



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

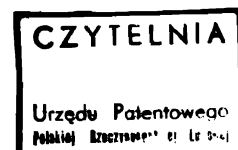
Int. Cl.² E01C 19/20

Zgłoszono: 12.04.79 (P. 214897)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 24.03.80

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1982



Twórca wynalazku: Zdzisław Melon

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Oczyszczania Miast,
Łódź (Polska)

Urządzenie do posypywania jezdni piaskiem, solą lub innymi środkami

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do posypywania jezdni piaskiem, solą lub innymi środkami, umożliwiające utrzymywanie stałego stopnia pokrycia jezdni rozsypywanym środkiem.

Znane urządzenia do posypywania jezdni piaskiem, solą lub innymi środkami zawierają zbiornik oraz transporter i tarczę rozsypującą, przy czym zespołem napędowym zarówno transportera jak i tarczy rozsypującej jest silnik hydrauliczny.

W układzie sterowania znanych urządzeń, każdy z silników hydraulicznych zasilany jest odrębną pompą o zmiennym wydatku, co umożliwia uzyskiwanie różnych szybkości taśmy transportera oraz różnych ilości obrotów tarczy rozsypującej.

Zespół regulacji wydatku w pompie zasilającej silnik hydrauliczny transportera, połączony jest z mechanizmem jazdy, wobec czego wydatek pompy zależy od prędkości jazdy urządzenia i przy zmianie prędkości jazdy zmienia się również szybkość taśmy transportera. Umożliwia to utrzymywanie zadanego stopnia pokrycia jezdni niezależnie od prędkości jazdy, przy czym wielkość stopnia pokrycia regulowana jest przez ilościowe dozowanie środka przez transporter.

Ponadto zespoły regulacji wydatku w obu pompach połączone są ze sobą w ten sposób, że zmiana ustawienia szerokości rozsypywania, a więc zmiana ilości obrotów tarczy rozsypującej, pociąga za sobą zmianę szybkości transportera co umożliwia utrzymywanie zadanego stopnia pokrycia niezależnie od szerokości rozsypywania. Zasadniczą wadą tych urządzeń jest to, że wymagają one stosowania pomp o zmiennym wydatku, posiadających bardzo skomplikowaną konstrukcję.

Znane jest również urządzenie do posypywania jezdni piaskiem, solą lub innymi środkami według patentu nr 106883, w którym silniki hydrauliczne przenośnika taśmowego oraz rozsypywacza tarczowego zasilane są pompami o stałym wydatku poprzez zawory regulacyjne, przy czym ilość oleju podawanego do silników hydraulicznych ograniczona jest przez stopień otwarcia zaworów regulacyjnych, które są mechanicznie połączone z silnikami wykonawczymi poszczególnych elektronicznych zespołów sterujących. Zespół sterujący napędem przenośnika taśmowego, otrzymujący sygnał wejściowy z przetwornika prędkości jazdy, zawiera ponadto operacyjny wzmacniacz różnicowy oraz potencjometr ustawienia stałego pokrycia przy różnych szerokościach sypania i potencjometr ustawienia proporcji prędkości jazdy do prędkości przenośnika. Zespół sterujący napędem rozsypywacza tarczowego, oprócz silnika wykonawczego zawiera opera-

cyjny wzmacniacz różnicowy oraz potencjometr ustawienia szerokości sypania, przy czym oba zespoły sterujące połączone są ze sobą poprzez mechaniczne sprzęgnięcie suwaka potencjometru ustawienia stałego pokrycia z suwakiem potencjometru ustawienia szerokości sypania.

Elektroniczne zespoły sterujące są jednak bardzo skomplikowane oraz nie zawsze mogą być stosowane, a ponadto naprawa ich w przypadku awarii jest bardzo trudna i czasochłonna.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych wad i niedogodności a zadaniem technicznym opracowanie urządzenia z prostym układem sterowania umożliwiającym utrzymywanie zadanego stopnia pokrycia jezdni rozsypywanym środkiem niezależnie od prędkości jazdy oraz od szerokości rozsypywania.

Zgodnie z wynalazkiem zadanie to zostało rozwiązane przez zastosowanie układu napędu transportera z pompą o stałym wydatku oraz układu napędu tarczy rozsypującej z pompą o stałym wydatku i zaworem regulacyjnym, przy czym pomiędzy pompą i silnikiem hydraulicznym w układzie napędu transportera wstawiony jest obrotowy regulator wydatku, o wydatku zależnym od ilości obrotów tego regulatora, a w układzie napędu tarczy rozsypującej zawór regulacyjny sprzężony jest z przesuwym wałem wejściowym pary współpracujących ze sobą bezstopniowych przekładni ciernych.

W rozwiązaniu według wynalazku wał wejściowy otrzymuje napęd z mechanizmu jazdy a tarcza wyjściowa drugiej przekładni cierniej połączona jest z wałkiem obrotowego regulatora wydatku, natomiast para współpracujących przekładni ciernych połączona jest ze sobą w ten sposób, że posiada wspólny wał pośredni napędzany tarczą odbierającą pierwszej przekładni cierniej, na którym osadzona jest tarcza napędzająca drugiej przekładni, przy czym wał ten jest ułożyskowany przesuwnie w tarczy odbierającej pierwszej przekładni.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, który jest schematem ideowym układu sterowania urządzenia do posypywania jezdni piaskiem, solą lub innymi środkami.

W układzie hydraulicznym napędu transportera 1 pomiędzy pompą o stałym wydatku 2, połączoną przewodem 3 ze zbiornikiem oleju 4, a silnikiem hydraulicznym 5 znajduje się zawór przelewowy 6 oraz obrotowy regulator wydatku 7, którego wydatek zależy od ilości obrotów tego regulatora 7.

W układzie hydraulicznym napędu tarczy rozsypującej 8 pomiędzy pompą o stałym wydatku 9, połączoną przewodem 10 ze zbiornikiem oleju 4, a silnikiem hydraulicznym 11 znajduje się zawór przelewowy 12 oraz zawór regulacyjny 13. Zawór regulacyjny 13 sprzężony jest mechanicznie z przesuwym wałem wejściowym 14 otrzymującym napęd z mechanizmu jazdy poprzez przetwornik prędkości jazdy 25 przy czym na przesuwym wale wejściowym 14 osadzona jest tarcza napędzająca 15 pary współpracujących przekładni ciernych 16 i 17, których tarcza wyjściowa 18 połączona jest z wałkiem 19 obrotowego regulatora obrotów 7. Obie przekładnie cierne 16 i 17 posiadają wspólny wał pośredni 20, ułożyskowany przesuwnie w tarczy odbierającej 21 pierwszej przekładni 16 i napędzany nią, na którym osadzona jest tarcza napędzająca 22 drugiej przekładni cierniej 17.

Ustawienie szerokości rozsypywania następuje przy pomocy sterowanej z kabiny kierowcy dźwigni 23, która przesuwając wał wejściowy 14 ustawia stopień otwarcia zaworu regulacyjnego 13 oraz zmienia jednocześnie przełożenie przekładni cierniej 16 w efekcie czego zmieniają się obroty regulatora wydatku 7 a tym samym ulega zmianie szybkość transportera 1.

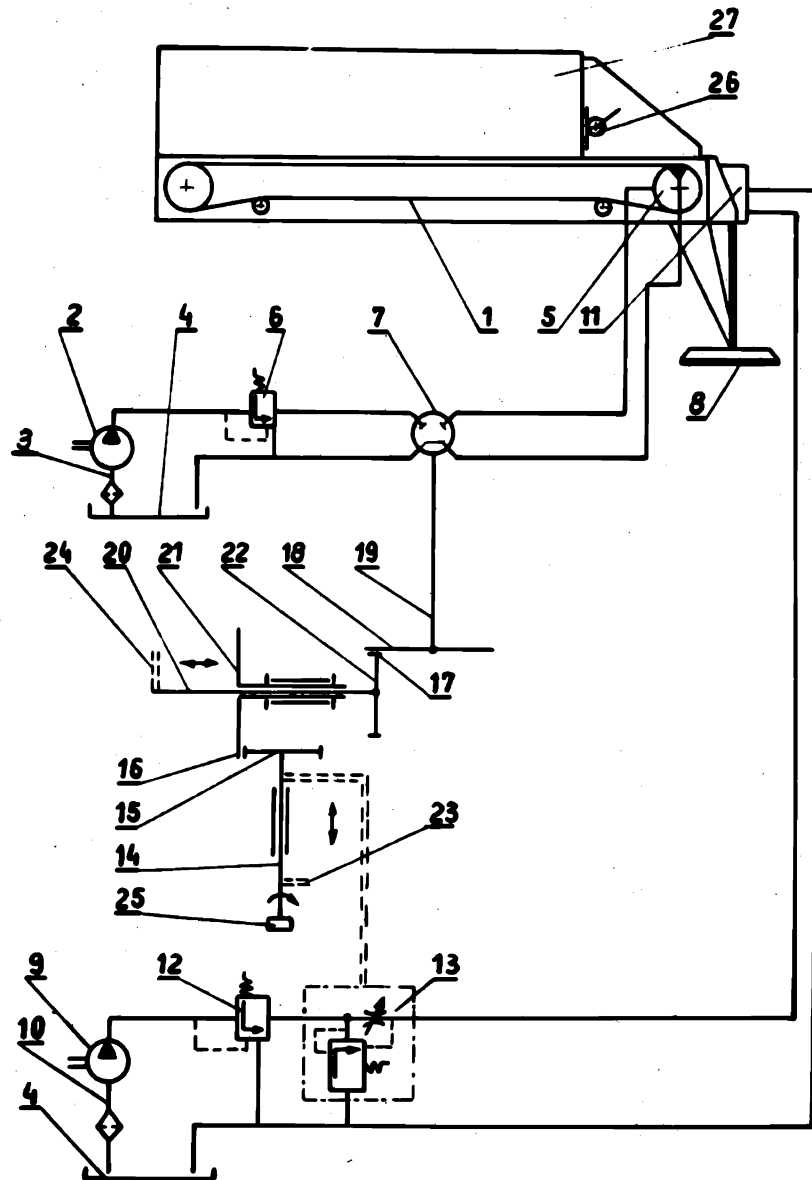
Nastawianie stopnia pokrycia jezdni rozsypywanym środkiem, następuje także przy pomocy sterowanej z kabiny kierowcy dźwigni 24, która przesuwając wał pośredni 20 zmienia przełożenie przekładni cierniej 17, w efekcie czego również zmieniają się obroty regulatora wydatku 7 a tym samym ulega zmianie i szybkość transportera 1.

Urządzenie wyposażone jest również w zasuwę dozującą 26, ograniczającą ilość środka przenoszonego transporterem 1 ze zbiornika 27 na tarczę rozsypującą 8, celem uzyskania możliwości zmiany rozpiętości wydatku transportera 1, a więc i zmiany zakresu ustawianych stopni pokrycia jezdni odpowiednio do stosowanego środka.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do posypywania jezdni piaskiem, solą lub innymi środkami, wyposażone w zbiornik oraz zawierające transporter i tarczę rozsypującą napędzane silnikami hydraulicznymi z których każdy zasilany jest odrębną pompą o stałym wydatku, posiadające ponadto przetwornik prędkości jazdy połączony z mechanizmem jazdy oraz zawór regulacyjny w układzie napędu tarczy rozsypującej, **znamiennie tym**, że w

układzie napędu transportera pomiędzy pompą (2) i silnikiem hydraulicznym (3) znajduje się obrotowy regulator wydatku (7), o wydatku zależnym od ilości obrotów tego regulatora (7) a zawór regulacyjny (13) z układu napędu tarczy rozyspującej (8) sprzężony jest z przesuwym wałem wejściowym (14) pary współpracujących bezstopniowych przekładni ciernych (16, 17), których tarcza wyjściowa (18) połączona jest z wałkiem (19) obrotowego regulatora wydatku (7), przy czym wał wejściowy (14) połączony jest z przetwornikiem prędkości jazdy (25) a para współpracujących przekładni ciernych (16, 17) połączona jest ze sobą w ten sposób, że posiada wspólny wał pośredni (20), ułożyskowany przesuwnie w tarczy odbierającej (21) pierwszej przekładni (16) i napędzany tą tarczą (21), na którym osadzona jest tarcza napędzająca (22) drugiej przekładni cierniej (17).



CZYTELNIA
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej