



B02c 19/13



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 44545

Kl. 50 c, 18/01

Biuro Projektów Przemysłu Koksochemicznego „Koksoprojekt“ *)

Zabrze, Polska

Urządzenie do granulacji substancji topliwych

Patent trwa od dnia 4 listopada 1960 r.

W celu nadania postaci ziarnistej substancjom topliwym, które po skrzepnięciu tworzą zwartą masę, jak np. siarka, niektóre sole zwłaszcza nawozowe, wodorotlenki alkaliczne itp. stosuje się bębny obrotowe, chłodzone od wewnątrz wodą. Bęben o osi poziomej częściowo zanurza się w korycie ze stopioną substancją. Stop w zetknięciu z zimnym obracającym się bębniem tworzy na jego powierzchni cienką warstewkę ciała stałego, która napotykać przy dalszym obrocie nieruchomy skrobacz odpada od bębna krusząc się. Inne znane urządzenia polegają na pokrywaniu taśmy bez końca cienką warstewką stopu. Taśma posiada tak wielką długość, aby stop zakrzepł w niej zanim dojdzie do zwrotni. Przy przeginalaniu taśmy przez zwrotnię, zakrzepłe ciało stałe kruszy się i odpada. Urządzenia bębnowe nie nadają się w przypadku, gdy

zestalenie aż do osiągnięcia kruchości wymaga dłuższego czasu, gdyż wówczas należałoby dla żądanej produkcji stosować zbyt wielkie bębny. Słabą stroną urządzeń taśmowych jest taśma stalowa, której wykonanie z zachowaniem wymaganych własności jest trudne i kosztowne.

Urządzenie według wynalazku jest proste, łatwe do wykonania nawet w znacznych wielkościach, jakich wymaga powolne krzepnięcie niektórych substancji. Urządzenie to w szczególności nadaje się do granulacji paku, do którego to celu zostało skonstruowane, jednakże może mieć zastosowanie w wielu przypadkach do granulacji substancji topliwych.

Urządzenie według wynalazku posiada poziomą tarczę obrotową o kształcie okrągłym z okrągłym otworem w środku. Tarcza spoczywa na szeregu krążków o osiach promieniowo ułożonych w kierunku osi urządzenia, a dla zachowania obrotów dookoła stałej osi

*) Właściciel patentu oświadczył, iż twórcą wynalazku jest Jan Stenchlik.

pionowej posiada szereg krążków o osiach pionowych, umieszczonych na okręgu w jej środkowym otworze. Działanie urządzenia polega na tym, że stop wylewa się równomiernie, np. z korytka dziurkowanego, ustawionego w kierunku promieniowym. Tarcza obracając się niesie warstewkę stopu, która krzepnie i przed osiągnięciem pełnego obrotu napotyka skrobacze, które są tak ustawione wzdłuż promienia, aby nie tylko zdrapywały, ale również zgarniały pokruszoną substancję z tarczy obrotowej. Jest to osiągnięte, jak gdyby przez podzielenie jednego ostrza ustawionego w kierunku promieniowym na szereg odcinków, których środki leżą na promieniu, a które ustawione są nieco skośnie. W celu chłodzenia tarczy jest ona umieszczona nad zbiornikiem pierścieniowym, do którego stale doprowadza się wodę. Ściany boczne tego zbiornika są przedłużone w górę taśmą z gumy lub innego tworzywa elastycznego, która dotyka od dołu tarczę obrotową, lecz nie powoduje większego tarcia, ani jej nie uszkadza. Między tarczą a brzegiem taśmy gumowej wycieka woda, w ilości doprowadzanej do zbiornika. Dzięki takiemu układowi, dolna powierzchnia tarczy obrotowej styka się bezpośrednio z powierzchnią cieczy. Napęd tarczy rozwiązany jest za pomocą organu ciernego obrotowego, dociśniętego od dołu do tarczy. Organ ten jest napędzany z silnika za pośrednictwem chwyżozmianu. Przy stosowaniu urządzenia do granulacji substancji, których stop dymią lub wydziela szkodliwe opary, stosuje się nad tarczą pokrywę połączoną z kominem lub wentylatorem.

Przykład urządzenia według wynalazku uwidacznia rysunek schematyczny, na którym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy, przechodzący przez oś urządzenia, a fig. 2 — widok z góry, z pominięciem pokrywy.

Tarcza 1 z wyciętym otworem 2 jest napędzana układem 3 złożonym z silnika, chwyżozmianu i organu ciernego dociśniętego do tarczy od spodu. Na tarczę wylewa się stop z ko-

ryta dziurkowanego 4, do którego dopływa rurociągiem 5. Po przebyciu drogi odpowiadającej obrotowi o kąt nie wiele mniejszy niż 360° , zakrzepła warstwa zostaje zeszkrobana i przy tym, pokruszona za pomocą układu skrobaczy 6, które zgarniają substancję ziarnistą i przesuwają w kierunku promieniowym na zewnątrz, powodując jej zsypywanie się z tarczy do podstawionego wózka lub przenośnika nie pokazanego na rysunku. Tarcza obraca się leżąc na krążkach 7, a jej położenie ustalone jest za pomocą krążków 8. Pod taśmą znajduje się pierścieniowy basen 9, którego ściany przedłużone są w górę paskami gumy 10, lekko dotykającymi dolnej powierzchni tarczy. Do zbierania wody przeciekającej między tymi gumami a tarczą służy rynna nie pokazana na rysunku. Jak widać z rysunku, krążki 7 o osiach poziomych zanurzone są w wodzie, co całkowicie nie przeszkadza ich działaniu. Pokrywa 11, również o kształcie pierścieniowym, zaopatrzona w rurociąg wyciągowy 12, służy do zbierania i odprowadzania oparów.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do granulacji substancji topliwych, znamienne tym, że składa się z poziomej tarczy obrotowej (1), chłodzonej od spodu przez przyleganie do powierzchni wody przepływającej i wypełniającej basen (9) o kształcie pierścieniowym, koryta wylewowego (4) umieszczonego nad tarczą poziomo w kierunku promieniowym oraz układu skrobaczy (6), umieszczonego poziomo nad tarczą w kierunku promieniowym i oddalonego o kąt nie wiele mniejszy niż 360° od koryta wylewowego.

Biuro Projektów Przemysłu
Koksochemicznego „Koksoprojekt”

Zastępca: mgr inż. Witold Hennel,
rzecznik patentowy

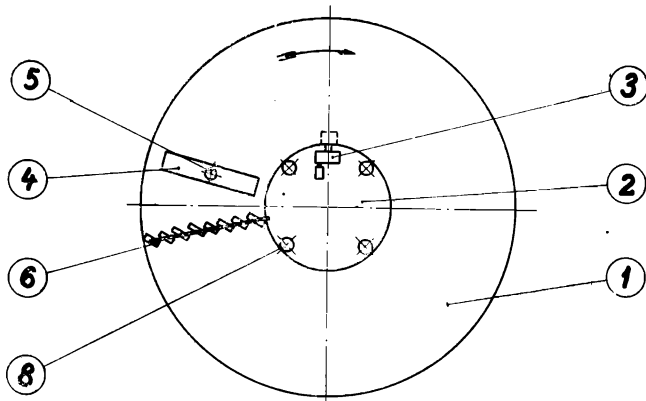
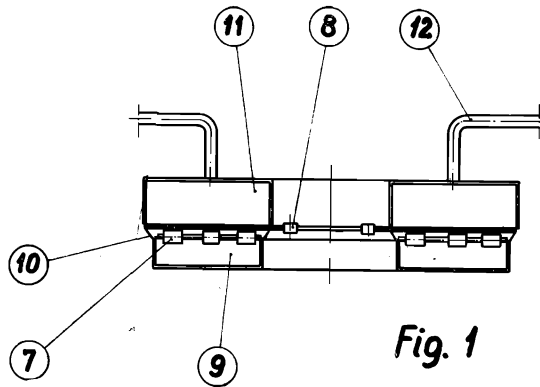


Fig. 2