

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **71166**

(21) Numer zgłoszenia: **127745**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
A42B 3/30 (2006.01)
A42B 3/04 (2006.01)
A62B 18/08 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **06.06.2016**

(54)

Wizjer helmu ratowniczego, zwłaszcza strażackiego

(62) Numer zgłoszenia macierzystego:

417443

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

18.12.2017 BUP 26/17

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

31.01.2020 WUP 01/20

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

**KALISKIE ZAKŁADY
PRZEMYSŁU TERENOWEGO
W KALISZU SPÓŁKA AKCYJNA, Kalisz, PL**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

KAMIL GÓRECKI, Bydgoszcz, PL

PL 71166 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest wizjer hełmu ratowniczego, zwłaszcza strażackiego, który głównie przeznaczony jest do ochrony twarzy i oczu. W niniejszym rozwiązaniu wizjer hełmu ratowniczego przeznaczony jest do ochrony twarzy i oczu, ale otrzymał jeszcze jedno zadanie, które czyni pracę ratownika-strażaka bardziej efektywną i bezpieczną.

Znane są i powszechnie stosowane hełmy ratownicze, zwłaszcza strażackie do ochrony głowy ratownika/strażaka przed odpryskami ciał stałych oraz urazami mechanicznymi składające się ze skorupy w kształcie zbliżonym do półkuli. Hełmy te posiadają wewnętrzną konstrukcję utworzoną z pasa nośnego z przyłączonymi taśmami oraz wkładką amortyzującą z łatwą regulacją na wszystkich osiach, ochroną krawędzi i ochroną szyi. Hełmy ratownicze wyposażone są również w szereg dodatkowych przyłączeniowych elementów i gniazd w zależności od potrzeb. Szczególnym elementem hełmu ratowniczego jest w części przedniej ruchoma osłona twarzy i oczu czyli tak zwany wizjer.

Znana jest z opisu patentowego P.294473 ochronna osłona głowy, twarzy i oczu z automatycznie ściemniającym się wizjerem składająca się z ochronnej maski (1) wyposażonej w wizjer (2), mającego postać transmisyjnego, ciekłokrystalicznego panela, który składa się ze szklanej obudowy, zaopatrzonej na zewnętrznych jej powierzchniach w polaryzatory o wzajemnie prostopadłych kierunkach płaszczyzn polaryzacji, a na jej wewnętrznych powierzchniach naniesione są jednolite, przezroczyste optycznie elektrody. Między elektrodami umieszczona jest warstwa ciekłego kryształu w ten sposób, aby przylegające do elektrod molekuly ciekłego kryształu, przy nie włączonym panelu miały zorientowanie zgodne z kierunkami polaryzatorów. Na powierzchniach zewnętrznych obudowy umieszczone są filtr ochronny i optyczny, korekcyjny filtr. Panel poprzez detektor (3), układ sterujący (4) jest połączony z układem zasilającym (5), wyposażonym między innymi w baterię słoneczną.

Nowym wyposażeniem współczesnego ratownika/strażaka, aby osiągać jeszcze lepsze efekty działania jest kamera, kamera noktowizyjna, ale w szczególności kamera termowizyjna. Wyposażony w nią ratownik-strażak ma większe możliwości przeszukiwania pogorzeliska, większe szanse znalezienia ewentualnej ofiary lub lokalizacji źródła pożaru. Proponowane przez producentów kamery mogą być trzymane w ręce lub też mogą być montowane w gniazdach dla akcesoriów strażackich dając swobodę korzystania z obu rąk. Niestety, mimo to, że oferowane produkty zachwalane są jako małe i lekkie posiadają duży mankament. Obraz przekazywany z kamery trafia do wyświetlacza LED lub OLED o wielkości ok. 2,5', który umieszczony jest na prostym wysięgniku wysuniętym około 8 cm przed twarzą, tak aby umożliwić widoczność obrazu na nim wyświetlanego, przesłaniając obraz przed ratownikiem/strażakiem ograniczając jego pole widzenia oraz zakres działania.

Rozwiązania takie są niewygodne w użyciu, również z tego powodu, iż zwiększają rozmiar hełmu i utrudniają poruszanie się w wąskich i ciasnych pomieszczeniach w trakcie akcji ratowniczo-gaśniczych, uniemożliwiając czołganie się z uwagi na wystający przed hełm wysięgnik wyświetlacza, czy powodując ryzyko zaczepienia nim o przedmioty lub elementy konstrukcyjne pomieszczeń zwiększając ryzyko odniesienia obrażeń przez strażaka podczas akcji ratowniczo-gaśniczych. Co więcej wystający wyświetlacz przed hełmem zasłania widoczność i ogranicza pole widzenia strażaka. Ponadto wystający na wysięgniku nieosłonięty od płomienia wyświetlacz może ulec uszkodzeniu mechanicznemu na przykład poprzez zaczepienie o wystające przedmioty lub termicznemu przez ekspozycję na działanie otwartego płomienia czy wysokiej temperatury.

Hełm strażacki według wzoru użytkowego rozwiązuje problem zachowania większego bezpieczeństwa pracy ratownika/strażaka dając mu wyposażenie, które umożliwia większą skuteczność pracy równocześnie nie ograniczając ruchu rąk oraz pola widzenia.

Istotą wzoru użytkowego jest wizjer hełmu ratowniczego, zwłaszcza strażackiego stanowiący element uchylny na skorupie hełmu i służący jako osłona twarzy i oczu użytkownika, charakteryzujący się tym, że wyposażony jest integralnie w mikrowyświetlacz oraz system soczewki umożliwiającym bezprzewodowy odbiór obrazu z kamery zintegrowanej z hełmem.

Przedmiot wzoru użytkowego został przedstawiony na rysunku, na którym:

fig. 1 przedstawia hełm strażacki w rzucie izometrycznym z opuszczonym wizjerem z wbudowanym mikrowyświetlaczem z systemem soczewki,

fig. 2 przedstawia wizjer hełmu strażackiego w rzucie izometrycznym z wbudowanym mikrowyświetlaczem z systemem soczewki,

fig. 3 przedstawia wizjer hełmu strażackiego w widoku z boku z wbudowanym mikrowyświetlaczem z systemem soczewki.

Wizjer hełmu ratowniczego, zwłaszcza strażackiego stanowiący element uchylny na skorupie hełmu i służący jako osłona twarzy użytkownika, charakteryzuje się tym, że wyposażony jest integralnie w mikrowyświetlacz 7 oraz system soczewki 7a umożliwiający odbiór obrazu z kamery 6 zintegrowanej z hełmem 1.

Hełm strażacki wyposażony w kamerę 6 zwykłą, noktowizyjną lub termowizyjną z mikrowyświetlaczem 7 z systemem soczewki wbudowanym w wizjer nie zwiększa gabarytów hełmu.

Dzięki wbudowaniu mikrowyświetlacza 7 z systemem soczewki 7a w wizjer 2 eliminujemy dotychczasowe mankamenty poprzez uzyskanie lepszej widoczności w wyniku eliminacji przesłonięcia pola widzenia wyświetlaczem, obraz z kamery 6 termowizyjnej, dzięki zastosowanej na wyświetlaczu soczewce 7a, jest wyraźny i duży oraz podąża za polem widzenia zmieniającym się wraz z ruchem głowy strażaka, umożliwiając jednocześnie obserwowanie obrazu rzeczywistego. Kamera 6 termowizyjna daje możliwość znalezienia potencjalnej ofiary, przeszukiwania pogorzeliska oraz lokalizacji źródła pożaru. Poprawia także zdolność poruszania się w warunkach ograniczonej widoczności, zapewniając jednocześnie swobodę ruchu obu rąk strażaka. Hełm ze zintegrowaną kamerą 6 termowizyjną może być wyposażony w bezprzewodowy system łączności, umożliwiający wymianę danych audio i video oraz śledzenia funkcji zdrowotnych strażaka. Hełm zapewnia współpracę z aparatami oddechowymi, co dodatkowo podnosi jego walory ochronne.

Ponadto wbudowanie systemu mikrowyświetlacza 7 z systemem soczewki 7a w wizjer 2 dodatkowo chroni go przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz uszkodzeniami w wyniku działania otwartego płomienia czy wysokiej temperatury. Co najważniejsze wyeliminowanie wystającego elementu przed hełmem strażackim zmniejsza ryzyko odniesienia obrażeń przez strażaka w wyniku zaczepienia nim o elementy konstrukcji i zwiększa swobodę ruchów strażaka.

Zastrzeżenie ochronne

1. Wizjer hełmu ratowniczego, zwłaszcza strażackiego stanowiący element uchylny na skorupie hełmu i służący jako osłona twarzy użytkownika, **znamienny tym**, że wyposażony jest integralnie w mikrowyświetlacz (7) oraz system soczewki (7a) umożliwiający odbiór obrazu z kamery (6) zintegrowanej z hełmem (1).

Rysunki

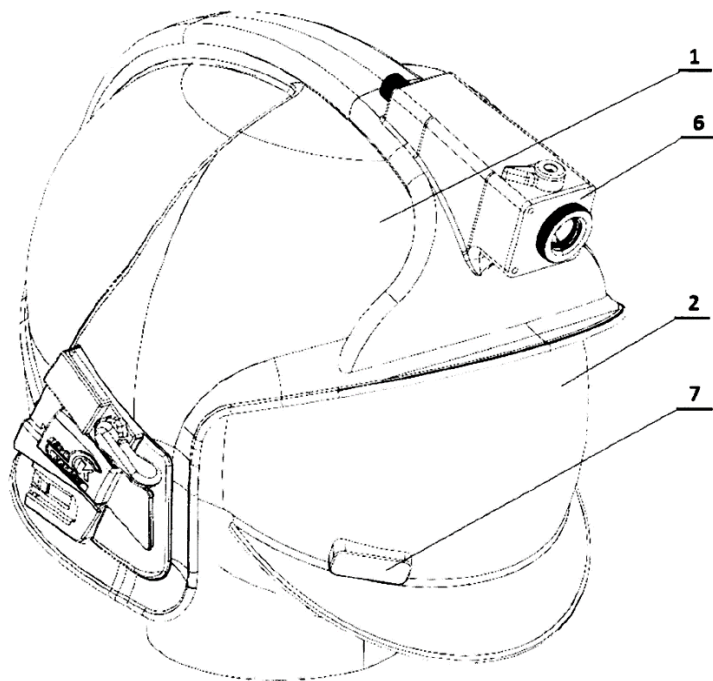
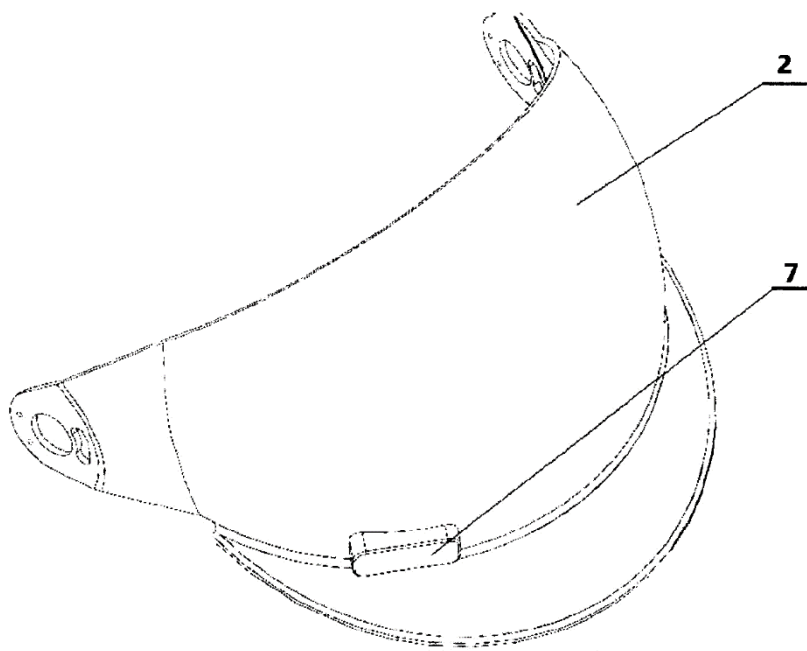
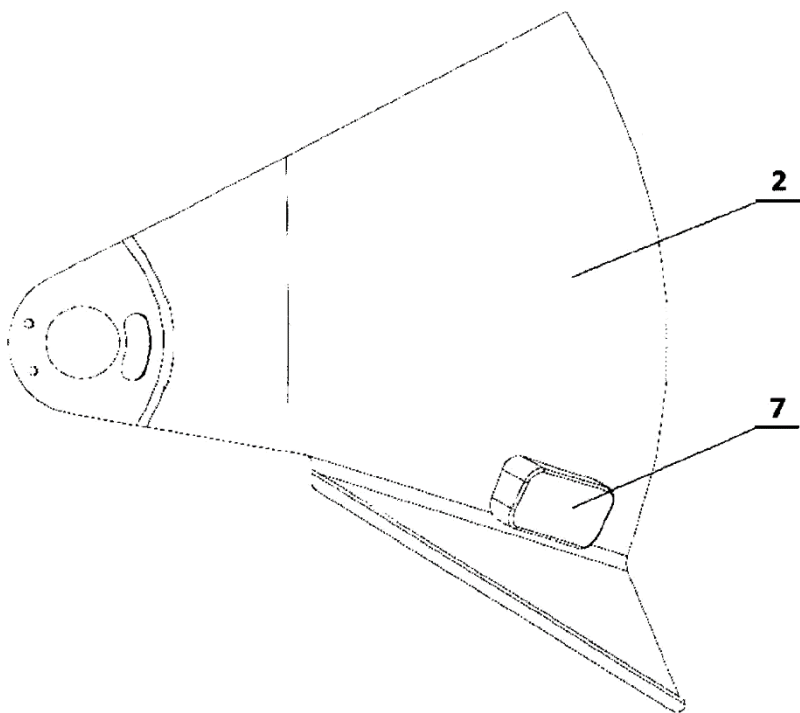


Fig. 1

**Fig. 2****Fig. 3**