

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12)

OPIS OCHRONNY WZORU PRZEMYSŁOWEGO

(19) **PL** (11) **21138**

(51) Klasyfikacja:
15-02

(21) Numer zgłoszenia: **21903**

(22) Data zgłoszenia: **22.01.2014**

(54)

Niskonapięciowa energooszczędna pompa cyrkulacyjna

(45) O udzieleniu prawa z rejestracji ogłoszono:
30.01.2015 WUP 01/2015

(73) Uprawniony z rejestracji wzoru przemysłowego:

**CENTROPOL JERZY I PAWEŁ NAWRACAJ
SPÓŁKA JAWNA, Gliwice, (PL)**

(72) Twórca(y) wzoru przemysłowego:

NAWRACAJ JERZY, Bytom, (PL)

PL 21138

Opis wzoru przemysłowego

Przedmiotem wzoru przemysłowego jest niskonapięciowa energooszczędna pompa cyrkulacyjna na napięcie stałe 8-24V DC, o małych rozmiarach, posiadająca wysokowydajny napęd magnetyczny komutowany elektronicznie, umożliwiający bezpośrednie zasilanie z paneli fotowoltaicznych, z wbudowanym sterownikiem MPPT (Maximum Power Tracking), wykonana z materiałów o wysokiej jakości gwarantujących pełne bezpieczeństwo zdrowotne w instalacjach CWU, posiadająca regulowaną moc w zakresach 5, 10, 15, 25 W dla różnej wielkości instalacji, umożliwiająca pracę do 110°C i ciśnienia do 10 bar, odznaczająca się wysoką wydajnością przepływu do 22 l/minutę, długim ciągłym okresem eksploatacji, cichą pracą, z przeznaczeniem do wykorzystania jako pompa cyrkulacyjna w większości instalacji solarnych, domowych CO CWU i przemysłowych opartych o zasilanie niskonapięciowe, zawierająca zabezpieczenie termiczne, przed przeciążeniem i przed pracą na sucho.

Istotę wzoru przemysłowego stanowi nowa oryginalna postać niskonapięciowej energooszczędnej pompy cyrkulacyjnej, przejawiająca się w kształcie, układzie linii i konturów, rozmieszczeniem poszczególnych elementów roboczych, materiale z którego wykonane są poszczególne elementy robocze pompy, nadająca się do wielokrotnego odtwarzania.

Przedmiot wzoru przemysłowego jest uwidoczniony na fotografiach, na których fig. 1 przedstawia niskonapięciową energooszczędną pompę cyrkulacyjną w widoku pod kątem z góry na część pompy zawierającą wyprowadzenia króćca wlotowego i króćca wylotowego pompy, fig. 2 - widok z boku na pompę od strony części pompy zawierającej wyprowadzenia króćca wlotowego i króćca wylotowego pompy, fig. 3 - widok na pompę od strony części pompy zawierającej wyprowadzenia przewodów zasilania, fig. 4 - widok z boku na niskonapięciową energooszczędną pompę cyrkulacyjną z rozłączonymi dwoma częściami obudowy pompy, z widocznym kołnierzem komory wirnika, uszczelką i wirnikiem.

Niskonapięciowa energooszczędna pompa cyrkulacyjna posiada obudowę w postaci połączonych ze sobą dwóch części, z tego jednej części obudowy o kształtach walca posiadającej wyprowadzenia z podstawy tego walca kabli zasilających pompę, drugiej części obudowy zawierającej wyprowadzone w przeciwnych kierunkach z obudowy równoległe do siebie, w przesuniętych względem siebie płaszczyznach króciec wlotowy wprowadzony do wyprofilowanej nadbudowy tej części pompy zakończony gwintem i króciec wylotowy pompy wyprowadzony z wyprofilowanej części obudowy zakończony gwintem, zawierającej na ścianach tej części uskoki, zagłębienia i występy o różnej długości i szerokości. Część obudowy pompy zawierająca wyprowadzenia króćców wlotowego i wylotowego w całości wykonana jest ze stali nierdzewnej. Część walcowa obudowy wirnika magnetycznego pompy wykonana jest na zewnątrz z tworzywa sztucznego odpornego na wysoką temperaturę, o odporności mechanicznej porównywalnej z metalami i o doskonałych własnościach chemicznych jak np. o nazwie Ryton (PPS), posiada kołnierz a na nim oparty wygięty kołnierz ze stali nierdzewnej obudowy wewnętrznej wirnika magnetycznego. Kołnierze te widoczne są pomiędzy dwoma zasadniczymi częściami pompy. Część walcowa obudowy pompy posiada od strony podstawy walca wyprowadzone kable zasilające pompę, rozmieszczone łukami szczeliny wentylacyjne pompy oraz wgłębienie z pokrętkiem regulacji mocy pompy. Obie części niskonapięciowej energooszczędnej pompy cyrkulacyjnej w miejscu ich łączenia ze sobą posiadają kołnierze o tej samej średnicy, większej od średnicy obu części obudowy, ściśle do siebie przylegające, z umieszczonymi między nimi kołnierzem komory wirnika i uszczelką. Uszczelka wykonana jest z tworzywa sztucznego odpornego termicznie w szerokim zakresie temperatur i na różne odmiany oleju, paliw, smarów, płynów mineralnych jak np. o nazwie Viton (FKM). Na powierzchni obwodu kołnierzy obu części obudowy pompy cyrkulacyjnej według wzoru, w miejscu ich łączenia ze sobą znajdują się wypukłe wyraźnie wzdłużne wyprofilowania z otworami z wprowadzonymi do nich wkrętami łączącymi obie części obudowy.

Cechy istotne wzoru przemysłowego:

1. Niskonapięciowa energooszczędna pompa cyrkulacyjna posiada obudowę w postaci połączonych ze sobą dwóch części, z tego jednej o kształtach walca posiadającej wyprowadzenia z podstawy tego walca kabli zasilających pompę, drugiej zawierającej wyprowadzone w przeciwnych kierunkach równoległe do siebie, w przesuniętych względem siebie płaszczyznach króciec wlotowy wprowadzony do wyprofilowanej

nadbudowy tej części pompy zakończony gwintem i króciec wylotowy pompy wyprowadzony z wyprofilowanej części obudowy zakończony gwintem, zawierającej na ścianach tej części uskoki, zagłębienia i występy o różnej długości i szerokości, jak uwidoczniono na fotografiach fig. 1 - fig. 5.

2. Niskonapięciowa energooszczędna pompa cyrkulacyjna posiada część obudowy pompy zawierającą wyprowadzenia króćców wlotowego i wylotowego w całości wykonaną ze stali nierdzewnej, jak uwidoczniono na fotografiach fig. 1, fig. 2, fig. 4.
3. Niskonapięciowa energooszczędna pompa cyrkulacyjna posiada część walcową obudowy wirnika magnetycznego pompy wykonaną na zewnątrz z tworzywa sztucznego odpornego na wysoką temperaturę, o odporności mechanicznej porównywalnej z metalami, o doskonałych własnościach chemicznych jak o nazwie Ryton (PPS), posiadającą kołnierz a na nim oparty wygięty kołnierz ze stali nierdzewnej obudowy wewnętrznej wirnika magnetycznego, gdzie kołnierze te widoczne są pomiędzy dwoma zasadniczymi częściami pompy, jak uwidoczniono na fotografiach fig. 3, fig. 4.
4. Część walcowa obudowy pompy posiada od strony podstawy walca rozmieszczone łukami szczeliny wentylacyjne pompy oraz wgłębienie z pokrętkiem regulacji mocy pompy, jak uwidoczniono na fotografii fig. 3.
5. Obie części niskonapięciowej energooszczędnej pompy cyrkulacyjnej w miejscu ich łączenia ze sobą posiadają kołnierze o tej samej średnicy, większej od średnicy obu części obudowy, ściśle do siebie przylegające, z umieszczonymi między nimi kołnierzem komory wirnika i uszczelką, jak uwidoczniono na fotografiach fig. 1, fig. 2, fig. 3, fig. 4.
6. Niskonapięciowa energooszczędna pompa cyrkulacyjna posiada między obu łączonymi częściami obudowy uszczelkę wykonaną z tworzywa sztucznego odpornego termicznie w szerokim zakresie temperatur i na różne odmiany oleju, paliw, smarów, płynów mineralnych jak o nazwie Viton (FKM), jak uwidoczniono na fotografii fig. 4.
7. Na powierzchni obwodu kołnierzy obu części obudowy niskonapięciowej energooszczędnej pompy cyrkulacyjnej w miejscu ich łączenia ze sobą znajdują się wypukłe wyraźnie wzdłużne wyprofilowania z otworami z wprowadzonymi do nich wkrętami łączącymi obie części obudowy, jak uwidoczniono na fotografiach fig. 1, fig. 2, fig. 3, fig. 4.

Ilustracja wzoru



FIG. 1



FIG. 2



FIG. 3



FIG. 4