

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

5657

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **5767-96**

(22) Přihlášeno: **19. 09. 96**

(47) Zapsáno: **04. 02. 97**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁶:

B 62 D 33/06

B 62 D 29/00

(73) Majitel:

DCCS ENGINEERING S.R.O., Řevnice, CZ;
ŠKODA LIAZ a.s., Jablonec nad Nisou, CZ;

(72) Původce:

Drvota Jiří ing., Řevnice, CZ;
Baněček Jan ing., Praha, CZ;
Polívka Vladimír ing., Mnichovo Hradiště,
CZ;
Záleský Pavel ing., Bakov nad Jizerou, CZ;

(74) Zástupce:

Buršík Milan ing., Plzeňská 218, Praha 5,
15000;

(54) Název užitého vzoru:

**Skelet kabiny užitého motorového vo-
zidla**

CZ 5657 U1

Skelet kabiny užitkového motorového vozidla

Oblast techniky

Technické řešení se týká skeletu kabiny užitkového motorového vozidla, připojitelného na příklad výklopně k podvozku, který sestává z podlouhlých nosníků uspořádaných v podstatě podélně, příčně a svisle do mřížové konstrukce.

Dosavadní stav techniky

Jsou známy kabiny užitkových motorových vozidel, které jsou vytvořeny z tvarových plechových výlisků navzájem svařených, jejichž jednotlivé části jako sloupky, prahy, dveře a podlahové díly lze stěží použít při stavbě jiné, rozměrově odlišné kabiny. Takovéto kabiny jsou ekonomicky výhodné pouze při velkosériové výrobě, protože pro jednotlivé tvarové plechové výlisky musí být vytvořeny speciální jednoúčelové raznice, jejichž výroba je drahá.

Aby se dosáhlo přijatelné ekonomičnosti při stavbě kabin různých šířek, délek a výšek, vyráběných v menších sériích, konstruuji se v poslední době kabiny tak, že se vytvoří mřížový skelet z podlouhlých nosníků, ke kterému se následně připojí opláštování kabiny. Opláštování může být tvořeno panely z plechu nebo plastické hmoty, které se připevní na mřížový skelet kabiny. Přitom se na kabinu, která obsahuje pracoviště řidiče, prostor pro spolujezdce vedle řidiče, který je obvykle zrcadlovým obrazem pracoviště řidiče, prostor pro motorovou hnací jednotku, překrytý tunelem, odkládací prostory a po případě i spací prostor, pohlíželo jako na jeden konstrukční celek a ne jako na kabinu resp. skelet kabiny, sestavený z pracoviště řidiče, definovaného rámem pracoviště řidiče, prostoru pro spolujezdce a dalších výše uvedených prostorů.

Nevýhodou těchto konstrukcí je, že kabiny různých šířek, délek a výšek resp. jejich skelety se konstruuji vždy individuálně pro požadovanou velikost kabiny a to v rámci všech tří kategorií nákladních automobilů, to jest nízko-, středně- a vysokotonážních, označovaných N1, N2 a N3. Z tohoto důvodu nebylo možné použít stejné unifikované díly pro kabiny různých velikostí, jako např. rám pracoviště řidiče, podélníky, příčníky a sloupky, podlahové díly, boční dveře, pedálové jednotky, přístrojové desky a pod.

Podstata technického řešení

Výše uvedené nevýhody v podstatě odstraňuje skelet kabiny užitkového motorového vozidla, připojitelný k podvozku, sestávající z podlouhlých nosníků v podstatě neměnného průřezu, uspořádaných podélně, příčně a svisle a navzájem pevně spojených do mřížové konstrukce, přičemž bočnice skeletu jsou tvořeny střešním podélníkem a prahovým podélníkem, které jsou propojeny sloupky A, B, C a zmíněné bočnice jsou navzájem propojeny příčníky, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z modulového neměnného rámu pracoviště řidiče, tvořeného z jedné boční strany prahovým podélníkem a střešním podélníkem, které jsou propojeny A-sloupkem a B-sloupkem a z druhé boční strany vnitřním podlahovým podélní-

kem, který je vpředu propojen předním podlahovým příčnickem s prahovým podélníkem v místě jeho připojení k A-sloupku a je připojitelný předním vnitřním sloupkem k přednímu čelnímu příčnicku a středním podlahovým příčnickem je propojen s prahovým podélníkem v místě připojení B-sloupku, kterýžto rám pracoviště řidiče je pevně spojen se zrcadlově vytvořeným rámem předním čelním, předním a zadním střešovým a zadním příčnickem, jejichž délky jsou volitelné podle šířky kabiny a délky střešních, prahových a vnitřních podlahových obdélníků mezi B-sloupkem a C-sloupkem jsou volitelné podle délky kabiny.

Takováto konstrukce skeletu kabiny umožňuje stavebnicovou konstrukci kabin jak různých šířek pouhou změnou délek příčníků, propojujících boční rám pracoviště řidiče s boční zrcadlově vytvořeného rámu tak i různých délek pouhou změnou délek střešního, prahového a vnitřního podlahového podélníku mezi B-sloupkem a C-sloupkem, přičemž výšky resp. délky všech sloupků zůstávají nezměněny.

Další výhody této konstrukce spočívají v tom, že u kabin jakékoliv velikosti lze použít jednotné unifikované dveře, unifikovanou pedálovou jednotku, obsahující pedály plynu, spojky a brzdy, unifikovanou přístrojovou desku, sestávající ze dvou krajních neměnných bloků, propojených různě dlouhým středním blokem a unifikovaných šířek podlahových částí.

Dále je výhodné, připojí-li se ke střešním podélníkům a přednímu a zadnímu střešnímu příčnicku vypuklá mřížová konstrukce střešní nástavby.

Tato opatření umožní stavby různě vysokých kabin podle výšky vypuknutí mřížové konstrukce aniž by se měnila výška základního skeletu kabiny.

Je rovněž výhodné, jsou-li podlouhlé nosníky v podstatě neměnného průřezu, z nichž jsou vytvořeny podélníky, příčnický a sloupky, protlačované profily ze slitiny lehkého kovu, obzvláště hliníku.

To umožní vytvořit jednak velmi lehkou a z hlediska výrobní technologie relativně levnou konstrukci, odolávající korozi, umožňující snadné připojení opláštování kabiny, přičemž povrchy některých nosníků mohou tvořit bez překrytí opláštováním pohledový povrch kabiny.

Z technologického hlediska je dále výhodné, sestává-li A-sloupek z horní části, tvořící boční část rámu čelního skla kabiny a spodní části, které jsou navzájem spojeny uzlovým členem se třemi tvarovými výstupky, přičemž na tvarové výstupky jsou nasunuty konce horní části a spodní části A-sloupku a čelního předního příčnicku, tvořícího spodní část rámu čelního skla kabiny.

Z technologického hlediska je rovněž výhodné, je-li přední konec střešního podélníku spojen uzlovým kusem s koncem předního střešního příčnicku, tvořícího horní část rámu čelního skla kabiny a koncem A-sloupku a zadní konec střešního podélníku je spojen uzlovým kusem s horním koncem C-sloupku a koncem zadního střešního příčnicku.

Přehled obrázků na výkresech

Na přiložených výkresech jsou znázorněny v axonometrických pohledech dva příklady předkládaného technického řešení, kde obr. 1 představuje skelet malé kabiny, obr. 2 představuje rám pracoviště řidiče, obr. 3 představuje skelet velké kabiny a obr. 4 představuje skelet kabiny přizpůsobený podběhům.

Příklad provedení technického řešení

Jak vyplývá z přiložených obrázků, sestává skelet kabiny z modulového, rozměrově neměnného rámu pracoviště řidiče (obr. 2), jehož bočnice je propojena s bočnicí zrcadlově vytvořeného rámu příčníky 1, 11, 12, 13. Oba rámy, to jest rám pracoviště řidiče a k němu zrcadlově vytvořený rám, sestávají ze střešního podélníku 2 a prahového podélníku 21, které jsou propojeny A-sloupkem 3 a B-sloupkem 31 a tvoří bočnici rámu a z vnitřního podlahového podélníku 22, ohraničujícího tunel pro hnací jednotku, který je k prahovému podélníku 21 připojen předním podlahovým příčníkem 16 v místě napojení A-sloupku 3 na prahový podélník 21 a středním podlahovým příčníkem 17 v místě napojení B-sloupku 31 na prahový podélník 21. Vnitřní podlahový podélník 22 je dále vpředu připojitelný předním sloupkem 33 k přednímu čelnímu příčníku 1 spodního rámu čelního skla kabiny a vzadu je připojitelný k zadnímu podlahovému příčníku 18 a zadnímu vnitřnímu sloupku 34. Střešní podélník 2 resp. prahový podélník 21 jsou svými zadními konci rovněž připojitelné k zadnímu střešnímu příčníku 12 resp. zadnímu podlahovému příčníku 18 a C-sloupku 32. Prahový podélník 21 může být vytvořen z přední a zadní části 21' a 21'', přičemž přední část 21' mezi A-sloupkem 3 a B-sloupkem 31 je s zadní částí 21'' v podstatě rovnoběžná ale je posunuta blíže k podélné rovině souměrnosti skeletu. Rovněž tak je možné vytvořit prahový podélník 21 a vnitřní podlahový podélník 22 pro překrytí podběhu, jak je patrné z obr. 4. Změnou délek střešního, prahového a vnitřního podlahového podélníku 2, 21 a 22 mezi B-sloupkem 31 a zadními sloupky 34, 32 je možno vytvořit jakkoliv dlouhou kabinu a změnou délek předního čelního, předního a zadního střešního a zadního stěnového příčníku 1, 11, 12, 13 je možno vytvořit jakkoliv širokou kabinu, přičemž prostor pracoviště řidiče zůstává nezměněn. Při změně šířky kabiny dochází v podstatě pouze ke změně šířky tunelu, kryjícího motorovou hnací jednotku u trambusové a polotrambusové kabiny a při změně délky kabiny dochází pouze k jejímu prodlužování za prostorem pracoviště řidiče.

Výšky, resp. délky všech sloupků 3, 31, 32, 33, 34 jakož i předního, středního a zadního podlahového příčníku 16, 17 a 18 a střešního, prahového a vnitřního podlahového podélníku 2, 21 a 22 mezi A-sloupkem 3 a B-sloupkem 31 jsou unifikované pro jakýkoliv široký, dlouhý a vysoký skelet kabiny.

Výška kabiny resp. skeletu se mění tak, že k přednímu a zadnímu střešnímu příčníku 11 a 12 a střešním podélníkům 2 se připojí vypuklá mřížová konstrukce 4 střešní nástavby různé výšky.

Všechny nosníky, to jak příčníky 1, 11, 12, 13, podélníky 2, 21, 22, sloupky 3, 31, 32, 33, 34 jsou vytvořeny z v podstatě přímých protlačovaných profilů z lehkého kovu, obzvláště slitin

hliníku, přičemž průřezy stejně uspořádaných resp. sobě odpovídajících nosníků jsou stejné pro všechny velikosti skeletů.

V rámci předkládaného technického řešení je i vytvoření lomeného A-sloupku 3 ze dvou kusů a sice z horní části 3', tvořící současně část rámu čelního skla kabiny a spodní části 3'', které jsou navzájem spojeny uzlovým kusem 5. Uzlový kus 5 obsahuje tři tvarové nástavce resp. výstupky, na které jsou nasunuty konce horní části 3' a spodní části 3'' A-sloupku a konec čelního příčnicku 1. Obdobnými uzlovými kusy (51,52) jsou propojeny i konce střešních podélníků 2 s navazujícími příčnickými a sloupky.

Průmyslová využitelnost

Skelet kabiny užitkového motorového vozidla podle předkládaného technického řešení je využitelný při výrobě různých velikých kabin např. nákladních automobilů všech tonáží, kde je požadována vysoká míra unifikovanosti jednotlivých stavebních a konstrukčních prvků.

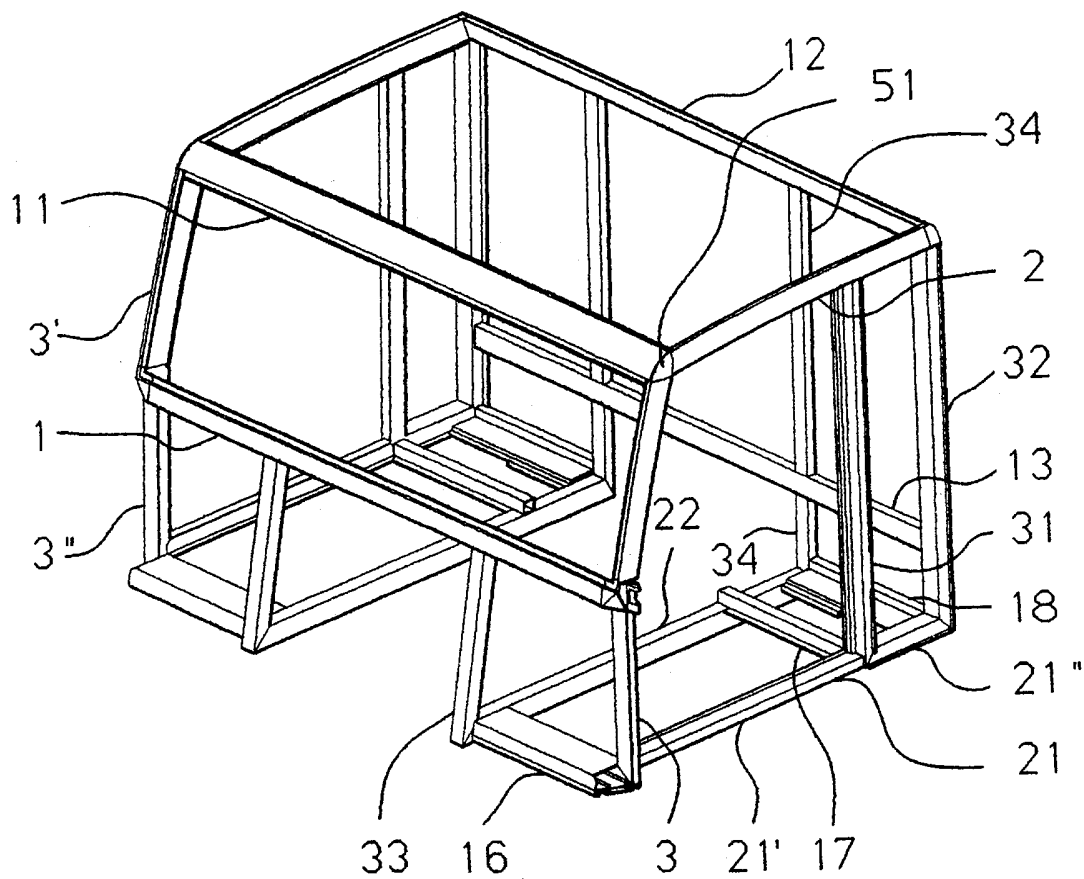
N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Skelet kabiny užitkového motorového vozidla, připojitelný k podvozku, sestávající z podlouhlých nosníků v podstatě neměnného průřezu, uspořádaných podélně, příčně a svisle a navzájem pevně spojených do mřížové konstrukce, přičemž bočnice skeletu jsou tvořeny střešním podélníkem a prahovým podélníkem, které jsou propojeny sloupky A, B, C a zmíněné bočnice jsou navzájem propojeny příčnickými v y z n a č e n ý t í m, že sestává z modulového, neměnného rámu pracoviště řidiče, tvořeného z jedné boční strany prahovým podélníkem (21) a střešním podélníkem (2), které jsou propojeny A-sloupkem (3) a B-sloupkem (31) a z druhé boční strany vnitřním podlahovým podélníkem (22), který je vpředu propojen předním podlahovým příčnickem (16) s prahovým podélníkem (21) v místě jeho připojení k A-sloupku (3) a je připojitelný předním vnitřním sloupkem (33) k přednímu čelnímu příčnicku (1) a středním podlahovým příčnickem (17) je propojen s prahovým podélníkem (21) v místě připojení B-sloupku (31), kterýžto rám pracoviště řidiče je pevně spojen se zrcadlově vytvořeným rámem předním čelním, předním a zadním střešním a zadním příčnickem (1,11,12,13), jejichž délky jsou volitelné podle šířky kabiny a délky střešních, prahových a vnitřních podlahových podélníků (2,21,22) mezi B-sloupkem (31) a C-sloupkem (32) jsou volitelné podle délky kabiny.
2. Skelet kabiny podle nároku 1 v y z n a č e n ý t í m, že ke střešním podélníkům (2) a přednímu a zadnímu střešnímu příčnicku (11,12) je připojena vypuklá mřížová konstrukce (4) střešní nástavby.
3. Skelet kabiny podle nároku 1 v y z n a č e n ý t í m, že podlouhlé nosníky v podstatě neměnného průřezu, z nichž jsou vytvořeny podélníky (2,21,22), příčnickými (1,11 až 16) a sloupky

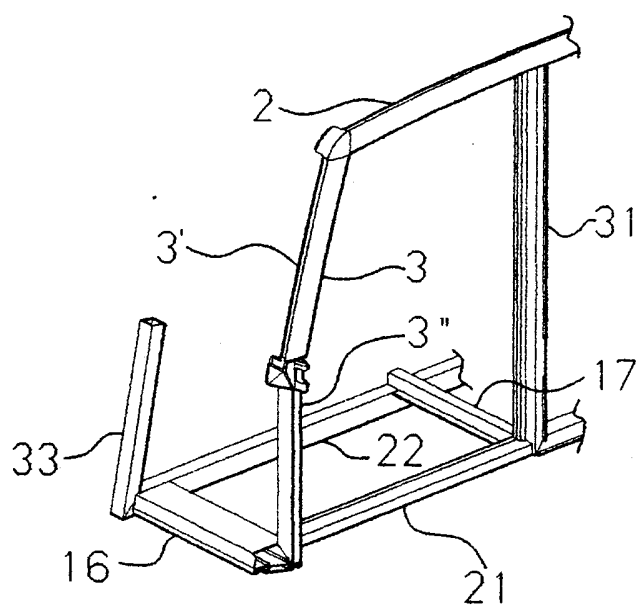
(3,31 až 34) jsou protlačované profily ze slitiny lehkého kovu.

4. Skelet kabiny podle nároku 1 v y z n a č e n ý t í m, že A-sloupek (3) sestává z horní části (3'), tvořící boční část rámu čelního skla kabiny a spodní části (3''), spojených navzájem uzlovým členem (5) se třemi tvarovými výstupky, přičemž na tvarové výstupky jsou nasunuty konce horní části (3') a spodní části (3'') A-sloupku (3) a čelního předního příčnicku (1), tvořícího spodní část rámu čelního skla kabiny.
5. Skelet kabiny podle nároku 1 v y z n a č e n ý t í m, že přední konec střešního podélníku (2) je spojen uzlovým kusem (51) s koncem předního střešního příčnicku (11) a koncem A-sloupku (3).
6. Skelet kabiny podle nároku 1 v y z n a č e n ý t í m, že zadní konec střešního podélníku (2) je spojen uzlovým kusem (52) s koncem C-sloupku (32) a koncem zadního střešního příčnicku (12).

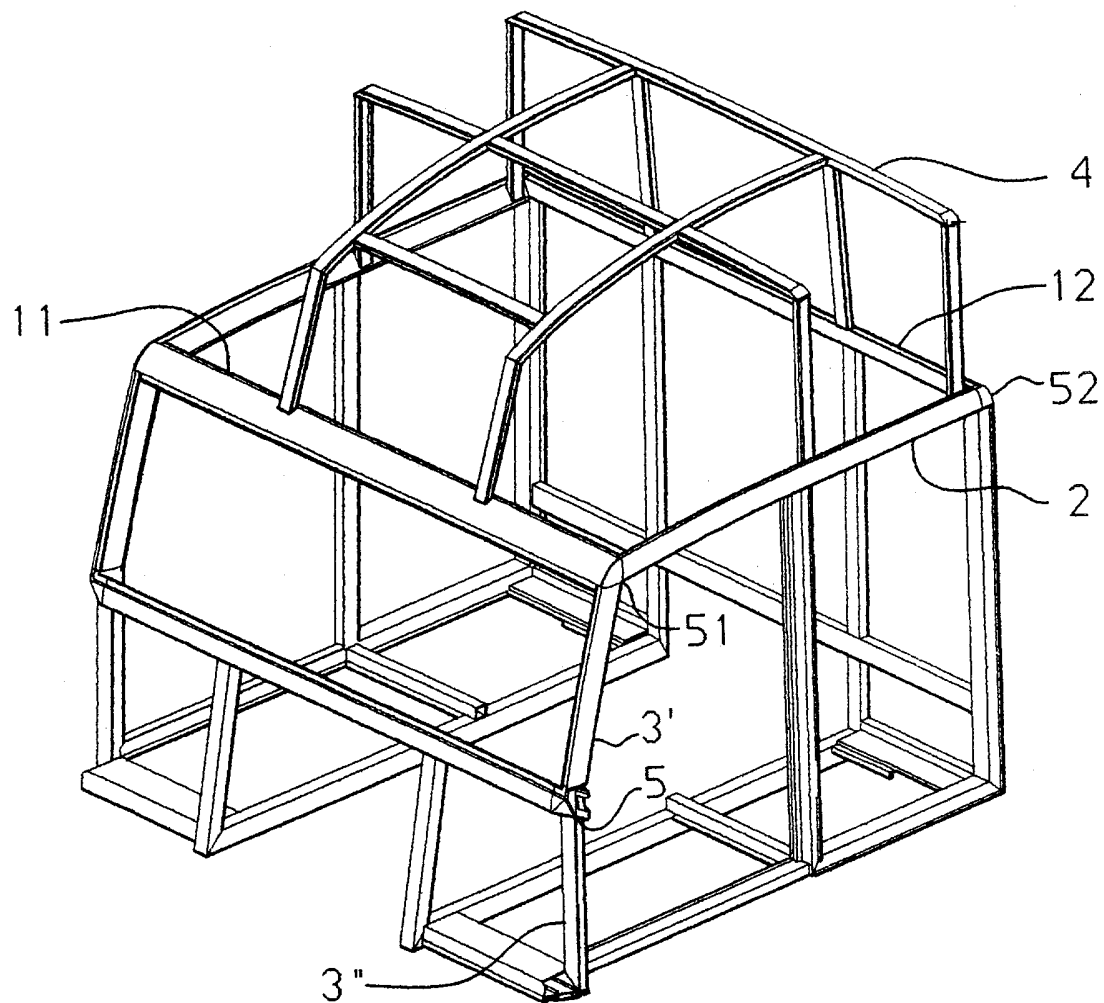
4 výkresy



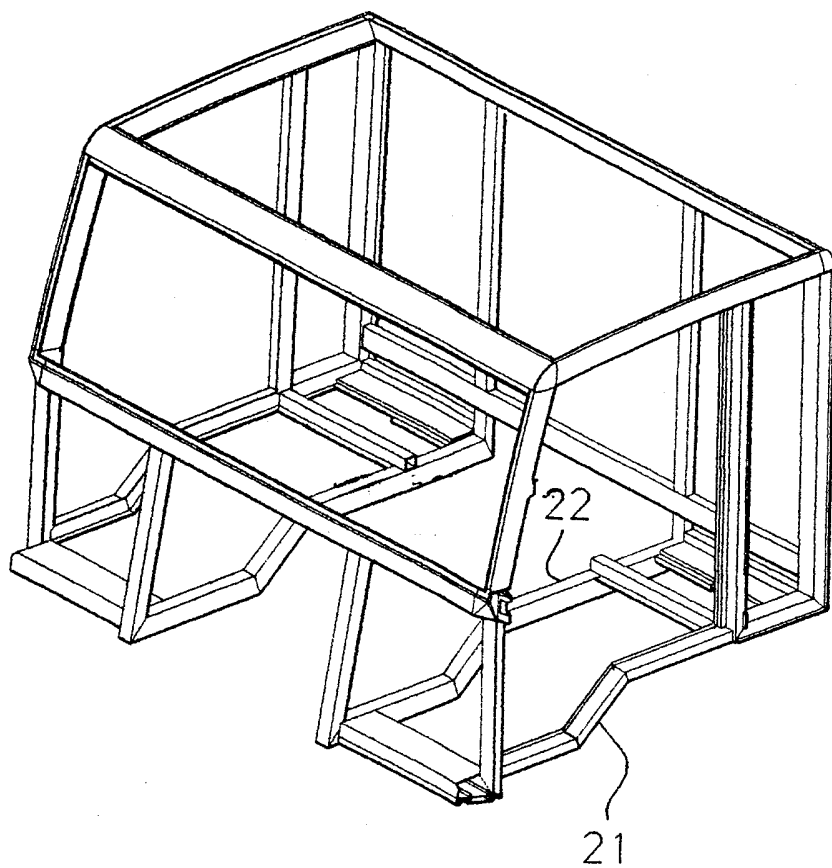
obr. 1



obr. 2



obr .3



obr.4

Konec dokumentu