



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 28.12.76 (P. 194814)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.07.78

Opis patentowy opublikowano: 15.05.1980

Int. Cl.²

B03B 7/00

Twórcy wynalazku: Andrzej Kotulewski, Adam Kaźmierski

Uprawniony z patentu: Biuro Projektowo-Konstrukcyjne Przemysłu
Materiałów Budowlanych „ZREMB”, Wrocław
(Polska)

**Sposób uzdatniania kruszywa naturalnego i urządzenie do
uzdatniania kruszywa naturalnego**

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób uzdatniania kruszywa naturalnego i urządzenie do uzdatniania kruszywa naturalnego, zwłaszcza w przypadkach, gdy nadawa zawiera przerosty w postaci zbrylonych zanieczyszczeń gliniasto — ilastych.

Znany sposób uzdatniania kruszywa naturalnego zawierającego przerosty gliniasto — ilaste polega na tym, że wydobyty urobek jest zgrubnie sortowany w celu oddzielenia brył o wielkości przekraczającej około sto pięćdziesiąt milimetrów. Następną fazą jest przemywanie nadawy w procesie ciągłym przy przeciwnym przepływie wody. Do zgrubnego sortowania jest stosowana krata zasypowa o odnośnych wymiarach oczek, natomiast proces przemywania odbywa się w płuczkach bębnowych, których obrotowy bęben jest wyposażony od strony wewnętrznej w zestawy progów transportujących nadawę i kątowników przeznaczonych do udarowego rozbijania zbrylonych przerostów gliniasto-ilastych z uwiecznionymi w nich ziarnami kruszywa.

Uzdatnianie kruszywa naturalnego za pomocą wyżej wymienionej płuczki bębnowej jest mało skuteczne, gdyż zbrylone przerosty nie ulegają pożądanemu rozdrobnieniu. Przedostają się one w sposób wymuszony wraz z wypłukanym pełnowartościowym kruszywem jako wtrącenia szkodliwe obniżające poważnie wytrzymałość betonu.

Sposób według wynalazku ma zapewnić skutecz-

2

niejszy proces rozdrabniania zbrylonych przerostów, i polega na tym, że występujące w nadawie zbrylone przerosty rozgniata się za pomocą elementów rozgniatających umieszczonych swobodnie w wydzielonym sektorze rozdrabniającym bębna płuczki bębnowej. Nacisk elementów rozgniatających na zbrylone przerosty przy ciągłym przepływie wody prowadzi do ich rozpadu, a przez to do łatwiejszego, przez wypłukiwanie, wydzielenia ziaren kruszywa od niepożądanych wtrąceń.

Istota urządzenia według wynalazku polega na tym, że bęben płuczki ma wydzielony wzdłuż jego osi sektor rozdrabniający, ograniczony z obydwu stron pierścieniami. W wymienionym sektorze rozdrabniającym są usytuowane swobodnie elementy rozgniatające, korzystnie w kształcie kuli. Poszczególne elementy rozgniatające jest wykonany z niejednorodnego materiału w tym celu, aby przy uwzględnieniu jego optymalnego wymiaru zewnętrznego jak również odporności powierzchni zewnętrznej na ścieranie można uzyskać pożądaną skuteczność rozgniatacia na drodze powiększonego nacisku jednostkowego. Z tego też względu materiał znajdujący się wewnątrz elementu rozgniatającego ma większy ciężar właściwy od materiału, z którego jest wykonana skorupa.

Usytuowane w osi bębna obrotowego płuczki wymienione pierścienie są połączone z cylindryczną ścianą za pośrednictwem szeregu elementów spełniających funkcję ramieni koła. W miejscu

połączenia z cylindryczną ścianą, profil tych elementów jest jednostronnie rozszerzony.

Rozwiązanie według wynalazku umożliwia w bardziej skuteczny sposób przeprowadzanie procesu uzdatniania kruszywa przy wykorzystaniu mechanicznego rozgniatacia zbrylonych przerostów gliniasto — ilastych. Pozwala ono odzyskać znajdujące się w bryłach kruszywo i oddzielić go od niepożądanych wtrąceń.

Urządzenie według wynalazku jest uwidocznione w przykładowym rozwiązaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia w częściowym przekroju sektor rozdrabniający bębna obrotowego płuczki, a fig. 2 — sektor rozdrabniający w przekroju poprzecznym wzdłuż linii A—A oznaczonej na fig. 1.

Komorę rozdrabniającą 1 stanowi cylindryczna ściana 2 oraz usytuowane współosiowo kręgi 3 i 4. Wewnątrz komory rozdrabniającej 1 znajdują się elementy rozgniatające 5 w kształcie kuli, przy czym są one wykonane z niejednorodnego materiału. Skorupa elementu rozgniatającego 5 jest wykonana z materiału odpornego na ścieranie, natomiast jej wnętrze zajmuje materiał o wysokim ciężarze właściwym, na przykład ołów.

Cylindryczna ściana 2, zamocowana do płaszcza bębna 6 jest od wewnątrz wyłożona wykładziną 7, która stanowi promieniową bieżnię elementów rozgniatających 5. Pierścienie 8 zaś zamocowane za pomocą elementów 9 z cylindryczną ścianą 2 stanowią czołowe bieżnie elementów rozgniatających 5, przy czym profil elementów 9 w miejscu połączenia z cylindryczną ścianą 2 jest rozszerzony.

Podczas ruchu obrotowego bębna płuczki i zarazem wydzielonej komory rozdrabniającej 1, znajdujące się w nadawie wraz z kruszywem zbrylo-

ne przerosty są przemieszczane przez strefę przetwarzających się elementów rozgniatających 5.

Duża bezwładność elementów rozgniatających 5 sprawia, że przedostające się pod oraz między nimi zbrylone przerosty ulegają zgniatanu. Proces ten w konsekwencji prowadzi do rozdrobnienia zbrylonych przerostów również na skutek sił wywołujących przemieszczania się wewnątrz nich większych ziaren kruszywa.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób uzdatniania kruszywa naturalnego po wstępnym sortowaniu nadawy, polegający na przemnywaniu jej w płuczkach bębnowych przy przeciwnym przepływie wody, **znamienny tym**, że występujące w nadawie zbrylone przerosty gliniasto — ilaste rozgniata się za pomocą elementów rozgniatających, umieszczonych swobodnie w wydzielonym sektorze rozdrabniającym płuczki bębnowej.

2. Urządzenie do uzdatniania kruszywa naturalnego w postaci płuczki, której bęben obrotowy jest wyposażony w mielniki, **znamienny tym**, że stanowi go ograniczony za pomocą pierścieni (8) sektor rozdrabniający (1), w którym są usytuowane elementy rozgniatające (5).

3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że element rozgniatający (5), korzystnie w kształcie kuli, jest wykonany z niejednorodnego materiału, przy czym materiał znajdujący się w jego skorupie ma większy ciężar właściwy.

4. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że pierścienie (8) są połączone elementami (9) z cylindryczną ścianą (2), przy czym każdy z elementów (9) jest jednostronnie rozszerzony w części łączenia z cylindryczną ścianą (2).

