

PATENTOVÝ SPIS

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2001-2862**
(22) Přihlášeno: **01.12.2000**
(30) Právo přednosti: **10.12.1999 DE 19959825**
(40) Zveřejněno: **18.06.2003**
(Věstník č. 6/2003)
(47) Uděleno: **25.03.2010**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **05.05.2010**
(Věstník č. 18/2010)
(86) PCT číslo: **PCT/EP2000/012068**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 2001/042604**

(11) Číslo dokumentu:

301 632

(13) Druh dokumentu: **B6**

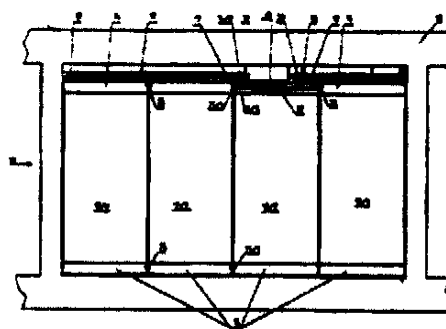
(51) Int. Cl.:
E05D 15/06 (2006.01)

(56) Relevantní dokumenty:
US 3091819 A; US 3149366 A; FR 2650620 A; DE 19753132 A.

(73) Majitel patentu:
DORMA GMBH & CO. KG, Ennepetal, DE
(72) Původce:
Janutta Reinhard, Verl, DE
Blöbaum Ernst Udo, Leopoldshöhe, DE
(74) Zástupce:
JUDr. Jan Matějka, Národní 32, Praha, 11000

(54) Název vynálezu:
**Posuvná stěna s bočně posuvnými stěnovými
elementy**

(57) Anotace:
Posuvná stěna (10) je provedena s bočně posuvnými stěnovými elementy (12/1-12/n), vedenými prostřednictvím otočných kol v nosném profilu (14), z nichž je nejméně jeden stěnový element (12/2), sloužící jako dveřní element, uváděný v činnost zavíracím pohonem (30). Pohon (30) je uspořádán stacionárně vůči posuvným elementům (12/1-12/n). Ovládací prostředek nacházející se mezi pohonem (30) a stěnovým elementem (12/2), sloužícím jako dveřní element, je vytvořen jako tyčové ústrojí s kluznou kolejnicí (32), které je při posouvání stěnových elementů (12/1-12/n) samočinně uváděno do činnosti, popřípadě do nečinnosti. Kluzná kolejnice (32) je přiřazena stěnovému elementu (12/2), sloužícímu jako dveřní element, a rameno (33) této kluzné kolejnice (32) je přiřazeno pohonu (30). Dále je upraven zavírací článek, jehož prostřednictvím je stěnový element (12/2), sloužící jako dveřní element, při posouvání držen v klidové poloze a při převedení do účinné polohy je pohonem (30) uvolněn. Zavírací článek je vytvořen z pružinou zatížené kolébky (29), přiřazené ke stěnovému elementu (12/2), sloužícímu jako dveřní element, jíž je přiřazen stacionární doraz (38) jako ovládací článek.



CZ 301632 B6

Posuvná stěna s bočně posuvnými stěnovými elementy

Oblast techniky

5

Vynález se týká posuvné stěny s bočně posuvnými stěnovými elementy, vedenými prostřednictvím otočných kol v nosném profilu, z nichž je nejméně jeden stěnový element, sloužící jako dveřní element, uváděný v činnost zavíračem dveří, tvořeným pohonem, přičemž pohon je uspořádán stacionárně vůči posuvným elementům, přičemž ovládací prostředek nacházející se mezi

10 pohonem a stěnovým elementem, sloužícím jako dveřní element, je vytvořen jako tyčové ústrojí s kluznou kolejnicí, které je při posouvání stěnových elementů samočinně uváděno do činnosti, popřípadě do nečinnosti, jehož kluzná kolejnice je přiřazena stěnovému elementu, sloužícímu jako dveřní element, a rameno této kluzné kolejnice je přiřazeno pohonu, přičemž je upraven zavírací článek, jehož prostřednictvím je stěnový element, sloužící jako dveřní element, při

15 posouvání držen v klidové poloze a při převedení do účinné polohy je pohonem uvolněn.

Dosavadní stav techniky

20

U takové, například ze spisu EP 0 061 326 B1 známé, v oblasti u podlahy nevedené posuvné stěny je zavírač dveří přiřazený dveřnímu elementu zakrytý vestavěn uvnitř rámové konstrukce dveřního elementu v jeho horním horizontálně se rozkládajícím profilu tak, že pouze jeho k podlaze směřující osa pohonu vyčnívá z rámové konstrukce a přes příčně ležící spojovací kolík může být spojena s kováním dveřního elementu přivráceným ke stěně.

25

Tímto způsobem je zavírač dveří, ve stálém účinném spojení s dveřním elementem, posunut stěnovým elementem při posuvu stěny, obsahující další stěnové elementy.

30

Taková konstrukce je nákladná, neboť zvláště zachycení točivého momentu vnášeného dveřním zavíračem na zavěšení dveřního elementu posuvného přes kladky je obtížné, zvláště když má každý stěnový, popřípadě dveřní element vlastní pohon pro posouvání.

35

Mimo to je váha posouvaného dveřního elementu a tím jeho hmotová setrvačnost zvětšena, což je nepříznivé pro průběh posouvání.

Známe provedení je proto drahé.

40

Ze spisu DE 24 10 623 A1 je známa posuvná stěna, jejíž jednotlivé stěnové elementy jsou vedeny nahore a dole a lze je převádět přes společný pohon pomocí záhybů do otevřené nebo zavřené polohy.

45

U takové posuvné stěny je možné jen úplné otevření nebo zavření otvoru budovy. Zvláště ve studených ročních obdobích je ale žádoucí, když při zavřené posuvné stěně lze nejméně jeden stěnový element otevírat nebo zavírat nezávisle, například jako kyvadlové dveře.

Podstata vynálezu

50

Základním úkolem vynálezu je vylepšit známou posuvnou stěnu podle spisu EP 0 0601 326 B1 a vytvořit posuvnou stěnu s více stěnovými elementy, z nichž nejméně jeden stěnový element je vytvořen jako dveřní element ovládaný otvíračem dveří.

55

Uvedený úkol splňuje posuvná stěna s bočně posuvnými stěnovými elementy, vedenými prostřednictvím otočných kol v nosném profilu, z nichž je nejméně jeden stěnový element, sloužící jako dveřní element, uváděný v činnost zavíračem dveří, tvořeným pohonem, přičemž pohon je

uspořádán stacionárně vůči posuvným elementům, přičemž ovládací prostředek nacházející se mezi pohonem a stěnovým elementem, sloužícím jako dveřní element, je vytvořen jako tyčové ústrojí s kluznou kolejničí, které je při posouvání stěnových elementů samočinně uváděno do činnosti, popřípadě do nečinnosti, jehož kluzná kolejnice je přiřazena stěnovému elementu, sloužícímu jako dveřní element, a rameno této kluzné kolejnice je přiřazeno pohonu, přičemž je upraven zavírací článek, jehož prostřednictvím je stěnový element, sloužící jako dveřní element, při posouvání držen v klidové poloze a při převedení do účinné polohy je pohonem uvolněn, podle vynálezu, jehož podstatou je, že zavírací článek je vytvořen z pružinou zatížené kolébky, přiřazené ke stěnovému elementu, sloužícímu jako dveřní element, již je přiřazen stacionární doraz jako ovládací článek.

Stěnový element, sloužící jako dveřní element, je prostřednictvím otočného kování s výhodou otočně přiklouben k sousednímu stěnovému elementu a má dvoudílně vytvořený nosný profil, jehož dílčí profily jsou vůči sobě otočně pohyblivé a jsou uloženy aretovatelně v paralelně vyrovnaných posuvných kováních, z nichž spodní dílčí profil je přiřazen stěnovému elementu, sloužícímu jako dveřní element, a horní dílčí profil je přiřazen hnacím saním zavěšeným v pojezdovém profilu.

Stěnový element, sloužící jako dveřní element, je s výhodou uvolnitelně držen mezi pevným dorazem horního dílčího profilu a v účinné poloze se nacházející kolébkou v poloze vyrovnané s druhými stěnovými elementy.

Otočně pohyblivá kolébka je s výhodou pružinou držena ve své zavírací poloze.

Stacionárním umístěním hnacího zařízení pro otevírání a zavírání dveřního elementu, vytvořeného jako řiditelný otevírač dveří, je dosažen běh bez kmitání příslušného hnacího motoru, jeho převodového dílu a přenášecího táhla, což je pro provozně spolehlivou funkci po dlouhou provozní dobu mimořádně příznivé.

Mimoto jsou závěsy stěnových elementů sloužících jako dveřní elementy odlehčeny, protože váha hnacího zařízení nyní může být zachycena pevně budovou. To zlepšuje klidný běh posuvné stěny, protože nyní mají všechny stěnové elementy téměř stejnou hmotnost. Zachycení točivého momentu vnášeného od zavírače dveří při otevírání nebo zavírání stěnového elementu, vytvořeného jako dveřní element, je nyní uskutečněno jednoduše a bezpečně budovou, což působí rovněž příznivě na provozní spolehlivost. Navíc je zásobování hnacího zařízení, které může pracovat jak elektromechanicky, tak také elektrohydraulicky, elektrickou energií značně jednodušší.

Provedení hnacího zařízení podle vynálezu umožňuje dále jednoduché dodatečné vybavení již stávajících posuvných stěn.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je následně popsán podle příkladu provedení znázorněného více nebo méně schematicky na výkresech, na nichž

obr. 1 znázorňuje pohled na více stěnových elementů obsahující posuvnou stěnu, uzavírající otvor budovy, v zavřené poloze, s hnacím zařízením podle vynálezu pro stěnový element vytvořený jako dveřní element,

obr. 2 pohled podle obr. 1 při převedení posuvné stěny do otevřené polohy,

obr. 3 detail pohledu obsahující hnací zařízení v otevřené poloze ve zvětšeném měřítku a

obr. 4 řez IV-IV podle označení na obr. 3.

Příklady provedení vynálezu

5 Posuvná stěna 10 obsahuje, jak ukazují obr. 1 a 2, více bočně posuvně uspořádaných stěnových elementů 12/1 až 12/n, jejichž horní hrany obsahují nosný profil 14 a jejich spodní hrany krycí profil 15, neboť stěnové elementy 12/1 až 12/n jsou provedeny jako prosklené. Nosné profily 14 mají nosné čepy 17, přes které jsou výškově stavitelně spojeny stěnové elementy 12/1 až 12/n vždy s hnacími saněmi 23 vedenými v pojezdovém profilu 20 prostřednictvím otočných kol 21 a vodicích kol 22. Každé hnací saně 23 mají zde neznázorněný hnací motor, prostřednictvím

10 kterého je každý stěnový element posuvný podél pojezdového profilu 20 posuvné stěny 10. Pojezdový profil 20 je pevně připojen ke stropu prostoru budovy 12 uzavíraného posuvnou stěnou 10. Je také možné stěnové elementy 12/1 až 12/n vzájemně spojit a posunovat jedním pohonem.

15 Na obr. 1 je budova 12 jako celek jen naznačena.

Na navzájem ke stěně při vrácených podélných hranách jednotlivých stěnových elementů 12/1 až 12/n jsou upravena kování 25/2, přes která jsou stěnové elementy 12/1 až 12/n mezi sebou kloubově spojeny. Kování 25/2 mezi stěnovými elementy 12/2 a 12/3 jsou vytvořena jako otočná

20 kování, která následně ještě popsaným způsobem umožňují otáčení stěnového elementu 12/2 vytvořeného jako dveřní element, k čemuž jako otevírač dveří slouží řiditelný, stacionárně uspořádaný pohon 30. Pojezdovému profilu 20 je přiřazen rámový profil 27 – viz obr. 4 – kterým je zakryt pojezdový profil 20 a nosné čepy 17 z pohledové strany.

25 Za účelem vytvoření stěnového elementu 12/2 jako dveřního elementu (otočné křídlo) je přiřazený nosný profil 14 tvořen dvěma díly a obsahuje navzájem identické dílčí profily 14/1 a 14/2 – viz zvláště obr. 4.

Horní dílčí profil 14/2 je přes nosný čep 17 spojen s příslušnými hnacími saněmi 23, zatímco

30 spodní dílčí profil 14/1 obsahuje horní hranu stěnového elementu 12/2 sloužícího jako dveřní element. Horní dílčí profil 14/2 je prostřednictvím kování 25 spojen se stěnovými elementy 12/1 a 12/3, tato kování 25 tedy zabezpečují vzájemné spojení všech stěnových elementů 12/1 až 12/n. Hornímu dílčímu profilu 14/2 je dále přiřazen pevný doraz 28 (viz obr. 4), na který v zavřeném stavu posuvné stěny 10 těsně přiléhá stěnový element 12/2, sloužící jako dveřní element, svým

35 dílčím profilem 14/1. Mimo to nese horní dílčí profil 14/2 otočně uložené rameno kliky nebo kolébky 29, jak je zvláště zřetelně vidět na obr. 4, která je pod zatížením pružinou v klidovém stavu podle obr. 2 svou koncovou částí položena před spodní dílčí profil 14/1 stěnového elementu 12/2 sloužícího jako dveřní element a tím tento element pevně drží v rovině posuvné stěny 10.

40 Spodní dílčí profil 14/1 je spojen přes otočné kování 25/2 se sousedním stěnovým elementem 12/3, zatímco druhé otočné kování 25 působí v dolním rozsahu tohoto stěnového elementu 12/3.

Již zmíněný pohon 30 je stacionárně upevněn na rámovém profilu 27 v rozsahu stěnového elementu 12/2 sloužícího jako dveřní element, a sice na místě, které zaujímá tento stěnový element 12/2 při zavřené posuvné stěně 10. V tomto rozsahu je na spodní dílčí profil 14/1 stěnového elementu 12/2 připevněna kluzná kolejnice 32 tyče kluzné kolejnice přiřazené k pohonu 30, jehož

45 rameno 33 kluzné kolejnice 32 sedí na hnací ose 35 pohonu 30 a v zavřeném stavu posuvné stěny 10 zasahuje prostřednictvím čepu 37 do kluzné kolejnice 32, jak je patrné na obr. 4.

50 Konečně je kolébce 29 přiřazen stacionární doraz 38, který je připevněn na rámovém profilu 21 v rozsahu stěnového elementu 12/2 sloužícího jako dveřní element a v posuvném pohybu s horním dílčím profilem 14/2 spojená kolébka 29 vyčnívá.

Způsob činnosti popsaného zařízení je následující:

Při zavřeném postavení posuvné stěny 10 znázorněném na obr. 1 působí pohon 30 svým ramenem 33 kluzné kolejnice přes čep 37 na kluznou kolejnici 32 a tím je v činném spojení se stěnovým elementem 12/2 sloužícím jako dveřní element, který je přes otočná kování 25/2 otočně přiklouben na stěnovém elementu 12/3. Současně je přes stacionární doraz 38 kolébka 29 otočena ve své neúčinné poloze – viz obr. 4 –, takže stěnový element 12/2 jako dveřní element může být přes pohon 30 známým způsobem otevřen a zavřen. K tomu je k dispozici neznázorněné, protože k vynálezu nepatří, senzorové řízení, jaké je například popsáno a znázorněno ve firemním prospektu „Automatischer Drehflügelantrieb“ (Automatický pohon otočných křídel), firmy DORMA ED 300.

Pohybuje-li se posuvná stěna 10 při zavřeném stěnovém elementu 12/2, což může být rovněž neznázorněným senzorovým řízením bezpečně zajištěno, prostřednictvím hnacích saní 23 do otevřené polohy, jak je částečně znázorněno na obr. 2, klouže kolébka 29 a rameno 33 kluzné kolejnice ze svých na obr. 1 znázorněných pozic. Kolébka 29 přitom zahrazuje přes svou koncovou část 29/1, která leží před dílčím profilem 14/1, každý otáčivý pohyb stěnového elementu 12/2 sloužícího jako dveřní element. Dále je také pohon 30 neúčinný následkem vystoupení čepu 37 z kluzné kolejnice 32.

Stěnové elementy 12/1 až 12/n posuvné stěny 10 jsou tedy jen quasi tuhé a mohou se obvyklým způsobem prostřednictvím svých hnacích saní 23 pohybovat do své parkovací polohy, takže dosud posuvnou stěnou 10 zakrytý otvor budovy 12 je odkryt. Při pohybu posuvné stěny 10 do zavřené polohy, jak je znázorněno na obr. 1, je naproti tomu samočinně opět dosaženo na obr. 4 znázorněného činného stavu popsaného zařízení, protože čep 37 ramena 33 kluzné kolejnice 32 zasahuje do kluzné kolejnice 32 a pružinou zatížená kolébka 29 je otočena přes stacionární doraz 38 do své neúčinné polohy, takže pohon je opět schopný funkce.

Samozřejmě může být pohon přiřazen jakýmkoliv nebo všem stěnovým elementům posuvné stěny, aniž by přitom myšlenka vynálezu samočinného spojení a odpojení byla opuštěna.

35

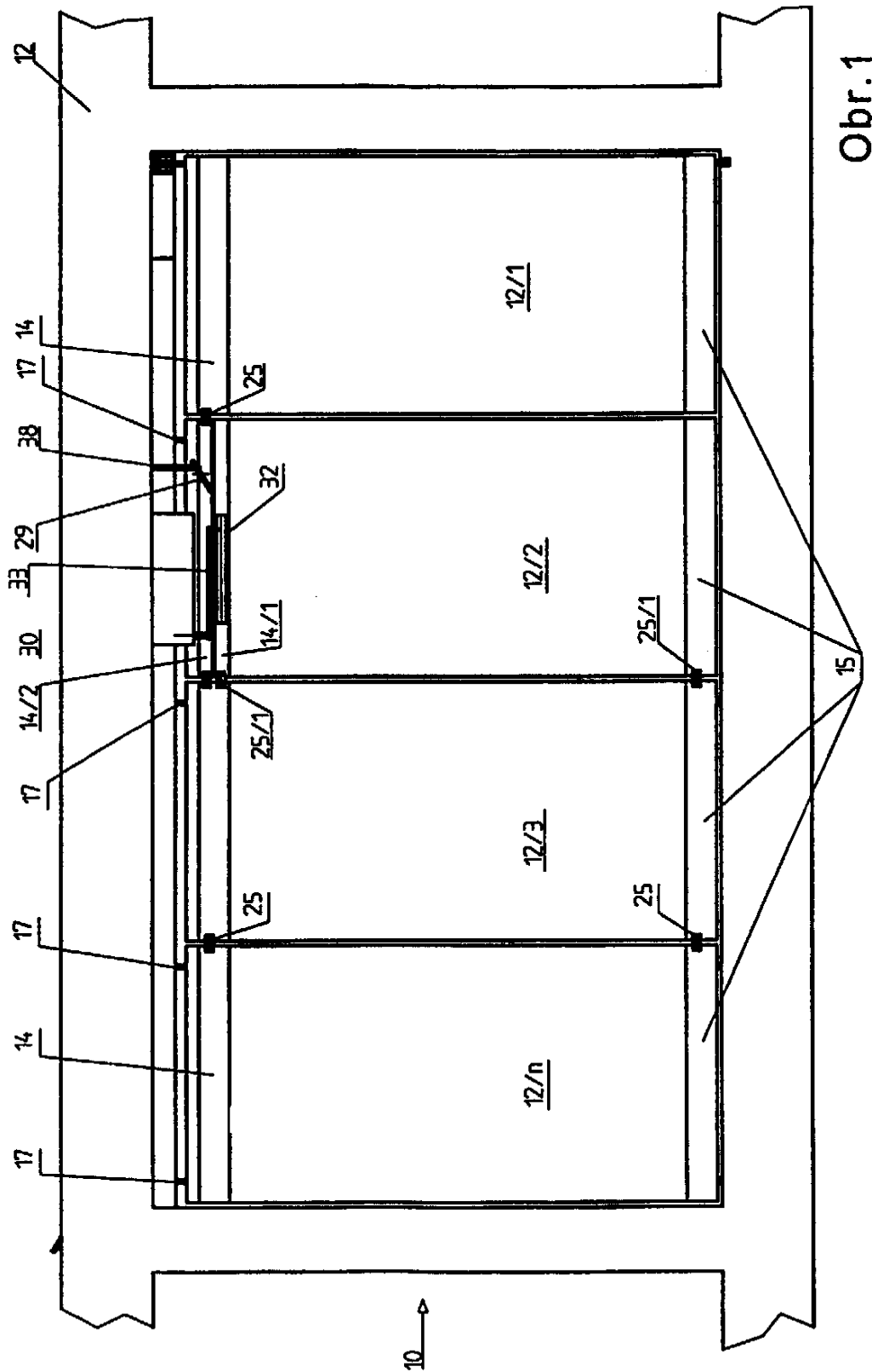
PATENTOVÉ NÁROKY

- 5 1. Posuvná stěna s bočně posuvnými stěnovými elementy (12/1–12/n), vedenými prostřednictvím otočných kol v nosném profilu (14), z nichž je nejméně jeden stěnový element (12/2), sloužící jako dveřní element, uváděný v činnost zavíracím pohonem (30), přičemž pohon (30) je uspořádán stacionárně vůči posuvným elementům (12/1–12/n), přičemž ovládací prostředek nacházející se mezi pohonem (30) a stěnovým elementem (12/2), sloužícím jako
10 dveřní element, je vytvořen jako tyčové ústrojí s kluznou kolejnicí (32), které je při posouvání stěnových elementů (12/1–12/n) samočinně uváděno do činnosti, popřípadě do nečinnosti, jehož kluzná kolejnice (32) je přiřazena stěnovému elementu (12/2), sloužícímu jako dveřní element, a rameno (33) této kluzné kolejnice (32) je přiřazeno pohonu (30), přičemž je upraven zavírací článek, jehož prostřednictvím je stěnový element (12/2), sloužící jako dveřní element, při posou-
15 vání držen v klidové poloze a při převedení do účinné polohy je pohonem (30) uvolněn, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že zavírací článek je vytvořen z pružinou zatížené kolébky (29), přiřazené ke stěnovému elementu (12/2), sloužícímu jako dveřní element, již je přiřazen stacio-
nární doraz (38) jako ovládací článek.
- 20 2. Posuvná stěna podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že stěnový element (12/2), sloužící jako dveřní element, je prostřednictvím otočného kování (25/2) otočně přiklouben k sousednímu stěnovému elementu (12/3) a má dvoudílně vytvořený nosný profil, jehož dílčí profily (14/1, 14/2) jsou vůči sobě otočně pohyblivé a jsou uloženy aretovatelně v paralelně vyrovnaných posuvných kováních, z nichž spodní dílčí profil (14/1) je přiřazen stěnovému elementu (12/2),
25 sloužícímu jako dveřní element, a horní dílčí profil (14/2) je přiřazen hnacím saním (23) zavěše-
ným v pojezdovém profilu (20).
3. Posuvná stěna podle nároku 2, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že stěnový element (12/2), sloužící jako dveřní element, je uvolnitelně držen mezi pevným dorazem (28) horního dílčího
30 profilu (14/2) a v účinné poloze se nacházející kolébkou (29) v poloze vyrovnané s druhými stě-
novými elementy (12/1–12/n).
4. Posuvná stěna podle nároku 3, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že otočně pohyblivá kolébka (29) je pružinou držena ve své zavírací poloze.

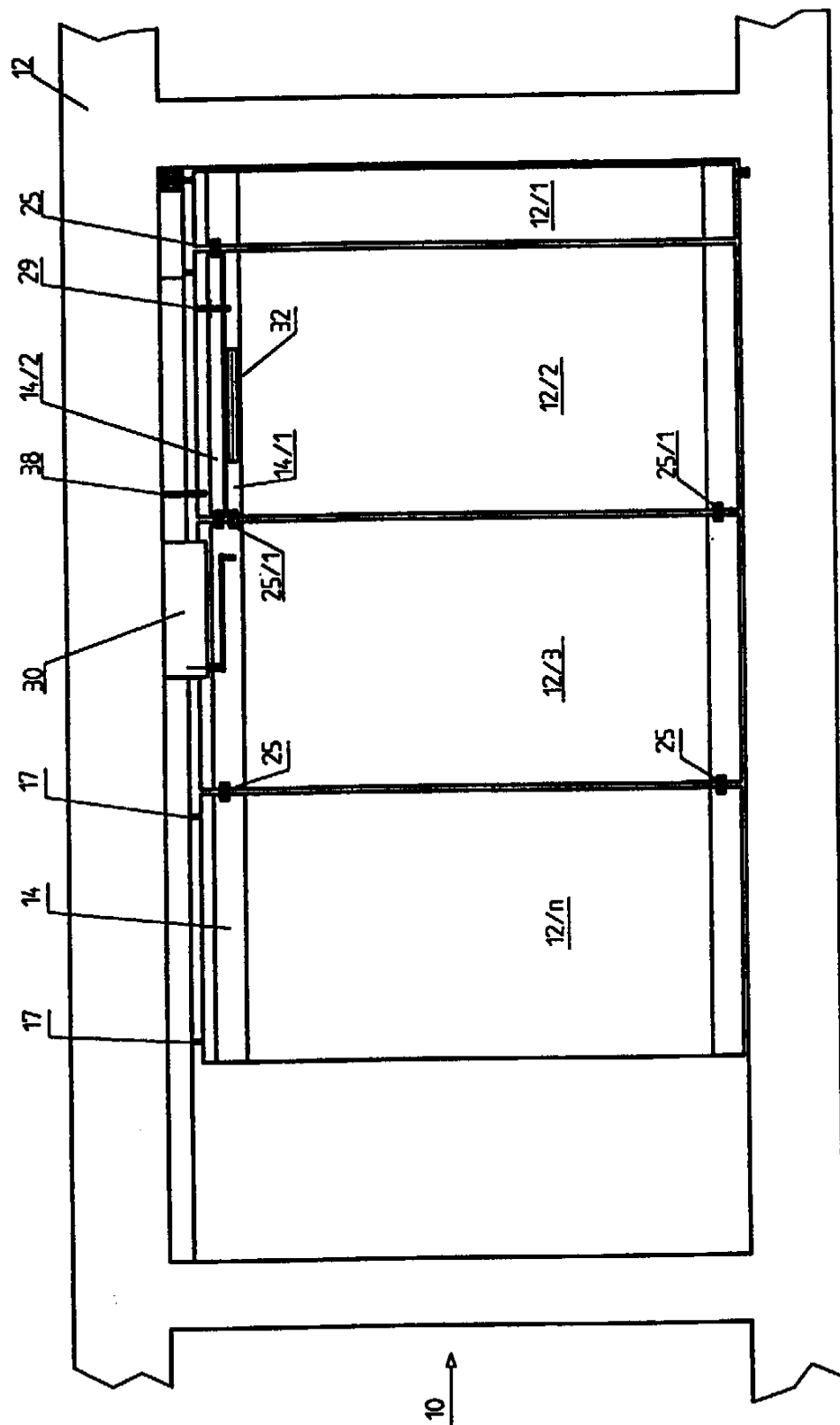
35

4 výkresy

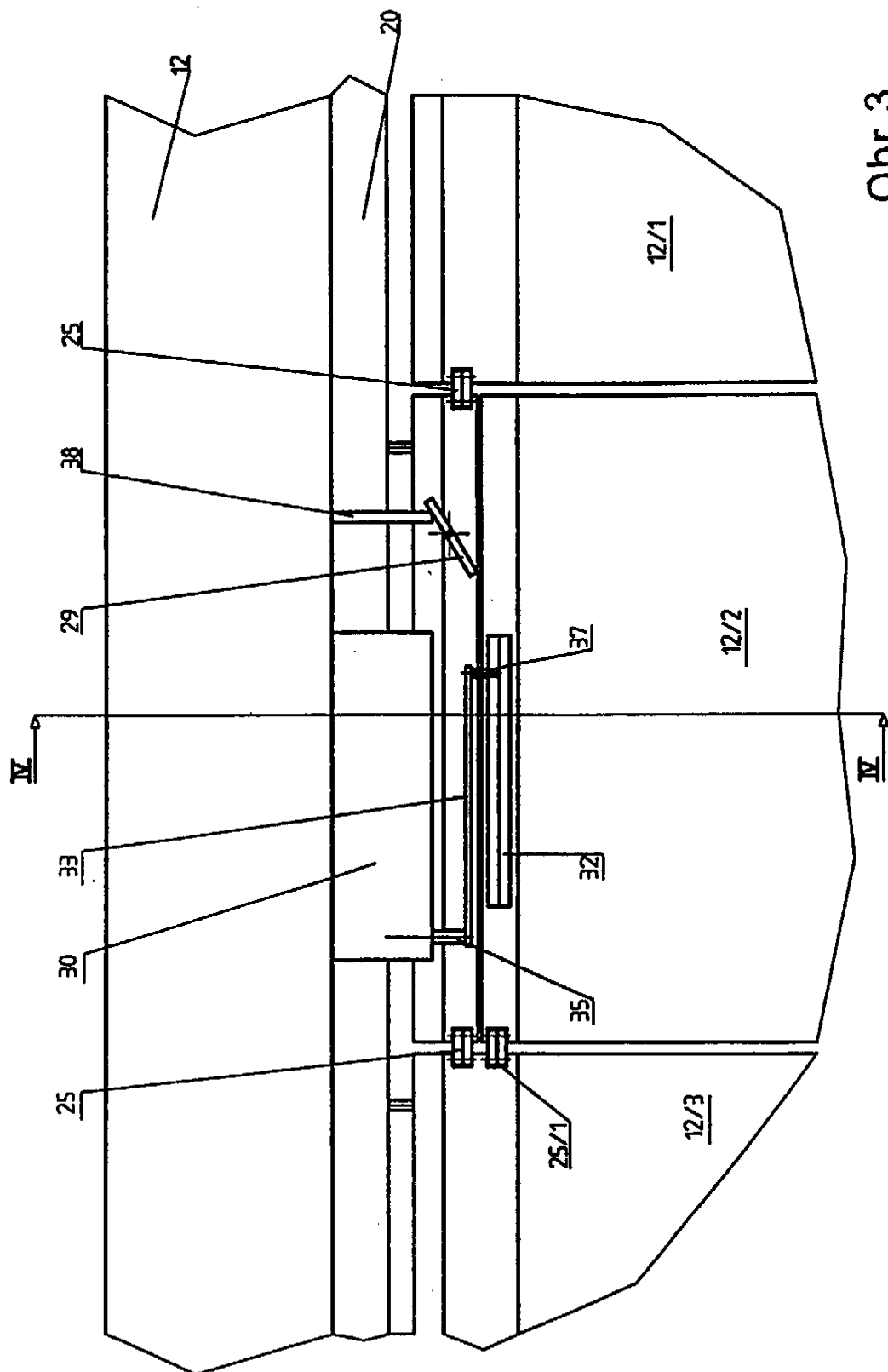
40



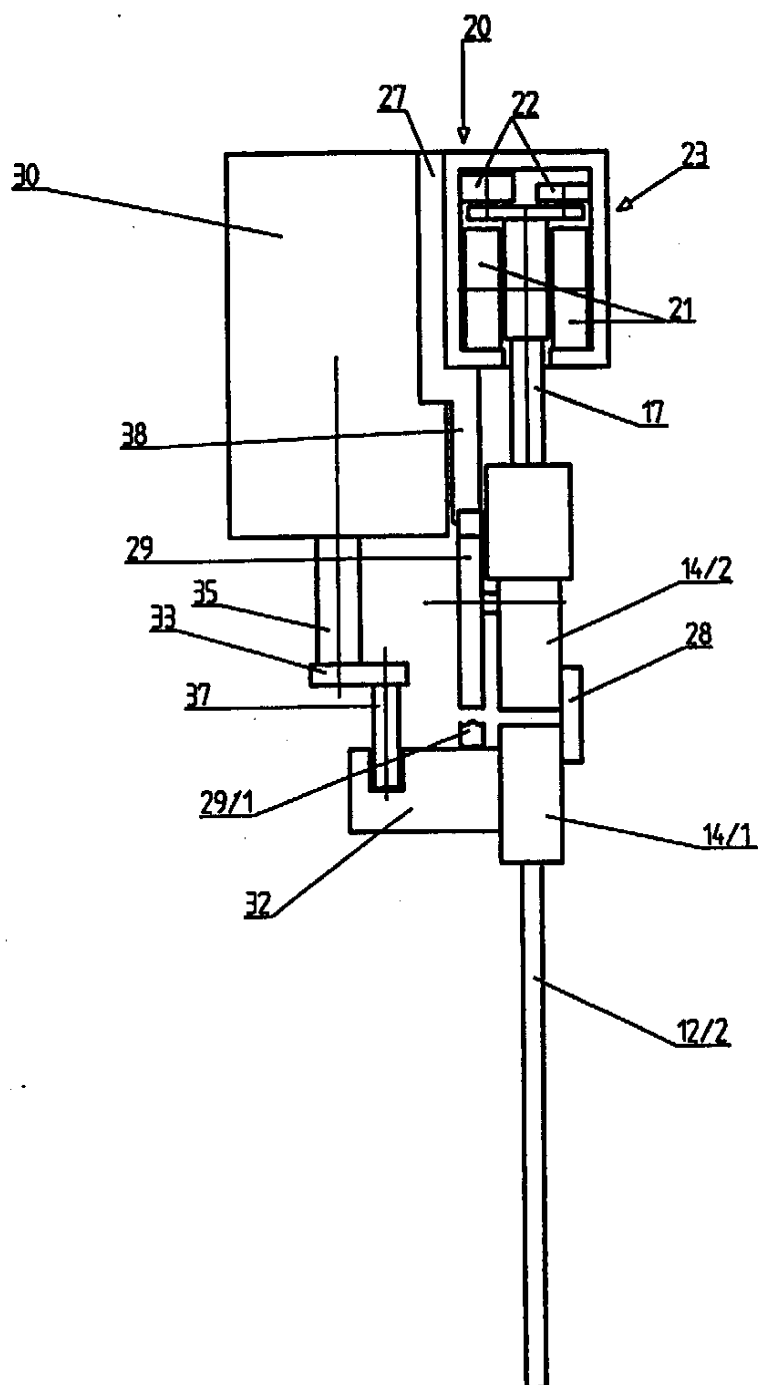
Obr. 1



Obr.2



Obr. 3



Obr.4

Konec dokumentu
