



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

259857
(11) (82)

(51) Int. Cl.⁴
B 65 D 90/02
B 65 D 88/02

(22) Přihlášeno 19 07 82

(21) (PV 5521-82)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 20 07 81
(81 14107) Francie

(40) Zveřejněno 17 09 84

(45) Vydáno 15 05 89

(72)

Autor vynálezu GOUTILLE MAURICE ing., LAMORLAYE (Francie)

(73)

Majitel patentu SCC SIX-IN-ONE CONTAINERS COMPANY SA, ŽENEVA (Švýcarsko)

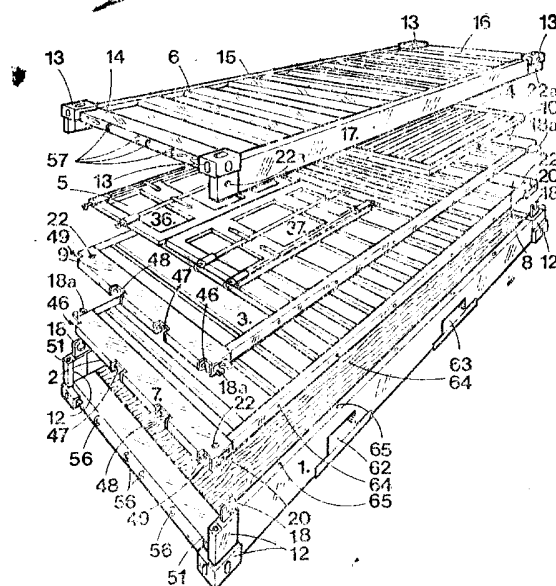
(54) Kontejner

1

2

Kontejner sestává z podlahového dílu (1), bočních stěnových dílů (2, 3), předního stěnového dílu (4), zadního otevíravého stěnového dílu (5) a ze střešního dílu (6), které lze spolu navzájem smontovat a znovu demontovat. K tomuto účelu jsou uvedené díly opatřeny spojovacími prostředky (18 až 21, 25a, 27a) pro spojení bočních stěnových dílů (2, 3) a předních stěnových dílů (4) s podlahovým dílem (1) a se střešním dílem (6). Tyto tři stěnové díly (2, 3, 4) jsou opatřeny každý na obou koncích výztuhou (7, 8, 9, 10), tvořící sloupek. Jsou opatřeny spojovacími prostředky (25, 27) pro připojení obou bočních stěnových dílů (2, 3) s předním stěnovým dílem (4) prostřednictvím jejich výztuh (7, 9) tvořících sloupky. Zadní stěnový díl (5) je tvořen dvěma otevíravými křídly (36, 37), osazenými každé pomocí čepu na jednu z uvedených výztuh (7 až 10) bočního stěnového dílu (2, 3). Spojovací prostředky (18 až 21) podlahového dílu (1) a střešního dílu (6) jsou kromě toho ve složené dopravní poloze rozmontovaného kontejneru pro jeho dopravu naprázdno sprážitelné mezi sebou. Podlahový díl (1) a střešní díl (6) tvoří tedy těleso redukované výšky, mající uvnitř prostor potřebný pro uložení bočních stěnových dílů (2, 3), předního stěnového dílu (4), jakož i křídel (36, 37), uložených jedny na druhé.

Obr. 2



Vynález se týká velkokapacitních kontejnerů, určených pro pozemní, námořní a leteckou dopravu.

Výhody kontejnerové dopravy jsou dobře známy. Kontejnery dovolují přímou dopravu zboží na místo určení bez nebezpečí jeho poškození při manipulaci.

Kontejnery jsou zpravidla normalizované a odpovídají požadavkům mezinárodní organizace ISO (International Standard Organization). Zpravidla jsou přenášeny uchopením za čtyři horní rohy. Normalizují se v následujících rozměrech, které jsou násobky měr britské měrné soustavy:

délka: 6m, 9 m a 12 m

šířka: 2,4 m

výška: 2,4 m a 2,55 m.

Vážným problémem při používání kontejnerů je otázka jejich zpětné dopravy naprázdno, a to vzhledem k velkým přepravním nákladům nevyužitých objemů. Byly již učiněny pokusy vyloučit tuto nevýhodu tím, že se boční stěny kloubově připojily k podlaze, aby se tak dovolilo je sklopit do vodorovné polohy, v níž dolehnou k podlahovému dílu, takže se zmenší přepravní objem. Taková řešení jsou popsána kupříkladu ve francouzském patentovém spise č. 1 593 377, č. [patentová přihláška 70 44 273], č. [patentová přihláška č. 76 12 282] a v britských patentových spisech č. 2 039 850 a 1 171 654. V praxi však tyto kloubové konstrukce vykazují podstatnou nevýhodu, zejména při použití v námořní dopravě, spočívající v tom, že pod vlivem přímořského vzduchu dochází k rychlé oxidaci jejich kovového materiálu, a klouby přestávají fungovat.

Bvlo též navrženo použít bočních stěn kontejneru přibevněných k podlaze demontovatelným způsobem, jak je popsáno v patentovém spise USA č. 3 401 814. Tato konstrukce má však nevýhodu v tom, že vyžaduje vyčlenit kromě dna, čtyř postranních stěn a střešy čtyři samostatné rohové sloupky, které jsou rovněž demontovatelné, a na něž se při montáži kontejneru upevňují boční stěny. Tyto sloupky jsou na obtíž při dopravě složeného kontejneru naprázdno, neboť zvyšují výšku sestavy jednotlivých dílů uložených na sebe a je třeba je speciálně uchycovat. Kromě toho je obtížné zajistit, aby tyto rohové sloupky dodávaly sestavě dostatečnou tuhost a pevnost, které by mohly vzdorovat značným zatížením, jimž je při dopravě plný kontejner vystaven, zejména při zastavování, zrychlování nebo zpomalování.

Uvedené nedostatky odstraňuje vynález, jehož podstatou je kontejner sestávající z podlahového dílu, dvou bočních stěnových dílů, předního stěnového dílu, zadního otevíratelného stěnového dílu a obdélníkového střešního dílu, přičemž boční stěny jsou na obou svých koncích opatřeny výztuhou, tvořící svíslý sloupek, přičemž podle

vynálezu jsou podlahový díl, boční stěnové díly, přední stěnový díl, zadní stěnový díl a střešní díl navzájem oddělitelné, přičemž podlahový díl je v každém rohu opatřen prvním rohovým spojovacím prvkem a střešní díl je v každém rohu opatřen druhým rohovým spojovacím prvkem, přičemž první rohové spojovací prvky jsou opatřeny jedním z dvojice navzájem doplňkových spojovacích dílů, tvořené vnitřním zasouvacím členem a vnějším nasouvacím členem a druhé rohové spojovací prvky jsou opatřeny druhým z dvojice navzájem doplňkových spojovacích dílů, tvořené vnějším nasouvacím členem a vnitřním zasouvacím členem, orientovanými směrem ke koncovým výztuhám bočních stěnových dílů, přičemž koncové výztuhy jsou na svých koncích opatřeny vždy jedním z dvojice navzájem doplňkových spojovacích dílů, tvořících se spojovacími díly prvních rohových spojovacích prvků a druhých rohových spojovacích prvků sestavu vnitřního zasouvacího členu a doplňkového vnějšího nasouvacího členu, přičemž sestavy vnitřních zasouvacích členů a vnějších nasouvacích členů jsou každá opatřena spřahovacím prostředkem, přičemž celková výška dutiny mezi podlahovým dílem a střešním dílem ve složené poloze je nejméně rovna součtu tloušťky prvního bočního stěnového dílu, tloušťky druhého bočního stěnového dílu a tloušťky nejtlustšího ze sestavy dílů tvořené předním stěnovým dílem a křídel zadního stěnového dílu, přičemž celková konstrukční výška bočních stěnových dílů je nejvýše rovna rozteči částí rohových spojovacích prvků, ležících nad podlahovým dílem a částí rohových spojovacích prvků ležících pod střešním dílem kontejneru, měřené ve směru jeho šířky, přičemž šířka toho z předního stěnového dílu a ze zadního stěnového dílu, který má větší šířku, je nejvýše rovna rozteči a součet konstrukčních výšek předního stěnového dílu a zadního stěnového dílu je menší než je délka podlahového dílu a střešního dílu.

Spřahovací prostředek je podle dalšího znaku vynálezu tvořen závlačí, zasunutou otvorem vytvořeným ve vnějším nasouvacím členu mezi vidlice vnitřního zasouvacího členu.

Na vnitřní straně bočních stěnových dílů je s výhodou umístěna západka pro jištění závlače spřahovacího prostředku v poloze vzájemného spřažení vnějšího nasouvacího členu a vnitřního zasouvacího členu.

Podlahový a střešní díl mohou být podle dalšího znaku vynálezu opatřeny z vnější strany sestavou spřahovacích prostředků rohových spojovacích prvků složených kontejnerů.

S výhodou má těleso složeného kontejneru výšku šestiny výšky sestaveného kontejneru, což je dáno odpovídajícím dimenzováním výšek podlahového dílu a střešního dílu.

Uvedené řešení dovoluje vracet kontejner při dopravě naprázdno s minimálními nároky na prostor a tedy i minimálními dopravními náklady. Nemá žádné přídavné články, které by se mohly ztratit v průběhu dopravy demontovaného kontejneru. Jeho demontáž a montáž jsou jednoduché. Spojovací prostředky se dají snadno kontrolovat a dá se s nimi snadno manipulovat. Odpadá použití choulostivých kloubových spojů a je přitom zajištěná jednoduchost manipulace a montáže snížením počtu konstrukčních komponentů na minimum.

Výsledek je blíže vysvětlen v následujícím popisu na příkladech provedení s odvoláním na připojené výkresy, ve kterých znázorňuje obr. 1 perspektivní pohled na smontovaný kontejner, obr. 2 perspektivní pohled na jednotlivé díly rozmontovaného kontejneru, uložené naplocho na sobě, přičemž pro lepší názornost jsou jednotlivé díly zobrazeny s mezerami, obr. 3 podélný svislý řez kontejnerem z obr. 1, obr. 4 detail rohového spoje mezi boční a zadní stěnou ve vodorovném řezu, obr. 5 podrobnost spojovacích prostředků pro spojení bočních stěnových dílů s podlahovým dílem, obr. 6 detail spřahovacích prostředků pro vzájemné spojení demontovaných a složených kontejnerů mezi sebou za účelem vytvoření bloků z několika kontejnerů, obr. 7 čelní pohled na zadní otevíravý stěnový díl, obr. 8 detail v řezu 8—8 z obr. 7, obr. 9 jiný detail v řezu 9—9 z obr. 7, obr. 10 detail spojovacích prostředků přední stěny s podlahovým podstavcem, zobrazený v perspektivě, obr. 11 boční pohled, ukazující v levé polovině sestavený kontejner a v pravé polovině blok šesti demontovaných, složených a navzájem spolu spojených kontejnerů, tvořících blok stejných rozměrů jako má sestavený kontejner, a obr. 12 a 13 detaily alternativního provedení spojovacích prostředků.

Kontejner znázorněný na obr. 1 a 2 má normalizovanou velikost. Sestává z podlahového dílu 1, dvou bočních stěnových dílů 2 a 3, předního stěnového dílu 4, který není na obr. 1 vidět, otevíravého zadního stěnového dílu 5 a střešního dílu 6. Obr. 1 znázorňuje tyto jednotlivé díly v sestaveném stavu do celistvého kontejneru, zatímco na obr. 2 jsou tyto díly znázorněny v demontovaném stavu a v poloze, kterou zaujímají při uložení na sebe, když mají vytvořit kompaktní sestavu. Vzdálenosti mezi jednotlivými díly na obr. 2 jsou záměrně zvýrazněny, aby se zlepšila názornost výkresu.

Boční stěnové díly, přední stěnový díl a střešní díl mají vlnitý tvar, jak je obvyklé, aby se zvýšila jejich tuhost. Boční stěnový díl 2 je opatřen na jednom ze svých konců koncovou výztuhou 7 a na druhém konci shodnou koncovou výztuhou 8, tvořících sloupky, jak bude ještě dále vysvětleno. Stejně tak je boční stěnový díl 3 opatřen na jednom ze svých konců koncovou výztuhou 9 a na protilehlém konci shodnou koncovou

výztuhou 10, tvořící sloupek. Rovněž přední stěnový díl 4 je opatřen na každém konci koncovou výztuhou, z nichž je na obr. 4 patrná výztuha 11.

Podlahový díl 1 je opatřen v každém rohu rohovým spojovacím prvkem 12, který má tvar obvyklý u známých kontejnerů. Stejně tak je střešní díl 6 opatřen ve svých čtyřech rozích analogickými rohovými spojovacími prvky 13. Tyto rohové spojovací prvky mají standartní rozměry (178 × 151 × 110 mm) a jsou opatřeny normalizovanými otvory na všech viditelných plochách. Tyto otvory mohou sloužit pro různé funkce: uchopení manipulačními stroji pomocí otočných zámků, spřažení s jiným kontejnerem, upevnění na nosný rám, spojení dvou kontejnerů vedle sebe nebo za sebou, osazení rozpořek opatřených smyčkami apod.

Střešní díl 6 je opatřen podél každé z jejích čtyř stran výztuhou, a to výztuhami 14, 15, 16 a 17.

Na každém z rohových spojovacích prvků 12 je uložen vnitřní zasouvací člen 18 pro přichycení příslušného bočního stěnového dílu k podlahovému dílu. Tento vnitřní zasouvací člen 18 má v podstatě tvar vidlice s kruhovým výřezem 19 o průměru větším, než je vzdálenost mezi konci ramen vidlice, jak je patrné z obr. 5.

Na spodní straně každého sloupku tvořeného koncovou výztuhou 7, 8, 9, 10 je vytvořen otvor, tvořící vnější nasouvací člen 20, pomocí něhož se sloupky nasouvají na odpovídající přichytný vnitřní zasouvací člen 18. Uvnitř každého sloupku je uložen spřahovací prostředek 21, mající v řezu tvar válečku, ze kterého byly rovnoběžně odříznuty dvě válcové úseče. Tvar spřahovacího prostředku 21 je zřejmý z obr. 5. Průměr spřahovacího prostředku 21 je nepatrně menší, než je průměr kruhového výřezu 19. V každém ze sloupků tvořených výztuhami 7, 8, 9, 10 je vytvořen otvor 22 pro vsunutí klíče, kterým je možno spřahovací prostředek 21 otočit o čtvrtinu otočky. V poloze znázorněné na obr. 5 spřahovací prostředek 21 brání tomu, aby vnitřní zasouvací člen 18 s ním přestal spolupůsobit v důsledku síly, směřující vzhůru a vyvíjené na boční stěnu. Když se spřahovací prostředek 21 otočí o čtvrtobrátku, může volně procházet mezi rameny vidlice a dovoluje tedy svislý posun bočního stěnového dílu vzhledem k podlahovému dílu 1. Pro spojení bočního stěnového dílu s podlahovým dílem tedy stačí uvést spřahovací prostředky 21 do polohy, kdy je možno je zasunout mezi ramena vidlice každého vnitřního zasouvacího členu 18, načež se boční stěnový díl na podlahovém dílu znehybní tím, že se oba spřahovací prostředky 21 uvedou do polohy znázorněné na obr. 5.

Na vnitřní straně bočních stěnových dílů 2 a 3 jsou umístěny zabezpečovací mechanismy, tvořené v daném příkladě provedení

otočnou západkou 24, která se nasouvá na jednu z rovinných plošek spřahovacího prostředku 21, otočeného do spřahovací polohy. Od tohoto okamžiku pak již není možné ovládat spřahovací prostředek 21 zevně pomocí klíče, který se zasune do otvoru 22. To je důležité z hlediska zabezpečení kontejneru proti vloupání, jakož i proto, aby se zabránilo nahodilému uvolnění bočního stěnového dílu z podlahového dílu.

Výše popsané prostředky, určené pro spojení bočních stěnových dílů s podlahovým dílem, se nacházejí ve shodném tvarovém provedení i v horní části kontejneru, a slouží pro připojení střešního dílu k bočním stěnovým dílům prostřednictvím jejich výztuh 7, 8, 9 a 10. Tyto výztuhy 7, 8, 9, 10 nesou každá na horním konci vnitřní zasouvací člen 18a totožný s vnitřním zasouvacím členem 18, zatímco každý z rohových spojovacích prvků 13 střešního dílu má uvnitř spřahovací prostředek 21a, totožný se spřahovacím prostředkem 21, ovladatelný zevně pomocí klíče, který se zasune do otvoru 22a. Obdobně jako v předchozím případě lze pomocí těchto prostředků zajistit spojení bočních stěnových dílů 2, 3 se střešním dílem 6. Spojovací prvky jsou obdobně jako u podlahy tvořeny zajišťovacími otočnými západkami 24a, totožnými se západkami 24, které zabráňují otočení spřahovacího prostředku 21a zevně pomocí klíče po té, co stěny a střecha byly navzájem spolu spojeny.

Přední stěnový díl 4 je pohyblivě připojen k podlahovému dílu 1, střešnímu dílu 6 a k bočním stěnovým dílům 2 a 3 pomocí prostředků, které budou nyní popsány.

Na obr. 4 jsou znázorněny upevňovací prostředky pro připojení k boční stěně 3. Sestávají ze šroubu 25, který se může posouvat v trubce 26 pevně spojené s postranní výztuhou 11 předního stěnového dílu 4, a který je určen pro zasunutí do závitovaného otvoru opěrky 27, pevně spojené s postranní koncovou výztuhou 2 bočního stěnového dílu 3. Posun šroubu 25 je omezován záložkou 29, pevně spojenou s předním stěnovým dílem 4, takže šroub 25 nemůže zcela opustit trubku 26.

Prostředky popsané s odvoláním na obr. 4 pro upevnění předního stěnového dílu 4 k bočnímu stěnovému dílu 3 slouží rovněž pro připojení předního stěnového dílu 4 k podlahovému dílu 1 a ke stropnímu dílu 3, jak je patrné z obr. 3 a 10. V obou těchto případech se ovládání šroubů 25, 25a provádí způsobem znázorněným na obr. 10. Hlava 28, 28a šroubu je opatřena šestihranným otvorem, do něhož se zasune šestihranný klíč 30 s ramenem 31. Klíč prochází otvorem v záložce 29, 29a pevně spojené s předním stěnovým dílem 4 a bránící šroubu 25, 25a úplně se uvolnit. K záložce 29, 29a je řetízkem připojena závlačka 32, určená k zasunutí do otvoru 33 v hlavě 28, 28a za účelem úhlového znehybnění šroubu v jeho pracovní poloze. Tato závlačka je dostatečně

dlouhá pro to, aby dosedla na přední stěnový díl 4.

Aby se zajistilo těsné spojení mezi bočními stěnovými díly 2, 3 a podlahovým dílem 1, vkládá se mezi stěny a podstavec těsnicí vložka, která je mezi nimi sevřená, a to pomocí mechanismu shodného s mechanismem znázorněným na obr. 10. Šrouby tohoto mechanismu procházejí otvory 64 ve stěnách a otvory 65 v podlahovém dílu 1, znázorněnými na obr. 2. Obdobně dovoluují na horní straně bočních stěnových dílů 2 a 3 podobné mechanismy sevřít těsnicí vložku mezi stěnovými díly 2 a 3 a střešním dílem 6. Stejně tak se vkládají těsnicí vložky i po obvodě předního stěnového dílu 4, jak je patrné z obr. 3 a 4, kde jsou zobrazeny těsnicí vložky 34, 35 a 36.

Je třeba poznamenat, že prostředky pro spojení předního stěnového dílu 4 s ostatními prvky jsou umístěny zcela uvnitř tloušťky této stěny, vymezované jejím vlnovitým tvarem.

Nyní bude popsán způsob, kterým je vytvořen otevíravý stěnový díl 5. Tento stěnový díl sestává ze dvou křídel 36, 37, otáčivě upevněných jedno na koncové výztuze 7 a druhé na koncové výztuze 9.

Jak je patrné z obr. 7, je křídlo 36 opatřeno dvojicí horních čepů 38, 38a a dolním čepem 39, umístěných na odpovídajících nosičích 40, 41 půlválcového tvaru, pevně spojených s křídlem. Mezi nosiči 40 a 41 jsou umístěny dva další nosiče 42, 43 stejného tvaru, upevněné rovněž na křídle 36 a opatřené mezilehlými čepy 44, 44a a 45, 45a, souosými s čepy 38, 38a a 39.

V koncové výztuze 7 jsou vytvořena čtyři vybrání 46, 47, 48 a 49 pro vsunutí čepů 38—38a, 44—44a, 45—45a a 39. Uvnitř těchto vybrání jsou přivařeny závěsy 50 shodného tvaru, určené každý pro spolupůsobení s jedním z čepů 38a, 39, 44—44a a 45—45a. Ve vybrání 48 je umístěn jediný závěs 50, určený pro spolupůsobení s čepem 38a. Stejně tak je ve vybrání 49 umístěn jediný závěs 50 pro spolupůsobení s čepem 39. Tvar závěsů 50 je zřejmý z obr. 8 a když se má křídlo 36 upevnit na koncovou výztuhu 7, postupuje se následovně. Jelikož střešní díl 6 není ještě osazen, uvede se křídlo 36 do polohy, v níž je každý z čepů proti odpovídajícímu závěsu 50, jak to ukazuje obr. 7, kde je křídlo v úrovni, v níž se má nacházet v poloze zavěšené na koncové výztuze 7. Čepy se vsouvají současně dovnitř odpovídajícího závěsu 50, který vede čep, zatímco se na křídlo působí tak, aby se každý čep zasunul do polohy znázorněné na obr. 8, v níž se prvek 43 nachází v půlkruhové části závěsu 50, mající průměr shodný jako mají čepy. Je tak zajištěno, že společná osa čepů je ve správné poloze dovolující otáčet křídlem.

Pro zajištění definitivního zavěšení křídla na sloupku pak stačí provést dvě násled-

dující operace. Nejprve se do rohového spojovacího prvku **12** podlahového dílu **1** zasroubuje šroub **51**, jehož konec vytváří čep **39a**, zasouvající se do slepého vrtání **50a** ve spodku nosiče **41**. Toto slepé vrtání **50a** je souosé s ostatními čepy. Tento šroub **51** je uchycen ve spojovacím prvku **12** mezi polohou, v níž je čep **39a** úplně zasunut do rohového spojovacího prvku **12** a polohou, v níž je zasunut do slepého vrtání **50a**. Potom se spustí střešní díl **6** tak, že se slepé vrtání **52**, vytvořené v jejím odpovídajícím rohovém spojovacím prvku **13**, nasune na čep **38**. Od tohoto okamžiku se křídlo **36** může otáčet mezi uzavřenou polohou, patrnou z obr. 1 a 9, a zcela otevřenou polohou, dosaženou po $\frac{3}{4}$ otáčky, v níž se křídlo dotýká bočního stěnového dílu **2**. Osazení křídla **37** se děje stejným způsobem, přičemž uspořádání je zcela symetrické.

Pro zajištění těsného uzavření křídel slouží těsnicí vložky **53** a **54**.

Udržování křídel **36**, **37** v uzavřené poloze s potřebným tlakem na těsnicí vložky **53**, **54** je zajišťováno čtyřmi závory **55**, které jsou po dvou otočně připojeny ke každému křídlu. Závory jsou na obou koncích zakončeny háčkem určeným ke spolupůsobení s očky **56**, pevně spojenými s podlahovým dílem **1** (viz obr. 2) a s totožnými očky **57**, spojenými se střešním dílem **6**. Otáčením závor **55** okolo vlastní osy se háčky uvedou do polohy, v níž spolupůsobí s očky **56**, **57a** přitlačují tedy příslušné křídlo do uzavřené polohy.

Pro vracení vyprázdněného kontejneru znázorněného na výkresech se jednotlivé prvky demontují a uloží se jeden po druhém na podlahový díl **1** v pořadí, jak ukazuje obr. 2, tj. s bočním stěnovým dílem **2** spočívající na podlahovém dílu **1**, bočním stěnovým dílem **3** na bočním stěnovém dílu **2** atd., až se uloží střešní díl **6**, spočívající svými rohovými spojovacími prvky **13** na rohových spojovacích prvcích **12** podlahového dílu **1**. Je třeba si povšimnout toho, že když střešní díl **6** takto spočine na podlahovém dílu, zasunou se vnitřní zasouvací členy **18** podlahového dílu **1** do odpovídajících otvorů v rohových spojovacích prvcích **13**, takže je nyní možné uvést spřahovací prostředek **21** do pracovní polohy znázorněné na obr. 5, a to popsáním způsobem pomocí klíče vsunutého do otvorů **22a**. Střecha se pak v zásadě připojí k podlahovému dílu přesně stejným způsobem, jako se při montáži kontejneru připojí k podlahovému dílu **1** bočního stěnového dílu **2** a **3**.

Mezi střešním dílem **6** a podlahovým dílem **1** se tak vytvoří mezilehlý prostor právě postačující pro to, aby se v něm mohly uložit oba boční stěnové díly **2** a **3**, přední stěnový díl **4** a obě křídla **36**, **37**, jak je možno si snadno představit při pohledu na obr. 2, předpokládáme-li, že jednotlivé znázorněné prvky leží přímo jeden na druhém.

Kontejner je tak složen do kompaktního tvaru s jednotlivými konstrukčními prvky uspořádanými na plochu jeden na druhém do tvaru bloku. Takto vytvořené bloky každého kontejneru mohou být vhodnými prostředky sdružovány do skupin, například po šesti.

Jak ukazuje obr. 6, je střešní díl **6** každého kontejneru opatřen háčky **58** otáčivými okolo osy **59**, nesené rohovým spojovacím prvkem **13**. Háček **58** může být otočením o 90° uveden do čerchované vyznačené polohy, v níž spolupůsobí s opěrkou **60** umístěnou na spojovacím prvku **12** podlahového dílu **1** jiného složeného kontejneru. K zajištění háčku **58** slouží zarážka **61**, otáčivě připojená ke střešnímu dílu **6**, kterou lze otočit do čerchované vyznačené zajišťovací polohy, kde brání nahodilému uvolnění háčku **58** z opěrky **60**. Háček **58**, osa **59**, opěrka **60** a zarážka **61** tvoří sestavu **80**. Obr. 11 ukazuje ve své pravé části šest složených kontejnerů, uložených na sobě a vytvářejících blok, jak bylo vysvětleno s odkazem na obr. 6. Z porovnání levé a pravé části obr. 11 je zřejmé, že šest složených kontejnerů zaujímá v zásadě stejný objem, jako jeden kontejner sestavený do pracovní polohy. Blok z takto sestavených šesti kontejnerů může být snadno ovládnut pomocí jeřábu nebo jiného zvedacího a dopravního prostředku, ke kterému se přichytí pomocí otvorů v rohových spojovacích prvcích **13** horního složeného kontejneru. Nic samozřejmě nebrání tomu, aby se stejným způsobem navzájem spojovalo několik na sebe položených bloků šesti složených kontejnerů.

Z uvedeného je zřejmé, že při demontáži jednotlivých dílů tvořících kontejner se neoddělují žádné přichytné prvky. Stačí manipulovat s podstavcem, bočními stěnami, přední stěnou, otevíravými křídly a střechou, aniž by se z těchto prvků musel oddělovat nějaký spojovací prvek, jako šrouby, a vznikalo by riziko, že se ztratí. Popsaný způsob skládání jednotlivých prvků kontejneru na sebe, vyplývající z jejich tvaru, umožňuje redukovat objem prázdného kontejneru, vraceného zpět, v poměru $6 : 1$, což představuje značnou úsporu dopravních nákladů. Když se kontejner sestaví do pracovní polohy, nevyčnívá do jeho vnitřního prostoru žádná součást, která by mohla být na obtíž při uskladňování nákladu do kontejneru. Podlahový díl nemá žádné rozdíly úrovně, takže náplň může být přivezena a posouvána nebo valena po podlaze podstavce bez jakýchkoli obtíží. Je samozřejmě možné osadit, jak je známé, v podlaze otočné prstence uložené v prohlubních, které dovolují uchytit cisterny z poddajného nebo nepoddajného materiálu. V podlahovém podstavci je možno vytvořit otvory **62**, **63** pro vsunutí vidlice, jako je patrné z obr. 1, dovolující případné manipulování s kontejne-

rem pomocí vidlicových přepravních mechanismů.

Výše bylo vysvětleno, že boční stěnové díly 2, 3, jakož i podlahový díl 1 a střešní díl 6 jsou připojeny k přední stěně pomocí šroubových spojovacích mechanismů, jak je patrné z obr. 3 a 4. Bylo též vysvětleno, že takové šroubové spojovací mechanismy jsou použity též pro upevnění bočních stěn k podlahovému podstavci a ke střeše v různých místech jejich délky, přičemž se mezi spojované díly vkládají těsnicí vložky, jak ukazuje obr. 10.

Podle alternativního provedení, znázorněného na obr. 12 a 13, je možné tyto šroubové spojovací prostředky výhodně nahradit pákovými spojovacími prostředky. Pro jednoduchost je znázorněn pouze jeden takový prostředek, který slouží, jako je tomu v případě obr. 4, k demontovatelnému připojení jednoho z bočních stěnových dílů 3 k přednímu stěnovému dílu 4.

Spojovací prostředky zahrnují páku, tvořenou tyčí 64, která je na jednom konci opatřena válcovou částí 65, určenou pro spolupůsobení se sedlem 66, pevně spojeným s bočním stěnovým dílem 3. Na opačném konci je tyč 64 závitována a je opatřena maticí 67. Tyč 64 prochází s vůlí válcovým vodítkem 68, v němž se může posouvat. Toto vodítko 68 se může otáčet na jednom konci páky 69, pevně připojené na druhém konci k čepu 70, který se může otáčet v prvcích 71, 72, pevně spojených s předním stěnovým dílem 4. Čep 70 je opatřen na svém konci viditelným zevnitř sestaveného kontejneru šestiúhelníkovitým otvorem 73, do něhož se může zasunout konec šestihranného klíče 74, kterým se čep 70 otáčí v prvcích 71, 72.

V pracovním postavení těchto spojo-

cích prostředků, znázorněném na obr. 12 a 13 plnou čarou, je válcovitá část 65 v záběru se sedlem 66 a matice 67 se opírá o konec vodítka 68. Pákový mechanismus tak pevně přidržuje k sobě boční stěnu 3 a přední stěnu 4. Má-li se nyní mechanismus uvolnit a tyč 64 uvést do polohy vyznačené čerchovanou čarou, kdy je válcovitá část 65 uvolněna ze sedla 66, stačí otočit o čtvrtotočku páku 69, a to pomocí klíče 74, čímž se uvede do polohy vyznačené čerchovaně na obr. 13. Je třeba si povšimnout toho, že aby se tento pohyb dovolil, je osa čepu 70 lehce posunuta vůči ose tyče 64, jak je patrné z obr. 13. Aby se zabránilo jakémukoli nahodilému uvolnění válcovité části 65, když je v záběru se sedlem 66, je mechanismus opatřen zabezpečovacími prostředky. Tyto prostředky zahrnují zajišťovací člen 75, otáčivě uložený na předním stěnovém dílu 4, a opatřený v blízkosti čepu 70 šestiúhelníkovým otvorem 76, odpovídajícím otvoru 73 a určeným taktéž pro vsunutí klíče 74 za účelem jeho otáčení. Zajišťovací člen je opatřen válcovitou částí 77, která se v poloze znázorněné na obr. 13 dotýká vrubu 78 v čepu 70, majícího tvar zploštění, prodlužujícího se válcovou částí stejného poloměru, jako má část 77. Ve znázorněné poloze brání zajišťovací člen 75 jakémukoli otáčení čepu 70 a páky 69. Otočí-li se však zajišťovací členem 75 o půlotočku ve směru hodinových ručiček, dostane se ke vrubu 78 odříznutá část 79 obvodu zajišťovacího členu 75, čímž se uvolní čep 70 a páka 69, které je pak možno uvést do polohy vyznačené čerchovaně na obr. 13. Když se po té pákový mechanismus znovu uvede do pracovní polohy, je možné mechanismus znovu zajistit vrácením zajišťovacího členu do znázorněného postavení.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Kontejner pro nákladní dopravu, sestávající z obdélníkového podlahového dílu, dvou bočních stěnových dílů, předního stěnového dílu, zadního otevíratelného stěnového dílu se dvěma dveřními křídly, a obdélníkového střešního dílu, přičemž boční stěny jsou na obou svých koncích opatřeny výztuhou, tvořící svislý sloupek, vyznačený tím, že oddělitelný podlahový díl (1) je v každém rohu opatřen prvním rohovým spojovacím prvkem (12) a oddělitelný střešní díl (6) je v každém rohu opatřen druhým rohovým spojovacím prvkem (13), přičemž první rohové spojovací prvky (12) jsou opatřeny jedním z dvojice navzájem doplňkových spojovacích dílů, tvořené vnitřním zasouvacím členem (18) a vnějším nasouva-

cím členem (20a) a druhé rohové spojovací prvky (13) jsou opatřeny druhým z dvojice navzájem doplňkových spojovacích dílů, tvořené vnějším nasouvacím členem (20a) a vnitřním zasouvacím členem (18), orientovanými směrem ke koncovým výztuhám (7, 8, 9, 10) oddělitelných bočních stěnových dílů (2, 3), přičemž koncové výztuhy (7, 8, 9, 10) jsou na svých koncích opatřeny vždy jedním z dvojice navzájem doplňkových spojovacích dílů, tvořících se spojovacími díly prvních rohových spojovacích prvků (12) a druhých rohových spojovacích prvků (13) sestavu vnitřního zasouvacího členu (18, 18a) a doplňkového vnějšího nasouvacího členu (20, 20a), přičemž sestavy vnitřních zasouvacích členů a vněj-

ších nasouvacích členů jsou každá opatřena spřahovacím prostředkem (21a), přičemž celková výška (h) dutiny mezi podlahovým dílem (1) a střešním dílem (6) ve složené poloze je nejméně rovna součtu tloušťky (t₁) prvního bočního stěnového dílu (2), tloušťky (t₂) druhého bočního stěnového dílu (3) a tloušťky (t₃) nejtlustšího ze sestavy dílů tvořené oddělitelným předním stěnovým dílem (4) a křídel oddělitelného zadního stěnového dílu (5), přičemž celková konstrukční výška (v) bočních stěnových dílů (2, 3) je nejvýše rovna rozteči (b) částí rohových spojovacích prvků (12), ležících nad podlahovým dílem (1) a částí rohových spojovacích prvků (13) ležících pod střešním dílem (6) kontejneru, měřené ve směru jeho šířky, přičemž šířka (s) toho ze předního stěnového dílu (4) a ze zadního stěnového dílu (5), který má větší šířku, je nejvýše rovna rozteči (b) a součet konstrukč-

ních výšek předního stěnového dílu (4) a zadního stěnového dílu (5) je menší než je délka podlahového dílu (1) a střešního dílu (6).

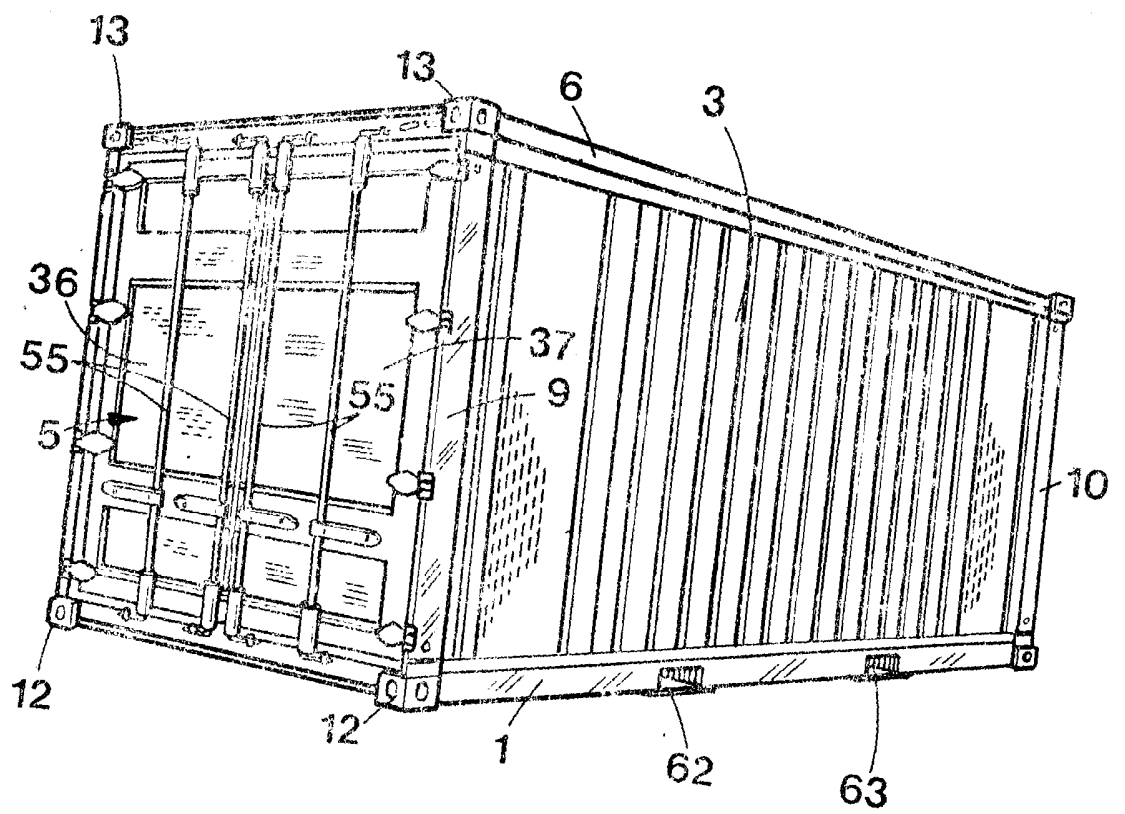
2. Kontejner podle bodu 1, vyznačený tím, že spřahovací prostředek (21) je tvořen závlačí, zasunutou otvorem vytvořeným ve vnějším nasouvacím členu (20, 20a) mezi vidlice vnitřního zasouvacího členu (18a, 18).

3. Kontejner podle bodu 2, vyznačený tím, že na vnitřní straně bočních stěnových dílů (2, 3) je umístěna západka (24, 24a) pro jištění závlače spřahovacího prostředku (21).

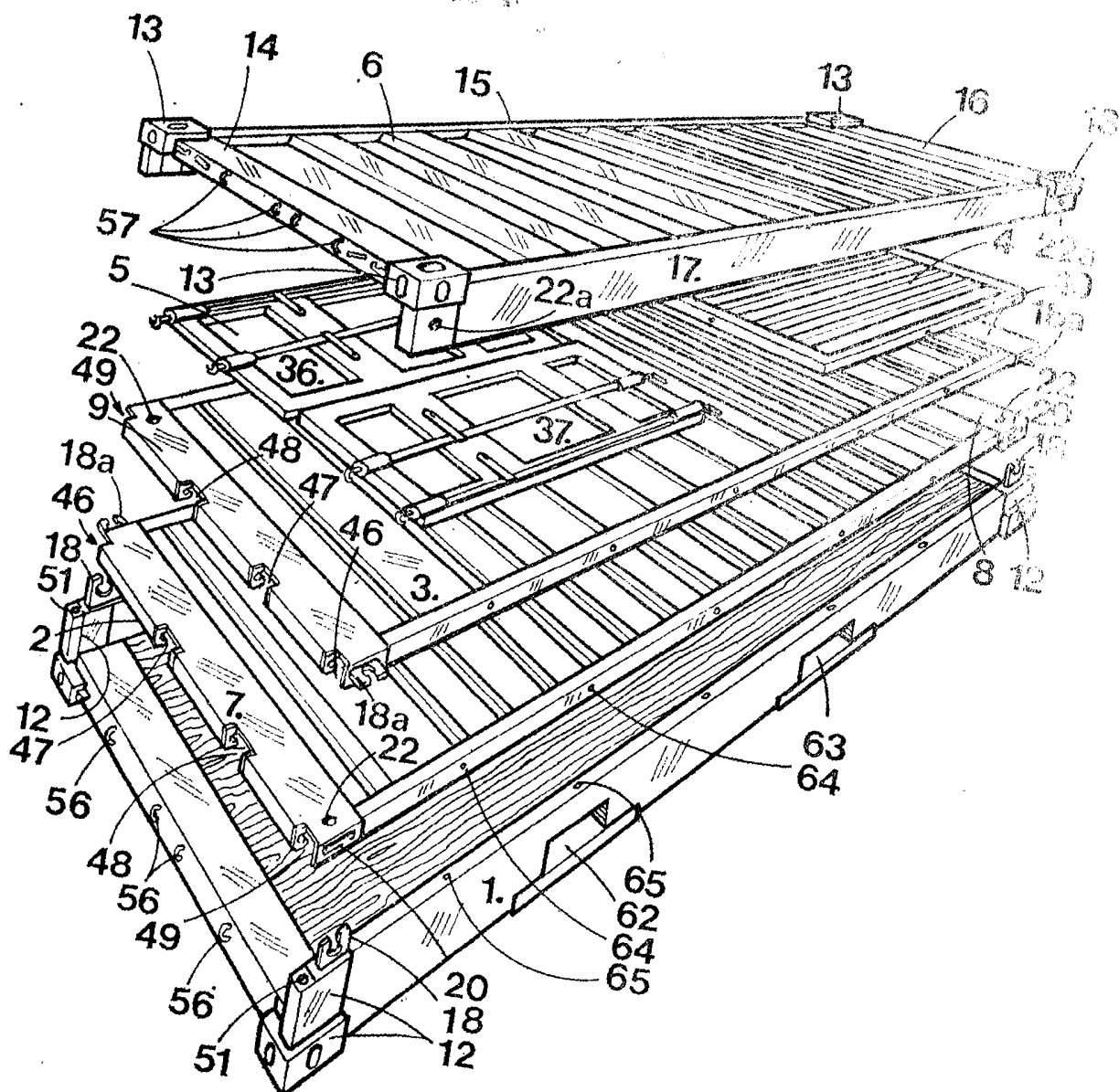
4. Kontejner podle bodů 1 až 3, vyznačený tím, že podlahový díl (1) a střešní díl (6) jsou opatřeny z vnější strany sestavou (80) spřahovacích prostředků rohových spojovacích prvků (12, 13) složených kontejnerů.

259857

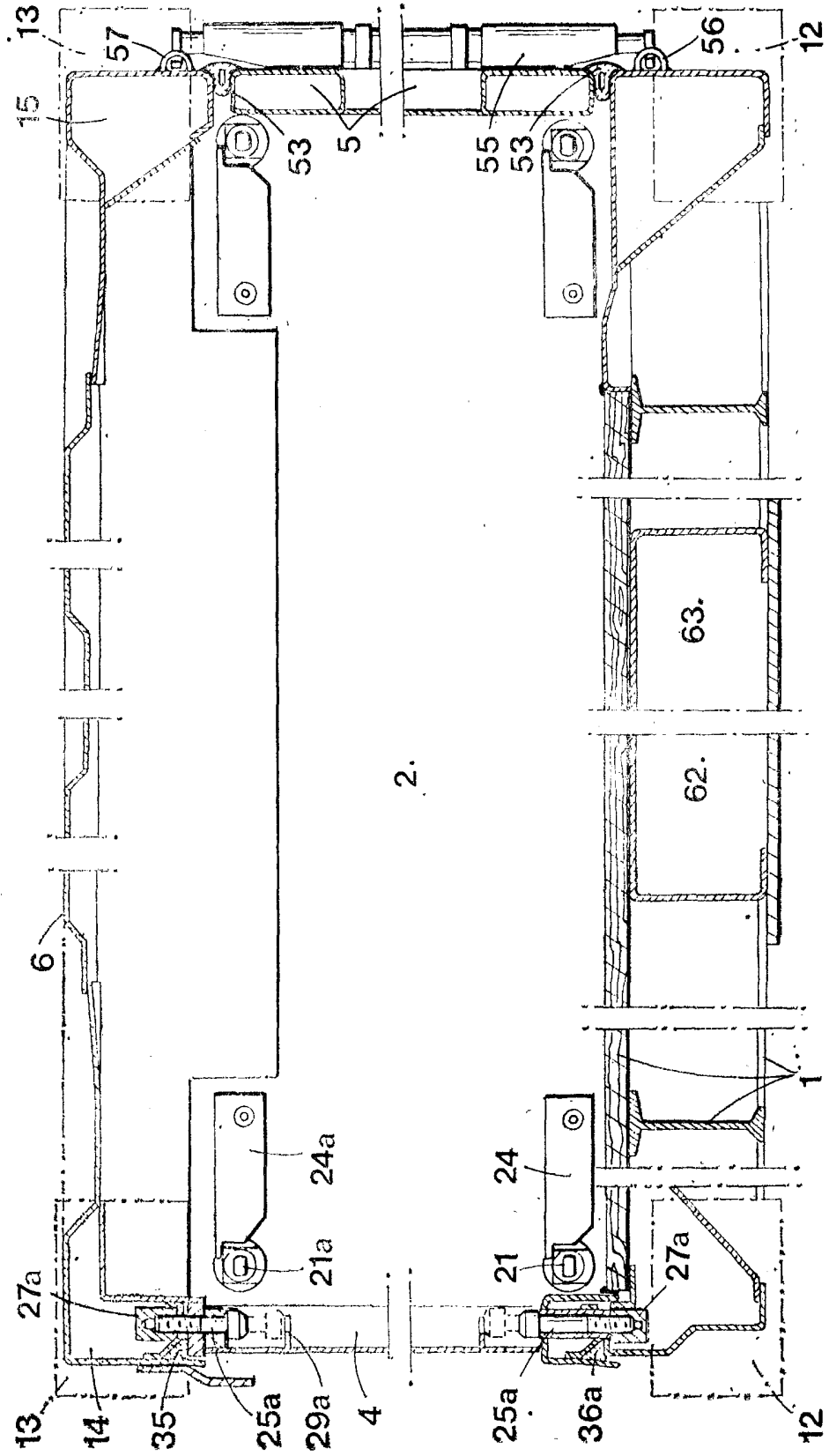
Obr. 1

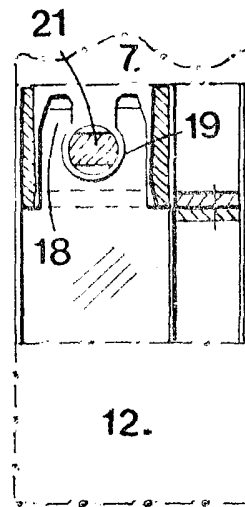
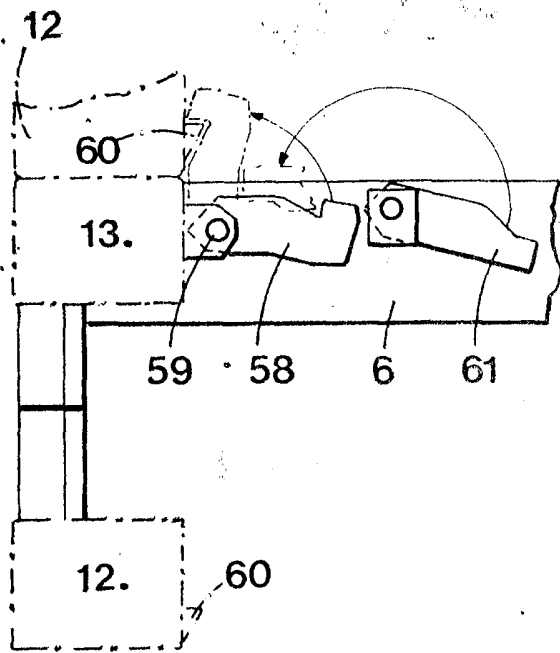
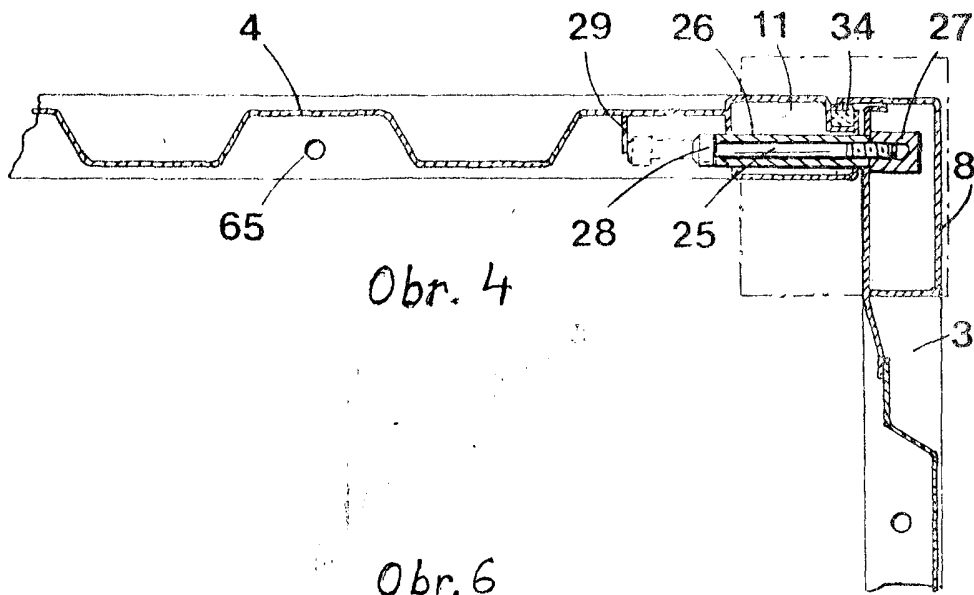


Obr. 2

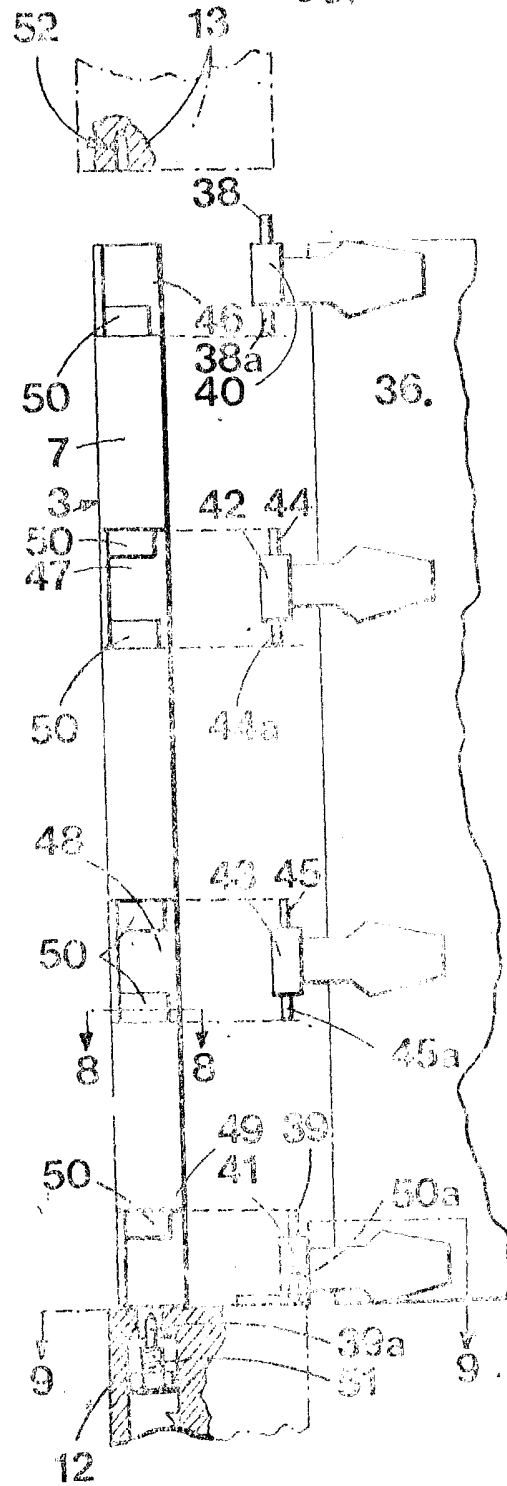


Obr. 3

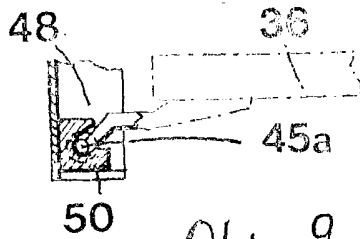




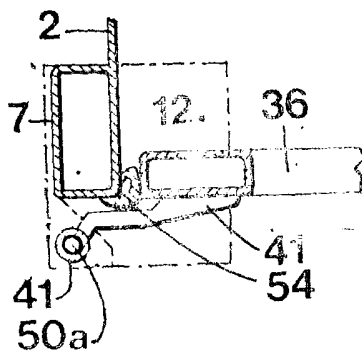
Obr. 7



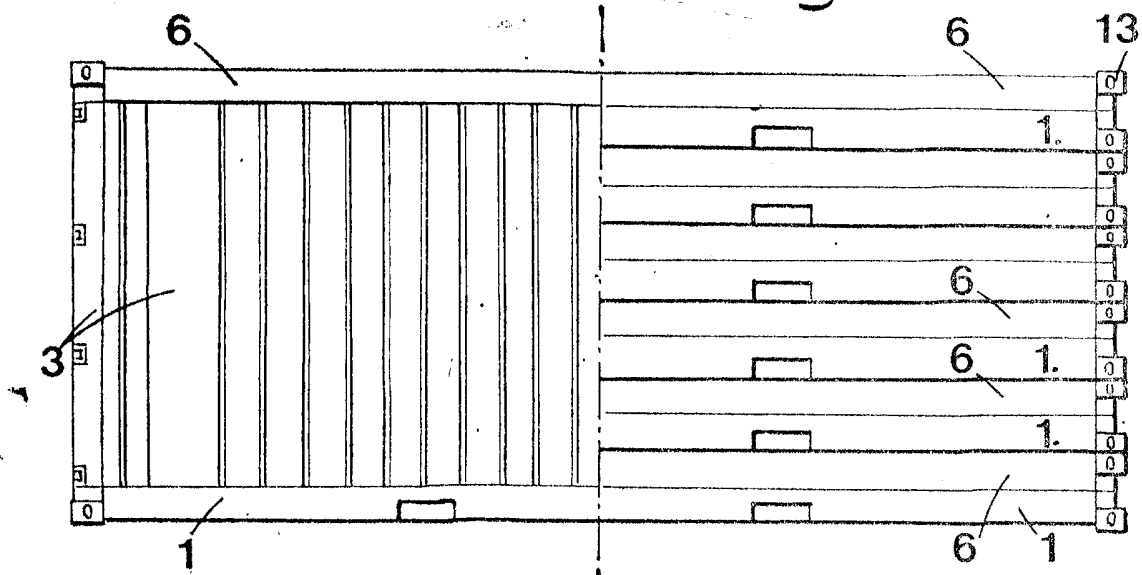
Obr. 8



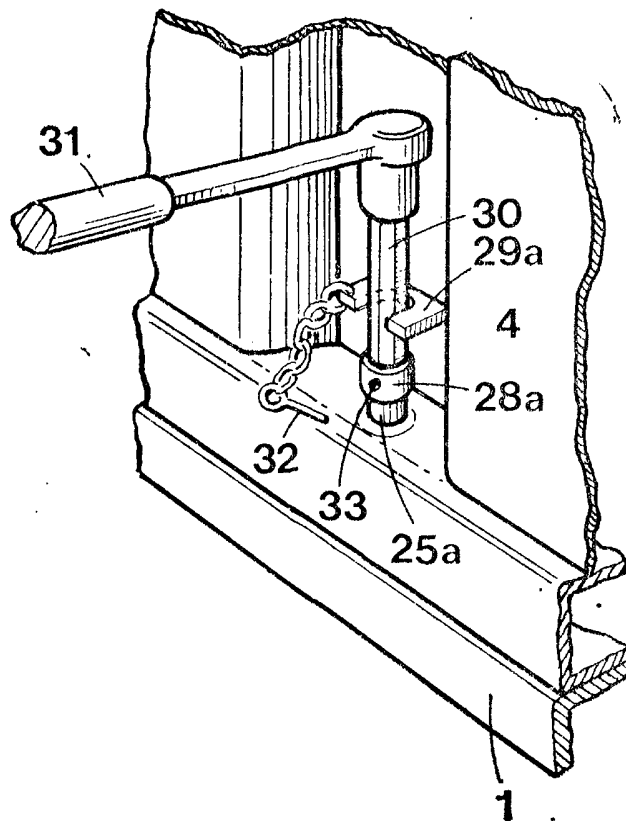
Obr. 9



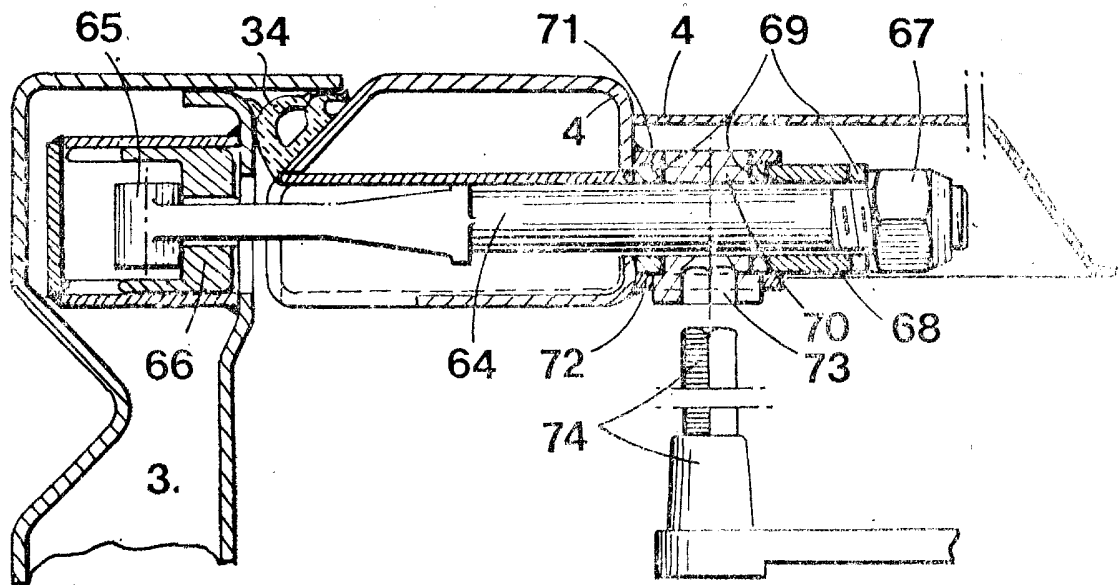
Obn. 11



Obn. 10



Obz. 12



Obz. 13

