

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **71148**

(21) Numer zgłoszenia: **127033**

(22) Data zgłoszenia: **15.02.2018**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
F24F 11/00 (2018.01)
H01H 13/02 (2006.01)
G06F 3/0488 (2013.01)
G06F 3/0489 (2013.01)
G06F 3/044 (2006.01)

(54)

Panel sterowania WPX

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
26.08.2019 BUP 18/19

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:
31.12.2019 WUP 12/19

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:
**KOWALCZYK MICHAŁ NEXWELL
ENGINEERING, Wrocław, PL**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:
MICHAŁ KOWALCZYK, Wrocław, PL

PL 71148 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest panel sterowania WPX do systemu automatyki domowej, hotelowej i przemysłowej. Znane obecnie wzory użytkowe są wyposażone w niewielką ilość dedykowanych do automatyki budynku pól dotykowych oraz bardzo skromny interfejs interakcji z użytkownikiem. Obecny stan techniki to przede wszystkim brak połączenia gałki multifunkcyjnej wraz z dużą ilością klawiszy dotykowych oraz panelem LCD w manipulacjach sterujących systemami inteligentnych budynków. Ponadto mniejsza wytrzymałość oraz większa podatność na uszkodzenia (szczególnie przy częstym użytkowaniu) gałki mechanicznej oraz klawiszy mechanicznych. Do wad obecnego stanu techniki można zaliczyć brak dynamicznego podświetlania pierścienia w panelach z gałką mechaniczną.

Ze zgłoszenia wzoru użytkowego PL 65639 Y1 znany jest panel wielofunkcyjny, który służy do sterowania różnymi funkcjami, zgodnie z wgranym programem za pomocą dotknięcia palcem segmentów aktywnych czoła włącznika elektronicznego.

Ze zgłoszenia wzoru użytkowego W. 124742 znany jest panel funkcyjny systemu automatyki, zwłaszcza dla systemu automatyki hotelowej. W panelu tym na płycie z układem elektronicznym usytuowane są cztery elementy sensoryczne, w dwóch kolumnach po dwa elementy. Dodatkowo do obudowy przymocowany jest panel czołowy, na którym wyznaczone są 4 strefy naciskania, których rozmieszczenie odpowiada elementom sensorycznym.

Ze zgłoszenia wzoru użytkowego PL 67979 Y1 znany jest manipulator do programowania, sterowania central alarmowych charakteryzujący się obudową z tworzywa sztucznego, polami dotykowymi oraz monochromatycznym wyświetlaczem.

Celem wzoru użytkowego jest uproszczenie obsługi systemu automatyki domowej, hotelowej i przemysłowej, zwiększenie poziomu interakcji użytkownika z automatyką budynku oraz zapewnienie dostępu do większej ilości informacji dotyczących parametrów systemu automatyki.

Cel ten osiągnięto dzięki innowacyjnemu rozwiązaniu, którym jest połączenie dużego czytelnego ekranu LCD wraz z 12 polami sensorycznymi oraz multifunkcyjną gałką. Połączenie takie zwiększa ergonomię w zakresie sterowania ściemniaczami światła, kolorem światła, temperaturą w pomieszczeniu oraz głośnością muzyki. Ponadto połączenie gałki z sensorami dotykowymi umożliwia bardzo elastyczne programowanie dodatkowych funkcji opracowanych przez użytkownika końcowego produktu. Dodatkowym polem innowacyjności jest zastosowanie gałki sensorycznej wygrawerowanej w szklanym froncie urządzenia. Przewagą tej technologii nad gałkami mechanicznymi to przede wszystkim bardzo duża niezawodność oraz elastyczność funkcjonalna. Nie mniej ważnym elementem jest zastosowanie czujnika zbliżenia. Dzięki tej funkcji panel sterowania pozostaje w stanie uśpienia, kiedy nikt nie przebywa w pomieszczeniu. W chwili pojawienia się użytkownika w odległości ok. 1 m od urządzenia, przełącznik wybudza się, podświetla, a na ekranie prezentowane są podstawowe informacje między innymi godzina, temperatura (dzięki zastosowaniu czujnika temperatury w panelu sterowania WPX). Po zbliżeniu się do urządzenia na odległość mniejszą niż 1 m panel sterowania przechodzi w normalny tryb pracy. Dopełnieniem funkcjonalności jest czujnik światła. Umożliwia on automatyczne uruchamianie podświetlenia przełącznika w zależności od nasłonecznienia pomieszczenia, w którym się znajduje. Dodatkowo umożliwi uproszczenie programowania systemu inteligentnego domu w zakresie sterowania oświetleniem.

Urządzenie składa się z dwóch zasadniczych elementów, które zostały przedstawione dokładnie wraz z oznaczeniami na rysunku Rys. 1. Pierwszy element to szklany front (1) wykonany ze szkła typu Iacobel. Drugi to plastikowa obudowa (8) przykrywająca elementy elektroniczne oraz umożliwiająca instalację przełącznika w odpowiedniej puszcze w ścianie. Pod szybą umieszczono kolorowy ekran LCD o przekątnej 2.8" (4). Poniżej ekranu pod szkłem zainstalowano rozpraszacz światła oraz zintegrowane z nim elektrody dla sensorów dotykowych (3) oraz diody RGB dla odpowiedniego oświetlenia grawerowanych symboli. Poniżej pól dotykowych znajduje się dotykowa gałka (2), która jest odpowiednio wyszlifowana w szybie. Szlif zagłębia się na 2 mm w szkło tworząc pierścień umożliwiający użytkownikowi poruszanie palcem po dokładnym obwodzie sensora gałki. Po lewej stronie szlifowanej gałki znajdują się otwory przeznaczone dla czujnika zbliżenia (5). Na dolnej krawędzi łączenia szkła oraz plastikowej obudowy urządzenia znajduje się czujnik światła (6) oraz czujnik temperatury (7).

Korzystnie, sensory dotykowe podświetlane są diodami LED RGB umożliwiając zmianę koloru sensora w zależności od wybranej przez użytkownika funkcji.

Korzystnie, gałka została wygrawerowana w tafli szkła, zwiększając tym samym niezawodność i intuicyjność obsługi.

Korzystnie, zastosowano czujnik zbliżenia, umożliwiając szybsze sterowanie automatyką budynku oraz ograniczenie zużycia energii elektrycznej przez panel sterowania. Jest to związane z jego automatycznym wygaszaniem zaraz po odejściu użytkownika od panelu sterowania.

Korzystnie, zastosowanie czujnika światła umożliwia łatwiejsze programowanie systemu automatyki oświetlenia dla instalatora.

Korzystnie, zastosowanie większego kolorowego ekranu LCD wpływa na bardziej ergonomiczne wyświetlanie informacji o stanie systemu automatyki.

Zastrzeżenie ochronne

1. Panel sterowania dla systemu automatyki domowej, hotelowej i przemysłowej wykonany jest z jednolitej tafli szkła (1) z umieszczonym kolorowym ekranem LCD o przekątnej 2,8" (4) pod jej powierzchnią, wyświetlającym informacje umożliwiające interakcję użytkownika z systemem automatyki, posiadający grupę 12 sensorów dotykowych, pojemnościowych (3) zainstalowanych pod taflą szkła podświetlanych diodami kolorowymi RGB, umożliwiającą grawerowanie symboli na szkłe według zaleceń użytkownika w polu sensora dotykowego, posiadający wielofunkcyjną gałkę sensoryczną (2) podświetlaną diodami RGB, umożliwiającą sterowanie wybraną funkcją automatyki budynku przez użytkownika, **znamienny tym**, że powierzchnia gałki została owalnie wygrawerowana w tafli szkła na głębokość 2 mm, posiadającego czujnik zbliżenia (5) wykonany w postaci dwóch otworów wygrawerowanych w lakierze tafli szkła oraz umieszczonego pod szkłem układu elektronicznego dokonującego optycznego pomiaru odległości obiektów, umożliwiającą hibernację oraz wykrywanie zbliżania użytkownika celem oszczędności energii, wyposażony w czujnik temperatury (7) zainstalowany na granicy łączenia tafli szkła z obudową wykonaną z tworzywa sztucznego oraz czujnik światła (6) również zainstalowany na granicy łączenia tafli szkła wraz z obudową z tworzywa sztucznego.

Rysunki

