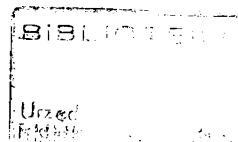


URZĄD PATENTOWY



C216 1/18

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 2001.

Kl. ~~40~~ a 10.

John Eckert Greenawalt
(Denver, Colorado, Stany Zjednoczone Ameryki).

18a 1/18

Wózek do ładowania surówki na panwie do zeskwarzania.

Zgłoszono 29 września 1920 r.

Udzielono 1 maja 1925 r.

Pierwszeństwo: 5 sierpnia 1914 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek dotyczy wózka do ładowania panwi do zeskwarzania lub t. p. i ma za zadanie nadanie załadowanej surówce gładkiej jednostajnej i ścisłej górnej powierzchni. Jednolitość tej powierzchni pozwala wówczas zapalić jednocześnie całkowitą wystawioną na działanie zapalnika powierzchnię ładunku, podobne zaś zapalenie ładunku we wszelkich punktach powierzchni jest okolicznością doniosłą z tego względu, że w przeciwnym wypadku niepodobna wytworzyć strefy spalania, przenikając całą masę, co znowu ze względu na jednorodność produktu stanowi warunek nader istotny.

Fig. 1 przedstawia widok boczny wózka w stanie zamkniętym; fig. 2 — przekrój wzdłuż linii 2—2 na fig. 4; fig. 3 — takież

przekrój w innym układzie części; fig. 4 — rzut poziomy wózka; fig. 5 — widok przekroju z tyłu; fig. 6 — przekrój pewnej części składowej wózka wzdłuż linii 6-6 na fig. 1; fig. 7 — przekrój podłużny pewnej części składowej; fig. 8 — przekrój wzdłuż linii 8-8, na fig. 7 i fig. 9 — przekrój poziomy wzdłuż linii 9-9 na fig. 2.

1 oznacza dowolną panew do spiekania rudy o rurkach *G* stanowiących dno ażurowe, podtrzymujące ładunek. Panew posiada poniżej rusztów wydrążone czopy 2, wchodzące do komory podrusztowej 3 i połączone z pompą ssącą dowolnego typu. W ten sposób podczas procesu w komorze panuje pewne rozrzedzenie. Po bokach panwi leżą szyny *R* pod kółka 4 podwozia *T* wózka. Na podwoziu mieszczą się leje

przedni H i tylny H^1 . By zmniejszyć ciśnienie na ścianki a , a lejów, są one zazwyczaj pionowe i dzielą lej na szereg przegród, służących do przejmowania ładunku. Lej H zostaje napełniony podlegającym obróbce tworzywem m , lej zaś H^1 napełnia się tworzywem m^1 w dużych niezwierających się ze sobą bryłach. Surówka m^1 stanowi przepuszczalne podłoże dla surówki m , przyczem na rusztach leży przedewszystkiem warstwa m . Podwozie T posiada stosowany napęd elektryczny i zaopatrzone jest w odpowiednie urządzenia, a więc w wyłącznik C , silnik M , przekładnię S i t. p. Posługując się we właściwy sposób wyłącznikiem i przekładnią, można przesuwać podwozie T po szynach R jednym lub w drugim kierunku stosownie do tego, jakie leje i jakie części wózka mają być czynne.

Wylot o leja H^1 , dostarczającego rudę podstawową, zamyka zasuwa 5, przytłoczona do wału 5¹, umieszczonego pomiędzy bokami podwozia T . Wał ten wraz z zasuwą może być poruszany ramieniem 6, 6, które ślizga się wzdłuż łuków, umocowanych po bokach lejów. Przy pomocy otworów w tych łukach i zatyczki można ustawić ramię w dowolnem położeniu. Zatyczka wisi na umocowanym na ramieniu 6 łańcuszku. Zasuwę 5 można przeto odsuwać dowolnie czyli ustawiać pod dowolnym kątem i unieruchamiać w tej pozycji zatyczką 8. Wyładowana z leja H^1 surówka podstawów m^1 , przechodzi przez bęben 10, który rozrzuca ją po powierzchni rusztów. Oś bębna 11 biegnie równolegle do osi A kół tylnych 4, 4 i oprawiona jest w łożyskach 12, 13. Łożysko 12 posiada urządzenie, pozwalające na pewne przesuwanie się osi w celu, który będzie wyjaśniony poniżej. Łożysko 13 posiada mimośród 14 z ramieniem 15, przez które przechodzi wał 11. Przy obrocie ramienia następuje obrót mimośrodu 14. Wał 11 wykonywa przez to obrót wokoło łożyska 12, jako osi obro-

tu. Zbliżony do łożyska 13 koniec wału 11 posiada tarczę cierną 16, która przy pewnym układzie ramienia 15 przylega do tarczy 17 na osi A . Zbliżenie się tarcz 16 i 17 stanowi oczywiście rezultat pewnego obrotu wału 11 w stosunku do wału A , oraz pewnego obrotu mimośrodu 14 w właściwym kierunku, wskutek przesunięcia ramienia 15. Tarczę wyłączamy przez obrót ramienia mimośrodu, wywołujący ruch przeciwny samego mimośrodu. Rama 15 posiada otwór na zatyczkę 18, zawieszoną na łańcuszku 19. Otwór ten ustawia się przytem naprzeciwko jednego z otworów h^1 płyty 20, umieszczonej z boku podwozia T . Ścianka czołowa albo pochyłe dno leja H jest nieruchoma i posiada takie pochylenie, by wyładowanie zawartości leja odbywać się mogło bez przeszkód. Ścianka e ciągnie się niżej, aniżeli przeciwległa jej tylna ścianka leja. Pionowe boczne ścianki leja kończą się występami w , w . Brzeg dolny występuje i leży na odległości 25 mm od górnego brzegu panwi. Pomiedzy występami leży część dolna ścianki e . Obrzeże dolne tej ścianki, przypadające prawie że we wspólnej płaszczyźnie z brzegami dolnymi występów 20, wyrównuje powierzchnię wyładowanej z leja rudy. Wylot O leja H zamyka w zwykłych warunkach zasuwa 21, umocowane na dźwigniach kolankowych 22, 22. Centralne ramiona 23, 23 tych dźwigni połączone są czopami 25 ze wspornikami, umocowanymi na ściance tylnej leja H . Kątownik 21 wzmacnia przed nią najwięcej na zużycie narażony brzeg zasuwy 21. Jeżeli zasuwa zamyka wylot, to nieco wygięte w płaszczyźnie obrotu ramiona 22 zajmują wskazaną na fig. 2 pozycję. Końcówki górne ramion są przytem zapomocą dźwigni kątowych 26 i 27 odsunięte od ścianki tylnej leja H . Dłuższe ramiona 27 tych dźwigni osadzone są piastami d na wale 28 z korbką ręczną 29. Przekraczając korbę w pozycję, wska-

zaną na fig. 1, wywołamy wyprostowanie dźwigni 26, 27.

W tym wypadku końcówki górne ramion 22 odsunięte zostaną od ścianki tylnej leja H , wylot zaś O leja zamyka zasuwa 21 (fig. 2). Jednocześnie zasuwa ta zostanie unieruchomiona w tej pozycji wobec wyprostowania się dźwigni kolankowej. Celem wyprowadzenia dźwigni z tego położenia i otworzenia zasuwy, należy obrócić korbkę 29 w kierunku przeciwnym. Wówczas dźwignia 26, 27 odsunie zasuwę (fig. 3) i obnaży otwór. Odsuwanie kłapy odbywa się pod działaniem ciśnienia rudy. Zasuwa obraca się przytem na osi 25, odsuwa się od dolnej krawędzi tylnej ścianki leja H , ślizgając się przytem pomiędzy występami, wobec czego wykluczone jest boczne wypadanie surówki. Każda jej cząstka trafia do panwi A , ponad którą przetacza się w tym czasie wózek.

Pomiędzy występami przed pochyłą ścianką e i nieco wyżej od dolnej jej krawędzi znajduje się wał 30 z korbą 31. Korbka porusza się w umocowanej na podwozie prowadnicy 32 i może być przy pomocy czopa 33 unieruchomiona w jednym lub drugim położeniu zwrotnem.

Czop 33 zawieszony jest na przymocowanym do prowadnicy 32 łańcuszku 34 i przesuwa się przez jeden z otworów h^1 prowadnicy i przez otwór korby 31 w chwili, gdy otwory te znajdują się we właściwej pozycji.

Na wale 30 umieszczony jest strychulec 35, odwrócony od ścianki e i usztywniony kątownikiem 36 brzeg strychulca wystaje poza przednie krawędzie występów w , w . Drugi brzeg strychulca znajduje się zazwyczaj na poziomie dolnego obrzeża ścianki e (fig. 2 i 3).

Brzeg ten działa jak nóż. Jeżeli obrzeże x leży wyżej od krawędzi x^1 , oba obrzeża działają tnąco. W rzeczywistości brzeg x nie powinien leżeć wyżej niż brzeg x^1 . Jeżeli bowiem oba brzegi działają jak no-

że, przednie obrzeże strychulca 35 musi wygładzić i wtłoczyć do panwi większą ilość materiału, aniżeli w wypadku pojedynczego noża. W przedstawionym przykładzie strychulce 35 leżą zupełnie poza granicami surówki przy jej wypadaniu z leja H , ponieważ obrzeże przednie strychulca 35 przypada w uniesionej jego pozycji od 19 do 25 mm, ponad obrzeżem panwi (fig. 1 i 2). W pozycji opuszczonej obrzeże strychulca znajduje się zasadniczo na przedzie górnego obrzeża pieca. Surówka, która wypełniając panew, wystaje ponad jej górne obrzeże, nietylko że zostaje przez strychulec wyrównana i wygładzona, lecz jednocześnie ulega wtłaczaniu do panwi. Warstwa górna surówki otrzymuje przytem postać, najzupełniej nadającą się do następującego po wypełnieniu panwi zapalenia. W pozycji opuszczonej strychulec 35 czyni z powierzchnią surówki kąt bardzo mały. Wobec tego przy zgarnianiu masy strychulec, posuwając się wtył (fig. 3 na prawo) ponad panwię, działa jak łańcuch i nietylko wygładza surówkę, ale ją do pewnego stopnia ugniata.

Praca ta odbywa się w sposób następujący: H i H^1 wypełniane są materiałem m , m^1 . Stojący na wózku robotnik puszcza silnik w określonym kierunku w ruch. Wózek przesuwa się wskutek tego naprzód ponad panew (fig. 3 na lewo). Robotnik otwiera zasuwę 5 do właściwego stopnia. Wylot o zostaje otwarty i surówka podstawowa m^1 wypada poprzez bęben 10. Bęben ten wprawiają w ruch tarcze cierne 16, 17 po odpowiednim ustawieniu ramienia mimośrodów 15 (fig. 8).

Bęben odprowadza części surówki m na ruszt G , na którym powstaje przytem warstwa ładunku o grubości dwa razy mniejszej od otworu leja, ponieważ tarcza 17, prowadzona na osi A ścianki tylnej 4, posiada średnicę dwa razy mniejszą niż tarcza 16, wobec tego wózek przesuwa się na długości, wynoszącej dwa obwody tarczy

18, przyczem tarcza 16 odbywa jeden za-
ledwie obrót. Wpadająca przeto przez
bęben podczas obrotu tarczy 16 surówka
rozkłada się na długości, która dwukrotnie
przewyższa obwód kół tylnych 4; ponieważ
jednocześnie następuje jeden obrót bębna,
przeto warstwa podstawowa surówki po-
siada grubość dwa razy mniejszą od war-
stwy doprowadzanej do bębna. Jeżeli ot-
wór O posiada szerokość 50 mm, a szyb-
kość obwodowa bębna 10 wynosi połowę
szybkości wózka, to z dopływającej war-
stwy surówki o grubości 50 mm powstaje
na rusztach 6 warstwa 25 mm. Grubość
te warstwy zależy przeto od stopnia prze-
kładni pomiędzy osią wózka a bębniem 10.
W wypadku przedstawionym na rysunku
porowata ruda podstawowa spoczywa bez-
pośrednio na ruszcie, zanim przystąpić
można do właściwego ładowania panwi.
Pozwala to robotnikowi na przekonanie się,
czy ruszt jest prawidłowo pokryty, nie sta-
nowi to jednak konieczności technicznej.

Po rozłożeniu przy ruchu wózka surów-
ki podstawowej, robotnik odwraca ruch sil-
nika i wózek biegnie w kierunku odwrotnym
(na prawo fig. 3). Jednocześnie ot-
wiera zasuwę 21, zginając dźwignię 26, 27,
zapomocą odpowiedniego przesunięcia kor-
by 29. Wskutek tego zawartość leja H do-
staje się przez otwór O na panwie pokry-
te podstawową warstwą surówki. Przy
przednim ruchu wózka obrzeże x (albo
obrzeża x, x^1) działa tnąco. Jednocześnie
robotnik opuszcza strychulec 35 i zamoco-
wuje go w tem położeniu. Strychulec usu-
wa surówkę do samej powierzchni krawę-
dzi panwi, wygładza i uszczelnia po-
wierzchnię, która przyjmuje wskutek tego
postać najwłaściwszą dla dalszego wypra-
żania, zeskwarzania lub operacji pokrew-
nych.

Wózek posiada przeto nóż (x albo x, x^1) i strychulec 35. Nóż odcina wyłado-
waną z leja surówkę na określonym pozio-
mie, strychulec zaś wygładza i ugniata ją

na powierzchni. Nożem x jest w danym
wypadku obrzeże dolne ścianki e leja. Nie
jest to jednak konieczne, by nóż stanowił
część leja. Zaznaczyć również należy, że
nóż x odcina surówkę na pewnym pozio-
mie, strychulec zaś 35 włacza surówkę do
żarownicy. Właściwość powyższa posiada
duże znaczenie praktyczne, nietylko bo-
wiem ułatwia równomierne naładowanie
panwi, lecz sprawia jednocześnie, że po-
wierzchnia surówki staje się równa i gład-
ka, jak stół.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wózek do ładowania surówki na
panwie do zeskwarzania lub t. p., znamien-
ny tem, że posiada zbiornik, z którego na-
stępuje załadowanie materiału do panwi,
ostrze tnące, które odcina wyładowany ze
zbiornika materiał na odpowiednim pozio-
mie oraz strychulec, który wygładza ma-
teriał po panwi i nadaje ścisłość jej po-
wierzchni górnej.

2. Wózek według zastrz. 1, znamien-
ny tem, że strychulec może być przesuwany
w kierunku pionowym w stosunku do
noża.

3. Wózek według zastrz. 1 i 2, zna-
mienny tem, że rzez tnący i strychulec po-
ruszają się jednocześnie ponad panwią,
przyczem w ruchu tym rzez poprzedza
strychulec.

4. Wózek według zastrz. 1, 2 i 3, zna-
mienny tem, że ostrze tnące tworzy dolną
krawędź jednej ze ścianek znajdującego
się na wózku zbiornika (leja).

5. Wózek według zastrz. 1, 2 i 3, zna-
mienny tem, że lej posiada na dole zasuwę,
otwierającą i zamykającą wylot leja,
strychulec zaś umieszczony jest wewnątrz
wylotu.

6. Wózek według zastrz. 1, znamien-
ny tem, że zasuwę wylotu i urządzenie roz-
dzielcze połączone są z ruchem wózka w
ten sposób, że przy pewnym określonym

kierunku ruchu wózka następuje wyładowanie materiału przerabianego, tworzącego przytem warstwy określonej grubości.

7. Wózek według zastrz. 1, znamieny tem, że urządzenie rozdzielcze składa się z prowadzonego, przy pomocy wyłączalnego sprzęgła od ruchu wózka, bębna, który przejmuje surówkę i przenosi ją do panwi, przyczem grubość pokładu surówki zależy od stosunku szybkości obwodowej bębna do szybkości toczenia się wózka.

8. Wózek według zastrz. 1, znamien-

ny tem, że posiada dwa zbiorniki lub leje, z których jeden zawiera surówkę wyładowywaną stosownie do zastrz. 6 i 7, w pokładzie określonej grubości i przy ruchu wózka w określonym kierunku, drugi zaś załadowuje odmienną surówkę przy zwrotnym ruchu wózka, pokrywa nią pokład podstawowy i wypełnia panew do poziomu uzależnionego od rzezu tnącego według zastrz. 2, 3 i 4.

John Eckert Greenawalt.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy:

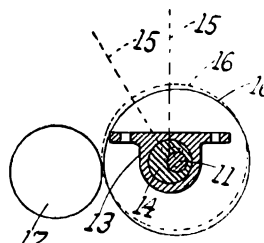
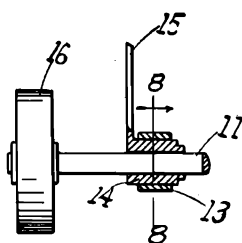
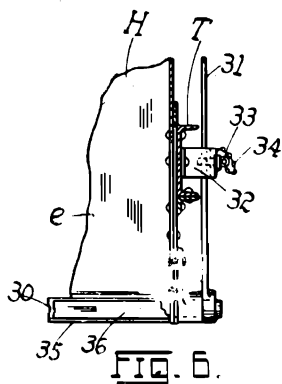
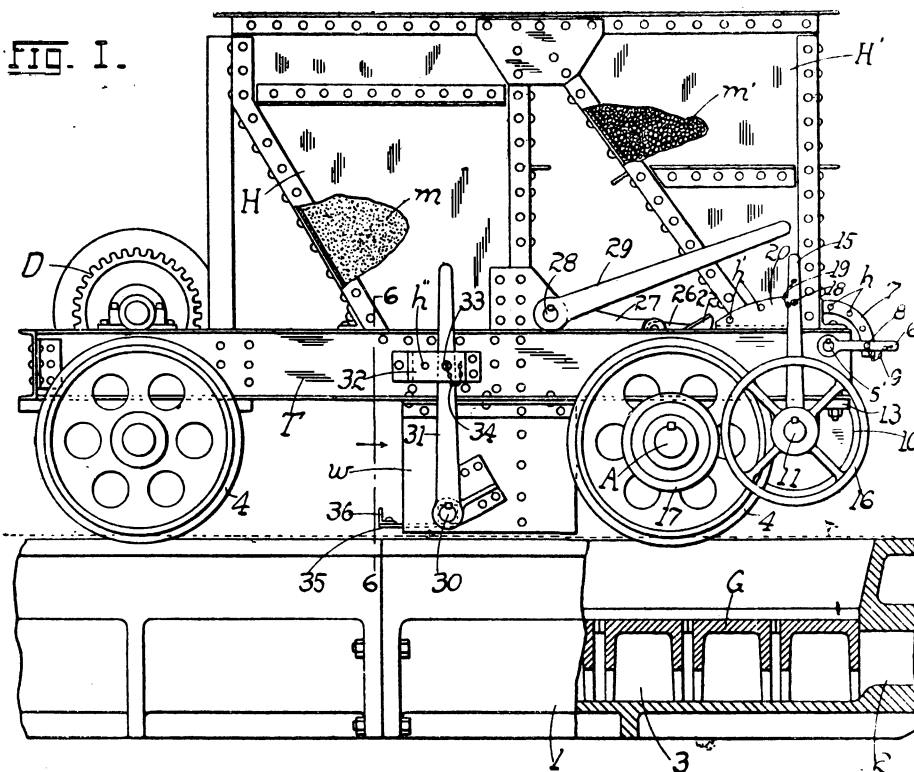


FIG. 7.

FIG. 8.

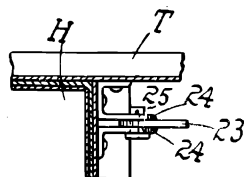


FIG. 9.

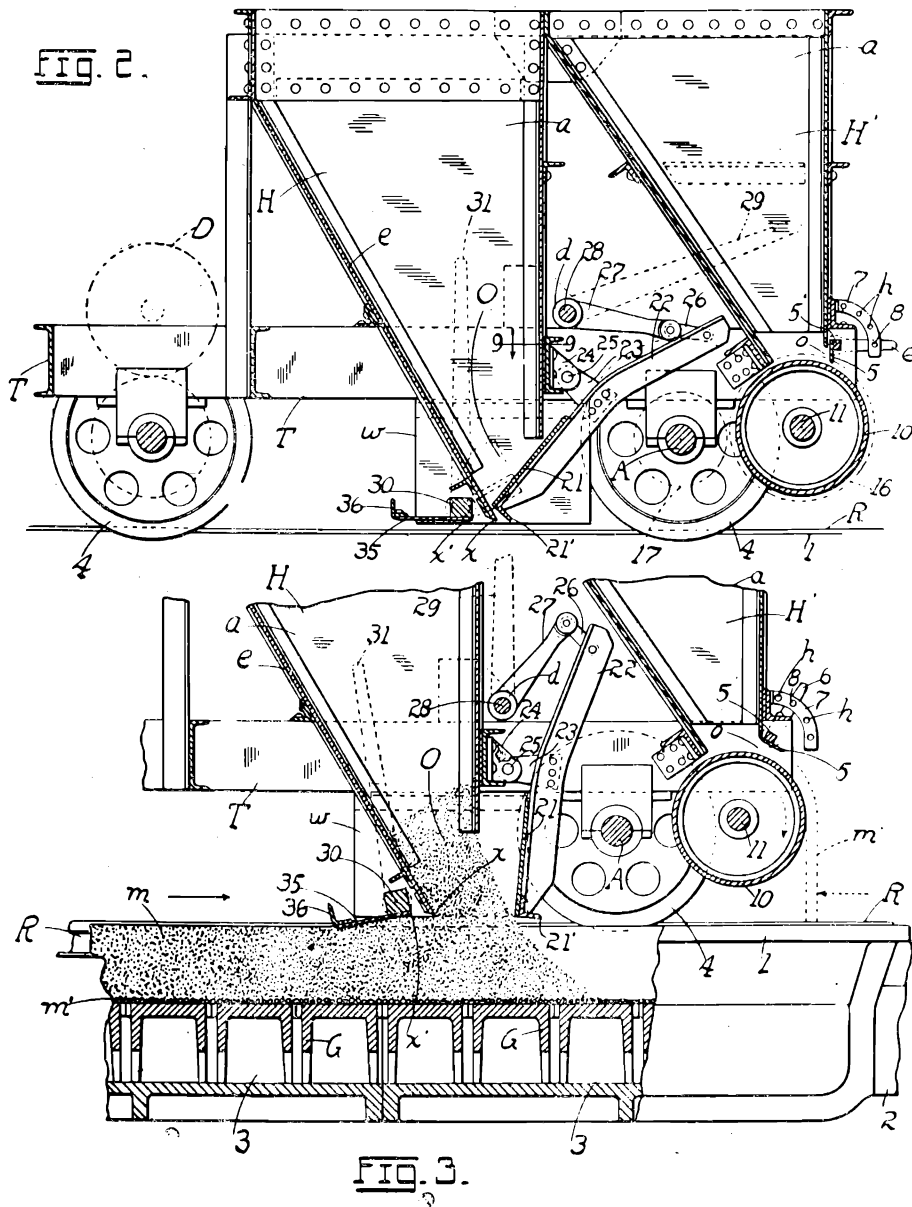


FIG. 4.

