



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 30.VIII.1965 (P 110 659)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 28.II.1967

Kl. 42 c, 11/01

MKP G 01 c 15/06

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Zdzisław Machowski

Właściciel patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza (Katedra Geodezji
Górnictwa), Kraków (Polska)

Ramię z uchwytem dla łąty dalmierczej

1

Przedmiotem wynalazku jest ramię z uchwytem dla łąty dalmierczej, służące do uniwersalnego ustawiania łąty mierniczej w typowych spodarkach dla wykonania optycznego pomiaru odległości, nasadkowymi dalmierzami typu Dimes, znajdujące zastosowanie w pomiarach geodezyjnych na powierzchni i pod ziemią.

Znane uchwyty, na przykład typu Zeiss, Wild i inne pozwalają na zamocowanie łąty i ustawienie jej tylko w położeniu poziomym nie pozwalają natomiast na ustawienie łąty w położeniu dowolnym, na przykład ukośnym co utrudnia lub wręcz uniemożliwia wykonanie pomiaru w terenie o skomplikowanej zabudowie, w terenach zalasionych oraz w szczególności w kopalniach pod ziemią.

Wady znanych uchwytów usuwa całkowicie ramię z uchwytem dla łąty dalmierczej według wynalazku, którego istota polega na zastosowaniu uchwytu czyli prowadnicy, łączącej łątę z wygiętym ramieniem zakończonym na obu końcach sworzniami o osiach geometrycznych leżących w jednej płaszczyźnie i prostopadłych do siebie, przy czym jeden sworznień jest poziomy a drugi pionowy. Dzięki temu ramię z uchwytem ma cztery stopnie swobody, a mianowicie możliwość obrotu względem trzech osi wzajemnie prostopadłych oraz jeden przesuw liniowy co pozwala na ustawienie płaszczyzny podziału łąty zawsze prostopadłe do celowej głównej lunety dalmierza i obra-

2

canie jej w tej płaszczyźnie o dowolny kąt, a ponadto przesuwanie wzdłuż osi podłużnej łąty o wielkość liniową.

Wynalazek jest przedstawiony schematycznie w przykładowym rozwiązaniu na rysunku w widoku z boku. Metalowe ramię 1, wygięte, jest zaopatrzone na jednym końcu w sworznień pionowy 2 a na drugim końcu w sworznień poziomy 3. Sworznień pionowy 2 jest połączony obrotowo z typową spodarką 4, do której jest wstawiane ramię. Sworznień poziomy 3 łączy się za pośrednictwem tulei 5 ze sworzniem 6, który z kolei jest połączony za pomocą tulei 7 z prowadnicą 8, w której przesuwają się łąta miernicza 9. Osie geometryczne sworznienia pionowego 2 i sworznienia poziomego 3 leżą na jednej płaszczyźnie i są do siebie prostopadłe. Pionowe ustawienie osi sworznienia 2 umożliwia libelę 10, zamocowaną na ramieniu 1. Oś sworznienia 6 jest prostopadła do osi sworznienia poziomego 3 a kierunek przesuwu łąty 9 w prowadnicy 8 jest prostopadły do osi sworznienia 6. Miejsca obrotu i przesuwu są zaopatrzone w zaciski, umożliwiające unieruchomienie poszczególnych części ramienia.

Dzięki opisanej konstrukcji ramię według wynalazku zapewnia prawidłowe ułożenie łąty mierniczej w momencie wykonywania pomiaru odległości, która to prawidłowość polega na ustawieniu łąty nad lub pod końcowym punktem mierzonej odległości przez centrowanie ramienia niez-

leżnie lub automatycznie, ustawienie płaszczyzny łąty prostopadle do celowej głównej lunety dalmierza kolimatorem optycznym oraz przesuwanie łąty w stosunku do punktu podparcia tak, aby punkt podparcia znajdował się w obrębie czynnego odcinka pomiarowego łąty dla danej odległości. Ponadto cztery stopnie swobody zapewniają możliwość obracania łąty w płaszczyźnie prostopadłej do celowej głównej lunety i omijania w ten sposób ewentualnych przeszkód.

Ramię według wynalazku pozwala na ustawienie łąty i wykonanie pomiaru w każdych warunkach terenowych w geodezji przemysłowej i górniczej. Przy odpowiednio dobranym położeniu łąty eliminuje się podczas pomiaru szereg błędów systematycznych jak błąd asymetrycznego położenia łąty i błąd wywołany refrakcją różnicową, podwyż-

szając tym samym dokładność optycznych pomiarów odległości, wykonywanych dalmierzami nasadkowymi dwuobrazowymi typu Dimes.

Zastrzeżenie patentowe

Ramię z uchwytem dla łąty dalmierczej **znamiennie tym**, że wygięte ramię (1), zaopatrzone w znaną libelę (10), ma na obu końcach sworznie (2) i (3) o osiach geometrycznych, leżących w jednej płaszczyźnie i prostopadłych do siebie, przy czym pionowy sworznień (2) jest połączony obrotowo ze spodarką (4) a sworznień poziomy (3) jest połączony za pośrednictwem tulei (5) ze sworzniem (6), łączącym prowadnicę (8) za pomocą tulei (7), przez co jest zapewniony obrót łąty (9) w płaszczyźnie prostopadłej do celowej głównej lunety.

