



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

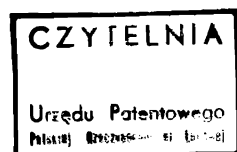
Int. Cl.³ G01B 5/20

Zgłoszono: 82 10 26 (P. 238762)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 83 08 29

Opis patentowy opublikowano: 1985 11 30



Twórca wynalazku: Zdzisław Zajac

Uprawniony z patentu tymczasowego: Fabryka Samochodów Specjalizowanych „POLMO-SHL”
im. Stanisława Staszica,
Kielce (Polska)

**Przyrząd do pomiaru odchyłeń wymiarowych obrabianego przedmiotu
w stosunku do wzorca**

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do pomiaru odchyłeń wymiarowych obrabianego przedmiotu w stosunku do wzorca zwłaszcza powierzchni roboczych tłoczników karoseryjnych, modeli wzorcowych, kopiałów i przestrzennych powierzchni obrabianych na frezarko-kopiarkach.

Stan techniki. Kontrola kształtu wykonanych tłoczników matryc, form i tym podobnych przedmiotów odbywa się przy pomocy narzędzi pomiarowych i szablonów. Pomiarów takich dokonuje się w stosunku do uprzednio wykonanego wzorca lub modelu i są one bardzo pracochłonne, a przy złożonych kształtach dokładne ustalenie wymiarów rzeczywistych napotyka na znaczne trudności.

Znane z opisu patentowego polskiego nr 60 300 urządzenie do pomiaru rzeczywistego kształtu określonej części przedmiotu charakteryzuje się tym, że jest wyposażone w nieruchome ramię i korpus, który porusza się z pewnym luzem w dwóch przeciwnych kierunkach równoległe do tego ramienia oraz ma otwór, którego linia środkowa leży w płaszczyźnie lub równoległe do płaszczyzny ruchu korpusu i tworzy z kierunkiem ruchu korpusu kąt ostry, przy czym w tym otworze porusza się luźno pręt mierniczy zaopatrzony w część stykową. Urządzenie to wyposażone jest również w środki do odczytu i do rysowania dzięki czemu w czasie sprawdzania obrysu mierzonego przedmiotu określa się bezpośrednio w układzie osi współrzędnych zarówno przesuw korpusu nad częścią stałą jak i przesuw pręta mierniczego w otworze. Urządzenie według wynalazku nadaje się w szczególności do dokonywania wizualnego odczytu za pomocą projektora mierniczego i nie można za jego pomocą dokonywać pomiaru odchyłeń wymiarowych przedmiotu w stosunku do wzorca.

Cel wynalazku. Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia do bezpośredniego odczytywania wielkości odchyłek wymiarowych obrabianych przedmiotów takich jak: tłoczniiki, matryce i inne przedmioty o złożonych kształtach w stosunku do uprzednio wykonanego modelu, kopiału, szablonu.

Istota wynalazku. Przyrząd według wynalazku jest zbudowany w ten sposób, że ma korpus z gniazdem kulistym, w którym umieszczona jest kula mocowana denkiem do korpusu. Kula ma na całym obwodzie gniazda do przekręcania jej w dowolnym kierunku o kąt 45° za pośrednictwem śruby zaciskającej i śruby kontruującej. Korpus jest połączony z wrzecionem frezarki i/lub wrzecionem kopiału. Z przednią częścią kuli połączony jest pręt, na końcu którego zamocowany jest w obudowie czujnik pomiarowy.

Przyrząd według wynalazku jest prosty w budownictwie, a jego obsługa i dokonywanie pomiarów nie nastręcza większych trudności gdyż umieszczenie wzorca w osi przyrządu zamocowanego we wrzecionie kopiału oraz umieszczenie przedmiotu obrabianego w osi przyrządu zamocowanego we wrzecionie frezarki pozwala na bezpośrednie odczytywanie na skali czujnika pomiarowego wielkości odchyłek wymiarowych w każdym punkcie przedmiotu.

Objaśnienie figur rysunku. Przedmiot wynalazku został pokazany na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przyrząd w przekroju podłużnym zamocowany do wrzeciona kopiału, fig. 2 — przyrząd w przekroju podłużnym zamocowany do wrzeciona frezarki, a fig. 3 — kulę w widoku od czoła.

Przykład wykonania wynalazku. Jak pokazano na rysunku przyrząd ma korpus 1 z gniazdem kulistym 2, w którym umieszczona jest kula 3 mocowana denkiem 4 do korpusu 1 śrubami 5. Kula 3 ma na całym obwodzie gniazda 6 do przekręcania jej w dowolnym kierunku o kąt 45° za pośrednictwem śruby zaciskowej 7 dociskającej kulkę 8 oraz śruby kontruującej 9. Śruba zaciskowa 7 i śruba kontruująca 9 są umieszczone w osi korpusu 1 w rozstawieniu pod kątem powyżej 45° . Korpus 1 jest połączony śrubą 10 z tulejką 11 przyspawaną do wrzeciona kopiału 12 lub tulejką 13 przyspawaną do pierścienia mocującego 14 połączonego śrubami 15 z wrzecionem frezarki 16. W przednią część kuli 3 wkręcony jest pręt 17, na końcu którego zamocowana jest obudowa 18 z umieszczonym w niej czujnikiem pomiarowym 19 mocowanym śrubą 20. Palec czujnika 21 dotyka wzorca 22 lub przedmiotu obrabianego 23 zamocowanych na płycie 24 kopiarko-frezarki.

Dokonywanie pomiarów na przyrządzie według wynalazku polega na tym, że do płyty 24 mocuje się wzorec 22 w osi wrzeciona kopiału 12, do którego mocowany jest przyrząd przez wkręcenie śruby 10 w tulejkę 11. Również do płyty 24 mocowany jest przedmiot obrabiany 23, a do wrzeciona frezarki 16 mocowany jest drugi przyrząd przez przykręcenie śrubami 15 pierścienia mocującego 14. Jednakowe ustawienie czujników na powierzchni wzorca 22 i sprawdzanego przedmiotu 23 powoduje w czasie przesuwania wrzecion odpowiednie wychylenie wskazówek czujników. Różnica wskazań czujnika 19 ustawionego na obrabianym przedmiocie 23 określa wielkość odchyłek wymiarowych w stosunku do wzorca 22. Przy jednym ustawieniu prętów 17 dokonuje się pomiar płaszczyzn nachylonych pod kątem do 45° prętów 17 przyrządów pomiarowych.

Zastrzeżenie patentowe

Przyrząd do pomiaru odchyłek wymiarowych obrabianego przedmiotu w stosunku do wzorca, **znamienny tym, że ma korpus (1) z gniazdem kulistym (2), w którym umieszczona jest kula (3) mocowana denkiem (4) do korpusu (1) posiadająca na obwodzie gniazda (6) rozmieszczone co 45° blokujące obrót kuli (3) śrubą zaciskową (7) dociskającą kulkę (8) oraz śrubą kontruującą (9), które są rozmieszczone w osi korpusu (1) pod kątem powyżej 45° , przy czym korpus (1) jest połączony z wrzecionem kopiału (12) i/lub wrzecionem frezarki (16), natomiast kula (3) jest połączona prętem (17) z obudową (18), z umieszczonym w niej czujnikiem pomiarowym (19).**

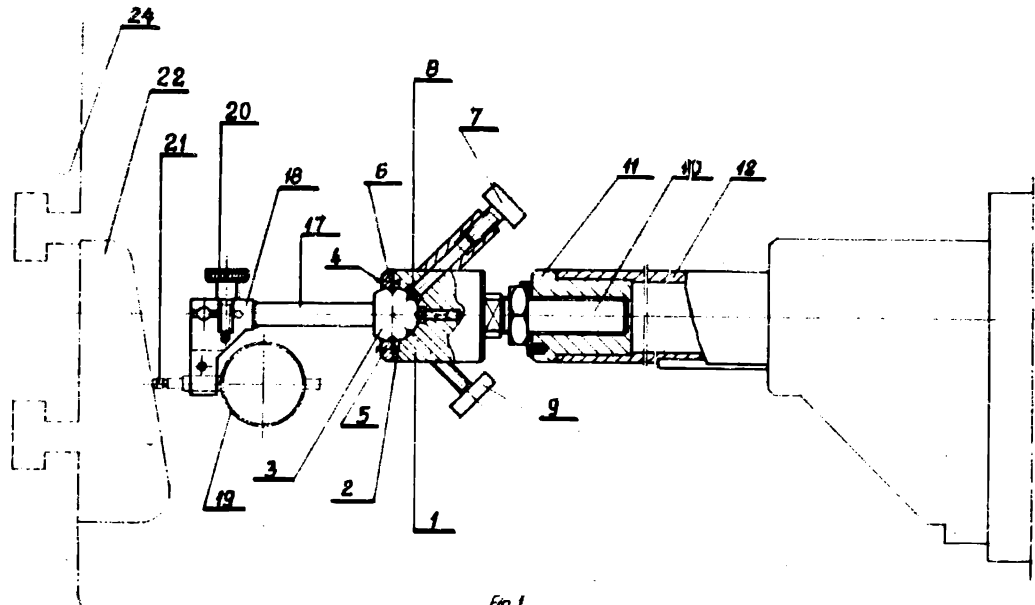


Fig 1

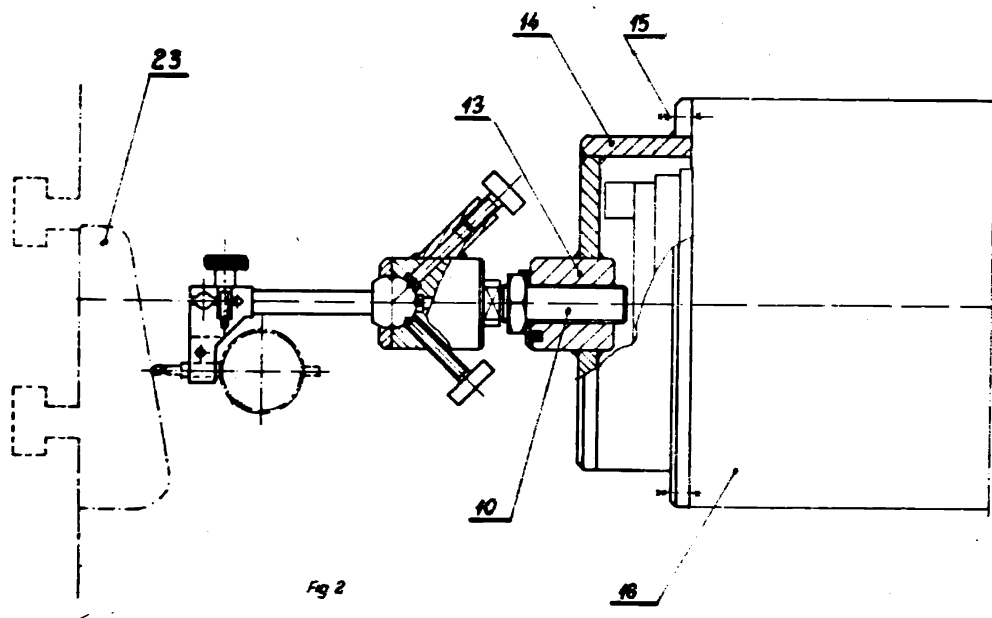


Fig 2

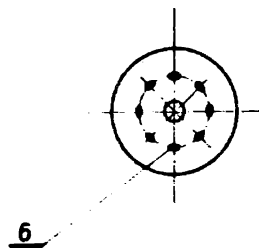


Fig 3