

## Statyw do wykonania zdjęć, zwłaszcza rozbitych samochodów osobowych

Przedmiotem wynalazku jest statyw do wykonania zdjęć, zwłaszcza rozbitych samochodów osobowych. Zdjęcia wykonane z użyciem tego statywu służą do przygotowania cyfrowej chmury punktów.

Dotychczas znany jest ze zgłoszenia patentowego nr CN110081130 (A) pomocniczy sprzęt fotograficzny z pionowym i obrotowym poziomym wspornikiem umieszczony na ruchomej podstawie z możliwością regulacji położenia urządzenia rejestrującego pod wieloma kątami.

Z opisu wzoru użytkowego nr CN206469040 (U) znany jest stelaż dla aparatu i kamery z drążkiem pozwalającym zamontować stałe płótno tła.

Ze zgłoszenia patentowego nr GB2539347 (A) znany jest stojak na urządzenia mobilne z regulowanymi ramionami i przegubami.

Ze zgłoszenia patentowego nr CN102518918 (A) znany jest uchwyt do montażu kamer przemysłowych wyposażony w pręty teleskopowe połączone przegubowo.

Ze zgłoszenia patentowego nr PL426187 (A1) znany jest sposób określenia stopnia uszkodzenia nadwozia pojazdu po kolizji drogowej i przyrząd do jego pomiaru, wykorzystujący dwa statywy. Na pionowych słupach statywów zainstalowane są po dwa przeguby, a na każdej parze przegubów zainstalowane są poziome belki, z których jedna ma naniesioną podziałkę metryczną, a belki razem stanowią poziomy tor (sanie) przyrządu.

Znane są również ze zgłoszeń patentowych nr CN109084135 (A), WO2012029033 (A1) i opisu wzoru użytkowego CN203248942 (U) różne rodzaje przegubów kulowych do zastosowań w statywach.

Żadne z powyższych wynalazków nie pozwala na wystarczająco precyzyjne ustawianie urządzenia rejestrującego, pozwalającego na wykonanie w łatwy sposób zdjęć tak dużych obiektów jak samochody osobowe.

Celem wynalazku jest zapewnienie stabilnego i określonego ustawienia urządzenia rejestrującego względem fotografowanego pojazdu.

Przedmiotem wynalazku jest statyw do wykonania zdjęć, zwłaszcza rozbitych samochodów osobowych, posiadający ramiona i przeguby. Jego istotą jest to, że składa się z przyssawki, z zamocowanym do niej poprzez przegub kulowy i pierwszy uchwyt przesuwny ramię, do którego zamocowane jest pod kątem prostym, przesuwnie, za pomocą drugiego uchwyty przesuwne drugie ramie, przy czym na końcu drugiego ramienia znajduje się mocowanie koła. Do drugiego ramienia zamocowane jest przesuwnie trzeci uchwyt przesuwny, do którego zamocowany jest poprzez przegub o jednym stopniu swobody uchwyt urządzenia rejestrującego. Przegub o jednym stopniu swobody umożliwia przemieszczanie się uchwyty urządzenia rejestrującego po łuku. Na pierwszym ramieniu i drugim ramieniu znajduje się podziałka liniowa oraz na przegubie kulowym i przegubie o jednym stopniu swobody znajduje się podziałka kątowa.

Korzystnym skutkiem zastosowania statywu do wykonywania zdjęć jest możliwość stabilnego zamocowania urządzenia rejestrującego, zapewnienie jego określonego położenia i zachowania stałej ogniskowej. Dzięki możliwości obrotu urządzenia rejestrującego dookoła fotografowanego obiektu możliwa jest pełna jego dokumentacja i odtworzenie go w formie wizualizacji 3D. Dzięki zastosowaniu przegubu kulistego zniwelowane są ograniczenia obrotu statywu wynikające z nierówności podłoża. Podziałki liniowe i kątowe pozwalają na precyzyjne określenie położenia urządzenia rejestrującego w przestrzeni.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania został uwidoczniony na rysunku, na którym poszczególne figury przedstawiają:

- 10 fig. 1 – zamocowany statyw w widoku perspektywicznym,
- fig. 2 – statyw w widoku z przodu,
- fig. 3 – szczegół A statywu w widoku z przodu,
- fig. 4 – szczegół B statywu w widoku z przodu,
- fig. 5 – widok perspektywiczny drugiego uchwyty przesuwne,
- 15 fig. 6 – widok perspektywiczny trzeciego uchwyty przesuwne.

Statyw do wykonania zdjęć, rozbitych samochodów osobowych w przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku składa się z przyssawki 1 – firmy KASH, z zamocowanym do niej poprzez przegub kulowy 2 pierwszym uchwytem przesuwne 3. Na podstawie przegubu kulowego 2 znajduje się podziałka kątowna, zaś do gniazda przyspawany jest wskaźnik. Do gniazda przegubu kulowego zamocowany jest pierwszy uchwyt przesuwne 3 z kwadratowym otworem, w którym znajduje się ramię 4 w postaci belki o przekroju kwadratowym. W jednej ze ścian pierwszego uchwyty przesuwne 3 znajduje się przelotowy, gwintowany otwór, w który wkręcona jest śruba dociskowa z przetyczką. Na pierwszym ramieniu 4 znajduje się podziałka liniowa. Pierwsze ramię 4 znajduje się również w pierwszym otworze 5a o przekroju kwadratu drugiego uchwyty przesuwne 5 w postaci prostopadłościanu, w którym znajduje się również drugi otwór 5b o przekroju kwadratu, o osi usytuowanej względem osi pierwszego otworu 5a pod kątem prostym. Osie pierwszego otworu 5a i drugiego otworu 5b nie przecinają się. W drugim otworze 5b umieszczone jest drugie ramię 6 w postaci belki o przekroju kwadratu. W ściankach drugiego uchwyty przesuwne 5 znajdują się przelotowe, gwintowane otwory, w których wkręcone są śruby dociskowe z przetyczką. Na końcu drugiego ramienia 6 znajduje się mocowanie 7 z kołem 8. Na przeciwnych ścianach drugiego ramienia 6 znajduje się podziałka oraz rowki prowadzące 6a, w których znajdują się ramiona 9a trzeciego uchwyty przesuwne 9. Do końców ramion 9a zamocowana jest blacha 9b wygięta w łuk, w której środkowej części znajduje się przelotowy otwór kształtowy. Z blachą 9b styka się koniec trzpienia 10a uchwyty urządzenia rejestrującego 10. W osi trzpienia 10a znajduje się gwintowany otwór. Trzeci uchwyt przesuwne 9 połączony jest z uchwytem urządzenia rejestrującego 10 za pomocą śruby 11, która przechodzi przez otwór kształtowy w blasze 9b i wkręcona jest w otwór gwintowany trzpienia 10a. Na blasze 9b znajduje się podziałka kątowna.

Dokumentacja fotograficzna obiektu z zastosowaniem tego statywu do wykonywania zdjęć przedstawionego w przykładzie wykonania polega na tym, że koło 8 zakłada się w mocowanie 7, które montuje się do pierwszego końca drugiego ramienia 6. Na drugi koniec drugiego ramienia 6 wkłada się trzeci uchwyt przesuwny 9, który jest z montowany w zespół z uchwytem urządzenia rejestrującego 10 za pomocą śruby 11. Trzeci uchwyt przesuwny 9 wkłada się ramionami 9a w rowki prowadzące drugiego ramienia 6. Drugi uchwyt przesuwny 5 nakłada się drugim otworem kwadratowym 5b na drugie ramię 6. W pierwszy otwór kwadratowy 5a drugiego uchwyty przesuwne 5 wkłada się pierwsze ramię 4, na którego drugi koniec wprowadza się pierwszy uchwyt przesuwny 3. Łącznik 3 połączony jest za pomocą przegubu kulowego 2 z przyssawką 1, którą mocuje się do górnej powierzchni obiektu. Uchwyty przesuwne 3,5,9 blokowane są na ramionach 4 i 6 za pomocą śruby dociskowej z przetyczką.

RZECZNIK PATENTOWY

*Maciej Nowicki*  
mgr inż. Maciej Nowicki  
Nr wp. 3476

## Wykaz oznaczeń

1. Przyssawka
2. Przegub kulowy
3. Pierwszy uchwyt przesuwny
4. Pierwsze ramię
5. Drugi uchwyt przesuwny
- 5a. Pierwszy otwór kwadratowy
- 5b. Drugi otwór kwadratowy
6. Drugie ramię
- 6a. Rowek prowadzący
7. Mocowanie
8. Koło
9. Trzeci uchwyt przesuwny
- 9a. Ramię
- 9b. Blacha
10. Uchwyt urządzenia rejestrującego
- 10a. Koniec trzpienia
11. Śruba