



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 11.05.73 (P. 162475)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.02.75

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1977

MKP E21c 35/22

Int. Cl.² E21C 35/22

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Heinz Holter, Gladebeck (Republika Federalna Niemiec)

Dwubębnowa wrębiarka z odpylaczem

1

Przedmiotem wynalazku jest dwubębnowa wrębiarka z urządzeniem odpylającym.

Znane są wrębiarki bębnowe wykonane z przesuwanymi saniami, na których umieszczone są odpylacze, przystosowane do wytrącania zassanego pyłu przez suche lub mokre filtry względnie mokre odpylacze przystosowane do przekazywania tego pyłu na hałdy węglowe.

Znane są również wrębiarki przystosowane do zakładania agregatu odpylającego na ramę wrębiarki bębnowej w przypadku grubych pokładów powyżej 2 m, które przystosowane są do zasysania oraz oddzielania pyłu z przedniego i tylnego bębna.

Wada rozwiązania pierwszego znanego układu polega na tym, że przy urabianiu pokładu należy na całej długości agregatu odpylającego ręcznie wybrać węgiel z niszy wrębiarkowej, ponieważ przedni lub tylny bęben względnie bęben górny lub dolny nie może wrębiać się do skraju chodnika, gdyż uniemożliwia mu to założony na przodzie lub ciągniony z tyłu odpylacz.

Aby uniknąć wybierania węgla z niszy wrębiarkowej, przy pokładach o grubości ponad 2 m postanowiono cały agregat odpylający umieścić na ramie wrębiarki bębnowej.

Wadą tego rozwiązania jest jednak to, że w przypadku wahań grubości pokładu, strop przy wąskich miejscach musi być częściowo zrywany, aby umożliwić przejazd, co pochłania zbyt wiele czasu.

2

Wadą znanych wrębiarek jest również to, że stosowane przy nich odpylacze dla samych tylko wentylatorów osiowych wytwarzających podciśnienie mają długość łącznie z tłumikami hałasu, około 5 m, przy czym odpylacz dla wymaganej wydajności zasysania 400 Nm³/min., ma mniejszą długość 2,5 m, co oznacza, że najmniejsza długość odpylacza wyniosłaby co najmniej 7,5 m. Taki układ nie umożliwiłby dwubębnową wrębiarkę, urabianą ułożonych w sposób falisty pokładów, ponieważ przy takim rozwiązaniu nie byłby możliwy przejazd niecek i siodeł, gdyż całkowita długość znanych wrębiarek bębnowych wyniosłaby 15 m, podczas gdy zgodnie z techniczną górniczą normą całkowita długość wrębiarki nie może przekraczać 11 m.

Celem wynalazku jest wykonanie wrębiarki bębnowej z wyposażeniem odpylającym, działającym równie dobrze przy pokładach cienkich, jak i grubych, bez koniecznego przy tym dodatkowego wykonania niszy wrębiarkowej przy skraju chodnika i umożliwienia przejścia między ścianą a chodnikiem. Aby osiągnąć ten cel postanowiono zgodnie z wynalazkiem zastosować konstrukcyjne rozdzielenie bębna górnego i dolnego względnie bębna przedniego i tylnego oraz połączenie ich elementem pośrednim, w którym umieszczony jest układ odpylający, jako wrębiarki.

Przedmiot wynalazku uwidocznił się w układzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1

przedstawia kombajn w widoku z boku a fig. 2 — w widoku z góry. Dolny bęben 1, górny bęben 2, część 3, łącząca oba bębny i tworzące właściwy odpylacz składający się z właściwego ssącego wentylatora 4, który według wynalazku napędzany jest za pomocą wału bezpośrednio z wrębiarki bębnowej, przez wał 6. Dzięki tym układom według wynalazku staje się zbędna długość do ustawienia dodatkowych silników elektrycznych, napędzających łopatkę wentylatora. Zgodnie z wynalazkiem wrębiarka z odpylaczem posiada element odpylający 7, przedni i tylny zasysający kanał 8, osłone 9 z przyłączonymi klapami regulacyjnymi kanału zasysającego, dodatkowe centralne sito 10 do ochrony ssącego wentylatora przed grubymi ziarnami, zaporowy wentylator 11 z nadmuchem powietrza, powietrzne zapory 12 oraz tłumiąca hałas izolację 13 wokół wentylatorów i trasy odpylaczy, wskutek czego obudowa wentylatora i odpylacza służy równocześnie jako tłumik hałasu. Działanie odpylacza wykonanego zgodnie z wynalazkiem odbywa się w ten sposób, że wentylator 4 jest napędzany przez przegub 5 od wałka 6, napędzanego od bębnowej wrębiarki. Wentylator ten jest wykonany w postaci wentylatora kilkustopniowego w tym celu, aby przy najmniej wymiarowo konstrukcji wytworzyć wysokie podciśnienie, które potrzebne jest dla osiągnięcia w odpylaczach mokrych przez dysze Venturi'ego, żądanej aglomeracji. Ilość pyłu powstająca podczas pracy przedniego i tylnego bębna są przez zassanie doprowadzane przez przedni i tylny kanał ssący do odcinka 14 aglomeracji. Do odcinka aglomeracji doprowadzana jest również woda i zwilżony pył doprowadzany przez stabilny wirnik wentylatora do komory oddzielania pyłu przy odpylaczu 15, gdzie pył ten jest oddzielany i przez pompę przekazywany na hałdę węglową w stanie zaglomerowanym i zwilżonym. Rama i obudowa wentylatora, komora oddzielania z wydmuchem zaopatrzone są w izolację dźwiękochłonną. W celu wyłapania pyłu w stanie skoncentrowanym, w strefie działania bębna górnego i dolnego, względnie bębna przedniego i tylnego, umieszczony jest według wynalazku wentylator zaporowy 11 z nadmuchem po-

wietrza, który zasysa czyste powietrze przez kanał nawiewny i tworzy zaporę powietrzną przy wirujących korpusach bębnow. Wewnątrz zapory powietrznej wytwarzający się pył jest odsysany przez kanał ssący 8. Na skutek ustawienia zapór powietrznych zostaje zmieniony kierunek ruchu powietrza kopalnianego przy bębnie w wyniku zwiększonej szybkości nadmuchiwanego powietrza w zaporze.

Zastrzeżenia patentowe

1. Dwubębnowa wrębiarka z odpylaczem, **znamienna tym**, że odpylacz jest wykonany jako część (3) łącząca przegubowo przedni i tylny bęben (1, 2) wrębiarki.

2. Dwubębnowa wrębiarka według zastrz. 1, **znamienna tym**, że odpylacz (3) składa się z zespołu łopatek wentylatora (4) napędzanego przez wałki napędu wrębiarki, a po stronie tłoczącej wentylatora przyłączona jest komora oddzielająca pył, która przez swą izolację (13) dźwiękochłonną wykonana jest jednocześnie jako tłumik hałasu.

3. Dwubębnowa wrębiarka według zastrz. 1 albo 2, **znamienna tym**, że strona ssąca układu łopatek wentylatora jest połączona z kanałami odsysającymi (8), przy czym kanały te wykonane są przy obudowie wentylatora przed ich wlotem do odcinków aglomeracji lub ukształtowane jako odcinki aglomeracji.

4. Dwubębnowa wrębiarka, według zastrz. 3, **znamienna tym**, że kanały ssące mają kratkę ochraniającą korzystnie w postaci szuflad, za którymi umieszczone są wychylne lub nasadzone, fegulowane zasuwki zasysające, a przedni i tylny kanał ssący przed odcinkiem aglomeracji ma dodatkowe sito centralne z zasuwką kontrolną do oddzielania grubego ziarna przed agregatem wentylacyjnym.

5. Dwubębnowa wrębiarka według zastrz. 1 albo 4, **znamienna tym**, że kanał odsysający otoczony jest zaparami powietrznymi, korzystnie z przedstawionym układem dysz i odizolowany jest od pola przejazdu.

