

(19) C2 (11) 72652 (13) UA

(98) вул. Бобруйська, 46, м. Харків, 61054

(85) 2003-04-14

(74) Михайлюк Валентин Іванович, (UA)

(45) [2005-03-15]

(43) [2003-06-16]

(24) 2005-03-15

(22) 2001-08-30

(12) null

(21) 2003043290

(46) 2005-03-15

(86) 2001-08-30 PCT/EP01/09995

(30) 09/661,857 2000-09-14 US

(54) УПОР ДЛЯ КАПОТА ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ УПОР ДЛЯ КАПОТА ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА support mechanism for a hood

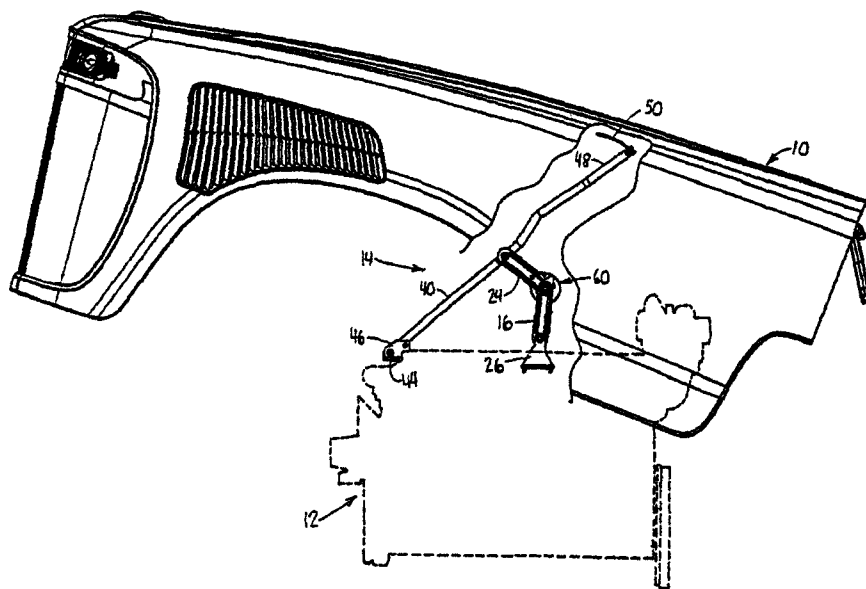
(56) US 5 535 846, B62D 25/12, 1996 2 US 5 803 198, B62D 25/10, 1998 2 US 2 322 630 A, B62D 25/10, 1943 2

(71)

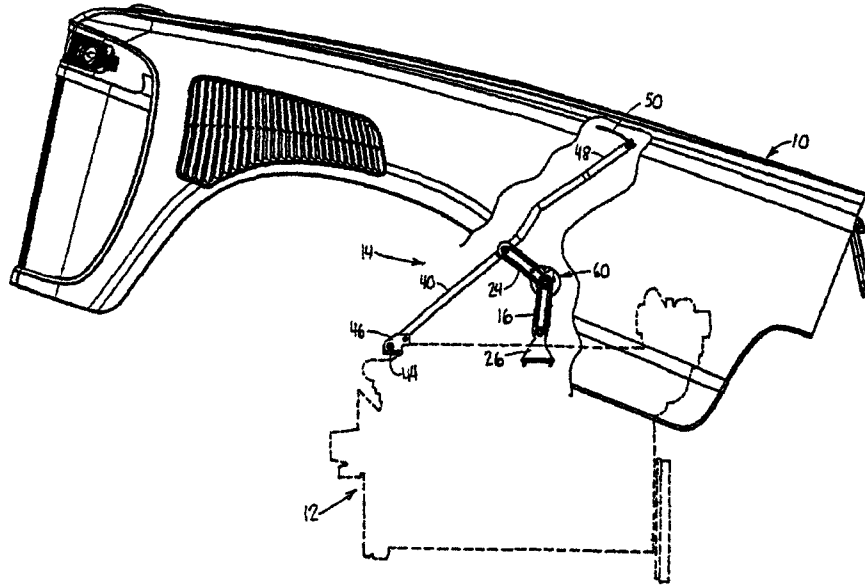
(72) US Кін Ерік Алберт US Кін Ерік Алберт US Кін Ерік Алберт

(73) US ДІР ЕНД КОМПАНІ US ДИР ЭНД КОМПАНИ US DEERE AND COMPANY

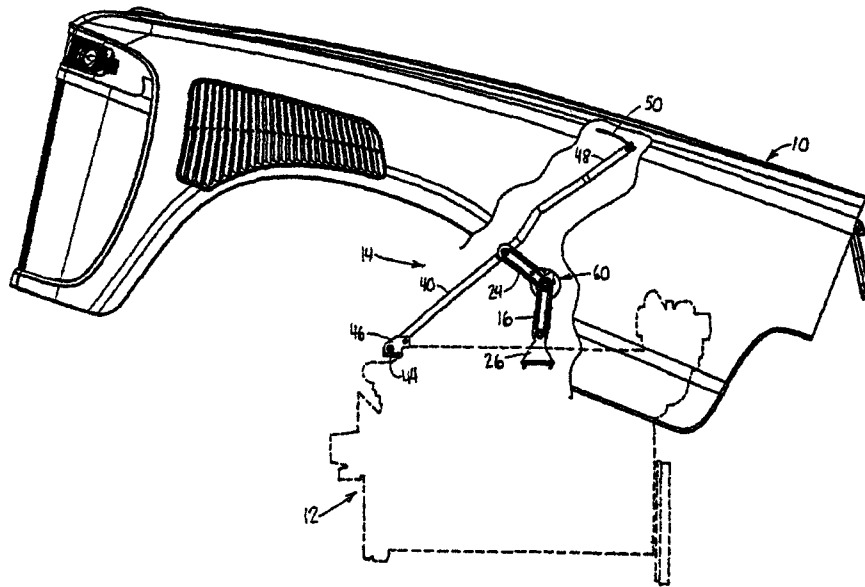
Упор поддерживает капот (10) в поднятом положении на транспортном средстве, к которому капот (10) подсоединен с возможностью поворота относительно оси вращения. Упор (14) включает подъемный поворотный стержень (40), подсоединенный между транспортным средством и капотом (10). Механизм упора (14) включает также пару рычагов (16, 30), соединенных друг с другом при помощи шарнирного пальца (24) с возможностью поворота относительно оси вращения, расположенных и подсоединенных между транспортным средством и центральной частью (54) стержня (40). Вокруг среднего шарнирного пальца (24) намотана витая плоская пружина (60), прикрепленная к рычагам (16, 30). Упругий элемент (60) нагружен так, что созданное им усилие стремится повернуть капот (10) в направлении вверх. Нижний конец (42) стержня (40) закреплен при помощи съемного шарнирного пальца (44), отдаленность которого позволяет поднять капот (10) приблизительно на 90 градусов по отношению к его нижнему положению.



Упор підтримує капот (10) в піднятому положенні на транспортному засобі, до якого капот (10) приєднано з можливістю повороту відносно осі обертання. Упор (14) включає підймальний поворотний стержень (40), приєднаний між транспортним засобом і капотом (10). Механізм упора (14) включає також пару важелів (16, 30), з'єднаних один з одним за допомогою шарнірного пальця (24) з можливістю повороту відносно осі обертання, розташованих і приєднаних між транспортним засобом і центральною частиною (54) стержня (40). Навколо середнього шарнірного пальця (24) намотана віта плоска пружина (60), прикріплена до важелів (16, 30). Пружний елемент (60) навантажений так, що створене ним зусилля прагне повернути капот (10) у напрямі вгору. Нижній кінець (42) стержня (40) закріплено за допомогою знімного шарнірного пальця (44), віддалення якого дозволяє підняти капот (10) приблизно на 90 градусів по відношенню до його нижнього положення.



A support mechanism supports a hood (10) in a raised position with respect to a vehicle to which the hood (10) is pivotally coupled. The support mechanism (14) includes a pivotal lift rod (40) coupled between the vehicle and the hood (10). The mechanism (14) also includes a pair of arm members (16, 30) which are pivotally coupled to each other by a central pivot pin (24), and which are coupled between the vehicle and a central portion (54) of the rod (40). A flat coil spring (60) is coiled around the central pivot pin (24) and is attached to the arm members (16, 30). The spring (60) is biased to pivot the hood (10) upwardly. The lower end (42) of the rod (40) is anchored by a removable pivot pin (44), which, when removed, permits the hood (10) to be raised approximately 90 degrees from its lowered position.



1. Упор (14) для капота (10) транспортного засобу, до якого капот (10) приєднано з можливістю повороту відносно осі обертання, що містить:
перший важіль (16), що має один кінець, приєднаний до транспортного засобу з можливістю повороту відносно осі обертання, і другий кінець,
другий важіль (30), що має один кінець, з'єднаний з другим кінцем першого важеля (16) з можливістю обертання, і другий кінець,
підймальний стержень (40), що має перший кінець (42), приєднаний до транспортного засобу з можливістю повороту відносно осі обертання, другий кінець (48), приєднаний до капота (10) і підтримуючий капот, і центральну частину (54), з'єднану з другим кінцем другого плеча (30) з можливістю повороту відносно осі обертання,
пружний елемент (60), розташований між першим і другим важелями (16, 30) і підпружинений для впливу на другий кінець другого важеля (30) сили, направленої вгору і у бік капота (10).
2. Упор за п. 1, в якому другий важіль (30) з'єднано з першим важелем (16) за допомогою шарнірного пальця (24), при цьому пружний елемент (60) намотано навколо шарнірного пальця (24).
3. Упор за п. 1, в якому другий важіль (30) з'єднано з першим важелем (16) за допомогою шарнірного пальця (24), який приєднано до одного з важелів (16, 30) без можливості обертання, пружний елемент (60) намотано навколо шарнірного пальця (24), при цьому внутрішній кінець пружного елемента (60) прикріплено до шарнірного пальця (24), а зовнішній кінець (62) пружного елемента прикріплено до другого важеля (30).
4. Упор за п. 1, в якому другий важіль (30) з'єднано з першим важелем (16) за допомогою шарнірного пальця (24), який приєднано, без можливості обертання, до першого важеля (16), пружний елемент (60) намотано навколо шарнірного пальця (24), при цьому внутрішній кінець пружного елемента (60) прикріплено до шарнірного пальця (24), а зовнішній кінець (62) пружного елемента прикріплено до другого важеля (30).
5. Упор за одним з пп. 1-4, в якому перший кінець (42) підйального стержня (40) приєднано до опорного кронштейна (46) за допомогою знімного шарнірного пальця (44), який встановлено з можливістю зняття в отворах першого кінця (42) стержня (40) і опорного кронштейна (46), при цьому знімний шарнірний палець (44) забезпечує підняття капота (10) приблизно, на 90 градусів по відношенню до його нижнього положення.

Даний винахід відноситься до конструкції упора для капота, що закриває двигун та інші деталі і вузли транспортного засобу, такого як транспортна машина сільськогосподарського або промислового призначення.

Відомо використання газових пружин (пневмопругин) в конструкції упора для капота транспортної машини, наприклад, сільськогосподарського трактора (див. патенти США №5339494, 5535846, 5803198). Однак, існує небезпека поломки і виходу газових пружин із ладу, в міру того як вони зносяться або втрачають, у зв'язку із витіками, заряд газу. Крім того, зусилля, що створюється такими пружинами, змінюється в залежності від температури. Деякі із відомих упорів для капота вимагають наявності в їх конструкції запобіжної засочки або окремої стержневої підпірки, необхідної для утримання капота в піднятому положенні. У зв'язку з цим бажано мати в розпорядженні такий упор для капота, в якому не використовується газова пружина і конструкція якого не вимагає застосування запобіжної засочки або підпірки у вигляді стержня.

Задача даного винаходу полягає в забезпеченні упора для капота, що дозволяє вирішити вищезгадані проблеми і відповідаючого вищевказаним вимогам що до виконання упора. Зокрема, задача даного винаходу полягає в забезпеченні такого упора для капота, в якому не використовується газова пружина. Інша задача винаходу складається в забезпеченні упора для капота, який довговічний і виключає необхідність використання запобіжної засочки або стержневої підпірки.

У переважному втіленні даного винаходу упор фіксує капот в піднятому положенні на транспортному засобі, до якого капот приєднаний з можливістю повороту відносно осі обертання.

Механізм упора включає піднімальний поворотний стержень, встановлений між капотом і транспортним засобом та приєднаний до них. Крім того, механізм упора містить пару важелів, які з'єднані один з одним з можливістю відносного повороту за допомогою середнього шарнірного пальця, розташовані між капотом і середньою частиною стержня і приєднані до них. Навколо середнього шарнірного пальця навіта плоска віта пружина, прикріплена до важелів. Пружина навантажена таким чином, що зусилля, що створюється нею, прагне повернути капот у напрямі вгору. Нижній кінець піднімального стержня закріплений за допомогою знімного шарнірного пальця так, що при видаленні шарнірного пальця капот може бути піднятий приблизно на 90 градусів від його нижнього положення. У такій конструкції упора газова пружина відсутня, використовується ж віта пружина має великий термін експлуатації, при цьому не потрібно ні запобіжної засочки, ні окремої стержневої підпірки.

Даний винахід і його подальші переважні розвідки і втілення будуть далі розкриті і пояснені більш детально за допомогою прикладу здійснення та із посиланням на прикладені фігури креслень, на яких:

Фіг.1 - вигляд збоку капота, встановленого на сільськогосподарському тракторі, в піднятому положенні, забезпеченого упором, виконаним згідно з даним винаходом.

Фіг.2 - вигляд збоку, подібний відображеному на Фіг.1, але для випадку капота у нижньому положенні.

Фіг.3 - збільшений по детальний вигляд в перспективі упора для капота, зображеного на Фіг.1 і Фіг.2.

Фіг.4 - збільшений вигляд в перспективі упора з шарнірним механізмом, зображеного знизу в положенні з піднятим капотом.

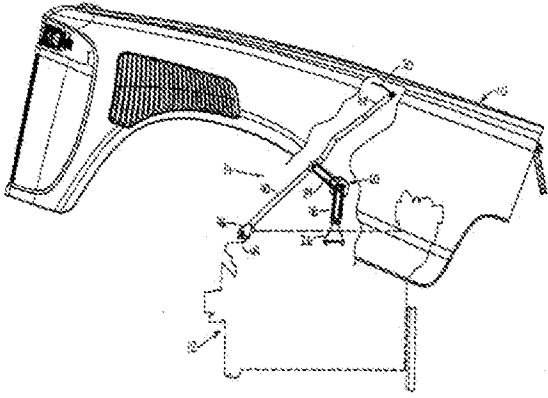
Як видно на Фіг.1-4, капот 10 приєднано заднім кінцем за допомогою шарнірного з'єднання (не показано) до двигуна 12 сільськогосподарського трактора (не показаний). Капот 10 може утримуватися в піднятому положенні за допомогою упора 14. Механізм упора 14 містить перший важіль 16, що включає у себе просторово відділені один від одного елементи 18 і 20, нижні кінці яких з'єднані за допомогою нижнього шарнірного пальця 22, а верхні кінці приєднані до середнього шарнірного пальця 24. Шарнірний палець 22 встановлено з можливістю обертання в опорному кронштейні 26, прикріпленому до верхньої частини двигуна 12 посередині її ширини. Упор 14 містить також другий важіль 30, що включає в себе просторово відділені один від одного елементи 32 і 34, в нижні кінці яких з можливістю їх повороту вставлено шарнірний палець 24, а верхні кінці елементів важеля з'єднані один з одним за допомогою верхнього шарнірного пальця 36. Переважно, середній шарнірний палець 24 приєднано до одного з важелів 16 або 30, наприклад, до першого важеля 16 без можливості обертання (жорстко).

Упор 14 включає також підімальний стержень 40, один кінець 42 якого з можливістю повороту приєднано за допомогою шарнірного пальця 44 до опорного кронштейну 46, прикріпленого зверху до передньої частини двигуна 12. Другий кінець 48 стержня 40 за допомогою шарнірного пальця 50 приєднано до опорного кронштейна 52 з можливістю повороту відносно шарнірного пальця. Опорний кронштейн 52 за допомогою болтового з'єднання прикріплено до нижньої (внутрішньої) поверхні капота 10. Центральна частина 54 стержня 40 за допомогою шарнірного пальця 36 приєднана, з можливістю повороту відносно осі обертання, до кінця другого важеля 30. Шарнірний палець 44 може бути видалений з опорного кронштейна 46 для роз'єднання кінця 42 стержня 40, що дозволяє підняти капот 10 вище, ніж показано на Фіг.1, і до такого положення (не показано), при якому капот 10 піднято з поворотом приблизно на 90 градусів по відношенню до його нижнього положення, показаного на Фіг.2.

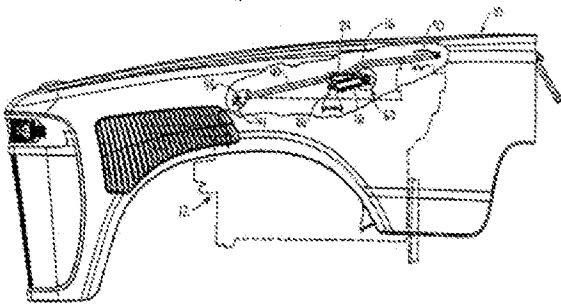
Між першим важелем 16 і другим важелем 30 встановлено пружний елемент або пружина 60, підпружинена таким чином, що на кінець другого важеля 30 діє сила, спрямована вгору і у бік капота 10, що обумовлює підняття капота 10. Переважно пружний елемент 60 являє собою пружину крутіння, намотану зовні на шарнірний палець 24. Зовнішній кінець 62 пружини 60 закріплено відносно важеля 30 за допомогою осі 64, вставленої між середніми частинами елементів 32 і 34 важеля 30. Внутрішній кінець пружини 60 (не показаний) прикріплено до середнього шарнірного пальця 24. Пружина 60 навантажена так, щоб важіль 30 повертався за годинниковою стрілкою вгору, в напрямі капота 10, як це показано на фігурах, забезпечуючи таким чином підняття капота 10 і утримання його в піднятому положенні, показаному на Фіг.1. Крім того, пружина 60 дозволяє опускати капот 10 в нижнє положення, що ілюструється на Фіг.2. Зусилля пружини 60 мало міняється при змінах температури та вибране по величині таким, щоб утримувати капот 10 в піднятому положенні без використання при цьому додаткової запобіжної засочки або стержневої підпірки.

Хоч даний винахід вище був описаний на конкретному прикладі втілення, зрозуміло, що у світі викладеного опису винаходу фахівцям в даній області техніки будуть ясні багато варіантів, модифікацій і змін даного втілення. Відповідно даний винахід охоплює всі такі варіанти виконання, модифікації і зміни, які

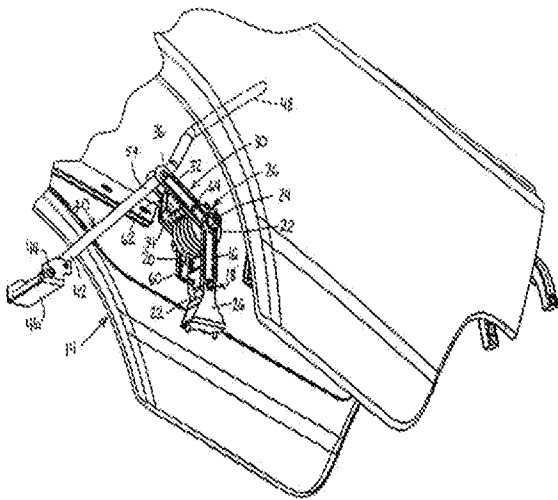
входять в рамки суті винаходу і об'єму ознак формули винаходу.



Фиг.1



Фиг.2



Фиг.3

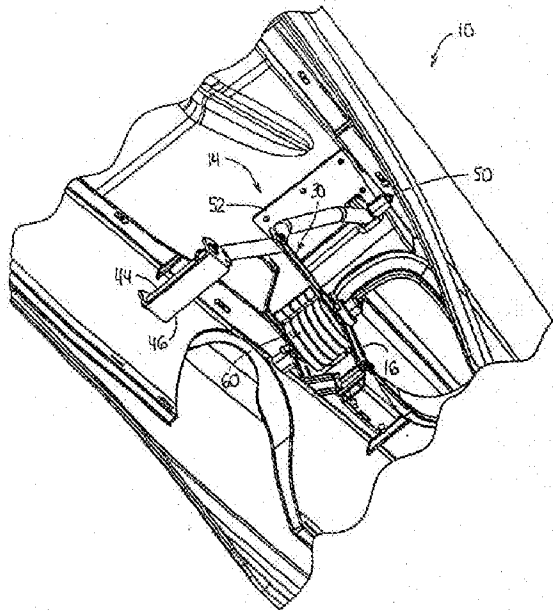


Fig. 4