

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

26 820

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

E04C 2/38 (2006.01)

E04B 2/74 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2014-29176**

(22) Přihlášeno: **03.02.2014**

(47) Zapsáno: **17.04.2014**

(73) Majitel:
LIKO- S, a. s., Slavkov u Brna, CZ

(72) Původce:
Ing. Ladislav Ravas, Žarošice, CZ

(74) Zástupce:
Patentový zástupce, doc. Ing. Jindřich Špaček,
CSc., Svatopluka Čecha 106A, 612 00 Brno

(54) Název užitého vzoru:
Lehká přemístitelná příčka

CZ 26820 U1

Lehká přemístitelná příčka

Oblast techniky

Technické řešení se týká přemístitelných příček, určených zejména pro administrativní budovy, objekty pro výstavy (galerie, veletrhy) nebo objekty privátní.

5 Stávající stav techniky

Příčkou ve stavební konstrukci se obecně rozumí svislá dělicí konstrukce, zpravidla nenosná, jejíž hlavní funkcí je rozdělení typologicky odlišných celků v prostorech budov, v administrativních budovách pak především k oddělení pracovních a společných prostor nebo k oddělení jednotlivých pracovních celků. Podle statického působení na nosné konstrukce se dají příčky rozdělit na podepřené (působící zatížením na konstrukce pod nimi), zavěšené (působící zatížením na konstrukce nad nimi), vysuté (působící zatížením na sousedící svislé konstrukce) a kombinované (kombinace zatížení výše uvedených). Příčky se dají rozdělit obecně podle použitého materiálu na „těžké“ a „lehké“. Těžké mohou být např. zděné z různých typů materiálů, jako jsou keramické cihly, betonové cihly, pórobetonové dílce, skleněné dílce. Dále těžké příčky mohou být provedeny jako monolitické např. betonové (Monierova příčka), sádrové (Rabitzova příčka). Lehké příčky je možné rozdělit do kategorií podle typu konstrukce na pevné, přestavitelné a přemístitelné. Pevné příčky jsou charakterizovány pevným spojením s nosnou konstrukcí a jejich demontáž zpravidla znamená jejich nevratné poškození. Pevné příčky jsou vyráběny nejčastěji ze sádrokartonu s nosnou konstrukcí z ocelových tenkostěnných profilů. Dále mohou být dřevěné samonosné nebo z různých typů lehkých pláštů (sádrové, dřevocementové, cementotřískové, dřevotřískové, dřevěné, plastové, plechové) na nosném, zpravidla dřevěném, roštu. Přestavitelné příčky je naproti tomu možné po jejich demontáži použít do jiné části objektu, případně ke změně dispozice stávajícího prostoru. Pro montáž, demontáž, změnu dispozice pevných a přestavitelných příček je nutné využít odborné montáže, se znalostí produktu. Přestavitelné příčky mohou být vyrobeny z podobných materiálů jako lehké příčky pevné. Nejčastěji se jedná o sádrokartonový nebo dřevotřískový plášť na roštu z tenkostěnných ocelových nebo hliníkových profilů. Plně výplně jsou často kombinované s výplněmi prosklenými. Tyto dodávají příčkám větší otevřenost a prostorům dynamiku. Prosklené části jsou nejčastěji montované přímo na stavbě do předpřipravených kovových rámu nebo jsou kompletovány přímo ve výrobním závodě a na stavbách pouze poskládány. Výše uvedené typy příček zpravidla staticky působí na nosné konstrukce pod nimi. Přemístitelné nebo též mobilní příčky jsou charakterizovány zpravidla zatížením nosné konstrukce nad nimi. K jejich mobilitě je využíváno různých závěsů pohyblivých se ve vodících profilech - kolejnicích. Na těchto závěsech jsou potom uloženy panely příčky. Tyto stěny je možné „parkovat“ do určeného místa a tím jednoduše umožnit změnu dispozice bez nutnosti zásahu odborného pracovníka. Manipulace je řešena nejčastěji manuálně, mohou být také poloautomatické nebo naopak plně automatické. Mobilní stěny mohou být plně nebo prosklené. V prvním případě je plášť tvořen dřevěnými výplněmi kotvenými do kovového nosného rámu, přes který se zatížení přenáší na nosnou kolejnici a do stropu. Všechny výše uvedené lehké příčky jsou zpravidla mezi dvěma plášti vyplněny akustickou izolací (nejčastěji skleněnou, kamennou vatou). Kromě funkce dělicí, jsou na příčky kladeny také další požadavky, k základním patří požadavky na vzduchovou neprůzvučnost, požární odolnost a požární vlastnosti použitých materiálů, požadavky na pevnost a stabilitu. K uživatelským požadavkům patří především požadavky na design, průhlednost, průsvitnost, zdravotní nezávadnost a bezpečnost z hlediska ochrany osob a majetku. Všechny typy příček mohou být osazovány také dveřními otvory, na tyto jsou kromě požadavků podobných jako na příčky, kladeny také požadavky na funkčnost pohyblivých částí.

Z výše uvedeného stavu vyplývají následující nevýhody stávajících známých řešení:

- Veškeré známé konstrukce příček jsou realizovány na základě předem zpracované projektové dokumentace a není možné jednoduchým způsobem provést změnu dispozice.

- Mobilní stěny svou nosnou konstrukcí, společně s pláštěm znamenají značné zatížení stropních konstrukcí a znamenají komplikovaný zásah do nosné konstrukce.

- Veškeré pevné a přestavitelné příčky nemohou být realizovány bez odborných znalostí a nástrojového vybavení.

5 Podstata technického řešení

Výše uvedené nevýhody stávajících přemístitelných příček odstraňuje lehká přemístitelná příčka (dále jen, příčka), dle technického řešení vhodná zejména pro budovy interiéry budov administrativních, výstavních i privátních zejména pro budovy s nosným skeletem, která je charakteristická tím, že vlastní příčka je složena z k sobě těsně přiléhajících a do sebe zapadajících panelů, z nichž každý je opatřen na horní straně protáhlým elastickým vakem a na spodní straně stavitelnou opěrnou nožkou. Každý panel příčky sestává z nosného roštu složeného z nejméně dvou stojin a tří příčníků. K nosnému roštu jsou, z obou stran, připevněny desky, tvořící plášť panelu. Desky jsou delší než nosný rošt a v horní části panelu, přesahují horní příčník nosného roštu a vytváří tím prostor ve tvaru U, v němž je umístěn protáhlý elastický vak, shora překrytý obráceným U profilem. Jedna stojina nosného roštu obsahuje po celé délce vybrání a druhá stojina nosného roštu panelu obsahuje po celé délce pero. Pero jednoho panelu zapadá do vybrání sousedního panelu. Osově stavitelná opěrná nožka je suvně, zpravidla jako šroub, umístěna ve spodní části stojiny nosného roštu, která obsahuje matici. Toto technické řešení, obchodně nazývané „systém příček Vacuwall“ využívá kombinaci výhod lehkých příček přestavitelných a lehkých příček mobilních. Cílem je možnost montáže (instalace) a demontáže příčky dvěma osobami se základním zaškolením. Vlastní příčky, jak již bylo uvedeno výše, jsou složeny z jednotlivých panelů - modulů, rozepřených mezi podlahu a strop, přičemž staticky působí na konstrukce, které jsou pod nimi. Panely jsou uloženy ve stojanu tedy na místě, kde jsou panely skladovány, v době kdy neplní dělicí funkci. Stojan je tvořen rámem, do kterého se jednotlivé panely zasouvají pomocí speciálního manipulátoru. Tento manipulátor slouží současně jak k manipulaci s jednotlivými panely, tak k sestavení a demontáži vlastní dělicí příčky. Tento manipulátor je konstruován tak, aby s ním mohla manipulovat pouze jedna osoba, přičemž druhá osoba dohlíží na správné poziční umístění panelu. Jednotlivé panely jsou tvořeny nosným roštem z tenkostěnných pozinkovaných profilů tvořících stojiny a příčníky nosných roštů jednotlivých panelů. Profily jsou již při výrobě opatřeny univerzálním systémem otvorů a prolisů umožňujících montáž panelů v proměnné rozměrové řadě a samotnou výrobu ve velmi krátkém časovém horizontu. Svislé profily stojiny jsou opatřeny zámkem (pero, drážka) se systémem pro rychlé a pevné spojení dvou sousedících panelů. Systém spojení umožňuje pokrývat tolerance v přesnosti výroby a je lehce rozebíratelný. Ve spodní části je jedna strana panelu opatřena stavitelnou zasouvací oporou - nožkou, která je aktivována v případě osazení panelu na místo příčky. V případě uložení panelu v parkovací poloze je tato opora zasunuta dovnitř panelu. Tento princip umožňuje získat prostor pro manipulaci s panelem během jeho přepravy z parkovací do funkční polohy. Druhá strana panelu je pak zavěšena do sousedního panelu. V horní části je stabilita zajištěna pomocí elastického vaku, který je možno aktivovat pneumaticky. Prostor mezi panelem a podhledem/podlahou je vyplněn bariérou z hliníkového profilu.

Přehled obrázků na výkresech

Další výhody a účinky z uspořádání lehké přemístitelné příčky, vhodné zejména pro interiéry administrativních, výstavních i privátních budov s nosným skeletem jsou patrné z připojených výkresů, kde značí obr. 1 - lehká přemístitelná příčka sestavená z panelů, obr. 2 - axonometrické zobrazení panelu a jeho jednotlivých dílů, obr. 3 - nárys panelu s řezy A-A a B-B panelem a s vyznačeným detailem C uložení elastického vaku, obr. 4 - detail C uložení elastického vaku v panelu, obr. 5 - rám pro uložení panelů před montáží, obr. 6 - panel na manipulačním vozíku.

Příklady provedení technického řešení

Lehká přemístitelná příčka, vhodná zejména pro interiéry administrativních, výstavních i privátních budov s nosným skeletem (dále jen příčka 1) je znázorněna na obr. 1. Příčka 1 je složena z k sobě těsně přiléhajících a do sebe zapadajících panelů 2, z nichž každý je opatřen na horní straně protáhlým elastickým vakem 3 a na spodní straně stavitelnou opěrnou nožkou 4. Panel 2
 5 příčky 1, znázorněný v rozloženém stavu na obr. 2, sestává z nosného roštu 5, složeného z nejméně dvou stojin 6 a 7 a tří příčníků 8, 9, 10, přičemž k nosnému roštu 5 jsou, z obou stran, připevněny desky 11, které v horní části panelu 2, přesahují horní příčník 10 nosného roštu 5, přičemž, jak je detailně znázorněno na obr. 4, na horním příčníku 10, mezi přesahujícími deskami 11 je položen protáhlý elastický vak 3, shora překrytý U profilem 12. Stojiny 5, 6
 10 a příčníky 8, 9 a 10 jsou opatřeny otvory 15. Ke spodní straně nosného roštu 5, jak je znázorněno na obr. 2, je přiřazena bariéra 16 z hliníkového profilu. Na obr. 3 je vidět, že stojina 6 nosného roštu 5 panelu 2 obsahuje po celé délce vybrání 13 a stojina 7 nosného roštu 5 panelu 2 obsahuje po celé délce pero 14. Osově stavitelná opěrná nožka 4 je suvně umístěna ve spodní části stojiny 7 nosného roštu 5. Panel 2 obsahující elastický vak 3 a opěrnou nožku 4 představuje kompaktní, lehce manipulovatelný modul. Na obr. 5 je stojan 17 pro uložení panelů 2 před jejich montáží do podoby příčky 1. Na obr. 6 je znázorněn panel 2 uložený na manipulačním vozíku 18.

Funkce popsaného technického řešení je následující:

Panel 2, po sestavení z nosného roštu 5, dvou desek 11, tvořících plášť panelu 2, z elastického vaku 3 překrytého profilem 12, se zasunutou opěrnou nožkou 4 je manipulátorem usazen do stojanu 17, který je určen pro mezioperační skladování panelů 2, když před tím byl z elastického vaku 3, vakuovou pumpou vysán vzduch. S využitím manipulačního vozíku 18 je panel 2 dopraven do místa montáže příčky 1. Tam je vysunuta opěrná nožka 4 tak, aby mezi panelem a stropem byla minimální mezera. Potom je panel 2 těsně přisunut k sousednímu panelu 1 tak, aby se pero 14, stojiny 7 nosného roštu 5 manipulovaného panelu 2 zasunulo do vybrání 13 stojiny 6 již usazeného sousedního panelu 2. Po usazení manipulovaného panelu 2 je, uvolněním neznázorněného ventilu, do elastického vaku 3 vpuštěn vzduch. Tím se elastický vak 3 nafoukne a vysune U profil 12, překrývající elastický vak 3 směrem k neznázorněnému stropu až na něj dosedne silou odpovídající atmosférickému vynásobeného průmětem plochy elastického vaku 3. Tím dojde
 20 k rozepření příčky 2 mezi stropem a podlahou. Spodní mezera mezi příčkou 2 a podlahou je vyplněna bariérou 16 z hliníkového profilu.

Průmyslová využitelnost

Nové řešení přemístitelných příček najde uplatnění v těch prostorech, kde je nutná rychlá změna dispozice interiéru bez nutnosti odborného zásahu.

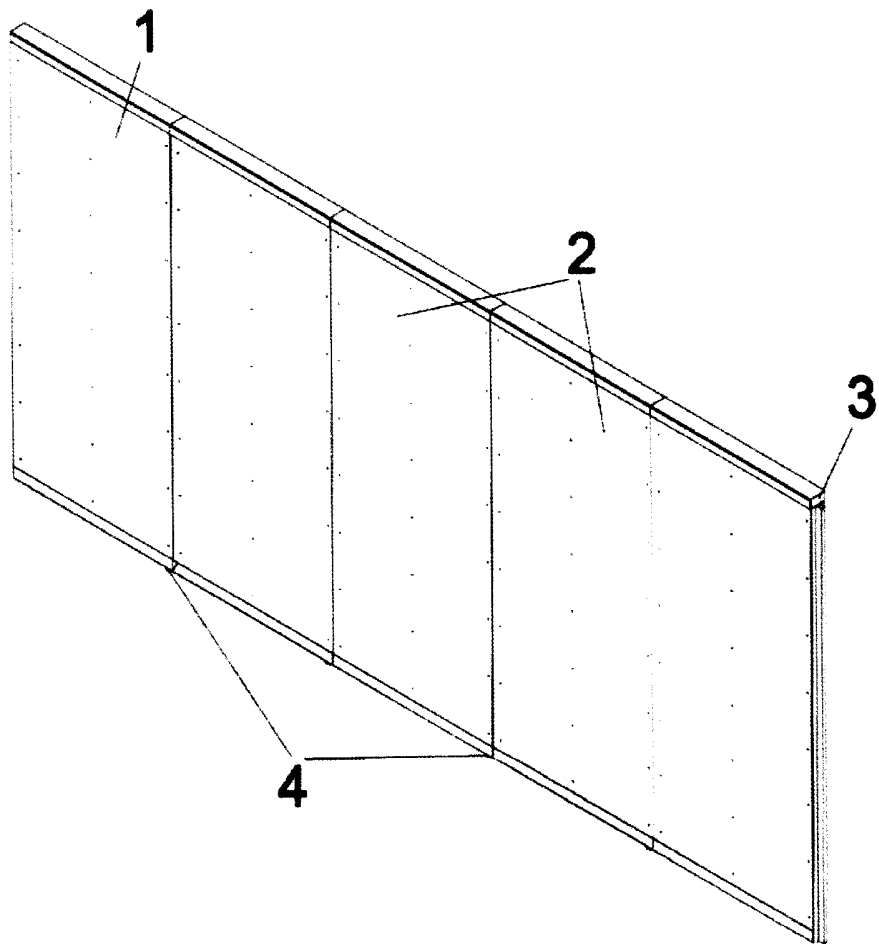
35

N Á R O K Y N A O C H R A N U

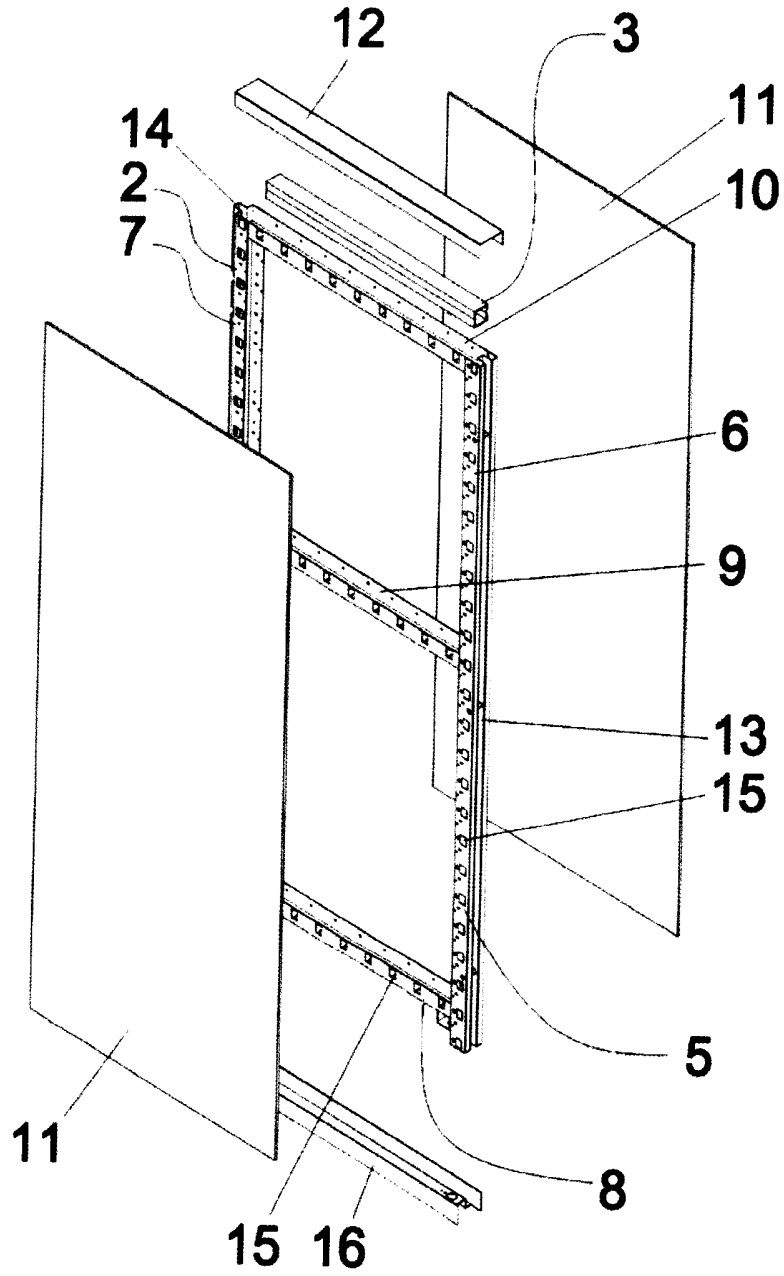
1. Lehká přemístitelná příčka, vhodná zejména pro interiéry administrativních, výstavních i privátních budov s nosným skeletem, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že příčka (1) je složena z, k sobě těsně přiléhajících a do sebe zapadajících panelů (2), z nichž každý je opatřen na horní straně protáhlým elastickým vakem (3) a na spodní straně stavitelnou opěrnou nožkou (4).
- 40 2. Lehká přemístitelná příčka, podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že panel (2) příčky (1) sestává z nosného roštu (5), složeného z nejméně dvou stojin (6, 7) a tří příčníků (8, 9, 10) k němuž jsou, z obou stran, připevněny desky (11), které v horní části panelu (2), přesahují horní příčník (10) nosného roštu (5), přičemž na horním příčníku (10), mezi přesahujícími deskami (11) je položen protáhlý elastický vak (3), shora překrytý U profilem (12).

3. Lehká přemístitelná příčka, podle nároku 1 a 2, **vyznačující se tím**, že stojina (6) nosného roštu (5) panelu (2) obsahuje po celé délce vybrání (13) a stojina (7) nosného roštu (5) panelu (2) obsahuje po celé délce pero (14).
4. Lehká přemístitelná příčka, podle nároku 1 až 3, **vyznačující se tím**, že stojiny (5, 6) a příčníky (8, 9 a 10) jsou opatřeny otvory (15).
5. Lehká přemístitelná příčka, podle nároku 1 až 4, **vyznačující se tím**, že osově stavitelná opěrná nožka (4) je suvně umístěna ve spodní části stojiny (7) nosného roštu (5).

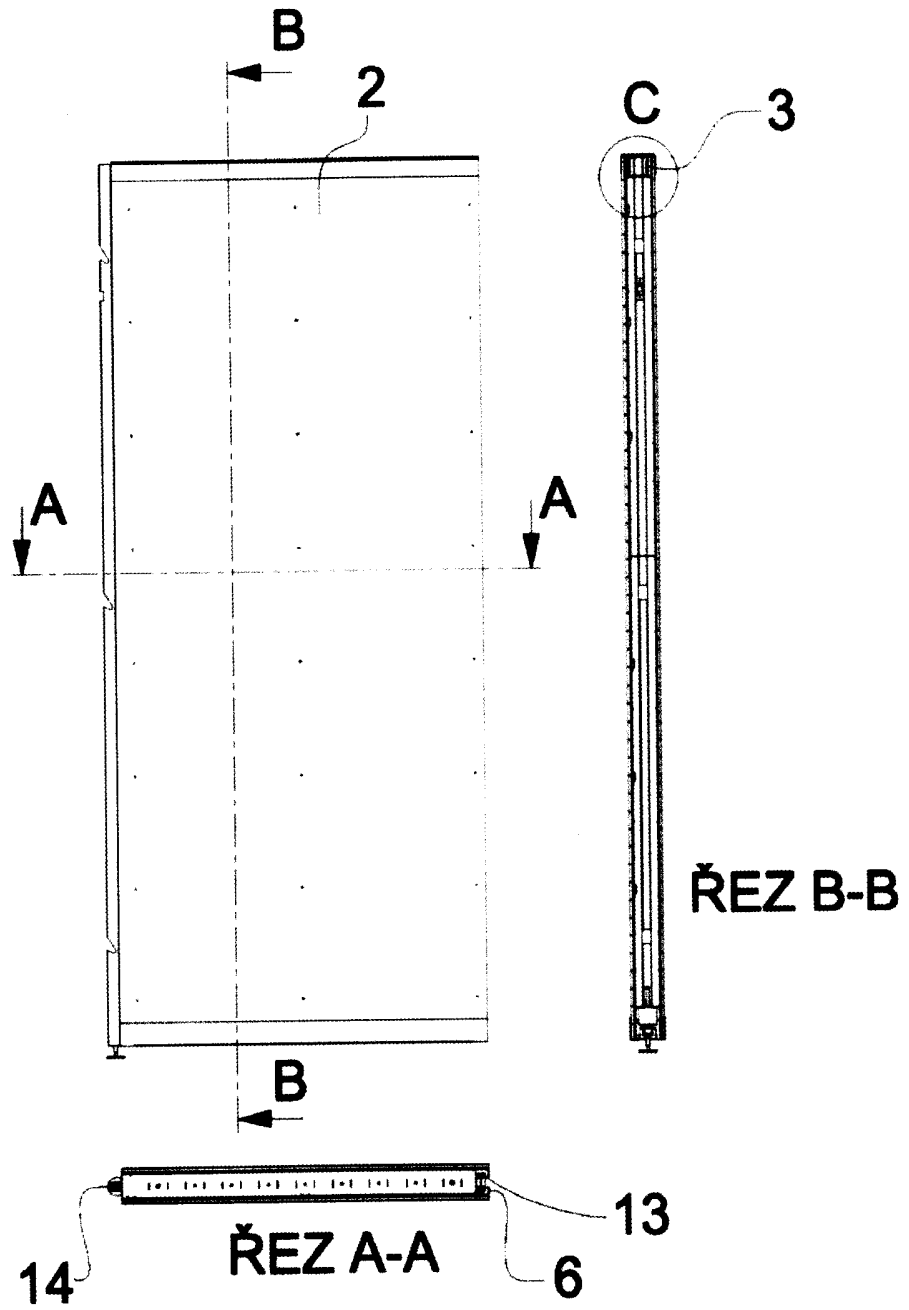
6 výkresů



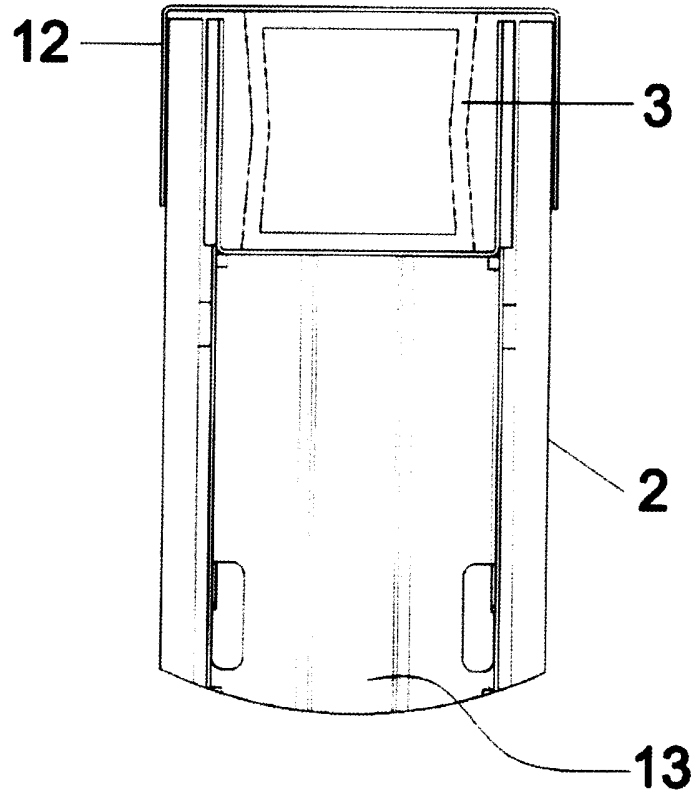
Obr.1



Obr.2

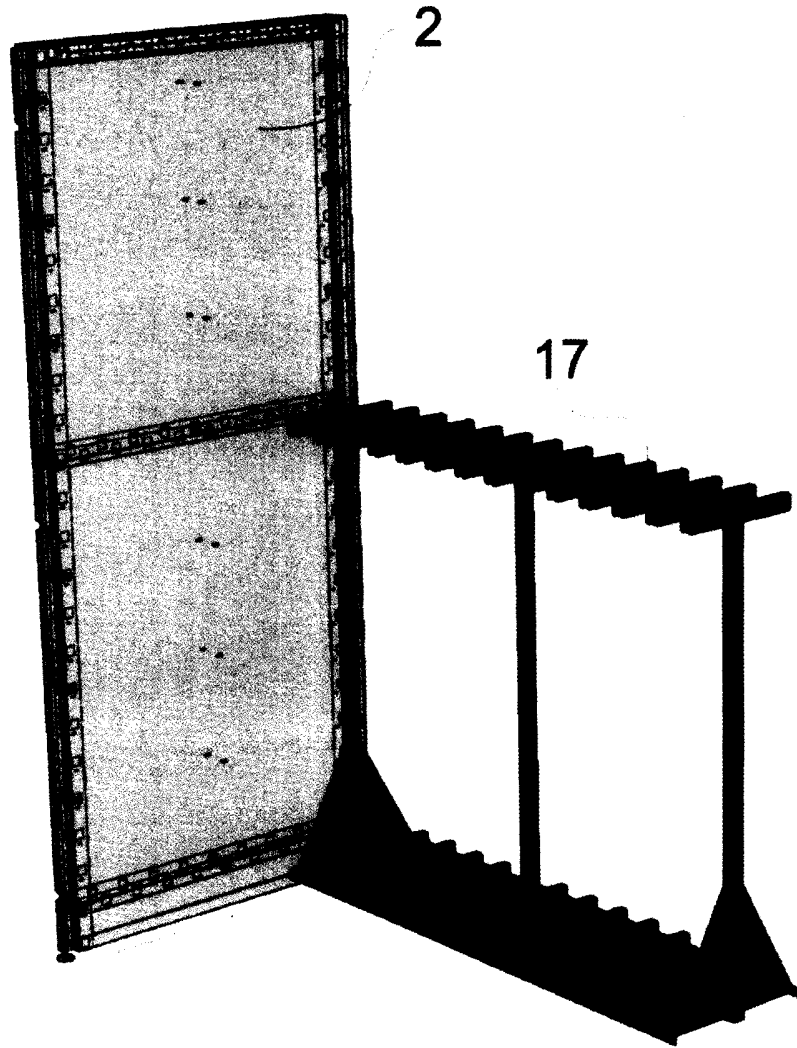


Obr.3

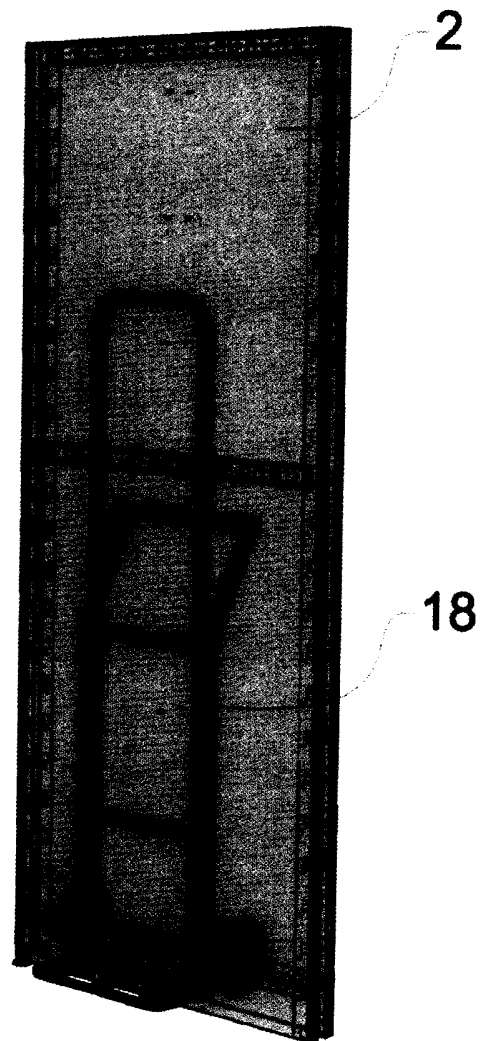


DETAIL C

Obr.4



Obr.5



Obr.6

Konec dokumentu
