

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **225661**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **412246**

(51) Int.Cl.
G05B 19/402 (2006.01)
G01L 1/22 (2006.01)
B29C 67/00 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **06.05.2015**

(54) **Układ do diagnozowania i pozycjonowania głowicy drukarki druku przestrzennego**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
07.11.2016 BUP 23/16

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:
31.05.2017 WUP 05/17

(73) Uprawniony z patentu:
**3DGENCE SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Katowice, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:
DAMIAN GAŚIOREK, Bytom, PL
TOMASZ MACHOCZEK, Rybnik, PL
KRZYSZTOF WILK, Mysłowice, PL
PRZEMYSŁAW WOLNICKI, Kłobuck, PL
MARCIN ZACHWIEJA, Katowice, PL

(74) Pełnomocnik:
rzecz. pat. Wojciech Jarosz

PL 225661 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest układ do diagnozowania i pozycjonowania głowicy drukarki druku przestrzennego.

Znany układ zawiera mostek tensometryczny poprzez belkę tensometryczną związany z głowicą drukarki. Pomiar odkształcenia w tak zestawionym układzie następuje wyłącznie w kontaktowym zetknięciu głowicy ze stołem drukarki. Znany układ umożliwia jedynie kalibrację głowicy, nie dostarcza zaś informacji o jej stanie w zależności od stopnia zapchania materiałem termoplastycznym.

Układ według wynalazku składa się z mostka tensometrycznego i gniazda głowicy drukarki. W układzie według wynalazku dwa tensometry stanowiące przeciwległe gałęzie mostka tensometrycznego usytuowane są na zewnętrznej powierzchni ściany gniazda głowicy. Na wewnętrznej powierzchni tej samej ściany jest przez całą jej szerokość poziome podcięcie. Górny tensometr czynny naklejony jest pionowo tak, że wysokość usytuowania podcięcia mieści się w zakresie długości elementu pomiarowego w tensometrze czynnym. Takie wzajemne usytuowanie tensometru czynnego i podcięcia gwarantuje pomiar największego w całym gnieździe odkształcenia. Na dole tej samej powierzchni co tensometr czynny poniżej podcięcia naklejony jest poziomo tensometr kompensacyjny.

Układ według wynalazku został przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia gniazdo głowicy wraz z głowicą w częściowym widoku ukośnym, fig. 2 przedstawia schemat mostka tensometrycznego, fig. 3 przedstawia gniazdo głowicy wraz z głowicą w przekroju pionowym wskazującym usytuowanie tensometrów.

Zamocowane w korpusie 10 drukarki gniazdo 1 głowicy 12 ma na swej ścianie po wewnętrznej stronie poziome podcięcie 13 na całej szerokości ściany. Po przeciwnej do podcięcia 13 stronie tej samej ściany gniazda 1 naklejony jest pionowo tensometr czynny 3 mostka. Pionowe usytuowanie podcięcia 13 względem tensometru czynnego 3 jest takie, że wysokość umiejscowienia podcięcia 13 mieści się w zakresie długości elementu pomiarowego w tensometrze czynnym 3. Na dole tej samej powierzchni co tensometr czynny 3, możliwie najdalej od niego, poniżej podcięcia 13 naklejony jest poziomo tensometr kompensacyjny 4 mostka.

Układ umożliwia pomiar odkształcenia wynikającego z nacisku głowicy 12 na stół 8 oraz z nacisku doprowadzonego przez szybkozłączkę 11 materiału termoplastycznego 9 na dyszę 7 głowicy 12. Przez podcięcie 13 w gnieździe 1 głowicy 12 wyznaczony jest obszar potencjalnie największego w całym gnieździe 1 odkształcenia. W obszarze tym przyklejony jest tensometr czynny 3.

Oba tensometry 3 i 4 wraz z rezystorami nastawnymi 14 i 15 tworzą klasyczny mostek pomiarowy Wheatston'a.

Układ według wynalazku ma zastosowanie do drukarek druku przestrzennego zarówno jednogłowicowych jak i wielogłowicowych. Układ zapewnia ciągłą diagnostykę stanu głowicy drukującej oraz kalibrację głowicy i jest odporny na wahania temperatury co jest istotne przy pracy drukarki w komorze cieplej.

Zastrzeżenie patentowe

Układ do diagnozowania i pozycjonowania głowicy drukarki druku przestrzennego zawierający mostek tensometryczny związany z odkształcalną częścią, **znamienny tym**, że w gnieździe (1) głowicy (12) po wewnętrznej stronie jego ściany jest poziome podcięcie (13) na całej szerokości ściany, a na przeciwległej do podcięcia powierzchni gniazda naklejony jest pionowo tensometr czynny (3) mostka tak, że wysokość usytuowania podcięcia mieści się w zakresie długości elementu pomiarowego w tensometrze czynnym (3) i na dole tej samej powierzchni co tensometr czynny (3) poniżej podcięcia naklejony jest poziomo tensometr kompensacyjny (4) mostka.

Rysunki

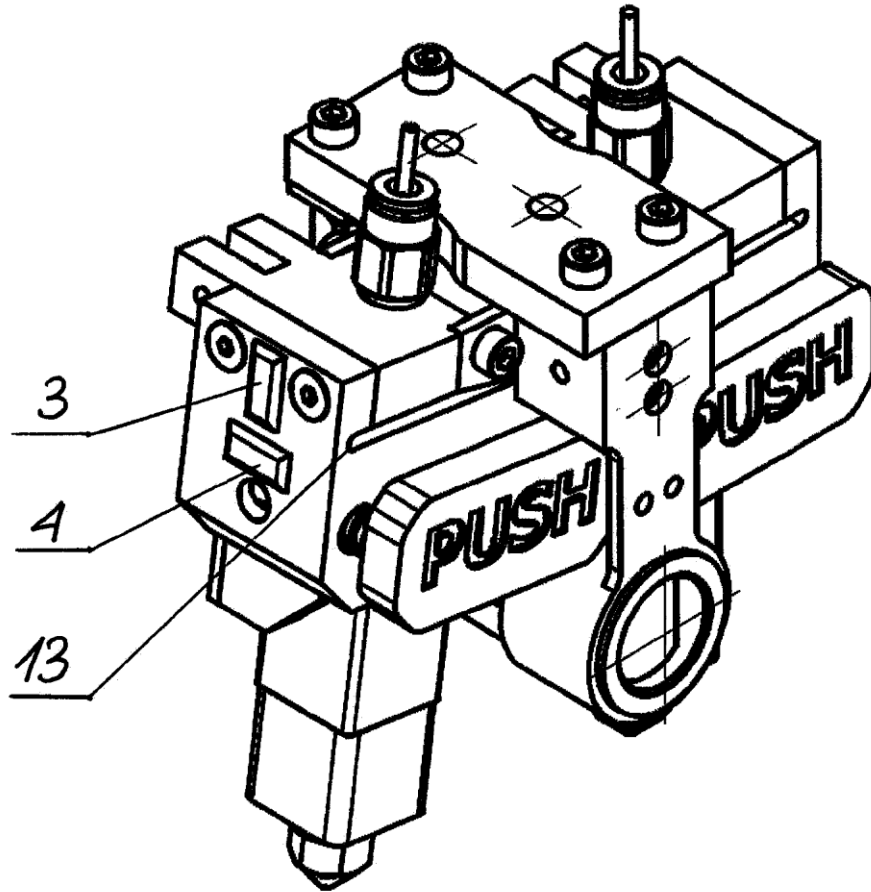


Fig. 1

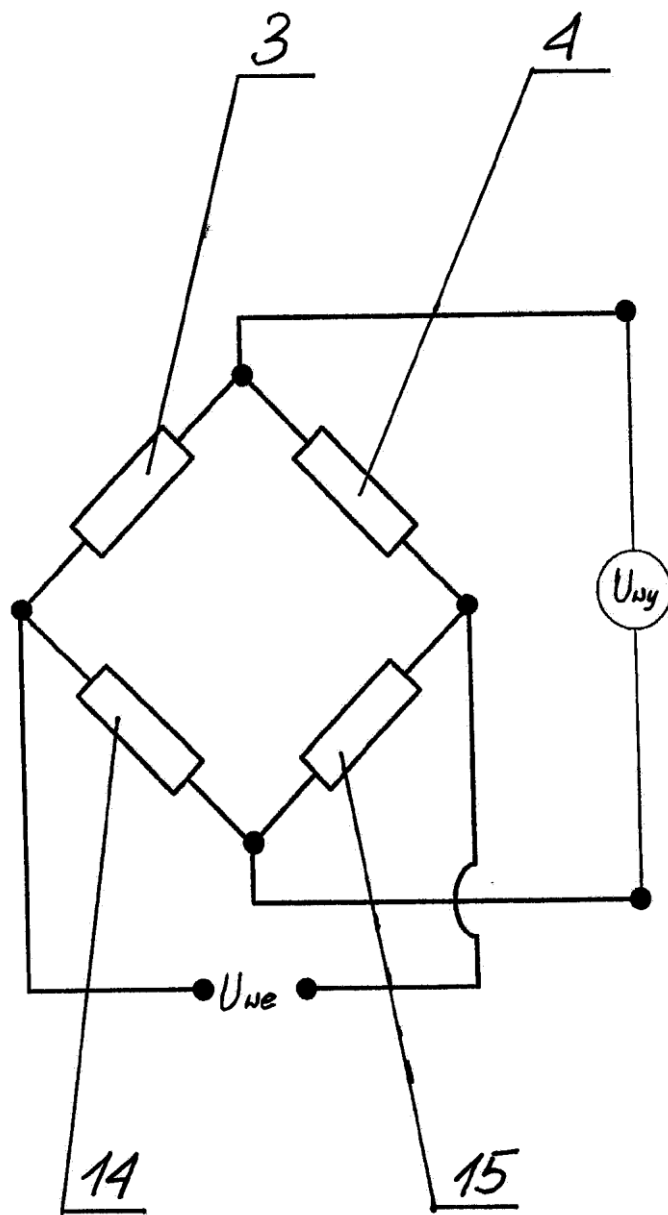


Fig. 2

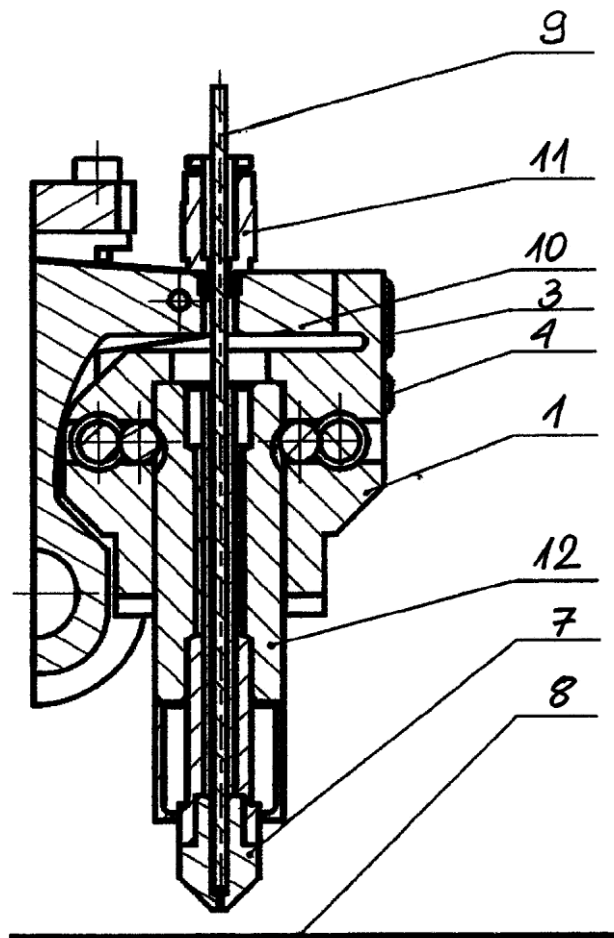


Fig. 3

