



Patent dodatkowy
do patentu _____

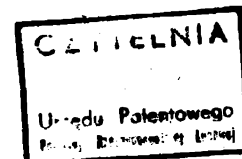
Zgłoszono: 01.07.77 (P. 199297)

Pierwszeństwo: 01.07.76 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Zgłoszenie ogłoszono: 28.03.78

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1981

Int. Cl.² B60K 11/04
A01D 73/00
F01P 5/02



Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen (Niemiecka Republika Demokratyczna)

**Urządzenie do kierowania ruchem powietrza
w układzie chłodzącym i silniku napędowym
samobieżnej maszyny rolniczej**

1

Wynalazek dotyczy urządzenia do kierowania ruchem powietrza w układzie chłodzącym i silniku napędowym samobieżnej maszyny rolniczej, zwłaszcza siewkarni polowej, w której powietrze chłodzące jest zasysane przez sitową osłonę tylną i boczną jednostki napędowej i jest wydmuchiwane w górę i które umożliwia samoczynne oczyszczanie powierzchni sitowej osłony.

Znany jest na przykład układ chłodzący z niemieckiego opisu patentowego DL-PS 107 565 w którym powietrze chłodzące jest zasysane przez skrzynię z sitami, znajdującą się w tylnej części pojazdu i jest doprowadzane do silnika. Przez otwór nad silnikiem gorące powietrze wychodzi na zewnątrz pojazdu. Przy tym kierowaniu ruchem powietrza jest niemożliwa zmiana kierunku (przesterowanie) wentylatorów, w celu oczyszczenia skrzyni z sitami. Przy nieznacznej szybkości pojazdu przy niekorzystnym wietrze dochodzi do oddziaływania kurzu i gorącego powietrza na osobę obsługującą. Przy tego rodzaju systemie kierowania powietrza w układzie chłodzenia nie istnieje przymusowe prowadzenie i zdarza się, że część ogrzanego powietrza znowu zostaje zassana.

W innym układzie chłodzenia, znanym na przykład z niemieckiego opisu patentowego DL-PS 117 585 powietrze chłodzące za sprawą wentylatorów zostaje zassane z tylnej części pojazdu przez chłodnicę, a potem zostaje odprowadzone powyżej silnika przez urządzenie kierujące tylnej i bocznej

2

obudowy. Ten układ chłodzący ma także wady, ponieważ oprócz wysokiej temperatury otoczenia i uciążliwego pyłu dochodzi jeszcze do tego podwyższonego poziomu hałasu. W zasadzie niska szybkość jazdy prowadzi, przy dużym oporze wiatru, do spiętrzenia napływu ciepła w przestrzeni silnika i do ponownego zasysania ogrzanego powietrza przez układ chłodzenia. Unoszące się w powietrzu cząsteczki ziemiopłodów i pyłu osiadają na powierzchniach sitowych i muszą być z tych powierzchni ręcznie usunięte. Uwarunkowane przez to czasy postoju przy wysokowydajnych maszynach są niekorzystne i nie umożliwiają ciągłego odprowadzania ziemiopłodów.

Celem wynalazku jest opracowanie wymuszonego prowadzenia powietrza do układu chłodzącego i silnika z dużym natężeniem przepływu powietrza.

Zadaniem wynalazku jest stworzenie urządzenia do kierowania ruchem powietrza do układu chłodzącego i silnika, które gorące powietrze odprowadza przeważnie w górę i umożliwia prostymi środkami przesterowanie (zmianę kierunku) strumienia powietrza chłodzącego, w celu oczyszczania sitowej obudowy oraz zapewniającego wydajne przedmuchanie przestrzeni silnika.

Zgodnie z wynalazkiem, powyższe zostało osiągnięte przez to, że w komorze powietrznej za obudową sitową powyżej i między chłodnicami wodnymi jest umieszczony główny wentylator w pla-

szczyźnie poziomej, a za silnikiem jest umieszczony w płaszczyźnie pionowej pomocniczy wentylator i że kłapy powietrzne między synchronicznie biegnącym głównym wentylatorem i pomocniczym wentylatorem jak również nad głównym wentylatorem są tak połączone między sobą, że przez przesterowanie (zmianę ustawienia) klap powietrznych jest możliwe oczyszczanie obudowy sitowej podczas jazdy pojazdu. Za sitową obudowę wewnątrz komory powietrznej znajdują się dwie chłodnice wodne obiegu chłodzącego silnika. W przestrzeni między tymi chłodnicami i silnikiem napędowym w jej górnej części jest usytuowany główny wentylator o pionowej osi obrotu, leżącej w płaszczyźnie środkowej pomiędzy chłodnicami. Za silnikiem napędowym znajduje się pomocniczy wentylator, który jest połączony z wentylatorem głównym korzystnie przez wał i napęd kątowy. Ten pomocniczy wentylator jest napędzany z koła pasowego rowkowego przez pas klinowy, przy czym zasysa on gorące powietrze z przestrzeni silnika i przez kanał łączący tłoczy je w kanał wylotowy głównego wentylatora. Powyżej głównego wentylatora są usytuowane przy kanale wylotowym żaluzjowe kłapy, które w zamkniętym stanie odcinają wylot powietrza z głównego wentylatora. Między przestrzenią silnika i komorą powietrzną w kanale łączącym znajdują się kłapy powietrzne, które są sprzężone z klapami kanału wylotowego. Kiedy kłapy kanału wylotowego są zamknięte, to kłapy powietrzne w kanale łączącym są otwarte i strumień powietrza z wentylatora pomocniczego jest kierowany na sitową obudowę. Powstaje zatem w przestrzeni za obudową sitową nadciśnienie, w wyniku czego części ziemiopłodów oddzielają się od obudowy. Przy otwartych klapach w kanale wylotowym ciepłe powietrze odlotowe z przestrzeni silnika i chłodnicy zostaje wydmuchiwane w górę do atmosfery. Przez przymusowe odprowadzanie gorącego powietrza z przestrzeni silnika i powietrza chłodzącego zostaje uniemożliwione powtórne zasysanie gorącego powietrza. Przymusowe odprowadzanie gorącego powietrza umożliwia również umieszczenie silnika w oddzielnej przestrzeni od chłodnic, naprzeciw wpływającego przez osłonę powietrza chłodzącego.

Przedmiot wynalazku jest bliżej wyjaśniony przykładowo na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia sieczkarnię w widoku z boku, fig. 2 — kierowanie ruchem powietrza w widoku z góry, a fig. 3 — kierowanie ruchem powietrza w widoku bocznym.

Na zasadniczej maszynie 1, na tylnej ramie 2, w przestrzeni silnikowej 5 znajduje się silnik na-

pędowy 4 i otoczone obudową sitową 3 chłodnice wodne 6 usytuowane na bocznych stronach ramy. Chłodnice wodne 6 znajdują się w komorze powietrznej 7, która kończy się w górze kanałem wylotowym 8. W kanale wylotowym 8 jest umieszczony w płaszczyźnie poziomej główny wentylator 9 nad kątową przekładnią 10, a wał pośredni 11 jest połączony z pomocniczym wentylatorem 12. Pomocniczy wentylator 12 jest oddzielony od głównego wentylatora 9 przez komorę powietrzną 7, kłapy powietrzne 13 i 14, jak również kanał łączący 15. Powyżej głównego wentylatora 9 są umieszczone kłapy 16 wzajemnie dające się sprzęgać z klapami powietrznymi 13 i 14. Napęd wentylatora głównego 9 i wentylatora pomocniczego 12 następuje z koła pasowego rowkowego 17 poprzez pas klinowy 18 na koło pasowe rowkowe wentylatora 19, przez wał pośredni i przekładnię stożkową 10. Przy otwartych klapach 16, kłapy powietrzne 13 i 14 są zamknięte, a główny wentylator 9 zasysa powietrze przez obudowę sitową 3 oraz chłodnice wodne 6 i dmucha gorące powietrze z nad chłodnicy 6 w górę. Pomocniczy wentylator 12 zasysa ogrzane powietrze z przestrzeni silnika 5 i tłoczy je przez kanał łączący 15 w górę. Przy zamkniętych klapach 16, kłapy powietrzne 13 i 14 są otwarte, a pomocniczy wentylator 12 wytwarza nadciśnienie w komorze powietrznej 7, podczas gdy główny wentylator 9 ma odcięty wylot powietrza. Wskutek nadciśnienia mogą odpadać rozdrobnione części płodów przywierające do sitowej powierzchni 3. Po otwarciu klap 16, główny wentylator 9 znowu może zasysać powietrze chłodzące przez wolną obudowę sitową 3.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do kierowania ruchem powietrza w układzie chłodzącym i silniku napędowym samobieżnej maszyny rolniczej, szczególnie sieczkarni polowej z wodnymi chłodnicami, wzajemnie znajdującymi się w odległości i pionowym kierowaniem ruchem powietrza odlotowego, znamienne tym, że główny wentylator (9) jest umieszczony powyżej i między chłodnicami (6) w płaszczyźnie poziomej, a pomocniczy wentylator (12) jest umieszczony w płaszczyźnie pionowej między silnikiem napędowym (4) i komorą powietrzną (7), przy czym pomocniczy wentylator (12) jest połączony z komorą powietrzną (7) poprzez kłapy powietrzne (13, 14), które z kolei są sprzężone wzajemnie z żaluzjowymi klapami (16), a pomocniczy wentylator (12) jest synchronicznie napędzany z głównym wentylatorem (9).

Fig.1

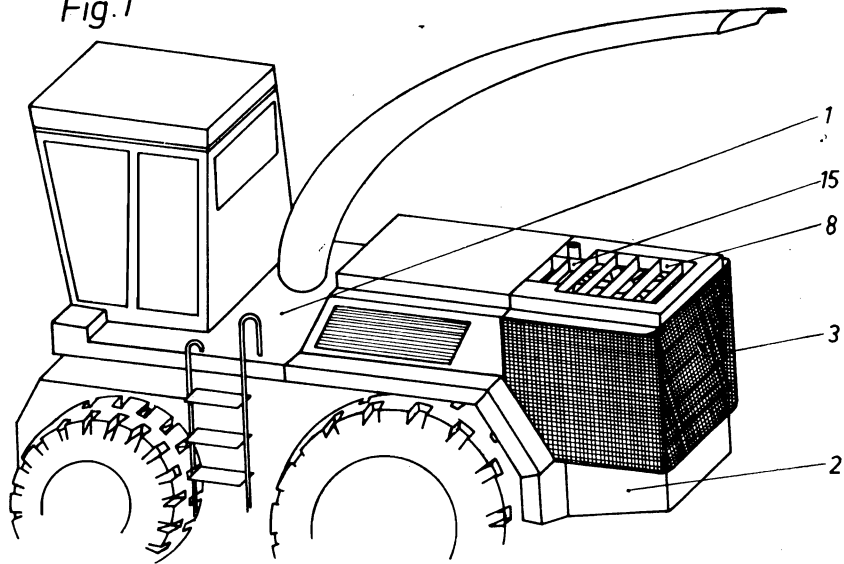


Fig.2

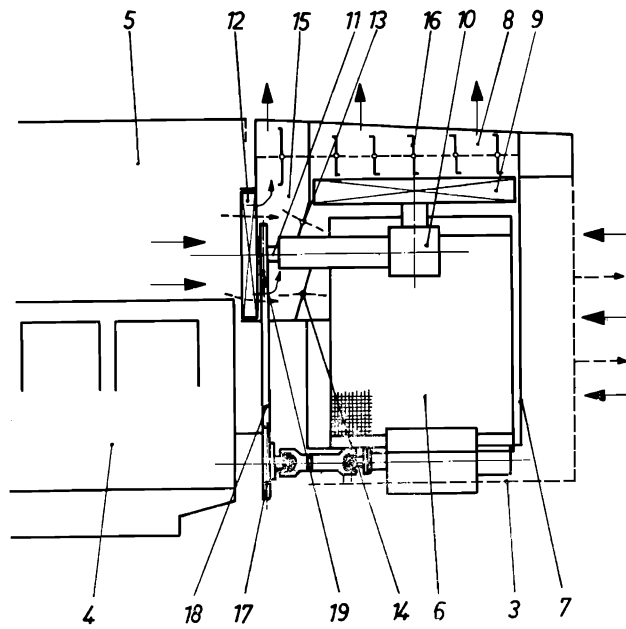


Fig.3

