

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29085

Gewerkschaft Eisenhütte Westfalia, Lünen

KL. 5d, 17/00

E 21 f 17/00

Urządzenie do napełniania wózków w chodniku

Zgłoszono 7 listopada 1936

Udzielono 30 sierpnia 1939

Pierwszeństwo: 8 listopada 1935 dla zastrz. 1; 16 listopada 1935 dla zastrz. 2, 3, 5;
27 grudnia 1935 dla zastrz. 4, 6 (Niemcy)

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia, którego szufla, umieszczona na przodzie, jest wciskana siłą pod stos urobku, doprowadzanego do położonego za nią przenośnika taśmowego, który wysypuje urobek do wózka. Szufla wgłębia się ciągle w stos, gdyż urządzenie stale ciągnie się naprzód wciągarką przy pomocy liny lub łańcucha, zakotwionego na stałe w przodku.

Na rysunku uwidoczniono przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia widok z boku urządzenia, fig. 2 — widok z góry, fig. 3 — widok z boku, fig. 4 — widok schematyczny urządzenia z boku wraz z napędem, fig. 5 — urządzenie według fig. 4 w położeniu napełniania wózka, fig. 6 — schematyczny widok z boku urządze-

nia podczas przetaczania z miejsca na miejsce, fig. 7 — budowę szuflki, fig. 8 — szuflkę w widoku perspektywicznym, fig. 9 — widok z góry całego urządzenia wraz ze sprzętem pomocniczym, fig. 10 — zastosowanie urządzenia pomocniczego w widoku z góry, a fig. 11 — przekrój pomocniczego układu.

Urządzenie zawiera szuflkę 10, połączoną ze szkieletem 11. W szkielecie 11 taśma przenośnika 15 jest prowadzona po wałku nawrotnym 12, osadzonym w szuflce, i wałku 14, osadzonym w tylnym wysięgniku 13. Przy silnym podsunieciu szuflki 10 w stos urobek poprzez pochyłą płaszczyznę 16 posuwa się na taśmę, która zabiera go w górę poza tylny wysięgnik 13, z którego

urobek spada do wózka 17. Do przetaczania urządzenia naprzód w celu podsunęcia szuflki 10 pod stos służą liny lub łańcuchy 18, które przed strzelaniem w ścianie węgla umocowuje się w przodku 19 za pomocą kotwicy 20 i układa pomiędzy szynami 21 od bębna wciągarki 22; osadzonego w szkielecie 11. Bęben 22 jest obracany sprężyscie za pomocą koła zapadkowego 23. Z tyłu urządzenia założony jest zderzak 24, o który odbijają się napełnione wózki. Przy pomocy bębna 25 względnie liny 26 można również przetaczać wózki opróżnione i już napełnione. Urządzenie jest ustawione na podwoziu, złożonym z dwu zestawów kół 27, 27'.

Z powodu oporu, występującego podczas wglębnienia szuflki 10 pod stos, na urządzenie działa moment przechylający dokoła przedniej krawędzi szuflki 10, który to moment usiłuje podnieść urządzenie z szyn. Unika się tego w ten sposób, że właściwe urządzenie, złożone z szuflki 10 szkieletu 11, tylnego wysięgnika 13 oraz założonego w nim przenośnika taśmowego 15 i mechanizmu napędowego 22, 23, nie jest połączone sztywno z podwoziem lecz ruchomo. Ruch taki jest możliwy przede wszystkim dokoła osi poziomej, można jednak przewidzieć dodatkowo swobodę ruchów bocznych. W tym celu zastosowano oś 28, która jest umieszczona pośrodku ramy 29, łączącej zestaw kół 27 w jedną całość pod osiami kół podwozia, przy czym właściwe urządzenie jest umieszczone w środku podwozia. Nastawienie urządzenia względem podwozia można regulować i ograniczać w razie potrzeby za pomocą śruby nastawiającej 30, zamiast której można zastosować koło zębate, zazębione z wycinkiem zębatym.

Za pomocą śruby 30 urządzenie podczas przewożenia z miejsca na miejsce ustawia się w takie położenie, aby przednia krawędź szuflki 10 mogła przejeżdżać swobodnie po szynach i nierównościach

spągu. Podczas podsuwania szuflki w stos urobku możność ruchów pomiędzy urządzeniem i podwoziem wyzyskuje się w tym celu, aby krawędź szuflki 10 stykała się ze spągami względnie z szynami lub blachami, które układa się w przodku. Taka swoboda ruchów urządzenia może być osiągnięta w takim stopniu, że wskutek przestawienia ramy 29, łączącej zestaw kół, zestaw kół, zwrócony do szuflki, zostaje wyłączony i nie podtrzymuje ciężaru urządzenia. Wobec tego urządzenie opiera się na krawędzi szuflki 10 i tylnym zestawie kół 27'. W ten sposób urządzenie zostaje przeważone ku przodowi, dzięki czemu szufla 10 opiera się stale na spągu.

Cięgno 18, przy pomocy którego przetacza się urządzenie podczas napełniania wózków, nie jest prowadzone bezpośrednio od kotwicy 20 bębna do wciągarki 22, lecz najpierw do bębna odwracającego 31, osadzonego na osi przegubu 28 i zaopatrzonego w rowki śrubowe, przeznaczone na zwoje liny, po czym z tego bębna lina nawija się na bęben wciągarki 22, osadzonej wyżej w szkielecie 11. Średnica bębna 31 jest obliczona tak, że punkt przyłączenia siły do urządzenia jest położony dostatecznie głęboko, aby urządzenie mogło być podciągane na tylnym zestawie kół 27' dokoła krawędzi szuflki 10, dociskanej do stosu.

Napęd bębna wciągarki 22 znajduje się w szkielecie 11 i jest wykonany w ten sposób, że wyłącza się po przekroczeniu największego nacisku. W tym celu przesuwają się zapadkę 23 za pomocą tłoka, przesuwanego w cylindrze 32 ze sprężonym powietrzem. Przy użyciu silnika 33 (fig. 1), napędzającego zarówno przenośnik taśmowy 15 jak i bęben wciągarki 22, mechanizm dźwigniowy, uruchamiający zapadkę 23, jest podatny dzięki użyciu cylindra ze sprężonym powietrzem. Gdy szufla napotka na większy opór, to napęd działa elastycznie, to znaczy przy zwiększeniu prężności powietrza w cylindrze posuw naprzód

wyłącza się samoczynnie na tak długo, dopóki przenośnik taśmowy 15 nie odprowadzi tyle urobku, że opór spadnie i wówczas sprężone powietrze w cylindrze 32 włączy znowu samoczynnie posuw naprzód.

Szufła 10 na krawędzi natarcia jest znacznie szersza niż taśma przenośnikowa 15 i dopiero ponad wałkiem nawrotnym 12 otrzymuje jego szerokość, tak iż urobek, posunięty pośrodku szufla na pochyłość 10', najpierw przenosi się dalej na szerokości przenośnika, następnie zaś leżące z boku masy urobku przesuwały się dalej w górę i spadają na przenośnik z bocznych ścianek 34. Aby w miejscu zwężenia bocznych ścianek 34 uniknąć spiętrzenia urobku, ścianki te posiadają pochylenie w kierunku przenośnika, tak iż przy wsuwaniu szufla do urobku powstają skierowane w górę siły poprzeczne, które stale obluźniają urobek.

Napęd bębna wciągarki 22 według fig. 1 może być wykonany w ten sposób, że za pomocą silnika 33 napędzany jest mimośród 35, za którego pomocą porusza się zapadka 23, wpadająca w uzębienie koła 36, połączonego sztywno z wciągarką 22. Aby uniknąć cofnięcia się wciągarki podczas cofania zapadki 23, w szkielecie 11 osadzona jest zapadka 37, która współdziała również z uzębieniem koła 36. Zarówno zapadka 23 jak i zapadka ryglująca 37 mogą być utrzymywane w prosty sposób za pomocą rygli 38, 38' poza współdziałaniem z kołem 36. Układ ten poza tym pozwala na oddziaływanie w prosty sposób na ruch urządzenia. Gdy podczas silnego posuwania urządzenia ku przodowi opór staje się zbyt duży, to na chwilę podnosi się zapadkę 23 jak również i zapadkę 37. Następnie czeka się aż przenośnik 15 odprowadzi część urobku, po czym te zapadki znowu zazębiają się, wskutek czego szufla zagłębia się w stosie.

Urządzenie może być obsługiwane tak, że stale może pozostawać na tym samym torze. Istnieje również możliwość przesuwania z jednego toru na drugi w razie ist-

nienia dwóch torów. W tym celu zastosowane są układane poprzecznie na torach ceowniki 39, 39, które podsuwa się pod urządzenie i na których toczą się małe wózki 40' z krążkami 40, 40, przy czym na te wózki może być ustawione podniesione uprzednio urządzenie i przesunięte na tor sąsiedni.

Do przetaczania na sąsiedni tor wózków, ustawionych na torze przyległym, pod tylny wysięgnik 13 podsuwa się pomost 43, połączony przy pomocy łańcuchów 42 za sworzniem 41, wystającym z boku. W ten sposób można przetaczać opróżnione wózki niezależnie i wtoczyć je na tor wózków pełnych. Zamiast pomostu 43 może być użyta również zwykła blacha żelazna. Zderzak 24 może być jednak również tak silny, że może podsuwać urządzenie pod stos urobku. W tym celu trzeba tylko zamocować jeden wózek na torze np. za pomocą podpórki. Wtedy nie potrzeba stosować podciągania za pomocą bębna wiązarki 22.

Gdy szyny układu się pod sam przodek chodnika, to linę pociagową lub łańcuch przymocowuje się do poprzeczki, łączącej końce szyn. Aby uniknąć zagłębiania się szufla w spąg pod szuflą założona jest płoza 44, która może być nastawna, wobec czego odległość krawędzi szufla od spągu może być regulowana.

Urządzenie ze względu na ograniczone pochylenie przenośnika 15 oraz na konieczne wystawianie tylnego wysięgnika 13 i szufla 10 posiada stosunkowo wielką długość. Tak długie szkielety nie mogą być opuszczane w szybie, wobec tego jest konieczny ich podział. Podział ten jest tego rodzaju, że części, wystające poza właściwy szkielet 11, a mianowicie szufla 10 i tylny wysięgnik 13 są odłączane. Miejsca odłączenia są złączane za pomocą śrub 45.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do napełniania wózków w chodniku, ustawione na podwoziu, ciąg-

nionym za pomocą zakotwionej na stałe liny lub łańcucha pod przodek, z szuflą, zagłębiającą się w stos urobku, i z umieszczonym za nią pasem przenośnikowym, przesuwającym urobek na wysokość wózka, znamienne tym, że ciągną (lina, łańcuch), zakotwione w przodku, przed wykonaniem odstrzału jest przeprowadzone do bębna, osadzonego na podwoziu tak, aby miejsce zaczepienia tego cięgna, przednia krawędź szuflki i miejsce zakotwienia cięgna były położone w przybliżeniu w tej samej zasadniczo poziomej płaszczyźnie.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że podwozie, złożone z dwóch zestawów kół, osadzonych w ramie, jest połączone z pozostałą częścią za pomocą przegubu, położonego w środku, przy czym uzyskana w ten sposób swoboda ruchów może być regulowana i ograniczana w miarę potrzeby przy przewożeniu z miejsca na miejsce tak, aby szufla swobodnie unosiła się nad torem lub przejeżdżała po spągu, natomiast w położeniu roboczym przez podniesienie kół, zwróconych do szuflki, krawędź jej może być oparta na szynach a przy tym podparta na tylnym zestawie kół.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, zna-

mienne tym, że zawiera bęben odwracający (31), osadzony na osi przegubu (28), łączącego podwozie z pozostałą częścią.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że szufla, napotykać na zbyt wielki opór przy jej posuwaniu, może być wyłączona przez podniesienie zapadki z koła zapadkowego ręcznie na tak długo, dopóki pas przenośnikowy nie usunie tyle urobku, aby ten opór zmniejszył się znowu.

5. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że zwięźlenie szerokości szuflki do szerokości pasa przenośnikowego zaczyna się dopiero poza początkiem tego pasa, wobec czego urobek podsuwa się w górę po szuflce od czoła bezpośrednio i z boków na ten pas, przy czym części boczne szuflki otrzymują pochYLENIE w kierunku pasa.

6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tym, że jest zaopatrzone w płożę (44), opierającą się na spągu i umocowaną pod szuflą lub na podwoziu oraz nastawianą według potrzeby.

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

Fig.3

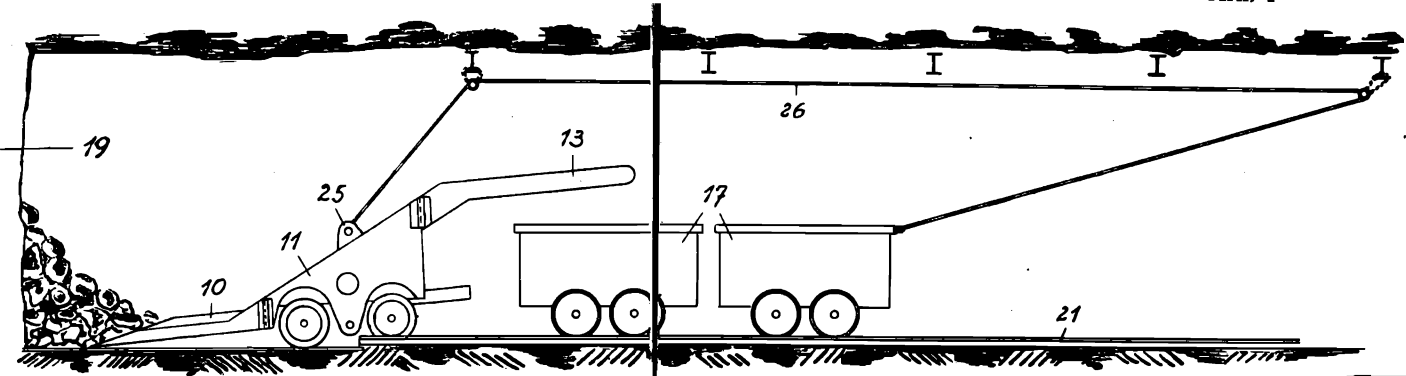


Fig. 1

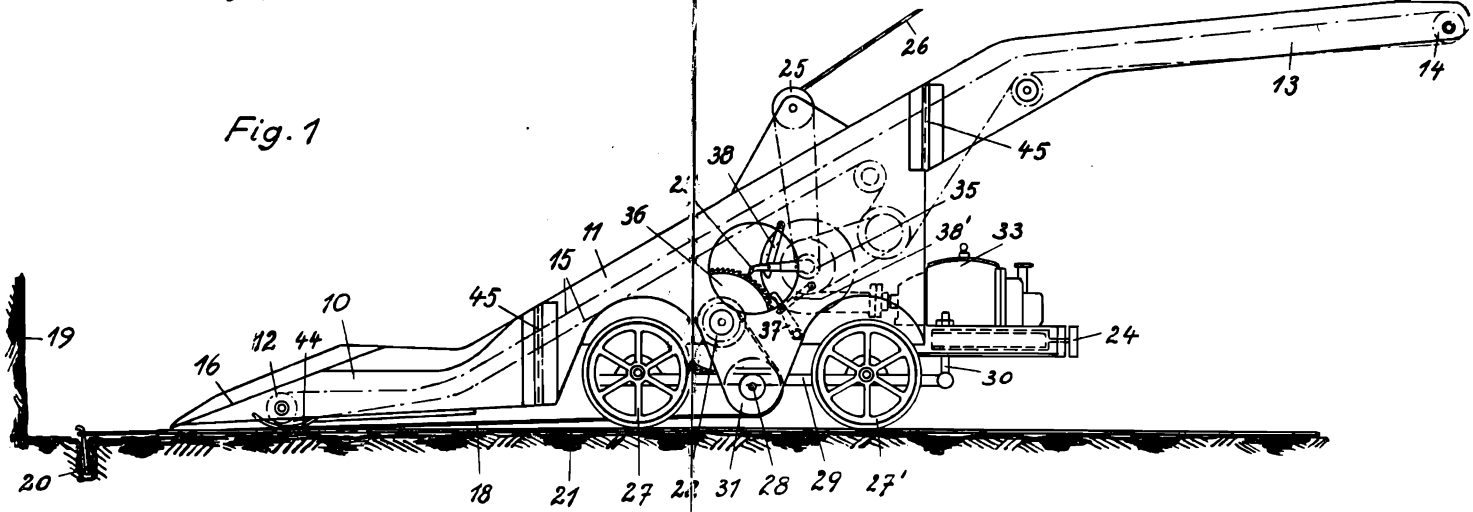


Fig. 2

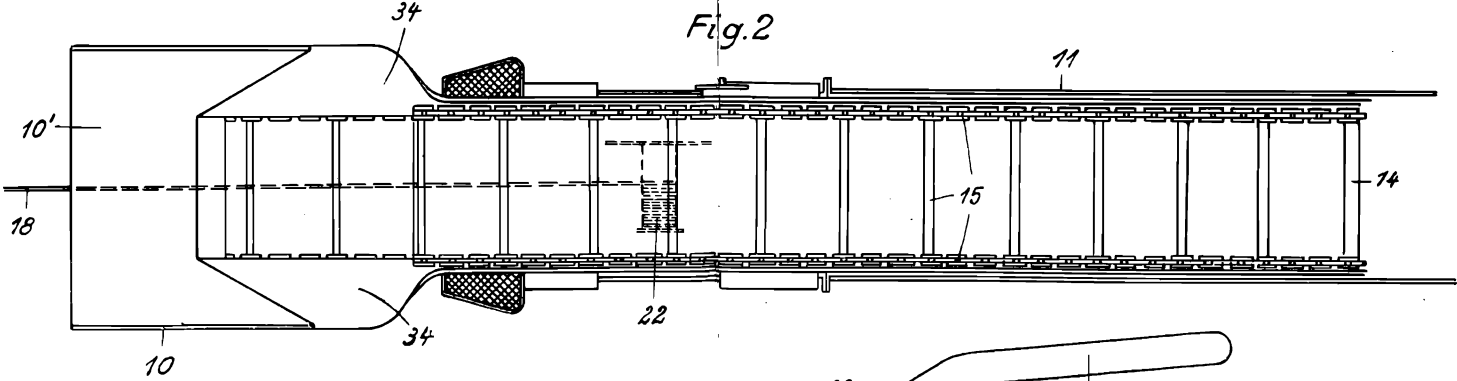


Fig. 4

