepływu wymuszonego strumienia powietrza chłodzącego elektronikę i elementy oporowe opornicy rozładowniczej. Na płycie przyłączy kablowych opornicy znajdują się po lewej stronie: gniazdo dwubiegunowego rozłącznika bezpiecznikowego, gniazdo złącza zasilającego z bezpiecznikiem i wyłącznikiem, gniazdo złącza sygnałowego z mikroprzełącznikiem. Natomiast w części środkowej płyty znajdują się dwa zaciski izolowane, oraz gniazdo złącza sygnałowego Cannon. Dodatkowo płyta wyposażona jest w uchwyt tylny oraz dwa uchwyty kół transportowych, które rozmieszczone są w dolnych jej rogach. Podobnie podstawa dolna posiada uchwyt dolny, który pełni funkcję wspornika w położeniu poziomym opornicy.

Ilustracja wzoru

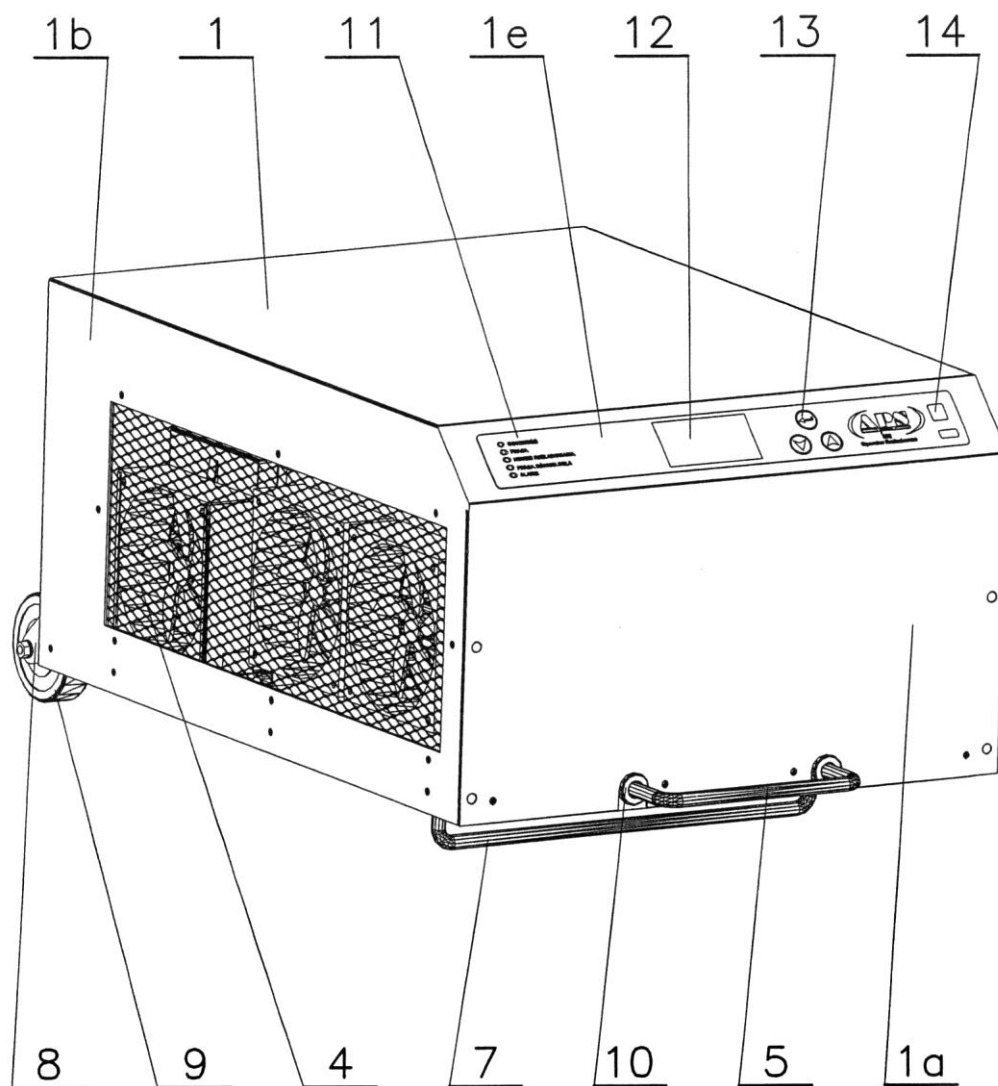


Fig.1

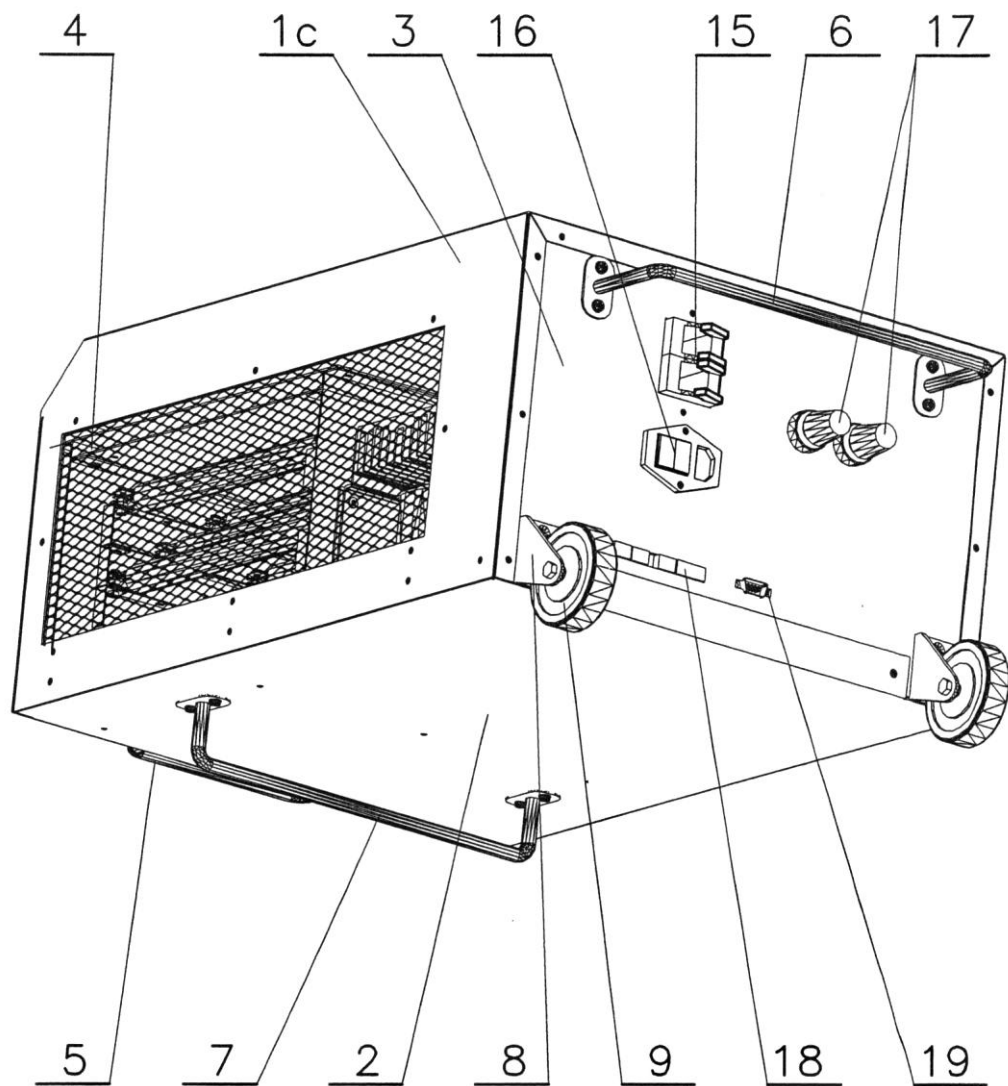


Fig.2

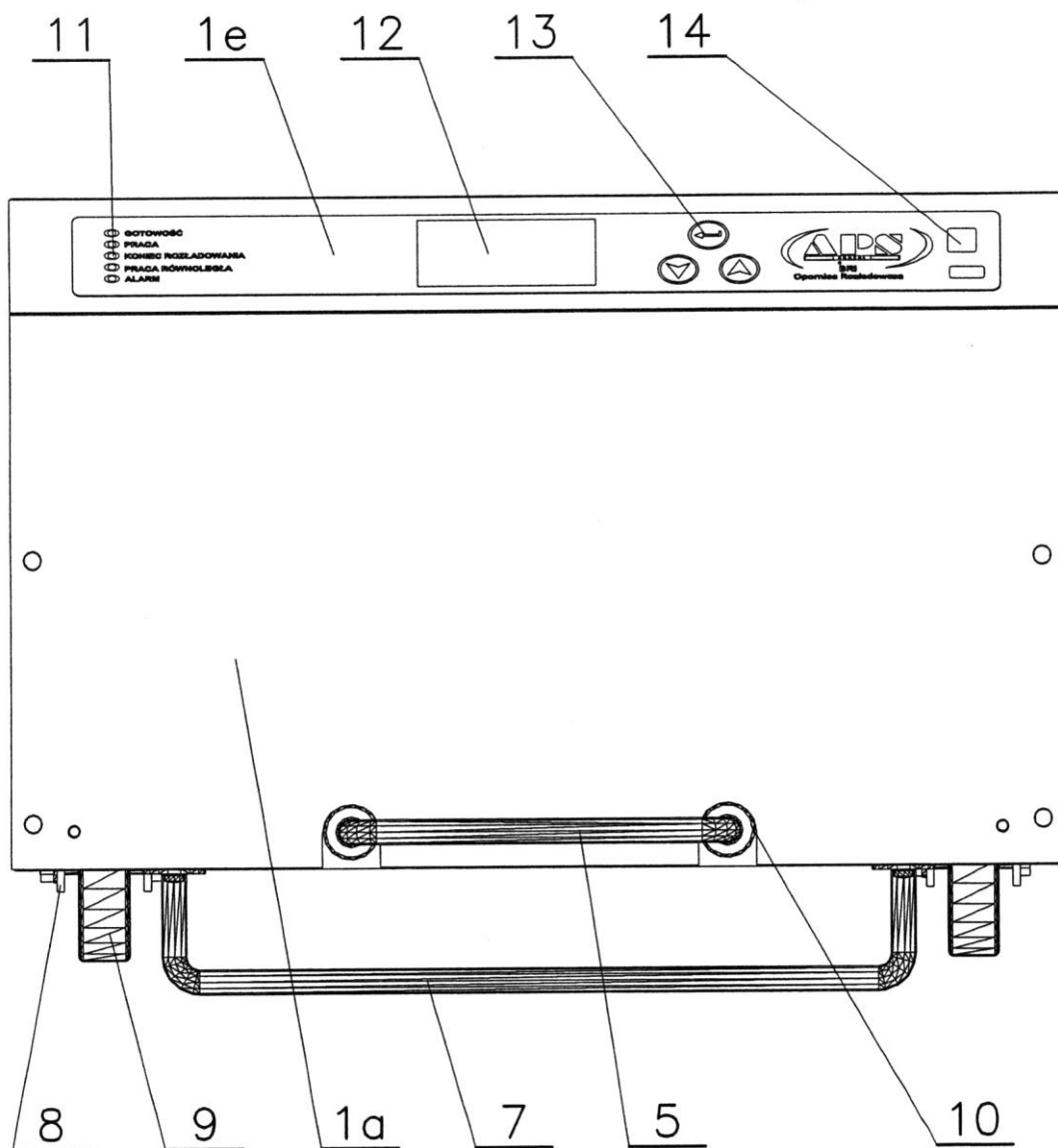


Fig.3

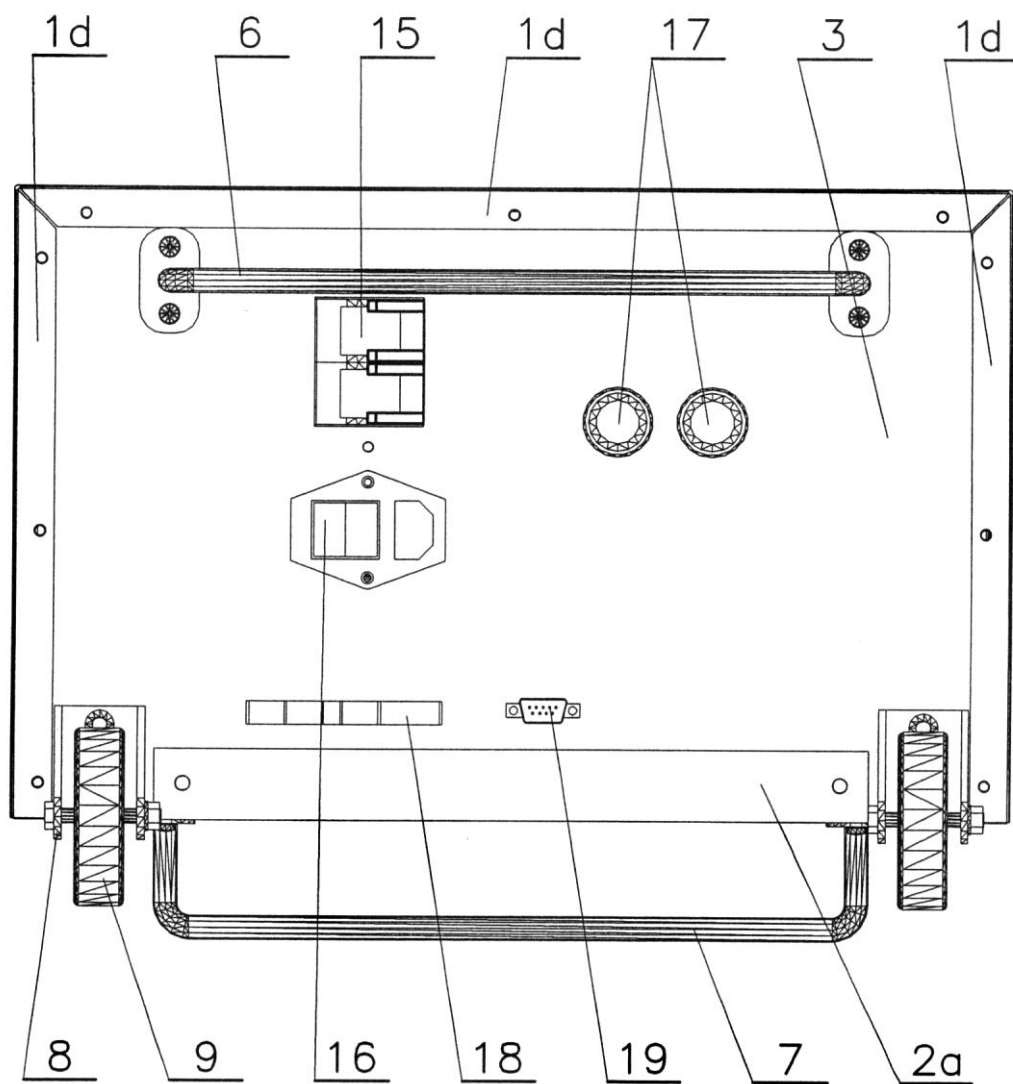


Fig.4

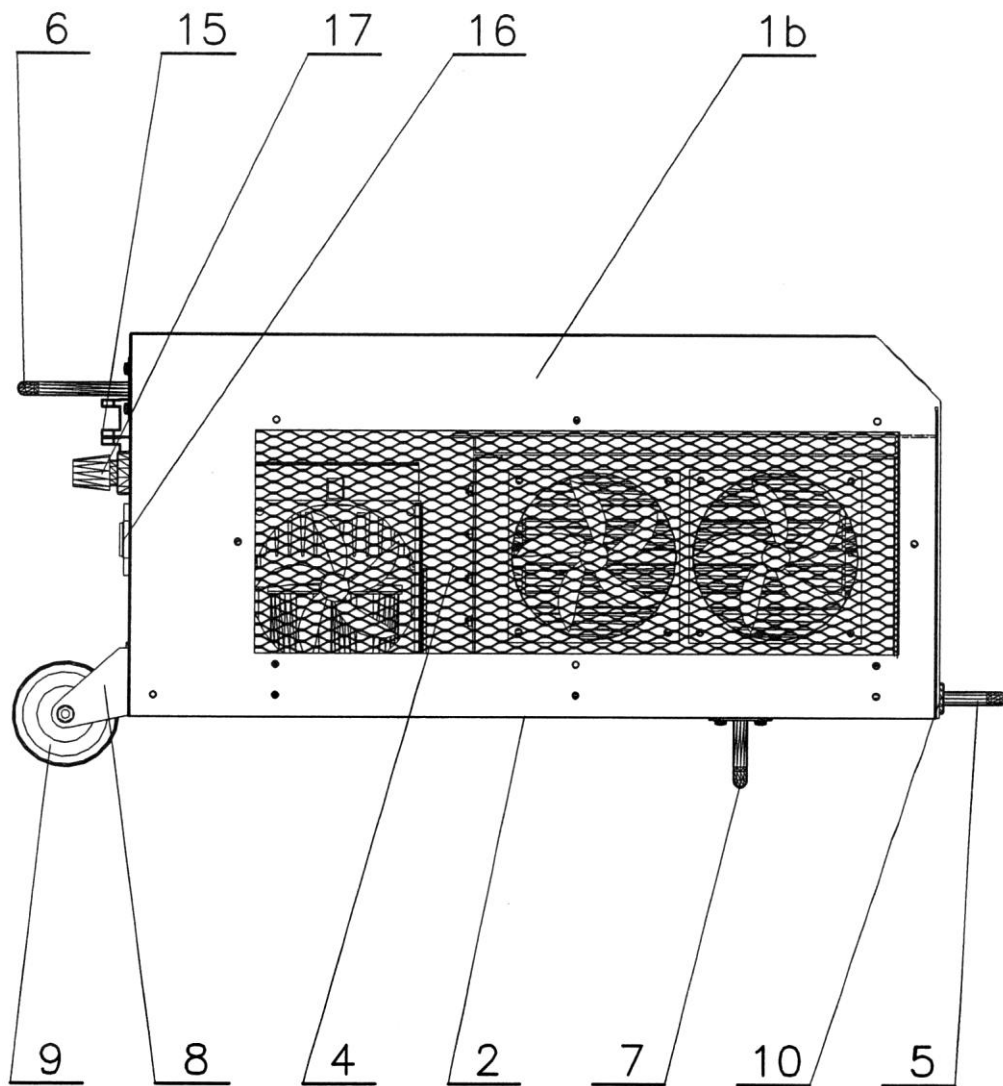


Fig.5

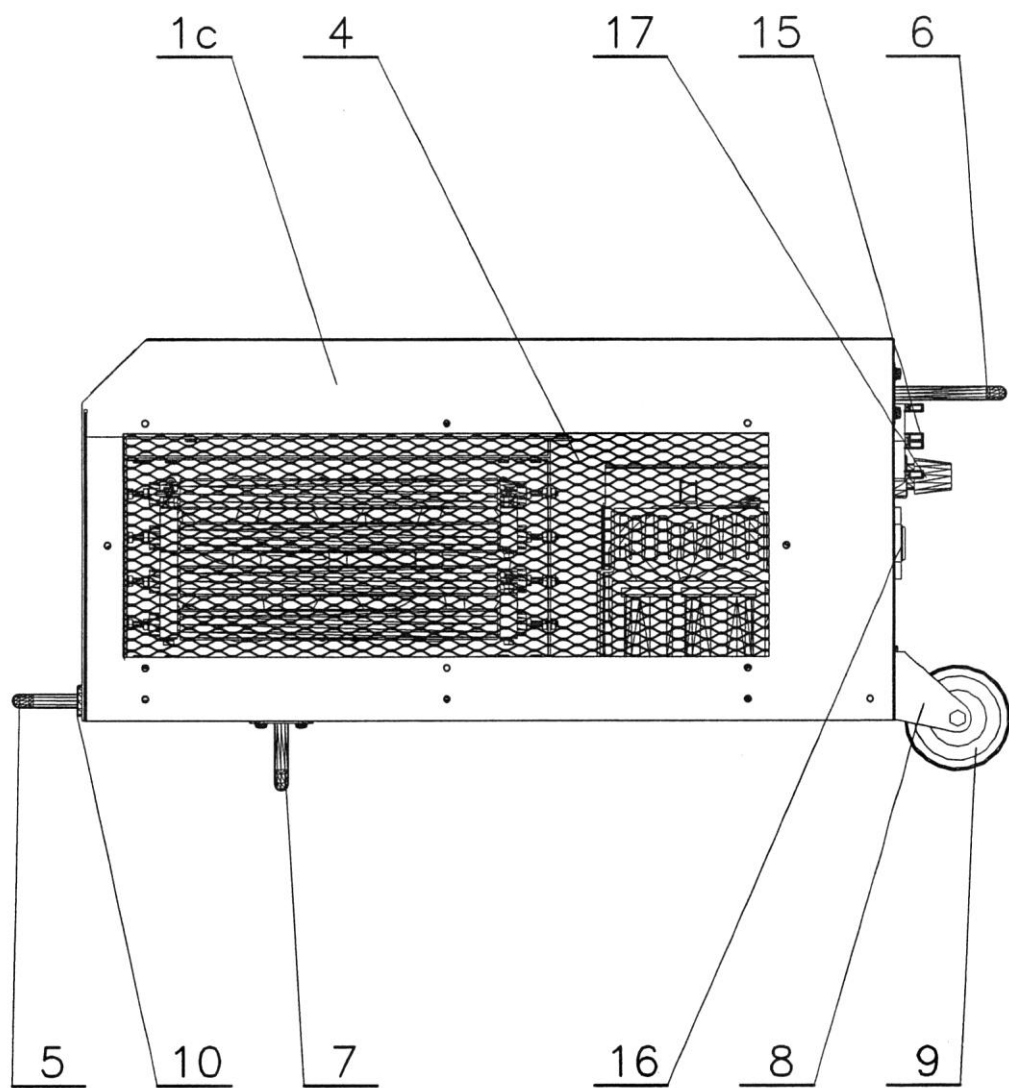


Fig.6

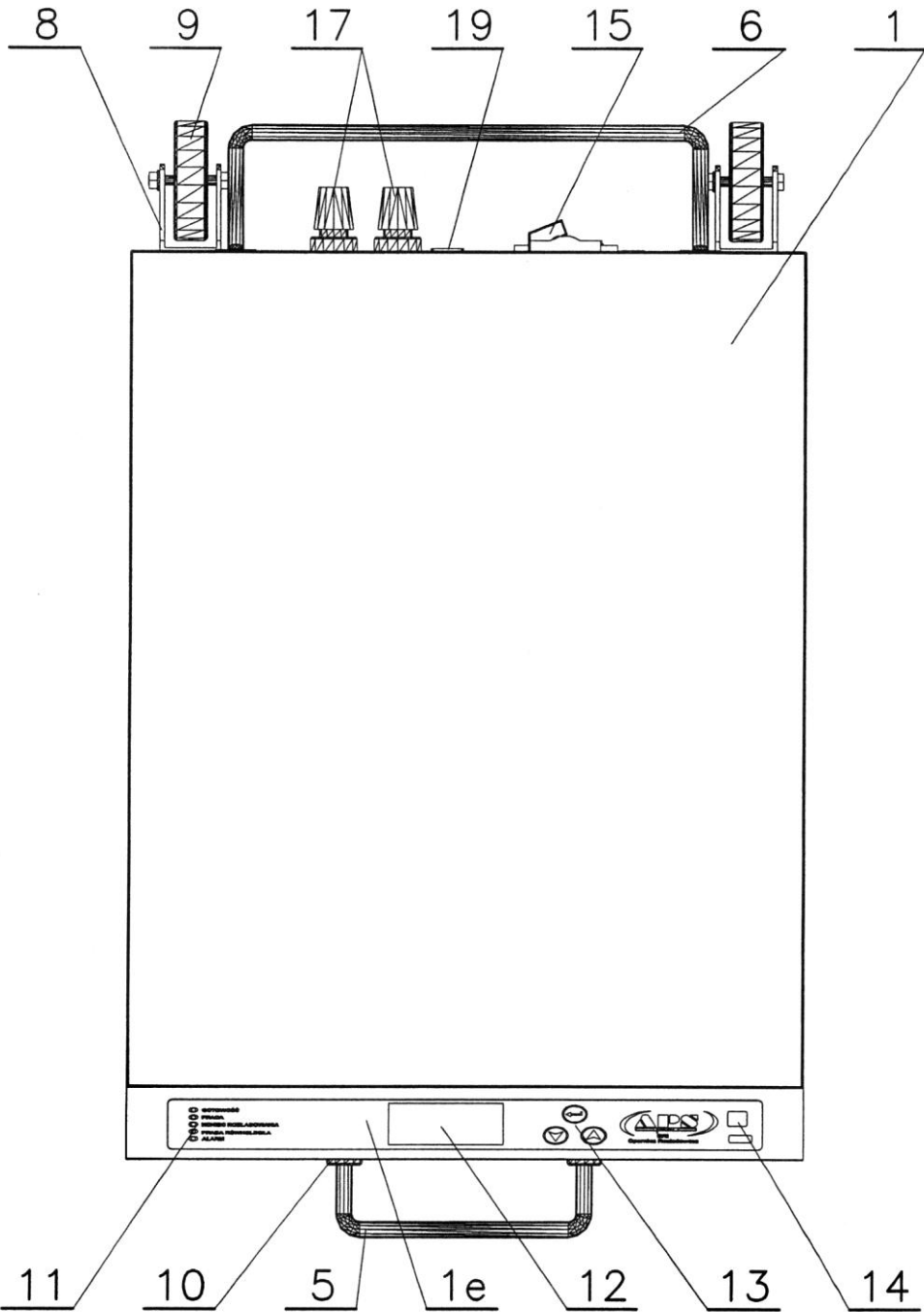


Fig.7

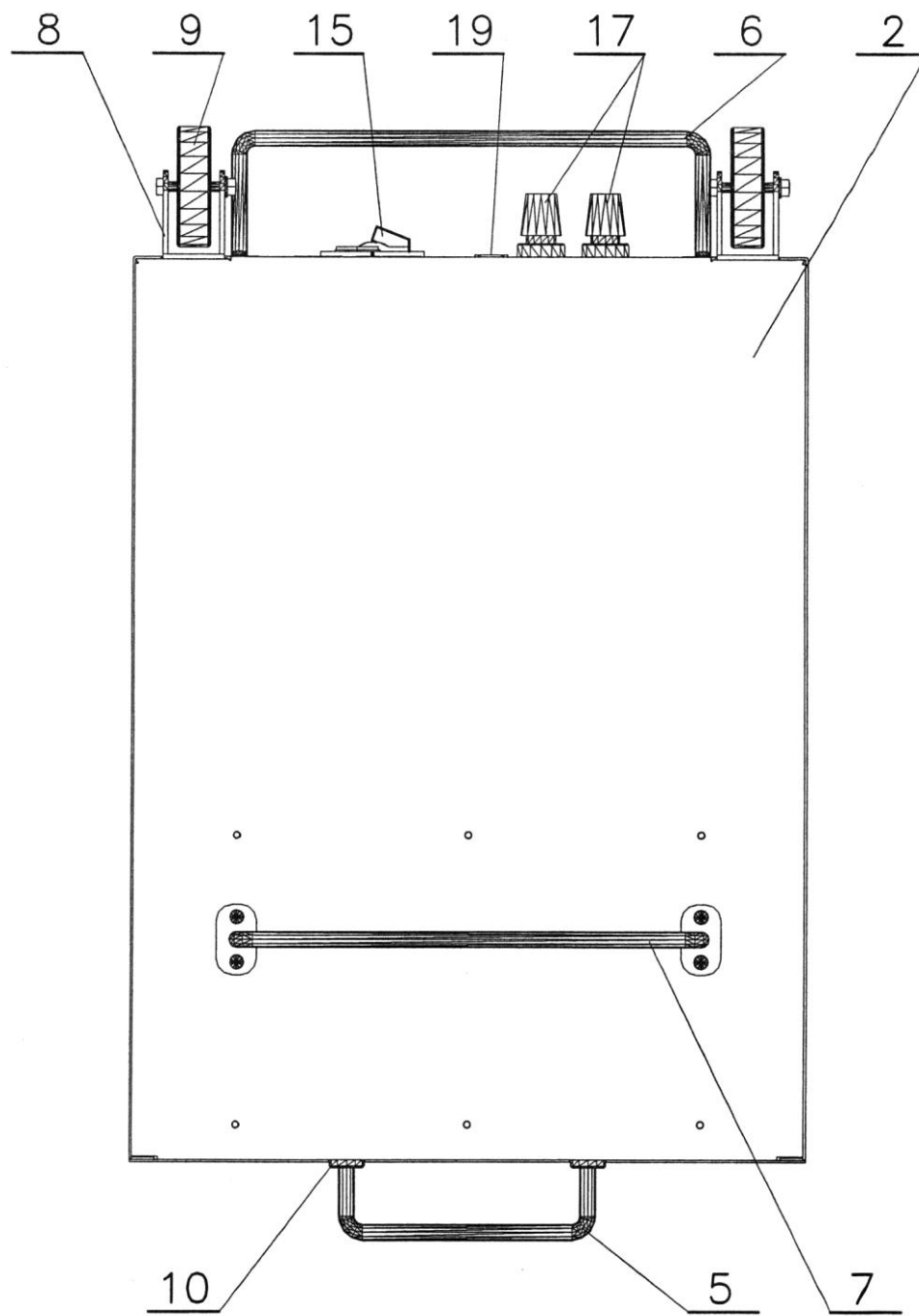


Fig.8

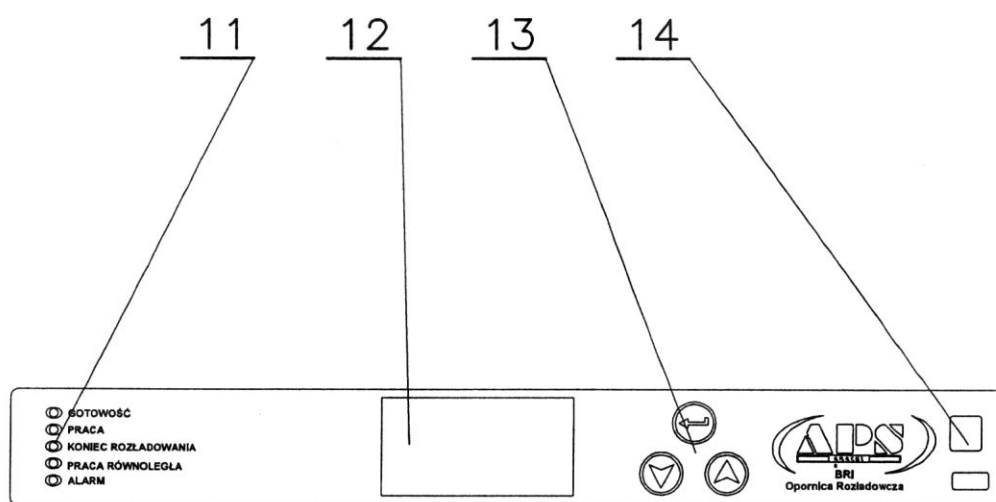


Fig.9

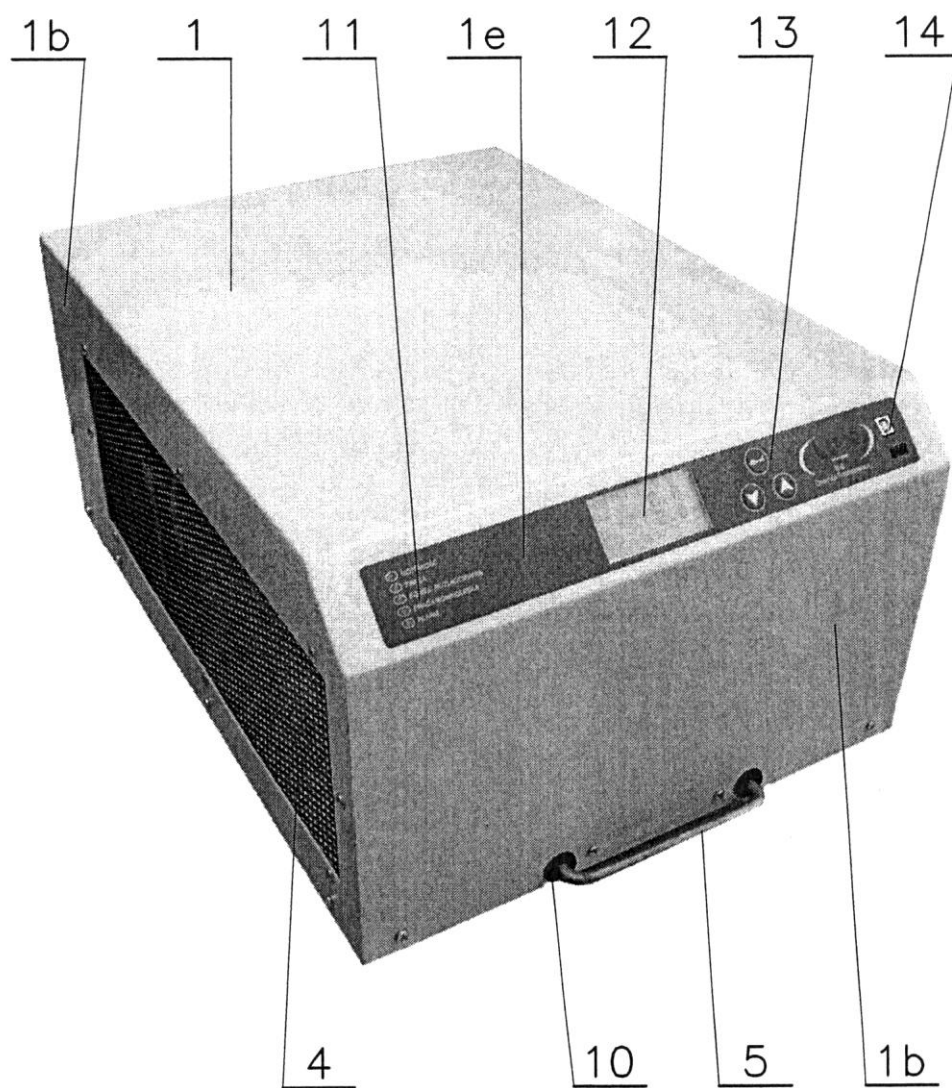


Fig.10

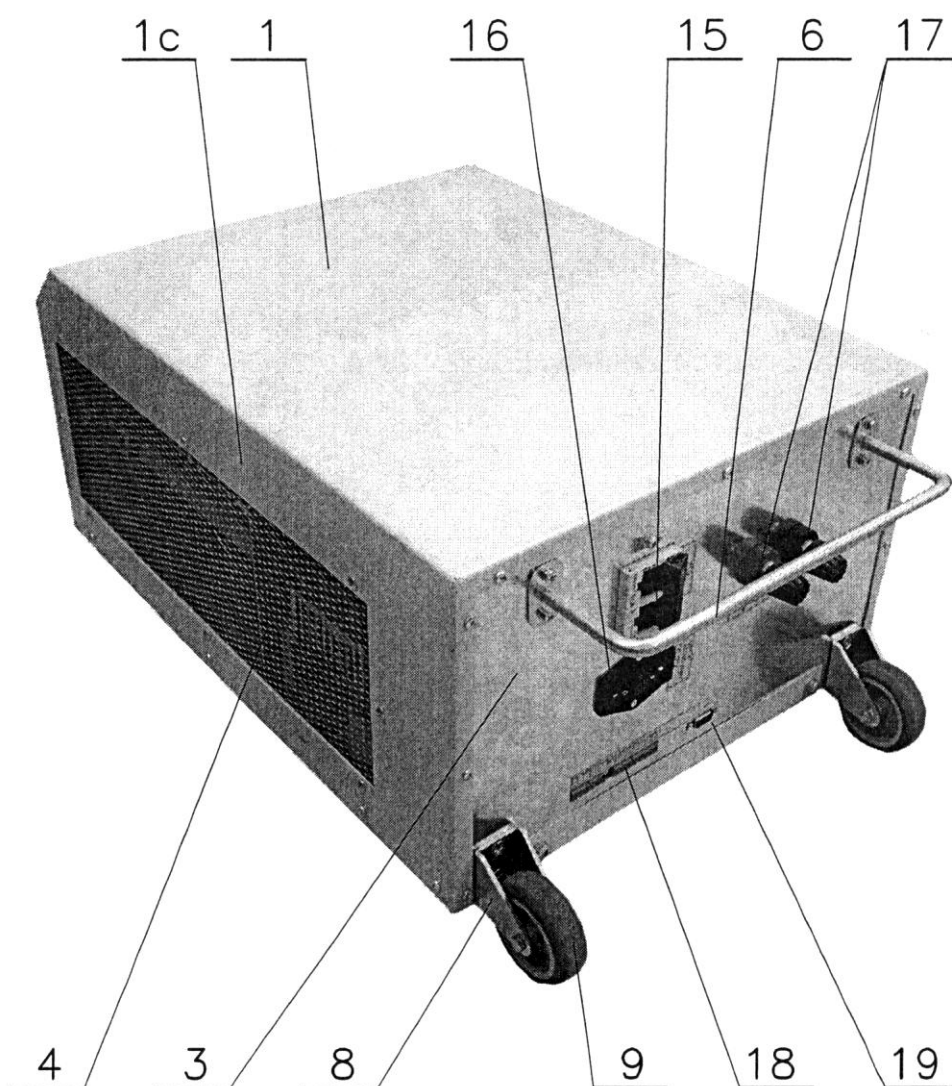


Fig.1 1