

14 kwietnia 1927 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

B 60 k 25/00

Nr 5495.

Kl. 63 c 3.

Mario Tamini
(Medjolan, Włochy).

Urządzenie do napędu maszyn roboczych od silnika samochodu.

Zgłoszono 8 marca 1922 r.

Udzielono 27 lipca 1926 r.

Pierwszeństwo: 30 marca 1921 r. (Włochy).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie, umożliwiające napęd bezpośredni maszyn od silnika samochodu, jak np. pomp skrzydełkowych, prądnic, sprzężarek (kompresorów), które w przeciwstawieniu do używanych dotąd urządzeń umieszczone jest w średniej części samochodu. Tego rodzaju konstrukcja daje szereg różnych udogodnień, które zostaną poniżej bliżej wyjaśnione.

W większej części nowoczesnych samochodów skrzynka biegów umieszczona jest w ten sposób, iż przy największej szybkości przeniesienie siły silnika na pędnię różnicową odbywa się bezpośrednio. Ponadto, skrzynka biegów przysunięta jest możliwie jak najbliżej do silnika, aby zmniejszyć możliwie kąt przy pędni kardanowej w wy-

padku, gdy nie stosuje się napędu podatnego.

Takie urządzenia utrudniają jednak wykorzystanie silnika do napędu maszyn, umieszczonych na tem samym podwoziu, jak np. sikawek ogniowych, pomp do skrapiaczy ulic, pomp ssących do opróżniania dołów kloakowych, kompresorów i prądnic, oraz prowadzą do niedogodnych rozwiązań. W istocie, jest się zmuszonym przy wszystkich urządzeniach, służących do powyższych celów, umieszczać pędzone maszyny poza silnikiem, a mianowicie w środku, zbołu lub ztyłu ramy podwozia. Napęd składa się zawsze z pędni z kół zębatach lub łańcuchów i wychodzi ze skrzynki biegów lub z pędni, która łączy się z wałem silnika pomiędzy sprzęgłem a skrzynką biegów.

Dla uniknięcia wspomnianych niedogodności, użyto kilkakrotnie jako wału maszyny część wału silnika, która leży między skrzynką biegów a sprzęgłem ciernem. To rozwiązanie jednak zmusza do odsunięcia skrzynki biegów od silnika, jest więc tylko wtedy dopuszczalne, gdy przeniesienie siły, na koła odbywa się przy pomocy łańcuchów. Ponadto, utrudnia się skutkiem tego dostęp do maszyny i zmniejsza łatwość jej rozbioru. Następnie, utrudnia się rozbierność sprzęgła i zmniejsza przestrzeń, przeznaczoną dla nadwozia, zwłaszcza w miejscach, gdzie znajdują się siedzenie dla kierowcy, które przypada wtedy właściwie ponad tem urządzeniem. Oprócz tego, częściowo dość wielką ilość ciepła, wydzielaną podczas biegu silnika, przenikając tam od chłodnicy i silnika wpływa niekorzystnie na bieg kompresorów, prądnic i innych urządzeń.

Abby usunąć wspomniane powyżej niedogodności, wynalazek niniejszy umożliwia umieszczenie maszyny pędzonych na przedniej części ramy podwozia, przyczem te maszyny ustawią się między przedniemi zworami dźwigarów podłużnych. Takie urządzenia, będące przedmiotem niniejszego wynalazku, przedstawiają fig. 3 do 7.

W ten sposób uzyskuje się następujące, bardzo ważne zalety:

1. można użyć do tego celu normalne samochody tak, iż fabryki nie są zmuszone stosować specjalne konstrukcje lub zmiany przy wyrobie tych serwy;
2. możliwem jest bezpośrednie sterowanie zapomocą zwykłych urządzeń, które będą poniżej opisane. Unika się w ten sposób kół zębatych, łańcuchów, osłon dodatkowych, dźwigów wałów pędzanych, łożysk dla tych osiatkich, sprzęgieł kardanowych, części sterujących i innych, co powoduje znaczne uproszczenie w budowie i w utrzymaniu, jako też oszczędność siły napędu i większą pewność ruchu;
3. umieszczenie maszyny jest bardzo łatwe.

W pierwszym wypadku (odbior siły w skrzynce biegów) jak widać z fig. 1, konieczną jest specjalna konstrukcja lub odpowiednie przeróbki konstrukcji normalnej. Taką specjalną konstrukcją jest kosztowna i z trudem daje się wykonać przez wielkie skrzynki biegów od silnika, jest więc tylko wtedy dopuszczalne, gdy przeniesienie siły, na koła odbywa się przy pomocy łańcuchów. Ponadto, utrudnia się skutkiem tego dostęp do maszyny i zmniejsza łatwość jej rozbioru. Następnie, utrudnia się rozbierność sprzęgła i zmniejsza przestrzeń, przeznaczoną dla nadwozia, zwłaszcza w miejscach, gdzie znajdują się siedzenie dla kierowcy, które przypada wtedy właściwie ponad tem urządzeniem. Oprócz tego, częściowo dość wielką ilość ciepła, wydzielaną podczas biegu silnika, przenikając tam od chłodnicy i silnika wpływa niekorzystnie na bieg kompresorów, prądnic i innych urządzeń.

Abby usunąć wspomniane powyżej niedogodności, niniejszy wynalazek umożliwia umieszczenie maszyny pędzonych na przedniej części ramy podwozia, przyczem te maszyny ustawią się między przedniemi zworami dźwigarów podłużnych. Takie urządzenia, będące przedmiotem niniejszego wynalazku, przedstawiają fig. 3 do 7.

W ten sposób uzyskuje się następujące, bardzo ważne zalety:

1. można użyć do tego celu normalne samochody tak, iż fabryki nie są zmuszone stosować specjalne konstrukcje lub zmiany przy wyrobie tych serwy;
2. możliwem jest bezpośrednie sterowanie zapomocą zwykłych urządzeń, które będą poniżej opisane. Unika się w ten sposób kół zębatych, łańcuchów, osłon dodatkowych, dźwigów wałów pędzanych, łożysk dla tych osiatkich, sprzęgieł kardanowych, części sterujących i innych, co powoduje znaczne uproszczenie w budowie i w utrzymaniu, jako też oszczędność siły napędu i większą pewność ruchu;
3. umieszczenie maszyny jest bardzo łatwe.

two, a sterowanie, czy to przy pomocy sprzęgła ciernego, czy też przy pomocy kół zębatach lub sztywnego połączenia, można uzyskać w prosty sposób;

4. maszyna robocza jest dostępna tak, iż dogłębne oglądanie jej, konserwacja i puszczanie w ruch jest łatwe, ponieważ nadwozie i żadne mechanizmy temu nie przeszkadzają;

5. przestrzeń dla nadwozia pozostaje zupełnie wolna, obciążenie zaś podwozia jest symetryczne i równomierne;

6. mechanik, któremu powierzone jest prowadzenie i dozór maszyny, ma zawsze dogodny dostęp tak do silnika, jak i do pędzonej przezeń maszyny, przyczem jedno i drugie znajduje się w pobliżu niego;

7. maszyna pędzona nie jest wystawiona na prąd ciepłego powietrza, płynący od chłodnicy i silnika, przeciwnie, może być zastosowane jeszcze chłodzenie maszyny prądem powietrza, który wytwarzają wentylatory, przeciskające powietrze przez chłodnicę;

8. montowanie i rozbiórka da się szybko i łatwo uskutecznić, podczas gdy przy dotychczas stosowanych urządzeniach z maszynami, umieszczonymi z boku lub z tyłu lub w inny sposób na podwoziu, było się zmuszonym rozbierać najpierw części nadbudowane, skrzynkę biegów i inne części;

9. maszyny pędzone ochraniają zarazem chłodnicę przed uderzeniami lub innymi szkodliwymi wpływami, ponieważ ulegają one zazwyczaj trudniej uszkodzeniu niż chłodnice.

Zalety techniczne i praktyczne takiego urządzenia są więc w zupełności jasne. Stoją one w najściślejszym związku z poniżej opisanymi urządzeniami mechanicznymi, które urzeczywistniają myśl wynalazku.

Na załączonych rysunkach, dla przykładu, fig. 3 — 7 przedstawiają zastosowanie wynalazku do napędu pompy.

Fig. 3 i 4 przedstawiają zastosowanie sprzęgła sztywnego lub kłowego, umieszczonego w osłonie silnika.

Pompa *P* spoczywa na dwóch nóżkach *M*, *M* przymocowanych stale do podwozia. Wał pompy *P*, przedłużany zależnie od potrzeby, kończy się krzyżem maltańskim, który przesuwają się w części *F* sprzęgła z kołem zębata, stała zaś część *H* przymocowana jest do stożka *C* wału silnika *L*. Część ta *H* przyciskana jest do stożka wału czopem *T*, posiadającym wewnątrz łożysko kulkowe, centrujące wał *A*. Wał *A* posiada z przodu nacięcia (zęby) *G* dla włączania korby do rozruchu *N*. Ażeby puścić w ruch silnik samochodu, wystarczy włączyć dźwignię *Z* sprzęgła *F* i *H* i zakręcić korbę *N*. Gdy silnik już jest w ruchu, puszcza się w ruch pompę.

To urządzenie ma zastosowanie zwłaszcza przy takich typach ram, przy których silnik, w myśl nowoczesnych dążeń, umocowany jest w 3 punktach.

Fig. 5 i 6 przedstawiają napęd ze sprzęgłem ciernym lub sprzęgłem kłowym, umieszczonym z zewnątrz osłony silnika jednak między nim a chłodnicą.

Pompa, która może być skrzydełkową lub tłokową, spoczywa również na 2 podporach, przymocowanych do dźwigarów podłużnych podwozia. Wał *A'* pompy jest wydłużony. Na końcu jego jest przymocowana przesuwalnie na klinach ruchoma część sprzęgła stożkowego *F*, która jest przyciskana sprężyną *X* do części stałej *H'* tego sprzęgła. Dźwignia *O'* służy do wyłączania, przeciwdziałając naciskowi sprężyny. Wewnątrz wału wydłużonego *A'* umieszczony jest wał *S*, zakończony ząbkowaniem dla korby rozruchowej *G*. Widocznym jest, iż przy tem urządzeniu puszcza się w ruch silnik bez włączania pompy, ponieważ wystarczy obrócić wał *S* w zwykły sposób przy pomocy korby. Ażeby podczas ruchu pompy wał *S* nie zatrzymywał się i aby wskutek tego nie tracić pracy silnika na tarcie między obu wałami, znajduje się pomiędzy nimi sprzęgło ciernie, składające się z kulki naciskanej sprężyną *W*.

ce] do rozporządzenia. Użycie koła zębatego zamiaści sprzęgła ciernego zależne jest od warunków napędu i pracy maszyny, które mają być pędzone silnikami, jako też od wolnej przestrzeni.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do napędu maszyn roboczych od silnika samochodu, znamiennie bocznych od silnika i posiadających na przedniej części podwozia samochodu, a napęd przenosi się wprost z wału silnika.

2. Urządzenie według zastr. 1, znamiennie tem, że połączenie uskutecznia się zapomocą sprzęgła kłowego, ciernego lub innego, z użyciem lub bez użycia wałów wydających w tym celu, aby napęd samochodu uczynić niezależnym od napędu maszyn, a nadto, aby korba rozruchowa, połączona ewentualnie z samoczynnym napędem, móc uruchomić tak silnik samochodu, jak i ustawić na nim maszynę.

Mario Tamini.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 7 przedstawia zastosowanie sprzęgła ciernego lub kłowego, umieszczzonego przed chłodnicą.

Wał wydający P, z kłami (zębami) C na końcu, połączony jest stale zapomocą podobnych kłów z silnikiem. Aby skończyć kółko kły nie działały odrzutowo, podobnie jak przy rozruchu silnika, i nie zmuszały wału P do obrotu, posiadają one dwa proste zakończenia. Wale wydających P jest umieszczony luzny wał Q, wstrubowany gwintem R w wał silnika i posiadający na przeciwnym końcu ząbienie, odpowiadające ząbieniu C' od strony korby rozdających.

Sprzęgło ciernie lub inne F, H łączy wał wydający P z wałem P' również wydającym, na którym osadzona jest pompa. Wale wydających P' umieszczony jest wał S korby rozruchowej. Jasne jest, iż urządzenie to pozwala na rozruszanie silnika podczas równoczesnego postoju pompy i umożliwia włączanie jej zależnie od życzenia.

Wybór jednej z powyżej opisanych konstrukcyj omawianego urządzenia zależy od rodzaju podwozia, na którym ma być ono umieszczone, t. j. od przestrzeni, będą-



