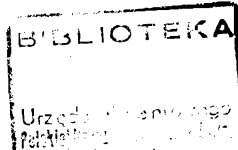


Warszawa, 22 grudnia 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



G 01c 1100



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 25602.

Kl. 42 c, 7/04.

Bolesław Łukasiewicz
(Kazimierz k. Strzemieszyc, Polska).

**Instrument do precyzyjnych pomiarów długości w chodnikach kopalnianych
przy pomiarach teodolitowych i bazy triangulacji IV rzędu.**

Zgłoszono 29 sierpnia 1934 r.
Udzielono 6 października 1937 r.

Znane instrumenty do dokładnych pomiarów boków poligonów kopalni składają się z podziałek poziomej i pionowej z poziomnicami i są umieszczane na trójnożu umocowywanym za pomocą śruby na statywie, który można spoziomować. Instrumenty takie wykazują jednakże szereg wad, a mianowicie: możliwość tylko jednoczesnego pomiaru długości i kątów tymi instrumentami w chodnikach pochyłych zmniejsza bardzo wydajność pracy; trudność osiągnięcia za pomocą podziałki pionowej równoległości osi celowej teodolitu z mierzoną długością wpływa ujemnie na dokładność; w chodnikach o znacznym nachyleniu jednoczesne pomiary kątów i

długości wymagają większej liczby ludzi — stąd większa możliwość poruszenia przyrzędów i wobec tego konieczność powtarzania na nowo wykonanej pracy; istnieje większe prawdopodobieństwo wypadku przez nieostrożność przy pracy przy dużych spadkach chodników; niemożliwość zastosowania instrumentu do pomiarów bazy wymaga stosowania innych przyrządów, co zmniejsza dokładność pomiarów orientujących powierzchnię z dołem.

Wynalazek niniejszy usuwa wszystkie powyższe wady, a to przez odpowiednie ulepszenie instrumentu oraz usunięcie podziałki pionowej i zastąpienie jej wysuwnymi linijkami metalowymi, obciążonymi

taśmami stalowymi, dzięki czemu instrument taki umożliwia dokładne mierzenie bazy triangulacji IV rzędu.

Wynalazek polega na wykonaniu żłobka w jednym końcu wałka, na którym spoczywa poziomo linijka podziałkowa. Żłobek ten przy użyciu lunety teodolitu, ustawionego swą osią celową pod kątem prostym do bazy w odległości około 2 metrów od punktów początkowego i końcowego bazy, służy do przeniesienia tych punktów bazy na wskaźnik zerowy poziomej linijki podziałkowej.

Pomiar długości w chodnikach pochylonych przeprowadza się za pomocą instrumentu, będącego przedmiotem wynalazku niniejszego, w sposób następujący: w punktach początkowym i końcowym mierzonej długości ustawia się statywy z linijkami podziałkowymi, określa się odległości pionowe obydwóch linijek od stałych punktów metalową linijką wysuwaną, następnie naciąga się taśmę stalową i zawiesza na krążkach ustawionych za linijkami podziałkowymi przy obciążeniu około 12 kg. Odczytów bierze się 3 lub więcej, przy czym na taśmie stalowej odczytuje się decymetry, a na linijkach podziałkowych milimetry i części dziesiątne na oko. Podczas pomiarów kątów określa się linijką wysuwaną odległość pionową środka lunety od stałego punktu 1 i celuje się lunetą na odpowiedni odczyt na zawieszanej w drugim punkcie obciążonej taśmie stalowej. Odczyt ten, odjęty od odległości punktu 2 od linijki podziałkowej, daje różnicę, która jest równą odległości punktu 1 od linijki podziałkowej mniej odległość tegoż punktu 1 od osi celowej lunety teodolitu. W ten sposób mierzone są i inne długości.

W chodnikach poziomych przed zmierzeniem długości lub po nim określa się odległości linijek podziałkowych od stałych punktów przy pomocy linijek wysuwanych, poziomuje wskaźniki zerowe lini-

jek podziałkowych oraz mierzy się wygięcie taśmy.

Pomiar bazy jest identyczny z pomiarem długości boków poligonu w chodnikach poziomych z wyjątkiem odcinka początkowego i końcowego. Podczas pomiaru tych odcinków przy pomocy lunety teodolitu, ustawionego w odległości kilku metrów i pod kątem prostym od osi bazy, przenosi się wspomniane wyżej punkty na wskaźniki zerowe podziałek poziomych za pomocą żłobka, wykonanego w wałku podtrzymującym linijkę podziałkową.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia w widoku z przodu linijkę podziałkową ustawioną na statywie, fig. 2 — górną część kadłuba linijki podziałkowej wraz z widokiem końca wałka z wyżłobieniem, fig. 3 — górną część kadłuba linijki podziałkowej wraz z widokiem drugiego końca wałka bez wyżłobienia, fig. 4 — linijkę podziałkową w widoku z góry, fig. 5 — widok dłuższego boku klina, fig. 6 — widok wąskiego boku klina, fig. 7 — klin w rzucie poziomym, fig. 8 — obciążoną taśmę stalową w widoku z przodu, fig. 9 — taśmę stalową w widoku z boku, fig. 10 — wysuwaną linijkę metalową w widoku z przodu, fig. 11 — wysuwaną linijkę metalową w widoku z boku, fig. 12 — wysuwaną linijkę metalową (wsuniętą) w widoku z przodu, fig. 13 — rzut poziomy górnej części taśmy stalowej, fig. 14 — rzut poziomy górnej części linijki metalowej.

Oś obrotu instrumentu (fig. 1 — 4) doprowadza się w położenie pionowe za pomocą poziomnicy *e*. Koniec wałka *a* (fig. 1 — 2 i 4) posiada żłobek *c* (fig. 2 i 4), do którego w czasie pomiaru zakłada się klin *k* (fig. 5 — 7). Podczas przenoszenia początkowego i końcowego punktu bazy na wskaźnik zerowy podziałki odchyła się sprężynkę *f* oraz podnosi się do góry pręcik *g* (fig. 1, 2 i 4) i po wyjęciu klina *k* obserwuje się przez żłobek za pomocą lu-

nety teodolitu przesunięcie zerowego wskaźnika podziałki względem nitki lunety. Obciążoną taśmę stalową (fig. 8, 9 i 13) zawiesza się na sznurku, przewleczonym przez otwór w górnej części taśmy, w stałym punkcie chodnika.

Wysuwana linijka metalowa (fig. 10, 11, 12 i 14), składająca się z 2 części, może być zawieszana lub przykładana górnym końcem części pierwszej do stałego punktu, a dolnym końcem części drugiej do środka lunety lub zerowego wskaźnika linijki podziałkowej.

Przy pomiarach bazy linijkę podziałkową na punkty pośrednie centruje się pionem, zawieszonym na sznurku, przeciągniętym przez otwór w haczyku h (fig. 1) Pionowa oś instrumentu i wskaźnik zerowy pokrywają się z pionem.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Instrument do precyzyjnych pomiarów długości w chodnikach kopalniowych przy pomiarach teodolitowych i bazy triangulacji IV rzędu, zaopatrzony w podziałkę z poziomnicą i umieszczony na trój-

nogu, umocowanym za pomocą śruby na statywie spoziomowanym, znamieny tym, że wałek, do którego przymocowana jest linijka podziałkowa, posiada żłobek, przy czym żłobek ten przy użyciu lunety teodolitu służy do przenoszenia punktów początkowego i końcowego bazy na wskaźnik zerowy linijki podziałkowej.

2. Instrument według zastrz. 1, znamieny tym, że jest zaopatrzony w klin (k), który po przeniesieniu lunetą punktów początkowego i końcowego bazy na wskaźnik zerowy podziałki zakłada się w żłobek (fig. 5, 6, 7), przy czym wałek wraz z podziałką zostaje zabezpieczony od poruszenia się w łożysku.

3. Instrument według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że posiada obciążoną taśmę stalową (fig. 8, 9 i 13) i wysuwaną linijkę metalową (fig. 10, 11, 12 i 14), przy pomocy których długości boków poligonu w chodnikach pochyłych można mierzyć niezależnie od kątów.

Bolesław Łukasiewicz.
Zastępca: Dr. M. Goldwasser,
adwokat.

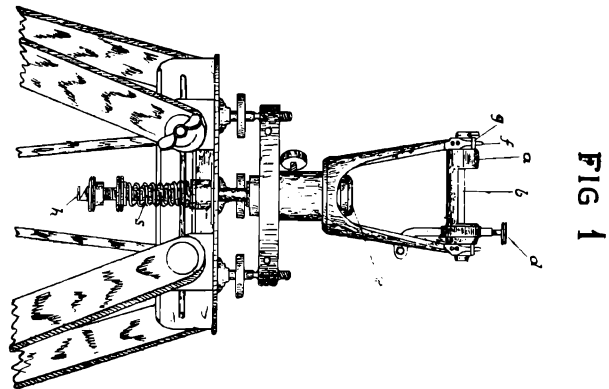


FIG 1

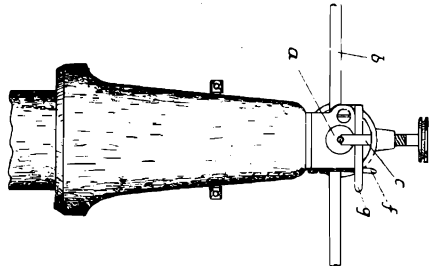


FIG. 2.

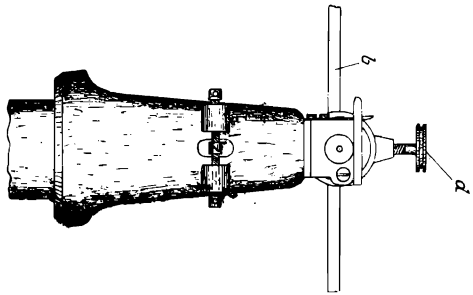


FIG. 3.

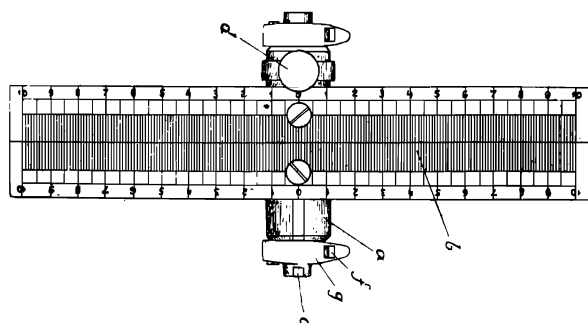


FIG. 4.

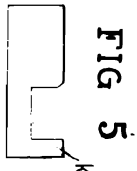


FIG 5

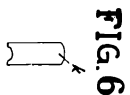


FIG. 6.

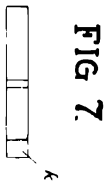


FIG 7.

FIG. 12.

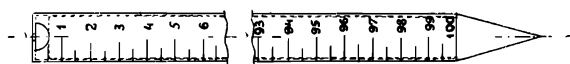


FIG. 11.

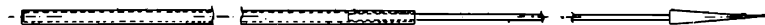


FIG. 14.



FIG. 10.

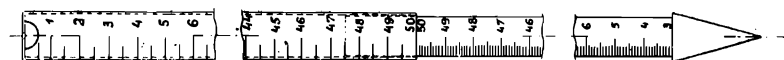


FIG. 9.



FIG. 13.



FIG. 8.

