

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

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

86740

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 02.05.74 (P. 170764)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.05.75

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP E01c 23/16

Int. Cl.² E01C 23/16

Twórcy wynalazku: Zenon Lipowski, Ryszard Filar, Józef Pęcina

Uprawniony z patentu: Wojskowe Zakłady Naprawcze, Elbląg (Polska)

Układ roboczy urządzenia jezdnego do natryskiwania znaków na nawierzchniach drogowych, zwłaszcza lotnisk

Dziedzina techniki i przeznaczenie. Przedmiotem wynalazku jest układ roboczy urządzenia jezdnego do natryskiwania znaków na nawierzchniach drogowych, zwłaszcza lotnisk, strumieniem rozpylonej substancji pokrywającej z pistoletów natryskowych.

Dotychczasowy stan techniki. Znane jest urządzenie przewoźne do natryskiwania znaków na nawierzchniach drogowych, składające się z ramy nośnej z osią kół jezdnych, i układu elementów konstrukcyjnych do nakładania znaków, usytuowanych w ramie nośnej współśrodkowo w osi kół jezdnych. W tym celu rama nośna jest wyposażona w belkę poprzeczną względem kierunku jazdy o przekroju kołowym, na której nasadzone są przesuwne w kierunku wzdłużnym dwa ramiona przenoszące ruch wahadłowy. Ramiona te na drugim ich końcu zaopatrzone są w osie kształtowe, na których ułożyskowane są podwójne tarcze. Każda z podwójnych tarcz napędzana jest tarciami nawierzchni drogi przez tarczę zewnętrzną, która w tym celu posiada odpowiednio nacięte rowki na jej obwodzie. Między obu wewnętrznymi tarczami, ograniczającymi szerokość znaku na nawierzchni drogi, usytuowany jest pionowo na poziomie osi kół pistolet natryskowy, zamocowany do belki poprzecznej za pomocą ramienia nośnego przez uchwyt mocujący. Wymienione tarcze ograniczające szerokość znaku, wyposażone są po ich wewnętrznej powierzchni kołowej, w jednostronne zgarniacze farby, z ukształtowanym ostrzem nożowym, współpracującym z czołową powierzchnią obwodową tarczy. Zgarniacze te zamocowane są jednym końcem do osi kształtowych, a drugim końcem z odpowiednim pochyleniem względem zbiornika ściekowego do elementu połączeniowego, osadzonego na ramieniu wahadłowym. Styk powierzchni zgarniaczy do powierzchni kołowej tarcz wewnętrznych jest regulowany ręcznie w zależności od potrzeb.

Istota i techniczno-użytkowe skutki wynalazku. Istota układu roboczego według wynalazku jest związanie tarcz konturujących, osadzonych na wałku w ilości większej niż jeden komplet z osią kół jezdnych ramy nośnej urządzenia jezdnego za pomocą ramion wahadłowych, które na powierzchni czołowej w ustalonej odległości zaopatrzone w belkę, równoległą do osi wałka tarcz konturujących, która służy do osadzenia elementów ustalających położenie pistoletów natryskowych między tarczami konturującymi oraz do zamocowania pojedynczych lub podwójnych węzłów mechanicznych, zapewniających samoczynną regulację pracy zgarniaczy farby,

dociskanych do obustronnych powierzchni kołowych tarcz konturujących, działaniem sprężyny naciągowej. Poza tym przenoszenie ruchu obrotowego z kół jezdnych na wał napędowy tarcz konturujących, z jednoczesną zmianą prędkości i momentu obrotowego jest realizowane za pomocą przekładni łańcuchowej i przez sprzęgło. Dalszą cechą charakterystyczną wynalazku jest usprawnienie użytkowania tego urządzenia jezdnego przez zaopatrzenie jego zbiorników farby w przestrzeń pierścieniową do magazynowania rozpuszczalnika do oczyszczania przewodów oraz pistoletów natryskowych z materiału malarskiego.

Dzięki takiej konstrukcji układu roboczego zwiększono niezawodność urządzenia jezdnego oraz zakres jego efektu technologicznego przez stworzenie możliwości nakładania powłok znaków płaskich różnokolorowych o różnych kombinacjach linii ciągłych lub przerywanych albo pół ostrzegawczych.

Dokumentacja techniczna wynalazku. Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania, na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia układ strukturalny urządzenia w widoku z góry, fig. 2 — węzeł mechaniczny widoku z boku, fig. 3 — zgarniacz farby w przekroju wzdłuż linii W—W na fig. 2, a fig. 4 — zbiornik farby z przestrzenią pierścieniową w przekroju osiowym.

Przykład wykonania wynalazku. Rama nośna 1 urządzenia (fig. 1) z osią 2 kół jezdnych 3, wyposażona jest w platformę 4, na której są funkcjonalnie rozmieszczone zbiorniki farby 5, zbiornik sprężonego powietrza 6 oraz sprężarka 7, napędzana od wału silnika ciągnika (nie pokazanego na rysunku), za pomocą wałka przekładnikowego 8, współpracującego z wałkiem pośrednim 9 i przekładnią pasową 10.

Układ roboczy 11 natryskiwania jest wyposażony w ramiona wahadłowe 12, których jeden koniec jest osadzony obrotowo na osi 2, zaś na drugim ich końcu jest ułożyskowany wałek 13, napędzany od kół jezdnych 3 przez sprzęgło 14 i przekładnię łańcuchową 15, przy czym belka 16 o przekroju kołowym jest równolegle zamocowana w odległości z góry określonej od osi wałka 13, na czołowej powierzchni 17 ramion wahadłowych 12. Ramiona wahadłowe 12 są blokowane do ramy nośnej 1 za pomocą zatrzasku 18 sprężynowego.

W celu umożliwienia natryskiwania powłok znaków płaskich na powierzchniach drogowych, szczególnie różnokolorowych o różnych szerokościach linii ciągłych lub przerywanych albo pół ostrzegawczych, wałek 13 układu roboczego 11 zaopatrzonego w tarcze konturujące 19, z możliwością regulowania ich rozstawu w zależności od potrzeb za pomocą wkrętów 20.

Czystość powierzchni kołowych 21 tarcz konturujących 19, współpracujących z pistoletami natryskowymi 22, zapewniają pojedyncze lub podwójne węzły mechaniczne 23, regulujące samoczynnie pracę zgarniaczy 24 farby.

Konstrukcja węzła mechanicznego 23, składa się z tulejki 25 osadzonej przesuwnie na belce 16, która posiada przegub 26 nadający ruch wahadłowy ramieniu 27 w kierunku wzdłużnym względem powierzchni kołowej 21 tarczy konturującej 19, przy czym drugi koniec ramienia 27, jest ustawiony ukośnie względem poziomej osi wałka 13 i zaopatrzony jest w połączenie 28 rozłączne, łączące zgarniacz 24 o przekroju zbliżonym do litery V z obrzeżem dośrodkowym 29 na z góry dobranej długości, przez łącznik 30 kształtowy, ustalające pod kątem zgarniacz 24, w celu zapewnienia sprawnego spływu farby z ich powierzchni ściekowej do zbiornika 31.

Docisk powierzchni styku zgarniacza 24 do powierzchni kołowej 21 tarczy konturującej 19 jest regulowany działaniem sprężyny 32 naciągowej, usytuowanej na powierzchni czołowej 33 w połowie ramienia 27 w odniesieniu do podwójnych węzłów mechanicznych 23, natomiast w pojedynczych węzłach mechanicznych drugi koniec wymienionej sprężyny 32 jest zamocowany do ucha 34 tulejki 25. W skład układu roboczego 11 wchodzi ponadto znane pistolety natryskowe 22, usytuowane między tarczami konturującymi 19 za pomocą ramienia 35, osadzonego przesuwnie na belce 16, wyposażonego na drugim końcu w przegub 36 z uchwytem 37, ustalającym kąt ustawienia pistoletów natryskowych 22 względem powierzchni natryskiwanej strumieniem rozpylonego materiału malarskiego.

Dla umożliwienia oczyszczenia przewodów 38 oraz pistoletów natryskowych 22 z farby w czasie eksploatacji urządzenia, wyposażono jego zbiorniki farby 5 w przestrzeń pierścieniową 39, służącą do magazynowania rozpuszczalnika.

Układ roboczy 11 według wynalazku jest prosty w budowie i niezawodny w działaniu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ roboczy urządzenia jezdnego do natryskiwania znaków na nawierzchniach drogowych, zwłaszcza lotnisk, składający się z jednego kompletu podwójnych tarcz ograniczających szerokość powłoki nakładanego znaku, między którymi jest usytuowany pistolet natryskowy, wyposażone po stronie wewnętrznej w zgarniacze farby i napędzane tarciami nawierzchni drogi przez tarcze zewnętrzne, ułożyskowane na osiach jednopodporowych dośrodkowego układu dźwigni, połączonych przegubowo z ramą urządzenia, z n a m i e n n y t y m, że

jego wałek (13), wyposażony w więcej niż dwie tarcze konturujące (19) z możliwością regulowania ich rozstawu w zależności od potrzeb, jest ułożyskowany w ramionach wahadłowych (12), osadzonych drugim końcem na osi (2) ramy (1) urządzenia, przy czym ruch obrotowy tarcze konturujące (19) uzyskują z kół jezdnych (3) za pomocą przekładni łańcuchowej (15) przez sprzęgło (14) i wałek (13), a belka (16) o przekroju kołowym, służąca do osadzenia pojedynczych lub podwójnych węzłów mechanicznych (23), regulujących pracę zgarniaczy (24) farby, oraz elementów ustalających (35–37) położenie pistoletów natryskowych (22) między tarczami konturującymi (19) jest usytuowana na powierzchni czołowej (17) ramion wahadłowych (12), równoległe do osi wałka (13) w odległości z góry ustalonej, zaś zbiorniki farby (5) są wyposażone w przestrzeń pierścieniową (39), służącą do magazynowania rozpuszczalnika dla oczyszczenia przewodów (38) oraz pistoletów natryskowych (22) z farby w czasie eksploatacji urządzenia.

2. Układ roboczy według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że każdy pojedynczy lub podwójny węzeł mechaniczny (23) składa się z tulejki (25) osadzonej przesuwnie na belce (16), przy czym tulejka (25) jest wyposażona w przegub (26), umożliwiający ruch wahadłowy ramienia (27) w kierunku wzdłużnym, zaś drugi koniec ramienia (27) zaopatrzony jest w połączenie (28) rozłączne, łączące zgarniacz (24) farby o kształcie przekroju zbliżonym do litery V z obrzeżem dośrodkowym na dobranej długości, przez łącznik (30) kształtowy, nadające z góry określony kąt spływu farby z zgarniaczy (24) do zbiornika (31), przy czym docisk zgarniacza (24) jedno – lub dwustronnego do tarczy konturowej (19), jest pod działaniem sprężyny (32) naciągowej.

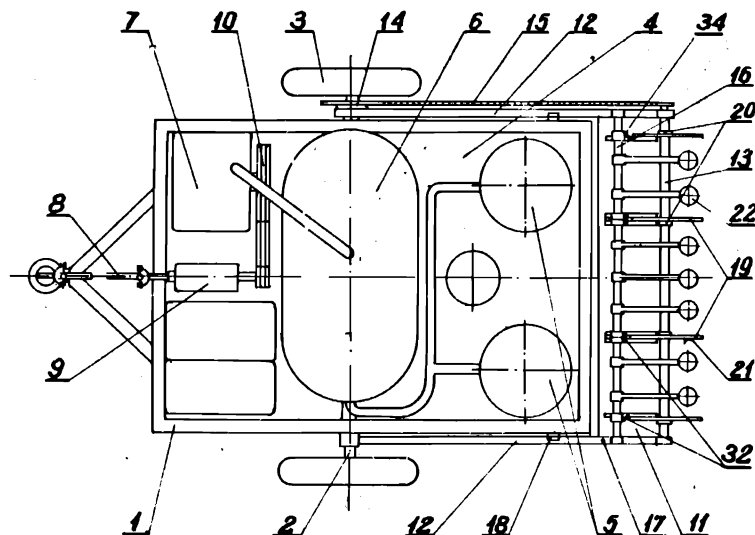


Fig. 1

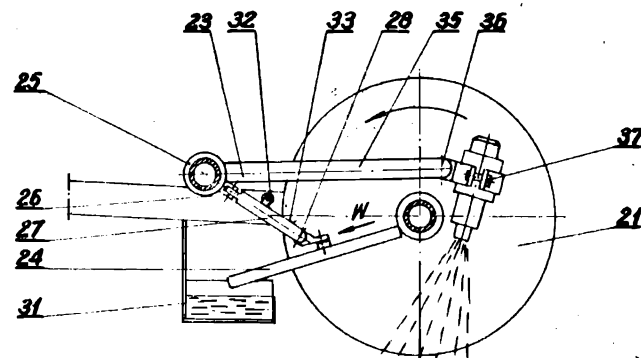


Fig. 2

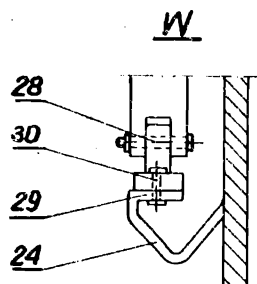


Fig. 3

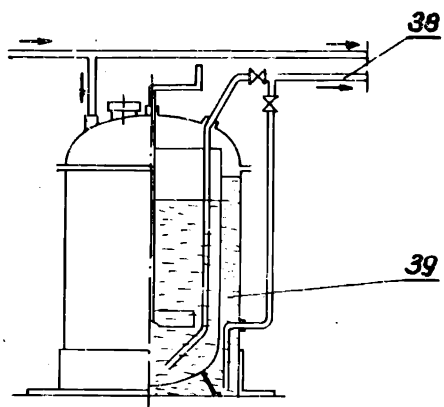


Fig. 4