

Warszawa, 23 września 1933 r.

G01b 5/02 2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 18353.

Kl. 42 b, 10.

Stanisław Borkowski
(Gocławek, Polska).

**Urządzenie do sprawdzania grubości lontów i podobnych wyrobów,
w kształcie sznura lub wstęgi.**

Zgłoszono 30 lipca 1931 r.
Udzielono 29 kwietnia 1933 r.

Wynalazek dotyczy urządzenia do sprawdzania lontów i tym podobnych wyrobów, po zdjęciu ich z przedzarki i ma za zadanie ujawnienie i ułatwienie usuwania wszystkich wadliwych miejsc i odcinków, w których grubość lontów, a przeto i ilość wypełniającego lont materiału, zmniejsza się poniżej przepisanej miary; lub odwrotnie — gdy lont zawiera zgrobienia.

Urządzenie do zatrzymywania przedzarki lontu podczas przedzenia nie zawsze jest celowe. Przedzarki lontów, jako ma-

szyny wyłącznie przeznaczone do przedzenia, a nie do sprawdzania, wykonanego już lontu, o ile są zaopatrzone w przyrządy do ich zatrzymywania, gdy grubość lontu ulega wahaniu, pełnią swą czynność kosztem wydajności przedzarki.

Urządzenia te mogą być pomocne przy oznaczaniu miejsc wadliwie wykonanych, i jako zabezpieczające przed wykonaniem wadliwego lontu w dużej ilości, natomiast wycinanie miejsc wadliwych i sprawdzanie wykonanego lontu powinno się skuteczniać po zdjęciu lontu z przedzarki na u-

urządzeniu wyłącznie do tego celu przeznaczonem, przez osoby niezatrudnione przy przedsiębiorce.

Urządzenie takie powinno umożliwić szybkie, wygodne i dokładne sprawdzanie wykonanego lontu, przyczem lont sprawdzony powinien dawać pewność, że nie zawiera: odcinków wadliwie wykonanych, krótkich przerw w tak zwanej duszy lontów, niedostatecznej ilości materiału wypełniającego i podobnych wad, co jest celem niniejszego wynalazku.

Należy zaznaczyć, że znane urządzenia, w których sprawdzanie lontów uskutecznia się zapomocą ich prześwietlania promieniami Roentgena i obserwowania duszy lontu na odpowiednim ekranie, nie dają całkowitej pewności przy usuwaniu miejsc wadliwie wykonanych, a to z tego powodu, że wymagają stałego napięcia uwagi osoby sprawdzającej, przez co skuteczność i dokładność ich działania znacznie się obniża.

Na rysunku uwidoczniono przykład wykonania urządzenia według wynalazku, wolnego od wyżej wymienionych wad.

Fig. 1 przedstawia widok czołowy skrzynki, mieszczącej przyrządy sprawdzające i alarmujące, fig. 2 — przekrój tej skrzynki wzdłuż linii A — B na fig. 1, fig. 3 — schemat połączeń jednego z czterech zespołów przewodów elektrycznych z poszczególnymi częściami urządzenia, fig. 4 — układ do półsamoczynnego wyłączania urządzenia. Fig. 5 przedstawia w rzucie bocznym i w przekroju wzdłuż linii C—D, specjalną rękojeść, służącą do wyczuwania miejsc wadliwych w lonce i zatrzymywania poszczególnych zespołów lontów przewijanych, fig. 6 — przyrząd przy cewce, odbierającej lont, fig. 7 — układ do zakładania cewek z lontem niesprawdzonym i hamowania ich obrotu, fig. 8 — schemat w rzucie bocznym znanego układu, służącego do nadania jednostajnej szybkości posuwu lontu, przewijanego z cewki na cewkę.

Przykład wykonania wynalazku jest przewidziany do jednoczesnego lub poszczególnego sprawdzania od jednego do czterech sznurów lontowych, zależnie od wykonania.

Skrzynka, mieszcząca przyrządy sprawdzające (fig. 1), składa się z osłony 23, przymocowanej do ramy na zawiasach 21. Rączka 22 służy do przytwierdzenia boku skrzynki, przeciwległego zawiasom. Przekręcając rączkę 22 i pociągając za rączkę uchwytową 20, można odchylić skrzynkę i odsłonić dostęp pod nią w celu umieszczenia sznurów lontowych.

W zewnętrznej czołowej stronie skrzynki w trzech rzędach poziomych umieszczone są: okienka 16, osłaniające żarówki elektryczne, okienka 29 z podziałką i okienka 17, również osłaniające żarówki. Okienka 16 odróżniają się od okienek 17 tylko kolorem szkła, użytego na żarówki lub soczewki. Soczewki np. okienka 16 mogą być koloru zielonego, a soczewki okienka 17 — koloru czerwonego.

Okienka z podziałką 29 posiadają zarys trapezoidalny w celu nadania graficznego pojęcia o wymiarach sprawdzanego lontu, gdyż wskazówka 4, przesuwając się w górę lub w dół nad podziałką 29 — stosownie do grubości lontu — będzie się znajdowała w górnej węższej, lub dolnej szerszej części okienka.

Ponieważ pod skrzynką przy sprawdzaniu będą przesuwali się cztery sznury lontowe, skrzynka zawiera wewnątrz cztery jednakowe przyrządy. Na fig. 2 przyrząd taki uwidoczniony jest w przekroju wzdłuż linii A — B na fig. 1.

Kółka 12, 13, 14, zaopatrzone w rowki na obwodzie, służą do podtrzymywania lontu 1. Lont przepuszcza się przez kółka po odchyleniu skrzynki 23, poczem skrzynkę umieszcza się w położeniu pierwotnem, przyczem kółka 12 i krążek 3 nakładają się na lont zgóry.

Krążek 3, umocowany do krótszego ra-

mienia zgiętej pod prostym kątem dźwigni 4, pod działaniem gumy 9 przyciska lont do krążka 2.

Zbliżanie się i oddalanie krążka 3 w stosunku do nieruchomo osadzonego krążka 2, wywołane zmniejszaniem się lub zwiększaniem średnicy przesuwanego między krążkami lontu 1, będzie powodować odpowiednie ruchy w zwiększonej podziałce dłuższego końca ramienia dźwigni 4. Dźwignie 6 i 7 osadzone są również w ten sposób, że są odizolowane od dźwigni 4 i mogą wykonywać ruchy wahadłowe na ośiach 8. Krótsze ramiona tych dźwigni, odciągane gumami 9, opierają się zagiętym krótszym ramieniem w koniec śruby regulacyjnej 10, zabezpieczonej od przekręcania się przeciw nakrętkom 11. Końce dźwigni 6 i 7 przed uruchomieniem urządzenia ustawiają się przez pokręcanie śruby 10 w takiej odległości od końca dźwigni 4, by przy prawidłowej grubości lontu koniec dźwigni 4 znajdował się w niewielkiej odległości od końców dłuższych ramion dźwigni 6 i 7.

Dźwignia 4 i dźwignie 6 i 7 są połączone siecią przewodów elektrycznych, przeto zetknięcie się końców dźwigni 4 i 6 lub 4 i 7 będzie powodować zwarcie się kontaktu w odpowiednim obwodzie.

Górna część skrzynki 23 osłania elektromagnes 24 z umieszczoną przed nim kotwicą 26, odciąganą sprężyną 25. Dłuższe ramię kotwicy 26 zaopatrzone jest w rurkę 27 z umieszczoną w niej kredką 28. Kredka przyciskana jest sprężyną, znajdującą się wewnątrz rurki, do łapek, umocowanych w końcu rurki, skierowanym do lontu 1. Łapki wykonane są w ten sposób, że zabezpieczają kredkę 28 od wypadania nazewnątrz, a odległość między nimi jest nieco większa od średnicy lontu. Gdy prąd płynie w uzwojeniu elektromagnesu 24, wówczas przyciągnie kotwicę 26 i kredka 28 dotknie lontu 1, i jeżeli tenże będzie w ruchu, zostawi na nim ślad.

W miejscu sprężyny 25 może również być zastosowana guma. Guma 9 została użyta do odciągania dźwigni 4, 6, 7 w celu zmniejszenia drgań i zwiększenia w ten sposób czułości przyrządu i jego prawidłowego działania.

W pewnych przypadkach, gdy urządzenie do sprawdzania będzie przeznaczone do lontów, wypełnionych materiałami wybuchowymi specjalnie czułymi, zamiast gum mogą być użyte znane urządzenia pneumatyczne, połączone z manometrem i hamulcem olejowym lub pneumatycznym, co pozwoli na dokładne określenie nacisku, wywieranego na lont, i umożliwi płynne jego oddziaływanie. Tak np. dźwignia 4 może być dociskana do lontu gruszką gumową, wypełnioną sprężonym powietrzem, lub też może być połączona z tłokiem, umieszczonym w cylindrze, do którego doprowadzone jest sprężone powietrze ze zbiornika, znajdującego się pod stałym określonym ciśnieniem, zaopatrzonego w manometr. Tłok tego cylindra może być sprężony z hamulcem olejowym, składającym się np. z cylindra, wypełnionego bądź powietrzem bądź jakąkolwiek cieczą, i umieszczonego w nim tłoka, zaopatrzonego w otwory, których wielkość może być doregulowywana stosownie do okoliczności.

Na fig. 3 przedstawiony jest schemat jednego z zespołów sieci elektrycznej z poszczególnymi częściami urządzenia. Za pośrednictwem włączników 34 i 37 dołącza się sieć przewodów urządzenia do przewodów zasilających, przyczem włącznik 34 służy do włączania prądu niższego napięcia i małej mocy, włącznik zaś 37 — do włączania prądu większego napięcia i większej mocy. Nadto do przełączania prądu wyższego napięcia i większej mocy służą elektromagnesy pomocnicze 44 i 45, z umieszczoną między nimi płaską sprężyną 41, która pod działaniem jednego z elektromagnesów może odchyłać się od położenia środkowego, dotykając luźnym

końcem płytek kontaktowych 42 lub 43 łącząc się jednocześnie z przewodnikiem 73.

Do sieci wyższego napięcia i mocy dołączone są również elektromagnesy 24 (fig. 2), 48 (fig. 4) i 67 (fig. 5).

Elektromagnes 48 (fig. 4), umocowany na drążku 57, ma za zadanie przyciągać w pewnych chwilach kotwicę 49, zaopatrzoną w zapadkę 51. W położeniu zwykłym zapadka 51 utrzymuje drążek 52, a sprężyna 53 jest w stanie naprężonym. Sprężyna 50 przyciska kotwicę 49, utrzymując zapadkę 51 we wnętrzu drążka 52.

Drążek 57 jest tak umocowany, że może być przesuwany w kierunku poziomym, osadzony zaś na jednym wale z kołami pasowymi 58 i 60 wałec 54 otrzymuje ruch obrotowy od wału głównego za pośrednictwem pasa 61.

Drążek 57 zaopatrzony jest od spodu w czop, tkwiący między widelkami górnego ramienia dźwigni 62, która waha się na osi 63. Dolne ramie dźwigni 62 posiada również widelki, zczepione z drążkiem 65, przesuwacza pasa. Ciężar 64, przytwierdzony do górnego ramienia dźwigni 62, ma za zadanie zabezpieczać przesuwacz pasa od samorzutnego przesuwania się. Układ drążka 57 dźwigni 62 i drążka 65 przeznaczony jest do przerzucania pasa 92 z koła pasowego 66 na luźne koło pasowe 59 i odwrotnie.

Przyrząd, umożliwiający wyczuwanie wad każdego ze sprawdzanych sznurów lontowych i służący jednocześnie do zatrzymywania poszczególnych lontów przewijanych, składa się ze specjalnej rękojeści 165 (fig. 5). Rękojeść — przeznaczona dla ręki lewej — w dolnej części posiada odnogę w kształcie małej półeczki, służącej do wygodnego oparcia dłoni. Cztery gniazda z guzikami 166 przeznaczone są do umieszczenia na nich palców. Na fig. 5 rękojeść przedstawiona jest w rzucie boczny i w przekroju wzdłuż linii C — D.

Cztery elektromagnesy, umieszczone we

wnętrzu rękojeści, zbudowane są na wzór elektromagnesów zwykłego dzwonka elektrycznego z tą jednak różnicą, że każda poszczególna kotwica posiada umocowany na niej guzik 166, a pod kotwicą umieszczona jest śrubka kontaktowa 74.

Jeżeli przez obwód jednego z elektromagnesów 67 zacznie płynąć prąd, kotwica z guzikiem 66 zacznie ustawicznie drgać, gdyż za każdym przyciągnięciem kotwicy, między śrubką kontaktową a kotwicą nastąpi przerwa obwodu, jak to ma miejsce w zwykłym dzwonku. Umieszczając więc cztery palce lewej ręki na guzikach 166 osoba, zajęta sprawdzaniem lontu, będzie miała możność bezpośredniego wyczuwania dotykiem wszystkich momentów, w których pomiędzy krawkami 2 i 3 (fig. 2) każdego z czterech zespołów lontów przewijanych będzie przesuwać się lont nieodpowiedniej grubości.

Każdy poszczególny sznur lontowy po przesunięciu się między krawkami 2 i 3 (fig. 2) nawija się na osobną cewkę 69 (fig. 6), osadzoną na wałku 71. Za pośrednictwem koła 167 i struny 68 cewka otrzymuje ruch obrotowy w kierunku strzałki, a lont, zwijając się z cewki 75 (fig. 7), przesuwa się pod skrzynką 23 (fig. 2), następnie przez widelec 72 znanego nawijadła nawija się równymi zwojami na cewkę 69.

Lont niesprawdzony, po zdjęciu go z przedzarki wraz z cewką 75, umieszcza się na wałku 78. Na koło cewki, służącej do napinania struny napędowej przy przedzarcie lontów, zarzuca się struna 76, której jeden koniec umocowany jest nieruchomo, a drugi jest przyczepiony do dźwigni 82, obciążonej ciężarem.

Dźwignia 82, zawieszona jednym końcem na osi 77, na której może wykonywać ruchy wahadłowe, przeciwległym końcem opiera się na mimośrodzie 79. Czop 81, umieszczony na ramie, zapobiega nadmiernemu przekręcaniu się mimośrodu 79 dookoła jego osi przy naciskaniu nogą peda-

łu 88 i pociąganiu mimośrodowo umocowaną do pedału linką 86, opasującą kółko 87.

W położeniu, wskazanym na rysunku, struna 76 luźno opina koło cewki 75; jeżeli natomiast mimośród będzie obrócony w kierunku strzałki 83, dźwignia 82 opadnie, obciążając strunę 86 i hamując cewkę 75.

Przerzucanie mimośrodowo 79 w kierunku strzałki 83 skutecznia dźwignia 62, do której dolnego ramienia przymocowana jest linka 85, przeprowadzona przez kółka 84.

Urządzenie działa w sposób następujący. Po przeciągnięciu końców lontu, podlegających sprawdzeniu, pod skrzynką 23 (fig. 2) i przywiązaniu ich do cewek 69 (fig. 6) zapomocą włączników 34, 37 (fig. 3) przyłącza się sieć przewodów elektrycznych urządzenia do sieci zasilającej. Przesuwaczem pasa umieszcza się pas 61 na kole pasowym 60, wskutek czego cewka 69 (fig. 6) za pośrednictwem koła 58, pasa 92, kół 66 i 167 oraz struny 68 otrzyma ruch obrotowy w kierunku strzałki 70. Lont 1 zacznie się przewijać z cewki 75 na cewkę 69, przesuwając się między kółkami 12, 13 i krażkami 2 i 3.

Ponieważ urządzenie będzie zaopatrzone w cztery cewki pełne i cztery próżne, pod skrzynką 23 będą przesuwane jednocześnie cztery sznury lontowe. Jeżeli w którym z zespołów między krażkami 2, 3 (fig. 2) będzie przesuwiał się lont zwykłej grubości, koniec dźwigni 4 z umieszczoną na niej wskazówką będzie zajmował położenie środkowe na podziałce 29 (fig. 1). Jeżeli pomiędzy krażkami 2 i 3 będzie przesuwiał się lont o grubości mniejszej niż dopuszczalna, wówczas krażek 3 pod działaniem gumy 9 zbliży się do krażka 2, co spowoduje zetknięcie się dłuższych ramion dźwigni 4 i 7 i zwarcie się między nimi kontaktu. Prąd elektryczny przewodnikiem 30 przepłynie do dodatkowego przełącznika 19, skąd przez dźwignie 4 i 7, żarówkę 18, przewodnik 31, pomocniczy elektro-

magnes 44 i przewodnik 32 wróci do ujemnego bieguna sieci zasilającej.

Pod działaniem prądu elektromagnes pomocniczy 44 przyciągnie płaską sprężynkę 41. Nastąpi zwarcie kontaktu między sprężynką 41 a płytką kontaktową 42 i jednym z trzpieni, dołączonych do przewodnika 73. Prąd wyższego napięcia i mocy, doprowadzony do przewodnika 35 przez sprężynkę 41, włączy się do trzech równoległych obwodów, przepływając przez elektromagnes 24 (fig. 2), jeden z elektromagnesów 67 (fig. 5) i głośny dzwonek elektryczny 46 (fig. 3). Osoba, zajęta sprawdzaniem, zostanie ostrzeżona czerwonym światłem żarówki 18, głosem dzwonka 46 i drganiem odpowiedniego guzika 166 (fig. 5); jednocześnie kredka 28 (fig. 22) zaznaczy wadliwy odcinek lontu.

Przez naciśnięcie drgającego guzika 166 spowoduje się zetknięcie końca kotwicy ze śrubką 74 i zamknięcie w ten sposób obwodu elektromagnesu 48. Prąd elektryczny przepłynie przewodnikami 35 i 40 do zetkniętych z sobą sprężyn 95, 96, uzwojenie elektromagnesu 48, śrubkę 74, kotwicę i przewodnikiem 36 wróci do ujemnego bieguna sieci zasilającej. Kotwica 49 (fig. 4) zostanie przyciągnięta do elektromagnesu 48 i zapadka 51 zwolni drążek 52, który pod działaniem sprężyny 53 wpadnie dolnym końcem w węzowy kanał 55, obracającego się walca 54. Pociągnięty naciśnięciem bocznej ścianki kanału 55 drążek 52 przesunie się w prawo wraz z drążkiem 57. Trzpień 97, umocowany przy końcu odnogi, przytwierdzonej do drążka 57, przesuwając się wraz z drążkiem w prawo, przy końcu suwu naciśnie na koniec sprężyny 96, przerywając w ten sposób obwód elektromagnesu 48. Kotwica 49 pod działaniem sprężyny 50 przycisnie się zapadką 51 do drążka 52, który przy końcu suwu w kanale 55 będzie uderzony zdołu zapomocą mimośrodowo 56. Zapadka utkwie we wnęce trzpienia, który zajmie położe-

nie pierwotne, przyczem całość wraz z drążkiem 57 pozostanie przesunięta w prawo.

Ponieważ widełki górnego ramienia dźwigni 62 obejmują czop, umieszczony zdołu drążka 57, którego przesunięcie się w prawo spowoduje przerzucenie w prawo górnego ramienia dźwigni 62, przez co dolny koniec dźwigni 62 przesunie w lewo przesuwacz pasa 65, przerzucając pas 92 z koła pasowego 66 na luzne koło 59. Jednocześnie zapomocą linki 85 ruch w lewo dźwigni 62 wywoła przekręcenie się mimośrodowo 79 (fig. 7) w kierunku strzałki 83. Pozbawiony oparcia luzny koniec dźwigni 82 pod działaniem jej ciężaru opadnie wdół, napinając strunę 76. Cewka 75 zostanie zahamowana, a cewka 69 pozbawiona napędu, przez co przesuw lontu między krążkami 2 i 3 (fig. 2) w danym zespole sprawdzającym będzie przerwany. Zatrzymanie się jednego zespołu, służącego do przewijania lontu, nie wywoła przerwy w ruchu pozostałych trzech par cewek, nieuwidoczniionych na rysunku. Sprawdzanie ich będzie można dokonywać w dalszym ciągu, tymczasem gdy druga osoba, dodana do pomocy przy sprawdzaniu, wytnie z cewki 69 zaznaczony kredką 28 wadliwy odcinek lontu i połączy końce, powstałe przez wycięcie.

W miarę potrzeby, w celu uniknięcia zbędnych ostrzeżeń przy wycinaniu wadliwego kawałka lontu, przez pociągnięcie wdół dźwigni 19 (fig. 2) wyłącza się prąd z poszczególnego zespołu sprawdzanego, przyczem dźwignia 4 danego zespołu podpira się zdołu prętem, dołączonym do przełącznika 19.

Gdy odrzucenie wadliwego odcinka lontu zostanie dokonane, przywraca się obrót cewek 69 i 75. Uskutecznia się to przez naciśnięcie nogą pedału 88, który opuszczając się pociągnie linkę 86, przerzuconą przez kółko 87. Przeciwny koniec linki, przymocowany do mimośrodowo 79, przerzu-

ci go w górne położenie, przyczem koniec dźwigni 82 zostanie podparty mimośrodowo i struna 76 zluzuje się. Jednocześnie z podniesieniem się mimośrodu, przymocowana do niego linka 85, przerzucona przez kółko 84, pociągnie w prawą stronę dolne ramie dźwigni 62, co spowoduje przesunięcie się przesuwacza pasa 65 w prawo i przerzucenie pasa 92 z koła luznego 59 na koło pasowe 66. Górne ramie dźwigni 62, zaczepiając widełkami za czop drążka 57 (fig. 4), przesunie go w lewo do pierwotnego położenia, a koniec drążka 52 znów ustawi się na początek węzowego kanału 55.

Jeżeli między krążkami 2 i 3 (fig. 2) zacznie przesuwac się lont zbyt gruby, koniec dłuższego ramienia dźwigni 4 dotknie końca dłuższego ramienia dźwigni 6 i prąd elektryczny przepłynie przewodnik 30, przełącznik 19, dźwignię 6, żarówkę 15, przewodnik 33, elektromagnes pomocniczy 45 do ujemnego bieguna sieci zasilającej.

Pod wpływem elektromagnesu 45 sprężyna 41 dotknie płytki kontaktowej 43 i trzpienia przewodnika 73, spowoduje to przepływ prądu wyższego napięcia i mocy przez dzwonek elektryczny 47 o niskim dźwięku i jednocześnie przez przewodnik 73 elektromagnes 67, przewodnik 36 do ujemnego bieguna sieci zasilającej. Osoba, zatrudniona sprawdzaniem lontu, będzie ostrzeżona drganiem guzika 166, światłem zielonej żarówki 15 i głosem dzwonka 47. Zatrzymanie zespołu, przewijającego lont, i w tym przypadku uskuteczni się przez naciśnięcie palcem drgającego guzika 166.

Elektromagnes 24 nie zaznacza lontu grubego z tego powodu, gdyż może się zdarzyć, że lont przewijany będzie zawierać miejsca złączenia, czyli węzły, które, przesuwając się pod opuszczoną kredką 28 (fig. 2), mogłyby ją zaczepić i uszkodzić.

Do osiągnięcia stałej szybkości liniowej przewijającego się przy sprawdzaniu lontu może być użyty (fig. 8) znany układ, służący do tego celu.

W przykładzie, przedstawionym na fig. 8 w rzucie bocznym, lont, zwijany z cewki 75, przesuwają się pod skrzynką 23 kilkoma równoległymi zwojami, owijają się na kole 90 i nawijają się na cewkę 69.

Koło pasowe 89 za pośrednictwem pasa 93 i struny 94 obraca koło 90 i cewkę 69. W miarę wzrastania średnicy cewki 69, szybkość liniowa nawijającego się na cewkę lontu będzie wzrastać, pozostając stałą na kole 90. Spowoduje to ślizganie się struny 94 po obwodzie kółka przy cewce 69, a szybkość przewijanego lontu, uzależniona tylko od stałej ilości obrotów koła 90, pozostanie stałą.

Rękojeść (fig. 5) poza guzikami 166 zaopatrzona jest jeszcze w guzik 91. Służy on do włączania prądu w obwód elektromagnesu układu, podobnego do przedstawionego na fig. 4, a umieszczonego przy głównym wale roboczym, otrzymującym napęd od transmisji. Naciśnięcie guzika 91 spowoduje przeto jednoczesne wyłączenie wszystkich czterech zespołów, przewijających lont.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do sprawdzania grubości lontów i podobnych wyrobów w kształcie sznura lub wstęgi, znamienne tem, że posiada ześrodkowane w skrzynce (23) przyrządy do sprawdzania jednocześnie czterech lontów, składające się z ruchomych wskazówek (4) przesuwanych nad podziałką (29) szeregu oświetlanych okienek (16, 17), różniących się kolorem światła, oraz dzwonek elektrycznych (46 i 47) o różnym dźwięku, stosownie do nadmiernych wahań grubości sprawdzanego lontu, działających jednocześnie z sygnalizacją optyczną tych wskazówek i okienek, przyczem te przyrządy w połączeniu ze specjalną rękojeścią (165), zaopatrzoną w szereg guzików (166), odpowiadających palcom jednej ręki, jednocześnie oddziały-

wają na zmysł wzroku, słuchu i dotyku osoby sprawdzającej jedynie w chwilach, gdy przez którykolwiek z zespołów do sprawdzania zacznie przesuwać się lont nieodpowiedniej grubości.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że przez naciśnięcie guzików (166), umieszczonych w rękojeści (165), pozwala na poszczególne lub jednoczesne zatrzymywanie, a przez naciśnięcie pedału (88) na uruchomienie poszczególnych zespołów, przewijających sprawdzany lont z jednej cewki na drugą.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że miejsca zbyt cienkie sprawdzanego lontu są zaznaczane kredką (28), umocowaną przy kotwicy (26) elektromagnesu (24), działającego jednocześnie z sygnalizacją optyczną, dźwiękową i dotykową, mieszczącą się w skrzynce (23) oraz w rękojeści (165).

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że pas (61) lub inne ciągnio, służące do przenoszenia ruchu obrotowego z jednego wału na drugi, włącza i wyłącza jeden z wałów przez opadanie drążka (52) w węzowy kanał (55), zakończony mimośrodem (56), ustawiającym drążek (51) w pierwotne położenie.

5. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że wskazówki (4) umieszczone są pod okienkiem o zarysie trapezoidalnym, przez co przy ruchach wskazówki otrzymuje się graficzne pojęcie o grubości sprawdzanego lontu.

6. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że do odciągania dźwigni ze wskazówkami (4) zostały użyte gumy lub, zależnie od okoliczności, znane odciągacze pneumatyczne, przyczem tak jedne jak i drugie są sprzężone z tłumikami olejowymi lub pneumatycznymi w celu skutecznego hamowania wahań tych wskazówek.

Stanisław Borkowski.

