

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42593

Kl. 82 b, 3/03

**Centralne Biuro Aparatury
Chemicznej i Urządzeń Chłodniczych *)**
Kraków, Polska

Wirówka z wygarniaczem i czujnikiem napełnienia

Patent trwa od dnia 27 maja 1959 r.

Przedmiotem wynalazku jest wirówka z wygarniaczem i czujnikiem napełnienia, mająca zastosowanie w przemyśle chemicznym i spożywczym np. w cukrownictwie.

Powszechnie stosowane wirówki z wygarniaczami posiadają szereg wad, które uniemożliwiają ich prawidłowe działanie, tak pod względem technicznym, jak też ekonomicznym. Najczęściej spotykaną wadą w znanych wirówkach jest to, że wygarniacz i czujnik napełnienia przymocowane są do obudowy bębna, belki poprzecznej lub stojaków. Takie rozwiązanie konstrukcyjne nie zapewnia zachowania stałej i możliwie jak najmniejszej odległości ostrza wygarniacza i kółka czujnika do ścianki bębna.

Rozwiązanie to powoduje częste awarie, polegające na całkowitym zniszczeniu siła przez wygarniacz w czasie skrobienia, przy równoczesnym znacznym rozkołysaniu bębna. Ponadto bardzo często następuje niedoładowanie lub nieusunięcie znacznej warstwy osadu z bębna.

Dla uniknięcia rozkołysania bębna, w czasie wygarniania osadu stosowano liczne skomplikowane rozwiązania, zmierzające do usztywnienia wału wirówki przez dodatkowe łożyskowanie, podpory itp. Zastosowanie tego rodzaju rozwiązań do wirówek zautomatyzowanych pociąga za sobą dalsze komplikacje, gdyż dodatkowe usztywnienie wału wirówki muszą być automatycznie włączane i wyłączane w ściśle określonych okresach pracy wirówki, co wymaga z kolei zastosowania dodatkowych zaworów elektro-magnetycznych, przekładników, serwowatorów pneumatycznych itp., pogarszając tym samym niezawodność pracy wirówki.

Wad tych nie posiada wirówka według wynalazku, którą przedstawia fig. 1 w przekroju pionowym.

Skonstruowana na znanych zasadach wirówka z wygarniaczem i czujnikiem napełnienia posiada wygarniacz 1 oraz czujnik 2 napełnienia, zakończony kółkiem 13, przy czym wygarniacz 1 i czujnik 2 przymocowane są sztywno za pomocą konsoli 3 i 4 do odpowiednio ukształtowanej

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest mgr. inż. Janusz Karpiński.

tulei 5, zakończonej w swej górnej części kulistym czopem 6. Wewnątrz tulei 5 ułożyskowany jest wał 7 wirówki, przez co wychylenia bębna 8 odbywają się tylko wokół środka krzywizny kulistego czopa 6 i są równocześnie wychyleniami wygarniacza 1 i czujnika 2. Wychylenia te amortyzuje elastyczny pierścień 9 np. gumowy. Odległość ostrza wygarniacza 1 i kółka 13 od ścianki bębna 8 pozostaje w czasie pracy wygarniacza 1 stała i niezależna od wychyleń bębna 8. Siły i reakcje powstające podczas pracy między bębniem 8 a wygarniaczem 1 znoszą się całkowicie w samym układzie zawieszenia. Powstały moment obrotowy pomiędzy tuleją 5 a gniazdem czopa 6 uchwycony jest za pomocą elastycznego sprzęgła 10, łączącego czop 6 z jego gniazdem 11. Stały moment obrotowy wychylający bęben 3, a powstały z niesymetrycznego zawieszenia wygarniacza 1 i czujnika 2 równoważony jest odpowiednim naciąganiem 12 np. sprężynowym.

Wirówka według wynalazku nie wymaga dodatkowych usztywnień wału przy pomocy łożysk, podpór, wsporników itp.; działających tylko

w czasie wygarniania osadu, a przy wirówkach zautomatyzowanych nie zachodzi konieczność stosowania skomplikowanych układów elektro-magnetycznych, służących do włączania i wyłączania dodatkowych usztywnień. Wirówka według wynalazku całkowicie zabezpiecza się przed zniszczeniem.

Zastrzeżenie patentowe

Wirówka z wygarniaczem i czujnikiem, których wychylenia zablokowane są z wychyleniami wału wirówki, znamienna tym, że wygarniacz (1) oraz czujnik (2) napelnienia są sztywno przymocowane do tulei (5), zakończonej kulistym czopem (6), wewnątrz której ułożyskowany jest wał (7) przy czym elastyczne sprzęgło (10) połączone z gniazdem (11) i czopem (6) równoważy moment obrotowy, powstały w czasie pracy wygarniacza (1).

Centralne Biuro Aparatury
Chemicznej i Urządzeń
Chłodniczych

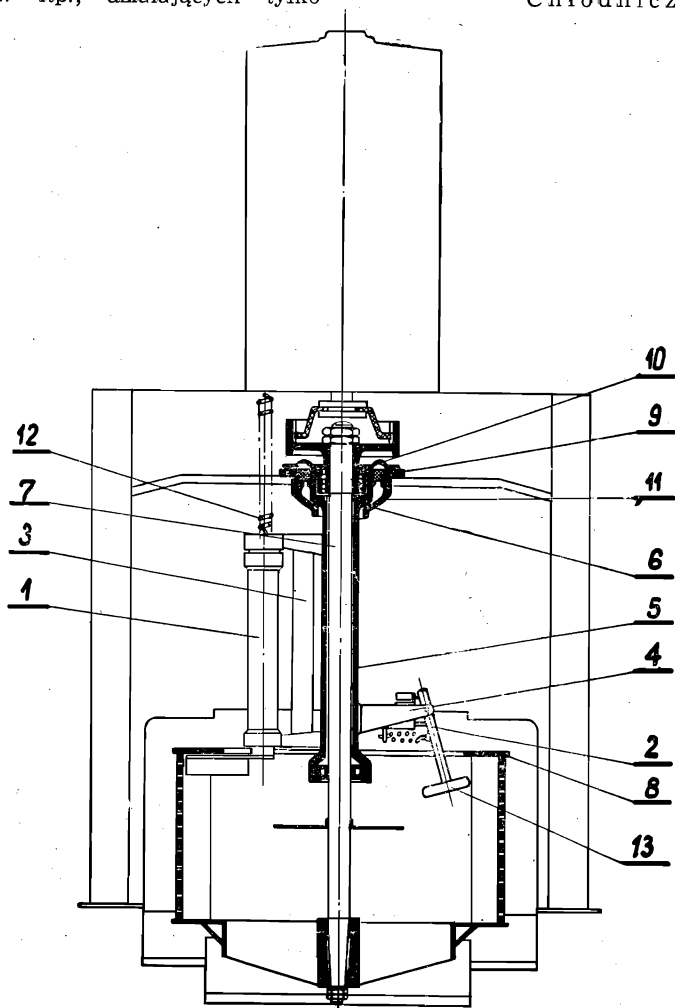


Fig 1