

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE
OPIS PATENTOWY

B65g 17/06

Nr 30902

Kl. 81 e, 48

Gewerkschaft Eisenhütte Westfalia, Lünen w Westfalii

Zesyp ślimakowy, zwłaszcza do robót górniczych

Zgłoszono 10 marca 1939

Udzielono 7 września 1942

Do pionowego przenoszenia w dół nieprzerwanym strumieniem materiałów sypkich, jak węgiel lub inne minerały, znane są zesypy ślimakowe, które do pracy w kopalni mają takie wymiary, żeby mogły być wbudowane zamiast podnośników w istniejących ślepych szybach. Takie zesypy ślimakowe budowano albo jako otwarte albo jako zamknięte. W pierwszym przypadku skręcony śrubowo żłób zesypu jest owinięty dokoła środkowego słupa nośnego, w drugim zaś przypadku skręcony żłób jest umocowany na wewnętrznej stronie blaszanego płaszcza zesypu.

Znane jest dzielenie całego zesypu wzdłuż jego wysokości na odcinki, a mianowicie w ten sposób, że każdy odcinek zesypu zawiera połowę skrętu żłobu, wsku-

tek czego rozmiary odcinka są tak małe, że można go łatwo przenosić z miejsca na miejsce, a mianowicie pomiędzy rozporami obudowy szybu. Odcinki zesypu są przy tym złączone ze sobą za pomocą kołnierzy nałożonych z zewnątrz na płaszczy zesypu i połączonych za pomocą śrub. Przy tym na ogół postępuje się w ten sposób, że pojedyncze odcinki zesypu zawieszają się zawsze jeden pod drugim. Profil właściwego żłobu zesypu jest zasadniczo zależny od właściwości przenoszonego materiału. W zamkniętym wykonaniu zesypu wewnętrzna krawędź żłobu wystaje swobodnie ku wnętrzu, to znaczy, że rezygnuje się przy tym ze środkowego słupa nośnego, a nośnikiem żłobu jest tylko blaszany płaszczy zesypu.

Proponowano również umocować żłób wymiennie wewnątrz płaszcza w ten sposób, że na ścianie wewnętrznej płaszcza przymocowuje się śrubowo skręcony wspornik, a na ten wspornik nakłada się odcinki żłobu pochylni i umocowuje się je za pomocą śrub. Przy tym podział żłobu posuwa się tak daleko, że jego odcinki mogą być wbudowane i wybudowane przez otwór włazowy, znajdujący się w każdym odcinku płaszcza zesypu. Jest to korzystne dlatego, że żłób jest narażony niekiedy na bardzo silne ścieranie, tak iż wymiana blach żłobu musi odbywać się często.

Wynalazek polega na tym, że dogodne możliwości wbudowania i wybudowania odcinków żłobu wyzyskuje się również w tym kierunku, żeby zasadniczo wszystkie miejsca tego urządzenia podlegające zużyciu połączyć ze żłobem, to znaczy przez wymianę odcinków całe urządzenie znowu doprowadzić do pierwotnego stanu. W tym celu żłób skrętny na swym zewnętrznym brzegu jest wyciągnięty w górę na tyle, że w miejscu zetknięcia powstaje próg, który opiera się od wewnątrz o blaszany płaszcz zesypu. Próg ten służy do prowadzenia ziarn materiału, odrzucanych siłą odśrodkową na zewnątrz, i zabezpiecza przez to właściwy płaszcz blaszany od zużycia.

O ile dotychczas należało dobierać również i na płaszcz blaszany zesypu materiał odporny na ścieranie, to obecnie pod tym względem istnieje całkowita swoboda, gdyż płaszcz blaszany powinien być zbudowany tylko jako konstrukcja nośna. Ponadto wynalazek przedstawia jeszcze tę ważną zaletę, że odcinki samego płaszcza blaszanego mogą nie być wymieniane, wskutek czego oszczędza się znaczną ilość materiału i czasu.

Równocześnie z połączeniem wszystkich powierzchni podlegających ścieraniu w jedną łatwowymenną całość wysuwa się zagadnienie wykonania jej w sposób

nadający jej przede wszystkim wytrzymałość na ścieranie, a mianowicie na blachy, po których ślizga się materiał zesypywany, wykonane ze zwykłego tworzywa, nakłada się materiał o dużej wytrzymałości na ścieranie, np. żeliwo lub topiony bazalt. O ile znane jest stosowanie w zesypach takich wykładzin, to w tym układzie ma to szczególne znaczenie, gdyż z wysunięciem w górę zewnętrznego brzegu żłobu tak, ażeby ścieranie zachodziło na tym brzegu zamiast na powłoce blaszanej, możliwe jest zastosowanie również i tu wykładziny szczególnie odpornej na ścieranie. W każdym razie w praktyce byłoby zazwyczaj trudno wyposażyć sam płaszcz blaszany w odporne na ścieranie wykładziny na jego wewnętrznej stronie, po której zesypuje się materiał.

Na rysunku fig. 1 przedstawia pionowy przekrój podłużny zesypu ślimakowego, fig. 2 przedstawia widok z góry pojedynczego odcinka zesypu, a fig. 3 przedstawia w zwiększonej podziałce umocowanie żłobu na płaszczu blaszanym.

Zesyp ślimakowy jest podzielony na szereg odcinków, które są połączone ze sobą za pomocą kołnierzy 11. Wewnątrz odcinka umocowany jest właściwy śrubowo zwinięty żłób pochylni 12, którego skok i przekrój jest zależny od właściwości ślizgowych przenoszonego materiału. W niniejszym przykładzie wykonanie jest takie, że przekrój żłobu składa się z dwóch ustawionych pod kątem względem siebie i przez odpowiednie zaokrąglenie zachodzących na siebie boków 13, 14, z których bok 13 wybiega ku środkowi swobodnie, przy czym, jak to przedstawiono na rysunku, może on być lekko skierowany w górę. Tak samo można by korzystnie ustawić te boki poziomo. W przykładzie wykonania przyjęto zasadę, że bok 13 jest ucięty w odpowiedniej odległości od osi zesypu. Również i w tym wypadku może być nieraz korzystne przedłużenie tych boków aż do osi zesypu.

Według wynalazku bok 14 jest skierowany pod kątem rozwartym do powierzchni wewnętrznej płaszcza blaszanego 10 i posiada pionowo stojący, biegnący wzdłuż całej jego długości brzeg 15, który przylega ściśle do wewnętrznej ścianki płaszcza. Ten wysunięty w górę brzeg 15 służy do prowadzenia materiału odrzuconego siłą odśrodkową, jak to zaznaczono na rysunku za pomocą linii kropkowano-kreskowej.

Umocowanie żłobu 12 wewnątrz płaszcza 10 odbywa się za pomocą wsporników 16, przypawanych przy pomocy odpowiedniego do nachylenia żłobu szablonu, na których to wspornikach umocowuje się od góry blachę żłobu. Według fig. 3 wsporniki 16 posiadają stożkowate wgłębienia 17, w które wchodzi blacha żłobu tak, aby mogły one być tam wciągnięte za pomocą wpuszczonych stożkowych główek 18 śrub 19.

Każdy odcinek płaszcza 10 posiada zamknięty z zewnątrz właz 20, który jest tak duży, że po usunięciu połączeń śrubowych można wyjąć połowę skrętu żłobu z wnętrza słupa szybu, przy czym nie trzeba rozbić zesypu, to znaczy wymieniać odcinka zesypu. Żłób zesypu może być również podzielony na ćwiartki, jak to uwidocznia np. fig. 2.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zesyp ślimakowy, zwłaszcza do robót górniczych, ze śrubowo skręconym żłobem, umieszczonym wymiennie wewnątrz blaszanego płaszcza zesypu, znamienne tym, że wszystkie powierzchnie służące do prowadzenia materiału sypkiego i tym samym podlegające ścieraniu są złączone we wspólny wymienny narząd, przy czym właściwy profil żłobu (12) na swym zewnętrznym brzegu, stykającym się ze ścianką wewnętrzną płaszcza (10), jest wyciągnięty jeszcze w pionowy, obiegowy i przyłożony do wewnętrznej ścianki szybu brzeg (15), który służy do prowadzenia strumienia materiału odrzucanego siłą odśrodkową na zewnątrz.

2. Zesyp ślimakowy według zastrz. 1, znamienne tym, że dla zabezpieczenia od ścierania zarówno górną powierzchnię żłobu skrętnego (12), jak również wyciągnięty w górę brzeg (15), prowadzący z boku zesypujący się materiał, zabezpiecza się w znany sposób za pomocą tworzywa o dużej odporności na ścieranie, jak np. żeliwa lub topionego bazaltu.

Gewerkschaft Eisenhütte
Westfalia
Zastępca: inż. B. Müller
rzecznik patentowy

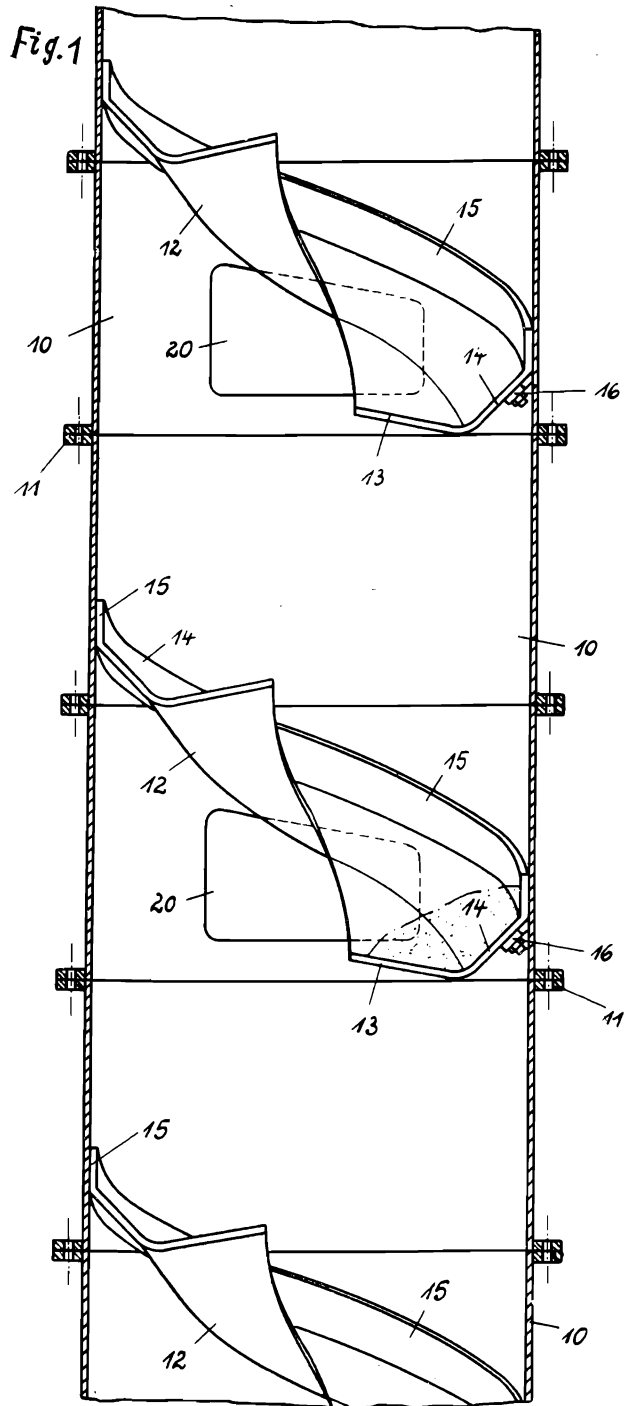


Fig. 2

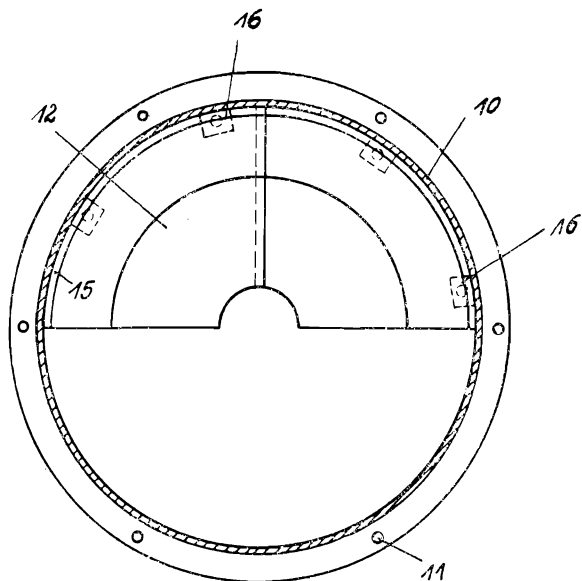


Fig. 3

