

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **205631**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **371694**

(51) Int.Cl.  
**B65G 69/00 (2006.01)**  
**G01N 1/02 (2006.01)**

(22) Data zgłoszenia: **10.12.2004**

---

(54) **Urządzenie do pobierania z przenośnika próbek materiałów sypkich**

---

(43) Zgłoszenie ogłoszono:  
**12.06.2006 BUP 12/06**

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:  
**31.05.2010 WUP 05/10**

(73) Uprawniony z patentu:

**POLITECHNIKA ŚLĄSKA, GLIWICE, PL**  
**PRZEDSIĘBIORSTWO KOMPLETACJI**  
**I MONTAŻU SYSTEMÓW AUTOMATYKI**  
**CARBOAUTOMATYKA SPÓŁKA AKCYJNA,**  
**TYCHY, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**JAN GOŁONKA, OŚWIĘCIM, PL**  
**SŁAWOMIR ŚWIĄTEK, MYSŁOWICE, PL**  
**ALEKSANDER LUTYŃSKI, GLIWICE, PL**

(74) Pełnomocnik:

**rzecz. pat. Ziółkowska Urszula**  
**Politechnika Śląska**

---

**PL 205631 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do pobierania z przenośnika próbek materiałów sypkich.

Znane jest z opisu patentowego polskiego 171 556 urządzenie do pobierania próbek z przenośnika taśmowego, posiadające zgarniak i rynnę zsypową, podnośnik do wyplaszczania taśmy transportującej zabudowany w osi przenośnika taśmowego pomiędzy taśmą transportującą, a taśmą powrotną oraz ma prostopadle do osi przenośnika usytuowany zgarniak, a po przeciwnej stronie taśmy transportera w osi zgarniaka rynnę zsypową.

Urządzenie według wynalazku charakteryzuje się tym, że składa się z łyżki, ramienia, blokady położenia skrajnego oraz konstrukcji wsporczej, a napędy poszczególnych elementów realizowane są za pomocą siłowników pneumatycznych, ponadto ruch powrotny mechanizmu nad przenośnikiem realizowany jest po złożeniu łyżki. Ponadto urządzenie charakteryzuje się tym, że łyżka wyposażona jest w wygarniacz wykonujący w czasie czyszczenia ruchy wahadłowe, wygarniający pozostały materiał pomiędzy ściankami łyżki, a ponadto ścianki łyżki zakończone są materiałem elastycznym zapobiegającym uszkodzeniu przenośnika. Urządzenie charakteryzuje się także tym, że ustawienie łyżki pod kątem do kierunku ruchu realizowane za pomocą ramienia składającego się z dwóch części połączonych ze sobą tuleją, a wzajemne położenie części ramienia ustalane jest połączeniem śrubowym.

Urządzenie pozwala na ciągłe, szybkie i bezpieczne pobranie reprezentatywnej próbki pierwotnej z materiału sypkiego transportowanego przenośnikiem bez zatrzymywania taśmy.

Przedmiot wynalazku pokazano w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do pobierania próbek, fig. 2 konstrukcję łyżki, fig. 3 sposób połączenia dwóch części ramienia łyżki.

Mechanizm pobierający próbkę bezpośrednio z przenośnika, którym jest transportowany materiał sypki o znanej granulacji składa się z łyżki 1, ramienia 2, konstrukcji wsporczej 4 z blokadą położenia skrajnego 5 oraz siłowników pneumatycznych napędzających poszczególne elementy układu.

Ramię wraz łyżką wykonuje ruch wahadłowy zgarniając materiał na bok z taśmy przenośnika. Powrót ramienia następuje po złożeniu łyżki nad materiałem transportowanym na taśmie. Napęd poszczególnych ruchów realizowany jest przez siłowniki pneumatyczne.

Konstrukcja łyżki umożliwi wygarnięcie próbki urobku z całego przekroju strugi transportowanego materiału, a ponadto samoczynnie oczyszcza się z materiału znajdującego się w środku łyżki. łyżka 1 wyposażona jest w elementy elastyczne 7 zabezpieczające przed uszkodzeniem taśmę przenośnika 6. Ponadto w łyżce znajdują się ruchome elementy wygarniacza 3, napędzane siłownikiem 8, służące do usunięcia materiału znajdującego się w środku łyżki. Zastosowaniu tych elementów zapobiega oklejaniu się materiału na ściankach łyżki.

Mechanizm pobierania próbek charakteryzuje się ponadto tym, że umożliwi skrócenie łyżki pod odpowiednim kątem w stosunku do kierunku ruchu. Skrócenie to powoduje zmniejszenie sił bocznych działających na łyżkę od materiału transportowanego na taśmie przenośnika.

Ramię składa się z dwóch części: części górnej 9 oraz części dolnej 10. Połączenie obu części ramienia realizowane jest za pomocą tulei, która umożliwia skrócenie w osi o dowolny kąt jednej części ramienia w stosunku do drugiej. Ustalenie pozycji po skróceniu realizowane jest za pomocą połączenia kołnierzego skręcanego śrubami 11. Skrócenie dolnej części ramienia powoduje równoczesne skrócenie łyżki i ustawienie jej pod kątem w stosunku do kierunku jej ruchu.

## Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do pobierania z przenośnika próbek materiałów sypkich, **znamiennie tym**, że składa się z łyżki (1) obrotowo zamocowanej w ramieniu (2), które jest obrotowo zamocowane w konstrukcji wsporczej (4), posiadającej blokadę położenia skrajnego (5), przy czym poszczególne elementy wprawiane są w ruch za pomocą siłowników pneumatycznych, a ruch powrotny ramienia z łyżką nad przenośnikiem realizowany jest po złożeniu łyżki.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że łyżka (1) wyposażona jest w napędzany siłownikiem (8) wygarniacz (3) wykonujący w czasie czyszczenia ruchy wahadłowe, wygarniając

pozostały materiał pomiędzy ściankami łyżki, a ponadto ścianki łyżki zakończone są materiałem elastycznym (7) zapobiegającym uszkodzeniu taśmy przenośnika (6).

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ustawienie łyżki (1) pod kątem do kierunku ruchu realizowane za pomocą ramienia składającego się z dwóch części (9 i 10) połączonych ze sobą tuleją, a wzajemne położenie części ramienia ustalane jest połączeniem kołnierzowym skręcanym śrubami (11).

### Rysunki

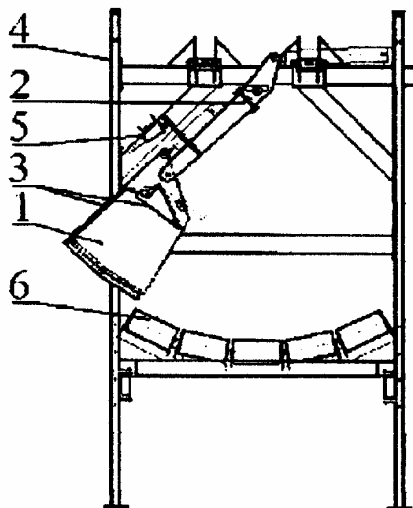


Fig. 1

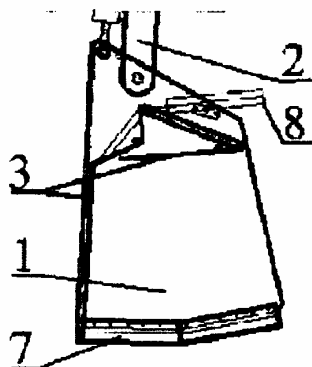


Fig. 2

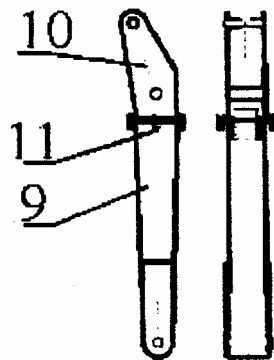


Fig. 3