

UŽITNÝ VZOR

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2006 - 18026**

(22) Přihlášeno: **25.08.2006**

(47) Zapsáno: **14.12.2007**

(11) Číslo dokumentu:

18113

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

C02F 9/00 (2006.01)

B65D 6/00 (2006.01)

B65D 6/32 (2006.01)

B65D 6/34 (2006.01)

(73) Majitel:

Topol Jan Ing., Církvice u Kutné Hory, CZ

(72) Původce:

Topol Jan Ing., Církvice u Kutné Hory, CZ

(74) Zástupce:

Ing. Přemysl Pitřman, Letohradská 6, Praha 7, 17000

(54) Název užitého vzoru:

Nádrž na kapaliny

CZ 18113 U1

Nádrž na kapaliny

Oblast techniky

Technické řešení se týká nádrže na kapaliny, zejména pro užitkovou a odpadní vodu v čistírnách odpadních vod.

5 Dosavadní stav techniky

Dosud známé nádrže se zhotovují svařováním plastových desek. Jejich výhodou je možnost vytvoření vodotěsné nádrže požadovaného tvaru. Jejich nedostatkem je však zajištění statické únosnosti stěn nádrže proti zemnímu tlaku při umístění nádrže v zemi a nebo proti hydrostatickému tlaku, pokud je nádrž umístěna nad zemí. Obvykle se stěny zpevňují žebry z plastu, která se navařují na vnější strany nádrže a nebo se používají desky o větší tloušťce stěny. Jinou možností je obetonování nádrže po jejím osazení. I přes tato opatření se však často nedosáhne požadované pevnosti stěn, zejména u větších nádrží. Navíc, opatření zvyšující pevnost stěn a práce s tím spojené výrazně zvyšují náklady na vybudování těchto jímek.

Podstata technického řešení

15 Výše uvedené nedostatky odstraňuje nádrž na kapaliny podle technického řešení, tvořená vodotěsnou konstrukcí z plastu, jejíž jednotlivé stěny jsou z vnější strany opatřeny deskami, s nimiž tvoří staticky jeden stavební celek. Desky jsou vytvořeny z materiálu, jehož pevnost je vyšší nežli pevnost plastových stěn nádrže.

20 Výhodou tohoto řešení je snadné dosažení pevnostních norem nádrže při menší pracnosti a nižších nákladech. Přitom svařované plastové desky se vyznačují velkou elasticitou a naopak zpevňující desky tvarovou tuhostí.

Přehled obrázků na výkresech

25 Na přiložených výkresech jsou uvedena některá z možných provedení nádrže na kapaliny podle technického řešení. Na obr. 1 je znázorněn svislý řez nádrže. Na obr. 2 až 6 jsou uvedeny vybrané příklady možného provedení sendvičové konstrukce.

Příklady provedení

Nádrž na kapaliny je tvořena vodotěsnou konstrukcí z plastu, jejíž stěny 1 jsou z vnější strany opatřeny deskami 2 s vysokou pevností.

30 Statická odolnost stěn je tak řešena kombinací dvou materiálů. Jednak plastovými stěnami 1, z kterých je svařena nádrž požadovaného tvaru a dále deskami 2 z tvrdého materiálu, například z profilované střešní krytiny, to jsou obvykle ocelové trapézové plechy, kterými se plastová nádrž obloží z vnější strany. Oba materiály se spojí tak, aby staticky tvořily jeden celek. Spojení plastu a profilované střešní krytiny se provádí ve dnu 4 a stropu 3 nádrže, které jsou obvykle vyztuženy tak, aby byly schopny přenášet síly tlaku a tahu od plastové stěny 1 nádrže a hlavně od střešní krytiny. Pokud je to staticky výhodné, provede se ještě vyztužení stěn mezi dnem a stropem nádrže. Spojení může být rovněž provedeno ve stěnách 1 nádrže a nebo současně i ve dnu 4 a stropu 3 nádrže.

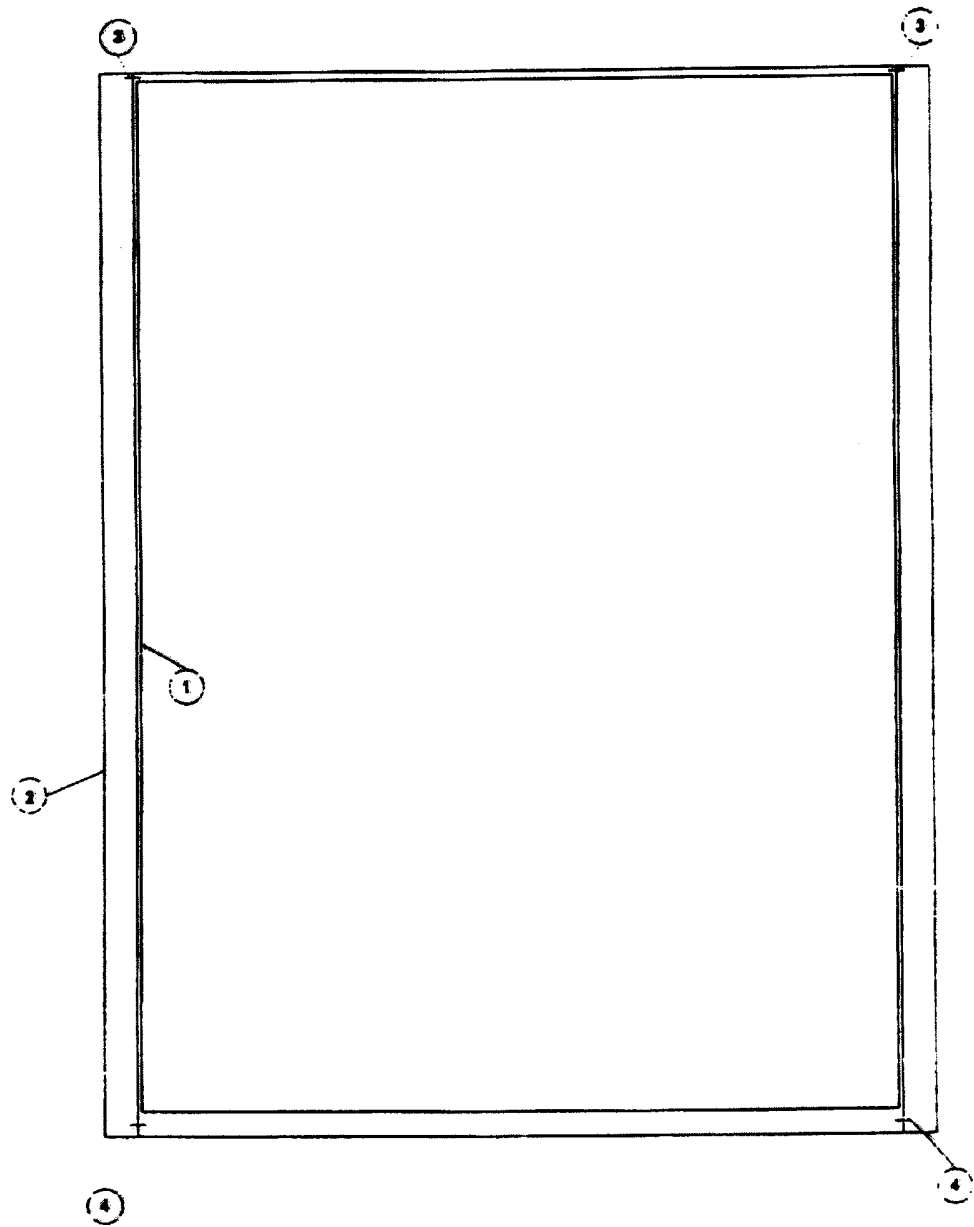
40 Plastová část nádrže zajišťuje především požadovanou vodotěsnost a profilovaná střešní krytina statickou odolnost konstrukce. Profilované střešní krytiny z různých kovů nebo plastů, vyráběné průmyslovým způsobem jsou konstruovány tak, aby měly maximální možnou únosnost při plošném zatížení např. sněhem, jiným břemenem apod. A to při minimálních výrobních a materiálových nákladech. Zároveň jsou dostatečně chráněny proti korozi. Tyto vlastnosti jsou vhodné pro zajištění stěn 1 plastových nádrží proti zemnímu a hydrostatickému tlaku u čistíren odpadních

vod. Při hydrostatickém tlaku vody z vnitřního prostoru nádrže se plastová stěna opírá o zpevňující desku 2 a naopak při tlaku zeminy z vnějšku na prázdnou nádrž, tato deska 2 zachytí zemní tlak, který se tak nepřenáší na plastovou stěnu 1 nádrže.

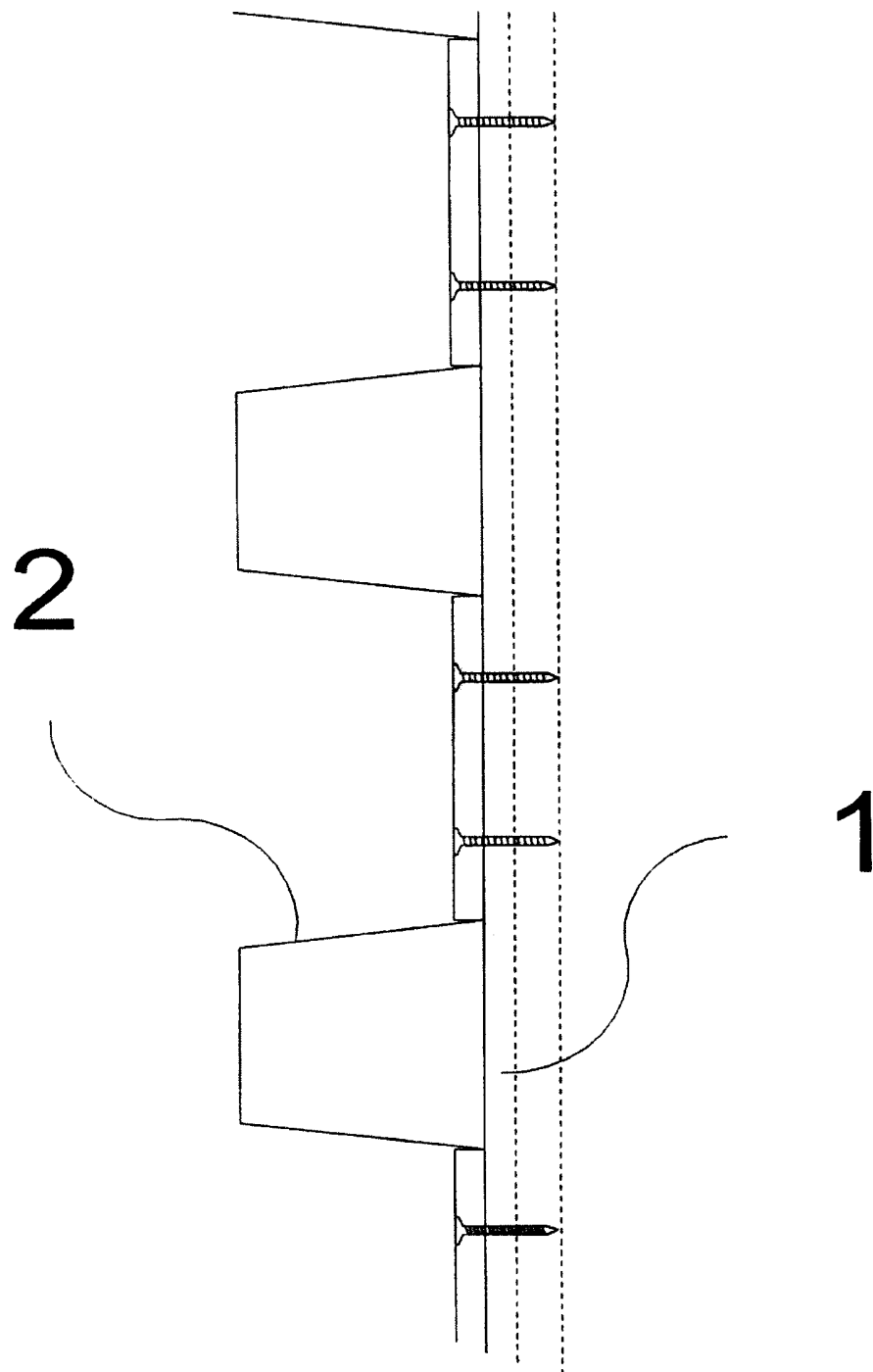
N Á R O K Y N A O C H R A N U

- 5 1. Nádrž na kapaliny, tvořená vodotěsnou konstrukcí z plastu, **vyznačující se tím**, že jednotlivé stěny (1) nádrže jsou z vnější strany opatřeny deskami (2) z materiálu s vyšší pevností než je pevnost plastových stěn, s nimiž tvoří staticky jeden stavební celek.
2. Nádrž na kapaliny podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že desky (2) jsou tvořeny profilovanou střešní krytinou.
- 10 3. Nádrž na kapaliny podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že spojení desek (2) a plastových stěn (1) nádrže je provedeno u dna (4) a u stropu (3) nádrže.
4. Nádrž na kapaliny podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že spojení desek (2) a plastových stěn (1) nádrže je provedeno ve stěnách nádrže.
- 15 5. Nádrž na kapaliny podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že spojení desek (2) a plastových stěn (1) nádrže je provedeno současně u dna (4), u stropu (3) a ve stěnách nádrže.

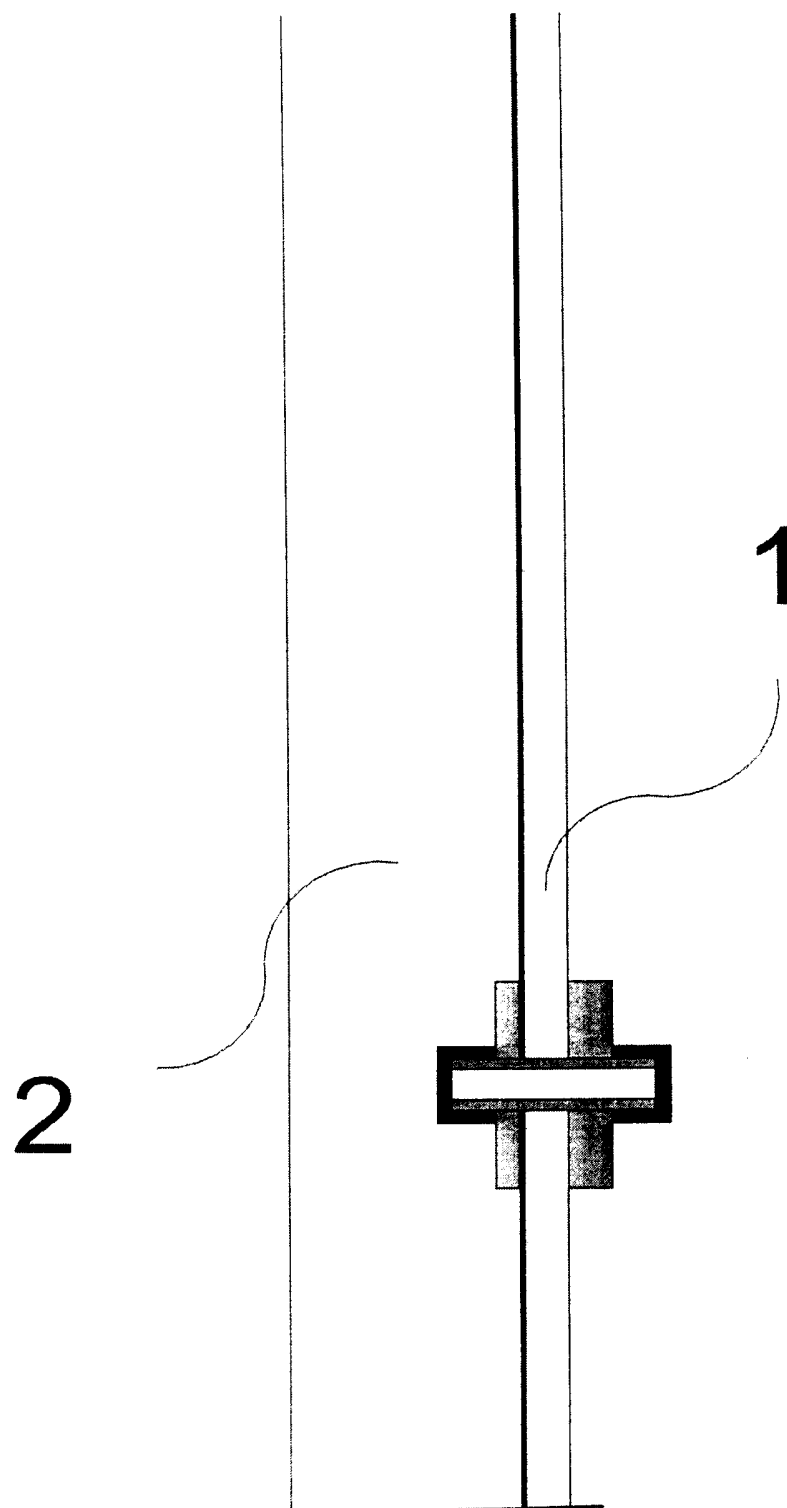
6 výkresů



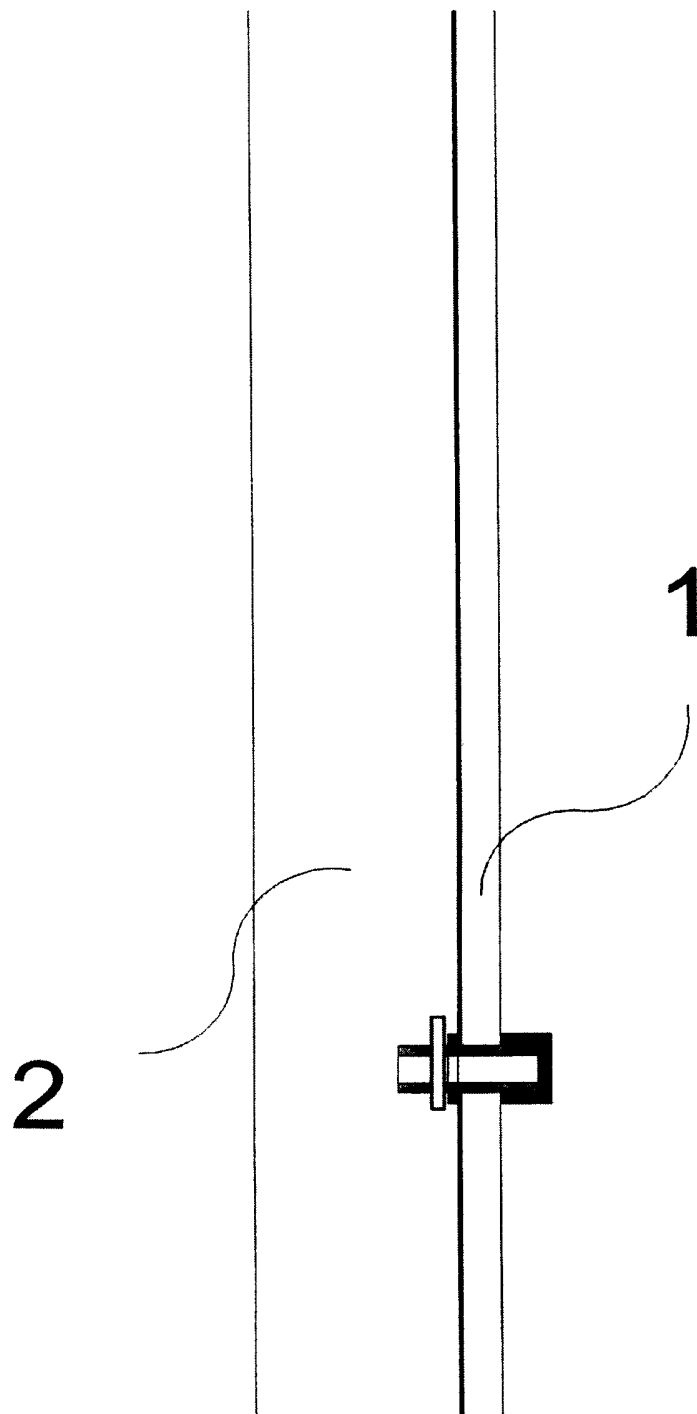
Obr. 1



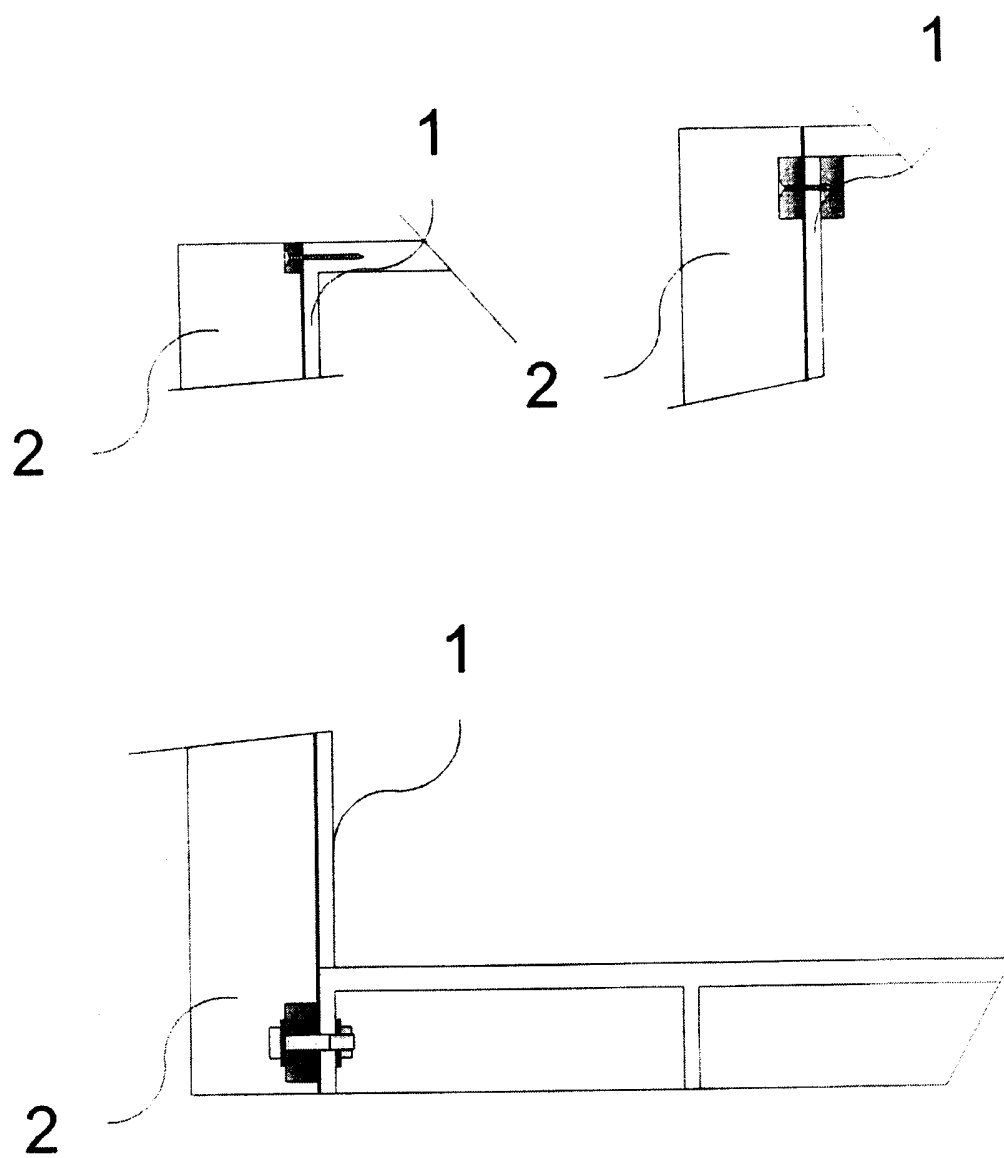
Obr. 2



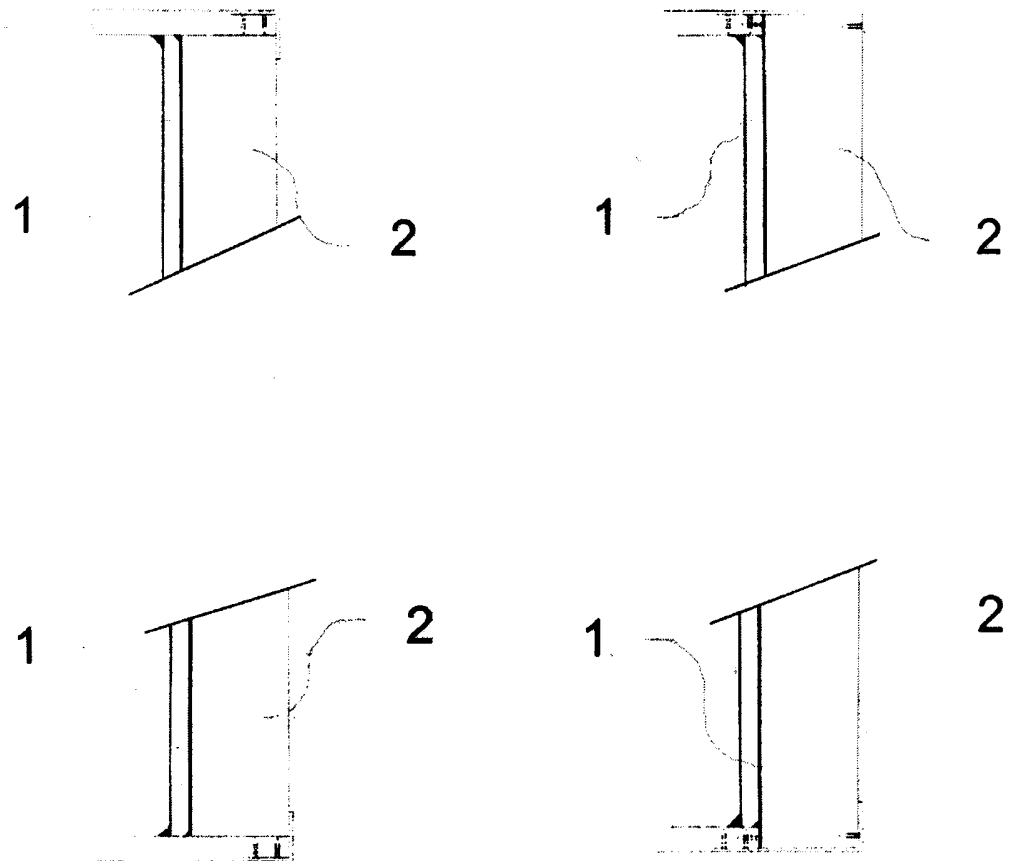
Obr.3



Obr.4



Obr.5



Obr.6

Konec dokumentu