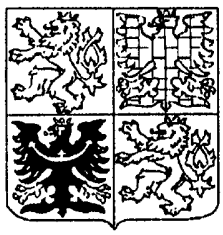
ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

UŽITNÝ VZOR

(11) 3172

(13) U

6(51)

F 28 F 1/00
F 24 D 19/06

(21) 3544-95

(22) 15.11.94

(47) 24.03.95

(43) 17.05.95

(71) Jirásko Petr ing., Liberec, CZ;
Rambousek Zdeněk ing., Liberec, CZ;
Čech Petr ing., Liberec, CZ;

(54) **Konvektorová skříň**

CZ 3172 U

Konvektorová skříň

Oblast techniky

Technické řešení se týká konvektorové skříně, určené zejména pro zakrytí resp. překrytí různých druhů tepelných zdrojů, především otopných registrů a výměníků tepla, užívaných zejména v teplovodním systému nebo nízkotlakém parním systému, dále výhřevných těles a to jak elektrických tak plynových. Konvektorovou skříň tvoří přední a zadní stěna, dvě bočnice a výdechová krycí mřížka resp. krycí deska. Konvektorová skříň je buď spojena se zdí vytápěného prostoru a to v případě realizace např. otopného tělesa nebo je se zdí vytápěného prostoru nespojena a to v případě realizace např. otopné lavice, umístěné zpravidla na podlaze vytápěného prostoru.

Dosavadní stav techniky

Konvektorové skříně jsou zpravidla tvořeny zadní stěnou, upevněnou na stěnu vytápěného prostoru, na níž jsou uchyceny bočnice konvektorové skříně. K bočnicím je upevněna přední krycí stěna, zhotovená zpravidla z plechu. Shora je konvektorová skříň opatřena prostupnou mřížkou. Podélné a příčné okraje přední krycí stěny bývají ohnuty a v rozích spolu svařeny a tyto svary začištěny. Tato uvedená výrobní operace je zdlouhavá a značně nákladná a navíc se často nedosáhne bezvadného estetického vzhledu konvektorové skříně.

V alternativním provedení konvektorové skříně jsou u přední krycí stěny ohnuty pouze její podélné okraje a oba její příčné resp. čelní konce jsou ponechány otevřené. Přední krycí stěna se v tomto provedení potom z obou stran překrývá další bočnicí, kryjící současně celou základní u-

pevňovací bočnici skříně. Pokud jsou použity základní upevňovací bočnice, není zpravidla třeba již použít zadní upevňovací stěnu konvektorové skříně. Toto alternativní řešení vyžaduje dodržovat přesné výrobní tolerance pro zajištění těsnosti celé soustavy konvektorové skříně.

Podstata technického řešení

Úkolem technického řešení podle užitného vzoru je konstrukční uspořádání přední stěny a popřípadě současně zadní stěny konvenvektorových skříní z hlediska jejich snadné výroby i montáže, dále z estetického pohledu a v neposlední řadě z hlediska funkčního, tj. především zajištění těsnosti konvektorových skříní za účelem vytvoření dostatečného komínového efektu okolo tepelného zdroje, umístěného uvnitř konvektorové skříně, neboť tvar, těsnost a výška krytování mají podstatný vliv na tepelný výkon zdroje. Ve všech případech je však nutné zajistit co nejlepší hydraulické podmínky pro proudění chladného a teplého vzduchu.

Uvedeného cíle bylo podle užitného vzoru dosaženo tím, že přední stěna konvektorové skříně a popřípadě i její zadní stěna jsou tvořeny alespoň jednou krycí tvarovanou lištou, opatřenou v obou čelních koncích tvarovanou zakončovací vložkou, která alespoň částečně zasahuje pod resp. do tvarované krycí lišty, která je s výhodou rozebiratelně upevněna k bočnicím konvektorové skříně. Upevnění tvarovaných krycích lišt k bočnicím je provedeno prostřednictvím alespoň jednoho upevňovacího elementu, příkladně šroubu, který je uchycen buď na vnitřní stěně tvarované krycí lišty a to u obou jejích čelních konců nebo na každé tvarované zakončovací vložce a to na její ploše, která zasahuje do vnitřního prostoru tvarované krycí lišty.

Ve výhodném provedení má tvarovaná krycí lišta oba

podélné okraje zahnuté do tvaru písmena U a do jejích čel je zasunuta tvarovaná zakončovací vložka a to buď zcela nebo částečně, čímž potom přesahuje přes podélné okraje tvarované krycí lišty. S výhodou tvarovaná zakončovací vložka přesahuje rovněž přes okraje příčného profilu tvarované krycí lišty. Tímto uspořádáním je vyřešeno po technické i estetické stránce vzájemné spojení tvarované krycí lišty a tvarované zakončovací vložky přední a popřípadě zadní stěny konvektorové skříně.

Přehled obrázků na výkresech

Řešení podle užitného vzoru je v příkladných schematických provedeních zachyceno na výkresech, na nichž značí obr. 1 pohled na tvarovanou krycí lištu, obr. 2 půdorys tvarované krycí lišty z obr. 1 ve směru prvé šipky, obr. 3 nárys tvarované zakončovací vložky, obr. 4 bokorys tvarované zakončovací vložky při pohledu ve směru druhé šipky z obr. 3, obr. 5 prostorový pohled na tvarovanou zakončovací vložku, obr. 6 alternativní provedení tvarované zakončovací vložky, obr. 7, 8 a 9 pohled na konvektorovou skříň v provedení pro otopné těleso, obr. 10, 11 a 12 pohled z různých směrů na provedení konvektorové skříně, určené pro použití na otopnou lavici překrytou výdechovou krycí mřížkou, obr. 13, 14 a 15 pohled z různých směrů na konvektorovou skříň v provedení pro otopnou lavici s krycí deskou.

Příklady provedení technického řešení

Pro snadné vytvoření přední stěny 7 konvektorové skříně 6 v provedení pro otopné těleso 1 (obr. 7 až 9) a pro vytvoření přední stěny 7 a zadní stěny 8 konvektorové skříně 6 v provedení pro otopnou lavici 2 (obr. 10 až 15) je využito stavebnicového prvku v podobě tvarované krycí liš-

ty 12 podle obr. 1 a 2, jejíž design je dotvořen tvarovanou zakončovací vložkou 14 podle obr. 3 až 6.

Tvarovaná krycí lišta 12 je v obou podélných okrajích 20 ohnuta do tvaru písmena U, čímž se vytvoří upevňovací plošky 29 podle obr. 2, znázorňujícího příčný profil 22 tvarované krycí lišty 12 v pohledu ve směru prvé šipky 23 z obr. 1. Upevňovací plošky 29 jsou ve styku s bočnicemi 9 buď otopného tělesa 1 (obr. 7, 8) nebo otopné lavice 2 (obr. 10, 13, 15). Oba čelní konce 13 tvarované krycí lišty 12 jsou zevnitř opatřeny upevňovacím elementem 25, v tomto případě realizovaným dříkem se závitem. Do čelních konců 13 tvarované krycí lišty 12 se nasunou tvarované zakončovací vložky 14 podle obr. 3 až 5 a to tak, že tvarované zakončovací vložky 14 přesahují jednak přes podélné okraje 20 tvarované krycí lišty 12 a jednak přes příčné okraje 21 této tvarované krycí lišty 12. Tvarované zakončovací vložky 14 mají sražené vnější hrany 31 a vnitřní hrany 32 a jsou opatřeny výřezem 30 pro dřík se závitem. Na obr. 4 je tvarovaná zakončovací vložka 14 zobrazena při pohledu ve směru druhé šipky 24 z obr. 3.

Alternativní provedení tvarované zakončovací vložky 14 je na obr. 6, podle kterého je na své ploše skryté v dutině tvarované krycí lišty 12 opatřena upevňovacím elementem 25, realizovaným opět dříkem se závitem. V případě užití tohoto provedení tvarované zakončovací vložky 14 není tvarovaná krycí lišta 12 opatřena upevňovacím elementem 25. Při montáži tvarované krycí lišty 12 procházejí upevňovací elementy 25 otvory vytvořenými v bočnicích 9 konvektorové skříně 6.

Příkladné provedení konvektorové skříně 6 podle technického řešení pro realizaci otopného tělesa 1 s využitím tvarované krycí lišty 12 včetně tvarované zakončovací vložky 14 pro vytvoření jeho přední stěny 7 je ukázáno na obr.

7 až 9, přičemž obr. 7 znázorňuje otopné těleso 1 v perspektivním pohledu, obr. 8 v pohledu z boku a obr. 9 v pohledu shora. Konvektorová skříň 6 je tvořena dvěma bočnicemi 9, zadní stěnou 8, přední stěnou 7 a výdechovou krycí mřížkou 10. Zadní stěna 8 je upevněna na obvodové zdivo vytápěného prostoru a k ní jsou uchyceny obě bočnice 9 výhodně ve tvaru širokého písmena U. Na bočnice 9 jsou rozebiratelně uchyceny jednak tvarované krycí lišty 12 s tvarovanými zakončovacími vložkami 14 a jednak shora nosníky 33 pro uložení a nesení výdechové krycí mřížky 10.

Příkladné provedení konvektorové skříně 6 pro realizaci otopné lavice 2 s využitím tvarovaných krycích lišt 12 s tvarovanými zakončovacími vložkami 14 podle technického řešení je ukázáno na obr. 10 až 12, přičemž na obr. 10 je otopná konvektorová lavice 2 v prostorovém zobrazení, na obr. 11 v pohledu z boku a na obr. 12 v pohledu shora. Přední stěna 7 i zadní stěna 8 konvektorové skříně 6 jsou v tomto případě tvořeny dvojicí tvarovaných krycích lišt 12 s tvarovanými zakončovacími vložkami 14, upevněnými k bočnicím 9, které jsou provedeny ve tvaru písmena U. Pod tvarovanými krycími lištami 12 v prostoru mezi oběma bočnicemi 9 je umístěn např. zde neznázorněný trubkový otopný registr. Na bočnicích 9 je shora ustaven nosník 33 pro uložení výdechové krycí mřížky 10.

Provedení konvektorové skříně 6 pro otopnou lavici 2 podle obr. 13 až 15 se liší od předchozího uspořádání otopné lavice 2 podle obr. 10 až 12 pouze v tom, že namísto výdechové krycí mřížky 10 je použita krycí deska 11, která je položena na vyvýšených bočnicích 9, přesahujících přes horní podélný okraj 20 horních tvarovaných krycích lišt 12 s tvarovanými zakončovacími vložkami 14.

3377-2

Číslo
15 1 95

NÁROKY NA OCHRANU

1. Konvektorová skříň, zejména pro zakrytí tepelných zdrojů, tvořená přední a zadní stěnou, bočnicemi a výdechovou krycí mřížkou, eventuálně mramorovou krycí deskou, **vyznačující se tím**, že přední stěna (7) a popřípadě zadní stěna (8) konvektorové skříně (6) je tvořena alespoň jednou tvarovanou krycí lištou (12), upevněnou k bočnicím (9) konvektorové skříně (6) a opatřenou v obou čelních koncích (13) tvarovanou zakončovací vložkou (14), alespoň částečně zasahující pod tvarovanou krycí lištu (12).

2. Konvektorová skříň podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že tvarovaná krycí lišta (12) vykazuje podélné okraje (20) ve tvaru písmena U, do jejíž čelních konců (13) je vložena tvarovaná zakončovací vložka (14).

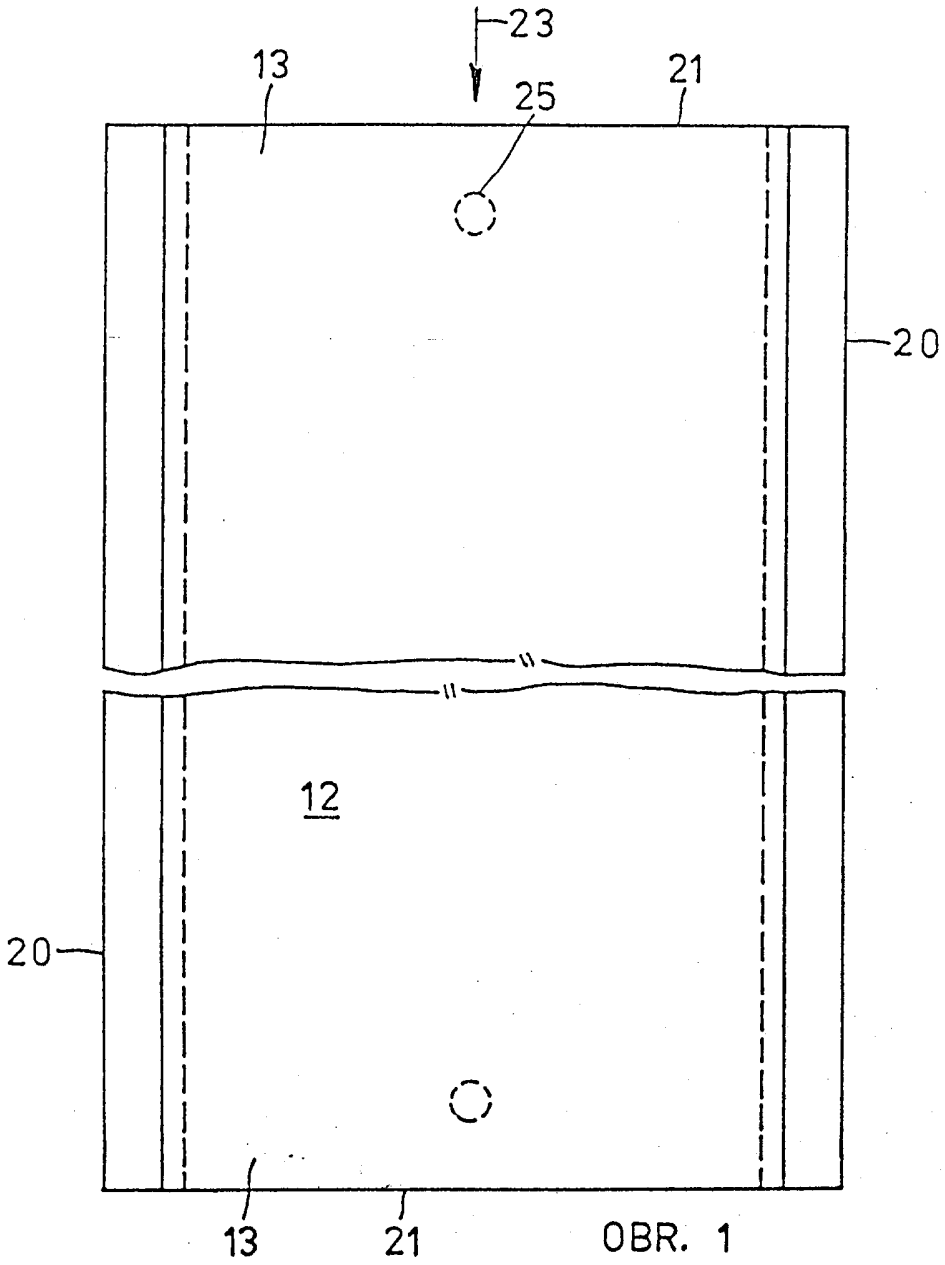
3. Konvektorová skříň podle nároku 1 a 2, **vyznačující se tím**, že tvarovaná zakončovací vložka (14) přesahuje přes podélné okraje (20) tvarované krycí lišty (12).

4. Konvektorová skříň podle nároku 1 a 2, **vyznačující se tím**, že tvarovaná zakončovací vložka (14) přesahuje přes příčné okraje (21) příčného profilu (22) tvarované krycí lišty (12).

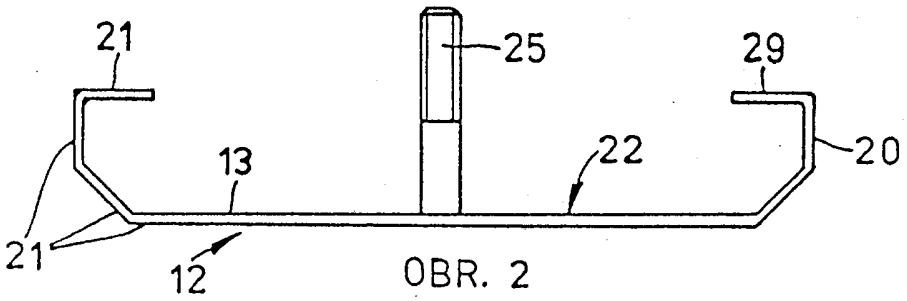
5. Konvektorová skříň podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že tvarovaná krycí lišta (12) je u obou čelních konců (13) opatřena alespoň jedním upevňo-

vacím elementem (25), příkladně dříkem se závitem.

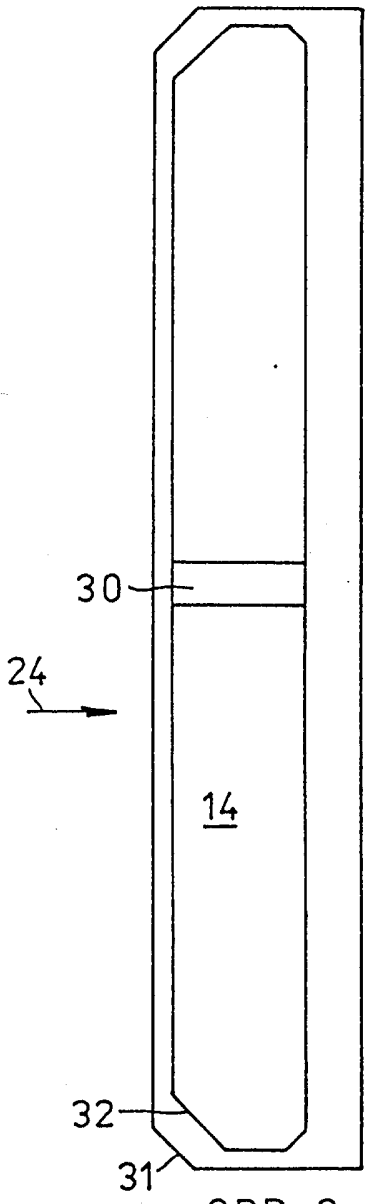
6. Konvektorová skříň podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že tvarovaná zakončovací vložka (14) je opatřena alespoň jedním upevňovacím elementem (25), příkladně dříkem se závitem.



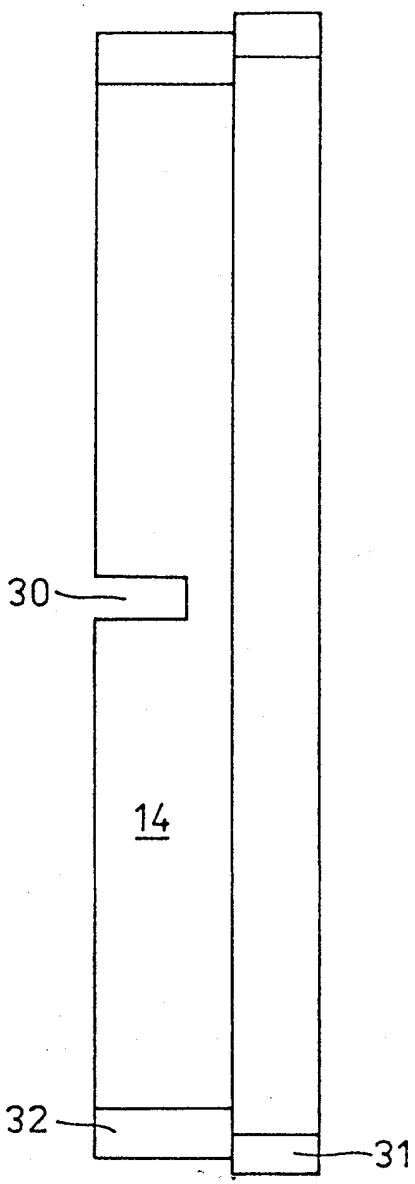
OBR. 1



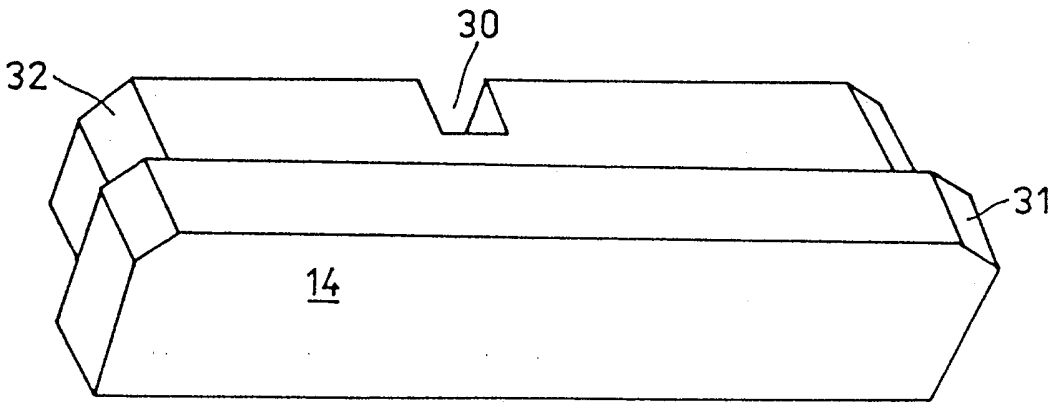
OBR. 2



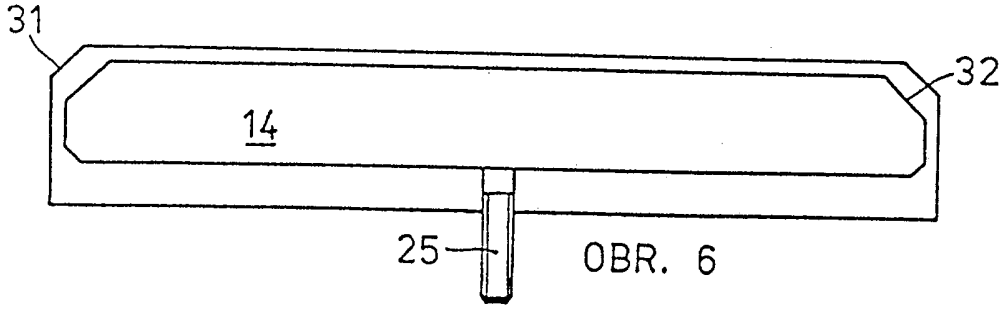
OBR. 3



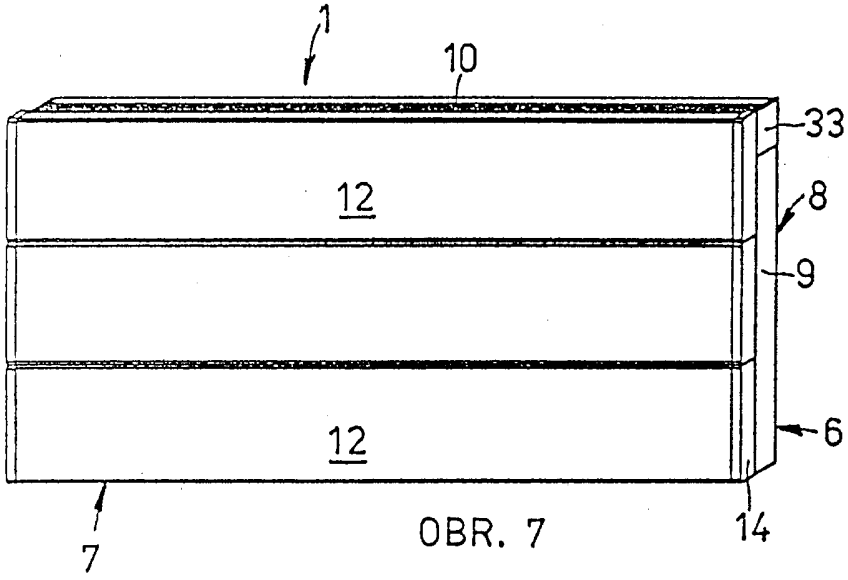
OBR. 4



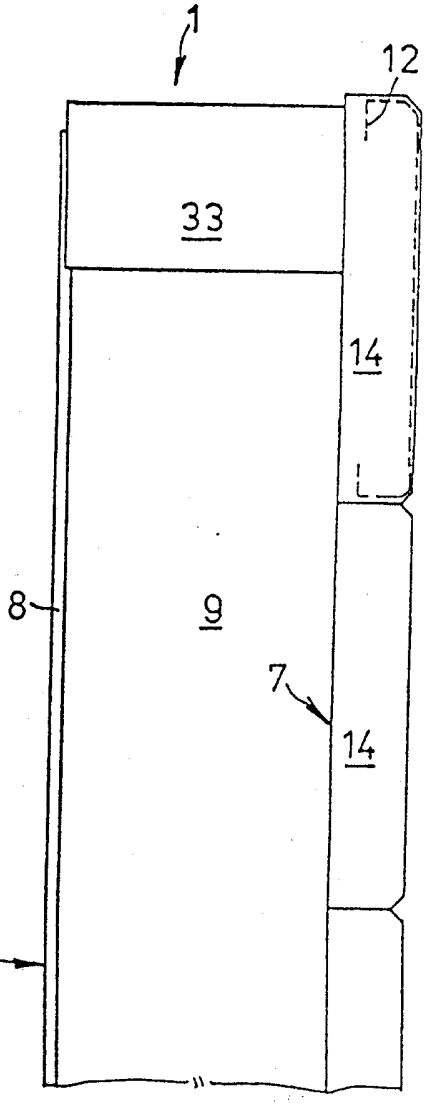
OBR. 5



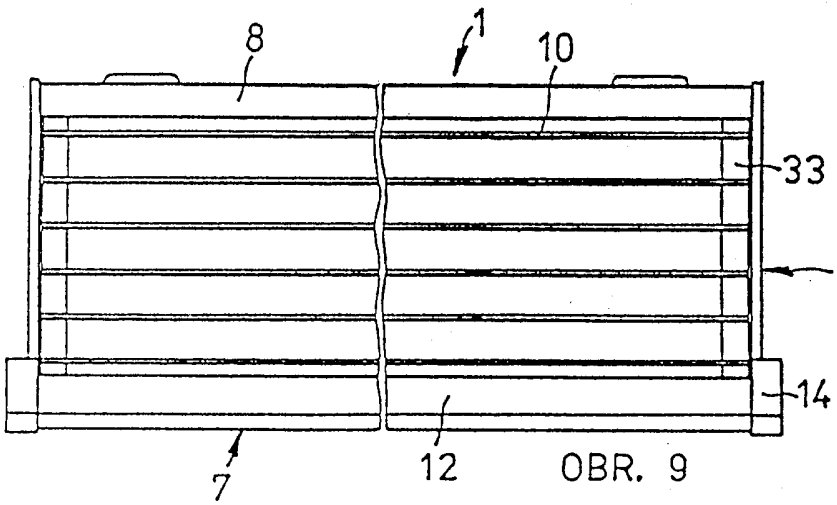
OBR. 6



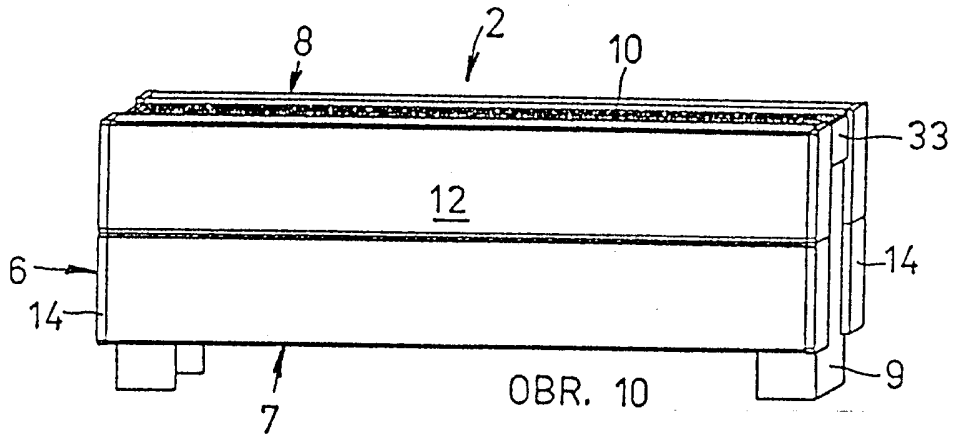
OBR. 7



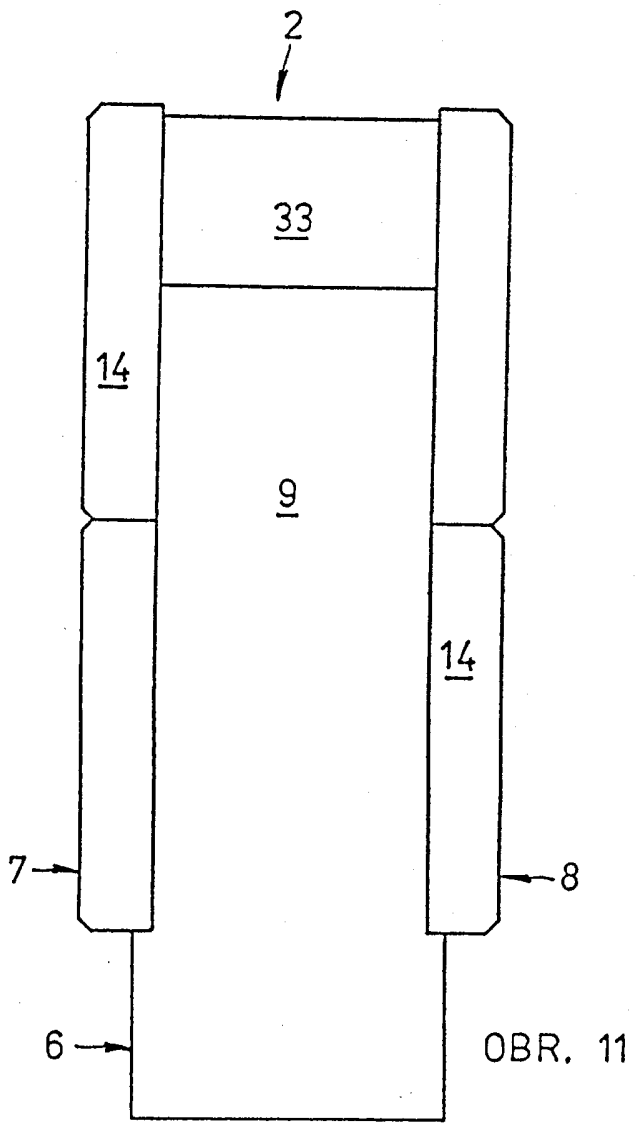
OBR. 8



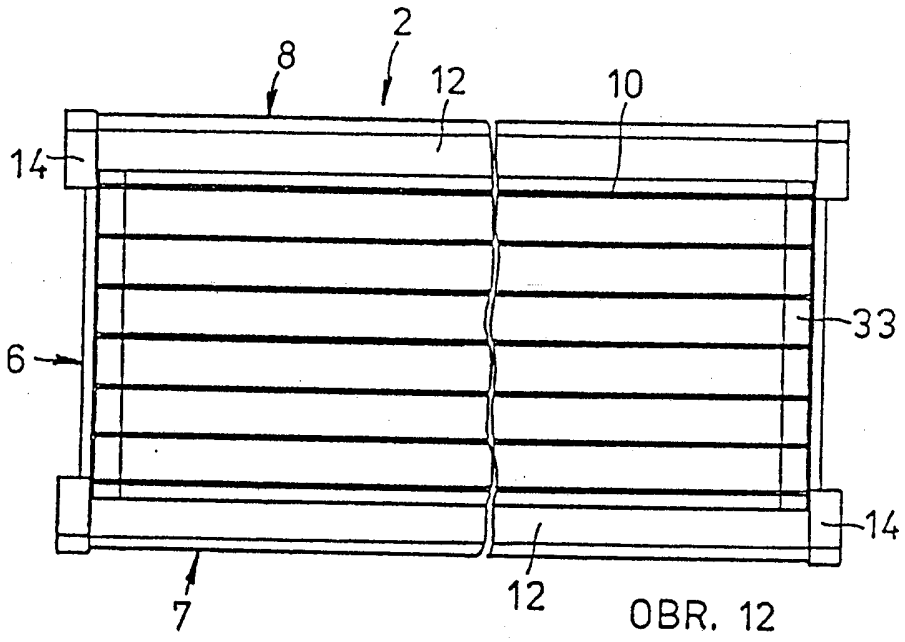
OBR. 9



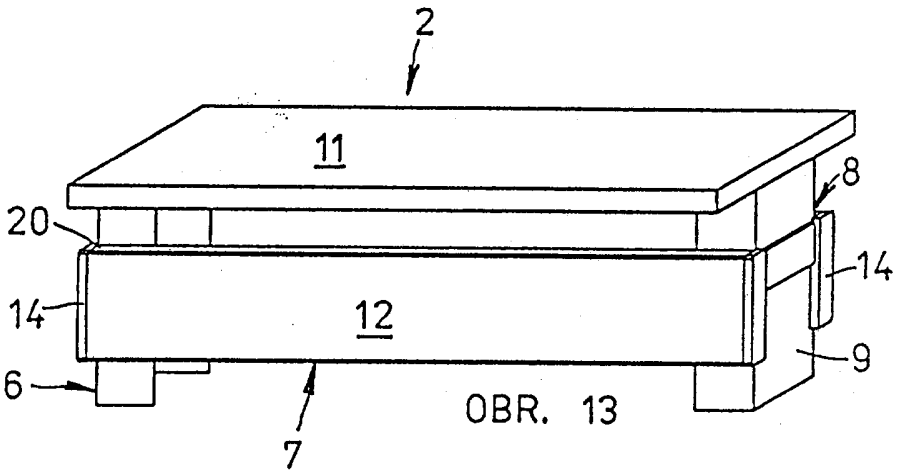
OBR. 10



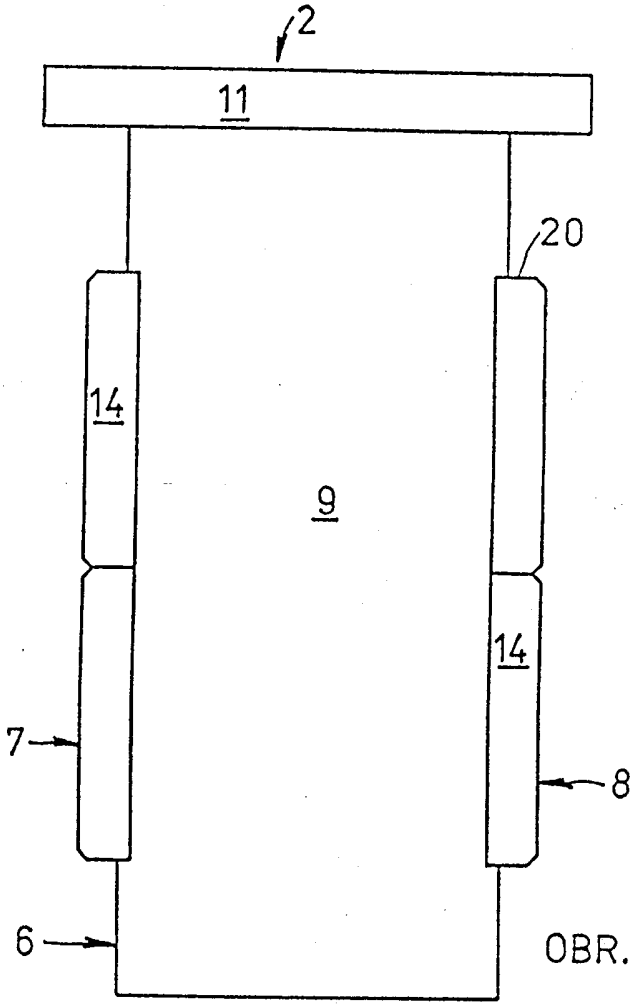
OBR. 11



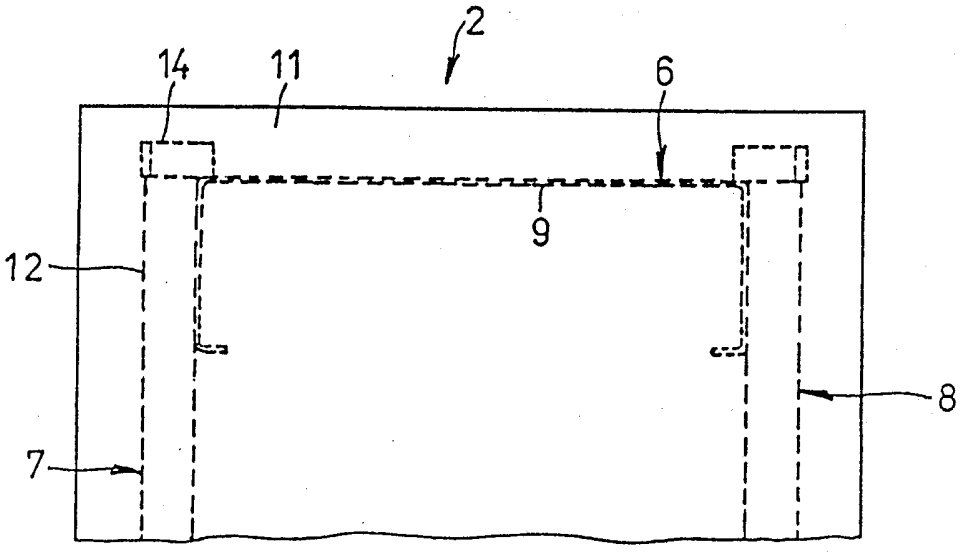
OBR. 12



OBR. 13



OBR. 14



OBR. 15