

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **20.03.2002**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **21.03.2001**
(31) Číslo prioritní přihlášky: **2001/10113818**
(33) Země priority: **DE**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu:
(Věstník č: 3/2004)
(86) PCT číslo: **PCT/DE2002/000998**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 2002/077373**

(21) Číslo dokumentu:

2003-2544

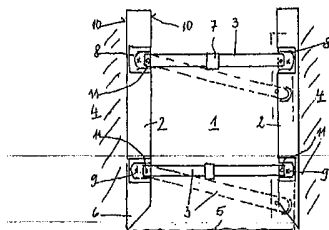
(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁷:
E02D 17/08

- (71) Přihlašovatel:
RICHTER Wolfgang, Hürtgenwald, DE
- (72) Původce:
Richter Dirk, Düren, DE
- (74) Zástupce:
Matějka Jan JUDr., Národní 32, Praha, 11000

(54) Název přihlášky vynálezu:
Panel pro pažení k zajištění stěn výkopu pro vedení

- (57) Anotace:
Řešení se týká panelu (31) pro pažení k zajištění stěn výkopu (1) pro vedení obdélníkovou traverzou (32) rámu z profilové oceli a s krycími plechy (33), oboustranně přivařenými na traverzu (32) rámu. Panel (31) je vybaven uloženými (38) rozpěrkami pro boxové pažení, které jsou zcela zapuštěny do panelu (31) a může s nimi být manipulováno směrem od svislých hran panelů (31). Kromě toho jsou na svislých hranách panelu (31) upraveny přípojné kolejnice (34) pro použití v pažení s kluzným vedením. Přípojné kolejnice (34) obsahující mezery (36) v místech, která sousedí s uloženými (38) rozpěrkami.



CZ 2003 - 2544 A3

01-1737-03-Ma

Panel pro pažení k zajištění stěn výkopu pro vedení

Oblast techniky

Vynález se týká panelu pro pažení k zajištění stěn výkopu pro vedení, s v podstatě obdélníkovou traverzou rámu z profilové oceli a s krycími plechy, nasazenými na povrchu rámu vymezeném traverzou rámu.

Dosavadní stav techniky

Panel tohoto druhu je popsán ve spise DE-AS 22 30 395. Tento panel má v podstatě obdélníkovou, výztužnou traverzou rámu, která má celý panel při zarážení do půdy a vytahování z půdy bez zkrucování stabilizovat a zaručit, že panel může po zastavění odolávat tlakům zeminy.

Panely, které stojí ve výkopu proti sobě u jeho stěn, se o sebe vzájemně opírají prostřednictvím rozpěrek. Ve výkopu se rozlišují boxová pažení (viz například spis DE 198 13 282 A1) a pažení s kluzným vedením (viz například spis DE-AS 20 21 928). U boxových pažení jsou rozpěrky vytvořeny jako rozpěrky uložené relativně výkyvně vůči ploše panelů okolo v podstatě vodorovných ploch. U pažení s kluzným vedením je jako rozpěrka přednostně upraven tuhý rám, který je uložen jako relativně svisle posuvný vůči panelům, takže se tyto panely, které stojí u stěn výkopu vzájemně proti sobě, dají posouvat dolů nahoru.

U pažení s kluzným vedením se na obou stěnách výkopu vsazují ve vzájemném odstupu, odpovídajícím vodorovně měřené šířce panelu, svisle stojící kluzná vedení. Kluzná vedení mají v podélném směru stěny výkopu (zády k zadům) vzájemně odvrácené posuvné profily - krátce skříňové profily (například ve tvaru písmene C) -, do kterých jsou od shora dolů nasouvány spojovací hrany, odpovídajícím způsobem formované na svislých hranách panelu, například s kolejnicemi ve tvaru písmene T. U hlubokých výkopů jsou upravena kluzná vedení se dvěma (nebo více) vedle sebe přiléhajícími skříňovými profily takovým způsobem, že se jejich větší množství vhodným způsobem zaráží do půdy s určitým teleskopickým přesazením tak, že vzdálenost panelů ležících vzájemně proti sobě na stěnách výkopu se stupňovitě zmenšuje s hloubkou výkopu. Panely každé stěny výkopu jsou pak sice vzájemně proti sobě teleskopicky přesazeny, přiléhají však na sebe (na každé stěně) tak těsně jak je možné, aby výkop samotný nevyžadoval příliš mnoho prostoru, respektive vykopání příliš mnoho zeminy. Z těchto důvodů jsou v pažení s kluznými vedeními upřednostňovány panely s oboustranně hladkými vnějšími povrchy.

V boxovém pažení je pro výkyvné uložení rozpěrek zapotřebí pro každý panel více, například čtyři uložení (vždy pro jednu rozpěrku). V uloženích jsou rozpěrky uloženy výkyvně kolem vodorovné, rovnoběžně k rovině panelu probíhající osy, aby tak bylo možné oba proti sobě stojící panely střídavě zarážet směrem dolů, popřípadě vytahovat směrem vzhůru.

Pro montáž a demontáž rozpěrek v boxovém pažení jsou přednostně upravovány čepové spojky. Ve spise DE 4 111 266 C1 jsou popsána rozpěrková uložení, která jsou vložena do traverzy rámu, v oblasti mezi krycími plechy. Pro manipulaci s příslušnou čepovou spojkou jsou v panelu na obou stranách traverzy upravena vybrání

v krycích plechách, aby bylo možné vůbec dosáhnout na zasouvané nebo vytahované čepy. Zástavbou čepové spojky do traverzy je tato traverza značně zeslabena. Další zeslabení panelu omezeně způsobují vybrání v krycích plechách. Panely tohoto druhu nemusejí v praxi odolat silným namáháním.

Z těchto důvodů jsou podle spisu EP 0 781 360 B1 vytvořeny pro boxová pažení panely s rozpěrkovými uloženými, která jsou v oblasti sousedící s traverzou (na vnitřní straně, to znamená ve směru ke středu panelu), do panelu vsazovány. Pro manipulaci s čepovou spojkou jsou v tomto případě upraveny příruby (s otvory k prostrčení čepů), které vyčnívají přes sousedící plochy krycích plechů.

Panely, které jsou upřednostňovány pro boxová pažení podle výše zmíněného spisu EP 0 781 360 B1, mohou být kvůli přírubám, vystupujícím z plochy panelu, u pažení s kluzným vedením s větším počtem teleskopicky zasouvaných panelů používány jen podmíněně. Pro stavební podnikatele však představují pažicí panely značné části provozních aktiv a podnikatelé tak dávají přednost rozsáhlému využívání existujících provozních prostředků. Bylo by proto velmi žádoucí upravit počet typů co možná nejmenší a použitelnost existujících panelů co možná nejvšestrannější, tedy alespoň jak u boxových pažení, tak i u pažení s kluzným vedením.

Úkolem vynálezu je vytvořit panel, který by byl použitelný jak u boxových pažení, tak také u pažení s kluzným vedením. Výhody stabilního a snadno montovaného držení výkyvných rozpěrek, například podle spisu EP 0 781 360 B1, mají být přitom dosaženy u boxových pažení, stejně jako u teleskopického uspořádání u pažení s kluzným vedením, upřednostňovaného pro snadné zarážení a vytahování panelů.

Podstata vynálezu

Tento úkol splňuje panel pro pažení k zajištění stěn výkopu pro vedení s v podstatě obdélníkovou traverzou rámu z profilové oceli a s krycími plechy nasazenými na povrchu rámu vymezeném traverzou rámu, podle vynálezu, jehož podstatou je, že panel i uložení s rozebíratelnou čepovou spojkou k výkyvnému upevnění rozpěrek kolem přibližně vodorovných os v boxovém pažení, má i na svislých hranách přípojně kolejnice pro připojení sousedících panelů na kolejnicové profily výkopu v kluzném vedení pažení, že uložení rozpěrek - zcela zapuštěných mezi krycí plechy v jednotlivých panelech - jsou vždy upravena v sousedství s přibližně svislým dílem traverzy rámu, a že přípojně kolejnice mají v oblasti, sousedící s příslušným uložení rozpěrek montážní mezery s místem pro manipulaci s čepovou spojkou směrem od svislé hrany.

Prostřednictvím vynálezu je vytvořen panel, který je - tak jak je - použitelný jak u boxových pažení, tak také u pažení s kluzným vedením. Čepové spojky uložení pro výkyvné rozpěrky jsou používány ve směru od sousedících vertikálních hran každého panelu. Každý čep a příslušné vrtané otvory, rovnoběžné s výkyvnou osou rozpěrek nebo probíhající vodorovně, se nacházejí uvnitř prostoru, rozprostírajícího se mezi krycími plechy každého panelu. Navazují bezprostředně na traverzu rámu, takže uložení rozpěrek se o tuto traverzu opírají, aniž by byla samotná traverza oslabována.

Každé uložení rozpěrky může v rámci vynálezu sousedit s traverzou ve vnitřním prostoru panelu, lemovaném/orámovaném traverzou rámu nebo může být přivařeno na vnější hranu traverzy - přednostně mezi dvě přes traverzu směrem ven přečnávající plochy, popřípadě okrajové oblasti krycích plechů. V prvním případě se čepy,

potřebné ke spojení každé rozpěrky, prostrkují vrtaným otvorem v každé traverze do místa uložení. Traverza se tak neznatelně vychýlí, protože vrtaný otvor leží vzhledem k možným zatížením rámu v jedné - pokud jde o stabilitu - neutrální rovině trámce. V jiném případě není traverza sama vůbec zatěžována, protože každý čep (aniž by se dotýkal traverzy) je zasouván do uložení bezprostředně směrem od svislé hrany.

Panel pro pažení s kluzným vedením však vyžaduje na svých svislých hranách přípojně kolejnice, například ve tvaru písmene T, které se nasazují do kluzného vedení směrem od shora dolů. Tyto kolejnice by již samy o sobě představovaly překážku při manipulaci s výše uvedenou čepovou spojkou. Podle vynálezu se však na místech, na kterých jsou upraveny čepové spojky, ponechávají v každé přípojně kolejnici montážní mezery. Mezery musí být tak velké, že přípojně kolejnice již nebrání manipulaci s čepy spojky. V praxi postačují mezery ve velikostní řadě asi 50 mm. Mezery tohoto druhu představují - při celkové délce kolejnice obecně více než 1000 mm - při zástavbě problém, a to pokud jde o stabilitu držení panelu u pažení s kluzným vedením.

Přehled obrázků na výkresech

Podrobnosti vynálezu budou vysvětleny na základě schématických obrázků příkladu provedení, na kterých znamená

obr. 1 svislý řez boxovým pažením,

obr. 2 vodorovný řez pažením s kluzným vedením,

obr. 3 perspektivní pohled na panel podle vynálezu, a

obr. 4 řez podél čáry IV-IV na obr. 3.

Příklady provedení vynálezu

Boxové pažení podle obr. 1 sestává z páru panelů 2, stojících proti sobě ve výkopu 1, které jsou s pomocí rozpěrek 3 udržovány ve vzájemném odstupu a zabraňují tomu, aby mohla půda 4 padat z obou stran do výkopu 1. Na dně 5 výkopu mohou mít panely 2 nože 6. Rozpěrky 3 mohou mít - přibližně ve středu své délky - napínací prostředek 7. Rozpěrky mohou být vytvořeny také jiným běžným způsobem. Rozpěrky v každém z panelů 2 musejí být výkyvně uloženy v uloženích 8, probíhajících přibližně vodorovně, rovnoběžně s osou 9 roviny panelu. Uložení 8 musí ležet se všemi díly, které k panelu 2 náleží, v oblasti mezi oběma krycími plechy 10 panelu, takže, jsou-li rozpěrky 3 uvolněny, zůstává na místě uložení 8 pouze otvor, ale žádný přesah přes vnitřní krycí plech 10, přivracený k výkopu 1.

K napojení rozpěrek 3 do uložení 8 může být použit čep 11, který je zastrčen směrem od svislé hrany panelu (viz položku 35 na obr. 3) do uložení 8 - zhruba vodorovně. Na obr. 1 je kromě toho znázorněno, jak jsou jednotlivé rozpěrky 3 kolem osy 9 vychýleny do uložení 8, když jsou panely 2 jeden po druhém vháněny do půdy. Díly vyznačené na obr. 1 například znázorňují, jak je jeden panel 2 nejprve zatlačen relativně vůči druhému panelu 2 směrem dolů. Přitom se rozpěrky 3 v obou panelech 2 vykývnu kolem osy 9.

Na obr. 2 je znázorněn vodorovný řez výkopem 1 s pažením s kluzným vedením. V příkladu provedení podle obr. 2 jsou na každé stěně 20 výkopu uloženy do kluzného vedení 23 v dotyku s půdou 4 dva panely 21, 22, a to s teleskopickým přesazením výškové polohy. K tomuto účelu mají panely 21, 22 na svých svislých hranách 24

přípojně kolejnice 25 ve tvaru písmene T, které jsou zasunuty se shora dolů do svislých profilů 26 ve tvaru písmene C. Profily 26 jsou na kluzném vedení 23 upevněny vedle sebe v horizontálním směru napříč k podélnému směru výkopu. Kluzná vedení 23 jedné stěny výkopu se s pomocí rozpěrek 27 opírají o stejně vytvořená kluzná vedení na druhé stěně výkopu. Rozpěrky 27 mohou být vytvořeny podobným způsobem jako rozpěrky 3 podle obr. 1. Rozpěrky však mohou být také podle obr. 2 spojeny s vyztuženým obdélníkovým rámem, postaveným svisle s plochou, a na svých svislých hranách 28 podepírány na kluzných kolejnicích 29 rámu upravených na kluzném vedení 23 tak, že oba páry 23 kluzných kolejnic, stojících proti sobě a tedy panely obou stěn výkopu se pohybují navíc relativně k rámu rozpěrky a ke dnu výkopu ve vertikálním směru. Kluzná vedení 29 rámu jsou ve výkopu 1 upravena přednostně na vzájemně přivrácených stranách kluzných vedení 23.

Panely 21, 22 podle obr. 2 musí mít na svých krycích plechách 10 co možná nejmenší výstupky, které mohou bránit relativnímu pohybu panelů 21 a 22 ve vedení profilu 26 ve tvaru písmene C.

Obr. 3 znázorňuje příklad provedení panelu 31 podle vynálezu. Panel 31 sestává v podstatě z traverzy 32 rámu, která celý tento panel 31 vyztužuje, a z krycích plechů 33 na obě plochy traverzy rámu. Na svislé boční hrany 35 panelu 31 jsou přivařeny kolejnice 34 ve tvaru písmene T, a to spodním koncem svislé strany tvaru T, takže příčná strana tvaru T je zhruba rovnoběžná se svislou hranou 35 panelu. Kolejnice 34 musí být v zásadě vytvořeny tak, jak je to v praxi u pažení s kluzným vedením obvyklé. Podle vynálezu však mají kolejnice 34 ve tvaru písmene T mezery 36 na místech, na nichž je čep 37 zasunut v přibližně vodorovném směru rovnoběžně s krycími plechy

33 směrem od svislých hran 35 do uložení 38 pro aretaci rozpěrky (3, pro boxové pažení, obr. 1).

V příkladu provedení podle obr. 3 je vlevo symbolicky znázorněno, jak může uložení 38 ležet v oblasti vně traverzy 32 (mezi krycími plechy 33) nebo alternativně v oblasti, kterou traverza 32 obepíná (vnitřní oblast) - pravá strana obr. 3. Ve druhém případě je čep 37 rovněž zasouván do uložení 38 směrem od svislé hrany 35. Protože však mezi hranou 35 a uložení 38 leží část traverzy 32, je tato traverza 32 opatřena odpovídajícím vrtaným otvorem 39. Příslušný řez IV-IV z obr. 3 je ve zvětšení znázorněn na obr. 4. Traverzou 32 vede od svislé hrany 35 vrtaný otvor 39 ve vodorovném směru k uložení 38. Tímto otvorem může být do uložení 8 prostrčen čep, potřebný pro aretaci rozpěrky (3 na obr. 1), (nebo z uložení vytažen).

Pro provoz uložení 38 rozpěrky v boxovém pažení se zejména spojovací a vychylovací prostředky, potřebné pro napojení a vychýlení rozpěrky ponechávají i při přechodném atypickém použití panelu, například u pažení s kluzným vedením, zapuštěné do prostoru mezi krycími plechy.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Panel (31) pro pažení k zajištění stěn výkopu (1) pro vedení, s v podstatě obdélníkovou traverzou (32) rámu z profilové oceli a s krycími plechy (33) nasazenými na povrchu rámu vymezeném traverzou (32) rámu, **vyznačující se tím**, že panel (31) i uložení (38) s rozebíratelnou čepovou spojkou (37) k výkyvnému upevnění rozpěrek (3) kolem přibližně vodorovných os v boxovém pažení, má i na svislých hranách (35) přípojně kolejnice (34) pro připojení sousedících panelů na kolejnicové profily (26) výkopu v kluzném vedení pažení, že uložení (38) rozpěrek - zcela zapuštěných mezi krycí plechy (33) v jednotlivých panelech (31) - jsou vždy upravena v sousedství s přibližně svislým dílem traverzy (32) rámu, a že přípojně kolejnice (34) mají v oblasti, sousedící s příslušným uložením (38) rozpěrek montážní mezery (36) s místem pro manipulaci s čepovou spojkou (37) směrem od svislé hrany (35) (obr. 3).

2. Panel podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že pro spojení panelu (31) v kluzném vedení pažení má tento panel svisle mezi vždy dvěma sousedícími panely kluzné vedení (23) s posuvným profilem (25), přivráceným ke každému sousedícímu panelu, zejména s profilem ve tvaru písmene C, pro svislé nasazení panelu do kluzného vedení (23).

3. Panel podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že každé uložení (38) rozpěrek ve vnitřním prostoru, lemovaném traverzou (32) rámu a uzavřeném krycími plechy (33), sousedí bezprostředně s traverzou (32).

4. Panel podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že každé uložení (38) rozpěrek bezprostředně sousedí se svislou vnější hranou

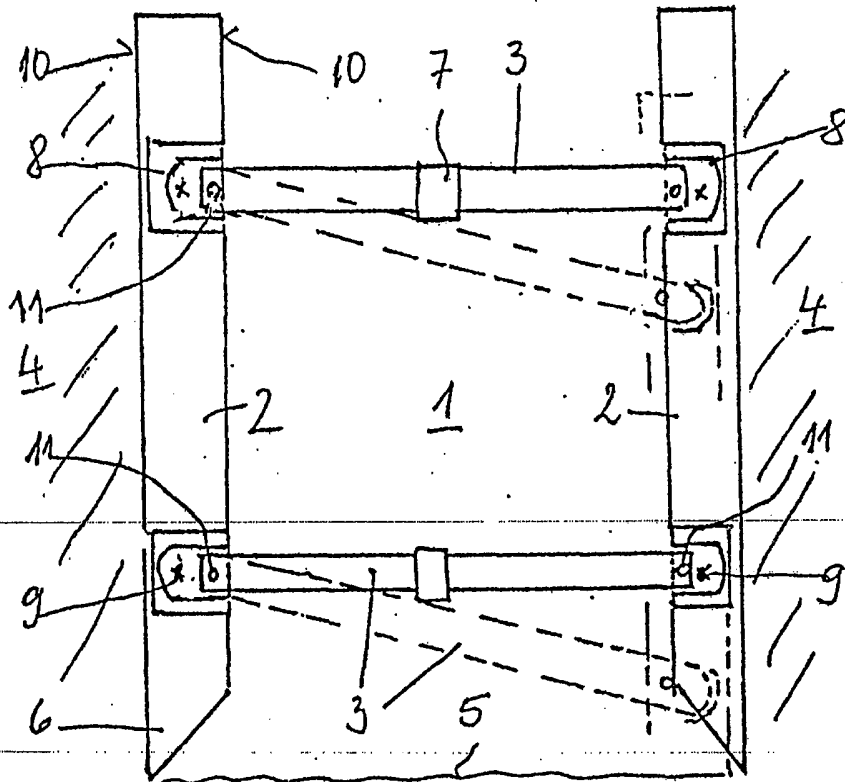
traverzy (32) rámu - mezi dvěma okrajovými oblastmi krycích plechů (33), přečnávajícími nad vnější hranou rovnoběžně s povrchem rámu.

5. Panel podle nároku 1 až 4, **vyznačující se tím**, že uložení (38) rozpěrek obsahuje všechny výkyvné a spojkové díly, potřebné pro jeho provoz s připojenými rozpěrkami (3) v boxovém pažení, i při přechodném atypickém použití, přičemž díly jsou zapuštěny do prostoru mezi krycími plechy (33).

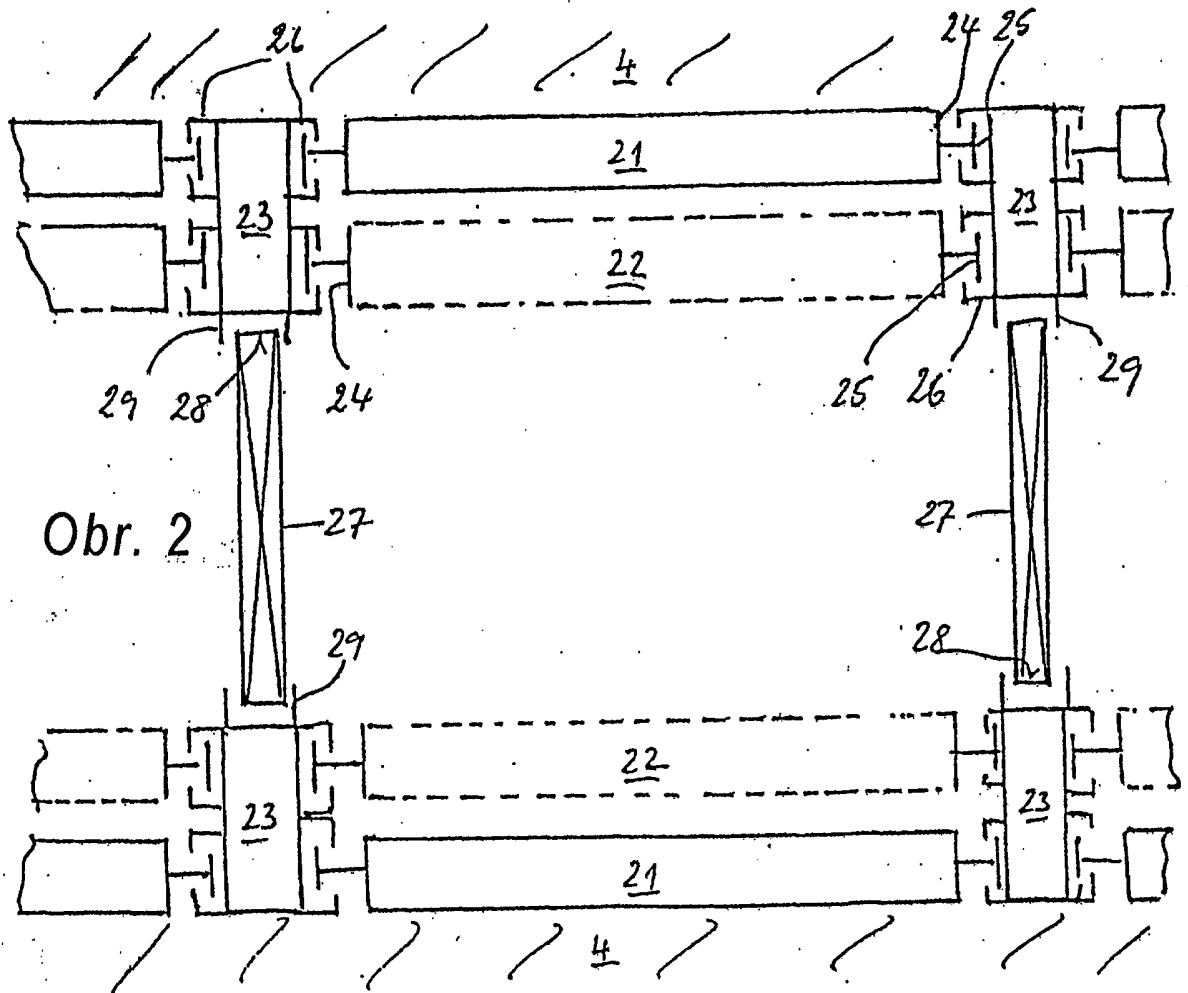
06.11.03

03-2744

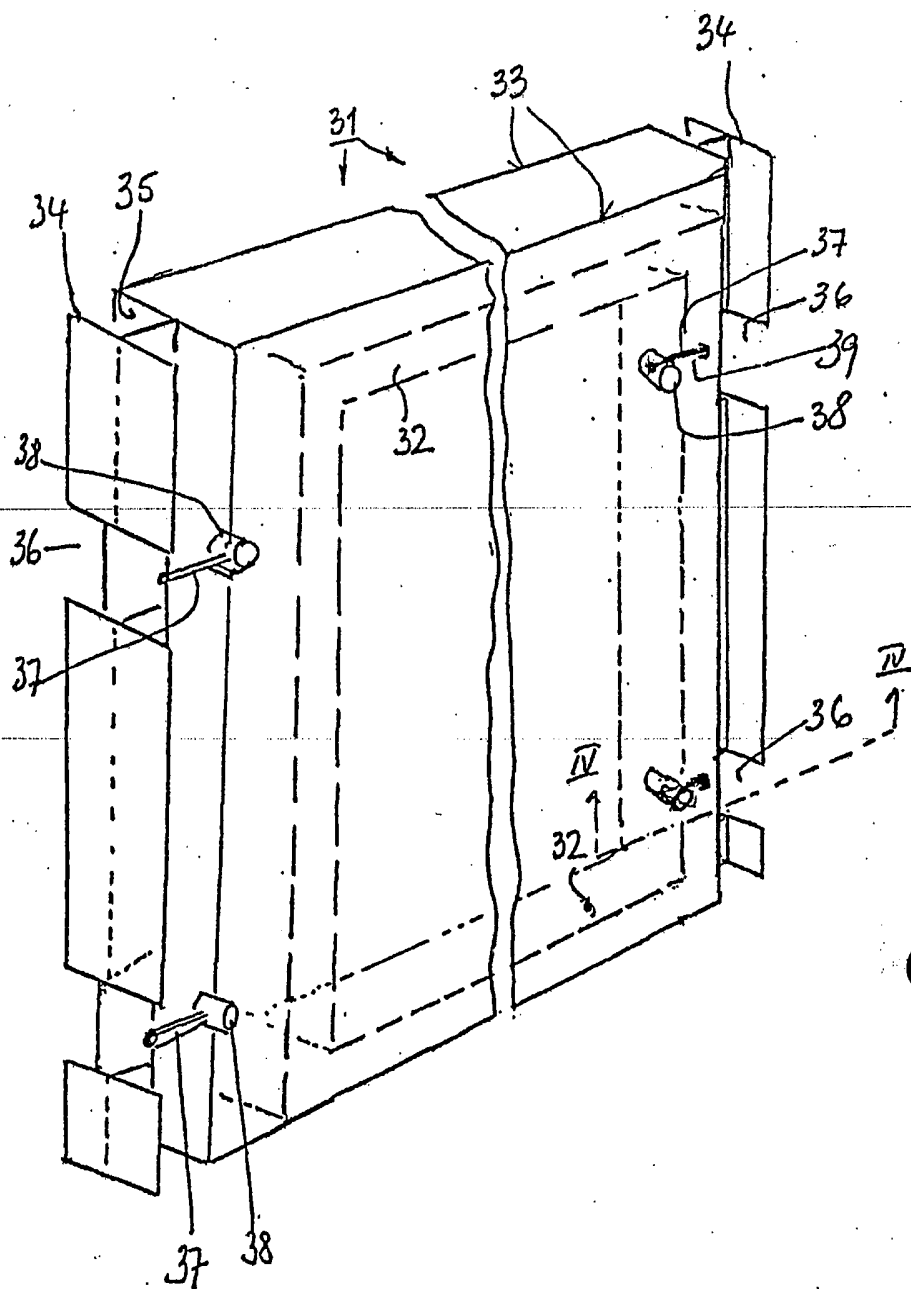
1/2



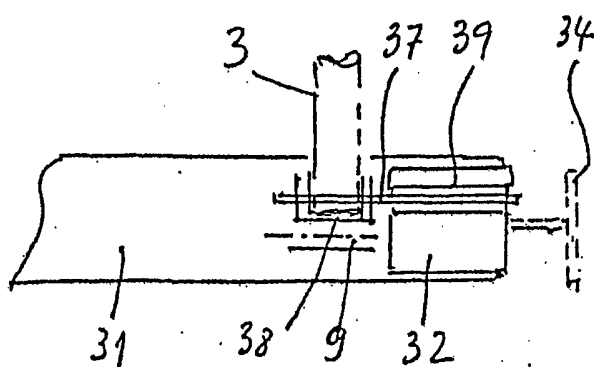
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4