República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 1004784-0 B1

(22) Data do Depósito: 18/11/2010

(45) Data de Concessão: 02/03/2021

(54) Título: CABINE DE MOTORISTA DE UM VEÍCULO UTILITÁRIO COM UM MÓDULO DE CARCAÇA

(51) Int.Cl.: B62D 33/06; B62D 65/04.

(30) Prioridade Unionista: 18/11/2009 DE 102009053750.3.

(73) Titular(es): MAN TRUCK & BUS AG.

(72) Inventor(es): EBERHARD KNEIFEL; GÜNTHER MEDERLE.

(57) Resumo: CABINE DE MOTORISTA DE UM VEÍCULO UTILITÁRIO COM UM MÓDULO DE CARCAÇA. É descrita uma cabine de motorista de um veículo utilitário com um módulo de carcaça, o qual apresenta uma parede frontal (8), duas paredes laterais (7), uma parede traseira (6), um chão de cabine de motorista (9) e uma construção de teto (10), as quais são unidas entre si, sendo que a construção de teto (10) fecha, pelo menos parcialmente, para cima o módulo de carcaça. A cabine de motorista descrita caracteriza-se pelo fato de a construção de teto (10) dispor de uma estrutura de teto com duas peças de teto laterais (3) limitando, cada uma, para cima pelo menos em secções, as paredes laterais (7) e com uma parte traseira de teto limitando para cima a parede traseira (6) unindo as partes de teto laterais (3), e sendo que é previsto um módulo de teto central (2), o qual pode ser colocado na estrutura de teto de forma tal que o módulo de teto central (2) em sua posição de montagem conecta-se à parte traseira de teto (4) assim como às partes de teto laterais (3) e se estende da parte traseira (4) até uma região acima de um vidro frontal (18) do veículo utilitário.

“CABINE DE MOTORISTA DE UM VEÍCULO UTILITÁRIO COM UM MÓDULO DE CARCAÇA”

Campo da invenção

[0001] A invenção refere-se a uma cabine de motorista de um veículo utilitário com um módulo de carcaça que apresenta uma parede frontal, duas paredes laterais, uma parede traseira, um chão de cabine de motorista e uma construção de teto, as quais são unidas entre si, sendo que a construção de teto fecha pelo menos parcialmente o módulo de carcaça para cima.

Antecedentes da invenção

[0002] Veículos utilitários, particularmente veículos de carga, dispõem de uma cabine de passageiros, conhecida também como cabine de motorista, a qual geralmente é unida de forma inclinável com o chassi. Na fabricação de uma cabine de motorista realiza-se primeiro a carcaça da cabine de motorista, na qual são unidos entre si os diferentes componentes da cabine de motorista. Em seguida, usualmente a cabine de motorista é pintada em uma cor desejada e finalmente, sobre o trajeto de uma linha de montagem, provida com os componentes de cabine de motorista desejados.

[0003] Neste contexto, conhece-se de DE 103 44 994 A1, um conjunto de montagem de cabine de motorista modular, a qual dispõe de uma parede frontal, duas paredes laterais, uma parede traseira e um chão de cabine de motorista. Essencialmente, para o conjunto de cabine de motorista descrito é previsto um espelho transversal no lado do teto na região da coluna em B. O espelho transversal garante a absorção das correspondentes forcas transversais na região do teto da cabine de motorista. Nas regiões anteriores e posteriores ao espelho transversal, a superfície de teto é fechada com ajuda dos elementos

construtivos de teto adequados, os quais acomodam diferentes componentes do veículo.

[0004] Além disso, conhece-se da DE 10 2005 006 690 A1 uma cabine de motorista para um veículo utilitário, na qual é previsto, na região acima de um lugar de trabalho do motorista, um grande componente construtivo de revestimento externo de teto ("Dachaußenhautbauteil"). Para reforçar o teto de cabine de motorista é previsto também, neste caso, uma viga de teto na região da extensão longitudinal central do teto de cabine de motorista, a qual se estende transversal à direção de movimento. O componente construtivo de revestimento externo de teto descrito é realizado preferivelmente como janela panorâmica, porém, também pode servir à ventilação do veículo ou à absorção de componentes de veículo especiais.

[0005] As cabines de motoristas conhecidas do estado da técnica tem em comum, sobretudo, o fato de possuírem, na região do teto acima da coluna em B, uma viga de teto que serve para o reforço transversal. Este deve garantir, sobretudo, a absorção das forcas transversais presentes na região do teto. O teto deste tipo de veículo de carga é realizado usualmente como uma estrutura de folha de concha ("Blech-Schalenkonstruktion") e tem a função de fechar a cabina por cima e contribui ademais para a rigidez e resistência da cabina de passageiros ou cabine de motorista. Para a montagem de um teto na produção de uma cabine de motorista são utilizados usualmente duas variantes de montagem diferentes. Ou o teto já é unido na produção da carcaça com as paredes laterais assim como com a parede traseira, ou um módulo de teto separado, particularmente um teto alto ("Hochdach"), é colocado e montado, após a preparação do resto da cabine de motorista, na

montagem final desde cima sobre a carcaça de cabine de motorista.

[0006] Partindo das soluções técnicas conhecidas do estado da técnica, a invenção tem por objetivo disponibilizar uma estrutura de uma cabine de motorista de veículo utilitário com a qual podem ser pré-agrupados já com antecedência, de modo preferencial, um número de módulos funcionais da própria montagem de cabine de motorista, em um módulo de teto especial. Para isso deve ser alcançada uma flexibilidade especial em relação à composição e pré-agrupamento do módulo de teto. Com a construção de teto indicada deve ser possível ainda integrar um número de diferentes componentes de veículo, de modo fácil, no teto de uma cabine de motorista e ao mesmo tempo minimizar as despesas construtivas para o teto devido aos requerimentos de resistência e rigidez existentes.

Sumário da invenção

[0007] O objetivo anteriormente descrito é atingido com uma cabine de motorista para um veículo utilitário conforme a reivindicação 1. Formas de concretização vantajosas da invenção são o objeto das reivindicações dependentes e são explicadas na descrição a seguir fazendo referência parcial às figuras.

[0008] Conforme a invenção, uma cabine de motorista de um veículo utilitário com um módulo de carcaça, o qual apresenta uma parede frontal, duas paredes laterais, uma parede traseira, um chão de cabine de motorista e uma construção de teto, os quais são unidos entre si, sendo que a construção de teto fecha, pelo menos parcialmente, para cima o módulo de carcaça, é de tal modo realizada, que a construção de teto dispõe de uma estrutura de teto com duas peças de teto laterais

limitando, cada uma, para cima pelo menos em secções, as paredes laterais e com uma parte traseira de teto unindo as partes de teto laterais, limitando para cima a parede traseira, e sendo que é previsto um módulo de teto central, o qual pode ser colocado de tal forma na estrutura de teto, que o módulo de teto central em sua posição de montagem conecta com a parte traseira de teto assim como nas partes de teto laterais e se estende da parte traseira de teto até uma região acima de um vidro frontal do veículo utilitário. Em uma concretização vantajosa da invenção, as partes de teto laterais estendem-se, cada uma, de ambas as colunas em A da cabine de motorista até as colunas traseiras. Segundo o tipo de cabine de motorista, dependendo de se trata-se de uma cabine de motorista de transporte de longa distância com cabine de dormir ou de uma cabine de motorista de transporte de curta distância, as colunas traseiras podem ser colunas em B ou colunas em C.

[0009] Com ajuda do módulo de teto central formado segundo a invenção é então possível fechar o teto de uma veículo utilitário com um único módulo, o qual se conecta tanto nas partes laterais como também na parte traseira do teto, sem que sejam previstos elementos de rigidez adicionais, particularmente elementos de rigidez transversal como vigas de teto, na região do teto. Assim, o módulo de teto central segundo a invenção é realizado de modo que as forcas transversais, que se apresentam entre a parte traseira de teto e uma região acima do vidro frontal, são absorvidas diretamente pelo módulo de teto central. Dessa forma, por um lado, são supérfluos espelhos transversais adicionais, e por outro lado, é conseguido um módulo de teto central que excede, na direção longitudinal do teto de cabine de motorista, aproximadamente

toda a superfície da parede traseira da cabine de motorista até uma região acima do vidro frontal do veículo utilitário.

[0010] Essencialmente, é irrelevante para a concretização da invenção, se é prevista ainda uma parte de teto frontal para o reforço da cabine de motorista na região acima do vidro frontal, a qual una entre si as partes de cabine de motorista, isto é as colunas em A da cabine de motorista ou as partes de teto laterais, ou se o vidro frontal é fixado em sua região superior pelo menos em secções diretamente ao módulo de teto central. Se uma parte de teto frontal é prevista, uma concretização vantajosa da invenção consiste em que a parte de teto frontal apresente pelo menos duas superfícies de fixação, das quais uma serve à fixação do vidro frontal e a outra à fixação do módulo de teto central.

[0011] Particularmente na direção longitudinal do teto de cabine de motorista, o módulo de teto central conforme a invenção estende-se com isso sobre uma região maior que as partes construtivas de teto até agora conhecidas e com isso é apropriado para a absorção de um número de componentes de veículo. É essencial que o módulo de teto central seja inserido em uma estrutura de teto, a qual limita pelo menos parcialmente a parte externa do teto nos lados externos. A estrutura de teto é produzida durante a estrutura de cabine de motorista e é realizada ou fechada ou semi-aberta. Uma estrutura de teto fechada dispõe então de duas partes de teto laterais, uma parte traseira de teto assim como uma parte de teto frontal, enquanto a estrutura de teto semi-aberta dispõe apenas de duas parte de teto laterais e uma parte traseira de teto.

[0012] Em uma forma de concretização preferida da invenção, são terminadas, já na estrutura da cabine de motorista, as

partes de teto laterais junto com as paredes laterais ou com estas unidas e/ou a parte traseira de teto é terminada junto com a parede traseira da cabine de motorista ou eventualmente diretamente com unida com esta. Somente em uma etapa posterior da montagem de cabine de motorista é fixado o módulo de teto central, realizado segundo a invenção, ao longo de seu perímetro externo nas partes de teto laterais, na parte traseira de teto, assim como na região frontal em uma parte de teto frontal e/ou ao vidro frontal.

[0013] De modo preferido, ao contrario das construções de teto até então conhecidas, a fixação do módulo de teto central, segundo a invenção, não ocorre partindo de cima nas paredes laterais assim como na parede traseira, senão que ele é ajustado entre as partes de teto laterais e a parte traseira de teto e fixado na parte de teto frontal e/ou vidro frontal.

[0014] Em uma concretização especial da invenção é imaginável que o módulo de teto central apresente pelo menos uma unidade funcional da cabine de motorista. Preferivelmente, o módulo de teto central dispõe para isso de pelo menos um componente de veículo eletrônico e/ou uma parte de acessório eletrônica. Desse modo é possível, já no pré-agrupamento do módulo de teto central, introduzir uma aba de teto, uma unidade de antena e/ou um elemento construtivo eletrônico, aparelhos de radio, medidor de velocidade, radio e/ou outros aparelhos de eletrônica.

[0015] Uma outra forma de concretização da invenção prevê que o módulo de teto central apresente pelo menos um espaço de armazenamento. Neste sentido é imaginável que o módulo de teto central segundo a invenção seja realizado como um módulo compacto altamente integrado, no qual, por exemplo, na região

dianteira são previstos os correspondentes espaços de armazenamento. Com este tipo de forma construtiva garante-se de forma vantajosa que as partes de teto laterais, a parte traseira de teto e/ou uma parte de teto frontal sejam fabricadas, de modo vantajoso em termos de custos, na produção da estrutura da cabine de motorista e que, adicionalmente, em dependência dos desejos do consumidor, sejam inseridos no módulo de teto central componentes de cabine de motorista necessários, que também sejam pré-agrupados com estes em uma unidade de montagem, e sejam incluídos somente depois junto com o módulo de teto central na construção de teto produzida em estrutura.

[0016] De modo preferido é eventualmente imaginável que o módulo de teto central apresente pelo menos um elemento estrutural de um dispositivo de aquecimento, ventilação, climatização e/ou esfriamento. Neste sentido, é imaginável, por um lado, que os aparelhos de aquecimento, ventilação e/ou climatização servem para o fornecimento direto da cabine de motorista, e por outro lado é possível que a região do módulo de teto central seja previsto um agregado de esfriamento, com o qual é alimentado com o frio necessário um espaço de carga previsto para o esfriamento da carga transportada. Naturalmente, podem ser construídos, no pré-agrupamento do módulo de teto central, alternativamente ou para complementar os componentes anteriormente mencionados outros elementos estruturais, como protetores de marcas, luzes intermitentes, antenas de radio, dispositivo de sinal acústico, extintores, alçapão de teto (“dachausstiege”), dispositivo de iluminação, assim como tanto para as regiões internas quanto as externas, monitores, telas e/ou auto-falantes.

[0017] Em uma outra forma de concretização especial da invenção, a construção de teto é realizada pelo menos parcialmente como estrutura de folha de concha. Preferivelmente, o módulo de teto central é integrado, por meio de uma junção por solda, rebite, parafuso e/ou colagem, na construção de teto ou unido com as partes de teto laterais, a parte traseira de teto e/ou uma parte de teto frontal. Uma concretização vantajosa da invenção prevê neste sentido que o módulo de teto central seja integrado na construção de teto de tal modo que seja formada uma superfície plana externa em uma linha de junção entre o módulo de teto central e as partes de teto laterais, entre o módulo de teto central e a parte traseira de teto e/ou entre o módulo de teto central e uma parte de teto frontal. De modo vantajoso, uma integração tal do módulo de teto central com a construção de teto é conseguida fazendo com que as superfícies correspondentes percorrendo a direção perimetral do módulo de teto central sejam unidas ao choque com os correspondentes elementos estruturais, que formam a estrutura de teto descrita, da construção de teto.

[0018] Uma concretização vantajosa prevê ainda que o módulo de teto central conforme a invenção apresente pelo menos parcialmente um material de um material sintético. De modo preferido, adéquam-se aqui um material sintético fortalecedor de fibras, preferivelmente um material sintético fortalecedor a base de fibras de vidro e/ou de carbono. Com um modo construtivo deste tipo realizam-se reduções de peso, que por sua vez contribuem para o melhoramento da economia e da compatibilidade ambiental de um veículo utilitário.

[0019] Uma outra forma de concretização propõe que o vidro frontal do veículo utilitário seja unido pelo menos em secções

com o módulo de teto central encontrando-se na posição de montagem. De modo preferido, neste caso é prevista, na posição de montagem, uma superfície de conexão apropriada na região dianteira do módulo de teto central, na qual é possível colocar, durante a montagem da cabine de motorista, primeiro um cordão adesivo e em seguida é possível colar o vidro frontal. Para uma forma de concretização tal da invenção, prescinde-se de forma consciente de uma parte de teto frontal para o enrijecimento da construção de teto na região dianteira da cabine de motorista, de modo que as forcas correspondentes, as quais podem-se tratar tanto de forcas transversais como também das forcas exercidas sobre o vidro frontal, podem ser eventualmente absorvidas pelo modulo de teto central realizado conforme a invenção. O módulo de teto central é, em uma construção de teto deste tipo, dimensionado ou desenhado de forma apropriada, em relação a sua resistência assim como a sua rigidez.

Breve descrição das figuras

[0020] A continuação a invenção será descrita com referência às figuras, sem restrição do escopo geral da invenção.

[0021] A figura 1 é uma vista frontal de uma cabine de motorista de veículo utilitário com teto alto e módulo de teto central separado, pré-agrupado;

[0022] A figura 2 é uma vista posterior de um cabine de motorista de veículo utilitário com teto alto e módulo de teto central pré-agrupado separado, assim como

[0023] A figura 3 é um cabine de motorista de veículo utilitário e um módulo de teto central na posição de montagem.

Descrição detalhada da invenção

[0024] A figura 1 mostra uma cabine de motorista de veículo utilitário 1, a qual dispõe de uma parede traseira 6, duas paredes laterais 7, uma parede frontal 8, um chão de cabine de motorista 9, assim como uma construção de teto 10. Na fabricação de uma cabine de motorista de veículo utilitário deste tipo, após concluir a cabine de motorista, usualmente ocorre então a pintura e depois o acabamento, em cujo trajeto são montadas todos as partes de cabine de motorista, particularmente do interior. Nessa trajetória de produção, a carcaça de cabine de motorista é realizada, comparativamente, de forma vantajosa em termos de custo, já que a mesma é automatizada e com isso caracteriza-se por um muito baixo uso de pessoas, em comparação com uma linha de montagem. Por esta razão valoriza-se por um lado a produção de, na medida do possível, muitas peças da cabine de motorista na região da carcaça de cabine de motorista, assim como com a junção das mesmas e, por outro lado, minimizar os tempos de montagem na linha principal de montagem, fazendo com que fora dessas regiões sejam já pré-agrupados um número de componentes de cabine de motorista para a fácil manipulação dos módulos.

[0025] Essencial, na concretização, mostrada na figura 1, de uma cabine de motorista de veículo utilitário 1 é que a construção de teto 2 dispõe de uma parte traseira de teto 4, duas partes de teto laterais 3 assim como de uma parte de teto frontal 5, as quais formam uma estrutura de teto fechada. Entre a parte de teto frontal 5, a parte traseira de teto 4 assim como ambas as partes de teto laterais 3 tem-se previsto uma espaço oco, de modo que o teto 10 da cabine de motorista 1 nessa região ainda não foi fechado para cima. A cabine de motorista 1 representada apresenta, sobretudo, a vantagem de

que as peças construtivas de teto anteriormente mencionadas, ou seja a parte traseira de teto 5, as partes de teto laterais 3 assim como a parte de teto frontal 5, são fabricadas já na produção da carcaça da cabine de motorista 1 e, como explicado antes, de forma particularmente vantajosa em termos de custo. A parte de teto frontal 5, neste caso, assume como funções essências, por um lado, disponibilizar uma superfície de montagem para a fixação do vidro frontal 18 em sua região superior e, por outro lado, reforçar a cabine de motorista na região da coluna em A 12, na direção transversal.

[0026] Preferivelmente paralela à fabricação da carcaça da cabine de motorista 1 ocorre a fabricação e pré-agrupamento de um módulo de teto central 2. O módulo de teto central 2 representado na figura 1 dispõe, após a finalização do pré-agrupamento, de duas luzes intermitentes 15, uma unidade de antena 16, uma aba de teto 17, assim como um espaço 14 na região dianteira. Da mesma forma, são integrados no módulo de teto central 2, também, as necessárias linhas de cabo assim como, os eventualmente necessários componentes eletrônicos. O pré-agrupamento do módulo de teto central 2 ocorre aqui de modo apropriado em uma região fora da linha de montagem da cabine de motorista.

[0027] Depois de completar a carcaça de cabine de motorista e da pintura, a cabine de motorista 1 é colocada na já mencionada linha de montagem principal de cabine de motorista, onde é completada com os componentes desejados pelo consumidor. Durante essa montagem de linha ocorre também a integração do módulo de teto central 2 na abertura prevista dentro da construção de teto 10. Para isso, o módulo de teto central 2 é colocado desde cima dentro da estrutura de teto prevista,

também na região entre a parte a parte de teto frontal 5, a parte traseira de teto 4, ambas as partes de teto laterais 3, e unido com as mesmas ao longo de seu perímetro. Em dependência da escolha do material selecionado para o módulo de teto central 2 ocorre a fixação do módulo de teto central 2 na construção de teto 10, através de solda e/ou colagem.

[0028] Depois da integração do módulo de teto central 2, a cabine de motorista 1 é fechada para cima. Apenas através do acionamento do retentor de teto 17 é liberada uma abertura no módulo de teto central 2 e com isso no teto 10.

[0029] O módulo de teto central 2 estende-se na direção longitudinal da cabine de motorista 1 a partir da parte traseira de teto 4 até a parte de teto frontal 5 em uma região acima do vidro frontal 18. A linha de junção que passa ao longo do perímetro do módulo de teto central 2 entre o módulo de teto central 2 e a parte traseira de teto 4, a parte de teto frontal 5 assim como as partes de teto laterais 3 forma uma passagem plana entre o módulo de teto central 2 e as partes construtivas limitantes da construção de teto 10.

[0030] Uma característica essencial do módulo de teto central 2 representado consiste em que ele se estende como elementos construtivo único desde a parte traseira de teto 4 até uma região acima do vidro frontal 18 do veículo utilitário. As forcas transversais, que aparecem durante o movimento do veículo utilitário na região do teto 10 entre a parte traseira de teto 4 e o vidro frontal 18, são absorvidas pelo módulo de teto central 2 de forma confiável. Espelhos transversais adicionais ou travessas ou vigas transversais, aproximadamente na região da coluna em B 13, não são necessários devido à forma de concretização da construção de teto 10 representado na

figura 1. Se um reforço do módulo de teto central 2 na direção transversal é necessário, ou as regiões individuais são dimensionadas ou construídas de modo apropriado e/ou, funcionalmente, são selecionados materiais resistentes. Eventualmente, devido ao tipo de veículo, reforços transversais necessários são integrados diretamente no módulo de teto central 2 e introduzidos junto com o módulo de teto central 2, na linha de montagem principal, na estrutura de teto da construção de teto 10. Dessa forma, antes da montagem de um módulo de teto central 2 segundo a figura , não são previstos elementos de reforço transversal desse tipo, os quais são introduzidos durante a fabricação da cabine de motorista na carcaça de cabine de motorista formada pela parte traseira de teto 4, as partes de teto laterais 3 e a parte de teto frontal 5.

[0031] Complementando a figura 1, na figura 2 tem-se representada uma vista posterior da cabine de motorista de veículo utilitário 1, com alto teto e módulo de teto central 2, antes de sua integração na estrutura de cabine de motorista formada pela parte de teto frontal 5, a parte traseira de teto 4 assim como ambas as partes de teto laterais 3. Uma cabine de motorista 1, como mostrada nas figuras 1 e 2, a qual dispõe de uma assim chamado alto teto, caracteriza-se, sobretudo, pelo fato de que ela oferece ao motorista em seu interior muito espaço e, usualmente, espaço de cabeça confortável. Para a concretização segundo a invenção de uma construção de teto 10 não é, contudo, necessário que o teto 10 seja realizado como o chamado alto teto. Além disso, a construção de teto 10 segundo a invenção pode ser usada tanto para tetos altos como também para tetos normais.

[0032] Na figura 2 é representado também um módulo de teto central 2 que pode ser fixado no perímetro, sobre superfícies de junção, à parte traseira de teto 4, às partes de teto laterais 3 e à parte de teto frontal 3. As partes de teto 3, 4, 5, as quais não são formadas através do módulo de teto central 2, podem ser fabricadas já no trajeto da produção de carcaça de cabine de motorista e unidas com os componentes de carcaça restantes. Dessa forma, são possíveis custos menores claros na fabricação de uma cabine de motorista em comparação com os trajetos de fabricação conhecidos.

[0033] A figura 3 mostra um módulo de teto central 2 realizado e pré-agrupado segundo a invenção em sua posição de montagem. O módulo de teto central 2 é colocado na estrutura de teto formada pela parte de teto frontal 5, a parte traseira de teto 4 assim como ambas as partes de teto laterais 3, e unido, no choque, com os correspondentes elementos construtivos de teto ao longo de seu perímetro externo. O teto 10 da cabine de motorista 1 é assim fechado para cima. A conexão do módulo de teto central 2 ao componentes de teto que o circundam no perímetro ocorre de modo que ao longo da linha de junção perimetral, também da superfície de choque, ocorre uma passagem plana entre o módulo de teto central 2 e as partes de teto 3, 4, 5. Depois da integração do módulo de teto central 2 não é possível reconhecer mais imediatamente que as partes de teto que forma originalmente a estrutura de teto foram fabricadas na fabricação de carcaça da cabine de motorista, enquanto o módulo de teto central 2 foi inserido apenas mais tarde na estrutura de teto, como componente construtivo compacto altamente integrável.

[0034] Devido ao pré-agrupamento do módulo de teto central

2 com os componentes de veículo necessários ou desejados pelos consumidores, como neste caso as luzes intermitentes 15, a antena de radio 16, a aba de teto 17, assim como os compartimentos 14 na região dianteira do alto teto, pode ser realizada uma construção vantajosa em termos de custo da cabine de motorista 1.

[0035] O módulo de teto central 2 estende-se na direção longitudinal da cabine de motorista 1 sobre a maior parte do teto de cabine de motorista 10. Apenas a parte traseira de teto 4, a qual limita o módulo de teto central 2 para trás, assim como as partes de teto laterais, que limitam o módulo lateralmente, dispõem de superfícies horizontais, as quais formam uma pequena parte do revestimento externo (“Außenhaut”) do teto na região lateral ou traseira do teto de cabine de motorista 10.

[0036] Com a solução técnica descrita é particularmente possível fabricar uma carcaça de cabine de motorista de modo vantajoso em termos de custos, na qual é colocado na região do teto um módulo de teto central 2 pré-agrupado com um número de componentes já integrados.

1 cabine de motorista
2 módulo de teto central
3 parte de teto lateral
4 parte traseira de teto
5 parte de teto frontal
6 parede traseira
7 parede lateral
8 parede frontal
9 chão de cabine de motorista
10 construção de teto

11 porta de cabine de motorista
12 coluna em A
13 coluna em B
14 espaço de armazenamento
15 luz intermitente
16 antena
17 aba de teto
18 vidro frontal.

REIVINDICAÇÕES

1. Cabine de motorista de um veículo utilitário com um módulo de carcaça, o qual apresenta uma parede frontal (8), duas paredes laterais (7), uma parede traseira (6), um chão de cabine de motorista (9) e uma construção de teto (10), as quais são unidas entre si, sendo que a construção de teto (10) fecha, pelo menos parcialmente, para cima o módulo de carcaça, sendo que a construção de teto (10) tem uma estrutura de teto com duas peças de teto laterais (3) limitando, cada uma, para cima pelo menos em secções, as paredes laterais (7) e com uma parte traseira de teto limitando para cima a parede traseira (6) unindo as partes de teto laterais (3), e sendo que é previsto um módulo de teto central (2), o qual pode ser colocado na estrutura de teto de forma tal que o módulo de teto central (2) em sua posição de montagem conecta-se à parte traseira de teto (4) assim como às partes de teto laterais (3) e se estende da parte traseira (4) até uma região acima de um vidro frontal (18) do veículo utilitário, caracterizada pelo fato de o vidro frontal (18) do veículo utilitário ser conectado, pelo menos parcialmente, diretamente ao módulo de teto central (2) o qual está na posição de montagem.

2. Cabine de motorista, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de o módulo de teto central (2) apresentar pelo menos uma unidade funcional do veículo utilitário.

3. Cabine de motorista, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizada pelo fato de o módulo de teto central (2) apresentar pelo menos um componente eletrônico de veículo e/ou um acessório eletrônico.

4. Cabine de motorista, de acordo com qualquer uma das

reivindicações de 1 a 3, caracterizada pelo fato de o módulo de teto central (2) apresentar pelo menos um espaço de armazenamento (14).

5. Cabine de motorista, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 4, caracterizada pelo fato de o módulo de teto central (2) apresentar pelo menos um componente de um dispositivo de aquecimento, de ventilação, de climatização e/ou esfriamento.

6. Cabine de motorista, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 5, caracterizada pelo fato de o módulo de teto central (2) compreender pelo menos parcialmente um material sintético, particularmente uma material sintético reforçado com fibras.

7. Cabine de motorista, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 6, caracterizada pelo fato de a construção de teto (10) ser realizada pelo menos parcialmente como uma construção de concha em folha metálica.

8. Cabine de motorista, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 6, caracterizada pelo fato de o módulo de teto central (2) poder ser unida com a construção de teto (10) através de uma junção por solda, rebite, parafuso e/ou colagem.

9. Cabine de motorista, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 7, caracterizada pelo fato de o módulo de teto central (2) ser integrado de tal modo na estrutura de teto da construção de teto (10) que em uma linha de junção entre o módulo de teto central (2) e as partes de teto laterais (3) e/ou entre o módulo de teto central (2) e a parte traseira de teto (4) é formada uma superfície externa plana.

10. Cabine de motorista, de acordo com qualquer uma das

reivindicações de 1 a 9, caracterizada pelo fato de o módulo de teto central (2) ser unido por choque com as partes de teto laterais (3) e/ou a parte traseira de teto (4).

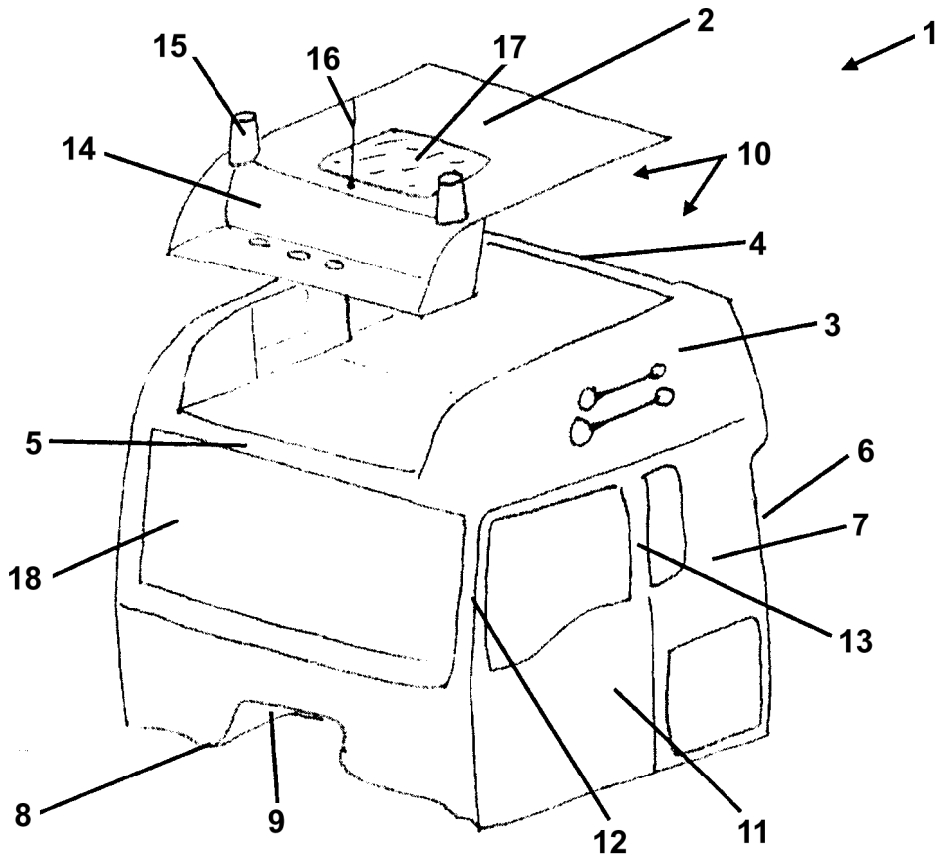


Fig. 1

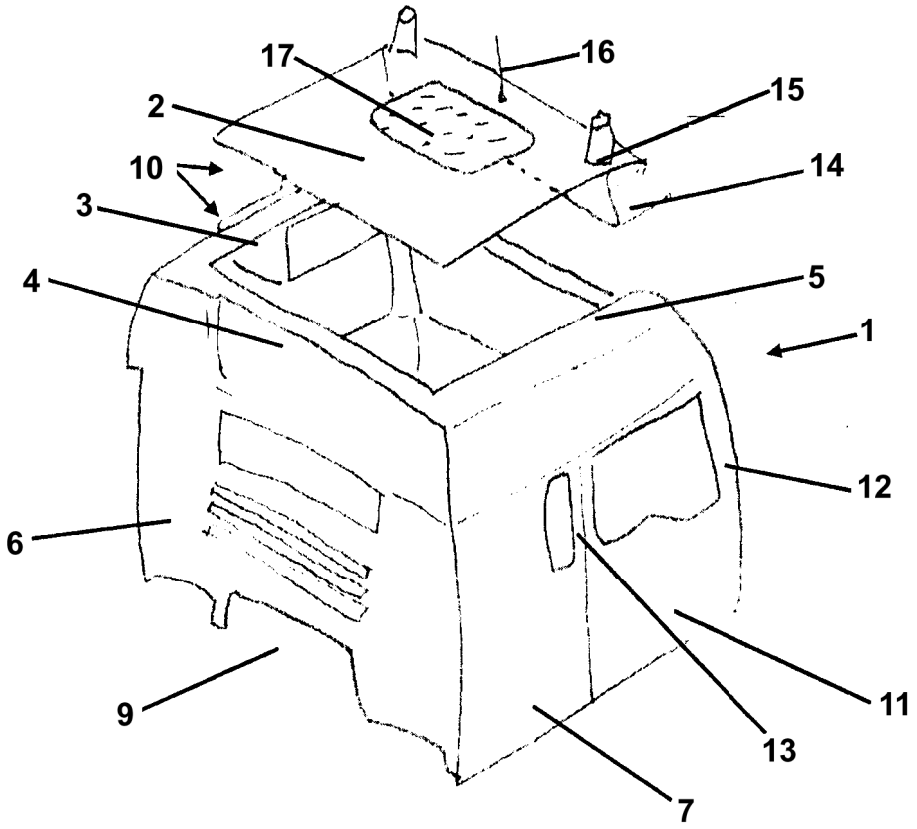


FIG.2

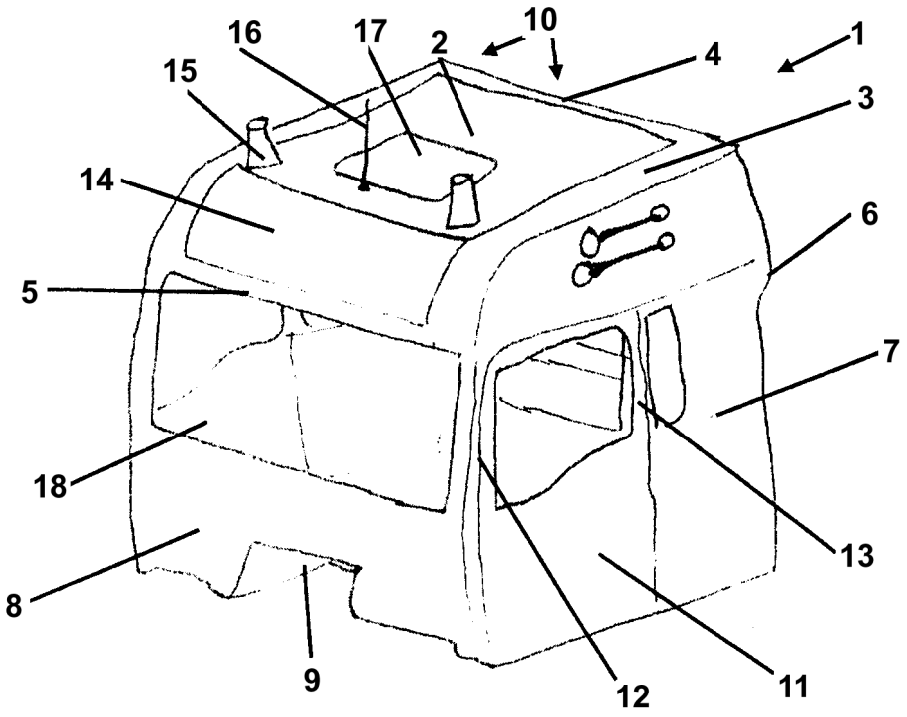


FIG.3