

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**  
**WZORU UŻYTKOWEGO** (19) **PL** (11) **70594**

(21) Numer zgłoszenia: **125783**

(22) Data zgłoszenia: **21.11.2016**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.  
**G01C 15/02 (2006.01)**

(54)

**Ramka fotogrametryczna do fotopunktu**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

**04.06.2018 BUP 12/18**

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

**28.02.2019 WUP 02/19**

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

**POLITECHNIKA GDAŃSKA, Gdańsk, PL**

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

**JAKUB SZULWIC, Gdańsk, PL**

**ALICJA BYZDRA, Gdynia, PL**

**PL 70594 Y1**

## Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest ramka fotogrametryczna do fotopunktu, mająca zastosowanie w pomiarach fotogrametrycznych do umieszczania fotopunktu na powierzchni obiektu.

Przy wykonywaniu pomiarów fotogrametrycznych z użyciem metod obrazowania aparatami cyfrowymi, kamerami wideo lub kamerami fotogrametrycznymi albo wykonywania pomiarów z użyciem technik skaningu laserowego konieczne jest dysponowanie na obiekcie punktami o znanych współrzędnych. Fotopunkt to punkt o znanych współrzędnych terenowych lub wyznaczanych współrzędnych, możliwy do zidentyfikowania i pomiaru na zdjęciu. Fotopunkt spełnia bardzo ważną rolę w technologii fotogrametrycznego opracowania zdjęć zarówno lotniczych, jak i naziemnych, będąc koniecznym do dowiązania pomiarów opartych na stereoparach zdjęć lub chmur punktów ze skaningu laserowego.

Rozróżnia się fotopunkty sygnalizowane i fotopunkty naturalne.

Obecnie odchodzi się od sygnalizacji fotopunktów na rzecz wykorzystywania fotopunktów naturalnych. Fotopunkty naturalne, aby sprostać walorom fotopunktów sygnalizowanych, powinny zapewnić podobną dokładność identyfikacji na zdjęciach. Powierzchnia, na której umieszcza się fotopunkt naturalny powinna być płaska i na tyle duża, aby zapewnić możliwość osadzenia stereoskopowo znacznika przestrzennego, co stanowi zasadnicze ograniczenia ich zastosowania przestrzennego. W wielu przypadkach stan obiektu nie umożliwi umieszczenia fotopunktów bezpośrednio na obiekcie, ze względu na strukturę powierzchni obiektu, a przez to brak stabilności mocowania. W przypadku mocowania wydrukowanych fotopunktów bezpośrednio na powierzchni przestrzennego obiektu pomiarowego przy użyciu taśmy mocującej, utworzone w ten sposób niepłaskie elementy znacznikowe nie zapewniają dokładności identyfikacji na zdjęciach.

Ramka fotogrametryczna do fotopunktu wyposażona w zamocowany w obramowaniu przedni panel oraz tylny panel, przy czym przedni panel zamocowany jest w obramowaniu ruchomo na zawiasie, charakteryzuje się według wzoru użytkowego tym, że na obwodzie tylnego panelu w obramowaniu osadzony jest uchwyt magnetyczny, zaś na każdej zewnętrznej ścianie obramowania zamocowany jest co najmniej jeden uchwyt przyssawkowy.

Korzystnie, na przedniej stronie obramowania, przeciwległe do zawiasu, zamocowane jest zapięcie, którym przedni panel jest czasowo dociskany w płaszczyźnie obramowania.

Korzystnie, uchwyt przyssawkowy zaopatrzone jest w nakładki antypoślizgowe.

Korzystnie, jako uchwyt magnetyczny stosuje się taśmę magnetyczną lub magnes neodymowy.

Wzór użytkowy umożliwia szybki montaż fotopunktu na obiekcie pomiarowym, oraz sprawne przenoszenie fotopunktów w terenie. Ramka według wzoru użytkowego umożliwia stabilne umieszczenie fotopunktu na różnych powierzchniach obiektu i w różnych warunkach klimatycznych, poprzez elementy mocujące: uchwyt magnetyczny, uchwyt przyssawkowy, nakładki antypoślizgowe. Ramka zapewnia również równomierne usytuowanie fotopunktu na powierzchni tylnego panelu, co zapewnia jej płaskość, a w związku z tym wpływa na dokładność identyfikacji fotopunktu i zwiększenie dokładności wyznaczenia współrzędnych.

Wzór użytkowy znajduje zastosowanie w fotogrametrii w szczególności przy obiektach przestrzennych, obiektach rozległych, obiektach wielkokubatorowych w tym odkrywkach archeologicznych, halach, dziedzińcach, statkach, budowlach hydrotechnicznych, silosach, zbiornikach, pomnikach, jak i w fotogrametrii podwodnej.

Wzór użytkowy przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku, na którym na fig. 1 przedstawiono ramkę w widoku z przodu, na fig. 2 przedstawiono ramkę w widoku z tyłu.

Ramka fotogrametryczna do fotopunktu ma w przekroju podłużnym kształt prostokąta i wyposażona jest w zamocowany w obramowaniu 1 przedni panel 2 oraz tylny panel 3. Przedni panel 2 wykonany jest na obwodzie 2a z materiału nieprzezroczystego, zaś w części środkowej ze szkła. Przedni panel 2 na obwodzie 2a zamocowany jest w obramowaniu 1 ruchomo na zawiasie 4. Na przedniej stronie obramowania 1, przeciwległe do zawiasu, zamocowane jest zapięcie 5, którym przedni panel 2 jest czasowo dociskany w płaszczyźnie obramowania 1.

Na tylnej stronie w obramowaniu 1, na obwodzie tylnego panelu 3, osadzony jest uchwyt magnetyczny 6 w postaci taśmy magnetycznej lub magnesu neodymowego. Na każdej zewnętrznej ścianie obramowania 1 zamocowane są uchwyty przyssawkowe 7, przy czym na jednej dłuższej ścianie bocznej i jednej krótszej ścianie dolnej zamocowane są po dwa uchwyty przyssawkowe 7, zaś na każdej z pozostałych ścianek zewnętrznych obramowania 1 zamocowany jest jeden uchwyt przyssawkowy 7.

Uchwyt przyssawkowy 7 wyposażony jest w gumową nakładkę antypoślizgową, którą czasowo pokrywa się uchwyt przyssawkowy 7.

Ramka wykonana jest z materiału odpornego na zmienne warunki meteorologiczne, np. materiału kompozytowego, dzięki czemu może być stosowana w różnych warunkach klimatycznych. Po otwarciu przedniego panelu 2, umieszcza się fotopunkt w ramce. Po zamknięciu przedniego panelu 2 i zamocowaniu w obramowaniu 1 za pomocą zapięcia 5, fotopunkt jest równomiernie dociskany po obwodzie do powierzchni tylnego panelu 3, co zapewnia dokładność identyfikacji i wyznaczania współrzędnych pomiarowych. W zależności od rodzaju obiektu pomiarowego, ramkę fotogrametryczną czasowo osadza się na powierzchni obiektu pomiarowego poprzez uchwyt magnetyczny 6 i/lub poprzez uchwyty przyssawkowe 7. W przypadku ciężkich warunków atmosferycznych, stabilizację mocowania ramki na powierzchni obiektu pomiarowego zapewniają nakładki antypoślizgowe.

### Zastrzeżenia ochronne

1. Ramka fotogrametryczna do fotopunktu wyposażona w zamocowany w obramowaniu przedni panel oraz tylny panel, przy czym przedni panel zamocowany jest w obramowaniu ruchomo na zawiasie, **znamienna tym**, że na obwodzie tylnego panelu (3) w obramowaniu (1) osadzony jest uchwyt magnetyczny (6), zaś na każdej zewnętrznej ścianie obramowania (2) zamocowany jest co najmniej jeden uchwyt przyssawkowy (7).
2. Ramka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że na przedniej stronie obramowania (1), przeciwległe do zawiasu (4), zamocowane jest zapięcie (5), którym przedni panel (2) jest czasowo dociskany.
3. Ramka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że uchwyt przyssawkowy (7) zaopatrzony jest w nakładki antypoślizgowe.
4. Ramka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że jako uchwyt magnetyczny (6) stosuje się taśmę magnetyczną lub magnes neodymowy.

Rysunki

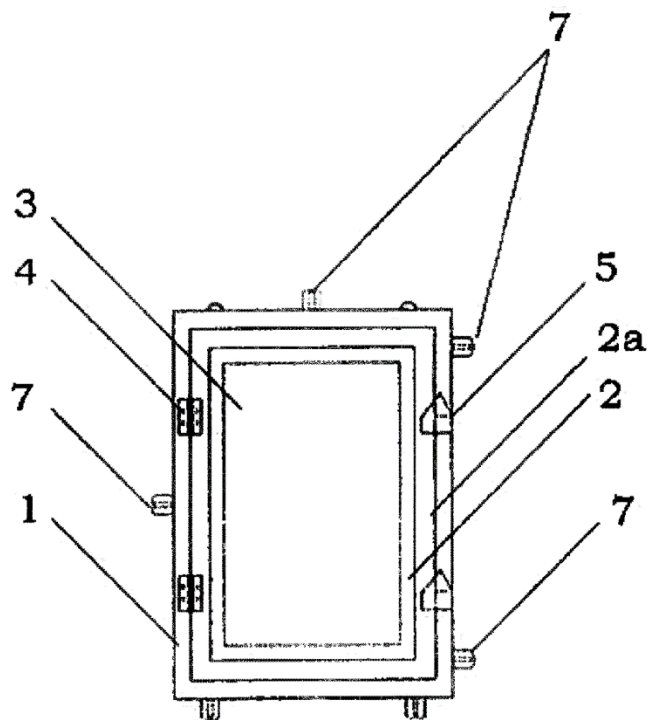


Fig. 1

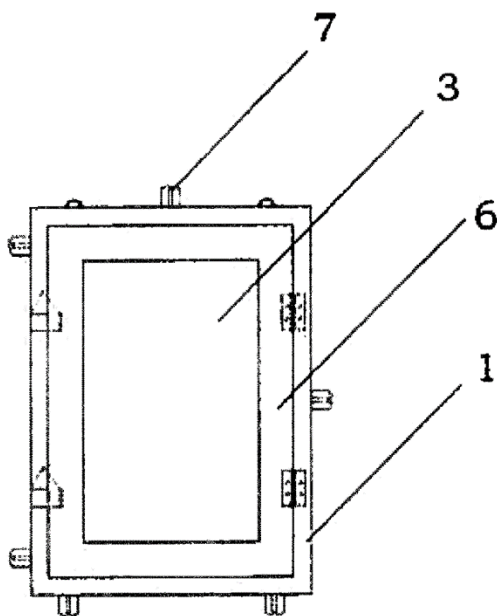


Fig. 2