



Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 77a,33/00

Zgłoszono: 02.III.1970 (P 139 114)

Pierwszeństwo: _____

MKP A63b 33/00

Opublikowano: 5.VII.1973

UKD

Współtwórcy wynalazku: Marian Borchardt, Łódź (Polska)
i Czesław Borchardt, Łódź (Polska)
Współwłaściciele patentu: Maria Michałowska, Łódź (Polska)
Małgorzata Borchardt, Łódź (Polska)

Ośłona hełmu nurka

1

Przedmiotem wynalazku jest osłona hełmu nurka. Dotychczas w hełm nurka lub ochronną maskę pletwonurka była wmontowana płaska przezroczysta płytka, umieszczona równolegle do przedniej płaszczyzny twarzy. Obudowa płytki w bardzo dużym stopniu ograniczała boczne pole widzenia nurka. Zmniejszało to jego wydajność pracy pod wodą, jak również narażało go na niebezpieczeństwa spowodowane natknięciem się na niewidoczną a znajdującą się z boku przeszkodę.

Celem wynalazku jest zastosowanie do hełmów lub masek nurków przejrzystej płytki nie ograniczającej bocznych pól widzenia.

Cel ten osiągnięto przez wykonanie osłony hełmu w postaci mikropryzmatycznych układów optycznych ustawionych w kształcie litery V. Po każdej stronie optycznego układu są mikropryzmaty przednie i tylne z tym, że podstawa każdego mikropryzmatu jest prostopadła do prostej przebiegającej wzdłuż środka optycznego układu, zaś zewnętrzny bok każdego mikropryzmatu jest prostopadły do osi symetrii optycznego układu. Mikropryzmaty wewnętrzne są zwrócone w przeciwną stronę do mikropryzmatów zewnętrznych.

Przedmiot wynalazku jest pokazany w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia osłonę w widoku aksonometrycznym, fig. 2 — osłonę w widoku z góry, fig. 3 — część osłony w widoku z góry w powiększeniu, zanurzonej w wodzie.

Ośłona składa się z dwóch mikropryzmatycznych optycznych układów 1 w kształcie litery V. Każdy op-

2

tyczny układ 1 ma dowolną ilość przednich mikropryzmatów 2 i tylnych mikropryzmatów 3. Podstawy 4 i 5 wszystkich mikropryzmatów 2 i 3 są prostopadłe do prostej przebiegającej wzdłuż środka układu 1. Zewnętrzne boki 6 i 7 wszystkich mikropryzmatów 2 i 3 są prostopadłe do osi 8 symetrii osłony. Mikropryzmaty 3 są zwrócone w przeciwną stronę do mikropryzmatów 2.

Po nałożeniu hełmu lub maski z wbudowaną przezroczystą osłoną w kształcie litery V, której każde ramię sięga od nasady nosa aż do skroni, z obu stron wykonanymi na tej płytce mikropryzmatami 2 i 3, promień świetlny przechodząc przez mikropryzmat 2 zostaje załamany, przechodząc zaś dalej przez mikropryzmat 3 zostaje wyprostowany. W wyniku tego, mimo podwójnego załamania promienia świetlnego, oczy odbierają go bez żadnego odchylenia, co nie daje w efekcie podwójnego obrazu, który miałby miejsce, gdyby oczy odbierały dwa różnie załamane promienie.

Z chwilą wejścia nurka do wody, na skutek uformowania przezroczystej płytki w kształcie litery V, z każdej jej strony tworzy się wodny pryzmat 9. Jednocześnie woda wypełnia wybrania między mikropryzmatami 2, w wyniku czego działanie mikropryzmatów 2 zostaje zredukowane. Promień świetlny przechodzący przez wodny pryzmat 9 zostaje załamany. Przechodząc następnie przez pryzmat 3 zostaje wyprostowany. W wyniku tego, mimo podwójnego załamania promienia świetlnego, oczy odbierają go pod wodą bez żadnego odchylenia, co nie daje podwójnego obrazu.

Układ optyczny według wynalazku daje nurkowi nie tylko przednie lecz i boczne pola widzenia pod i nad powierzchnią wody bez obawy powstawania zjawiska podwójnego widzenia.

Zastrzeżenie patentowe

Ośłona hełmu nurka, **znamienna tym**, że stanowią ją

dwa mikropryzmatyczne układy (1) ustawione w kształcie litery V z wykonanymi z dwu stron mikropryzmatami (2) i (3), przy czym podstawa (4) i (5) mikropryzmatów (2) i (3) jest prostopadła do prostej przebiegającej wzdłuż środka układu (1), zaś zewnętrzne boki (6) i (7) mikropryzmatów (2) i (3) są prostopadłe do osi (8) symetrii osłony, tak, że mikropryzmaty (3) są zwrócone w przeciwną stronę do mikropryzmatów (2).

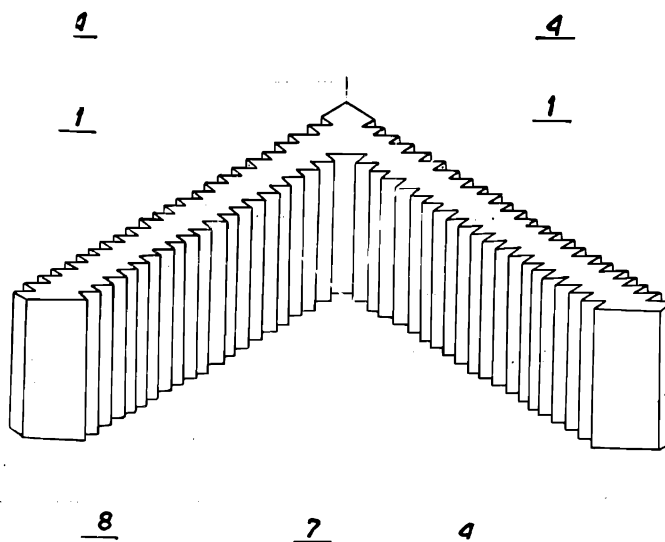


Fig. 1

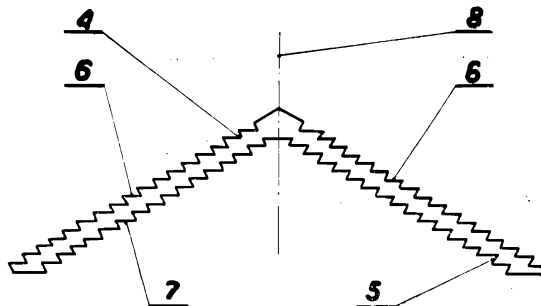


Fig. 2

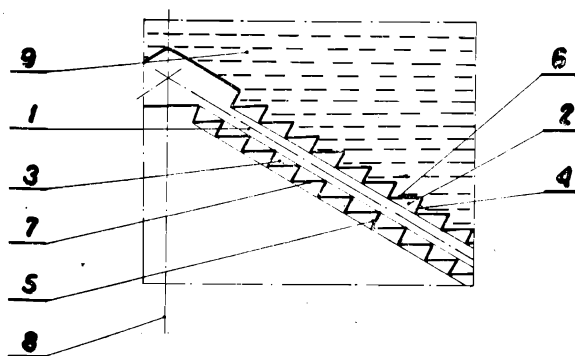


Fig. 3