

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

66 189

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 82b,15

Zgłoszono: 29.XII.1969 (P 137 843)

Pierwszeństwo: _____

MKP B04b 11/00

Opublikowano: 10.X.1972

UKD

Współtwórcy wynalazku: Jan Kubis, Zdzisław Karski, Karol Grubiak,
Włodzimierz Szkarłat

Właściciel patentu: Świdnicka Fabryka Urządzeń Przemysłowych,
Świdnica (Polska)

Czujnik napełnienia wirówki

1

Przedmiotem wynalazku jest czujnik napełnienia wirówki, zwłaszcza wirówki cukrowniczej, zamocowany w szczelnej obudowie na zewnątrz wirówki.

Znane są czujniki napełnienia o dosyć skomplikowanej budowie i utrudnionej regulacji grubości warstwy wirowanego medium. Czujniki te nie zapewniają możliwości uzyskania ani optymalnego kąta styku łopatki stykowej przy każdej grubości warstwy ani najkorzystniejszej dla różnych gęstości wirowanego medium czułości.

Celem wynalazku jest zbudowanie czujnika wolnego od tych wad, zapewniającego, przy prostej budowie szeroką i łatwą regulację grubości warstwy wirowanego medium podczas napełniania obracającego się bębna.

Cel ten osiągnięto budując czujnik napełnienia, zamocowany w szczelnej obudowie na zewnątrz wirówki i składający się z układu dźwigni, elektrycznego wyłącznika krańcowego, cylindra powietrznego jednostronnego działania i sprężyny powrotnej. Czujnik ten posiada układ regulacji grubości warstwy wirowanego medium utworzony z dwóch dźwigni zamocowanych na wspólnym wale, z których dźwignia stykowa, wchodząca do bębna wirówki mocowana jest w sposób umożliwiający wysuwanie promieniowe, zaś dźwignia górna, mieszcząca się w szczelnej obudowie i współpracująca z cylindrem powietrznym, sprężyną powrotną i wyłącznikiem krańcowym, osadzona jest i zaścięnięta w żądanym położeniu na górnym stożko-

2

wym czopie wału. Wolny koniec górnej dźwigni łączy się z obudową czujnika za pośrednictwem cylindrycznej sprężyny o regulowanej sile naciągu.

Rozwiązanie takie, proste w budowie a przez to i bardzo niezawodne w działaniu, umożliwiając wyregulowanie czujnika na żądaną grubość warstwy wirowanego medium przy dowolnym wysuwie i położeniu kątowym dźwigni stykowej w stosunku do dźwigni górnej, zapewnia uzyskanie dowolnego, najkorzystniejszego położenia kąтового łopatki dźwigni stykowej w stosunku do warstwy wirowanego medium.

Zastosowanie regulacji naciągu sprężyny powrotnej umożliwia zmianę czułości czujnika czyli siły niezbędnej do jego zadziałania, co jest szczególnie ważne przy zmianie gęstości cukrzycy, a dodatkowo umożliwia również proste przeprowadzenie drobnej korekty grubości uzyskiwanej warstwy poprzez zmianę stopnia zanurzenia łopatki w cukrzycy.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia czujnik napełnienia w przekroju pionowym, a fig. 2 — czujnik napełnienia w widoku z góry.

Czujnik napełnienia według wynalazku składa się z puszkowej obudowy 1, w której umieszczony jest cylinder powietrzny jednostronnego działania 2 i elektryczny wyłącznik krańcowy 3. W dolnym dnie 4 obudowy czujnika 1 jest na stałe zamocowa-

na dwustopniowa tuleja 5 w której umieszczony jest wałek 6. Na stożkowym czopie wału 6 zamocowana jest dociskowo górna dźwignia 7, do której przymocowana jest płaska sprężyna 8 wyłączająca wyłącznik krańcowy 3 oraz cylindryczna sprężyna 9 łącząca dźwignię 7 z korpusem czujnika 1. Sprężyna 9 od strony obudowy 1 posiada śrubowy układ regulacji jej naciągu. W dolnej części tulei 5, w celu odizolowania wnętrza obudowy 1 od szkodliwego działania pary i wody, umieszczono pierścień uszczelniający 10.

Do dolnego końca wałka 6 przymocowana jest przesuwnie dźwignia stykowa 11 składająca się z węższej dźwigni 11a posiadającej podłużny otwór służący do regulowania odległości łopatki 11b od ściany bębna wirówki, czyli regulacji grubości warstwy wirowanego medium.

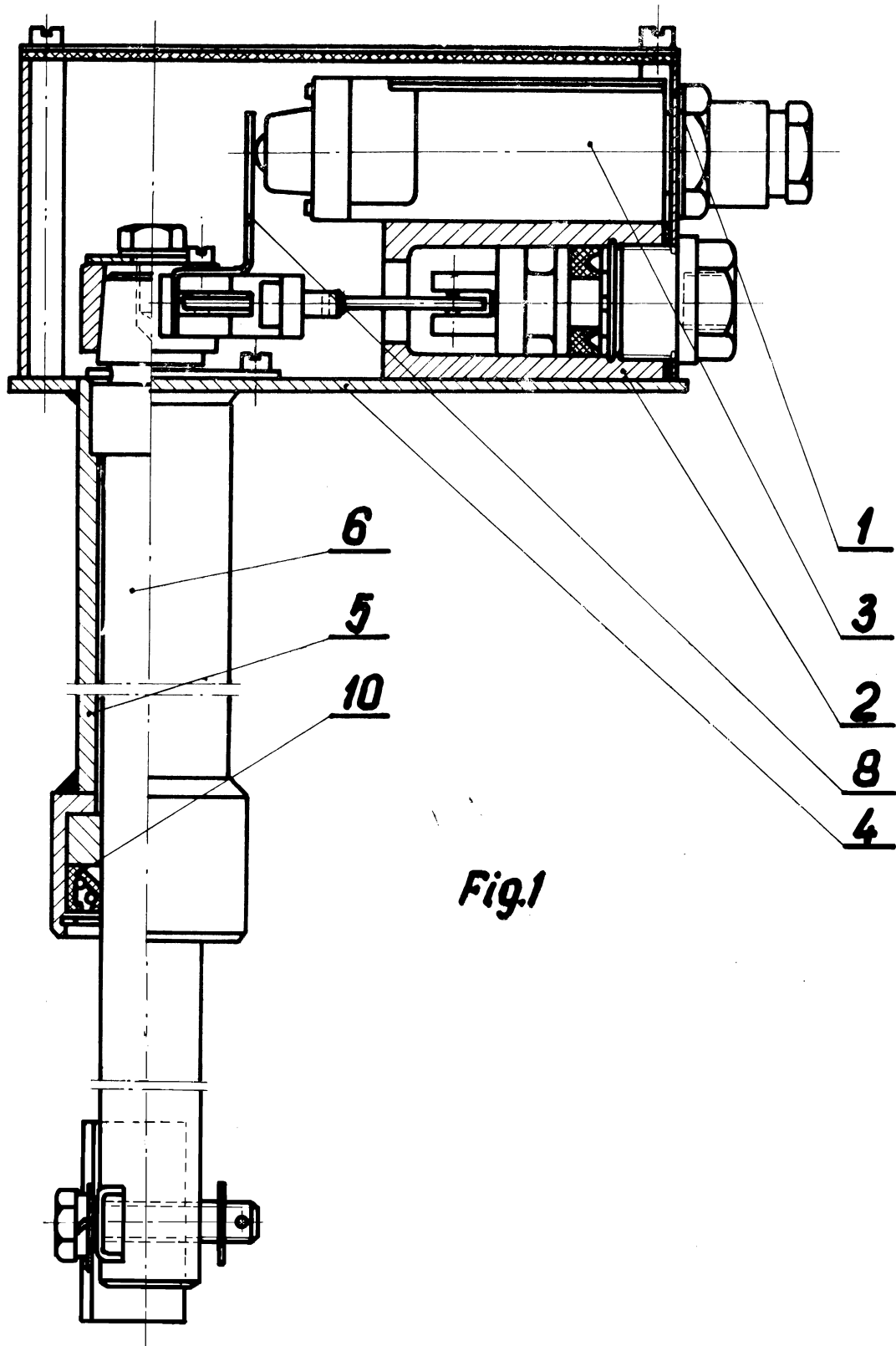
Działanie czujnika napełnienia rozpoczyna się od automatycznego odcięcia dopływu powietrza do cylindra 2. Sprężyna powrotna 9 odciąga górną dźwignię 7, która wyciska powietrze z cylindra 2 i ustawia dźwignię stykową 11 w położenie a przedstawione na fig. 2. W czasie napełniania bębna grubość warstwy wirowanego medium ciągle rośnie powodując w końcowej fazie odchylenie dźwigni stykowej 11 w kierunku położenia b. Gdy dźwignia 11 osiągnie położenie b sprężyna 8 zwolni przycisk wyłącznika krańcowego 3, który poda

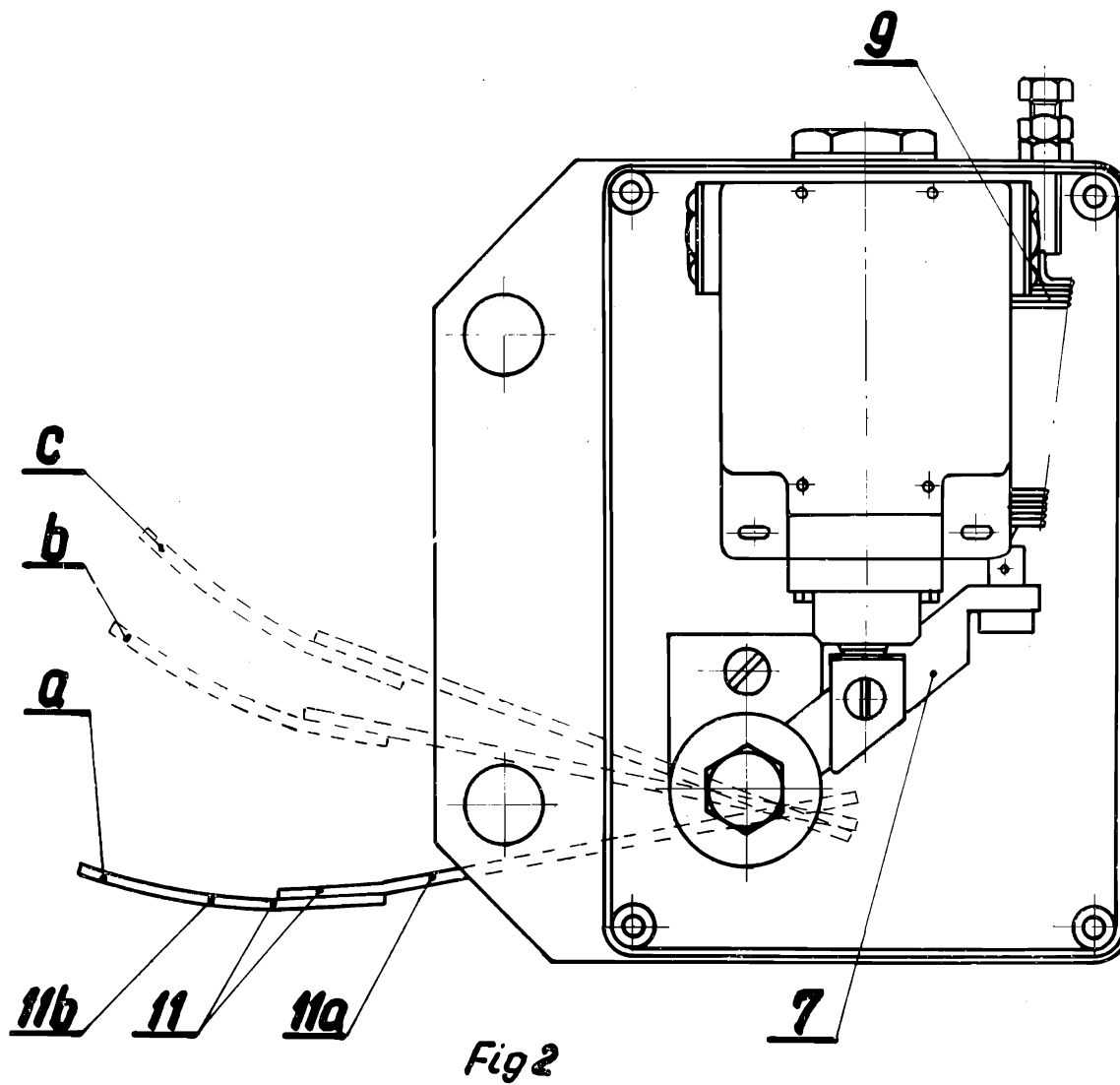
impuls elektryczny do odpowiednich zaworów, które otworzą się powodując zamknięcie zasuw podającej medium do bębna oraz wysunięcie się tłoka w cylindrze 2 i ustawienie dźwigni stykowej 11 w położenie c, to znaczy w bezpiecznej odległości od warstwy wirowanego medium.

Po skończonym cyklu wirowania i wygarnięciu odwirowanego medium z bębna, dźwignia stykowa 11 ściągnięta sprężyną powrotną 9 wraca w położenie a, mogąc sterować napełnianie w następnym cyklu.

Zastrzeżenie patentowe

Czujnik napełnienia wirówki, zwłaszcza wirówki cukrowniczej, zamocowany w szczelnej obudowie na zewnątrz wirówki, składający się z układu umieszczonych na wspólnym wale dźwigni, elektrycznego wyłącznika krańcowego, cylindra powietrznego jednostronnego działania i sprężyny powrotnej, **znamienny tym**, że posiada układ regulacji grubości warstwy wirowanego medium składający się z dźwigni stykowej (11) osadzonej wysuwnie na dolnym końcu wałka (6), dźwigni górnej (7) mocowanej zaciskowo na stożkowym czopie wałka (6) oraz cylindrycznej sprężyny powrotnej (9) o regulowanej sile naciągu łączącej wolny koniec górnej dźwigni (7) z obudową czujnika (1).





Cena zł 10,—