

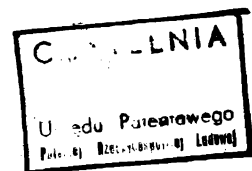
POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

99310



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 31.05.75 (P. 180851)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 18.12.76

Opis patentowy opublikowano: 15.02.1979

Int. Cl.²
B25H 7/02

Twórca wynalazku: Jan Degórski

Uprawniony z patentu: Stocznia Szczecińska im. A. Warskiego, Szczecin
(Polska)

Sposób i urządzenie do ustalania punktów leżących naprzeciw siebie na zewnętrznych powierzchniach ścian lub arkuszy

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób i urządzenie do ustalania punktów leżących naprzeciw siebie na zewnętrznych powierzchniach ścian lub arkuszy materiałów, zwłaszcza punktów wyznaczających płaszczyznę montażu ścianek działowych przylegających z obu stron do głównej ściany nośnej.

Znanym dotychczas sposobem ustalania położenia punktów leżących naprzeciw siebie na zewnętrznych powierzchniach ścian było wiercenie otworu wiertłem o małej średnicy przy pomocy wiertarek ręcznych. Inny znany sposób ustalania punktów leżących naprzeciw siebie na zewnętrznych powierzchniach ścian polega na wyznaczaniu wartości współrzędnych położenia punktów przy pomocy przyrządów mierniczych. Ustalanie punktów leżących naprzeciw siebie za pomocą wiercenia otworów w ścianie jest niekorzystny ze względu na naruszanie ciągłości lub struktury wewnętrznej materiału, natomiast sposób polegający na wyznaczaniu współrzędnych położenia punktów jest pracochłonny i mało dokładny.

Według sposobu będącego przedmiotem wynalazku w materiale ściany wytwarza się za pomocą dociśniętej doń cylindrycznej cewki nadajnika zmienny strumień magnetyczny, którego oś przechodzi przez trwale oznaczony znany punkt leżący na jednej zewnętrznej powierzchni ściany i odpowiadający mu przeciwny punkt szukany, leżący na drugiej zewnętrznej powierzchni ściany.

2

Położenie punktu szukanego ustala się w ten sposób, że cylindryczną cewkę odbiornika przesuwa się na drugiej zewnętrznej powierzchni ściany i poszukuje się punktu w którym następuje najsilniejsze sprzężenie elektromagnetyczne między cylindrycznymi cewkami nadajnika i odbiornika, co sygnalizowane jest maksymalnym wychyleniem wskazówki wskaźnika wychyłowego i najwyższym natężeniem sygnału akustycznego w słuchawkach.

Po ustaleniu miejsca najsilniejszego sprzężenia elektromagnetycznego między cewkami wykonuje się punktem mocowanym przesuwnie w cylindrycznej cewce odbiornika niewielkie wgłębienie, trwale oznaczające położenie punktu szukanego.

Do realizacji sposobu przewidzianego wynalazkiem stosuje się urządzenie w którym cylindryczna cewka nadajnika wytwarzająca zmienne pole magnetyczne zasilana z generatora prądu zmiennego sprzężona jest elektromagnetycznie z cylindryczną cewką odbiornika poprzez oddzielającą je ścianę.

Cewka odbiornika połączona jest dwuprzewodowym kablem z obwodem wejściowym wzmacniacza, gdzie ulega wzmocnieniu indukowany w niej zmienny sygnał elektryczny. Do obwodu wyjściowego wzmacniacza podłączone są natomiast równolegle słuchawki i wskaźnik wychyłowy.

Sposób i urządzenie według wynalazku pozwala na szybkie i dokładne ustalenie położenia punktów leżących na przeciw siebie na zewnętrznych po-

wierzchniach ścian o dużych gabarytach przy czym jego stosowanie nie powoduje zmiany struktury czy też własności fizycznych materiału.

Urządzenie według wynalazku przedstawione jest w przykładzie wykonania na załączonym rysunku, na których fig. 1 przedstawia elektryczny układ połączeń poszczególnych elementów urządzenia, fig. 2 przedstawia przekrój osiowy cylindrycznej cewki nadajnika, fig. 3 — przekrój osiowy cylindrycznej cewki odbiornika.

Urządzenie według wynalazku posiada nadajnik w skład którego wchodzi cylindryczna cewka nadajnika 1, zasilana z generatora 2 zmiennych napięć sinusoidalnych przez włącznik 3 oraz odbiornik składający się z cylindrycznej cewki odbiornika 4 podłączonej do obwodu wejściowego wzmacniacza 6 i wskaźnika wychyłowego 7 wraz ze słuchawkami 8, równolegle podłączonych do jego obwodu wyjściowego.

Cylindryczna cewka nadajnika 1 uwidoczniona dalej na fig. 2 posiada uzwojenie 10 nawinięte na karkasie 15 i wciśnięte w ferromagnetyczny korpus cewki nadajnika 9 oraz zabezpieczone przed wypadnięciem i uszkodzeniem pierścieniem 14. W drażonym otworze korpusu cewki nadajnika 9 osadzony jest przesuwnie stożkowo zakończony dwustopniowy trzpień 13 z zamocowaną na jego końcu płytką zderzakową 11 ustalającą za pomocą sprężyny 12 położenie trzpienia 13 w korpusie cewki nadajnika 9.

Na zewnętrznej powierzchni walcowej korpusu cewki nadajnika 9 mocowany jest ponadto ferromagnetyczny wycinek pierścienia korekcyjnego 16, którego położenie oraz wymiary ustala się doświadczalnie podczas zgrywania osi strumienia magnetycznego z osią geometryczną korpusu cewki nadajnika 9 aż do ich całkowitego pokrycia się.

Rozwiązanie techniczne cylindrycznej cewki nadajnika 1 podobne jest do rozwiązania cylindrycznej cewki odbiornika 4 przedstawionej w przykładzie wykonania na fig. 3. Uzwojenie cewki odbiornika 10a nawinięte jest również na karkasie 15 i wciśnięte w korpus cewki odbiornika 9a oraz zabezpieczone pierścieniem 14. W osiowym otworze korpusu cewki odbiornika 9a osadzony jest przesuwnie punkt 19 docięnięty sprężyną 20 do płytki oporowej 17 przymocowanej do korpusu śrubami 18. Do korpusu cewki odbiornika 9a przymocowany jest również wycinek pierścienia korekcyjnego 16.

Sposób ustalania punktów leżących na przeciw siebie na zewnętrznych powierzchniach ścian lub arkuszy będący przedmiotem wynalazku i za pomocą urządzenia według wynalazku jest następujący:

Punktakiem oznacza się położenie punktu znanego, a następnie w wykonane wgłębienie wprowadza się wierzchołek zakończonego stożkiem trzpienia 13 i jednocześnie załącza się wyłącznikiem 3 cylindryczną cewkę nadajnika 1 do generatora 2, po czym dociska się czoło korpusu cewki nadajnika 9 do zewnętrznej powierzchni ściany 5. Po załączeniu wzmacniacza 6, cylindryczną cewką odbiornika 4 przesuwa się na drugiej zewnętrznej powierzchni ściany 5 i ustala się punkt w którym sprzężenie elektromagnetyczne między cylindryczną cewką nadajnika 1 i cylindryczną cewką odbiornika 4 jest najsilniejsze co sygnalizowane jest maksymalnym wychyleniem wskazówki wskaźnika wychyłowego 7 i najwyższym natężeniem sygnału akustycznego w słuchawkach 8. W miejscu najsilniejszego sprzężenia elektromagnetycznego wykonuje się punktakiem 19 wgłębienie, trwale oznaczające położenie punktu szukanego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób ustalania punktów leżących na przeciw siebie na zewnętrznych powierzchniach ścian lub arkuszy, **znamienny tym**, że na jednej z zewnętrznych powierzchni ściany oznacza się położenie punktu znanego a następnie w materiale ściany wytwarza się regularnego kształtu zmienny strumień magnetyczny, którego oś przechodzi przez znany i oznaczony punkt prostopadle do obu zewnętrznych powierzchni ściany a na jej drugiej powierzchni ustala się położenie punktu o maksymalnym natężeniu pola magnetycznego i punkt ten oznacza się.

2. Urządzenie do ustalania punktów leżących na przeciw siebie na zewnętrznych powierzchniach ścian lub arkuszy zawierające nadajnik i odbiornik zmiennego pola magnetycznego, **znamiennie tym**, że składa się z cylindrycznej cewki nadajnika (1) zasilanej z generatora (2) i sprzęgniętej elektromagnetycznie z cylindryczną cewką odbiornika (4), która podłączona jest do obwodu wejściowego wzmacniacza (6) oraz wskaźnika wychyłowego (7) i słuchawek (8) podłączonych równolegle do obwodu wyjściowego wzmacniacza (6).

3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że cylindryczna cewka nadajnika (1) sprzęgnięta jest elektromagnetycznie z cylindryczną cewką odbiornika (4) poprzez oddzielającą je ścianę lub arkusz (5).

4. Urządzenie według zastrz. 2 albo 3, **znamiennie tym**, że korpus cewki nadajnika i odbiornika (9) i (9a) posiada na swej zewnętrznej powierzchni walcowej umocowany wycinek pierścienia korekcyjnego (16).

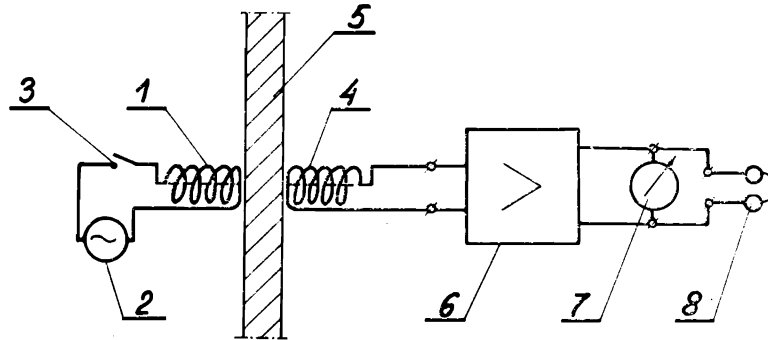


Fig. 1

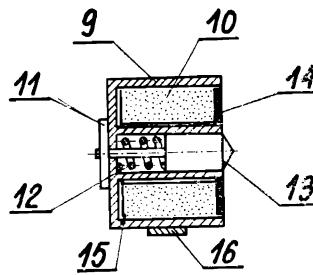


Fig. 2

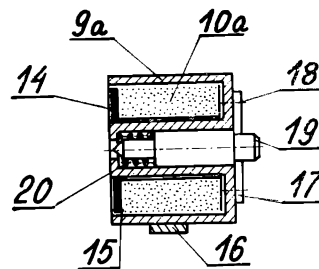


Fig. 3