

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

64503

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 04.VI.1969 (P 134 012)

Pierwszeństwo: 05.VI.1968 Szwajcaria

Opublikowano: 15.I.1972

Kl. 42 d, 3/40

MKP G 01 d, 9/10

UKD

Współtwórcy wynalazku: Peter Grossenbacher, Ernst Baumann, Heinz Steinger

Właściciel patentu: Hasler A.G., Berno (Szwajcaria)

Urządzenie liniujące do rejestrujących instrumentów pomiarowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie liniujące do rejestrujących instrumentów pomiarowych.

W znanych rejestrujących instrumentach pomiarowych są często stosowane taśmy wykresowe z wydrukowanymi na nich uprzednio liniami odniesienia lub liniaturą wzdłużną przesuwane ze stałą szybkością przez urządzenie napędowe. Wartości pomiaru są nanoszone przez jeden lub kilka rysików przesuwających się prostopadłe do kierunku przesuwu taśmy wykresowej. Uprzednio wydrukowane linie odniesienia służą do odczytania zarejestrowanego wykresu.

Zważywszy, że podczas składowania taśmy wykresowej mogą być narażone na wpływ wilgoci i przy tym podlegać rozszerzeniu lub kurczeniu, wydrukowane na nich uprzednio linie odniesienia mogą nie oddawać wiernie skali wartości mierzonej, co prowadzi do błędów przy odczytywaniu wykresu. Taśmy wykresowe z uprzednio wydrukowanymi liniami odniesienia posiadają tę jeszcze wadę, że mogą być stosowane tylko w jednym instrumencie pomiarowym z odpowiednią podziałką skali.

Przy różnych podziałkach skali jest konieczne trzymanie stale na składzie wielu rolek taśmy wykresowej z różną liniaturą wzdłużną, nawet jeżeli szerokość taśmy wykresowej jest ta sama, co odbija się niekorzystnie na kosztach.

2

Celem wyeliminowania tych wad zostało już opracowanych i jest znanych kilka konstrukcji urządzeń rejestrujących samoliniujących.

W jednym z tych znanych urządzeń rejestrujących liniatura jest wykonana w ten sposób, że tarczki piszące rozmieszczone w wymaganych odstępach na jednym pałaku są dociskane do taśmy rejestrującej podczas jej przesuwania się, a jednocześnie jest nanoszony wykres przy pomocy oddzielnego ostrza piszącego.

Jest również znane urządzenie rejestrujące, w którym skala wartości mierzonej w formie co najmniej dwóch linii jest nanoszona jednocześnie z wartościami mierzonymi metodą elektrycznego wypalania na cienkiej warstwie metalu umieszczonej na podłożu izolacyjnym.

W rejestrujących instrumentach pomiarowych są również stosowane urządzenia do samoczynnego liniowania, w których przewidziano pewną ilość małych rolek lub dźwigni wyposażonych w ostrza piszące, przy czym każda z nich jest dociskana do taśmy wykresowej przy pomocy sprężyny, nanosząc linie odniesienia na przesuwającej się taśmie wykresowej.

Wszystkie te urządzenia liniujące są jednak stosunkowo skomplikowane i kosztowne, składają się one bowiem z większej ilości części.

Wynalazek ma na celu usunięcie tych niedogodności i skonstruowanie prostego w budowie, a

równocześnie pewnie działającego urządzenia liniującego.

Według wynalazku cel ten osiąga się przez zaopatrzenie urządzenia w grzebień liniujący zajmujący taką szerokość taśmy, na jakiej mają być naniesione linie odniesienia. Grzebień ten jest wykonany z jednego kawałka blachy sprężystej i nie posiada dodatkowych części składowych. Koniec grzebienia zwrócony w stronę taśmy wykresowej posiada wycięcia, między którymi znajdują się listewki. Listewki te dzięki ich wstępnemu naprężeniu dociskają w położeniu roboczym taśmę wykresową. Każda z listewek posiada co najmniej jedno ostrze spełniające rolę rysika. Ostrza są wykonane przez wykonanie w materiale listewek tłoczonych wgłębień. W odmianie urządzenia liniującego każda listewka jest zaopatrzona w co najmniej jedną krawędź załamana pod kątem prostym. Wspomniane ostrza lub krawędzie spełniające rolę rysików są zabezpieczone przed ścieraniem przez naniesienie na ich powierzchnię twardej powłoki.

Przedmiot wynalazku jest dokładniej opisany na przykładzie wykonania w związku z rysunkiem, na którym fig. 1 przedstawia widok z przodu urządzenia rejestrującego z częściowo wykrojona taśmą wykresową, fig. 2 — widok z góry tego samego urządzenia, fig. 3 — widok z prawej strony grzebienia pokazanego na fig. 1 w powiększeniu, fig. 4 — przekrój grzebienia liniującego wzdłuż linii A-A na fig. 3, fig. 5 — przekrój ostrza piszącego wzdłuż linii B-B na fig. 3 w powiększeniu, fig. 6 — odmianę konstrukcji grzebienia liniującego w widoku identycznym jak na fig. 3, fig. 7 — przekrój odmiany grzebienia wzdłuż linii C-C na fig. 6, a fig. 8 — widok z prawej strony grzebienia pokazanego na fig. 6.

Z instrumentu pomiarowego, w który jest wbudowane urządzenie rejestrujące, na rysunku jest przedstawiony tylko fragment ścianki obudowy 10. Do urządzenia rejestrującego należy rolka odwijająca 11, na której znajduje się nie opisana i nie poliniowana taśma wykresowa 12. Za pośrednictwem walca pociągowego 13 taśma wykresowa jest przeciągana z rolki odwijającej 11 poprzez walec prowadzący 14 oraz walec zmiany kierunku 15 i doprowadzona do rolki nawijającej 16.

Walec prowadzący 14 jest ułożyskowany obrotowo wzdłuż osi I-I. Celem wprowadzenia taśmy wykresowej 12 do urządzenia rejestrującego, wspornik walca prowadzącego 17 może być odchylony w kierunku strzałki narysowanej linią przerywaną, obracającej się wokół osi II-II, od swego położenia roboczego zaznaczonego linią ciągłą do położenia zaznaczonego linią przerywaną. Aby to uzyskać, rygiel 18 na fig. 1 zabezpieczający wspornik walca prowadzącego 17 w jego położeniu roboczym, musi być pociągnięty w dół w kierunku zaznaczonym strzałką i ustawiony w ten sposób, by nie dotykał nie przedstawionej na rysunku górnej powłoki.

W przedstawionym przykładzie wykonania na taśmie wykresowej są jednocześnie nanoszone dwa różne wykresy 20 i 21 wartości mierzonych. Konieczne do tego dwa rysiki 19 są umieszczone po-

nowo jeden nad drugim i dociskają swoimi ostrzami kalkę 22 znajdującą się w uchwycie walca prowadzącego 17 lub też przesuwającą się nad nią taśmę wykresową 12, pokrytą np. warstwą wosku.

Celem naniesienia na taśmę wykresową linii odniesienia 30 potrzebnych do odczytania wykresów, przewidziano grzebień liniujący 31 przymocowany do ścianki obudowy 10. Grzebień liniujący wykonany ze sprężystej blachy z brązu lub stali i pozbawiony jakichkolwiek dodatkowych części składowych rozciąga się na całej szerokości taśmy wykresowej 12, na której mają być naniesione linie odniesienia 30.

Koniec grzebienia liniującego 31 odwrócony w kierunku taśmy wykresowej posiada wycięcia 32 przedzielone listewkami 33.

Wycięcia narysowane na fig. 4 i fig. 5 linią ciągłą pokazują położenie wyjściowe grzebienia liniującego 31 podczas gdy linie przerywane pokazują jego położenie robocze.

Z uwagi na to, że grzebień liniujący jest wykonany z blachy sprężystej, listewki 33 w ich położeniu roboczym na skutek wstępnego naprężenia są dociskane do walca prowadzącego 14 względnie do taśmy wykresowej 12 (fig. 2). Aby uzyskać to naprężenie wstępne, grzebień liniujący 31 jest w miejscach 31a i 31b dwukrotnie załamany w kierunku podłużnym. Można również wykonać grzebień liniujący płaski bez załamań, a dla uzyskania wstępnego naprężenia przymocowuje się go wówczas do podwyższonego żeberka przewidzianego na ściance obudowy 10. Przy przesuwaniu się taśmy wykresowej ostrza piszące 34 nanoszą na niej linie odniesienia 30.

Jak to widać na fig. 5, ostrza piszące umieszczone na listewkach 34 są tłoczone w materiale listewki.

Grzebień liniujący 31 może być przymocowany do ścianki obudowy 10 rejestrującego instrumentu pomiarowego na przykład przy pomocy 3 wkrętów 35. Figury 6, 7 i 8 pokazują odmianę grzebienia liniującego będącego przedmiotem niniejszego wynalazku.

Również i w tej wersji grzebień liniujący 31 posiada wycięcia 32, między którymi tworzy się w ten sposób listewki 33. Celem nanoszenia linii odniesienia 30 listewki 33 posiadają krawędzie 36 załamane pod kątem prostym i służące jako rysiki. W zależności od rozmieszczenia linii odniesienia 30 na taśmie wykresowej 12, każda listewka 33 posiada jedno lub dwa załamania 36 pod kątem prostym. Linie kreskowane na fig. 6 pokazują listewki 33 przed załamaniem pod kątem prostym krawędzi 36 spełniających rolę rysików.

Ostrza 34 lub krawędzie 36 służące jako rysiki mogą być pokryte twardą powłoką np. przez chromowanie celem ich uodpornienia na ścieranie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie liniujące do rejestrujących instrumentów pomiarowych, **znamiennie tym**, że posiada grzebień liniujący (31) zajmujący taką szeroko-

kość taśmy wykresowej na jakiej mają być naniesione linie odniesienia (30), który to grzebień liniujący wykonany jest ze sprężystej blachy.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że koniec grzebienia (31) zwrócony w stronę taśmy wykresowej (12) posiada wycięcia (32) między którymi znajdują się listewki (33), które dzięki naprężeniu wstępnemu w ich położeniu roboczym dociskają taśmę wykresową.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2 **znamiennie tym**, że każda listewka (33) posiada co najmniej

jedno ostrze spełniające rolę rysika, wykonane przez tłoczenie materiału, z którego jest sporządzona listewka.

4. Odmiana urządzenia według zastrz. 1 i 2 **znamiennie tym**, że każda listewka (33) posiada co najmniej jedną krawędź (36) załamana pod kątem prostym.

5. Urządzenie według zastrz. 1—4 **znamiennie tym**, że ostrza (34) lub krawędzie (36) spełniające rolę rysików posiadają twardą powłokę zabezpieczającą je przed ścieraniem.

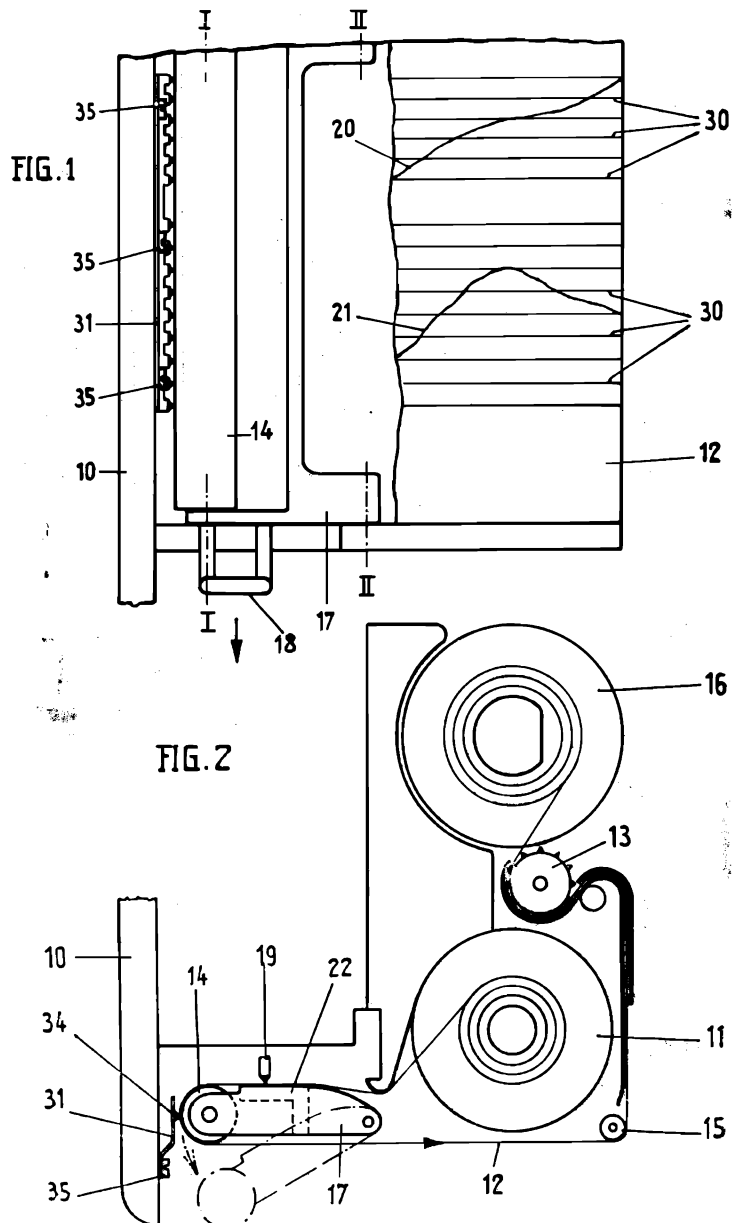


FIG. 3

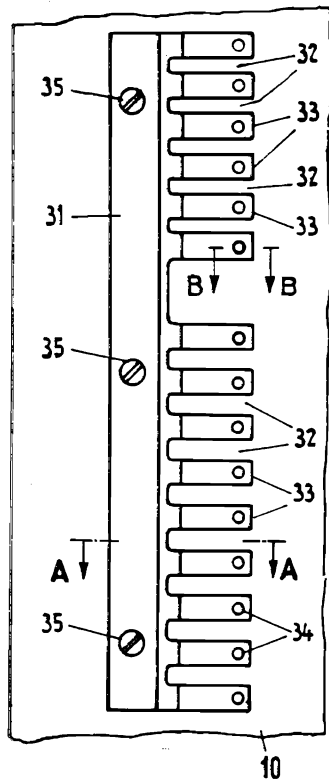


FIG. 8

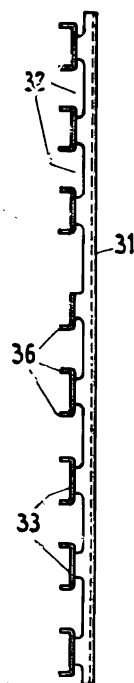


FIG. 6

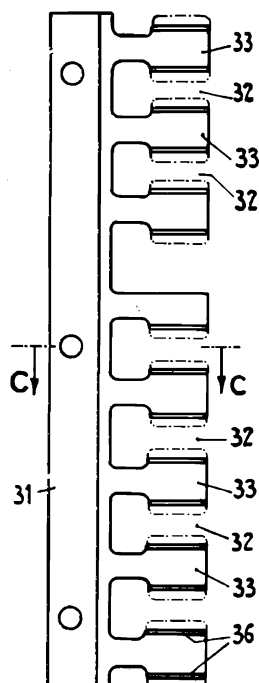


FIG. 4

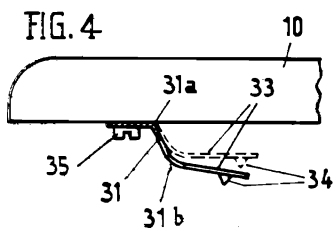


FIG. 7

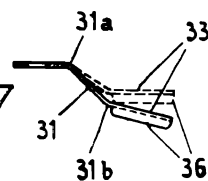


FIG. 5

