

Винахід відноситься до техніки, що застосовується для опалення транспортних засобів, в тому числі легкових, вантажних, будівельних та інших машин.

Відомий спосіб, який реалізований у системі опалення транспортного засобу за допомогою теплоносія, що включає подачу теплоносія у додаткові опалювачі [Патент Російської Федерації №18155, В60Н1/00, Бюл.№15 (II ч.), 2001].

Недоліком відомого способу є недостатнє нагрівання нижньої частини транспортного засобу, а саме, на рівні ніг людини.

Відома система опалення транспортного засобу, що вміщує опалювач, додаткові опалювачі, трубопроводи підводу та виводу теплоносія, та систему регулювання [Устройство автомобиля: Учебник для учащихся техникумов / Михайловский Е.В., Серебряков К.Б., Тур Е.Я. - 6-е изд. - М.: Машиностроение, 1987. - 352с.].

Недоліком відомої системи є низька ефективність опалення на рівні підлоги транспортного засобу.

Технічним завданням винаходу є удосконалення способу та системи опалення транспортних засобів завдяки тому, що теплоносієм подається у підніжні зони салону, а подання теплоносія здійснюють незалежно у кожну зону, причому додаткові опалювачі виконані у вигляді підніжних килимів з одностороннім тепловипроміненням та теплоізолюючим шаром, чим досягається більш рівномірний прогрів салону по всьому об'єму, починаючи з рівня підлоги.

Поставлене завдання досягається тим, що у способі опалення транспортного засобу за допомогою теплоносія, що подається у додаткові опалювачі, згідно з винаходом теплоносієм подається у підніжні зони салону, причому подання теплоносія здійснюють незалежно у кожну зону, а в системі опалення для реалізації способу, що містить опалювач, додаткові опалювачі, трубопроводи підводу та виводу теплоносія, та систему регулювання, згідно з винаходом додаткові опалювачі виконані у вигляді підніжних килимів з одностороннім тепловипроміненням та теплоізолюючим шаром, що дозволяє підвищити ефективність опалення за рахунок рівномірного обігріву всього салону.

На Фіг.1, 2 показано схеми опалення транспортного засобу: Фіг.1 - послідовно-паралельна, Фіг.2 - паралельна; на Фіг.3, 4 - устрій килима: Фіг.3 - з одностороннім підводом та виводом теплоносія, Фіг.4 - з різностороннім підводом та виводом теплоносія; на Фіг.5 - тепловипромінюючий килим у розрізі.

Суть способу у наступному.

Нагрітий теплоносієм, наприклад охолоджуюча рідина, подається у додаткові опалювачі, які розміщені у нижній частині транспортного засобу. Завдяки тому, що додаткові опалювачі розміщені під ногами людини це дає змогу прогріти повітря починаючи з рівня підлоги. Так як щільність теплового повітря більше ніж холодного, то воно підіймається вгору і рівномірно прогріває салон. Теплоносієм, що охолонув повертається у загальну систему охолодження двигуна. Розміщення опалювачів під ногами дає змогу прогрітися нижнім кінцівкам людини, що найбільш віддалені від центру кровообігу і тому більш підвержені переохолодженню.

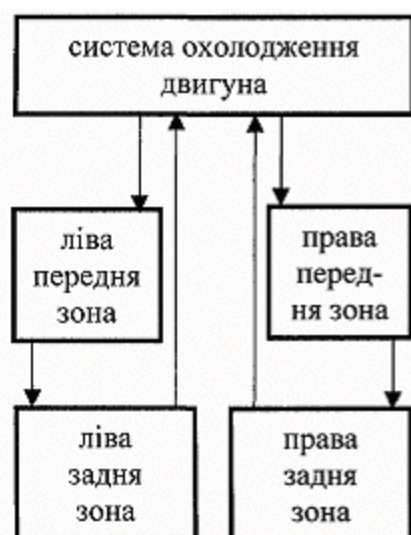
Якщо відстань, яку долає теплоносієм є значною це може призвести до зниження його температури та, як слідство, зниженню ефективності підігріву або втраті тиску у системі. Щоб уникнути цього, та досягти більшої рівномірності обігріву салону подання теплоносія здійснюється в кожну зону транспортного засобу незалежно, тобто послідовно-паралельно (Фіг.1), або паралельно (Фіг.2). Такі схеми також застосовуються коли транспортний засіб має частини, що виступають над підлогою, що призводить до перепаду висот та як слідство - зниженню тиску у системі.

Система опалення транспортного засобу містить килим 1 та перегородки 2.

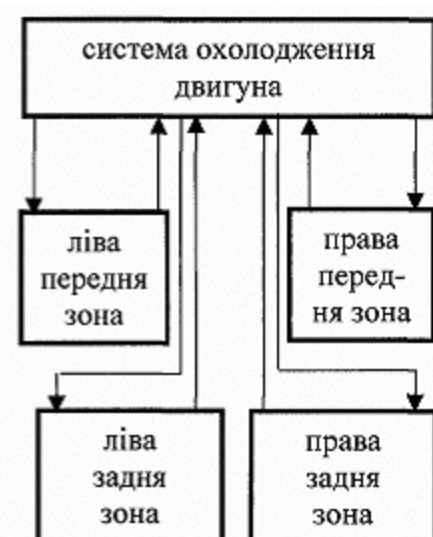
Система опалення транспортного засобу працює таким чином.

Охолоджуюча рідина з системи охолодження двигуна крізь трубопроводи підводу теплоносія подається до додаткових опалювачів у вигляді підніжних килимів. Випромінюючи тепло килими у першу чергу зігрівають ноги людини, що найбільш підлягають замерзанню, бо найбільш віддалені від центру системи кровообігу. Далі тепле повітря підіймається до гори, що дає змогу прогрітися всьому транспортному засобу. Для того, щоб підвищити тепловіддачу внутрішня частина килимів має змієвидну (Фіг.3) або спіральну форму (Фіг.4). Щоб не припустити прогріву днища транспортного засобу, та не витрачати на це марно енергію теплоносія, килими виконані з одностороннім випроміненням, теплоізолюючий шар яких забезпечує переважно односторонню віддачу тепла. Для цього в нижній частині килимів 1 (Фіг.5) є ланцюг перегородки 2 між якими знаходиться повітря, або нижня частина їх теплоізолювана, наприклад пінопластом, піноізолом або іншими матеріалами з низькою тепловіддачею.

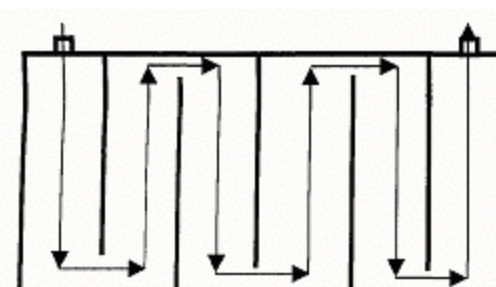
Спосіб опалення транспортного засобу та система опалення для його реалізації дозволяють підвищити ефективність прогріву салону, починаючи з рівня підлоги та по всьому об'єму салону.



Фіг.1



Фіг.2



Фіг.3

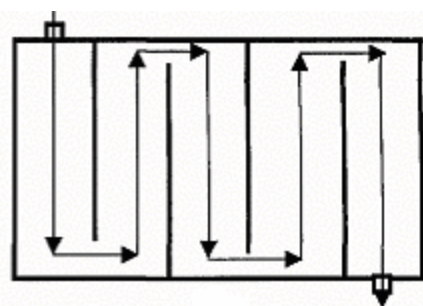


Fig.4

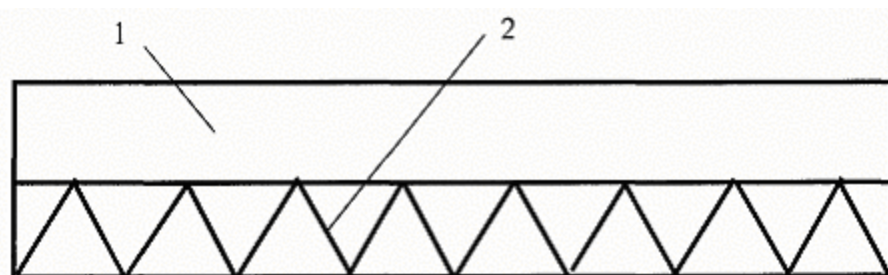


Fig.5