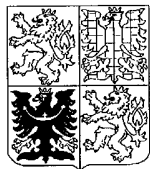


PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **14.05.1998**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **15.05.1997**
(31) Číslo prioritní přihlášky: **1997/857089**
(33) Země priority: **US**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **11.07.2001**
(Věstník č. 7/2001)
(86) PCT číslo: **PCT/US98/09771**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO98/51898**

(21) Číslo dokumentu:

1999 - 4000

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

E 06 B 3/48

(71) Přihlašovatel:
RAYNOR GARAGE DOORS, Dixon, IL, US;

(72) Původce:
Morgan Brian E., Dixon, IL, US;

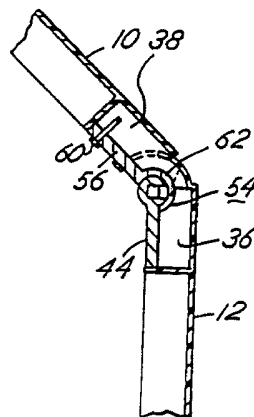
(74) Zástupce:
Kalenský Petr JUDr., Hálkova 2, Praha 2, 12000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Garážová vrata

(57) Anotace:

Garážová vrata obsahují první a druhý tvarovaný plošný dílec (10, 12). První a druhý plošný dílec (10, 12) mají stejnou šířku a vzájemně k sobě dosedají podél odpovídajícího dolního okraje (18) a horního okraje (20). Dále vrata obsahují kloubové členy, vzájemně spojující první a druhý plošný dílec (10, 12) podél jejich vzájemněna sebe dosedajících okrajů (18, 20). Každý z kloubových členů sestává z prvního a druhého křídla (40, 42), připojených jedno k prvnímu a druhé ke druhému z plošných dílců (10, 12). První křídlo (40) obsahuje válcovitý čepový člen (50) s destičkou vyhýbající z čepového členu, přičemž čepový člen (50) a destička vzájemně tvoří celek. Druhé křídlo (42) obsahuje válcovitou kapsu (62) pro kluzné zasunutí válcovitého čepového členu (50) prvního křídla (40). Druhé křídlo (42) dále obsahuje nejméně jednu postranní lemovací zarážku, vytvořenou na jeho vnějším okraji, pro krytí bočního okraje válcovitého kapsy (62).



Garážová vrata

Oblast techniky

Vynález se týká konstrukce garážových vrat a zejména garážových vrat sestávající z více vratových plošných dílců, kloubově spojených podél jejich vodorovných okrajů, přičemž plošné dílce se mohou vzájemně natáčet při pohybu vrat ze zavřené polohy do otevřené polohy a naopak. Konkrétněji se vynález týká konstrukce garážových vrat, obsahující vratové plošné dílce z vyztuženého polymeru, kloubově vzájemně spojené podél jejich vodorovných okrajů, přičemž klouby mohou být rozpojeny nebo vzájemně spojovány při montáži na místě určení, při vzájemném natáčení v úhlu přesahujícím maximální úhel natočení, k němuž dochází při normální funkci vrat.

Dosavadní stav techniky

Až dosud se garážová vrata vyráběla ze dřeva, oceli nebo kompozitních materiálů. Taková garážová vrata se v typickém případě vyráběla ze série obdélníkových vodorovných plošných dílců, uspořádaných jeden nad druhým do svislé konstrukce vrat, sestávající z více plošných dílců. Vodorovné okraje přilehlých plošných dílců byly vzájemně spojeny klouby, takže se plošné dílce mohly při pohybu do zavřené polohy a ze zavřené polohy do otevřené polohy vzájemně vůči sobě natáčet.

Konstrukce takových dveří při použití dřevěných panelů měla své výhody. U dřeva však často dochází k poškození, podléhá také hnilobě a musí se stále opravovat, jako natíráním. Použití ocelových plošných dílců vykazuje také nevýhody, protože také tyto dílce vyžadují také pozornost, jelikož

u nich může docházet k rezivění. Dále dochází často u plechových dílců k poškozování rovinnosti, takže se stávají nevzhledné.

Bylo také navrženo používat pro výrobu garážových vrat, sestávajících z více vzájemně spojených kloubových dílců, polymerních materiálů. Například dodává společnost Overhead Door Corporation z Dallasu vratové dílce, mající vnitřní jádro z expandovaného pěnového polyuretanu a vnější povlak z vinylového materiálu. Podobné typy vratových plošných dílců dodávají i jiní výrobci.

S takovými vraty jsou však nadále spojeny problémy. Je obtížné udržet mechanickou celistvost takových vrat. Výrobní procesy mohou být drahé a složité. Existuje proto potřeba zlepšených konstrukcí pro garážová vrata.

Podstata vynálezu

Vynález přináší garážová vrata z více plošných dílců, majících v podstatě obdélníkový tvar, z tvarovaného polymerního nebo kompozitního materiálu. Plošné dílce jsou vzájemně spolu kloubově spojeny podél jejich vodorovných okrajů, takže se plošné dílce mohou vzájemně natáčet, když se pohybují ze zavřené do otevřené polohy. Dílce jsou po stranách upraveny pro osazení vodicích koleček pro jejich vedení mezi otevřenou a zavřenou polohou.

Konstrukce kloubů, používaná pro vzájemné spojení plošných dílců, obsahuje samostatná kloubová křídla, připojená k přilehlým plošným dílcům, přičemž první kloubové křídlo obsahuje válcovitý čepový člen, a druhé kloubové

křídlo obsahuje půlválcovitou část nebo rameno, které je kluzně nasunutelné přes čepový člen a je drženo mezi čepovým členem a tvarovaným povrchem, vytvořeným na rubové straně samotného tvarovaného plošného dílce garážových vrat. Čepový člen může obsahovat otvor pro dřík vodícího kolečka. Kloubová křídla jsou vytvořena z polymerního materiálu a kloubově se vzájemně natáčí v normálním pracovním rozsahu garážových vrat až 74° , přičemž vodorovné části vratových plošných dílců do sebe stále zapadají. Další kloubové natočení plošných dílců v úhlu nad 120° umožňuje uvolnění a vzájemné rozpojení kloubových křídel a tím i vzájemné uvolnění přilehlých vratových plošných dílců. Jedno z kloubových křídel je dále opatřeno bočními lemovacími zarážkami, které přesahují přes čepový člen a spáru mezi kloubovými rameny, čímž jsou odstraněna místa s rizikem skřípnutí.

Vynález tak umožňuje vytvořit zlepšenou konstrukci garážových vrat. Vratové plošné dílce se dají vytvarovat v jediné pracovní operaci a jsou způsobilé osazení kloubových křídel, což usnadňuje celkovou montáž vrat na místě určení. Plošné dílce mohou být vyrobeny s odpovídajícími kloubovými křídly osazenými ve výrobně a v tomto stavu se dají dopravovat na místo určení, kde se jednoduše vzájemně spolu sestaví.

Tvar vodorovných spar mezi vratovými plošnými dílci, jakož i tvar a řešení kloubů, umožňuje odstranit místa s rizikem skřípnutí. Na klouby garážových vrat podle vynálezu se dají snadno osadit vodící kolečka. Konstrukce garážových vrat je úsporná a jejich jednotlivé prvky jsou mechanicky pevné.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popisu na příkladech provedení s odvoláním na připojené výkresy, ve kterých znázorňuje obr.1 axonometrický pohled na sestavu vratových plošných dílců z přední lícni (vnější) strany vrat, obr.2 axonometrický pohled na sestavu vratových plošných dílců z rubové strany vrat, obr.3 řez konstrukcí vrat, obr.4 detail z obr.3 v místě spoje mezi přilehlými vratovými plošnými dílci v zavřené poloze, obr.5 detail z obr.4 po vzájemném natočení plošných dílců a kloubu, obr.6 detail z obr.3 v místě spoje mezi přilehlými vratovými plošnými dílci v zavřené poloze, se znázorněním kloubu, obr.7 detail z obr.6 po vzájemném natočení plošných dílců a kloubu, obr.8 rozložený axonometrický detail prvků kloubu mezi vratovými plošnými dílci, obr.9 řez jedním kloubovým křídlem, vedený rovinou 9-9 z obr.8, obr.10 druhým kloubovým křídlem, vedený rovinou 10-10 z obr.8, obr.11 axonometrický detail alternativního provedení kloubu, obr.12 axonometrický detail spoje mezi přilehlými vratovými plošnými dílci a osazenými kloubovými členy a obr.13 řezový detail paty dolního vratového plošného dílce.

Příklady provedení vynálezu

Garážová vrata, znázorněná na výkresech, obsahují v podstatě obdélníkové, vodorovně orientované dílce, jako plošné dílce 10, 12. Vratové plošné dílce jsou vytvarovány z polymerních nebo kompozitních materiálů, s výhodou polyesterových kompozitů vyztužených skleněnými vlákny. Plošné dílce 10, 12 jsou vytvarovány z takových materiálů v jednom kusu a mají tuhý povrch, odolný proti otiskům a proti poškrábání, který je

esteticky vzhledný a který může napodobovat dyzajn vyřezávaného dřeva nebo dřeva s výplněmi. Důležitým znakem je, že plošné dílce 10, 12 jsou vytvarovány z jednoho kusu. Každý plošný dílec 10, 12 má v sobě zatvarované všechny konstrukční prvky a úložné prvky kování, takže není zapotřebí do plošných dílců přidávat jiné další prvky, než jaké jsou popsány níže. Je třeba poznamenat, že klouby mohou být vylisovány z polymerních nebo kompozitních materiálů, nebo mohou být vytvořeny z kovu. Kloubové prvky, jaké jsou popsány níže, jsou kromě toho předinstalovány ve výrobě na každém z jednotlivých vratových dílců 10, 12. Vratové dílce 10, 12 potom mohou být vzájemně spojovány v terénu nebo na staveništi.

Materiál, z něhož jsou vratové plošné dílce vytvořeny, je v typickém případě kompozitní materiál, sestávající ze tří následujících složek. První složkou, představující přibližně 30 hmotn.% materiálu, jsou skleněná vlákna nebo výztužný materiál. Dalších přibližně 30 hmotn.% činí plnivo, jako minerální plnivo (například vápenec). 30% hmotnostních procent je tvořeno polyesterovou pryskyřicí nebo jiným pojivem a zbývajících 10 hmotn.% sestává z různých přísad pro zlepšování vlastností kompozitu, jako kluzkosti (mazivosti), tuhosti, dielektrických vlastností, barvy apod. Složení materiálů se může obměňovat v závislosti na požadavcích použití.

Je-li například požadována vysoká rázová houževnatost, může výztužný materiál (např. skelná vlákna) tvořit 50 nebo 60 % hmotnosti nebo objemu materiálu, přičemž obsah plniva se odpovídajícím způsobem sníží a obsah pojiva se ta-

ké vhodně nastaví. Na rozdíl od ocelových nebo dřevěných plošných dílců jsou vratové plošné dílce 10, 12 odolné proti korozi a hnilobě, odolné proti lokálním deformacím a nárazům, přičemž mohou být tvarovány pro napodobení dřeva nebo na jiné vzhledové a tvarové povrchové vzorky a mohou být barveny, natírány nebo opatřeny jiným povlakem. Plošné dílce 10, 12 jsou vytvořeny lisováním v šířkách 480 a více centimetrů (16 a více stop) a proměnlivých výškách, které budou v typickém případě v rozmezí od 60 do 120 cm (2 až 4 stopy).

Použitím konkrétních výchozích surovin nebo přísad při výrobě plošných dílců 10 a 12 se získá zlepšená konstrukční celistvost, jakož i tepelná stabilita. To znamená, že materiál je stálý při teplotách nad 204°C (400°F), jakož i při velmi nízkých teplotách -40°C a méně. Materiál má vyšší užitnou hodnotu než vrata z PVC nebo dřevěná rámová vrata nebo vrata vyrobená z ocelových materiálů nebo vrat s povlakovými vrstvami jiných plastových povlaků. Přídavně umožňuje konstrukce plošného dílce, používajícího popsané výrobní postupy a materiály, velmi úzké tolerance, které zlepšují vlastnosti z hlediska nebezpečí skřípnutí nebo jiné provozní vlastnosti vrat.

Jak je vyznačeno na výkresech, má typický obdélníkový plošný dílec 10 boční okraje 14, 16, horní vodorovný okraj 18 a dolní vodorovný okraj 20. Plošný dílec 10 je zhotoven lisováním, jak je uvedeno výše. Má lícni stěnu 22, která může být opatřena lisovaným dekorativním vzorkem. Tento vzorek může například napodobovat reliéfní dřevěné ozdobné lemování nebo může být jakékoli jiné požadované estetické povahy v závislosti na konstrukci lisovací formy. Tloušťka lisované

lícni stěny 22 je v typickém případě v rozmezí 2,5 mm + 1,5 mm nebo -0,75 mm v závislosti na konkrétních požadavcích s ohledem na velikost a použití garážových vrat. V typické lisované sestavě budou mít všechna žebra popsaná níže, jakož i lícni stěna a okraje, stejný tloušťkový rozměr, i když všechny rozměry mohou být obměňovány v závislosti na požadavcích s ohledem na použití dveří.

Horní okraj 18 má povrch 21 s obloukovým konvexním příčným řezem, zakřiveně vybíhající z lícni stěny 22. Horní okraj 18 leží proti přímé nebo rovinné hraně dolního okraje 20 nejblíže vyššího přilehlého plošného dílce. Když jsou plošné dílce 10, 12 vůči sobě kloubově natáčeny, bude se dolní okraj 20 pohybovat podél povrchu 21, vymezeného horním okrajem 18, čímž se minimalizují jakékoli mezery nebo místa skřípnutí mezi plošnými dílci 10 a 12, když jsou tyto plošné dílce 10, 12 vzájemně spolu kloubově spojeny. Rozsah oblouku okraje 18 přibližně odpovídá výšce výztužných žebor na rubu plošného dílce 10, jak je popsáno níže.

Přední stěna 22 má rubovou lícni plochu 24. Rubová lícni plocha 24 je v podstatě rovinná a vzorek se žebory, jako žebory 26, 28, je vcelku vylisovaný do rubové strany plošného dílce 10. Žebra 26, 28 tvoří v podstatě obdélníkový vzorek na rubové lícni ploše 24. Žebra 26, 28 a žebra 30, 32 ohraničují obvod střední části 34, vymezené na rubové straně vodorovného dílce. Je také možné, že je více střední částí 34 vymezeno žebrovým vzorkem ve vodorovném uspořádání vedle sebe, a to v závislosti na šířce plošného dílce 10 mezi bočními okraji 14, 16. Důležitým znakem je, že žebrový vzorek poskytuje možnost, jak udržovat plošný dílec dosta-

tečně tuhý, ale přitom stále pružný pro odolávání určitým nárazům. Boční okraje 14, 16, jakož i horní a dolní okraj 18, 20, obsahují soustavu žeber, které působí jako výztuhy plošných dílců 10, 12 a obklopují střední části 34 spojovacími žebry podél rubového povrchu plošného dílce 10, 12.

Je třeba také poznamenat, že střední části 34 mohou být v částech jejich plochy vyříznuty pro vytvoření okénka. Jestliže je například střední část 34 vyříznuta nebo odstraněna, je možné vložit okénko z polykarbonátu, čiré akrylické pryskyřice nebo z jiného materiálu, které bude mít vysokou odolnost proti poškrábání a bude nerozbitné. Takové materiály se dají k plošnému dílci 10 například přilepit. To opět zvyšuje obměňovatelnost konstrukce a usnadňuje výrobní postupy v továrně.

Podél horního okraje 18 a dolního okraje 20 jsou rozmístěny s vhodnými odstupy vyztužené přípojně plošky 36, 38 kloubů. Podél horního okraje 18 je tak rozmístěna řada přípojných plošek 36. Přípojně plošky 36 mají tloušťku a tvar takový, aby se k nim mohly připojit křídla kloubů, jak je popsáno níže, Podobně jsou ve stejných intervalech rozmístěny podél dolního okraje 20 každého plošného dílce 10, 12 přípojně plošky 38. Přípojně plošky 36, 38, rozmístěné ve stejných intervalech, leží proti sobě, když jsou plošné dílce 10, 12 vhodně prisazeny jeden ke druhému.

Přípojně plošky 36, 38 slouží pro řadu účelů. Zejména slouží k vzájemnému kloubovému spojení plošných dílců 10, 12 spolupůsobením s křídly kloubů.

Přípojná ploška 36, přiřazená k hornímu okraji plošného dílce 12, je uzpůsobena pro osazení prvního kloubového křídla (křídla kloubu) 40. K přípojně plošce 38 přiřazené k dolnímu okraji nejbližší vyššího přilehlého plošného dílce 10 se přisadí druhé kloubové křídlo (křídlo kloubu) 42, které je určeno pro spolupůsobení s prvním kloubovým křídlem 40, jakož i s konstrukcí horního okraje 18 plošného dílce 12. Konstrukce kloubových křídel 40, 42, jakož i okraje plošných dílců 10, 12, tak tvoří důležitý znak vynálezu z hlediska kompatibility a postupů montáže dílců 10, 12, které mají tvořit vícedílcovou plošnou konstrukci garážových vrat.

První kloubové křídlo 40 obsahuje rovinnou destičku 44, opatřenou řadou otvorů 46 pro vsunutí upevňovacích prostředků 48 pro upevnění destičky 44 k přípojně plošce 36 kloubu. Destička 44 je připojena k válcové čepové části 50. Ta je opatřena průchodem 52 polygonálního průřezu pro vsunutí dříku, přiřazeného vodicímu kolečku, jak je popsáno níže. První kloubové křídlo 40, připojené k přípojně plošce 36, vymezuje obloukovou štěrbinu 54 válcového tvaru, vymezovanou mezerou mezi lisovaným vratovým plošným dílcem 12 a čepovou částí 50 prvního kloubového křídla 40. Funkce štěrbin 54 bude patrná z dalšího popisu.

Druhé kloubové křídlo 42 je opatřeno také úložnou destičkou 56, opatřenou otvory 58 pro vsunutí upevňovacích prostředků 60, takže destička 56 může být náležitě připojena k přípojně plošce 38 na přilehlém vratovém plošném dílci 10. Když jsou plošné dílce 10, 12 k sobě přisazeny, jsou tak kloubová křídla 40, 42 uspořádána ve vzájemně proti sobě le-

žících polohách. Druhé kloubové rameno 42 dále obsahuje obloukovitou nebo půlválcovitou část 62. Půlválcovitá část 62 má osu jejího poloměru zakřivení, která je shodná s osou čepové části 50 a průchodu 52. Půlválcovitá část 62 se tak může hladce a snadno zasunout do štěrbin 54 a otáčet se okolo osy, vymezené osou čepové části 50. Průřezový tvar půlválcovité části 62 je v podstatě shodný s tvarem štěrbin 54. Úhlový rozsah půlválcovité části 62 může být ve výhodném provedení až 120° kruhového oblouku. Půlválcovitá část 62 tak zapadá do kloubu plošného dílce 12 a vymezuje rozsah jeho kloubového spojení s plošným dílcem 10.

Kloubová křídla (křídla kloubu) 40, 42 mohou tak být osazena na plošné dílce 10, 12 ve výrobě. Druhé kloubové křídlo 42 může být potom na staveništi vsunuto jako část horního plošného dílce 10 do dolního plošného dílce 12 při uložení plošných dílců 10, 12 ve větším úhlu (například 120°) než v jakém jsou vzájemně natočeny při jejich normálním rozsahu používání (až 74° u typických vícedílcových vrat), když jsou sestaveny nebo spojeny jako hotová konstrukce garážových vrat. Plošné dílce 10, 12 tak mohou být spojovány nebo rozpojovány na staveništi nebo místě určení v případě výměny, opravy nebo z jiných důvodů. V důsledku takové konstrukce může být doprava nesestavených plošných dílců být prováděna kompaktním a účinným způsobem.

Půlválcovitá část 62 obsahuje první a druhý postranní zarážkový lem 64, 66, které zapadají přes strany čepové části 50 a zejména přes strany štěrbin 54, v důsledku čehož je zabráněno, aby štěrbin 54 tvořila místo skřípnutí, a je také usnadněno polohové vyřizování druhého kloubového křídla

42, když se kloubová křídla 40, 42 kloubu sestavují.

Jak bylo popsáno výše, obsahuje čepová část 50 průchod 52. Průchod 52 má tvar takový, že se do něj může vsunout dřík 68 nesoucí vodící kolečko 70, zasunuté do vedení 72 osazeného na stranách garážových vrat. Boční okraje 14, 16 vratových plošných dílců 10, 12 tak budou obsahovat k nim přiřazené vodící kolečko 70, které může mít stejnou osu otáčení jako osa otáčení kloubových křídel 40, 42 (křídel kloubu). Dřík 68 tak může ležet v ose otáčení vzájemně spojených kloubových křídel 40, 42, ale může být přesazený pro vhodné uložení kolečka 70 v dráze vedení 72.

Dolní okraj 20 nejnižšího uloženého plošného dílce 12 z řady plošných dílců, tvořících garážová vrata, může být opatřen vytlačovaným okrajovým chránítkem 74, které je tvarováno tak, že zapadá do obrysu vymezeného dolním okrajem 20. Okrajové chránítka 74 je připojeno k plošnému dílci 12 upevňovacími prostředky, zajišťujícími jeho připojení v místě přípojných plošek 38. Okrajové chránítka 74 bude v typickém případě opatřeno šterbinou 76, uzpůsobenou pro vsunutí pružného pryžového těsnění 78 nebo jiného materiálu, který působí jako těsnění. Těsnění 78 tak může být snadno osazeno, vyjmuto a vyměněno. Držák podlahového těsnění nebo okrajové chránítka 74 je upevněno k dolnímu vratovému plošnému dílci 12 a umožňuje připojit k dílcům 10, 12 lanko, které je odolné proti nežádoucí manipulaci a zajišťuje zvýšenou bezpečnost.

Celá sestava umožňuje vytvoření konstrukce vrat s maximálně čtyři a šest milimetrů širokou spárkou, umožňují od-

stranit nebezpečí skřípnutí na všech pohybujících se místech nebo všech místech vrat, kde se jejich části vzájemně vůči sobě pohybují. Křídla 40, 42 kloubů se také dají v kombinaci s vratovými plošnými dílci 10, 12 snadno mazat a sestavovat na místě určení. Kloubové členy 40, 42 nejsou běžné kloubové členy a umožňují tak používat pouze vratové plošné dílce, které jsou určeny pro vzájemné sestavování, čímž je vyloučeno riziko používání součástí, které nejsou vzájemně pro sebe určeny.

Do rámce vynálezu spadají obměny, pokud jde o konstrukci sestavy. Například rozměry vratových plošných dílců, počet křídel kloubů, která jsou spojena s každým plošným dílcem, konkrétní velikost a tvar vodicích koleček, použití nebo nepoužití okenních prvků, zabudovaných ve vratových dílcích a uspořádání obloukových okrajů přilehlých vodorovně orientovaných plošných dílců mohou být obměňovány, a do konstrukce garážových vrat podle vynálezu mohou být začleněny další různé obměny. Kombinace žeber na rubové straně plošných dílců rovněž může být přizpůsobena. Dekorativní vzorek na přední lící straně dílců může být také upraven nebo změněn. I když byly popsána výhodná provedení vynálezu, rozumí se tak, že vynález je omezen pouze následujícími patentovými nároky a jejich ekvivalenty.

PETR KALENSKÝ
ATTORNEY AT LAW

ČESKÁ REPUBLIKA
Kancelář právního zástupce
Petr Kalenský
120 00 Praha 2, Ládvě 2
Česká republika

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Garážová vrata, obsahující ve vzájemné kombinaci: první tvarovaný plošný dílec, obsahující polymer, mající v podstatě obdélníkový tvar s lící stranou, vzájemně opačnými bočními stranami a dolním okrajem a horním okrajem, druhý tvarovaný plošný dílec, obsahující polymer, mající v podstatě obdélníkový tvar s lící stranou, vzájemně opačnými bočními stranami a dolním okrajem a horním okrajem, přičemž první a druhý plošný dílec mají stejnou šířku a vzájemně k sobě dosedají podél odpovídajícího dolního okraje a horního okraje, a kloubové členy, vzájemně spojující první a druhý plošný dílec podél jejich vzájemně na sebe dosedajících okrajů, připojením vždy k jednomu s těchto plošných dílců, přičemž každý z kloubových členů sestává z prvního a druhého kloubového křídla, připojených jedno k prvnímu a druhé ke druhému z plošných dílců, a spojených pro vzájemné kloubové spojení, přičemž první kloubové křídlo obsahuje válcovitý čepový člen, vymezující osu kloubového čepu, s destičkou vybíhající z čepového členu, přičemž čepový člen a destička jsou vytvořeny vcelku, přičemž druhé kloubové křídlo obsahuje válcovitou kapsu pro kluzné zasunutí válcovitého čepového členu prvního kloubového křídla, a dále obsahuje ložiskovou plochu pro otočné uložení čepového členu prvního kloubového křídla, a přičemž druhé kloubové křídlo dále obsahuje nejméně jednu postranní lemovací zarážku, vytvořenou na jeho vnějším okraji, pro krytí bočního okraje válcovité kapsy, když se kloubová křídla vzájemně natáčí.

2. Garážová vrata podle nároku 1, vyznačená tím, že

obsahuje první a druhou lemovací zarážku, umístěné ve vzájemném odstupu na opačných postranních okrajích druhého kloubového křídla, pro krytí vzájemně opačných bočních okrajů válcovité kapsy.

3. Garážová vrata podle nároku 1, vyznačená tím, že polymerní materiál obsahuje směs polyesteru a skelných vláken.

4. Garážová vrata podle nároku 1, vyznačená tím, že polymerní materiál obsahuje směs s obsahem nejméně okolo 30% polymerní pryskyřice.

5. Garážová vrata podle nároku 1, vyznačená tím, že nejméně jeden plošný dílec obsahuje otvor, vymezující průchod pro světlo, a dále obsahující transparentní polymerní tabulku, přilepenou k plošnému dílci.

6. Garážová vrata podle nároku 1, vyznačená tím, že první a druhé kloubové křídlo jsou vytvarovány, například lisováním, z materiálu, obsahujícího polymer.

7. Garážová vrata podle nároku 1, vyznačená tím, že čepový člen prvního kloubového křídla obsahuje axiální průchod pro vsunutí dříku pro vodicí kladku vrat.

8. Garážová vrata podle nároku 7, v kombinaci v vodicí kladkou vrat typu obsahující kolečko pro pojezd ve vedení, a vybíhající dřík pro připojení k vratům.

9. Garážová vrata podle nároku 1, vyznačená tím, že

na sebe dosedající okraje vratových plošných dílců jsou proti sobě ležící konkávní a konvexní plocha obloukovitého tvaru, vycházející z lícní plochy, pro vymezování minimální mezery mezi plošnými dílci v plném rozsahu kloubového natáčení okolo vodorovné osy spojení mezi plošnými dílci.

10. Kloub pro garážová vrata tvarovaný z polymerního materiálu, obsahující v kombinaci první kloubové křídlo, mající přírubu pro připojení k vratovému plošnému dílci, a čepový člen s osou, a dále druhé kloubové křídlo, mající přírubu pro připojení k čepovému členu prvního kloubového křídla, ložiskovou plochu pro čepový člen prvního kloubového křídla, a válcovitou kapsu pro vsunutí válcovitého žebra druhého kloubového křídla, přičemž čepový člen je otočný na ložiskové ploše, a přičemž druhé kloubové křídlo je na jednom konci čepového členu opatřeno boční vystupující lemovací zarážkou, přesahující přes kapsu v širokém rozsahu kloubového natáčení kloubových křídel.

11. Kloub podle nároku 10, vyznačený tím, že vystupující lemovací zarážky jsou vytvořeny na navzájem opačných koncích čepového členu a kapsy pro zabraňování bočnímu přístupu do kapsy a pro vzájemné polohové vyřizování spojených kloubových křídel.

12. Garážová vrata, sestávající z více vratových plošných dílců, obsahující ve vzájemné kombinaci: první tvarovaný vodorovně orientovaný plošný dílec na bázi polymeru, mající v podstatě obdélníkový tvar, a mající horní okraj, dolní okraj, a vzájemně opačné boční okraje,

druhý tvarovaný vodorovně orientovaný plošný dílec na bázi polymeru, mající v podstatě obdélníkový tvar, a mající horní okraj, dolní okraj, a vzájemně opačné boční okraje, přičemž vzájemně opačné boční okraje plošných dílců jsou uloženy svisle proti sobě a dolní okraj prvního plošného dílce leží proti hornímu okraji druhého plošného dílce, přičemž dolní okraj prvního plošného dílce vymezuje obloukovitou plochu, a první a druhý plošný dílec mají také lícní plochu, přičemž lícní plochy leží svisle nad sebou, když jsou vrata ve svislé zavřené poloze, přičemž první a druhý plošný dílec jsou vzájemně spolu spojeny kloubem, sestávajícím z prvního kloubového křídla a druhého kloubového křídla, připojenými jedno k odpovídajícímu prvnímu plošnému dílci a druhé k odpovídajícímu druhému plošnému dílci v místě spojení horního a dolního okraje, a vymezujícím vodorovnou kloubovou osu kloubového spojení prvního a druhého plošného dílce, přičemž první kloubové křídlo obsahuje válcovitý čepový člen s válcovitou vnější plochou a destičku vybíhající z válcovitého čepového členu, přičemž destička je upevněna k prvnímu vratovému plošnému dílci, přičemž druhé kloubové křídlo obsahuje válcovité pouzdro kluzně nasunuté přes čepový člen, a úložnou destičku, vybíhající z válcovitého pouzdra a připojenou k druhému vratovému plošnému dílci, přičemž válcovité pouzdro je kluzně vsazeno do kapsy mezi čepovým členem a vnitřním povrchem prvního vratového plošného dílce, přičemž tato kapsa má průřez v podstatě odpovídající průřezu válcovitého pouzdra, přičemž vratové plošné dílce se mohou pomocí tohoto kloubu kloubově vzájemně natáčet mezi svislou zavřenou polohou vratových plošných dílců a otočenou polohou, když se se vratové

plošné dílce vůči sobě natáčejí.

13. Garážová vrata podle nároku 12, vyznačená tím, že rozsah natáčení je až 80° .

14. Garážová vrata podle nároku 12, vyznačená tím, že druhé kloubové křídlo obsahuje první a druhou boční destičku, orientované napříč k ose otáčení a kryjící strany obou křídel.

15. Garážová vrata podle nároku 12, vyznačená tím, že čepový člen je opatřen axiálním průchodem pro dřík vodícího kolečka vrat.

16. Garážová vrata podle nároku 12, vyznačená tím, že z osy otáčení čepového členu prvního kloubového křídla vystupuje dřík vodícího kolečka vrat.

17. Garážová vrata podle nároku 12, vyznačená tím, že vratové plošné dílce obsahují lícni stěnu a výztužná žebra, uspořádaná na vnitřní straně lícni stěny.

18. Garážová vrata podle nároku 12, vyznačená tím, že první a druhý vratový plošný dílec jsou opatřeny na vnitřní straně lícni stěny odpovídající přípojnou ploškou pro osazení odpovídajícího křídla kloubu.

19. Garážová vrata podle nároku 17, vyznačená tím, že žebra tvoří tvarovou kombinaci definovanou obdélníkovým rámem z žeber okolo obvodu vratového plošného dílce.

PETR KALENSKÝ
ATTORNEY AT LAW

PROF. ING. PETR KALENSKÝ
VÝVOJ A VÝROBA VÝKONNÝCH
A VÝKONNÝCH
120 00 Praha 2, Hálkova 2
Česká republika

FIG. 1

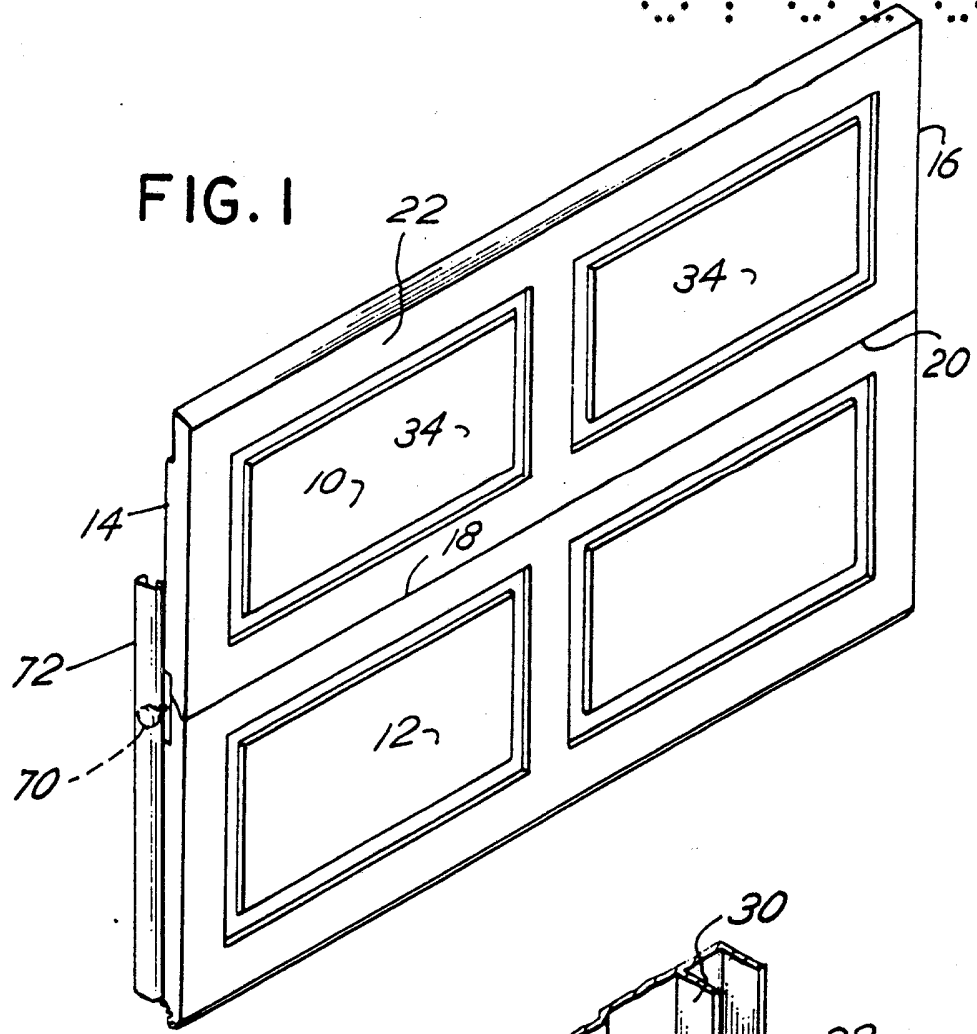


FIG. 2

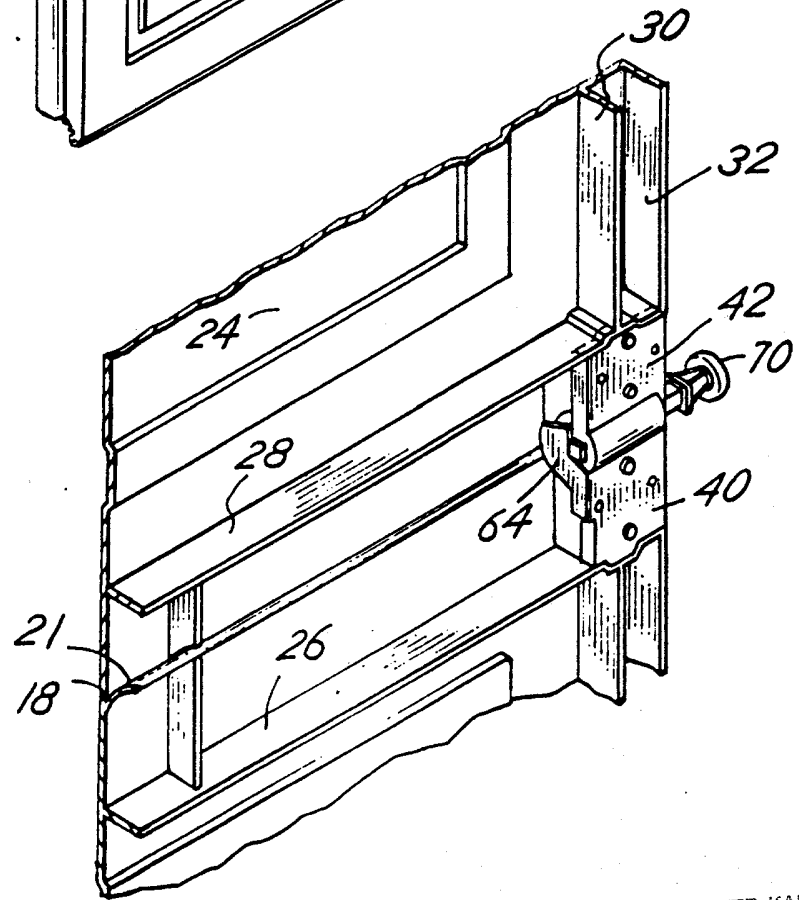


FIG.3

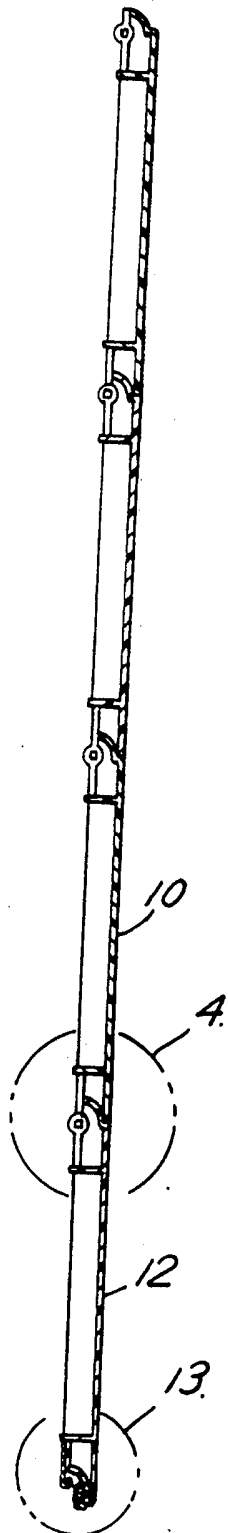
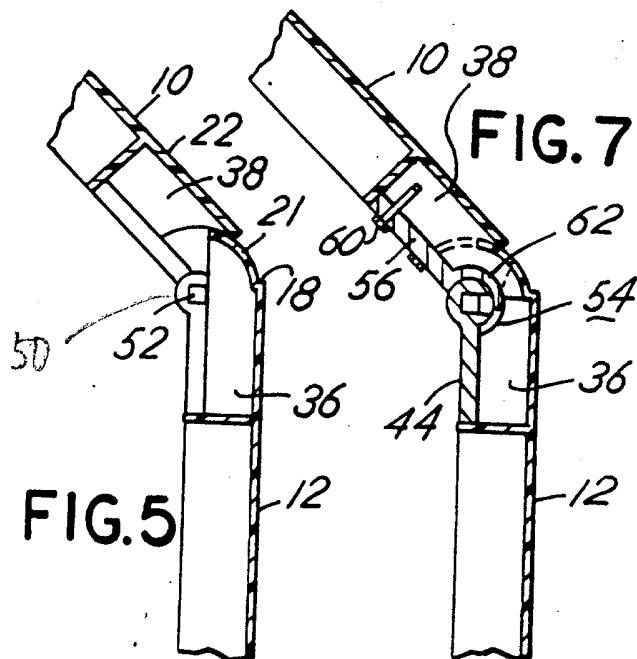
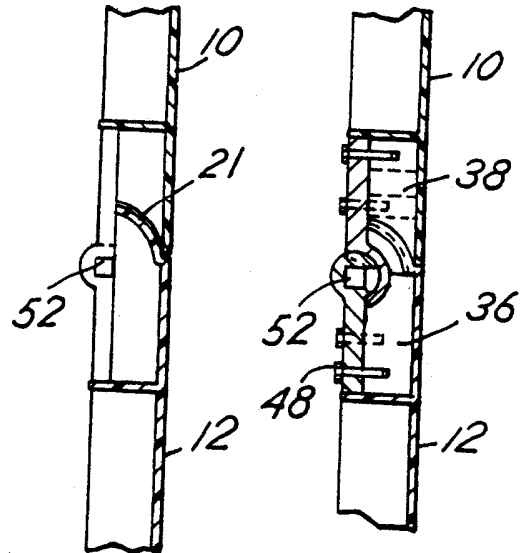
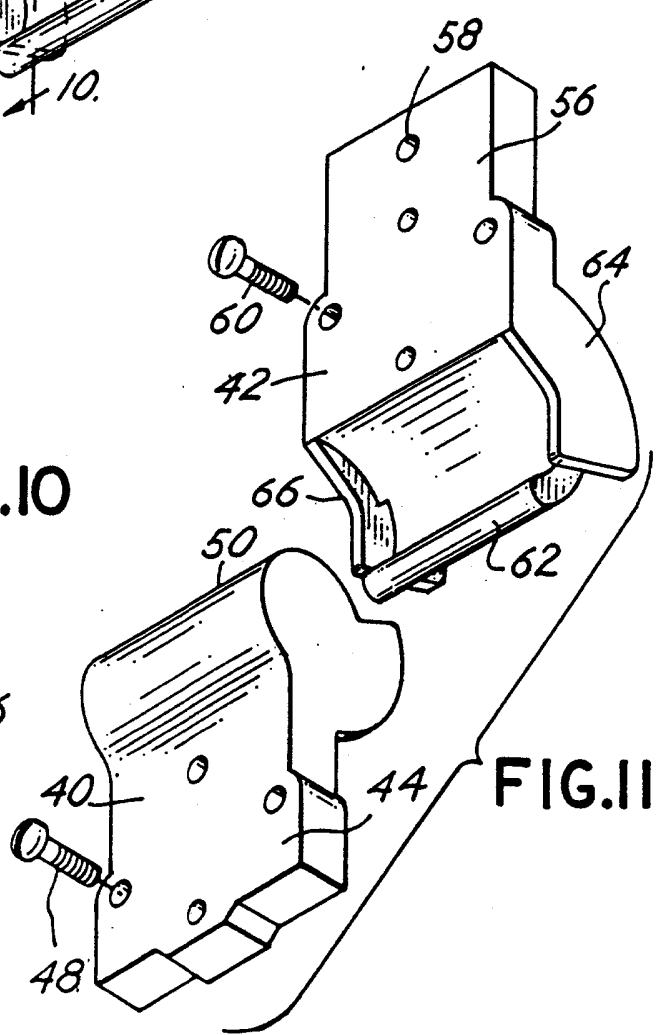
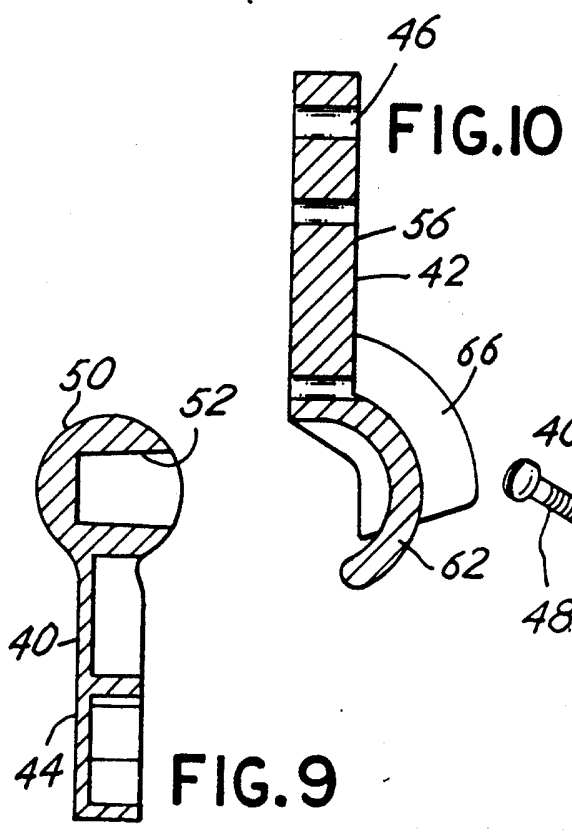
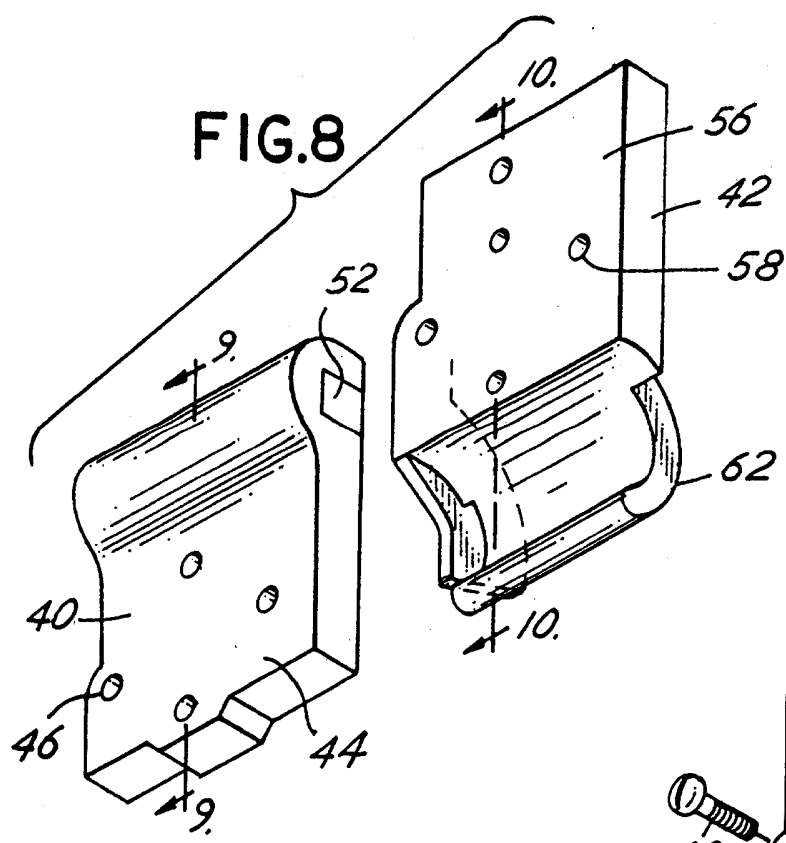


FIG.4 FIG.6





PETR KALENSKY
ATTORNEY AT LAW

FIG.12

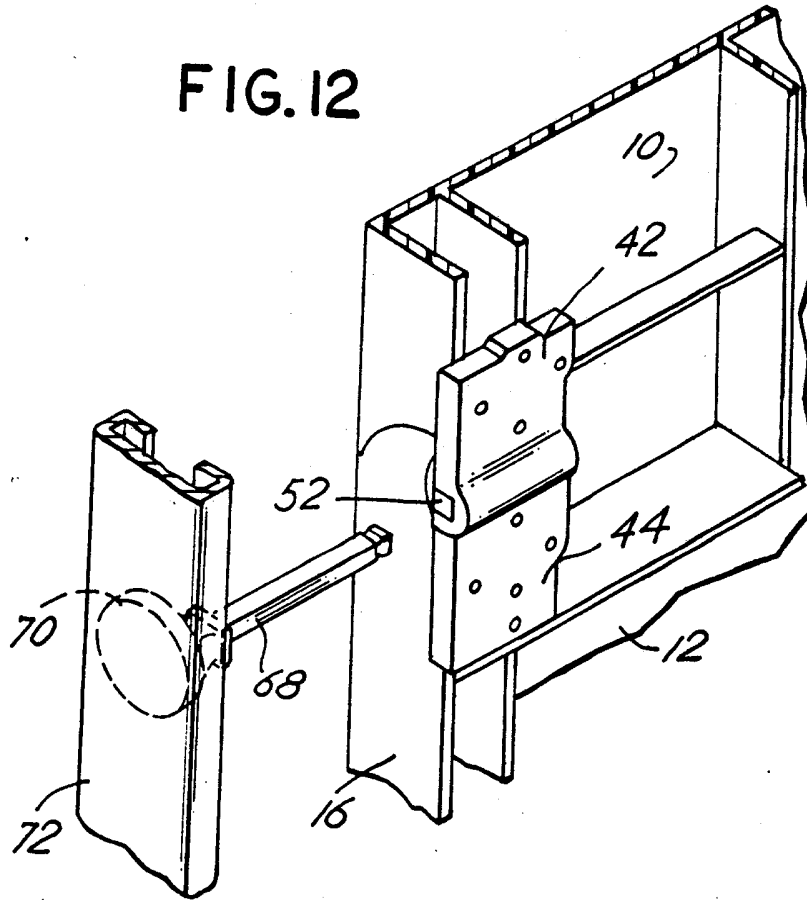


FIG.13

