



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196193

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
E 06 B 3/26

/22/ Přihlášeno 30 06 78
/21/ /PV 4350-78/

(40) Zveřejněno 29 06 79

(45) Vydáno 15 06 82

(75)

Autor vynálezu

LAFAR BOHUMIL, MISÁREK DUŠAN ing., PRAHA a VÍTKOVSKÝ JAN ing., BEROUN

(54) Zdvojené okno s vícenásobným zasklením

1

Vynález se týká zdvojeného okna s vícenásobným zasklením.

V současné době se pro okna trojitě zasklená používá buď konstrukcí s jednoduchým křídlem osazeným trojsklem nebo zdvojeným, popřípadě dvojitým křídlem osazeným kombinací dvojskla a jednoduché tabule skla, nebo konstrukcí s křídlem různou formou ztrojených, nesoucím tři jednoduché tabule skla, popřípadě konstrukcí využívajících doplnění dvojitě zaskleného okna jednoduchým přídatným křídlem pomocí speciálních závěsů a spojek.

Nevýhodou dosud používaných konstrukcí jsou především neúměrně vysoké náklady. Zejména alternativy s trojsklem nebo dvojsklem zvyšují náklady natolik, že jsou přes určitou snižování pracnosti v mnoha případech nepoužitelné. Užití trojskla nebo dvojskla klade zvýšené nároky na způsoby zasklívání a v případě poškození trojskla nebo dvojskla porušením těsnosti nebo jeho destrukcí jsou náklady na opravu, výměnu, neúměrně vysoké. Šířka vzduchových mezer technicky realizovatelných trojskel nebo dvojskel omezuje dosažitelnou hodnotu koeficientu přestupu tepla a indexu vzduchové neprůzvučnosti. Konstrukční alternativy se ztrojeným okenním křídlem jsou nevýhodné především pro zvýšenou pracnost a spotřebu materiálu.

Nevýhodou konstrukcí s jednoduchým přídatným křídlem jsou opět zvýšené náklady, pracnost a nároky na přesnost. Přes různorodost principů zavěšení a těsnění vyžadují totiž přídatná křídla vždy buď náročné speciální závěsy a spojky, nebo užití lemova-

2

cích profilů z kovu nebo plastických hmot, popřípadě použití tvrzeného skla z bezpečnostních důvodů.

Uvedené nedostatky odstraňuje zdvojené okno s vícenásobným zasklením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že vnitřní tabule skla je pomocí vložek a na sobě nezávislých skupin spojovacích elementů, např. šroubů rozebíratelně připojena k nosnému křídlu i ke sdruženému křídlu tak, že jedna skupina spojovacích elementů uložených volně v nosném křídle je připojena z jedné strany k upevňovací vložce, zatím co druhá skupina spojovacích elementů uložených volně ve sdruženém křídle zdvojeného okna je připojena k odvrácené straně jedné téže upevňovací vložky. Podle dalšího významu hlavy obou skupin spojovacích elementů jsou situované z vnějších stran nosného křídla a sdruženého křídla zdvojeného okna a upevňovací vložka dělená v rovině rovnoběžné s čelní plochou vnitřní tabule skla a sestává ze dvou nebo více částí, které jsou vzájemně spojeny spojovacími elementy určenými pro připojení vložky ke křídlům zdvojeného okna. Je také podstatné, že obě křídla zdvojeného okna, nosné křídlo a sdružené křídlo jsou opatřena vybráním s vnitřním tvarem shodným s vnějším tvarem upevňovacích vložek, přičemž vložky zasahují do vybrání v obou křídlech, v nosném křídle a ve sdruženém křídle současně.

Základní výhodou zdvojeného okna s vícenásobným zasklením podle vynálezu je dosažení trojitě zasklení s podstatně nižšími náklady jen úpravou konstrukce stávajících oken zdvojených a tedy i bez změny běžné

užívané technologie výroby. V případě destrukce kterékoliv tabule skla umožňuje navrhovaná konstrukce její nenákladnou výměnu. Větší vzduchové mezery mezi skly u zdvojeného okna podle vynálezu zajišťují nižší koeficient přestupu tepla a vyšší index vzduchové neprůzvučnosti oproti konstrukcím s trojsklem nebo oproti kombinaci dvojskla a jednoduchého skla ve zdvojeném křídle.

Příklady provedení a funkce zdvojeného okna s vícenásobným zasklením podle vynálezu jsou schematicky znázorněny na přípojených výkresech, na kterých značí obr. 1 řez zdvojeným okenním křídlem v základním provedení, obr. 2 prostorově upevňovací vložku a spojovací elementy v rozloženém stavu, obr. 3 alternativu trojitě zaskleného okna se spojovacími elementy situovanými v bočních plochách okenních křídla, obr. 4 funkce zdvojeného okna při otevírání, obr. 5 stav po vyšroubování skupiny šroubů fixujících vnitřní tabuli ke sruženému křídlu, obr. 6 stav po vyšroubování skupiny šroubů fixujících vnitřní tabuli skla k nosnému křídlu, obr. 7 alternativní provedení zdvojeného okna s dělenou spojovací vložkou, obr. 8 půdorys z obr. 7, obr. 9 tvar navzájem totožných částí dělené spojovací vložky v náryse, obr. 10 bokorys z obr. 9, obr. 11 půdorys z obr. 9 a obr. 12 prostorově a v rozloženém stavu skladbu konstrukce podle obr. 7 a 8.

V příkladném provedení podle obr. 1 sestává okno z nosného křídla 1 a k němu sruženého křídla 2. Obě křídla jsou na vnějších stranách zasklena tabulemi skla 3 a 4 sklenářským tmelem. Zasklení může být provedeno kterýmkoliv jiným známým způsobem. Vnitřní tabule skla 5 na obvodu potažená "U" profilem z mikroporézní pryže 10 je uchycena upevňovacími vložkami 6 pomocí šroubů 7 k nosnému křídlu 1 a dále nezávisle uchycena pomocí šroubů 8 ke sruženému křídlu 2. Šrouby 7, 8 současně prostřednictvím upevňovací vložky 6 upevňují navzájem nosné křídlo 1 a sružené křídlo 2 tak, že plní normálně svou funkci zdvojeného okenního křídla, viz též obr. 4. Sružené křídlo 2 zavěšené na spojovacích závěsech, které nejsou označené, se po vyšroubování šroubů

8 uvolní od nosného křídla 1 tak, že může být otevřeno za účelem čištění.

Vnitřní tabule skla 5 zůstává při tom fixována na nosné křídlo 1 prostřednictvím vložek 6 a šroubů 7, viz též obr. 5. Zašroubováním šroubů 8 a vyšroubováním šroubů 7 se umožní opětovně otevření sruženého křídla 2. Vnitřní tabule skla 5 je ale v tomto případě fixována prostřednictvím upínacích vložek 6 a šroubů 8 na sružené křídlo 2, viz též obr. 6. Na sobě nezávislým uvolněním šroubů 7 a 8 je tedy umožněno občasně čištění všech ploch tabulí skla.

V příkladném provedení podle obr. 3 trojitě zasklené okno, jehož zdvojené křídlo sestává opět z nosného křídla 1 a ze sruženého křídla 2. Shodně s příkladem z obr. 1 zůstávají vnější tabule skla 3 a 4 a vnitřní tabule skla 5. Odlišný způsob uchycení vložky 6 pomocí šroubů 7 a 8 je zřejmý z vyobrazení obr. 3. Tento způsob uchycení odstraňuje spojovací elementy, tj. šrouby 7 a 8 z viditelných částí nosného křídla 1 a sruženého křídla 2 a je vhodný z pevnostních důvodů např. pro nosná křídla 1 a sružená křídla 2 kovová. Upevňovací vložka 6 provedená z vhodné plastické hmoty vytváří v případě kovových křídla nosného křídla 1 a sruženého křídla 2 přerušování tepelného mostu a snižuje tak koeficient přestupu tepla. Upevňovací vložka 6 může být místní, nebo mít tvar částečného nebo úplného rámečku s průřezem podle obr. 3 kolem části nebo celého obvodu vnitřní tabule skla 5.

Podle příkladu provedení z obr. 7 a 8, které znázorňují další zlepšenou alternativu ve dvou vzájemně kolmých řezech nosné křídlo 1 a sružené křídlo 2 a osazení tabulemi skel 3 a 4 zůstává shodně s předcházejícími příklady. Vložka upínací 6 je členěná na dvě tvarově totožné části 6a a 6b. Dotážením šroubů 7 nebo šroubů 8 dochází k vzájemnému stažení částí 6a a 6b upínací vložky a tím k dokonalejšímu fixování vnitřní tabule skla 5 přes profil z mikroporézní pryže 10. Zobrazený příklad konstrukce využívá též plastických vložek 11 běžně užívaných u spojek stávajících zdvojených oken, což je znázorněno na obr. 7 a 8.

P R Ě D M Ě T V Y N Ā L E Z U

1. Zdvojené okno s vícenásobným zasklením sestávající z nosného křídla a k němu připojeného sruženého křídla, osazených na vnějších stranách jednoduchou nebo vícenásobnou tabulí skla a na své vnitřní straně jednoduchou nebo vícenásobnou tabulí vnitřního skla, vyznačující se tím, že vnitřní tabule skla /5/ je pomocí vložek /6/ a na sobě nezávislých skupin spojovacích elementů, např. šroubů /7, 8/, rozebíratelně připojena k nosnému křídlu /1/ i ke sruženému křídlu /2/ tak, že jedna skupina spojovacích elementů /7/ uložených volně v nosném křídlu /1/ je připojena z jedné strany k upevňovací vložce /6/ zatím co druhá skupina spojovacích elementů /8/ uložených volně ve sruženém křídle /2/ zdvojeného okna je připojena k odvrácené straně jedné a téže upevňovací vložky /6/.

2. Zdvojené okno podle bodu 1, vyznaču-

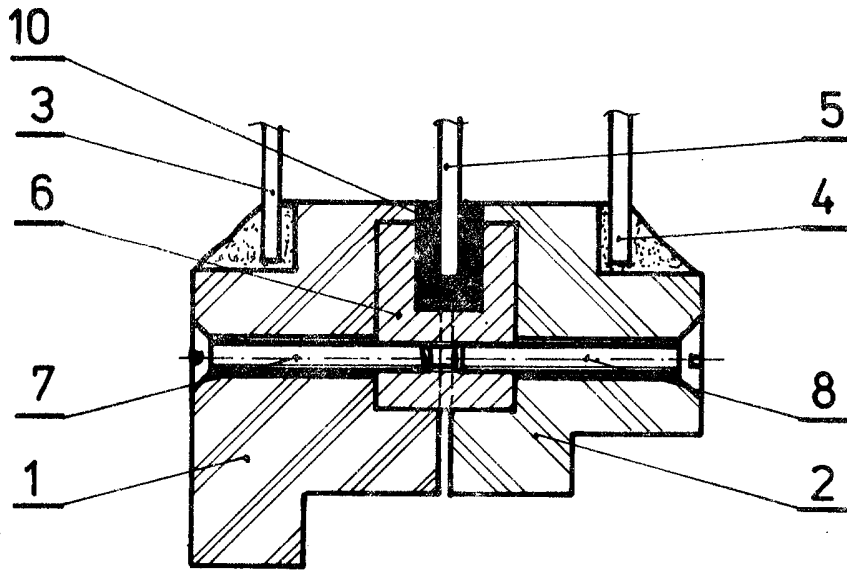
jící se tím, že hlavy obou skupin spojovacích elementů /7, 8/ jsou situovány z vnějších stran nosného křídla /1/ a sruženého křídla /2/.

3. Zdvojené okna podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že upevňovací vložka /6/ je dělená v rovině rovnoběžné s čelní plochou vnitřní tabule skla /5/ a sestává ze dvou nebo více částí /6a, 6b/, které jsou vzájemně spojeny spojovacími elementy /7, 8/ určenými pro připojení vložky /6/ ke křídlem /1, 2/.

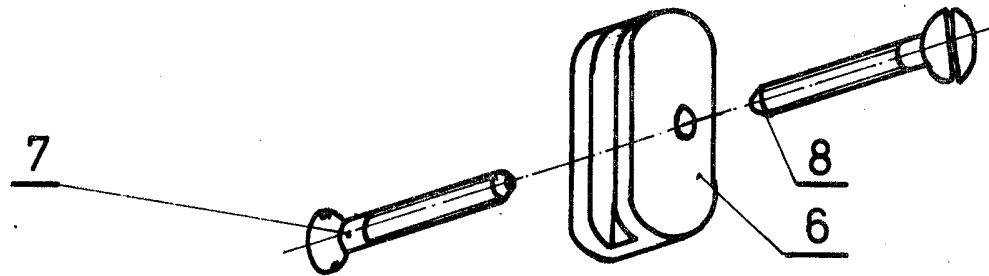
4. Zdvojené okno podle bodů 1, 2 a 3, vyznačující se tím, že nosné křídlo /1/ a sružené křídlo /2/ jsou opatřena vybráním /9/ s vnitřním tvarem shodným s vnějším tvarem upevňovacích vložek /6/, přičemž vložky /6/ zasahují do vybrání v obou křídlech, v nosném křídle /1/ a ve sruženém křídle /2/.

4 listy výkresů

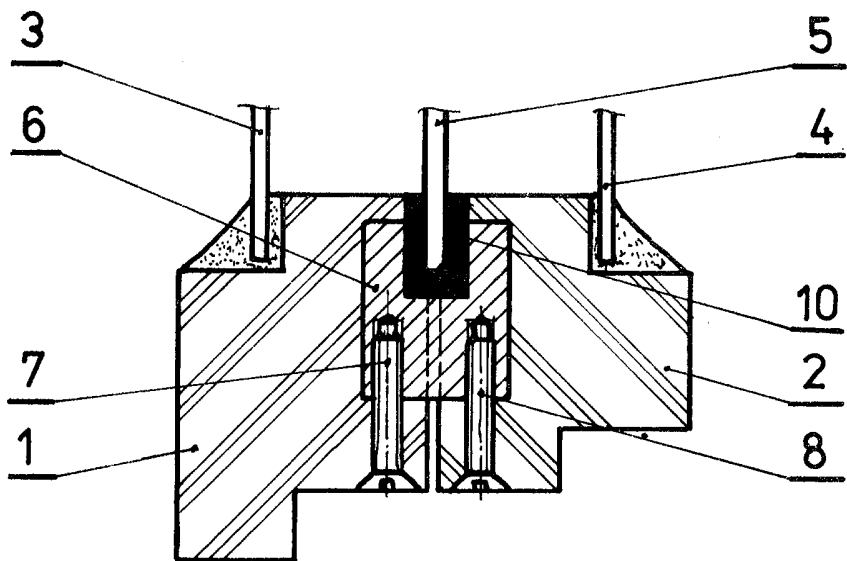
obr. 1



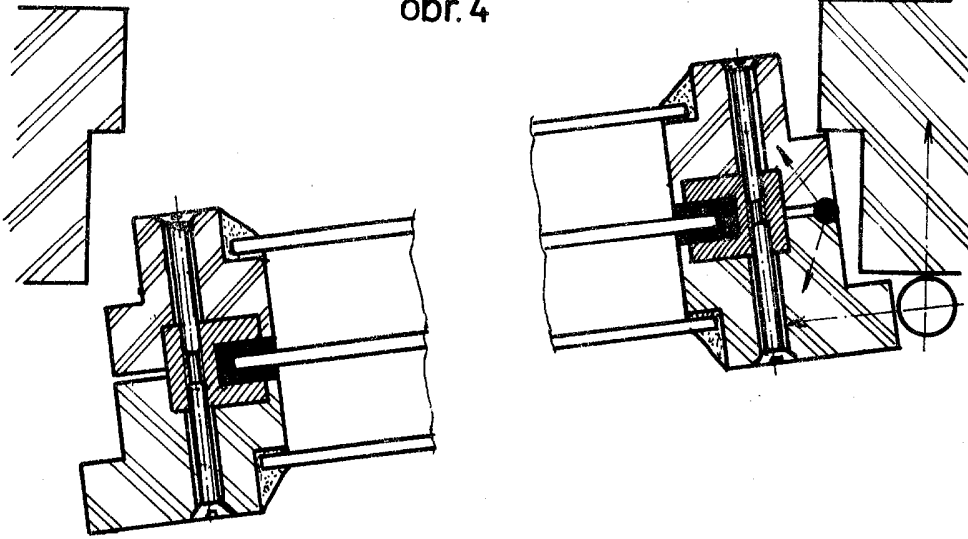
obr. 2



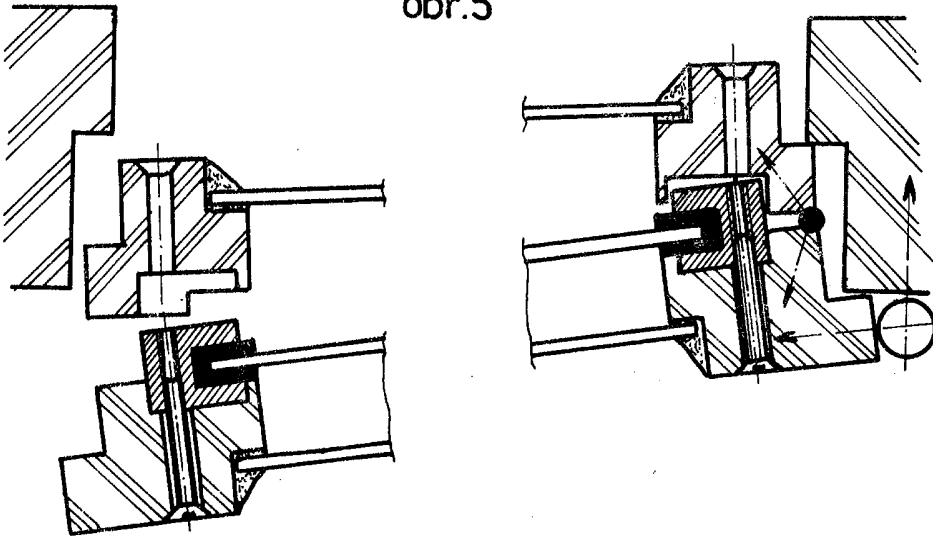
obr. 3



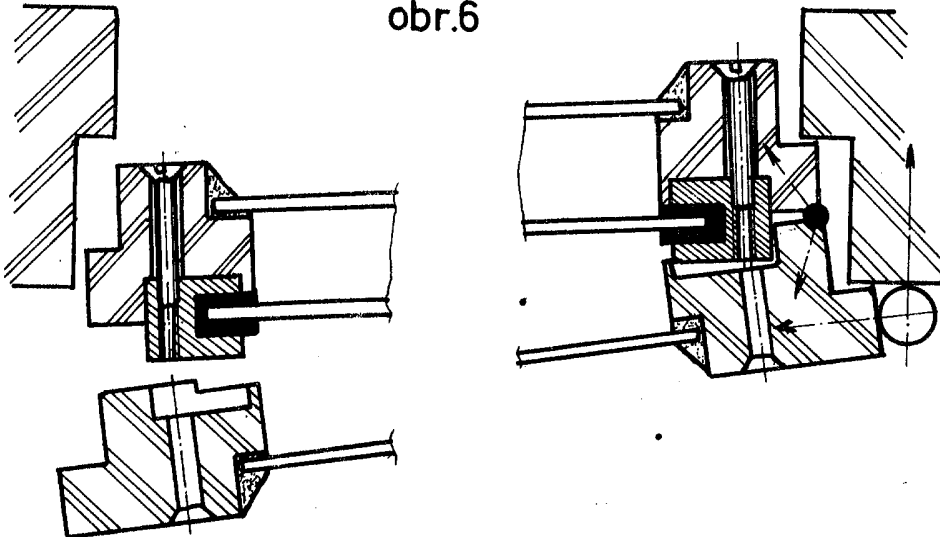
obr. 4

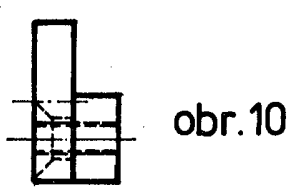
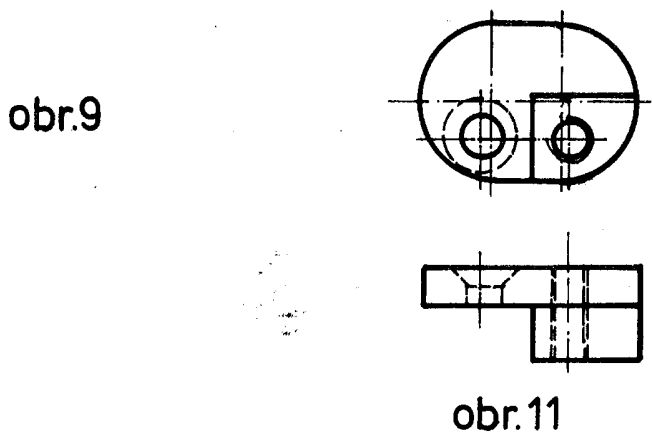
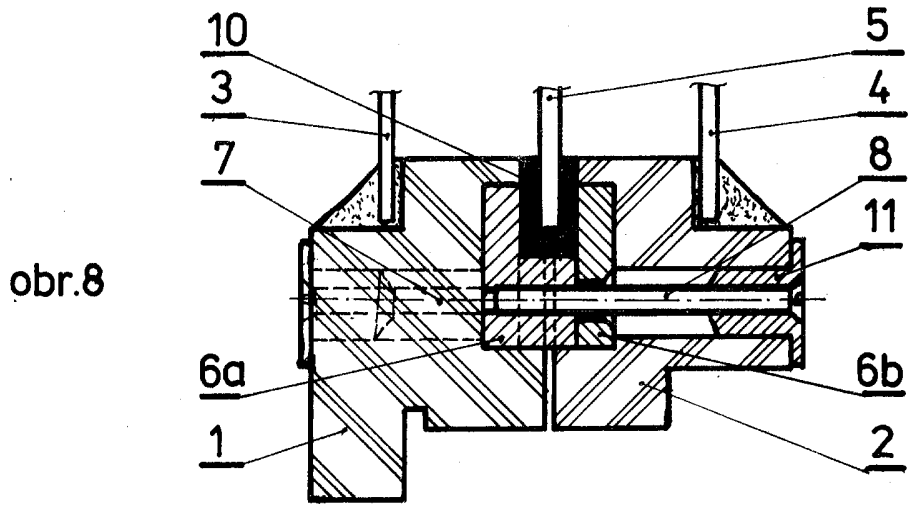
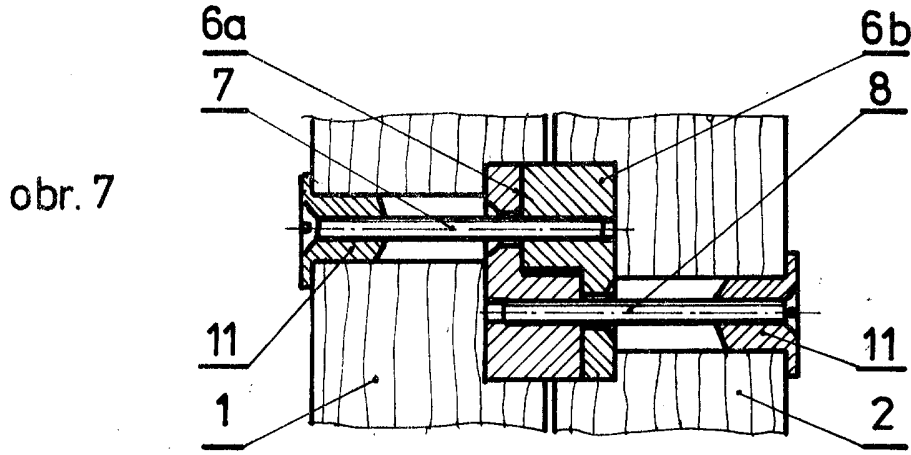


obr. 5



obr. 6





obr. 12

