

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

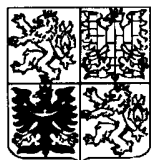
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

161-97

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **18. 07. 95**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **18.07.94**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **94/9408850**

(33) Země priority: **FR**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **16. 07. 97**
(**Věstník č. 7/97**)

(86) PCT číslo: **PCT/FR95/00964**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 96/02716**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

E 04 F 11/02
E 04 F 11/025

(71) Přihlášovatel:

LESAGE Gilles, Mereville, FR;

(72) Původce:

Lesage Gilles, Mereville, FR;

(74) Zástupce:

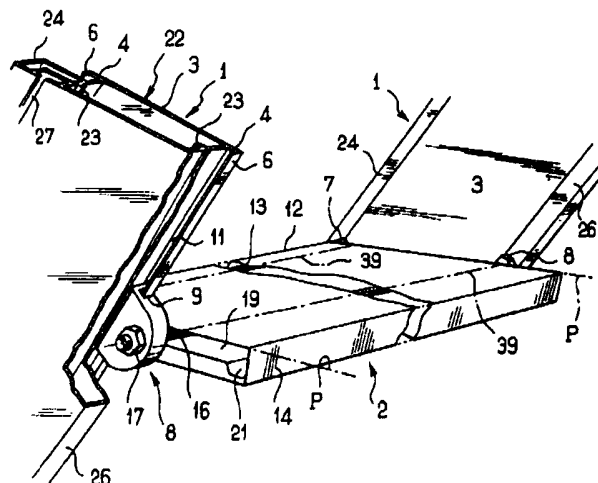
**Čermák Karel Dr., Národní 32, Praha 1,
11000;**

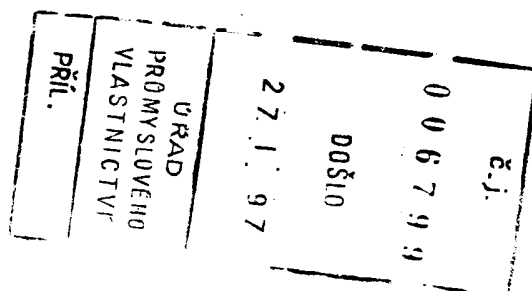
(54) Název přihlášky vynálezu:

Regulovatelné schodiště

(57) Anotace:

Regulovatelné schody (2) jsou umístěny mezi dvěma paralelními schodnicemi (1). Každá schodnice (1) je opatřena dvěma vodičnými lištami (4) a každý schod (2) je podepírán čtyřmi otočnými bloky (7, 8) připevněnými k vodičným lištám (4) maticí (17). Dvě tyče (13, 16) opatřené závitem umístěné na každém schodu (2) jsou mezi schodnicemi (1) zasunuty do matic (17) a vytvářejí tak celek s dvěma protilehlými bloky (7, 8). Výšku každého schodu schodiště lze upravit změnou vzdálenosti mezi bloky (7, 8) po celé délce vodiční lišty (4). Horizontální pozici schodu (2) je možno měnit tím, že se změní vertikální vzdálenost mezi předními (7) a zadními bloky (8) po celé délce schodnice (1) a to bez ohledu na úhel, ve kterém jsou schodnice (1) upevněny. Tak je možno postavit universální schodiště.





Regulovatelné schodiště

Oblast vynálezu

Vynález se týká regulovatelného schodiště.

Dosavadní stav techniky

Každé uspořádání schodiště, které je v zásadě určeno nakloněním schodnic a rozestupem mezi schody, je možno zhotovit na míru a dodat je buď sestavené nebo je sestavit přímo na místě. Taková schodiště jsou však značně nákladná a to jak ve výrobě, tak při jeho instalaci.

Některá regulovatelná schodiště jsou známa z literatury, ale jejich jednotlivé součásti jsou stále ještě velice drahé. Např. ve spisu DE-A-1778509 je popsáno schodiště, jehož schody jsou na každé straně opatřeny dvěma úhelníky s příslušnými otvory pro upevnění v regulovatelné pozici v drážce schodnic. Tyto schody jsou výrobně velmi pracné a tudíž i značně nákladné, protože některé jejich součásti musejí být svařovány. Je třeba mít na skladě různé schody pro rozdílné šířky schodiště. Pevnost schodiště záleží pak vlastně na pevnosti úhelníků.

Cílem vynálezu je navrhnout regulovatelné schodiště, které by se dalo snadno vyrobit a jehož instalace by byla velmi jednoduchá.

Podstata vynálezu

Regulovatelné schodiště má dvě paralelní schodnice,

schody uspořádané paralelně mezi těmito schodnicemi a prostředky pro upevnění schodů v regulovatelné pozici mezi schodnicemi. Prostředky pro upevnění na každém schodu sestávají alespoň z jedné tyče po celé šířce schodu, na jejíž koncích je upevněn upevňovací prostředek pro umístění dvou schodnic proti sobě, které mezi sebou svírají schod a vytvářejí tak můstek.

Jelikož se schody upevňují velice jednoduchým způsobem jako můstky mezi schodnice, je možno velice rychle měnit jejich šířku úpravou profilu. Poté se jen přizpůsobí vodící lišty. Montáž je skutečně velice rychlá a pevnost celé konstrukce je zdokonalena pevnou a ze stran mezi schodnicemi sevřenou výztuhou. Uspořádání alespoň jedné tyče po celé šířce schodu zesiluje schod proti prohnutí, ke kterému může v určitých situacích docházet v důsledku zatížení hmotností uživatelů. Pro vytvoření schodiště s určenou šířkou stačí upravit šířku profilu schodu na žádoucí míru a použít tyče odpovídající délky.

Montáž schodiště je operací velice jednoduchou a rychlou, která nevyžaduje zvláštní kvalifikace, ani speciální nářadí. Upínací prostředky mohou být snímatelné a umožňovat tak demontáž schodiště a opětnou instalaci na jiném místě se zcela jiným uspořádáním schodiště.

Toto regulovatelné schodiště, jehož schody a dvě schodnice jsou s výhodou tvořeny z hliníkových profilů, se může vyznačovat ještě dalšími charakteristikami. Schodnice mohou být vyztuženy pohyblivými ocelovými tyčemi uvnitř hliníkového profilu. Pro snadné upevnění schodiště jak na spodku, tak i na vrcholu vertikální stěny, o kterou je schodiště opřeno, mohou

být dodány jak sešroubovatelné úhelníky, tak i potřebné segmenty spolu s vlastní konstrukcí schodiště.

Přehled obrázků na výkresech

Další detaily konstrukce a výhody vynálezu lépe vyniknou při následujícím popisu, který vychází z těchto zobrazení:

- obrázek 1 je perspektivní pohled na schod schodiště a dvě schodnice včetně prostředku pro upevnění schodu ;
- obrázek 2 je pohled ze spodu na schodiště znázorňující schod, profily obou bočních schodnic a čtyři prostředky pro upevnění ;
- obrázek 3 je detailní pohled na jeden prostředek pro upevnění ;
- obrázek 4 je pohled ze strany na boční nakloněnou schodnici a průhled dvěma po sobě jdoucími horizontálními schody, dále znázorňuje prostředky pro upevnění a další možné naklonění schodnice zobrazené šrafovanou čarou ;
- obrázek 5 je pohled ze strany na kompletní boční schodnici a prostředky pro upevnění schodnice na spodek a na vertikální stěně, o kterou je schodiště opřeno;
- obrázek 6 je perspektivní pohled na součástku složenou ze dvou segmentů upevnitelných na koncích schodnice ;
- obrázek 7 je pohled ze strany na schodnici a dva segmenty na jejích koncích ;
- obrázek 8 je řez variantou uspořádání schodu.

Popis

V příkladu provedení znázorněném na obrázcích je schodiště opatřeno bočními stranami neboli schodnicemi 1

vytvořenými z hliníkového profilu a schody 2 upravenými paralelně mezi těmito schodnicemi 1.

Stěna 3 každého profilu nebo schodnice 1 obrácené směrem k další schodnici 1 je na svých okrajích prodloužena dvěma vodicími lištami 4,5, které jsou ukončeny vodicím žebrem 6 ohnutým ve směru opačném k další schodnici 1. Obě postranice schodu 2 se opírají o stěnu 3 dvou protilehlých schodnic 1.

Ve čtyřech úhlech každého schodu 2 jsou namontovány čtyři otočné bloky 7,8, v nichž je vytvořena drážka 9.

Každý blok 7,8 je - alespoň před sevřením - možno orientovat k rovině schodu 2 okolo osy 39 paralelní k šířce schodu 2.

Jakmile je však schodiště sestaveno, každý blok 7,8 je znehybněn, aby se zamezilo rotacím okolo osy 39. Drážky 9 vytvořené v blocích 7,8 překrývají vodicí žebra 6, jež jsou paralelní k podélnému směru schodnice 1.

Každý blok 7,8 má dvě upínací plochy 38,11. Tyto upínací plochy 38,11 jsou umístěny na jedné i druhé straně drážky 9 každého bloku. Jsou upraveny tak, aby odpovídaly tloušťce vodicí lišty 4. Jedna plocha 38 slouží jako opěra o postranici schodu 2, druhá plocha 11 se opírá o upínací plochu 41 schodnice 1 protilehlé schodu 2 a nesené vodicí lištou 4.

Dva přední bloky 7 uspořádané na krajích přední části schodu 12 jsou překryty tyčí 13 opatřenou závitem, která je umístěna uvnitř schodu 2 ve vybrání o průměru o málo větším než je průměr tyče 13. Přední tyč 13 opatřená závitem se tedy může

otáčet uvnitř schodu 2, aniž se vzdaluje od přední části schodu 2.

Dva zadní bloky 8 uspořádané u zadního kraje 14 schodu 2 jsou shodné s bloky předními 7. Uvnitř schodu 2 je rovněž umístěna tyč 1 opatřená závitem. Tato zadní tyč 16 se může zcela volně pohybovat ve vybrání 19 uspořádaném uvnitř schodu 2 pod rovinou P schodu 2. Toto vybrání 19 je upraveno podél zadní části 14 schodu 2 a jeho průměr je o málo vyšší než průměr tyče 16 opatřené závitem. Zadní tyč 16 každého schodu 2 je tedy situována ve vzdálenosti regulovatelné od přední tyče 13 opatřené závitem. Každý blok 7,8 je spojen šroubovou maticí 17 s tyčí 16 opatřené závitem.

Každý blok 7,8 může být šroubovou maticí 17, která je spojena s tyčí 13,16, přitahován ke schodu 2, kterým je nesen. Bloky 7,8 tak svírají schodnice 1 proti schodům 2, které mezi schodnicemi 1 vytvářejí můstky. Navíc tyče 13,16 opatřené závitem zpevňují schody 2 proti prohnutí. Schod 2 tak bude upevněn na dvou schodnicích 1 v pozici zvolené zcela nezávisle uživatelem.

Tím, že se zadní bloky 8 různých schodů 1 umísťují do určité vzdálenosti mezi sebou, se vlastně reguluje výška schodu 2 schodiště.

Před sevřením bloků 7,8 se navíc může otáčet schod 2 okolo přední tyče 13, aby se více nebo méně posunuly zadní bloky 8 k předním blokům 7 schodu 2 vzhledem k délce schodnic 1. To vede ke korelativní změně vzdálenosti mezi přední 13 a zadní 16 tyčí schodu 2, což umožňuje posun zadní tyče 16 ve vybrání 19. Tak se reguluje naklonění schodnic 1, když je schodiště instalováno

za předpokladu, že se obvykle požaduje, aby rovina P schodu 2 byla horizontální.

Přes velkou pohyblivost schodu 2 před sevřením bloky 7,8 je riziko úrazu v důsledku špatného sevření nebo uvolnění sevření bloku velice omezeno. Každý přední blok 7 a zadní blok 8 je opatřen zadržovací plochou 36, 46, která je paralelní a přilehlá k podélné nosné ploše 37,47 schodnice 1 tak, že je orientována směrem vzhůru, když je schodnice 1 v nakloněné pozici na instalovaném schodišti. I v případě uvolnění upevňovacího prostředku bloků 7,8 se zadržovací plocha 36 nebo 46 opírá o nosnou podélnou plochu 37 nebo 47 a zabraňuje pohybu schodu 2 směrem dolů v důsledku působení hmotnosti uživatelů schodiště.

V zájmu stabilního upevnění schodů 2 je zapotřebí, aby byla upravena dostatečná vzdálenost mezi předními 7 a zadními 8 bloky. To je třeba provést tehdy, když je zadní tyč 16 opřena o konec vybrání 19 co nejbližší přední části schodu 2, tedy v případě, když je zadní tyč 16 maximálně přiblížena k přední tyči 13 t.j. tehdy, je-li úhel mezi rovinou schodu 2 a podélným směrem schodnic 1 maximální, což je případ velmi strmého schodiště. Jinak řečeno je třeba, aby vzdálenost mezi oběma vodicími žebry 6 stejné schodnice 1 byla dostatečná. To předpokládá, aby hloubka schodu 2 (vzdálenost mezi přední částí 12 schodu 2 a zadní částí 14 schodu 2) byla dostatečná, tedy taková, aby obě tyče 13,16 opatřené závitem mohly mít mezi sebou větší vzdálenost odpovídající pozici předpokládaného minimálního úhlu mezi schody 2 a podélným směrem schodnic 1, což je případ málo strmého schodiště. Vyskytuje se tendence používat schody 2 příliš hluboké se zřetelem ke standartní hloubce. V zájmu odstranění této nevýhody je vybrání 19, ve kterém se zadní tyč 16 může posunovat, aby se více či méně

vzdálila od tyče přední 13, zakončeno podél zadní části 14 schodu 2 výstupkem 21, takže dvě extrémní pozice zadní tyče 16 se nalézají na přímce L (obr. 4) nakloněné směrem dozadu k rovině schodu 2. To umožňuje snížit zadní tyč 16 vzhledem k rovině P schodu 2, jinak řečeno zvednout zadní část 14 schodu 2 k rovině definované oběma tyčemi 13,16. Tak se získá několik úhlových stupňů naklonění schodů 2, aniž se musí odpovídajícím způsobem zvýšit jejich hloubka.

Každá schodnice 1 je tělesem z dutého profilu 22 obdélníkového průřezu, ve kterém se může pohybovat vyztužovací profil 42 (pravá strana obrázku 2) např. ocelový, aby se tak snížila ohebnost schodišť o velké délce.

Těleso z dutého profilu 22 má podél svých vniřních předních a zadních ploch paralelních k ose ohybu X schodnice 1 uspořádána dvě podélná žebra 23, jež umožňují, aby se vyztužovací profil 42 mohl pohybovat bez vůle, ale také bez přílišného tření uvnitř dutého tělesa 22. Když mají schodnice tendenci k prohnutí, zabrání se jim v tom opřením žeber 23 o vyztužovací profil 42.

Profil každé schodnice 1 vykazuje také dva výstupky 24 a 26. První výstupek 24 je napojen na plochu před dutým tělesem 22 orientovanou směrem k přední části 12 schodu 2. Druhý výstupek 26 je napojen na zadní plochu dutého tělesa 22 orientovanou k zadní části 14 schodu 2.

První výstupek 24 má na své ploše obrácené k protilehlé straně drážku 27 ve tvaru T pro upevnění dalšího příslušenství jako je např. zábradlí.

Jak je vidět na obrázku 5, jsou pro upevnění schodnic 1 na spodek zvoleny úhelníky 28 upevnitelné v úhlové pozici a

regulovatelné k vnější ploše schodnic 1 tak, že volné rameno 29 úhelníků je opřeno o spodek 31 a může být přišroubováno.

Tytéž úhelníky 28 jsou použitelné pro upevnění schodnic 1 na horní ložisko 32. V tomto případě je úhelník 28 umístěn tak, že jeho volné rameno 29 je orientováno vertikálně a může být přišroubováno na vertikální stěnu 33, o kterou je schodiště opřeno.

Pro upevnění úhelníků 28 je možno zejména využít drážku 27 a/nebo provrtat další otvory ve stěně dutého tělesa 22 a/ nebo výstupku 26.

V příkladu provedení vynálezu zobrazeném na obr. 6 je schodiště mimo jiné u každé schodnice 1 opatřeno součástkou 51 vyrobenou ze dřeva, která má dvě plochy 52 pravoúhlé a jednu válcovou 53, jejíž geometrickou osou je hrana 54 mezi dvěma pravoúhlými plochami 52. Každá plocha 52 je opatřena obdélníkovým kolíkem 56 zasouvatelným do dutého tělesa 22 schodnic 1. Jakmile se určí úhel naklonění (A) schodnic 1 (obr.7), rozřízne se součástka 51 podle roviny (B) procházející hranou 54 a tvořící stejný úhel (A) s jednou z ploch 52. Pak stačí upevnit oba takto vzniklé segmenty 57 na dva konce stejné schodnice 1 zasunutím kolíku 56 do konce dutého tělesa 22 schodnice 1, aby se zaplnila mezera mezi každým koncem schodnice 1 na spodku 31 a na vertikální stěně 33.

Lze buď upevnit segmenty 57 na spodek 31 i na stěnu 33 a tak zajistit celkové upevnění schodiště, ale můžeme také použít segmenty 57 jako zakončovací kusy a zajistit upevnění pomocí úhelníku 28 (obrázek 5).

Výše popsané schodiště může být prodáváno jako hotový výrobek. V tomto případě určí zhotovovatel schodiště podle

vynálezu rozdíl výšek a naklonění schodiště, které chce vytvořit, délku schodnic 1 a počet potřebných schodů 2. Opatří si tedy dvě schodnice 1 z podélného profilu a počet potřebných schodů 2. Poté sestaví, zreguluje a upevní schody 2, eventuelně umístí segmenty a upevní schodiště pomocí úhelníků 28.

Schodiště podle popsaných příkladů lze kompletně demontovat a znovu instalovat na jiném místě. To je zejména zajímavé v případě uplatnění tohoto schodiště na staveništi.

V příkladu zobrazeném na obr. 4 je každý schod 2 proveden z dvou polovičních schodů 61,62 spojených mezi sebou západkovým mechanismem 63. Takto provedené spojení polovičních schodů 61,62 je stejně široké jako šířka schodu 2. Hliníkový profil pro schody 2 z jednoho kusu by byl - vzhledem k velkým rozměrům jeho profilu - daleko nákladnější než profily pro poloviční schody 61,62.

V příkladu na obr. 8 je toto uspořádání zobrazeno. Profil polovičního schodu 61,62 je opatřen na spodní straně výstupkem 64. Je užitečný pro zvýšení pevnosti schodů 2, když je šířka schodiště relativně velká.

Podle nezobrazené varianty provedení vynálezu je možno další výztuhu realizovat uplatněním třetího profilu, vyšším než poloviční schody 61,62, který pomocí západkového mechanismu vnikne mezi poloviční schody 61,62, buď ve všech případech nebo jen tehdy, když je nutno zhotovit relativně široké schodiště.

Samozřejmě není vynález omezen jen na popsané a zobrazené příklady. Např. opěra mezi předními bloky 7 a schodnicemi 1 by mohla být upravena mezi horní plochou vodicího žebra 6 a přilehlou plochou bloku 7.

Pro spojení konců schodnic 1 se spodkem 31 a vertikální stěnou 33 je možno ještě použít nástavce upevnění na koncích schodnic 1 např. jejich zasunutím do dutého tělesa. Ke každému nástavci se připojí ve směru osy paralelní k šířce schodů 2 úhelník 28, jehož volné rameno lze upevnit na spodek 31 nebo na vertikální stěnu 33.

Patentové nároky

č.j.	0 0 6 7 9 9
Došlo	2 7 . 1 . 9 7
URAD PRŮMYSLUVÉHO VLASTNICTVÍ	
Přil.	

1. Regulovatelné schodiště s dvěma paralelními schodnicemi (1), schody (2) upravenými paralelně mezi těmito schodnicemi (1) a prostředky pro upevnění schodů (2) v regulovatelné pozici mezi schodnicemi (1), vyznačené tím, že prostředky pro upevnění každého schodu (2) tvoří alespoň jedna tyč (13 nebo 16) po celé délce schodu (2), na jejíchž koncích je namontován upevňovací prostředek pro udržení obou schodnic (1) proti sobě při současném stlačení schodu (2) a vytvoření můstku.

2. Schodiště podle nároku 1, vyznačené tím, že upevňovací prostředek tvoří šroubovací matice (17) na konci tyče (13 nebo 16) pro uchycení obou schodnic (1) na postranice schodu (2).

3. Schodiště podle nároku 1 nebo 2, vyznačené tím, že schody (2) jsou vyrobeny z profilovaných kusů.

4. Schodiště podle jednoho z nároků 1 až 4, vyznačené tím, že prostředky pro upevnění každého schodu (2) tvoří dvě tyče (13, 16) od sebe vzdálené ve směru hloubky schodu (2) a přidružené k upevňovacímu prostředku na koncích, při čemž upevňovací prostředky alespoň jedné tyče jsou v pozici podél schodnic (1) regulovatelné.

5. Schodiště podle nároku 4, vyznačené tím, že alespoň jednu z tyčí (13 nebo 16) lze přesouvat ve směru hloubky schodu (2) a regulovat tak orientaci schodů (2) k podélnému směru schodnic (1).

6. Schodiště podle nároku 5, vyznačené tím, že každý schod (2) je opatřen vedením pro tyč (13, 16), jehož oba konce jsou nakloněny směrem k zadní části (14) schodu (2).

7. Schodiště podle jednoho z nároků 1 až 6, vyznačené tím, že upevňovací prostředky (7,8,13 nebo 16,17) svírají vodicí lišty (4,5) nesené schodnicí (1).

8. Schodiště podle jednoho z nároků 1 až 7, vyznačené tím, že upevňovací prostředky orientovatelné k rovině schodu (2) před sevřením jsou opatřeny zadržovací plochou (36 nebo 46) paralelní a přiléhající k podélné nosné ploše (37 nebo 47) upravené na schodnicích (1) tak, že je orientována směrem vzhůru při instalaci schodiště, při čemž i v případě uvolnění upevňovacího prostředku se pohyb schodu (2) směrem dolů vlivem hmotnosti uživatele schodiště překoná opřením zadržovací plochy (36 nebo 43) o nosnou plochu (37 nebo 47).

9. Schodiště podle nároku 1 až 8 vyznačené tím, že každý upevňovací prostředek zahrnuje blok (7 nebo 8) orientovatelný podle osy paralelní k šířce schodu (2) a dále prostředky pro zajištění bloku (7,8) na schodnici (1) proti rotaci okolo osy.

10. Schodiště podle nároku 9 vyznačené tím, že zajišťovací prostředky tvoří vodicí žebra (6) a drážky (9) paralelní s podélným směrem schodnice (1).

11. Schodiště podle nároku 10, vyznačené tím, že každá schodnice (1) je opatřena dvěma protilehlými upevňovacími rameny přiléhajícími k postranici schodu (2) a napojenými na vodicí žebra (6) směřovaná proti schodu (2), při čemž každý blok (7,8) je opatřen jednou drážkou (9) pro vodicí žebra (6) a upevňovací plochou (11) pro opření o vodicí lištu (4).

12. Schodiště podle jednoho z nároků 1 až 8, vyznačené tím, že každý upevňovací prostředek zahrnuje blok (7,8) s dvěma upínacími plochami, z nichž jedna (38) se opírá o postranici schodu (2), druhá (11) o upínací plochu (41) schodnice (1)

protilehlé schodu (2) a prostředky (13 nebo 16, 17) pro přitažení bloku (7,8) směrem ke schodu (2).

13. Schodiště podle jednoho z nároků 1 až 12, vyznačené tím, že každá schodnice (1) je vytvořena z dutého aluminiového profilu (22).

14. Schodiště podle jednoho z nároků 1 až 13 vyznačené tím, že dutý profil (22) obsahuje komorové těleso, jehož alespoň spodní plocha paralelní s osou ohybu je opatřena podélným žebrem (23).

15. Schodiště podle jednoho z nároků 1 až 14, vyznačené tím, že každý dutý profil (22) může obsahovat podélné vyztužení (42), zejména ocelové,

16. Schodiště podle jednoho z nároků 1 až 15 vyznačené tím, že každá schodnice (1) je opatřena jedním profilem (27) pro upevnění dalšího příslušenství jako je zábradlí.

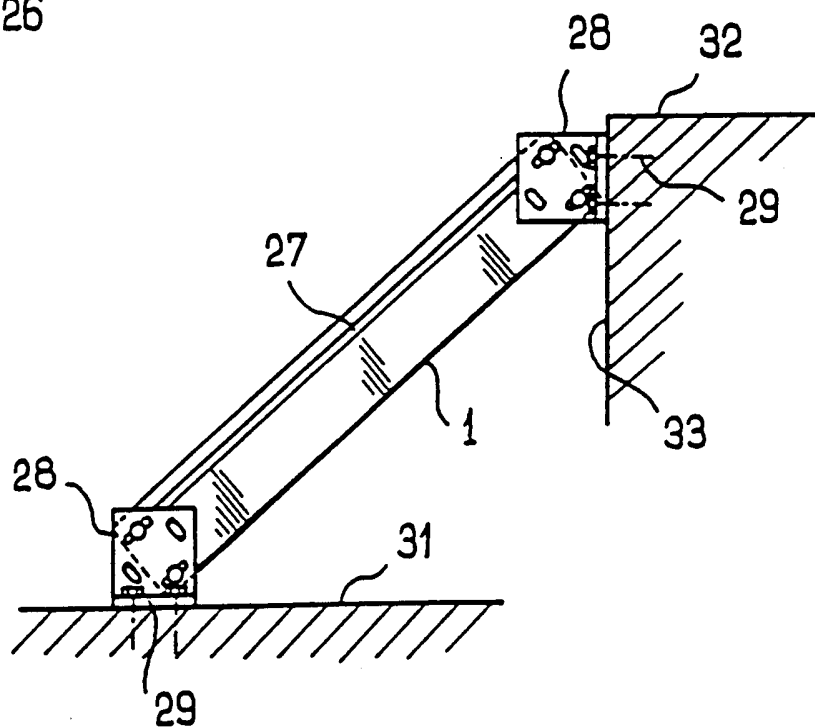
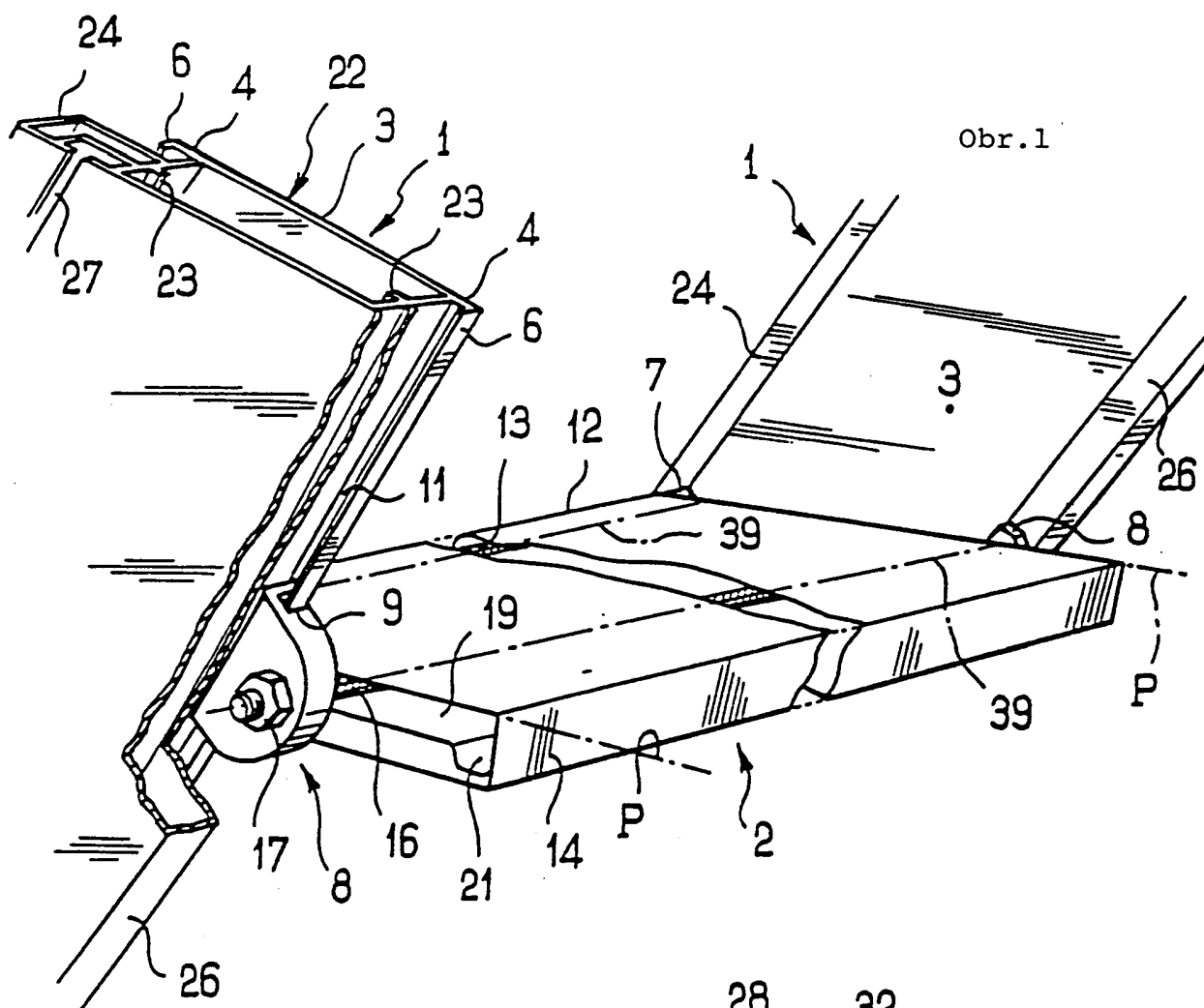
17. Schodiště podle jednoho z nároků 1 až 16 vyznačené tím, že úhelníky (28) mohou být upevněny na vnějších plochách schodnic (1) a jsou vybaveny úhelníkovým ramenem (29) pro upevnění na spodek (31) nebo na vertikální stěnu (33), o kterou je schodiště opřeno.

18. Schodiště podle jednoho z nároků 1 až 17 vyznačené tím, že součástka (51) s dvěma pravoúhlými plochami je opatřena prostředky pro upevnění na koncích schodnice (1), které lze rozdělit ve dva segmenty, jejichž úhly jsou zvoleny podle naklonění schodnice (1).

19. Schodiště podle jednoho z nároků 1 až 18, vyznačené tím, že schody (2) jsou na schodnice (1) upevněny posuvně.

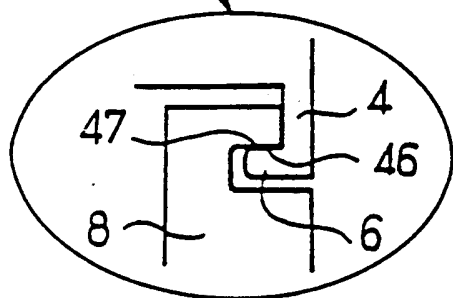
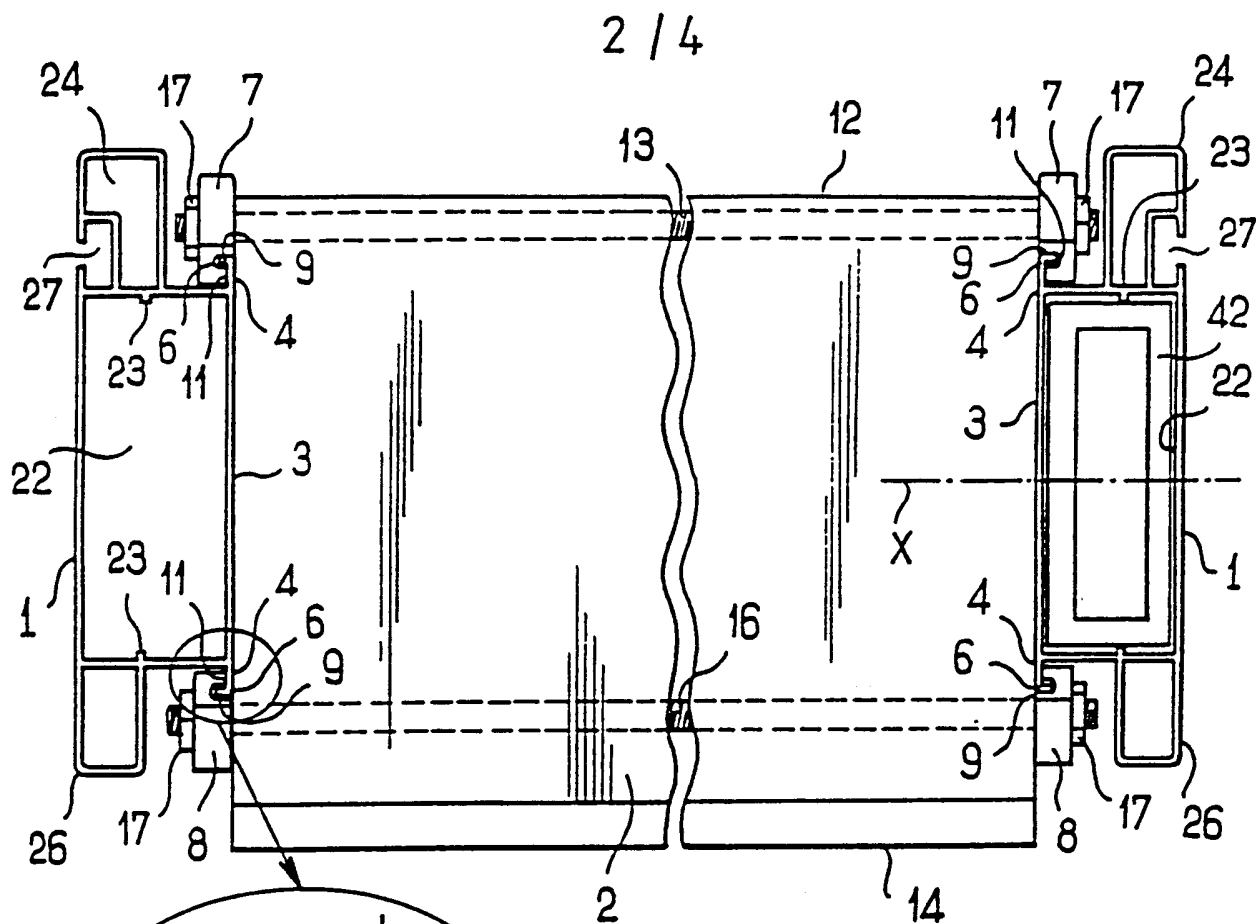
20. Schodiště podle jednoho z nároků 1 až 19 vyznačené tím, že schody jsou vytvořeny ze dvou profilů (61, 62) spojených západkovým mechanismem (63) upraveným v šířce schodů(2).

1 / 4

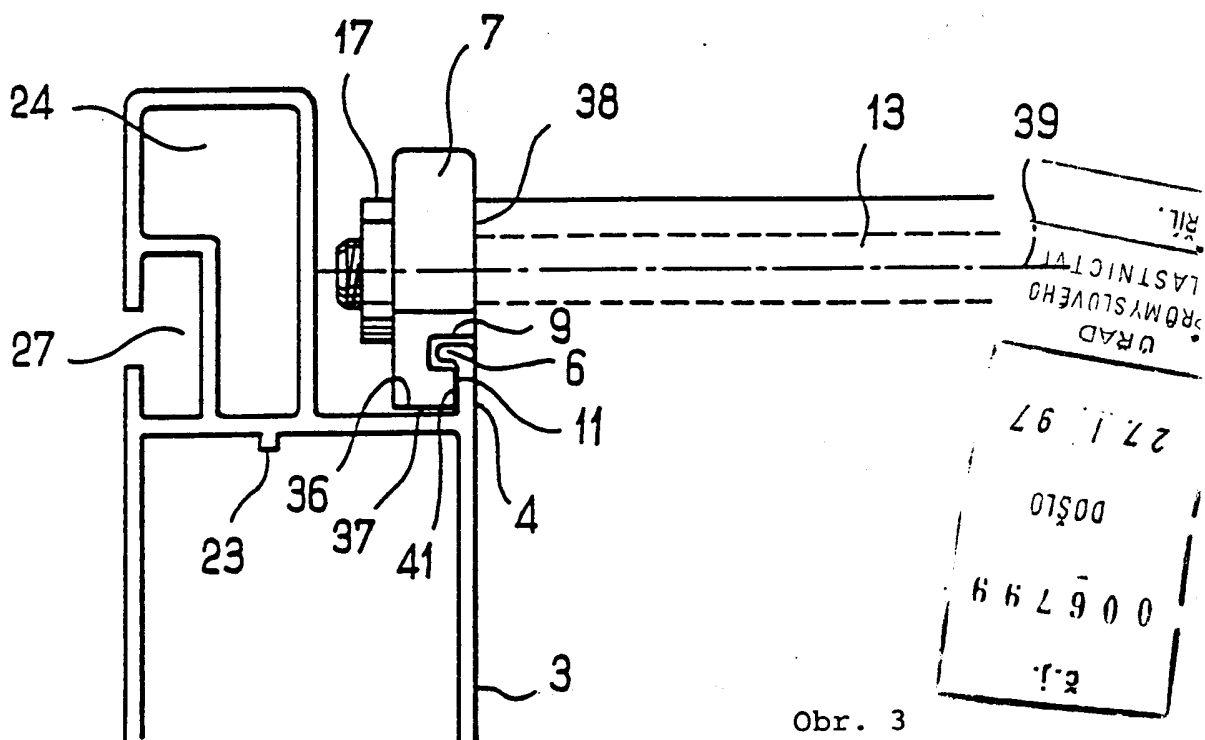


PRIL.
VLASTNICTV
PRŮMYŠLOVÉHO
ÚRAD
27.1.97
00510
662900
2.1.

FEUILLE DE REMPLACEMENT (REGLE 26)



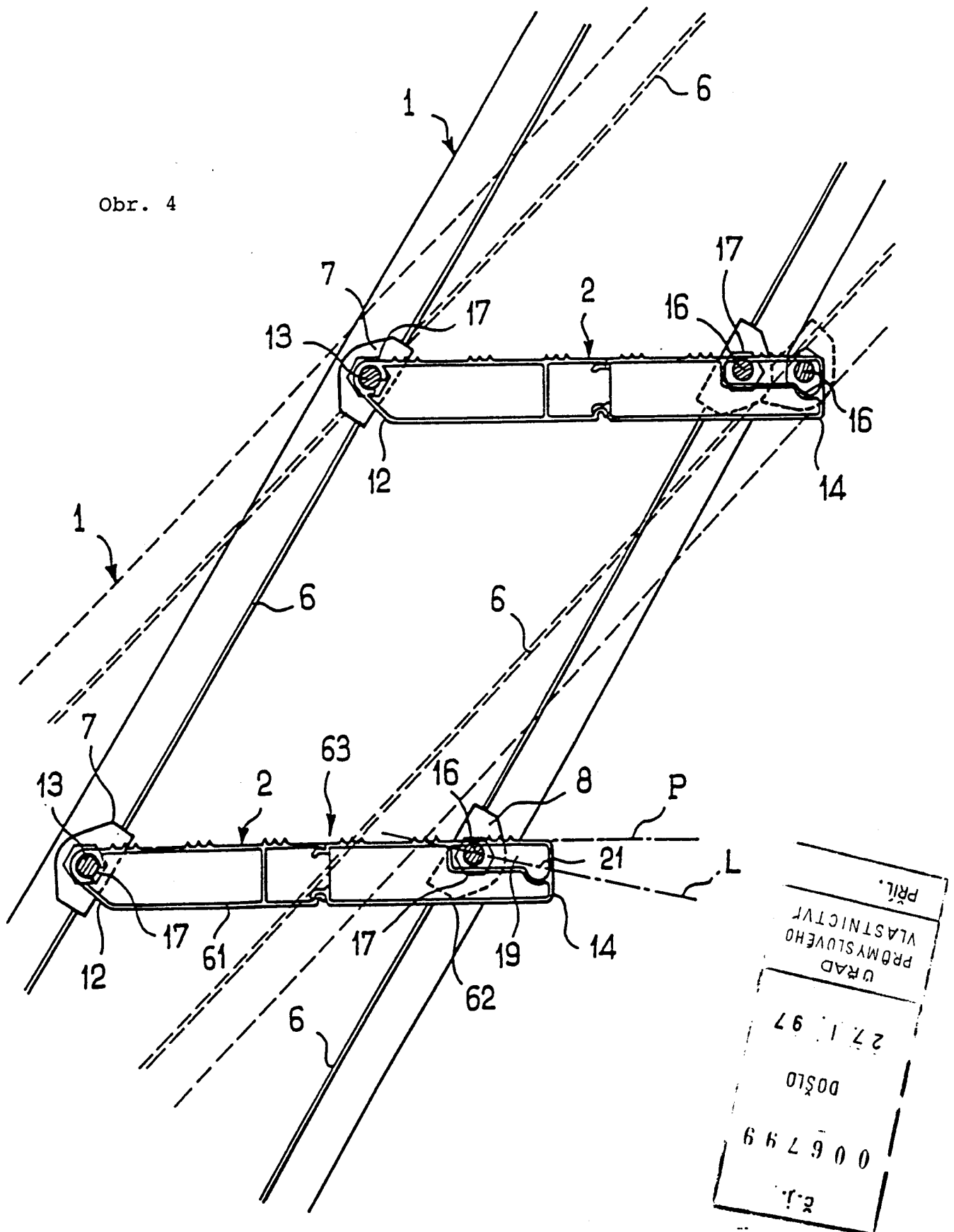
Obr. 2



Obr. 3

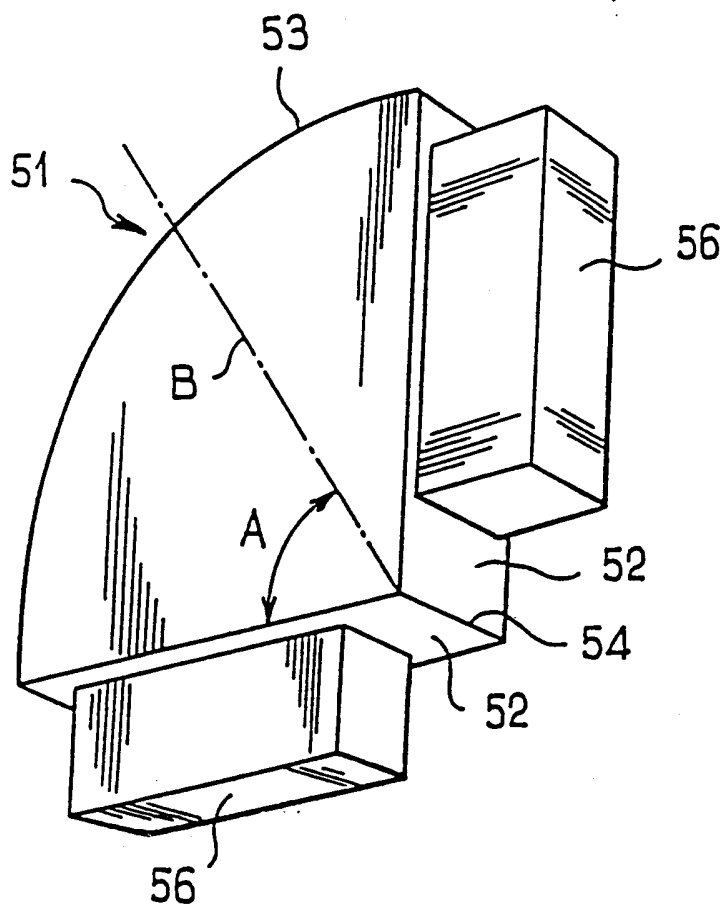
3 / 4

Obr. 4

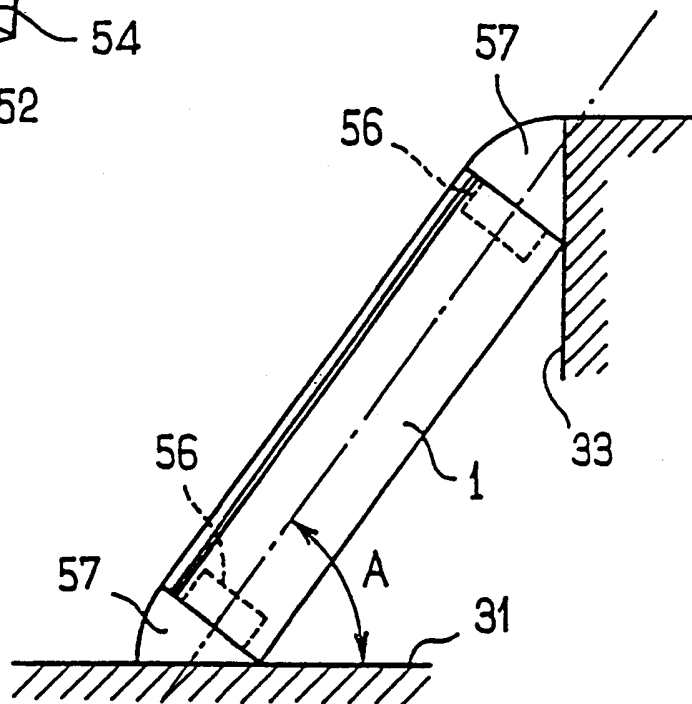


FEUILLE DE REMPLACEMENT (REGLE 26)

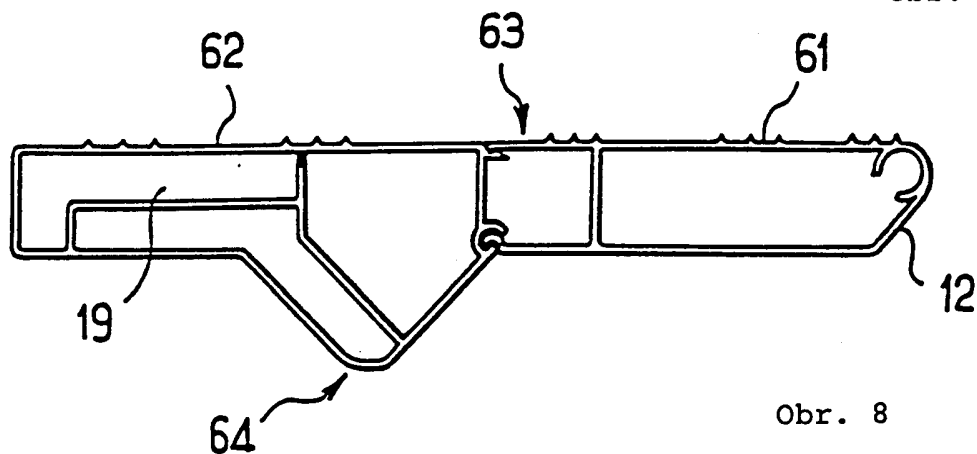
4 / 4



Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8