

Warszawa, 21 września 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



F41g 5/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23432.

Kl. 72 f, 15/02.

N. V. Nederlandsche Instrumenten Compagnie „Nedinsco”
(Venlo, Niderlandy).

Urządzenie do śledzenia podczas celowania za celem, poruszającym się względem stanowiska tego urządzenia.

Zgłoszono 11 grudnia 1934 r.

Udzielono 25 czerwca 1936 r.

Pierwszeństwo: 12 grudnia 1933 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy urządzenia do śledzenia za celem, poruszającym się względem miejsca jego ustawienia, zaopatrzonego w przyrząd celowniczy, który może być nastawiany zapomocą przekładni rozdzielczej, posiadającej koło ręczne lub podobny narząd oraz dwa zmienniki szybkości, z których każdy zawiera narząd napędowy, poruszany ze stałą szybkością zapomocą silnika, i narząd, napędzany zapomocą tego narządu, który w celu zmiany jego szybkości może być przestawiany względem narządu napędowego zapomocą urządzenia nastawczego, przyczem narząd, napędzany przez jeden ze zmienników szybkości, jest sprzęgany z przyrządem celowniczym, wskutek czego przyrząd ten może być nastawiany jeszcze zapomocą silnika, urządzenie zaś nastawcze jest sprzę-

gane zarówno ze wspomnianem kołem ręcznym, jak i z narządem napędzanym drugim zmiennikiem szybkości, dzięki czemu na to urządzenie nastawcze działa nie tylko koło ręczne, lecz także i narząd, napędzany przez to koło.

Dzięki wynalazkowi otrzymuje się urządzenie, wymagające do obsługi tylko jednego koła ręcznego, a zatem bardzo wygodne, przyczem, jak wykazały badania, urządzenie to także i przy zmiennej szybkości obrotu linii celowania pozwala na bardzo szybkie zastąpienie napędu ręcznego napędem silnikowym, gdy przez powyżej wspomniany drugi zmiennik szybkości urządzenie nastawcze zostaje sprzężone z kołem ręcznym, napędzany zaś narząd — z przyrządem celowniczym.

Ażeby uniknąć zbyt dużego ruchu linii

celowania, wytwarzanego przez napęd silnikowy przy rozpoczęciu śledzenia za celem, wskutek czego sterowanie tam i zpowrotem byłoby związane z ruchem koła ręcznego, należy między urządzenie nastawcze każdego z obu zmienników szybkości a koło ręczne włączyć rozłączalne sprzęgło.

Urządzenie według wynalazku przedstawione jest schematycznie na załączonym rysunku w widoku zgóry.

Urządzenie zawiera dwa zmienniki szybkości, z których jeden jest zaopatrzony w tarczę cierną 1 oraz w koło cierne 3, przesuwane wzdłuż żłobkowanego wału 2, natomiast drugi zmiennik posiada tarczę cierną 4 i koło cierne 6, przesuwające się wzdłuż żłobkowanego wału 5. Zapomocą przekładni 7 i 8 o kołach stożkowych tarcze cierne 1 i 4 są napędzane ze stałą szybkością silnikiem 9. Do przedstawiania koła ciernego 3 wzdłuż wału 2 służy obsada 10 w postaci nakrętki, w której daje się obracać wrzeciono śrubowe 11, natomiast do przedstawiania koła ciernego 6 wzdłuż wału 5 służy obsada 12, w której daje się obracać wrzeciono śrubowe 13. Do napędu wrzeciona śrubowego 11 służy przekładnia różnicowa 14, której jedno stożkowe koło zębate 15 jest osadzone na wale 16, sprzężonym zapomocą przekładni 17 o kołach stożkowych z wałem 5, a drugie stożkowe koło zębate 18 jest osadzone na wale 19, sprzężonym zapomocą przekładni stożkowych kół zębatach 20, wału 21 i rozłączalnego sprzęgła 22 z wałem 23, na którym jest umocowane koło ręczne 24. Koło stożkowe 25 przenosi obrót obu kół obiegowych 26 i 27 przekładni różnicowej 14 naokoło osi wałów 16 i 19 na koło stożkowe 28, połączone nieruchomo z wrzecionem śrubowym 11. Wrzeciono śrubowe 13 sprzężone jest z wałem 23 zapomocą przekładni 29 o kołach stożkowych, wału 30, przekładni 31 o kołach stożkowych, wału 32, rozłączal-

nego sprzęgła 33, wału 34, przekładni 35 o kołach stożkowych, wału 36 i przekładni 37 o kołach stożkowych. Liczbą 38 jest oznaczona luneta celownicza, do której napędu służy przekładnia różnicowa 39. Jedno stożkowe koło zębate 40 tej przekładni różnicowej jest osadzone na wale 41, który zapomocą przekładni 42 o kołach stożkowych, wału 43, przekładni 44 o kołach stożkowych, wału 45 i przekładni 46 o kołach stożkowych jest sprzężony z wałem 5, natomiast drugie stożkowe koło zębate 47 przekładni 39 jest osadzone na wale 48, napędzanym zapomocą przekładni różnicowej 49. Koło czołowe 50 przenosi ruch obu kół obiegowych 51 i 52 przekładni różnicowej 39 naokoło osi wałów 41 i 48 na koło czołowe 53 wału 54, sprzężonego zapomocą przekładni 55 o kołach stożkowych z lunetą celowniczą 38. Jedno stożkowe koło zębate 56 przekładni różnicowej 49 jest osadzone na wale 57, sprzężonym zapomocą przekładni 58 o kołach stożkowych z wałem 2. Drugie stożkowe koło 59 przekładni 49 jest zamocowane na wale 60, sprzężonym zapomocą przekładni 61 o kołach stożkowych z wałem 23. Koło stożkowe 62 przenosi obrót obu kół obiegowych 63 i 64 przekładni różnicowej 49 naokoło osi wałów 57 i 60 — na koło stożkowe 65, zamocowane na wale 48.

Ażeby urządzenie do śledzenia za celem było gotowe do użytku, potrzeba, aby każde z dwóch kół ciernych 3 i 6 znajdowało się w środku odpowiedniej tarczy cierniej 1 lub 4. W tym celu należy obracać koło ręczne 24 aż do rozłączenia jednego lub drugiego z obu sprzęgieł 22 i 33. Wtedy uruchomia się silnik 9. Jeżeli trzeba śledzić za celem, to przy rozłączonych sprzęgłach 22 i 33 należy koło ręczne 24, działające na lunetę 38 zapomocą narzędów 47 — 55 oraz narzędów 59 — 65, obracać aż do chwili pokrycia się obrazu celu w lunecie ze znakiem celowniczym lunety. Następnie sprzęgło 22 należy włą-

czyt, koło zaś poruszać tak, ażeby obraz celu stale się pokrywał ze znakiem celowniczym. Włączenie sprzęgła 22 powoduje działanie wału 23 zapomocą narządów 18 — 28 na wrzeciono śrubowe 11 oraz przesunięcie koła ciernego 3 ze środka tarczy cierniej 1, wskutek czego wał 2 zostaje napędzany silnikiem 9 z szybkością, która zależy od każdorazowej odległości koła ciernego 3 od środka tarczy cierniej 1 i zwiększa się w miarę obracania się koła ręcznego 24. Ponieważ wał 2 jest sprzężony zapomocą narządów 47 — 58 i 62 — 65 z lunetą 38, przeto luneta oprócz napędzania ręcznego otrzymuje jeszcze napęd silnikowy, który staje się coraz większy i większy, przyczem jeżeli ruch linii celowania skierowywanej stale na cel posiada stałą szybkość kątową, napęd ten staje się wreszcie tak duży, że dalsze poruszanie kołem ręcznym 24 jest zbędne. Jeżeli szybkość kątowa linii celowania jest zmienna, o czem obserwator patrzący w lunetę 38 może się przekonać na podstawie tego, że koło ręczne 24 nie znajduje się w stanie spoczynku, to włącza on jeszcze sprzęgło 33. Wskutek tego przy obracaniu koła ręcznego 24 zostaje obracane również i wrzeciono śrubowe 13 przekładni o kołach ciernych 4 i 6, które działa w ten sposób, że wał 5 zostaje napędzany silnikiem 9 i na skutek sprzężenia wału 5 z lunetą 38 zapomocą narządów 39 — 46 i 50 — 55 luneta otrzymuje z jednej strony dodatkowy napęd silnikowy, z drugiej zaś strony, wskutek sprzężenia wału 5 z wrzecionem śrubowym 11 zapomocą narządów 15 — 17 i 25 — 28, wrzeciono 11 obraca się dodatkowo, dzięki czemu szybkość kątowa wału 2 zostaje zwiększona. Jeżeli przyspieszenie ruchu linii celowania jest stałe, to po upływie krótkiego okresu czasu następuje zatrzymanie się koła ręcznego 24. Jeżeli szybkość kątowa lub przyspieszenie ruchu linii celowania są

stałe, to czysto silnikowy napęd lunety 38 nie daje się wogóle osiągnąć i stałe poruszanie kołem 24 jest konieczne.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do śledzenia za celem, poruszającym się względem stanowiska tego urządzenia, zaopatrzone w przyrząd celowniczy, który daje się nastawiać zapomocą przekładni rozrządowej, posiadającej koło ręczne lub podobny narząd, oraz w dwa zmienniki szybkości, z których każdy zawiera narząd napędowy, poruszany ze stałą szybkością zapomocą silnika, i narząd, napędzany zapomocą tego narządu, który w celu zmiany jego szybkości daje się przedstawiać względem tego narządu napędzającego zapomocą urządzenia nastawczego, przyczem narząd, napędzany przez jeden ze zmienników szybkości, jest sprzężany z przyrządem celowniczym, urządzenie zaś nastawcze jest sprzężane zarówno ze wspomnianem kołem ręcznym, jak i z napędzanym narządem drugiego zmiennika szybkości, znamienne tem, że urządzenie nastawcze (12, 13) drugiego zmiennika szybkości (4, 5, 6, 12, 13) jest sprzężane z kołem ręcznym (24), narząd zaś napędzany (6) tego zmiennika — z przyrządem celowniczym (38).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że między urządzeniem nastawczym (10, 11 lub 12, 13) każdego z dwóch zmienników szybkości (1, 2, 3, 10, 11 i 4, 5, 6, 12, 13) a kołem ręcznym (24) jest włączone rozłączalne sprzęgło (22 lub 33).

N. V. Nederlandsche
Instrumenten Compagnie
„Nedinsco”.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

