

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

48994

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 28. X. 1963 (P 102 848)

Pierwszeństwo: _____

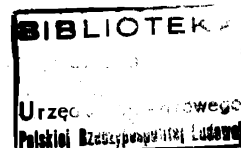
Opublikowano: 30. I. 1965

Kl. 421, 17

MKP G 01 n 1/04

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Jerzy Szumilas, inż. Józef Strzelski
Właściciel patentu: Biuro Studiów i Projektów Hutnictwa „Biprostal”,
Kraków (Polska)



Urządzenie do automatycznego pobierania prób materiałów sypkich w przesypach

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do automatycznego pobierania prób materiałów sypkich w przesypach, bez konieczności przeprowadzania przebudowy zsyków.

Znane dotychczas urządzenia, służące do pobierania prób materiałów sypkich na przykład węgla lub koksu, przechodzących przez przesypy, miały duże wymiary i ciężar, co podrażało znacznie koszt ich wykonania oraz utrudniało ich instalowanie w trudno dostępnych miejscach. Jeżeli konieczne było instalowanie tych urządzeń w trudno dostępnych miejscach, to przesypy takie musiały ulec przebudowie, co z kolei zwiększało koszt pobierania prób. Próbkę pobierane za pomocą tych urządzeń w takich przesypach nie mogły być przenieszone w przesypie na odległość kilku metrów, ponieważ nie pozwalała na to konstrukcja urządzenia lub przesyłu. Inne tego typu urządzenia miały wprawdzie nieduże wymiary i mniejszy ciężar, ale nie pracowały one z kolei bezpyłowo, a ponadto nie mogły być zabudowywane pod różnymi kątami nachylenia w stosunku do płaszczyzny spływającego strumienia materiału sypkiego, ponieważ struga materiału spływającego w przesypie nie mogła podlegać prawidłowemu przecięciu.

Wszystkie stosowane dotychczas urządzenia miały także skomplikowaną konstrukcję, która sprawiała dodatkowe trudności w ich obsłudze i konserwacji.

Niedogodności tych i wad nie ma urządzenie według wynalazku, zamontowywane w otworze, wy-

2

ciętym uprzednio w przesypie. Działanie tego urządzenia polega na poprzecznym przecięciu strugi materiału spływającego w przesypie z góry na dół, przez skonstruowany w tym celu czerpak. Ruch tego czerpaka odbywa się w płaszczyźnie poprzecznej do strumienia materiału spływającego w przesypie. Czerpak porusza się od miejsca rozładowania próbki poprzez strugę spływającego materiału. W momencie przechodzenia czerpaka przez strugę spływającego materiału, czerpak ten napełnia się materiałem sypkim na całej swej długości, odpowiadającej szerokości spływającego strumienia materiału. Takie napełnienie jest wystarczające w przypadku pobrania jednorazowej próby, ponieważ jej ilość obrazuje zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami pełny przekrój spływającego materiału, a wielkość takiej próby jest regulowana w zależności od rodzaju materiału pojemnością czerpaka, pobierającego próbę. W ruchu powrotnym, który następuje natychmiast po dojściu czerpaka do miejsca końcowego i polega na ponownym przecięciu strugi spływającego materiału, czerpak nie może być dodatkowo dopełniony materiałem, ponieważ został już nim uprzednio wypełniony. Pobrana próba materiału podlega teraz przeniesieniu w czerpaku na zewnątrz przesyłu i mechanicznemu rozładowaniu w odpowiednim miejscu jako gotowa próbka. Miejsce rozładowania próby jest równocześnie miejscem postoju czerpaka, po zakończeniu cyklu pobrania próby.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na załączonym rysunku schematycznym, w widoku z boku i częściowo w przekroju podłużnym.

Urządzenie według wynalazku stanowi zwartą całość i składa się z mechanizmu napędowego 1—9, zmieniającego ruch obrotowy wału napędowego 2, na ruch posuwisto-zwrotny mechanizmu 14—16, poruszającego czerpak 16, z lutni 17, stanowiącej obudowę całości urządzenia oraz z toru jezdny 3, po którym przesuwają się czerpak 16, sprzężony z wózkiem jezdny 4 i z niewidocznego na rysunku przyrządu elektrycznego o automatycznym i czasowym działaniu.

Mechanizm napędowy 1—9 otoczony jest rurą stalową 10, stanowiącą jego obudowę i składa się z zamontowanego w niej toru jezdny 3, umożliwiającego posuw wózka jezdny 4, który pracuje ruchem posuwisto-zwrotnym i jest sprzężony za pomocą cięgien 14 i 15 z czerpakiem 16, oraz z silnika elektrycznego 1, poruszającego wózek jezdny 4 z łańcuchami napędowymi 6. W rurze 10 znajduje się ponadto mechanizm 13, który zmienia ruch obrotowy wału napędowego 2 na ruch posuwisto-zwrotny wózka jezdny 4. Rura stalowa 10, jest w przedniej części zamknięta przyspawaną do niej pokrywą 11, a w tylnej części przykręconą do niej pokrywą 12, do której jest przymocowany mechanizm napędowy 1—9 a między innymi wchodzące w jego skład urządzenie 9 do napinania łańcuchów napędowych 6.

Z chwilą uruchomienia silnika elektrycznego 1 uruchomiony zostaje wał napędowy 2 mechanizmu napędowego 1—9, a wraz z nim koła zębate 5 i znajdujące się na nich łańcuchy napędowe 6. Do łańcuchów napędowych 6 przymocowany jest luźno z boku wózek jezdny 4, który porusza się po torze jezdny 3. Wózek jezdny 4 po dojściu do końcowego położenia zatrzymuje się, a łańcuch 6 wraz z przymocowanym do niego sworzniem 7 przechodzi poprzez koło zębate 5 w górne położenie i w powrotnej drodze pociąga za sobą wózek jezdny 4, powodując jego ruch powrotny. W górnej części wózka jezdny 4 przymocowany jest czop 8,

wychodzący poprzez podłużną szczelinę w górnej części rury stalowej 10. Czop 8 jest połączony z pałkowatym cięgnem 14, do którego z kolei przymocowane są cięgna pociągowe 15 czerpaka 16. Cały mechanizm napędowy, umieszczony w rurze stalowej 10 pracuje w oleju, co zmniejsza w dużym stopniu opory tarcia w czasie pracy tego mechanizmu. W celu zabezpieczenia oleju przed jego wyciekami, mechanizm napędowy ma gumowe uszczelki. Całość mechanizmu napędowego wraz z czerpakiem 16 wbudowana jest w szczelną lutnię 17, która gwarantuje bezpyłową pracę urządzenia według wynalazku.

Urządzenie według wynalazku jest sterowane automatycznie, co pozwala na samoczynne jego włączanie i wyłączanie w dowolnym momencie. Urządzenie to ma również indywidualne ręczne sterowanie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do automatycznego pobierania prób materiałów sypkich w przesypach, zaopatrzone w silnik elektryczny wprawiający w ruch obrotowy wał napędowy, połączony z kołami zębatymi, **znamiennie tym**, że jest wyposażone w sprzężony z wałem napędowym (2) mechanizm (13), zmieniający ruch obrotowy tego wału na ruch posuwisto zwrotny wózka jezdny (4), poruszającego się po torze jezdny (3) oraz ma umieszczony na wózku jezdny (4) czerpak (16), połączony z cięgnami pociągowymi (15), sprzężonymi z pałkowatym cięgnem (14), zamocowanym przesuwnie na czopie (8), przy czym koła zębate (5) i wózek jezdny (4) są połączone ze sobą za pomocą łańcuchów napędowych (6).
2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że mechanizm napędowy (1—9) jest umieszczony w rurze stalowej (10), zamkniętej w przedniej części przyspawaną do niej pokrywą (11), a w tylnej części przykręconą do niej pokrywą (12), a całość urządzenia jest obudowana szczelną lutnią (17).

