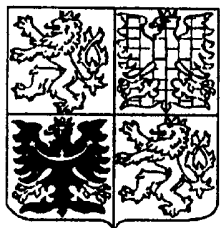


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

UŽITNÝ VZOR

(21) 1646-93

(22) 07.12.93

(47) 18.02.94

(43) 13.04.94

(11) 1468

(13) U

5(51)

G 09 F 7/02

G 09 F 7/18

(71) ID CENTRUM spol. s r. o., Brno, CZ;

(54) Nosič obrazového útvaru

Nosič obrazového útvaru

Oblast techniky

č.j.	68940
DOŠLO	07. XII 93
URAD	PRŮMYŠLOVÉHO
VLASTNÍCI VT	
PŘÍL.	

Technické řešení se týká nosiče obrazového útvaru obsahujícího nosný rám, v němž je uložena plastová tabule, určená zejména k pojednání textem a/nebo grafikou.

Dosavadní stav techniky

Známé nosiče obrazových útvarů bývají tvořeny nosným rámem, v němž je uložena tabule určená k pojednání textem a/nebo grafikou. Nosný rám je většinou dřevěný a je vytvořen kolem celého obvodu tabule, která je většinou rovněž dřevěná, může však být vytvořena z kovu nebo plastu. Také nosný rám může být kovový. Nosný rám je uložen na stojanu nebo může být upevněn na jiném tělese, například na stěně domu nebo na plotě.

Známé nosiče obrazových útvarů působí rušivě zejména v městském prostředí. Kromě toho ke známým nosným ráům lze jen obtížně upevnit tabuli z plastu, zejména jedná-li se o tabuli transparentní, přičemž známá uložení nejsou spolehlivá, zejména vzhledem k rozdílné tepelné roztažnosti materiálu rámu a tabule.

Cílem technického řešení je navrhnout nosič obrazového útvaru obsahující plastovou tabuli spolehlivě uloženou v nosném rámu, který by umožňoval i použití transparentních plastových tabulí.

Podstata technického řešení

Výše uvedeného cíle je dosaženo nosičem obrazového útvaru obsahujícím nosný rám, v němž je uložena tabule určená zejména k pojednání textem a/nebo grafikou, přičemž podstata technického řešení spočívá v tom, že tabule je

kluzně uložena mezi bočnicemi nosného rámu.

Je výhodné, je-li tabule vytvořena z plastu a jsou v ní vytvořeny alespoň dvě podélné dutiny, přičemž alespoň ve dvou podélných dutinách jsou uloženy nosné prostředky tabule, jejichž konce jsou spřaženy s bočnicemi nosného rámu.

Z hlediska spolehlivosti a jednoduchosti konstrukce a montáže je výhodné, procházejí-li konce nosných prostředků stěnou bočnice a jsou-li zvenčí zajištěny proti vtažení dovnitř.

Nosné prostředky mohou být tvořeny nosnými pásky, které mohou být na koncích opatřeny šrouby, na nichž jsou z vnější strany bočnic upevněny vnější matice.

Nosné prostředky mohou být také tvořeny válcovými tělesy.

Nosné prostředky mohou být po zjednodušení montáže na obou stranách plastové tabule spojeny spojkami.

Zejména z hlediska odolnosti vůči povětrnostním vlivům je výhodné, je-li plastová tabule tvořena čelní stěnou a s ní rovnoběžnou zadní stěnou, které jsou navzájem spojeny podélnými příčkami, vytvářejícími uvnitř platové tabule podélné dutiny.

Přitom je výhodné, je-li rozteč mezi podélnými příčkami stejná, neboť to zlepší estetické vlastnosti plastové tabule.

Plastová tabule může být u všech provedení transparentní.

Pro zvýšení pevnosti a odolnosti plastové tabule je

dále výhodné, jsou-li bočnice nosného rámu spojeny obloukovými nosníky.

Bočnice mohou být vytvořeny z profilového materiálu nebo mohou být vytvořeny z trubek, opatřených z vypuklé strany obloukových nosníků výřezy, jimiž procházejí okraje plastové tabule.

Přehled obrázků na výkrese

Příklady provedení technického řešení jsou schematicky znázorněny na přiloženém výkrese, kde značí obr. 1 axonometrický pohled na nosič obrazového útvaru se stojanem v rozloženém stavu, obr. 2 nárysný pohled, obr. 3 půdorysný pohled, obr. 4 znázornění zatížení nosiče proudem vzduchu v půdorysném pohledu, obr. 5 detail uložení plastové desky nosiče v bočnici, obr. 6 celkový axonometrický pohled na další variantu provedení nosiče a obr. 7 detail další alternativy uložení plastové desky nosiče v bočnici.

Příklady provedení technického řešení

Nosná konstrukce nosiče obrazového útvaru je tvořena stojanem 1, který může být z jednoho kusu, jak je znázorněno na obr. 6, nebo dělený, jak je znázorněno u provedení podle obr. 1 až 5, kde je dolní část 11, stojanu 1 tvořena nosným sloupem 111, upraveným v dolní části pro uložení a upevnění do terénu.

Nosný sloup 111 je válcový a v dolní části je opatřen přírubou 112 s otvory 113, která dosedá na přírubu 21 základové desky 2, upevněnou k podloží hřeby 22. Obě příruby 112, 21 jsou ve znázorněném příkladu provedení spojeny upevňovacími šrouby 23.

Nosný sloup 111 však může mít různý průřez a v terénu může být uložen libovolným známým způsobem, například do

pouzdra upraveného v základu nebo přímo zabetonováním do základu.

V nosném sloupu 111 je upevněna spojka 114 o menším průměru, na které je uložena a upevněna horní část 12 stojanu 1 obsahující trubku 121 stejného vnějšího průměru jako je průměr nosného sloupu 111, přičemž vnitřní průměr této trubky 121 odpovídá vnějšímu průměru spojky 114 nosného sloupu 111 s nezbytnou tolerancí umožňující její nasazení .

Spojení nosného sloupu 111 s horní částí 12 stojanu 1 může být provedeno i jiným způsobem, například tak, že spojka 114 je součástí horní části 12 stojanu 1 a zasune se do nosného sloupu 111. Z estetického hlediska je vhodné, aby trubka 121 horní části 12 stojanu 1 měla stejný vnější průřez jako je vnější průřez nosného sloupu 111.

Na nosném sloupu 111 je uložen ozdobný koš 13, sloužící k dekoracím účelům. Nemusí být tedy u některých provedení použit.

Horní část 12 stojanu 1 dále obsahuje oblouková nosná ramena 122, která jsou upevněna na trubce 121. Oblouková nosná ramena 112 slouží k upevnění nosiče 3 obrazového útvaru, přičemž na nosiči 3 jsou vytvořeny obloukové nosníky 31, které jsou pevně spojeny s obloukovými nosnými rameny 112. Obloukové nosníky 31 jsou přitom zakřiveny proti obloukům nosných ramen 122, přičemž poloměr zakřivení obloukového nosného ramena 122 je menší než poloměr zakřivení obloukového nosníku 31. Obloukové nosníky 31 jsou na koncích spojeny bočnicemi 32.

U znázorněného příkladu provedení jsou užity tři obloukové nosníky 31 upevněné na třech obloukových nosných ramenech 122. Tento počet není pro jiná provedení závazný a lze užít jak větší, tak menší počet těchto prvků. Z hlediska tuhosti konstrukce lze za vhodný nejmenší počet považovat dva

obloukové nosníky 31. Ve zvláštních případech však může být užito i jednoho obloukového nosníku 31, musí však být zaručeno dokonalé upevnění bočnic 32. Volba počtu obloukových nosníků 31 závisí také na tuhosti plastové tabule 4.

Bočnice 32 jsou opatřeny výřezy 321, které jsou rovnoběžné s jejich osou a jimiž volně prochází plastová tabule 4, vytvořená u znázorněného provedení z transparentního polykarbonátu. U znázorněného provedení jsou výřezy vytvořeny z vypuklé strany obloukových nosníků 31. Plastová tabule 4 je prohnuta do mírného oblouku kolem obloukových nosníků 31 a její okraje zasahují do vnitřního prostoru bočnic 32.

Plastová tabule 4 je tvořena čelní stěnou 41 a zadní stěnou 42, které jsou spojeny množstvím podélných příček 43. Příčky 43 dodávají plastové tabuli 4 žádanou pevnost a zároveň vytvářejí ve vnitřním prostoru mezi přední stěnou 41 a zadní stěnou 42 podélné dutiny 44. U znázorněného provedení mají podélné příčky 43 stejnou rozteč, a tudíž i velikost podélných dutin 44 je stejná. Čelní stěna 41 plastové tabule 4 je určena k pojednání textem a/nebo grafikou.

Alespoň ve dvou dutinách 44 plastové tabule 4 jsou uloženy nosné prostředky 5, sprážené s bočnicemi 32. Nosné prostředky 5 jsou u znázorněného provedení tvořeny nosnými pásy 51 opatřenými na koncích elementy pro spojení s bočnicemi 32. Tyto elementy jsou u znázorněného provedení tvořeny šroubem 52, pevně spojeným s nosným pásem 51 a procházejícím otvorem ve stěně bočnice 32, na jejíž vnější straně je šroub 52 zajištěn proti vtažení dovnitř, například vnější maticí 53. Zajištění může být provedeno i jiným způsobem, například závlačkou.

Nosné prostředky 5 mohou být vytvořeny také např. válcovým tělesem nebo drátem libovolného průřezu. Toto provedení není detailně znázorněno. Rovněž není znázorněna jiná možnost sprážení nosných prostředků 5 s bočnicemi 32, které

lze realizovat například výřezem v nosném pásu 51 a podobně.

U jiného provedení nosných prostředků 5 tvořených nosnými prvky 51 jsou v bočnicích 32 vytvořeny otvory, jejichž tvar odpovídá průřezu nosných pásků 51, které jsou ve zmíněných otvorech uloženy a z vnější strany bočnic 32 zajištěny proti vtažení dovnitř.

Pro zjednodušení montáže jsou nosné prostředky 5 po obou stranách plastové tabule 4 propojeny spojkami 54, které jsou u znázorněného provedení uloženy na šroubech 51 a upevněny vnitřními maticemi 55.

U znázorněného provedení jsou použity tři nosné pásy 51 procházející podélnými dutinami 44 plastové tabule 4 v místech, kde se nacházejí obloukové nosníky 32, takže u transparentní plastové tabule 4 nosné pásy 51 nezměňují její průhlednost. Minimálně lze použít dva nosné pásy 51 v blízkosti horního a dolního okraje plastové tabule 4, maximální počet nosných pásů 51 je dán počtem podélných dutin 44 plastové tabule 4.

Plastová tabule 4 může být alternativně vytvořena z plného materiálu, v němž jsou však upraveny alespoň dvě podélné dutiny 44 pro uložení nosných prostředků 5.

Horní otvory bočnic 32 jsou zakryty krytkami 33 a obdobně mohou být zakryty i dolní otvory bočnic 32.

Při montáži plastové tabule 4 mezi bočnice 34 se nejprve do podélných dutin 44 tabule navlečou nosné pásy 51. Na šrouby 51 na koncích nosných pásů 51 se navlečou spojky 54 a upevní se vnitřními maticemi 55. Potom se plastová tabule 4 navleče do výřezů 321 v bočnicích 32 a šrouby 52 se prostrčí otvory ve stěně bočnice 32, nejprve na jedné a pak na druhé straně. Po zajištění šroubů 52 vnějšími maticemi 53 je montáž plastové tabule 4 ukončena.

Po instalaci do terénu může na plastovou tabuli 4 působit namáhání vznikající prouděním vzduchu. Při proudění ve směru A naráží vzduch na čelní stěnu 41 plastové tabule 4 a přitlačuje ji k obloukovým nosníkům 31, na které plastová tabule 4 při větším tlaku dosedne. Přitom se uvolní nosný pás 51 a boční okraje plastové tabule 4 se pohybují směrem do vnitřního prostoru bočnic 32 a vnější matice 53 se šrouby 52 upevněnými na nosném pásu 51 se mohou částečně vysunout z bočnic 32. Při proudění vzduchu ve směru B naráží vzduch na zadní stěnu 42 plastové tabule 4 a oddaluje ji od obloukových nosníků 31. Plastová tabule 4 dosedne vnitřní plochou zadní stěny 42 na nosné pásy 51, které se napnou a přenesou namáhání přes šrouby 52 a vnější matice 53 na bočnice 32. Boční okraje plastové tabule 4 se přitom pohybují směrem k výřezu 321 bočnice 32.

Nosič 3 obrazového útvaru může být uložen i na jiných stojanech 1, například na složením stojanu, jak je znázorněno na obr. 6. Složený stojan 1 je tvořen dvěma čelními svislými trubkami 13, a jednou zadní trubicí 15. Na čelních trubicích 13, 14 jsou upevněny obloukové nosníky 31 nosiče 3 obrazového útvaru, na nichž jsou stejně jako u předchozího provedení upevněny bočnice 32 s výřezy 321, jimiž prochází plastová tabule 4 uložená v bočnicích 32 stejně jako u předchozího provedení. Zadní trubka 15 je s předními trubicími 13, 14 spojena pomocí zpevňovacích příček 16.

Jak vyplývá ze znázorněných provedení, může být tvar příčného průřezu bočnic 32 různý, například, jak je znázorněno na obr. 7, může být bočnice 32 tvořena profilem tvaru T, k němuž jsou připojeny obloukové nosníky 31. Bočnice 32 je opatřena plechovým krytem 34.

Plastová tabule 4 může být v některých případech nahrazena tabulí 4 z vodovzdorné překližky. Nosné prostředky 5 jsou v tomto případě spřaženy se zadní stěnou tabule 4.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Nosič obrazového útvaru obsahující nosný rám, tvořený bočnicemi a alespoň jedním nosníkem a tabulí určenou zejména k pojednání textem a/nebo grafikou, vyznačující se tím, že tabule (4) je kluzně uložena mezi bočnicemi (32) nosného rámu.

2. Nosič podle nároku 1, vyznačující se tím, že tabule (4) je vytvořena z plastu a jsou v ní vytvořeny alespoň dvě podélné dutiny (44), přičemž alespoň ve dvou podélných dutinách (44) jsou uloženy nosné prostředky (5) plastové tabule (4), jejichž konce jsou spřaženy s bočnicemi (32) nosného rámu.

3. Nosič podle nároku 2, vyznačující se tím, že konce nosných prostředků (5) procházejí stěnou bočnic (32), přičemž jsou zvenčí zajištěny proti vtažení do vnitřního prostoru příslušné bočnice (32).

4. Nosič podle nároku 3, vyznačující se tím, že nosné prostředky (5) jsou tvořeny nosnými pásy (51), které mohou být na koncích opatřeny šrouby (51), na nichž jsou z vnější strany bočnic (32) upevněny vnější matice (53).

5. Nosič podle nároku 3, vyznačující se tím, že nosné prostředky (5) jsou tvořeny válcovými tělesy.

6. Nosič podle nároků 2 až 5, vyznačující se tím, že nosné prostředky (5) jsou po obou stranách plastové tabule (4) propojeny spojkami (54).

7. Nosič podle nároku 2, vyznačující se tím, že plastová tabule (4) je tvořena čelní stěnou (41) a s ní rovnoběžnou zadní stěnou (42), které jsou navzájem spojeny podélnými příčkami (43), které uvnitř plastové tabule (4) vytvářejí podélné dutiny (44).

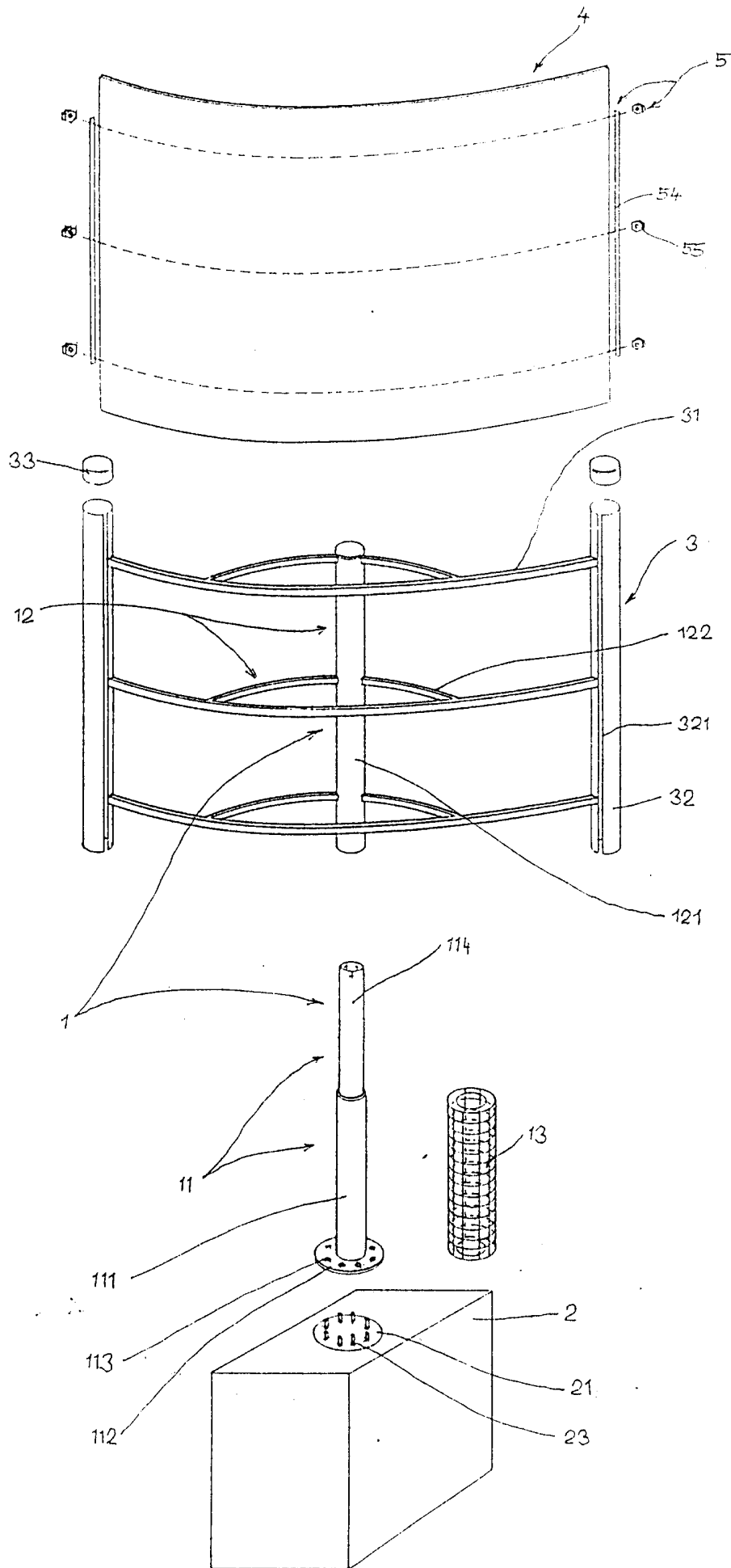
8. Nosič podle nároku 7, vyznačující se tím, že podélné příčky (43) jsou od sebe stejně vzdáleny.

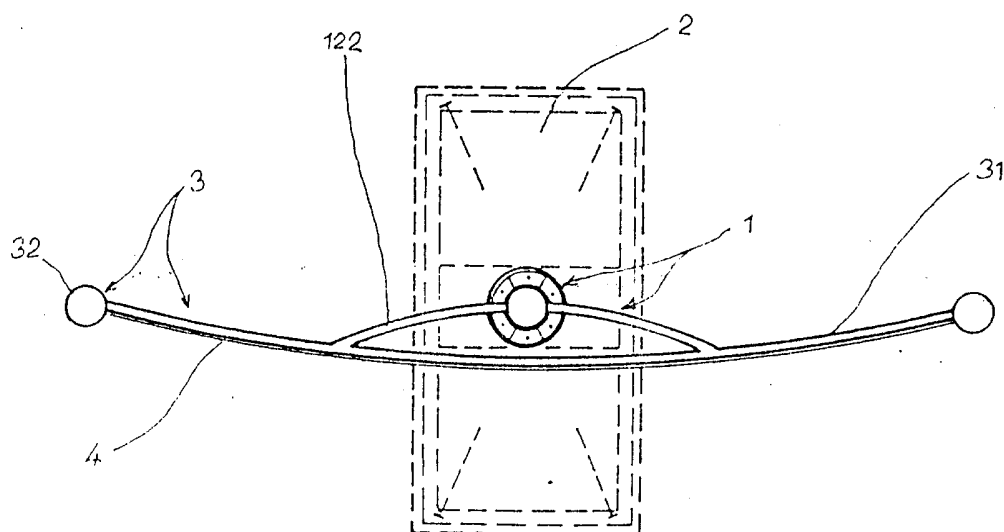
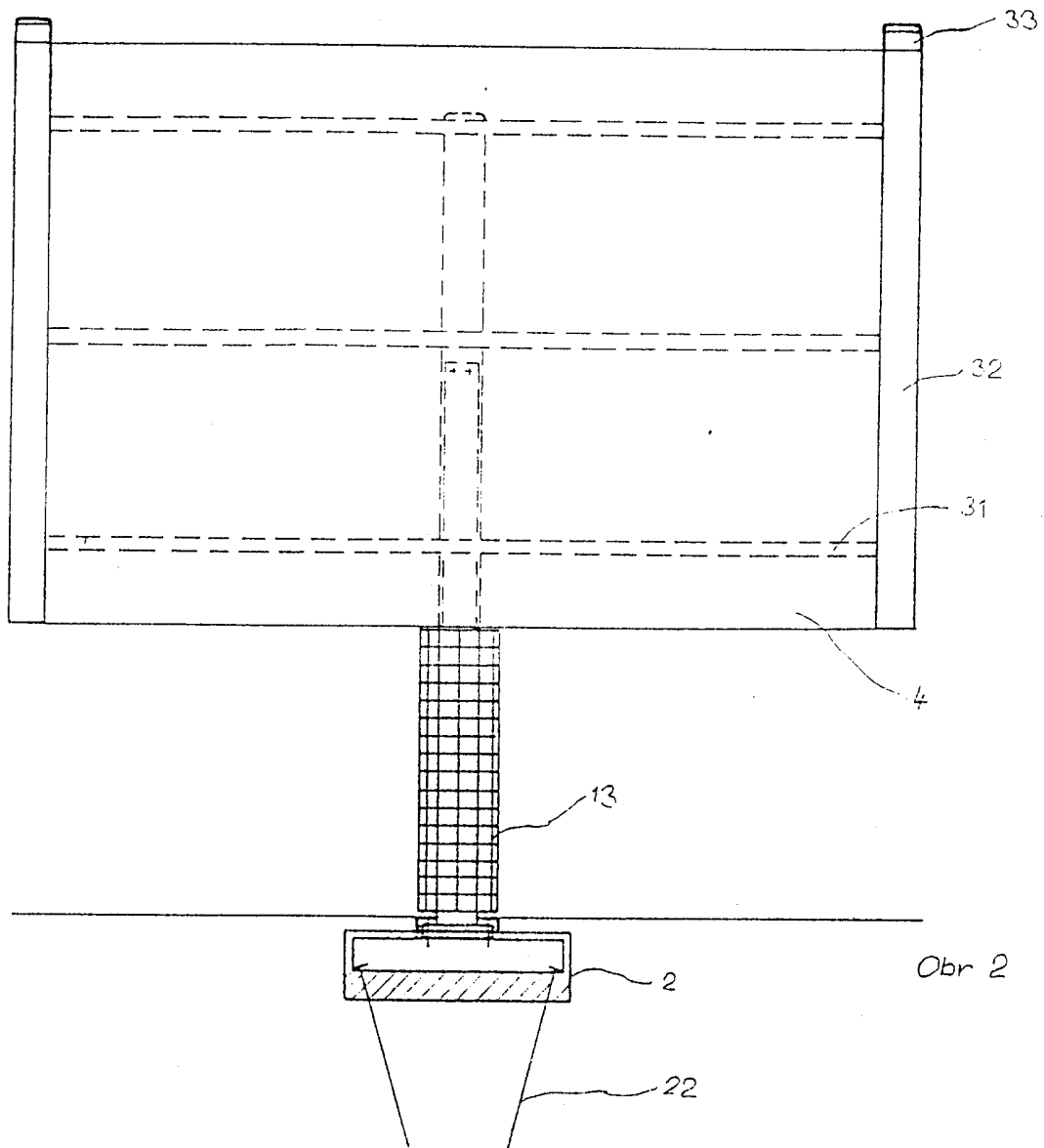
9. Nosič podle nároků 2 až 8, vyznačující se tím, že plastová tabule (4) je transparentní.

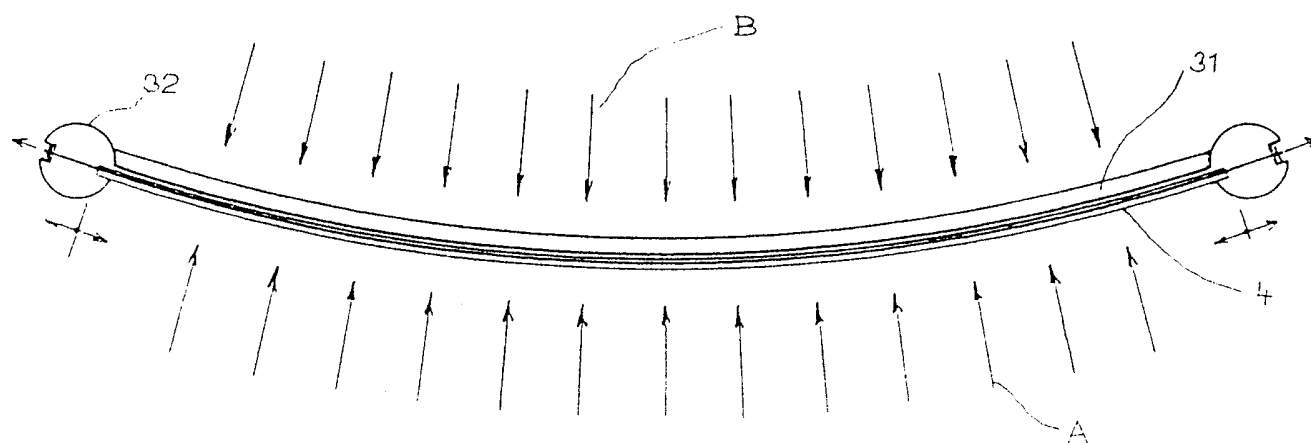
10. Nosič podle nároku 2, vyznačující se tím, že bočnice (32) nosného rámu jsou spojeny obloukovými nosníky (33).

11. Nosič podle nároku 2, vyznačující se tím, že bočnice (32) jsou vytvořeny z profilového materiálu.

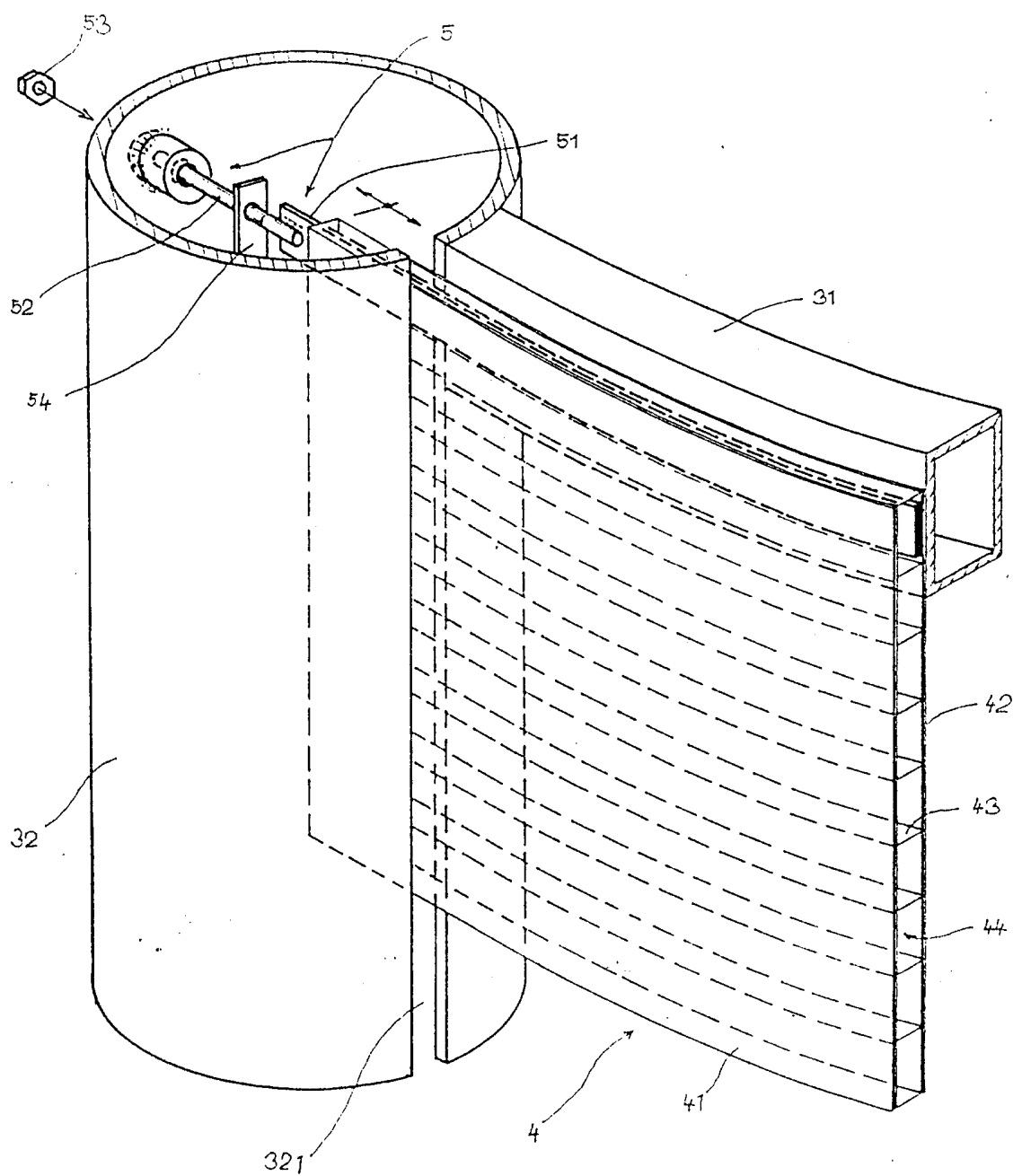
12. Nosič podle nároku 10, vyznačující se tím, že bočnice (32) jsou vytvořeny z trubek, opatřených z vypuklé strany obloukových nosníků (33) výřezy (321), jimiž procházejí okraje plastové tabule (4).



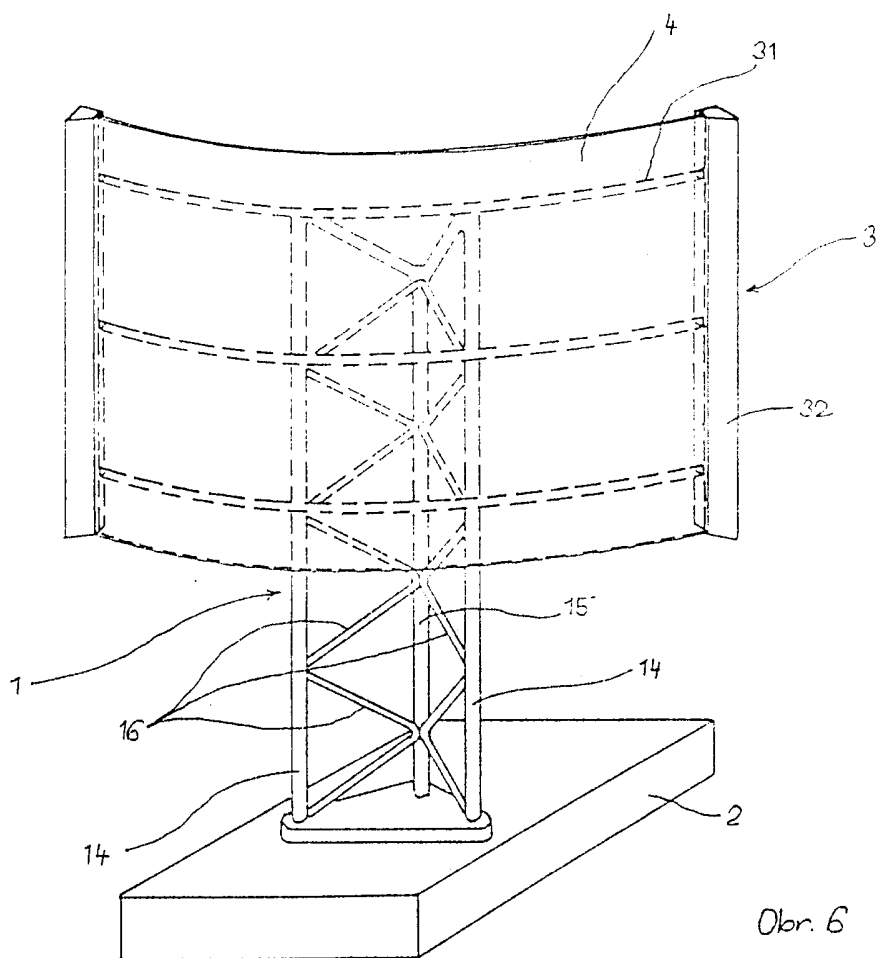




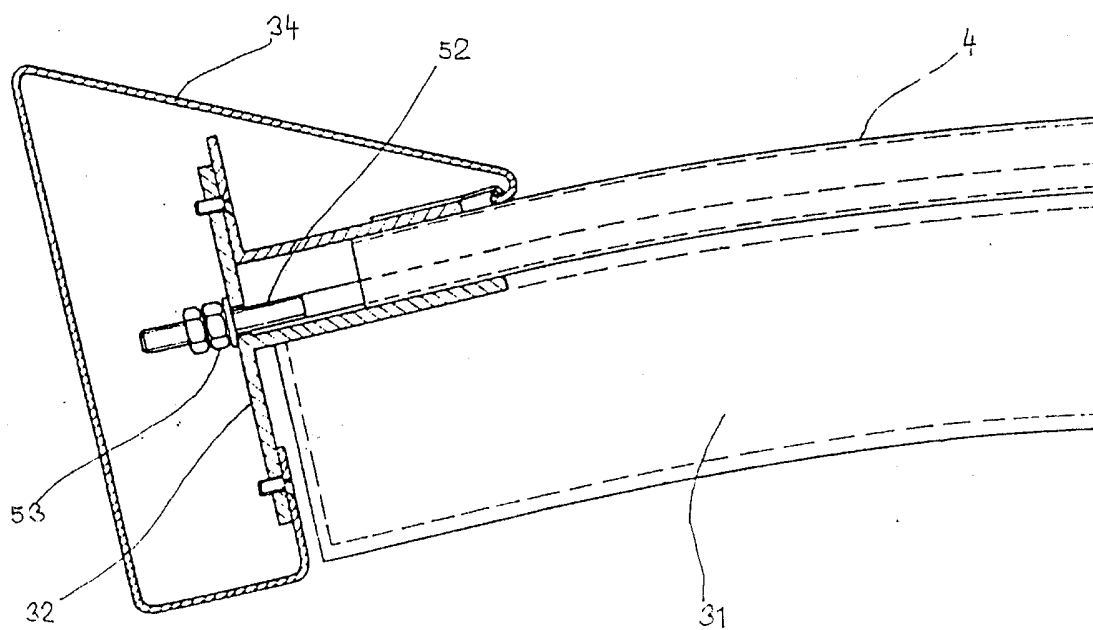
Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7