



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

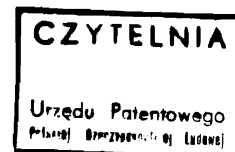
Int. Cl.³ G06M 7/00
G01F 3/20

Zgłoszono: 13.06.80 (P. 224983)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.81

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1984



Twórcy wynalazku: Marek Dworka, Zbigniew Isakow

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Systemów Mechanizacji,
Elektrotechniki i Automatyki Górniczej,
Katowice (Polska)

Czujnik obecności materiału na przenośniku

Przedmiotem wynalazku jest czujnik elektromechaniczny sygnalizujący obecność względnie brak materiału na przenośniku transportowym.

Znane jest urządzenie do pomiaru natężenia przepływu materiałów sypkich (opis patentowy nr 63983) zaopatrzone w kilka niezależnie działających elektrycznych czujników wychylenia kąto-
wego osadnych trwale na osi nad taśmą transportową. Każdy czujnik ma wychylne ramie
stykające się z warstwą materiału.

Znany jest również czujnik płozowy do wykrywania nadmiaru i ubytków grubości materiału
(opisy patentowe nr nr 53 561 i 59 824) zaopatrzone w dźwignię dwuramienną z płozą i parą styków
zwieranych lub rozwieranych w przypadku zmiany grubości materiału.

Czujnik obecności materiału na przenośniku według wynalazku ma zespół prętów o regulowa-
nym rozstawie i regulowanej długości. Pręty osadzone są sztywno na obrotowej osi umieszczonej
nad taśmą transportową, poprzecznie do kierunku transportu. Na osi zamocowany jest również
tłumik drgań oraz przetwornik kąta obrotu na sygnały dwustanowe. Tak wykonany czujnik jest
prosty w konstrukcji i niezawodny w działaniu. Czujnik rozpoznaje chwilę rozpoczęcia przepływu
masy materiału, co jest szczególnie ważne w celu zainicjowania tarowania wag taśmociągowych
wypożyczonych w układ automatycznego tarowania.

Czujnik służyć może również do zliczania jednostkowych przedmiotów transportowanych w
sposób ciągły. Dwustanową informację wyjściową z czujnika można również wykorzystać do
optymalizacji zużycia środków transportowych poprzez odpowiednie kierowanie strumienia masy
w systemach nie wymagających bardzo szybkiej reakcji na stan braku załadowania.

Czujnik obecności materiału według wynalazku przedstawiono na załączonym rysunku.
Czujnik zawiera zespół pionowych prętów 1 umocowanych trwale do obrotowego wałka 2 usytu-
wanego nad taśmą transportową 3, poprzecznie do kierunku transportu. Odległość pomiędzy
poszczególnymi prętami 1 oraz ich długość może być w sposób dowolny regulowana, umożliwiając
tym samym dostosowanie czujnika do kształtu i szerokości taśmy 3. Po wyregulowaniu wszystkie
pręty 1 tworzą bryłę sztywną, której wychylenie spowodowane materiałem powoduje obrót wałka
2. Na wałku 2 zamocowany jest tłumik drgań 4 oraz przetwornik kąta obrotu 5 z wyjściem
dwustanowym.

Pojawienie się materiału na taśmie transportowej 3 powoduje wychylenie prętów 1 oraz obrót wałka 2, który zamieniany jest przez przetwornik 5 na sygnały dwustanowe napięciowe lub prądowe, wprowadzane do członu decyzyjnego 6, sterującego napędem taśmociągu.

Człon decyzyjny 6 może być wykonany jako autonomiczne urządzenie, lub też może stanowić fragment programu maszyny cyfrowej wykorzystującej informację z czujnika.

Zastrzeżenie patentowe

Czujnik obecności materiału na przenośniku transportowym zaopatrzony w zespół prętów osadzonych na poprzecznym do kierunku transportu wałka oraz w przetwornik kąta obrotu na wielkość elektryczną, **znamienny tym**, że pręty (1) o regulowanym rozstawie i długości osadzone są sztywno na wałku (2), zaopatrzonym w tłumik (4) oraz przetwornik kąta obrotu (5) z wyjściem sygnału dwustanowego.

