

PATENTOVÝ SPIS

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2002-1321**
(22) Přihlášeno: **18.06.2001**
(30) Právo přednosti: **06.07.2000 FR 2000/0008834**
(40) Zveřejněno: **11.12.2002**
(**Věstník č. 12/2002**)
(47) Uděleno: **24.01.2008**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **05.03.2008**
(**Věstník č. 10/2008**)
(86) PCT číslo: **PCT/FR2001/001890**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 2002/002878**

(11) Číslo dokumentu:

298 886

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:
E02D 29/14 (2006.01)

(56) Relevantní dokumenty:
EP 0506590; FR 2780997.

(73) Majitel patentu:

SAINT-GOBAIN PAM, Nancy, FR

(72) Původce:

Hauer Jean-Claude, Saulx-ures lés Nancy, FR
Berthon Francis, Pompey, FR

(74) Zástupce:

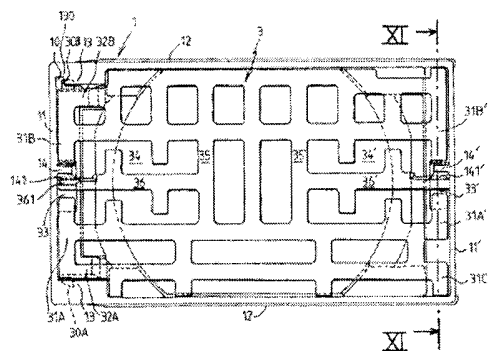
JUDr. Zdeňka Korejzová, Spálená 29, Praha 1, 11000

(54) Název vynálezu:

Zařízení silniční sítě s kloubovým poklopem

(57) Anotace:

Zařízení silniční sítě je tvořené pevným poklopem (3) kloubově namontovaným na rámu (1). Poklop (3) zahrnuje dvě boční hrany (32A, 32B) nesoucí dva otočné čepy (30A, 30B), definující osu kloubového spojení, rovnoběžnou s kloubovým krajem (31) poklopu (3), a tlačené do záběru do dvou odpovídajících dutin (10) rámu (1) alespoň částečně přesahovaných stěnou (13) rámu (1). Poklop (3) dále zahrnuje pružný výstupek (36), procházející rovnoběžně s bočními hranami (32A, 32B). Volný konec výstupku (36) je umístěn v těsné blízkosti kloubového kraje (31) a je upraven pro spolupráci s přitlačným čepem (14) neseným odpovídající kloubovou hranou (11) rámu (1).



CZ 298886 B6

Zařízení silniční sítě s kloubovým poklopem

Oblast techniky

Předkládaný vynález se týká zařízení silniční sítě s kloubovým krytem, zejména s krytem vytvořeným v podobě mříže. Vynález je aplikovatelný zejména na zařízení pro zakrytí šachet pro odvádění dešťové vody nebo zařízení pro uzavření vstupních nebo revizních šachet podzemní vodovodní sítě, jako jsou kanály ústící na vozovku nebo chodník.

Dosavadní stav techniky

Z bezpečnostních důvodů a rovněž z důvodů ekonomických je podstatné, aby poklopy zařízení silniční sítě nemohly být vytaženy s výjimkou v případě potřeby oprávněnými osobami.

V této souvislosti jsou již známá zařízení silniční sítě, vybavená prostředky zabráňujícími vytáhnout poklop výhradně manuálně.

Zejména je známo zařízení pro zakrytí přístupových, nebo únikových šachet, které zahrnuje rám a poklop tvořený odnímatelnou mříží upravenou pro kloubové spojení s rámem kolem osy procházející v blízkosti jedné strany mříže, přičemž tato mříž je tvořena ve směru její osy otáčení jednou centrální částí a dvěma postranními částmi nesoucími otočné čepy vystupující do ložisek v rámu pružně spojeného s centrální částí, což vytváří vcelku deformovatelnou konstrukci. Deformovatelnost kostry mříže přináší výhodu v tom, že mimo jiné vytvoří jednu nebo více rovněž pružně deformovatelných příčlí jako upravené pro zaskakovací spojení se zaskakovacími ostruhami nesenými na rámu, aby se tak zabránilo úplnému výhradně manuálnímu otevření umožňujícímu vyjmutí mříže. Nicméně v důsledku celkově deformovatelné konstrukce mříže zůstává možné její vytažení upnutím postranních příčlí nejvíce na kraji takovým způsobem, že se uvolní její otočné čepy z jejich ložisek v rámu, například prostřednictvím pák.

Je známo rovněž bezpečnostní zařízení spočívající ve využití přídavného dílu pro zabránění vyjmutí poklopu, což je ale rovněž nevýhodné, neboť takový díl může být rovněž odstraněn prostřednictvím klasického nástroje a může být ztracen.

Podstata vynálezu

Předkládaný vynález si klade za cíl překonat uvedené nevýhody a v této souvislosti se týká zařízení silniční sítě, tvořeného pevným poklopem kloubově namontovaným na rámu, přičemž tento poklop zahrnuje dvě boční hrany nesoucí dva otočné čepy definující osu kloubového spojení, rovnoběžnou s kloubovým krajem poklopu a tlačené do záběru do dvou odpovídajících dutin rámu alespoň částečně přesahovaných stěnou rámu, přičemž podstata vynálezu spočívá v tom, že poklop dále zahrnuje pružný výstupek, procházející rovnoběžně s bočními hranami, přičemž volný konec tohoto výstupku je umístěn v těsné blízkosti kloubového kraje a je upraven pro spolupráci s přitlačným čepem neseným odpovídající kloubovou hranou rámu pro umožnění, prostřednictvím pružné deformace pružného výstupku tlačeního proti přitlačnému čepu, usazení respektive vyjmutí otočných čepů do a z jejich dutin.

Díky této konstrukci se záměrné nepovolené vyjmutí a zejména tedy krádež poklopu stává obtížnou, neboť takové vyjmutí vyžaduje použití specifického nástroje, jako je páčidlo nebo krumpáč.

Zařízení silniční sítě podle předkládaného vynálezu může navíc mít jeden nebo více z následujících specifických znaků:

- přitlačný čep má horní boční povrch šikmý směrem k vršku a vyčnívající boční spodní povrch, který v poloze uzavření poklopu na rámu spolupracuje s odpovídajícím šikmým povrchem neseným volným koncem pružného výstupku;
- rám má, naproti přitlačnému čepu, druhý přitlačný čep nesený krajem rámu naproti kloubovému kraji a upravený pro spolupráci při zaskočení s volným koncem druhého pružného výstupku neseného poklopem;
- druhý přitlačný čep a volný konec druhého pružného výstupku zahrnují povrchy spolupracující pro vytvoření vaček aktivních ve směru otevírání a/nebo uzavírání poklopu;
- volný konec každého pružného výstupku zahrnuje vybrání pro boční oblast přitlačného čepu;
- pružné výstupky procházejí kolmo vzhledem ke směru, ve kterém procházejí otočné čepy kloubového spojení;
- pružné výstupky zasahují do příslušných vybrání poklopu, přičemž volné konce každého výstupku zasahují do prostoru vytvořeného v odpovídajícím kraji poklopu;
- poklopem je mříž;
- poklop je z tvárné litiny; a
- poklop má obecný tvar čtyřúhelníku.

Další charakteristické znaky a výhody předkládaného vynálezu vyplynou z následujícího popisu příkladných a neomezujících provedení vynálezu ve spojení s odkazy na připojené výkresy.

Přehled obrázků na výkresech

- Obr. 1 znázorňuje schematický pohled v řezu, vedeném rovinou I-I na obr. 2, na rám příslušející ke konstrukci prvního provedení zařízení silniční sítě podle předkládaného vynálezu;
- Obr. 2 znázorňuje schematický pohled shora na rám ilustrovaný v řezu na obr. 1;
- Obr. 3 znázorňuje schematický řez rámem podle obr. 2, přičemž řez je veden rovinou III-III na obr. 2;
- Obr. 4 znázorňuje schematický řez rámem podle obr. 2, přičemž řez je veden rovinou IV-IV na obr. 2;
- Obr. 5 znázorňuje schematický pohled v bokorysu na poklop příslušející ke konstrukci prvního provedení zařízení silniční sítě podle vynálezu;
- Obr. 6 znázorňuje schematický pohled shora na poklop podle obr. 5;
- Obr. 7 znázorňuje schematický řez poklopem podle obr. 6, přičemž řez je veden rovinou VII-VII na obr. 6;
- Obr. 8 znázorňuje schematický řez poklopem podle obr. 6, přičemž řez je veden rovinou VIII-VIII na obr. 6;
- Obr. 9 znázorňuje schematický řez poklopem podle obr. 6, přičemž řez je veden rovinou IX-IX na obr. 6;
- Obr. 10 znázorňuje schematický pohled shora na zařízení silniční sítě podle prvního provedení vynálezu;
- Obr. 11A znázorňuje perspektivní schematický pohled na přitlačný čep rámu podle obr. 1 až obr. 4 a volný konec pružného výstupku poklopu podle obr. 5 až obr. 9, upravené pro uvedení do vzájemného zaskakovacího spojení v poloze uzavření poklopu, ale z důvodů jasné ilustrace znázorněné vzájemně oddálené;

Obr. 11B znázorňuje schematický pohled v řezu na druhý přítlačný čep rámu podle obr. 1 až obr. 4 a druhý pružný výstupek poklopu podle obr. 5 až obr. 9, upravené pro uvedení do vzájemného zaskakovacího spojení v poloze uzavření poklopu, ale z důvodů jasné ilustrace znázorněné vzájemně oddálené, ve výši roviny XI-XI na obr. 10; a

- 5 Obr. 12 znázorňuje schematický pohled shora na zařízení silniční sítě podle druhého provedení vynálezu.

Příklady provedení vynálezu

10

Zařízením silniční sítě, ilustrovaným na výkresech, je zařízení pro vrchní ukončení sítě pro údržbu, které je určeno k zapuštění do země, například do vrchního povrchu vozovky, na horním konci evakuační nebo přístupové šachty (není znázorněna; toto zařízení má ve znázorněném příkladu tvar čtyřúhelníku (konkrétně obdélníku), ale jeho tvar přirozeně není nijak omezen.

15

Zařízení je tvořeno dvěma částmi z tvárné litiny, to jest rámem 1, který zde má obecnou formu obdélníku vymezujícího přístup 2, který je zde kruhový, do šachty, a pevnou mříží tvořící poklop pro uzavření rámu. Poklop 3 a rám 1 jsou vzájemně kloubově spojeny prostřednictvím prostředků pro vzájemné kloubové spojení způsobem takovým, že poklop může být přesouván mezi 20 zavřenou polohou, ve které spočívá na rámu a v podstatě zakrývá přístup, a otevřenou polohou, ve které v podstatě uvolňuje přístup, přesněji pohybem v podstatě otočení kolem horizontální osy, která je v podstatě rovnoběžná s kratšími stranami obdélníku, zařízení spočívajícího na rámu mezi dvěma výše zmiňovanými polohami.

25

V této souvislosti je třeba uvést, že výraz „horizontální“ znamená (a bude rovněž znamenat v následujícím popisu) „rovnoběžný s rovinou, ve které se rozprostírá rám“, přičemž tato rovina může být případně nakloněná, když zařízení je určeno k zabudování do povrchu šikmé země, a výraz „vertikální“ tudíž bude označovat „kolmý k rovině, ve které se rozprostírá rám“.

30

Prostředky pro vzájemné kloubové spojení poklopu 3 a rámu 1 jsou tvořeny dvěma otočnými čepy 30A, 30B příčně vystupujícími z příslušných opačných částí poklopu a nesených dvěma 35 bočními hranami v blízkosti kraje 31 v následujícím popisu nazvaného „kloubový kraj“ poklopu, přičemž tyto dva otočné čepy jsou vzájemně spolu v osové zákrytu, aby definovaly v podstatě horizontální osu otáčení poklopu, respektive dvěma dutinami 10 rámu, upravenými pro přijetí příslušného ze dvou otočných čepů poklopu.

40

Dutiny 10 rámu jsou ohraničeny koncovou hranou 11 a bočními hranami 12 rámu, které náležejí k vnější stěně rámu, přičemž koncová hrana 11 je určena pro přijetí protilehlého kloubového kraje 31 poklopu, v jehož blízkosti jsou umístěny otočné čepy 30A, 30B; tato koncová hrana 11 rámu slouží jako doraz pro poklop 3 pro definování otevřené polohy při opření o tuto hranu.

45

Dvě dutiny 10 jsou přesahovány stěnou 13, jejíž horní povrch je koplanární s horním povrchem rámu, to jest s horním bokem vnější stěny rámu, a v podstatě s horním povrchem poklopu 3, když je v uzavřené poloze. U jedné z dutin přesahující stěna 13 má výřez 130, jehož funkce bude 50 zmiňována později, zatímco u druhé dutiny stěna navazuje bez přerušení na koncovou hranu 11 rámu a tvoří tak materiálový můstek nad ním.

50

Koncová hrana 11 a opačná koncová hrana 11' rámu jsou každá vytvořena s přítlačným čepem 14, 14' pro poklop 3, který vystupuje do vnitřku rámu a jehož horní povrch je koplanární s 50 horním bokem koncové hrany 11, 11'; přičemž tyto dva přítlačné čepy 14, 14' jsou umístěny naproti sobě po stejné straně centrální osy 15 rámu 1, to jest na té straně, kde přesahující stěna 13 má výřez 130, a několik milimetrů od této centrální osy. Každý přítlačný čep zahrnuje na své horní části šikmé boční povrchy vzájemně se k sobě sbíhající ve směru k hornímu povrchu čepu,

příčemž tyto boční povrchy 141, 141' každého čepu, situované na straně centrální osy 15, jsou určeny k tomu, aby tvořily přitlačný povrch působící na pružný prvek poklopu, jak bude patrné později. Na svých spodních částech dva přitlačné čepy rovněž zahrnují šikmé boční povrchy, přesněji vždy jeden boční povrch 142, 142' situovaný na straně centrální osy rámu a odklánějící se od této centrální osy směrem ke spodnímu povrchu čepu, přičemž tento povrch je určen pro vytvoření přitlačného povrchu působícího rovněž na pružný prvek poklopu za okolností, které rovněž budou vysvětleny později.

Pro větší jednoduchost budou termíny, jako je „vršek“, „spodek“, „horní“, „spodní“, „dole“, „pod“, „nahore“, „na“, použity pro situování určitých prvků poklopu 3 pro označení umístění těchto prvků, když je poklop v uzavřené poloze.

Mříž, tvořící poklop 3, je vytvořena jako jeden díl v obecném tvaru v podstatě obdélníku, přičemž podélné příčle procházejí kolmo vzhledem k její ose kloubového spojení a příčné příčle procházejí rovnoběžně s touto osou, přičemž tyto příčle vymezují okénka napříč přes šířku poklopu takovým způsobem, že ač jsou slabé dohromady vytvářejí tuhou kostru.

Oblasti podélných příčlí 32A, 32B, přecházející do konstituce bočních hran mříže 3, které nesou otočné čepy 30A, 30B, mají úsek ve tvaru obráceného písmene L, jehož horizontální rameno se rozprostírá v horní části mříže a jehož volný konec vertikálního ramena je spodní částí mříže. Horizontální ramena tvaru obráceného písmene L těchto dvou příčlí 32A, 32B procházejí ve stejném smyslu a tak vertikální rameno tvaru obráceného písmene L jedné z příčlí 32A definuje postranní bok mřížky, zatímco opačný postranní bok je definován volným koncem horizontálního ramena tvaru písmene obráceného L u druhé příčle 32B, jejíž vertikální rameno je posunuto dozadu vzhledem k tomuto postrannímu boku. Protože dva otočné čepy 30A, 30B se rozprostírají za obrys mříže do přibližně stejné délky, je otočný čep 30A, nesený první příčlí, kratší než otočný čep 30B, nesený druhou příčlí 32B (viz obr. 7 a obr. 8). Pro usnadnění jeho uložení na místo je kratší otočný čep 30A navíc zešíkmen nebo zkosen takovým způsobem, aby měl ještě zkrácenou oblast u strany nejbližší ke krajní hraně mříže (viz obr. 6).

Kloubový kraj 31 mříže, do jehož blízkosti jsou uloženy otočné čepy 30A, 30B, je tvořen vyrovnanými výčnělky, zde dvěma výčnělky 31A, 31B procházejícími podélně tak, aby tvořily tento okraj, a oddělenými prostorem 33 rozprostírajícím se o přibližně stejnou vzdálenost po obou stranách od centrální osy 15 rámu 1, když je mříž 3 uložena v uzavřené poloze. Tento prostor 33 je prodloužen výřezem 34 procházejícím ve směru centrální oblasti mříže, jehož dno je tvořeno příčnou příčlí 35 rovnoběžnou s kloubovým krajem 31; přičemž tento výřez 34, který je větší než prostor 33, se rozprostírá po obou stranách centrální osy 15.

Příčná příčle 35, příslušející k tuhé kostře mříže, nese na sobě pružný výstupek 36 zasahující do výřezu v podstatě podél centrální osy 15 rámu, když je mříž v uzavřené poloze, to jest kolmo vzhledem k ose kloubového spojení v podstatě uprostřed příčné příčle 35 přesně do prostoru 33 mezi dvěma výčnělky 31A, 31B do této vzdálenosti, přičemž volný konec tohoto pružného výstupku 36 je situován v podstatě ve stejné vzdálenosti od těchto dvou výčnělků 31A, 31B. S touto geometrií a při těsné blízkosti přitlačného čepu 14 a centrální osy 15 by bylo umístění mříže 3 do uzavřené polohy v rámu 1 nemožné, pokud by tyto dvě části neměly vhodné prostředky. Přesněji tedy povrch volného konce pružného výstupku, koplanární s horním povrchem mříže, má velké vybrání 361 ústící k tomuto hornímu povrchu, například na straně výčnělku 31B v blízkosti nejdelšího otočného čepu 30B. Toto vybrání 361 tvoří lože pro boční oblast přitlačného čepu 14 rámu, situovaného u centrální osy 15, když je mříž v uzavřené poloze v rámu. Boční povrch stejné oblasti pružného výstupku 36, rozprostírající se pod úrovní vybrání 361, definuje hřebínek ve tvaru obráceného písmene V, směřující proti výčnělku 31B a tvořený šikmým horním povrchem 365 a převislým spodním povrchem 362. V podstatě vertikální povrch 363 spojuje šikmý horní povrch 365 s horním povrchem mříže.

Opačný kraj 31' mříže, přibližně rovnoběžný s kloubovým krajem 31, je rovněž tvořen výčnělky, zde třemi výčnělky 31A', 31B', 31C' procházejícími podélně tak, aby tvořily tento kraj, jehož dva výčnělky 31A', 31B' jsou odděleny prostorem 33' rozprostírajícím se o v podstatě stejnou vzdálenost po obou stranách centrální osy 15 rámu, když je mříž, umístěna do uzavřené polohy.

5

Tento prostor 33' je rovněž prodloužen výřezem 34', procházejícím ve směru centrální oblasti mříže, jehož dno je tvořeno příčnou příčí 35' rovnoběžnou s krajem 31'. Toto vybrání 34', které je větší než prostor 33', se rozprostírá po obou stranách centrální osy 15.

- 10 Příčná příčle 35' tuhé kostry mříže nese na sobě výstupek 36' pro zajištění poklopu v uzavřené poloze, který je rovněž pružný a vystupuje do výřezu přibližně podél centrální osy 15 rámu, když je mříž v uzavřené poloze, to jest kolmo vzhledem k ose kloubového spojení v podstatě z prostředku příčné příčle 35', až do prostoru 33' mezi dva výčnělky 31A', 31B' do jejich vzdálenosti, přičemž oblast volného konce tohoto pružného výstupku 36' je situována v podstatě ve stejné vzdálenosti jako tyto dva výčnělky. Protože s touto geometrií by umístění mříže 3 do uzavřené polohy v rámu 1 bylo nemožné, pokud by tyto dva díly neměly vhodné prostředky, má povrch oblasti volného konce pružného výstupku 36', koplanární s horním povrchem mříže, vybrání 361' ústící k tomuto hornímu povrchu, například na straně výčnělku 31B', který se sám nachází na straně nejdelšího otočného čepu 30B. Toto vybrání 361' tvoří lože pro boční oblast přitlačného čepu 14' rámu, situovaného u centrální osy 15, když je mříž v uzavřené poloze v rámu. Boční povrch stejné oblasti pružného výstupku 36', rozprostírající se pod úrovní vybrání 361', definuje hřebínek ve tvaru obráceného písmene V, směřující proti výčnělku 31B' a tvořící povrch pro přijetí tlaku, který během zavádění kraje 31' mříže do rámu proti jeho koncové hraně 11' přijímá tlak bočního povrchu 141' přitlačného čepu 14', způsobující pružnou deformaci pružného výstupku, a během uvolňování kraje 31' tlak bočního povrchu 142', způsobující rovněž pružnou deformaci pružného výstupku. Tento hřebínek ve tvaru obráceného písmene V je tvořen šikmým horním povrchem 365' a převislým spodním povrchem 362', přičemž v podstatě vertikální povrch 363' spojuje šikmý horní povrch 365' s horním povrchem mříže.
- 20
- 25
- 30 Nyní je možné detailně popsat procesy montáže mříže 3 do rámu 1, uzavření zařízení, vyjmutí mříže a zajištění mříže, a postupně uplatnění určitých částí rámu a mříže, přesněji přitlačných čepů 14, 14' a pružných výstupků 36, 36', které umožňují tyto procesy.

35 Pro montáž dvou otočných čepů 30A, 30B do dutin 10 rámu 1 se postupuje následujícím způsobem:

- mříž se umístí pod úhlem 90° vzhledem k rámu, mírně šikmo tak, aby bylo možné zavést nejdelší otočný čep 30B do odpovídající dutiny 10. V této poloze přichází krajní hrana 364 v podstatě vertikálního povrchu 363 pružného výstupku 36 do kontaktu s šikmým bočním povrchem 141 přitlačného čepu 14 rámu, zatímco zkosení otočného čepu 30A přichází do kontaktu s vertikální hranou stěny 13, situované na straně tohoto otočného čepu 30A. Takto je znemožněn veškerý další posun mříže ve směru stěny 13, situované na straně otočného čepu 30B, potřebný pro zavedení otočného čepu 30A do jeho dutiny 10. V této poloze horizontální rameno tvaru obráceného písmene L podélné příčle 32B je naproti výřezu 130, vytvořenému ve stěně 13 na straně otočného čepu 30B;
- 40 - nyní se vyvine na mříž tlak směřovaný shora dolů, umožňující takto zkosení otočného čepu 30A klouzat po vertikální hraně stěny 13, což způsobuje příčné posunutí mříže při současném ohýbání pružného výstupku 36. Na straně otočného čepu 30B horizontální rameno tvaru obráceného písmene L podélné příčle 32B proniká do výřezu 130 stěny 13, rozměr tohoto ramena je menší než velikost výřezu;
- 45 - když otočný čep 30A přejde za vertikální hranu stěny 13, pružný výstupek 36 je opět volný a propouští rovněž otočný čep 30A do odpovídající dutiny 10, přičemž toto příčné posunutí mříže způsobuje rovněž její uvolnění z výřezu 130 stěny 13. V této vertikální poloze, v níž jsou otočné
- 50

čepy uloženy v dutinách, vykazuje mříž mírnou příčnou vůli, jejíž velikost neumožňuje vyklouznutí ani jednoho z otočných čepů, což způsobuje, že mříž není demontovatelná z rámu bez upraveného nástroje, přičemž pružný výstupek 36 zajišťuje rovněž funkci ochrany proti krádeži.

5 Během zavírání mříže volný konec pružného výstupku 36 prochází pod přítlačný čep 14 a šikmý horní povrch 365 tohoto výstupku 36 přiráží k šikmému bočnímu povrchu 142 přítlačného čepu 14 zespodu pro přitlačení pružného výstupku 36, jehož další funkce spočívá v udržení kloubového kraje 31 mříže v kontaktu s rámem 1. V této souvislosti sklon povrchu 365 odpovídá sklonu povrchu 142.

10 Uvedená spolupráce mezi povrchy 365 a 142 umožňuje rovněž v uzavřené poloze přitlačit mříž do rámu. Navíc je možné si všimnout, že povrchy 141 a 142 přítlačného čepu 14 mají sklony obvykle v řádu 20° a 30° vzhledem k vertikální ose.

15 Pro vytažení mříže se postupuje následujícím způsobem:

- mříž se uvede do polohy otevření o 90°;

- umístí se nástroj (páčidlo nebo krumpáč) do těsné blízkosti otočného čepu 30A mezi mříž a vnitřní povrch boční hrany 12 rámu;

20 - vyvine se síla tak, aby se posunula (přemístila) mříž při ohnutí pružného výstupku 36, jehož vertikální povrch 363 přichází do kontaktu s hřebínkem, vytvořeným šikmými bočními povrchy 141 a 142 přítlačného čepu 14, a tak, aby ohnutí pružného výstupku 36 bylo postačující pro umožnění vytažení otočného čepu 30A z jeho dutiny;

- nakonec se mříž posune v opačném směru pro uvolnění delšího otočného čepu 30B.

25 Pro zajištění mříže v uzavřené poloze a rovněž pro vyloučení jejího nadzdvížení ve směru otevření se použije druhý pružný výstupek 36', situovaný naproti kloubovému spojení a upravený pro spolupráci při zaskakovacím spojení s druhým přítlačným čepem 14' rámu.

30 Přítlačný čep 14' má, jak bylo ilustrováno, vypuklý tvar obráceného písmene V s čelem, tvořícím horní povrch 141', otočený nahoru, a s čelem, tvořícím převíslý spodní povrch 142'. Výhodně je povrch 141' méně nakloněný vzhledem k vertikální ose než povrch 142', přičemž velikosti těchto sklonů jsou obvykle v řádu 20° respektive 30°. Stejně je to v případě čel tvořících spolupracující povrchy 365' a 362' nesené pružným výstupkem 36', které rovněž mají vypuklý tvar obráceného písmene V, přičemž horní povrch 365' má stejný sklon jako spodní povrch 142' přítlačného čepu 14', zatímco spodní povrch 362' pružného výstupku 36' má stejný sklon jako horní povrch 141' přítlačného čepu 14'.

40 Pro zajištění mříže 3 k rámu 1 se tedy mříž překlopí ve směru uzavření při případném vyvinutí rázu na mříž. Spolupráce povrchů 362' a 141' pružně ohne pružný výstupek 36' a potom po překonání vrcholu tvaru obráceného písmene V se pružný výstupek 36' pružně vrátí do svojí původní polohy. Mříž je tudíž zajištěna prostřednictvím spolupráce povrchu 365' pružného výstupku 36' se spodním povrchem 142' přítlačného čepu 14'.

Tato spolupráce působí proti otevření mříže bez použití vhodného nástroje a tlačí mříž do rámu.

45 Pro otevření mříže (odjištění) se zavede nástroj, jako je například páčidlo, mezi mříž a rám do oblasti vzdálené od kloubového spojení, zejména do výše kraje 31' nebo do výše bočních hran 12 v blízkosti kraje 31'. Potom se prostřednictvím opření proti rámu vyvine vyklápěcí síla ve směru otevírání.

50 Horní povrch 365' pružného výstupku 36' klouže tudíž na způsob vačky podél spodního povrchu 142' přítlačného čepu 14', přičemž se pružný výstupek 36' pružně ohýbá tak, až se uvolní od

působení přitlačného čepu 14'. V konečné odjištěné poloze se pružný výstupek 36' pružně vrátí do svojí klidové polohy.

Pružný výstupek 36' zajišťuje rovněž automatické zajištění a odjištění mříže, aniž by bylo nutné působit přímo na něj, což by mohlo představovat riziko jeho poškození.

Je možné uvést, že spodní povrch 362 pružného výstupku 362 nemá tedy žádnou aktivní úlohu a že povrch 142 přitlačného čepu 14 nezasahuje během montáže nebo demontáže mříže. Naproti tomu tento povrch umožňuje ve spolupráci s šikmým horním povrchem 365 pružného výstupku 36 přitlačit mříž do rámu v uzavřené poloze mříže.

Obr. 12 znázorňuje jednu variantu provedení zařízení silniční sítě podle předkládaného vynálezu, ve které zařízení má obecný tvar přibližně čtvercový. Protože rozdíly mezi tímto zařízením silniční sítě a zařízením silniční sítě podle předcházejících výkresů spočívá v tom, že obecný tvar je čtvercový s ne obdélníkový, a v tom, že mříž 3 má geometrii pouze mírně odlišnou v důsledku tohoto čtvercového tvaru, nebude zařízení podle obr. 12 popisováno detailně. Prvky, znázorněné na obr. 12, které již byly popsány ve spojení s odkazy na obr. 1 až obr. 11, jsou označeny stejnými vztahovými značkami.

Přesto však samozřejmě předkládaný vynález není omezen na tyto varianty provedení a lze předpokládat další varianty, aniž by byla překročena podstata vynálezu. Zejména je možné si představit takové varianty provedení, ve kterých poklop nemá podobu mříže, a takové varianty provedení, ve kterých podél stejného kraje poklopu existuje více prostorů prodloužených výřezy, ve kterých se rozprostírají pružné výstupky. Je možné si zejména představit takové varianty provedení, ve kterých je poklop krytem a má přinejmenším jeden pružný výstupek na spodním povrchu, to jest rozprostírající se pod jeho spodním povrchem, spolupracující s přinejmenším jedním čepem rámu, posunutým směrem dolů vzhledem k variantám provedení, které již byly popsány výše.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Zařízení silniční sítě, tvořené pevným poklopem (3) kloubově namontovaným na rámu (1), přičemž tento poklop (3) zahrnuje dvě boční hrany (32A, 32B) nesoucí dva otočné čepy (30A, 30B), definující osu kloubového spojení, rovnoběžnou s kloubovým krajem (31) poklopu a tlačené do záběru do dvou odpovídajících dutin (10) rámu alespoň částečně přesahovaných stěnou (13) rámu, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že poklop (3) dále zahrnuje pružný výstupek (36), procházející rovnoběžně s bočními hranami (32A, 32B), přičemž volný konec tohoto výstupku (36) je umístěn v těsné blízkosti kloubového kraje (31) a je upraven pro spolupráci s přitlačným čepem (14) neseným odpovídající kloubovou hranou (11) rámu pro umožnění, prostřednictvím pružné deformace pružného výstupku (36) tlačení proti přitlačnému čepu (14), usazení respektive vyjmutí otočných čepů (30A, 30B) do a z jejich dutin (10).

2. Zařízení silniční sítě podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že přitlačný čep (14) má boční horní povrch (141), nakloněný směrem nahoru, a převislý boční spodní povrch (142), který v uzavřené poloze poklopu (3) na rámu (1) spolupracuje s odpovídajícím šikmým povrchem (365) neseným na volném konci pružného výstupku (36).

3. Zařízení silniční sítě podle kteréhokoliv z nároků 1 a 2, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že rám (1) má naproti přitlačnému čepu (14) druhý přitlačný čep (14'), nesený krajem (31') naproti

kloubovému kraji (31) a upravený pro spolupráci při spojení zaklapnutím s volným koncem druhého pružného výstupku (36') neseného poklopem (3).

5 4. Zařízení silniční sítě podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že druhý přítlačný výstupek (14') a volný konec druhého pružného výstupku (36') zahrnují spolupracující povrchy (141', 142', 365', 362') tvořící vačky, aktivní ve směru otevírání a/nebo uzavírání poklopu.

10 5. Zařízení silniční sítě podle kteréhokoliv z nároků 3 a 4, **vyznačující se tím**, že volný konec každého pružného výstupku (36, 36') zahrnuje vybrání (361, 361') pro boční oblast přítlačného čepu (14, 14').

15 6. Zařízení silniční sítě podle kteréhokoliv z nároků 3 až 5, **vyznačující se tím**, že pružné výstupky (36, 36') procházejí kolmo ke směru, ve kterém procházejí otočné čepy (30A, 30B) kloubového spojení.

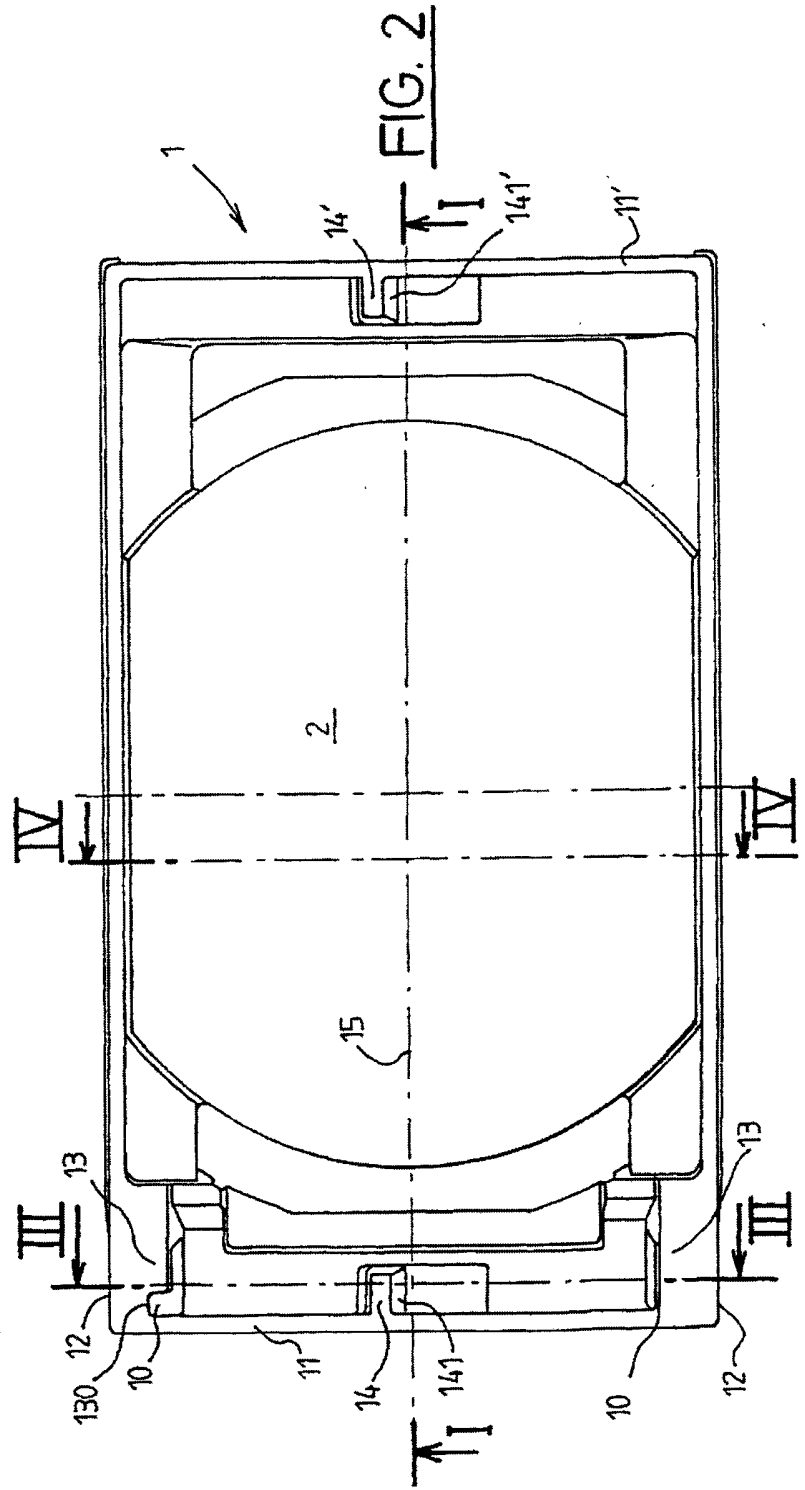
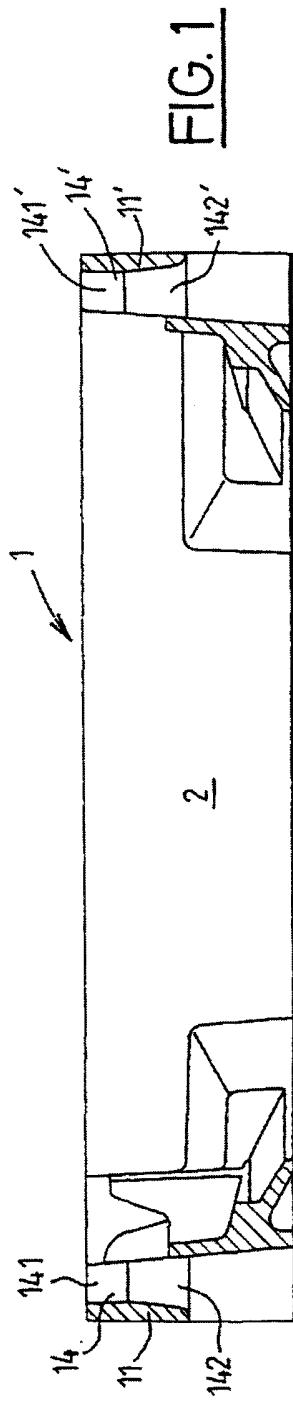
20 7. Zařízení silniční sítě podle kteréhokoliv z nároků 3 až 5, **vyznačující se tím**, že pružné výstupky (36, 36') procházejí do příslušných výřezů (34, 34') poklopu (3), přičemž volný konec každého pružného výstupku ústí do prostoru (33, 33') vytvořeného v odpovídajícím kraji (31, 31') poklopu.

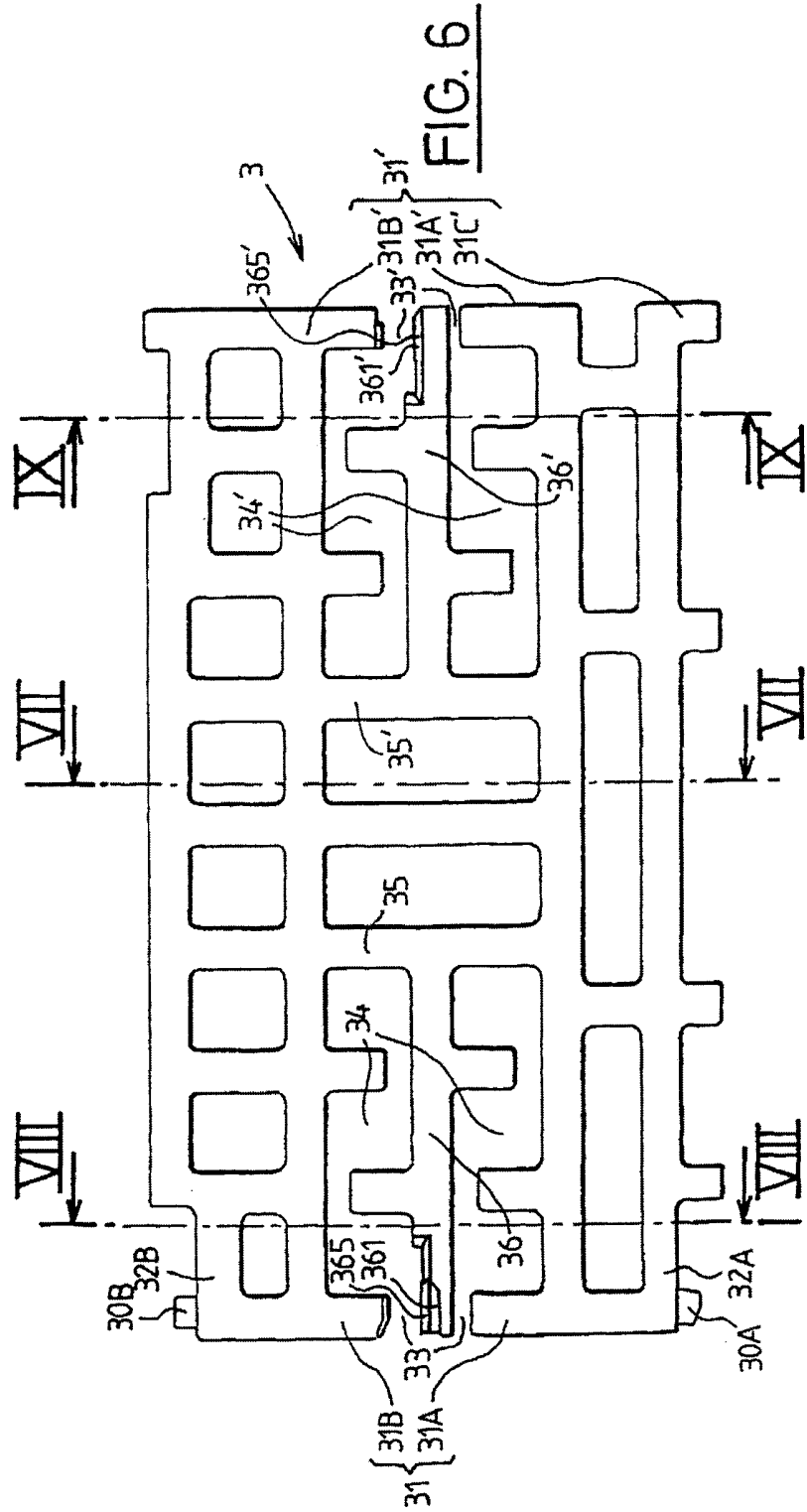
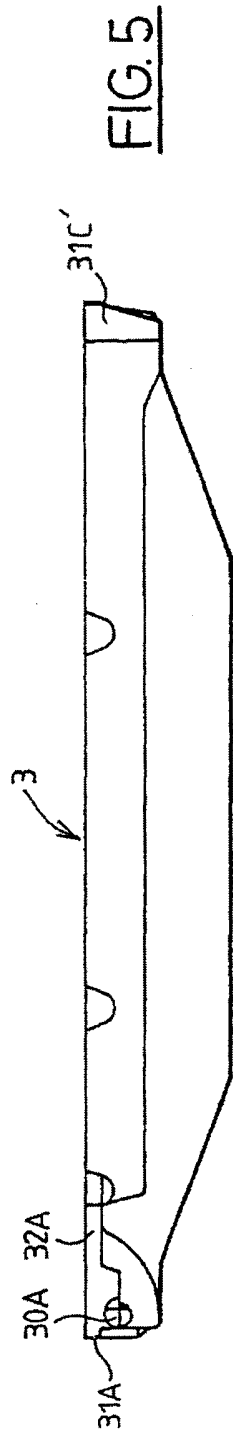
25 8. Zařízení silniční sítě podle kteréhokoliv z nároků 1 až 7, **vyznačující se tím**, že poklopem (3) je mříž.

9. Zařízení silniční sítě podle kteréhokoliv z nároků 1 až 8, **vyznačující se tím**, že poklop (3) je z tvárné litiny.

30 10. Zařízení silniční sítě podle kteréhokoliv z nároků 1 až 9, **vyznačující se tím**, že poklop (3) má obecný tvar čtyřstěnu.

6 výkresů





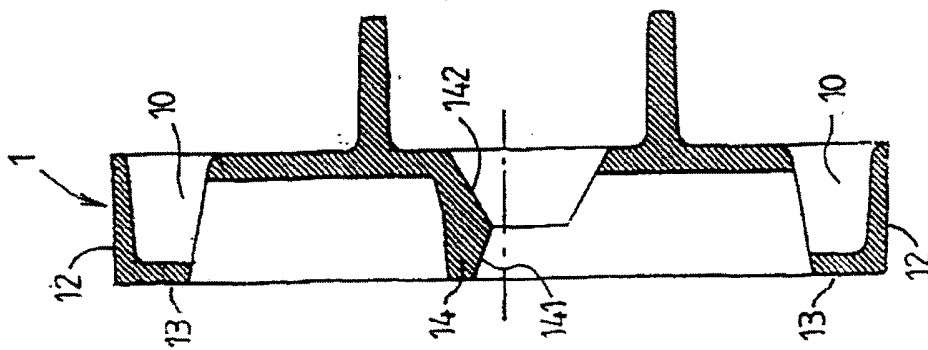


FIG. 3

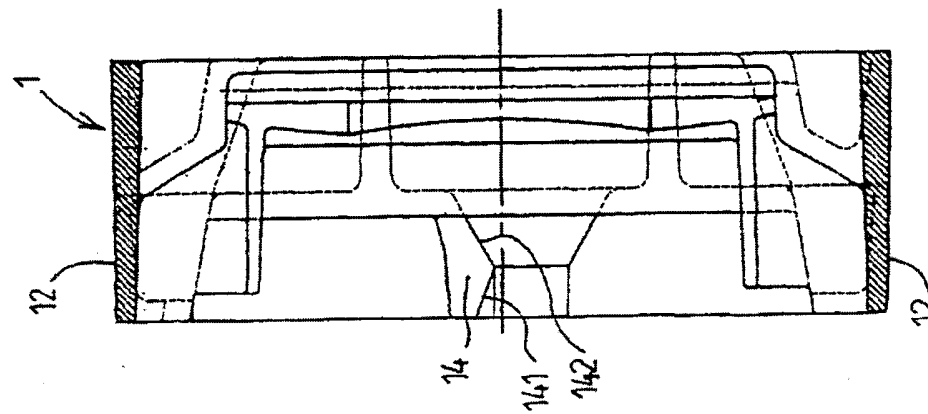


FIG. 4

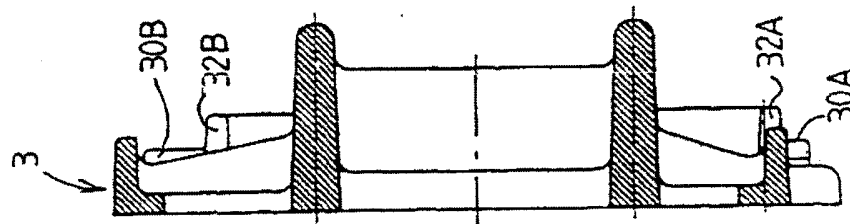


FIG. 7

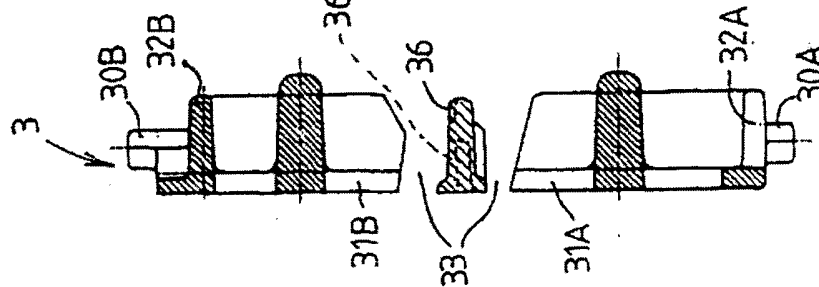


FIG. 8

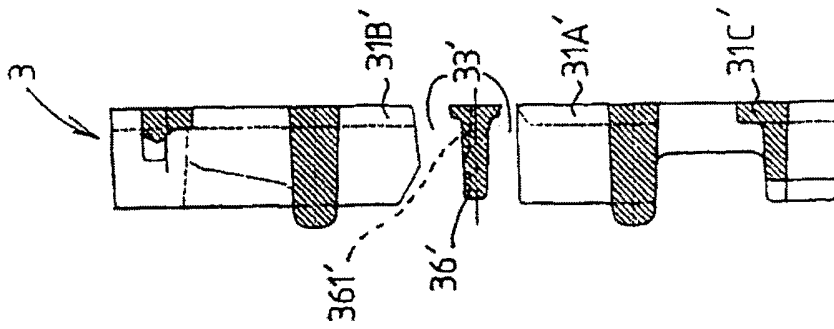


FIG. 9

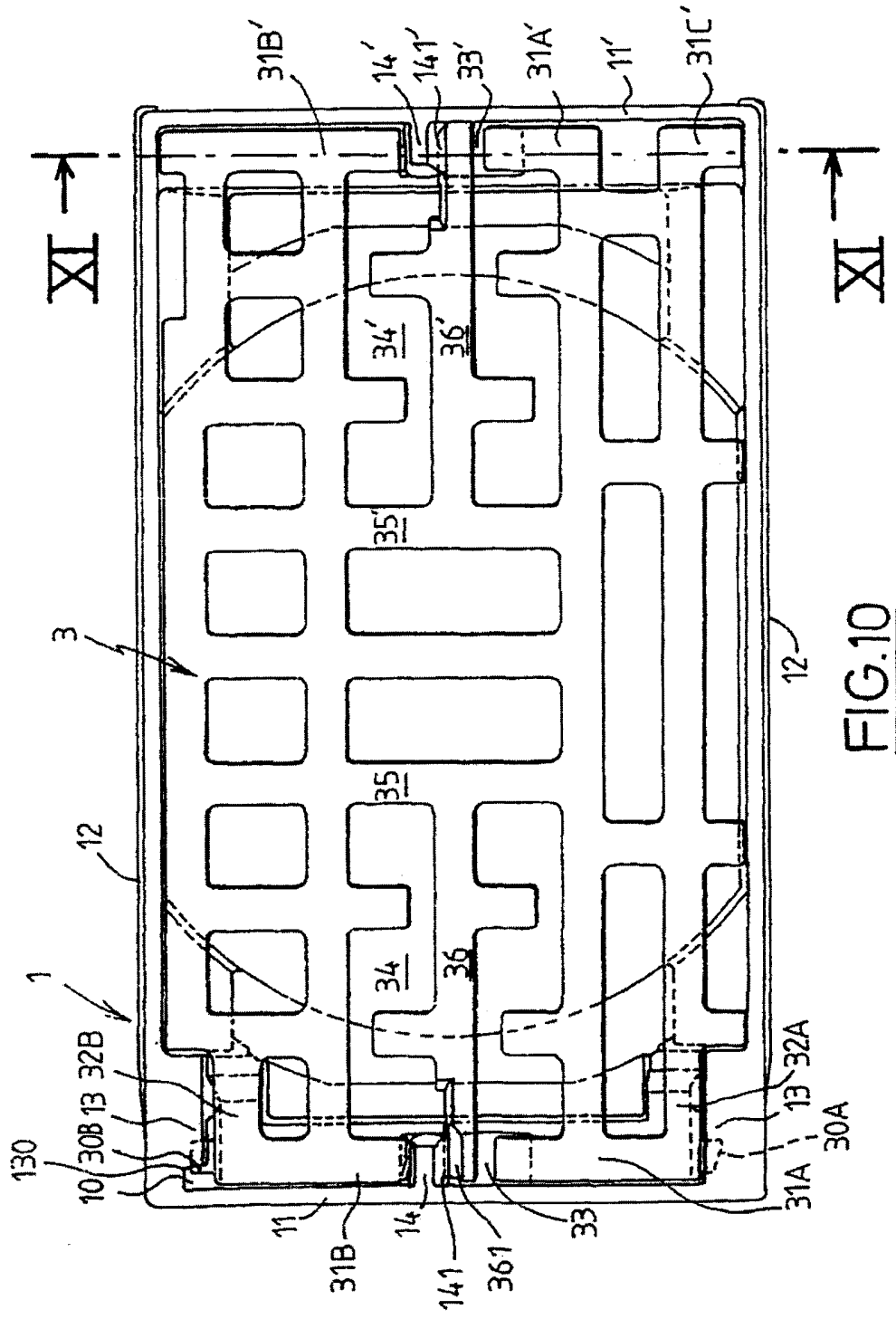


FIG. 10

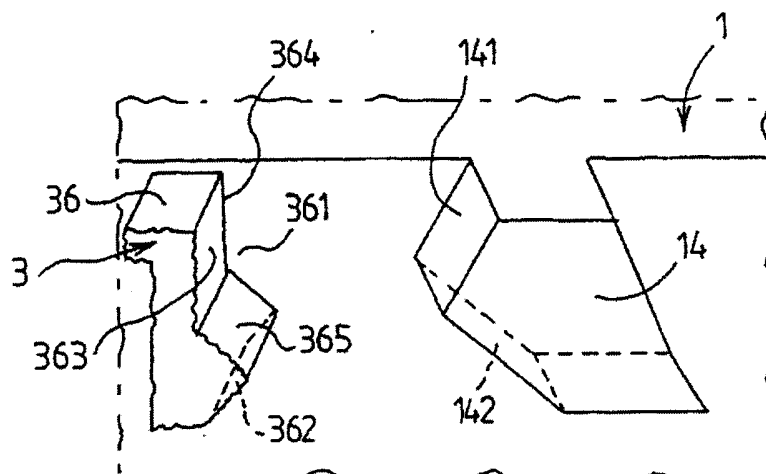


FIG. 11A

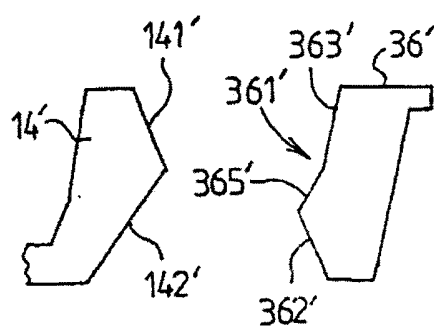
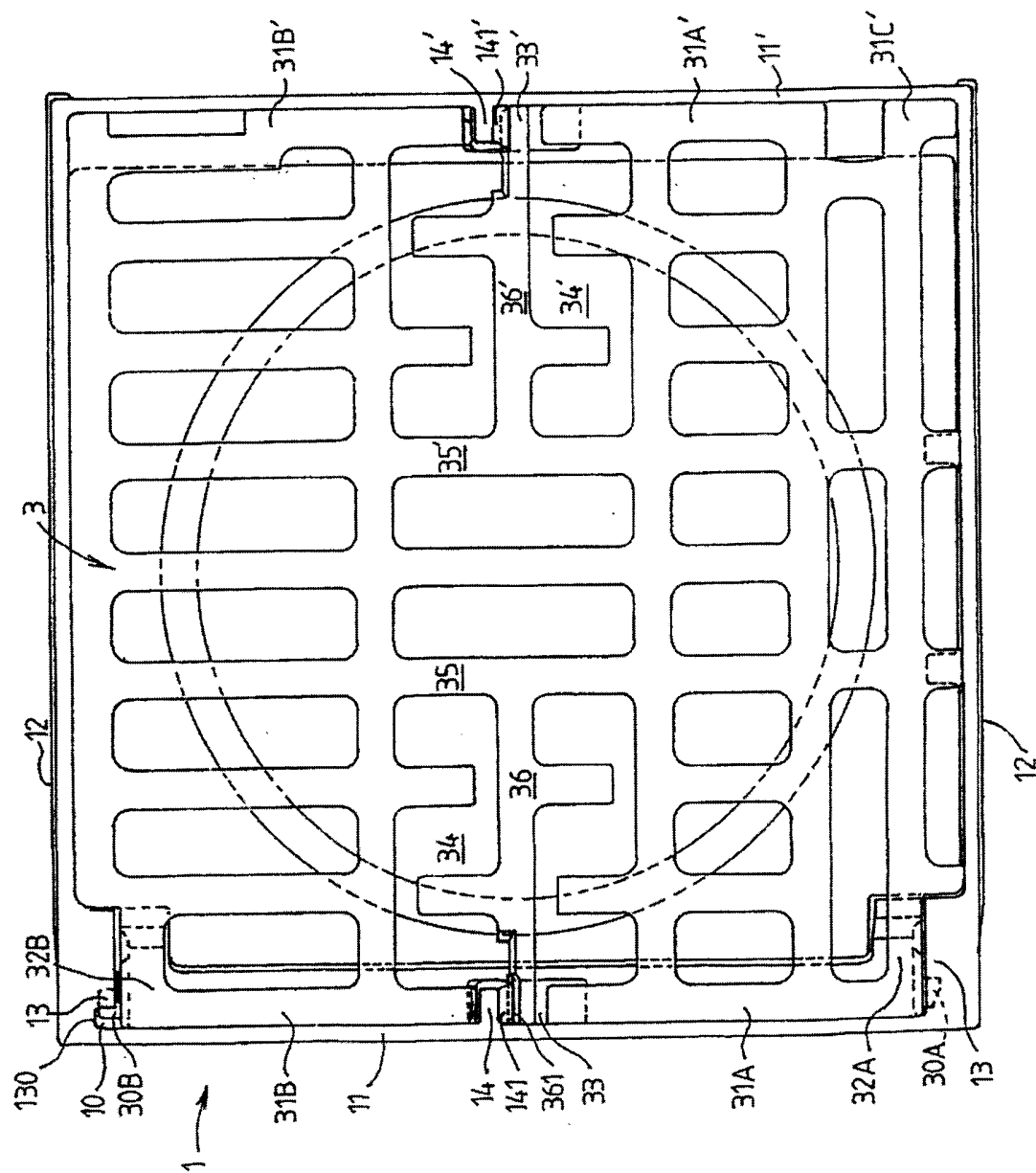


FIG. 11B

FIG.12



Konec dokumentu