

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

82 309

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 80a,35/01

Zgłoszono: 27.05.1972 (P. 155639)

Pierwszeństwo: _____

MKP B65g 61/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1975

Twórcy wynalazku: Eugeniusz Słysz, Józef Gonera

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zjednoczenie Budowlano-Montażowe Przemysłu
Węglowego Zakład Badań i Doświadczeń Budownictwa
Węglowego, Katowice (Polska)

Sposób mechanizacji produkcji oraz za- i rozładunku kostek drogowych zwłaszcza trylinki wraz z urządzeniem do stosowania tego sposobu

Przedmiotem wynalazku jest sposób mechanizacji produkcji oraz za- i rozładunku kostek drogowych, zwłaszcza trylinki wraz z urządzeniem do stosowania tego sposobu.

Znane są sposoby produkcji trylinki w formach dwu- sztukowych na stołach wibracyjnych lub w formach więcej sztukowych zagęszczanych przy pomocy wibratorów przyczepnych. Trylinka wyprodukowana w formach dwusztukowych, podnoszona jest wraz z jej zawartością przez pracowników i rozformowywana przez odwrócenie formy na podkład przy stole wibracyjnym, po czym wraz z podkładem przenoszona na miejsce dojrzewania. Magazynowanie trylinki odbywa się ręcznie, a załadunek jej na środki transportu może być dokonywany ręcznie na środki transportu lub przez układanie na paletach ręcznie, które już mechanicznie są transportowane na środki transportu. Przy wykonywaniu trylinki w formach wielosztukowych, forma z trylinką jest transportowana suwnicą na miejsce dojrzewania, przy czym jest rozformowywana przez odwrócenie formy i wyłożenie trylinki na podkład. Magazynowanie trylinki odbywa się ręcznie a załadunek na środki transportu odbywa się albo ręcznie albo przez ręczne układanie jej na paletach i transport palet przy pomocy dźwigów na środki transportu. Mechanizacja załadunku trylinki na palety, wymaga dużej ilości palet, oraz ręcznego układania ich na palecie, co przy ciężarze trylinki 35 kg jest pracą bardzo ciężką. Prócz tego, przy takim sposobie mechanizacji, po wyładowaniu na miejsca przeznaczenia systemem ręcznym trylinki z palet, wymaga on załadowania samych palet na środki transportu, przewiezienia ich do miejsca produkcji trylinki oraz wyładowania palet na miejsce produkcji, celem ponownego użycia. Jak widać z powyższego, częściowe zmechanizowanie załadunku trylinki na środki transportowe, wymaga dodatkowego użycia dźwigów, oraz zaangażowania środków transportowych.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedociągnięć a przede wszystkim wyeliminowanie w ogóle pracy ręcznej przy produkcji za i rozładunku trylinki oraz wyeliminowanie konieczności zwrotu palet przy zastosowaniu systemu paletyzacji. Aby osiągnąć ten cel wytyczono sobie zadanie opracowania takiego sposobu produkcji za i rozładunku, który by nie wymagał ręcznej pracy oraz nie wymagałby późniejszego zwrotu palet. Zastosowanie rozwiązania według wynalazku rozwiązuje to zagadnienie.

Istota sposobu mechanizacji produkcji oraz za- i rozładunku trylinki polega na zmianie układu trylinki jedno- lub kilkozestawowej i dobraniu ukształtowania zestawu produkowanych trylinek, tak by był łatwy do

uchwycenia samozakleszczającym chwytakiem i bez potrzeby rozbierania zestawu mógł być składowany względnie sztaplowany. Ukształtowanie takie daje zestaw siedmiu sztuk trylinki, z których jedna stanowi środek, a pozostałe sześć tworzą jej obramowanie. Wyprodukowanie w formie takiego zestawu lub w formie bateryjnej wielozestawowej, umożliwia uchwycenie, już po jednym dniu dojrzewania, całego zestawu przy pomocy sześcioramiennego samozakleszczającego chwytaka i pozwala na tworzenie jednostek ładunkowych, które ściągnięte taśmą stalową w trzech kierunkach ku środkowi, pozwalają na załadunek na środki transportowe przy pomocy tego samego chwytaka samozakleszczającego.

Sposób mechanizacji produkcji za- i rozładunku trylinek według wynalazku eliminuje całkowicie pracę ręczną i to nie tylko przy produkcji za- i rozładunku, ale również przy składowaniu trylinki i tworzeniu jednostek ładunkowych, trylinka daje się bardzo łatwo załadowywać na środki transportowe przy użyciu dźwigu i chwytaka. Prócz tego odpadają kłopoty z koniecznością zakupienia czy wykonania palet oraz z ich zwrotem producentowi przez nabywcę trylinki. Rozładunek jednostek ładunkowych ze środków przy pomocy tych samych urządzeń jest bardzo łatwy i nie wymaga ludzi do ręcznego rozładunku. Poza tym umożliwia bezbrakowy, za a zwłaszcza rozładunek trylinki, przy ich transporcie wywrotką, który odbywa się normalnie przez uchylenie dna wywrotki i wysypania zawartości, przy czym następują uszkodzenia krawędzi i naroży trylinki.

Sposób mechanizacji produkcji za- i rozładunku kostki drogowej, zwłaszcza trylinki, polega na wyprodukowaniu trylinki w siedmiosztukowych formach odwracalnych, o rozmieszczeniu centrycznym trylinki, lub w formach kilku zestawowych, uchwyceniu formy przy pomocy dźwigu lub suwnicy, odwiezienie jej na miejsce dojrzewania i rozformowanie z formy odwracalnej na podkład. Wyłożone siedmiosztukowe zestawy trylinek z form na podkład, po jednym dniu dojrzewania chwytka się przy pomocy dźwigu z sześcioramiennym zawieszem i przenosi na stół do formowania jednostek ładunkowych, na którym uprzednio ułożono taśmy do spinania jednostek ładunkowych. Następnie po ułożeniu czterech do pięciu warstw zestawów na stole, spina się je przy pomocy urządzenia zwanego „Cyklopem” taśmami stalowymi, a gotową jednostkę ładunkową zdejmuje się ze stołu przy pomocy tych samych urządzeń dźwigowych i odstawia na miejsce dojrzewania albo wprost na środki transportowe.

Urządzenia do stosowania sposobu mechanizacji produkcji, za- i rozładunku trylinki uwidocznione są na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia rzut poziomy formy odwracalnej siedmiosztukowej, fig. 2 — jej rzut pionowy, fig. 3 — rzut poziomy tej samej formy tylko w ujęciu kilku zestawów równocześnie, fig. 4 przedstawia rzut poziomy stołu do formowania jednostek ładunkowych, a fig. 5 — ten sam stół tylko w rzucie pionowym, fig. 6 — zawiesie w aksonometrii a fig. 7 — odmianę zawiesia również w aksonometrii.

Przedstawiona na fig. 1 i 2 forma jednozestawowa lub na fig. 3 jej odmiana kilku zestawowa składa się z boków 1 formy łącznie z przegrodami oddzielającymi poszczególne trylinki z wkładanymi z nią dnami 2 oraz uchwytem 3 dla łatwiejszego ich zdejmowania po rozformowaniu oraz z przyspawanym do boków 1 formy trzpieniami 4, umożliwiającymi obrót formy w czasie rozformowywania trylinki.

Przedstawiony na fig. 4 i 5 stół do formowania jednostek ładunkowych składa się z nóg 5 i wierzchu 6 stołu z wyciętymi w nim zagłębieniami 7 dla ułożenia w nich taśm stalowych spinających jednostkę ładunkową oraz odbojnic 8. Samo zakleszczający chwytak przedstawiony na fig. 6 składa się z obręczy 9 na obwodzie której w sześciu punktach rozmieszczonych według sześciokąta umiarowego znajdują się obejmę 10, wewnątrz których na sworzniu 11 zamocowane są ramiona 12 chwytaka zakończone u dołu szczękami 13, osadzonymi ruchomo na sworzniu 14 w obejmach 15. Drugi koniec ramiona 12 chwytaka jej osadzony na sworzniu 16 w dwu płaskownikach 17 przymocowanych na sworzniu 18 do końcówki 19, przyspawanej do tarczy 20 z otworem 21 i hakiem 22 dla zawieszenia go na dźwigu, przy czym ramiona 12 w tym końcu połączone są łańcuszkami 23 z liną 24 służącą do rozwierania chwytaka. Przedstawiona na fig. 7 odmiana chwytaka składa się z odcinka stali 25 o przekroju sześciokątnym, w którego wnętrzu albo od zewnątrz którego zamocowane są na sworzniach 26 ruchomo trzy pary ramion 27 każda o różnej długości, w których jeden koniec ma osadzoną ruchomo na trzpieniu 28 szczękę 29, a w drugim końcu wchodzi płaskownik 30 zamocowany obrotowo na trzpieniu 31, którego drugi koniec zamocowany jest na końcówce 32 również na trzpieniu 33, przymocowanych do taśmy 34 otworu 36 zaopatrzonej w hak 35, przez który przechodzą łańcuszki 37 od trzpienia 33 połączone z liną 38, rozwierającą szczękę 29.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób mechanizacji produkcji, za- i rozładunku kostek drogowych zwłaszcza trylinki wraz z urządzeniami do stosowania tego sposobu polegający na wykonaniu trylinki na stole wibracyjnym w formach odwracalnych, z n a m i e n n y t y m, że wykonanie trylinki odbywa się w siedmiosztukowych formach, które przenosi się na

miejsce składowania i rozfomowuje na podkład cały zestaw równocześnie, po stężeniu trylinki przenosi się cały zestaw za pomocą dźwigu z sześcioramiennym zawieszem na stół do formowania jednostek ładunkowych, cztery do pięciu warstw zestawów ściągana taśmami stalowymi i tak uformowaną jednostką ładunkową przenosi się przy pomocy tych samych urządzeń na środki transportowe.

2. Siedmiosztukowa forma do stosowania sposobu mechanizacji produkcji według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że ukształtowanie jej zawiera jedną trylinkę w środku a pozostałe tworzą jej obramowanie i składa się z boków (1) łącznie z przegrodami oddzielającymi poszczególne trylinki, wkładanymi w nie dnami (2) z przyspawanym do nich uchwytem (3) i przyspawanych do boków (1) formy trzpieni (4).

3. Stół do stosowania sposobu mechanizacji produkcji według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że wierzchołki (6) stołu posiada trzy wgłębienia (7), rozmieszczone wzdłuż prostych prostopadłych do zewnętrznych boków trylinek a przecinających się w środku sześciokąta umiarowego.

4. Sześcioramienny chwytak do stosowania sposobu mechanizacji produkcji, za- i rozładunku według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że składa się z trzech par ramion (12) ze szczękami (13), przy czym każda przeciwna para leży w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez wierzchołki trójkąta równobocznego i jego środek.

5. Odmiana szersztoramiennego chwytaka do stosowania mechanizacji produkcji za- i rozładunku według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że składa się z trzech par ramion (27) o różnej długości, ze szczękami (30), przy czym płaszczyzny wszystkich par ramion (27), przecinają się na jednej prostej przechodzącej przez środek chwytaka, a najwyższe punkty obrotu par ramion (27) i najniższe są równo oddalone od punktu obrotu pary środkowej.

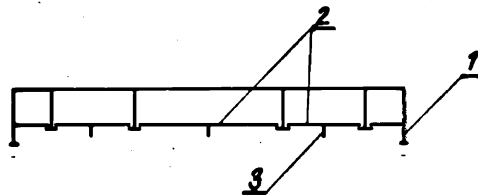


Fig. 2

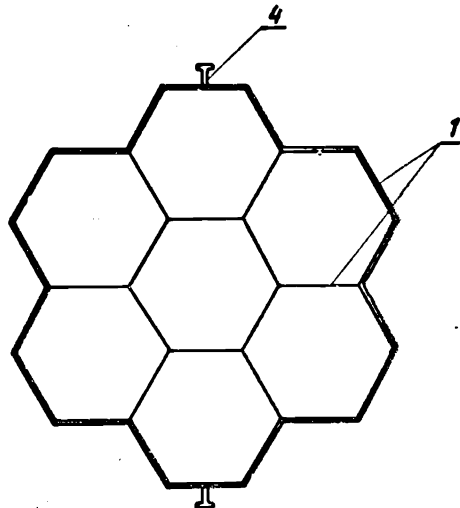


Fig. 1

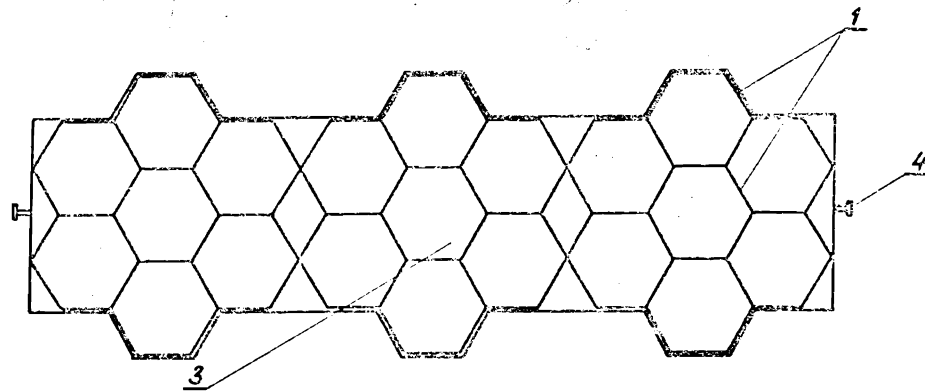


Fig. 3

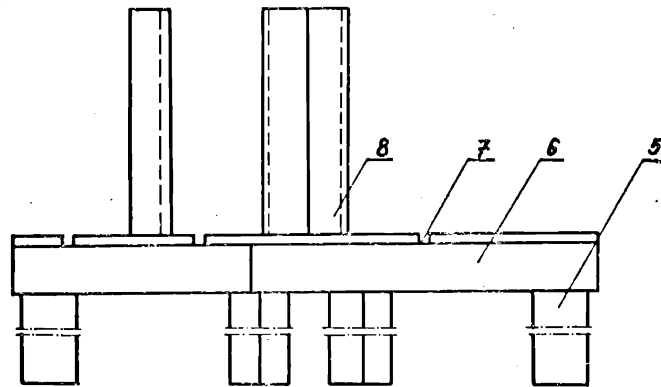


Fig. 4

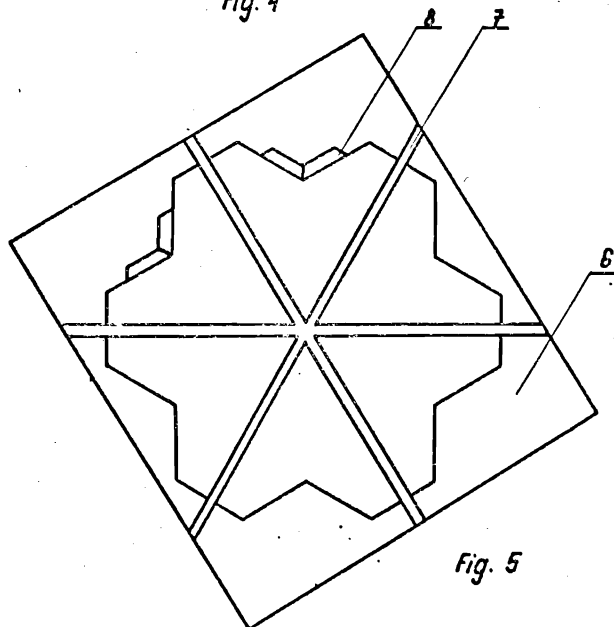


Fig. 5

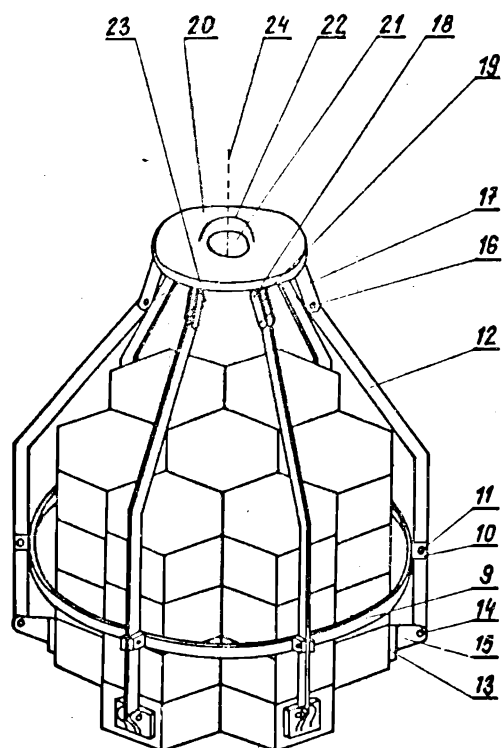


Fig. 6

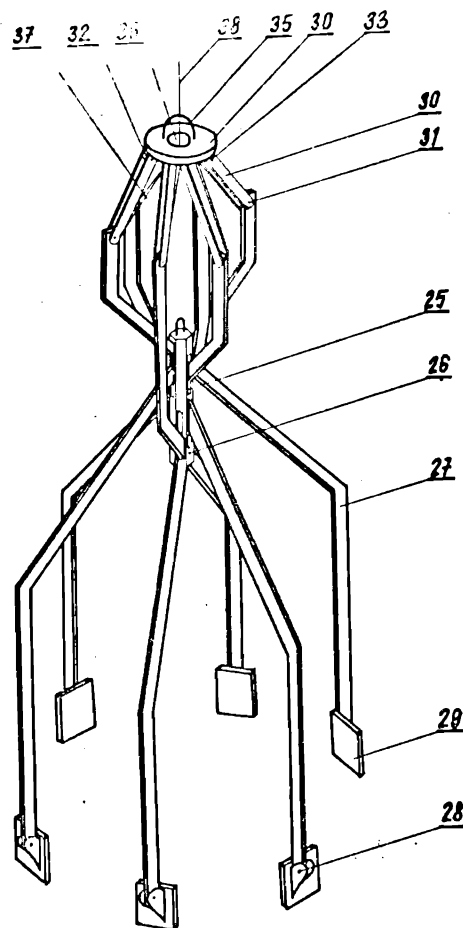


Fig. 7