PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:
285 454

(19)
ČESKÁ REPUBLIKA

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2196-94**
(22) Přihlášeno: **10. 03. 93**
(30) Právo přednosti:
11. 03. 92 DK 92/0322
(40) Zveřejněno: **15. 02. 95**
(Věstník č. 2/95)
(47) Uděleno: **14. 06. 99**
(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **11. 08. 99**
(Věstník č. 8/99)
(86) PCT číslo: **PCT/DK93/00090**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 93/18270**

(13) Druh dokumentu: **B6**
(51) Int. Cl.[6]:
E 06 B 9/42
E 06 B 9/56

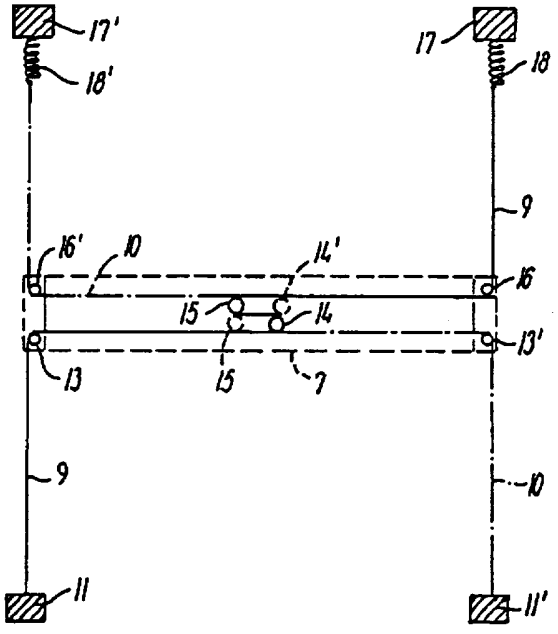
(73) Majitel patentu:
V. KANN RASMUSSEN INDUSTRI A/S, Soborg, DK;

(72) Původce vynálezu:
Kold Ove, Skjern, DK;
Mikkelsen Torben, Skjern, DK;

(74) Zástupce:
Korejzová Zdeňka JUDr., Spálená 29, Praha 1, 11000;

(54) Název vynálezu:
Roleta, zejména pro použití jako zatemňovací stínidlo

(57) Anotace:
Roleta sestává z roletové tyče poháněné pružinou, clony (2) narolované na roletovou tyč a ze spodní tyče (7) clony (2). Tato clona (2) má podél jejích bočních hran vodicí prvky vedené ve vodicích kolejničkách (5, 6), umístěných po obou bočních stranách okenního otvoru. Ve spodní tyči (7) je pro její zachycení v libovolné poloze proti účinku pružiny roletové tyče upraveno brzdné zařízení. Brzdné zařízení obsahuje třecí prvek zahrnující alespoň jeden reverzní člen, tvořený například čepem (14, 15, 14', 15'), v třecím záběru s lankem (9, 10), kolem kterého je lanko (9, 10) vedeno s úplnou změnou směru jeho dráhy o 360°. Dále je vytvořen napínací prvek, tvořený například tažnou pružinou (18, 18'), pro napínání lanka (9, 10) ve spojení s jedním z uchycovacích prostředků (11, 17, 11', 17').



CZ 285 454 B6

Roleta, zejména pro použití jako zatemňovací stínidlo

Oblast techniky

Vynález se týká rolety, zejména pro použití jako zatemňovací stínidlo, sestávající z pružinou poháněné roletové tyče, upravené pro namontování k vrchní části okenního otvoru, a clony narolované na roletovou tyč, přičemž tato clona má podél jejích bočních hran vodicí prvky vedené ve vodicích kolejničkách, umístěných po obou bočních stranách okenního otvoru, spodní tyč je na obou koncích podobně opatřena vodicími prostředky, které zabírají s vodicími drážkami ve vodicích kolejničkách, a je navíc ovládána lankovým uspořádáním s lankem, které z uchycovacích prostředků ve spodní části jedné z vodicích kolejniček je vedeno částí vodicí kolejničky umístěnou pod spodní tyčí clony, spodní tyčí clony a částí druhé z vodicích kolejniček umístěnou nad spodní tyčí clony k uchycovacím prostředkům umístěným v horní části druhé vodicí kolejničky.

Dosavadní stav techniky

U rolet, které jsou používány pro montáž do střešních oken v šikmých střechách, je vytvořena pružina poháněná roletová tyč, která zajišťuje, že clona je udržována napnutá ve všech polohách mezi zcela vytaženou polohou a maximálně zataženou polohou.

Za účelem umožnění spodní tyči clony, aby byla zachycena ve své spodní (zatažené) poloze a v mnoha mezipolohách, je známo montovat postranní kolejničky podél podélných stran okenního rámu, přičemž tyto postranní kolejničky jsou opatřeny vybráním směřujícími dolů pro záběr s čepy nebo podobnými prvky vytvořenými na koncích spodní tyče clony. To vytváří možnost zachycení spodní tyče clony v omezeném počtu mezipoloh.

Tyto poměrně jednoduché postranní kolejničky jsou ovšem nepoužitelné ve spojení s roletami výše zmíněného typu, používanými pro zatemňování, u kterých musí být postranní kolejničky vytvořeny tak, aby zajistily nepropustnost pro světlo také na bočních stranách okna. Na horní částí a spodní části okenního otvoru je nepropustnost pro světlo zajištěna vytvořením roletové tyče, která je nejčastěji uzavřena v kazetě, stejně jako spodní tyč clony, s vhodnými utěsňovacími pásky.

Ve spisu US–A–785 806 je popisována roleta výše uvedeného typu, u které je pohyb spodní tyče clony vládán dvoulankovým uspořádáním, které zajišťuje paralelní vedení spodní tyče clony vzhledem ke spodní tyči clony, přičemž je zabráněno spodní tyči v uváznutí kvůli neopatrnému zacházení.

Ve srovnání se známým stavem techniky je cílem vynálezu vytvořit konstrukci rolety, zejména pro použití jako zatemňovací stínidlo, která vytvoří možnost zachycení spodní tyče clony, proti síle pružiny vyvíjené na roletovou tyč, v libovolné poloze mezi horní polohou a spodní polohou clony.

Podstata vynálezu

Podle vynálezu byla vytvořena roleta výše uvedeného typu, která spočívá v tom, že ve spodní tyči je pro zachycení spodní tyče clony v libovolné poloze proti účinku pružiny roletové tyče upraveno brzdné zařízení, které zahrnuje třecí prvek zahrnující alespoň jeden reverzní člen v třecím záběru s lankem, kolem kterého je lanko vedeno s úplnou změnou směru jeho dráhy o

360°; a je vytvořen napínací prvek pro napínání lanka ve spojení s jedním z uchycovacích prostředků.

Takovým poměrně jednoduchým třecím brzdným zařízením byla vytvořena možnost získání brzdné síly, která je v jakékoliv poloze spodní tyče clony dostatečná pro vyrovnání síly pružiny. Jak bude s následujícími popisy zřejmé může být třecí brzdné zařízení vytvořeno tak, aby spolupracovalo s napínacím prvkem lanka a pružinou roletové tyče takovým způsobem, že brzdná síla nesníží komfort ovládání.

Ve výhodném provedení vynálezu zahrnují prostředky pro paralelní vedení pomocné lankové uspořádání, které prochází vodicími kolejničkami a spodní částí, opačně namontované než uvedené lanko.

Výhodně reverzní člen zahrnuje dva čepy umístěné ve spodní tyči clony, kolem kterých je lanko vedeno po dráze ve tvaru písmene S.

Výhodně jsou dva čepy vytvořeny ve společném držáku pro namontování ve spodní tyči clony.

Výhodně jsou uchycovací prostředky pro lanko vytvořeny v přídržných prostředcích pro vložení do příslušných konců vodicí kolejničky.

Výhodně je napínací prvek pro napínání lanka je tvořen tažnou pružinou namontovanou v jednom z uchycovacích prostředků a spojenou s příslušným koncem lanka.

Výhodně držák jako třecí prvek pro obě lanka obsahuje dva společné reverzní čepy, a je opatřen příčkou pro oddělení dvou drah lanek.

Vynález nyní bude podrobněji popsán s odkazy na přiložené schematické výkresy.

Přehled obrázků na výkresech

Obr. 1 znázorňuje střešní okno vybavené roletou, použitou jako zatemňovací stínidlo, vytvořenou podle vynálezu,

Obr. 2 je řez vodicí kolejničkou,

Obr. 3 je schematické zobrazení brzdného zařízení a zařízení pro paralelní vedení se dvěma zrcadlově obrácenými lankovými uspořádáními, a

Obr. 4 a obr. 5 znázorňují držák pro třecí prvky těchto dvou lankových uspořádání, vytvořený pro montáž na spodní tyč clony rolety.

Příklady provedení vynálezu

U rolety, pro použití jako zatemňovací stínidlo, zobrazené na obr. 1, je pružinou poháněná roletová tyč, nezobrazená detailně, uzavřena v kazetě 1 namontované na horní části okenního otvoru takovým způsobem, že nepropouští světlo u hlavního okenního rámu. Clona 2 ze světlo nepropouštějícího materiálu je narolováno na roletovou tyč. Vodicí prvky 3, například ve formě půlkulatých výčnělků, které, jak je znázorněno na obr. 2, jsou vedeny v drahách 4 vytvořených ve vodicích kolejničkách 5 a 6 umístěných na obou stranách okenního otvoru, jsou známým způsobem rozmístěny na obou bočních hranách clony 2 ve vzdálenostech, které se mohou měnit například od 3 do 10 cm.

Na spodku clony 2 je umístěna spodní tyč 7 clony, která má na koncích vodicí prostředky, zabírající s vodicími drážkami ve vodicích kolejničkách 5 a 6.

Protože, aby byla udržována napnutá, je clona 2 působením pružiny na roletovou tyč neustále tažena směrem vzhůru, je nutný zajišťovací mechanismus pro uchycení clony 2 ve spodní poloze spodní tyče 7 clony 2 stejně tak jako v mezipolohách.

Za účelem získání kontinuálně proměnného uchycení v libovolných polohách spodní tyče 7 clony 2, obsahuje zmíněný zajišťovací mechanismus brzdné zařízení, jehož provedení je znázorněno na obr. 3.

V tomto případě brzdné zařízení obsahuje zrcadlově obráceně uspořádaná lanka 9 a 10, z nichž první lanko 9, zobrazené plnou čarou na obrázku, je vedeno od uchycovacích prostředků 11 na spodní části levé vodicí kolejničky 5 nahoru drážkou 12 v této kolejničce 5, zobrazené na obr. 2, a nad kotoučem nebo kolíkem 13 spodní tyčí 7 clony 2, ve které na lanko 9 působí třecí prvek, který v zobrazeném provedení zahrnuje dva čepy 14 a 15, kolem kterých lanko 9 prochází drahou ve tvaru písmene S, a odtud na druhý konec spodní tyče 7 clony 2, odkud je vedeno kolem kotouče nebo kolíku 16 částí drážky 12, umístěnou nad spodní tyčí 7 v pravé vodicí kolejničce 6 k uchycovacím prostředkům 17 v horní části pravé vodicí kolejničky 6.

Uchycovací prostředky 11 a 17 mohou být případně vytvořeny v přídržných prostředcích, například ve špalíku z plastické hmoty, který může být vložen do spodní části vodicí kolejničky 5 a ve svorce, která může být namontována do horní části vodicí kolejničky 6. Za účelem napínání lanka 9, je jeho horní konec spojen s tažnou pružinou 18 připevněnou k uchycovacím prostředkům 17.

Jak je uvedeno výše, je lanko 10 uloženo zrcadlově obráceně vzhledem k lanku 9, a uchycovací prostředky a vodicí prostředky tohoto lanka 10 mají stejné vztahové značky jako odpovídající komponenty u lanka 9, ale navíc jsou označeny apostrofem.

Toto dvoulankové uspořádání zajišťuje získání účinného brzdění schopného zachycení spodní tyče 7 clony 2 v libovolné poloze mezi horní a dolní polohou, a také přesného paralelního vedení spodní tyče 7 clony 2 vzhledem k roletové tyči umístěné v kazetě 1.

Brzdný účinek je způsoben vinutím lanek 9 a 10 po dráze ve tvaru písmene S, kolem čepů 14, 15 respektive 14', 15', třením mezi lanky 9, 10 a uvedenými čepy 14, 15, 14', 15' a tahem vyvíjeným taženými pružinami 18 a 18'.

Pro rovnováhu sil systému platí pro obě lanka 9 a 10 následující rovnice:

$$S_1 = S_2 \cdot e^{\mu \cdot \alpha}$$

kde S_1 a S_2 jsou napětí lanka 9, 10 před a po průchodu lanka 9, 10 kolem čepů 14, 15 respektive 14', 15', μ je tření každého lanka 9, 10 proti čepu 14, 15, 14', 15', a α je celková úhlová změna dvou ovinutí každého lanka 9, 10, v tomto případě 360°.

Zobrazená dráha ve tvaru písmene S představuje pouze jedno provedení, protože změna směru může být způsobena prostřednictvím jednoho čepu, kolem kterého může být lanko 9, 10 omotáno o 360°. To ovšem představuje nevýhodu, že lanko 9, 10 se při pohybu kolem čepu bude třít o sebe, čímž je vystaveno mnohem většímu opotřebení než zobrazený příklad se dvěma ovinutími o 180°.

Je zřejmé, že brzdná síla může být řízena výběrem většího počtu čepů, jinými změnami úhlů ovinutí lanka 9, 10 kolem jednotlivých čepů a silnějšími nebo většími pružinami. Prostřednictvím těchto prostředků může být brzdná síla snadno nastavena tak, že spodní tyč 7 clony 2 může být bezpečně uchycena v libovolných polohách. Pokusy prokázaly, že provedení, zobrazené na obr. 3, umožňuje lankům 9, 10 provést mnohem více než 10000 zatažení a vytažení clony 2 bez podstatného opotřebení a zhoršení brzdného účinku.

Současně spolupráce třecího brzdného zařízení s tažnými pružinami 18 a 18' a pružinou roletové tyče, která je nezobrazena, ukazuje, že brzdná síla nebrání pohybu clony 2. Při tažení spodní tyče 7 clony 2 směrem dolů se napětí lanka 9, 10 mezi spodní tyčí 7 a tažnými pružinami 18 a 18' náhle díky brzdnému zařízení zvyšuje, přičemž lanka 9, 10 mezi spodní tyčí 7 clony 2 a uchycovacími prostředky 11, 11' povolují, čímž se způsobí, že brzdný účinek klesá, takže clona 2 může být snadno tažena. Když je roleta vytahována vzhůru musí být celá brzdná síla brzdného zařízení neplánovaně překonána, ale pohyb vzhůru je podporován pružinou roletové tyče.

Uspořádání pro reverzní vedení lanka 9, 10 ve spodní tyči 7 clony 2 může být výhodně provedeno tak, že čepy 14, 15 respektive 14', 15' jsou namontovány ve společném držáku 19 zkonstruovaného pro připevnění ve spodní tyči 7 clony 2, jak je zobrazeno na obr. 4 a obr. 5. V tomto držáku 19 jsou dráhy pro lanka 9 a 10 odděleny příčkou 20 a oproti schematickému zobrazení na obr. 3, je reverzní vedení drah lanka 9, 10 zajištěno prostřednictvím dvou společných čepů 21 a 22, které prochází držákem 19 a vyčnívají na obou stranách příčky 20.

Vynález není omezen na zobrazenou konstrukci brzdného zařízení s uspořádáním pro reverzní vedení lanka 9, 10, a brzdná síla může být dosažena jinými konstrukcemi třecích prvků působících na lanka 9, 10.

Pokud je paralelní vedení spodní tyče 7 clony 2 zajištěno jiným způsobem, není uspořádání s dvěma lanky 9, 10 vůbec nutné, i když je to podmínkou pro nejjednodušší konstrukci.

Použití vynálezu není omezeno na rolety používané jako zatemňovací clony, ale může zahrnovat jakoukoliv formu rolety s neustále napínanou clonou, pro kterou je vyžadována možnost uchycení v libovolné poloze.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Roleta, zejména pro použití jako zatemňovací stínidlo, sestávající z pružinou poháněné roletové tyče, upravené pro namontování k vrchní části okenního otvoru, a clony narolované na roletovou tyč, přičemž tato clona má podél jejích bočních hran vodicí prvky vedené ve vodicích kolejničkách, umístěných po obou bočních stranách okenního otvoru, spodní tyč clony je na obou koncích podobně opatřena vodicími prostředky, které zabírají s vodicími drážkami ve vodicích kolejničkách, a je navíc ovládána lankovým uspořádáním s lankem, které z uchycovacích prostředků ve spodní části jedné z vodicích kolejniček je vedeno částí vodicí kolejničky umístěnou pod spodní tyčí clony, spodní tyčí clony a částí druhé z vodicích kolejniček umístěnou nad spodní tyčí clony k uchycovacím prostředkům umístěných v horní části druhé vodicí kolejničky, **vyznačující se tím**, že ve spodní tyči (7) je pro zachycení spodní tyče (7) clony (2) v libovolné poloze proti účinku pružiny roletové tyče upraveno brzdné zařízení, které zahrnuje třecí prvek zahrnující alespoň jeden reverzní člen v třecím záběru s lankem (9, 10), kolem kterého je lanko (9, 10) vedeno s úplnou změnou směru

jeho dráhy o 360° a je vytvořen napínací prvek pro napínání lanka (9, 10) ve spojení s jedním z uchycovacích prostředků (11, 17, 11', 17').

2. Roleta podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že reverzní člen zahrnuje dva čepy (14, 15, 14', 15') umístěné ve spodní tyči (7) clony (2), kolem kterých je lanko (9, 10) vedeno po dráze ve tvaru písmene S.

3. Roleta podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že dva čepy (14, 15, 14', 15') jsou vytvořeny ve společném držáku (19) pro namontování ve spodní tyči (7) clony (2).

4. Roleta podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, 1 až 3, **vyznačující se tím**, že uchycovací prostředky (11, 17, 11', 17') pro lanko (9, 10) jsou vytvořeny v přídržných prostředcích pro vložení do příslušných konců vodicí kolejničky (5, 6).

5. Roleta podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že napínací prvek pro napínací lanka (9, 10) je tvořen tažnou pružinou (18, 18') namontovanou v jednom z uchycovacích prostředků (17, 17') a spojenou s příslušným koncem lanka (9, 10).

6. Roleta podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, 1 až 5, **vyznačující se tím**, že držák (19) jako třecí prvek pro obě lanka (9, 10), obsahuje dva společné reverzní čepy (21, 22), a je opatřen příčkou (20) pro oddělení dvou drah lanek (9, 10).

2 výkresy

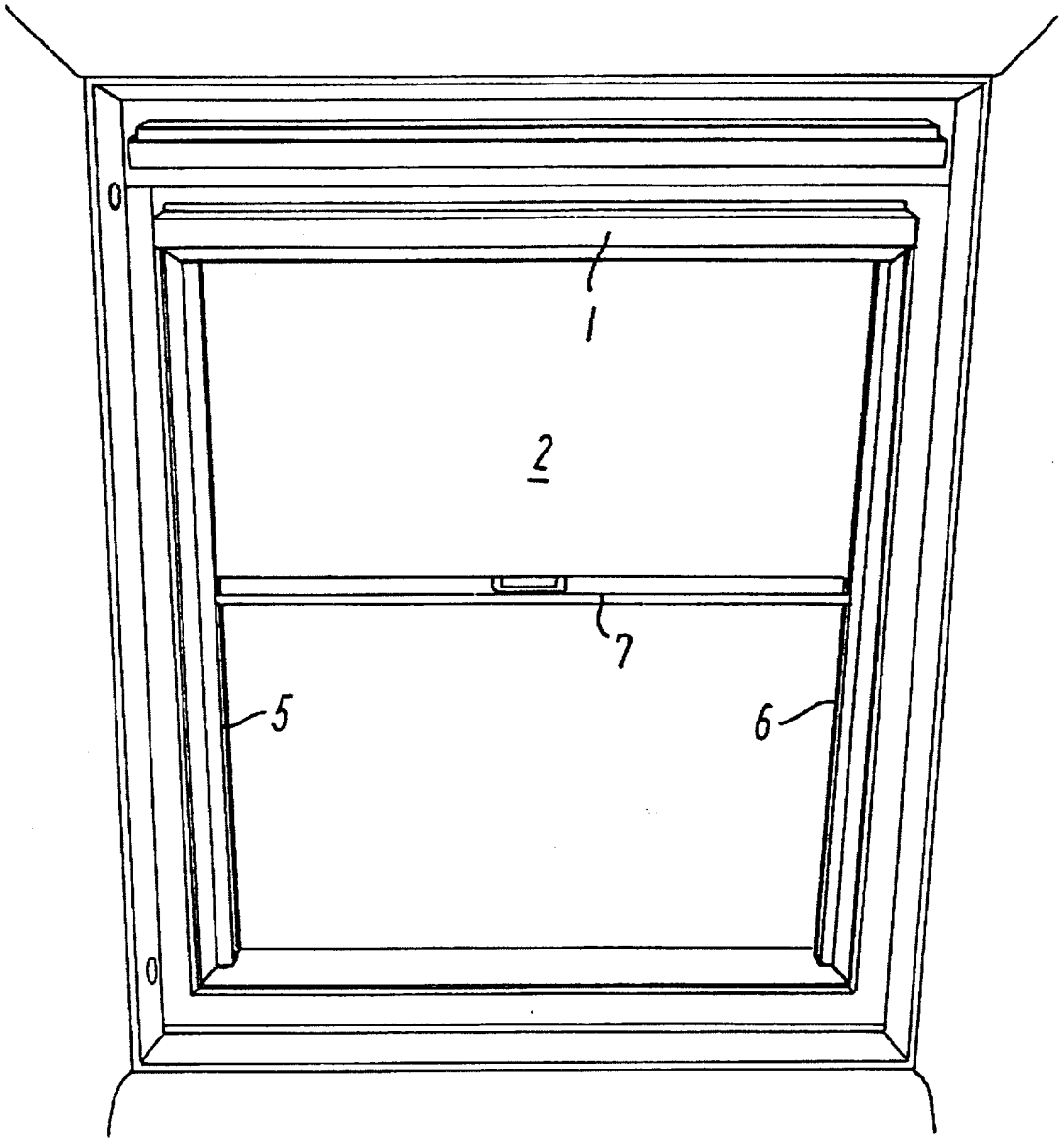


FIG. 1

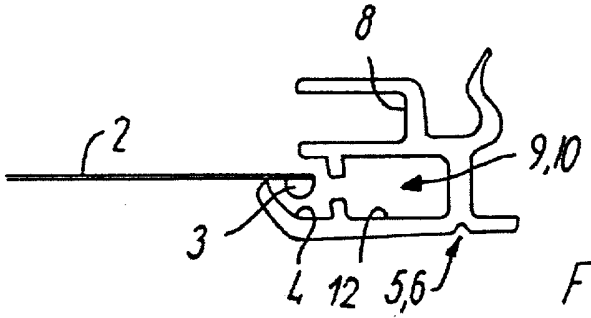


FIG. 2

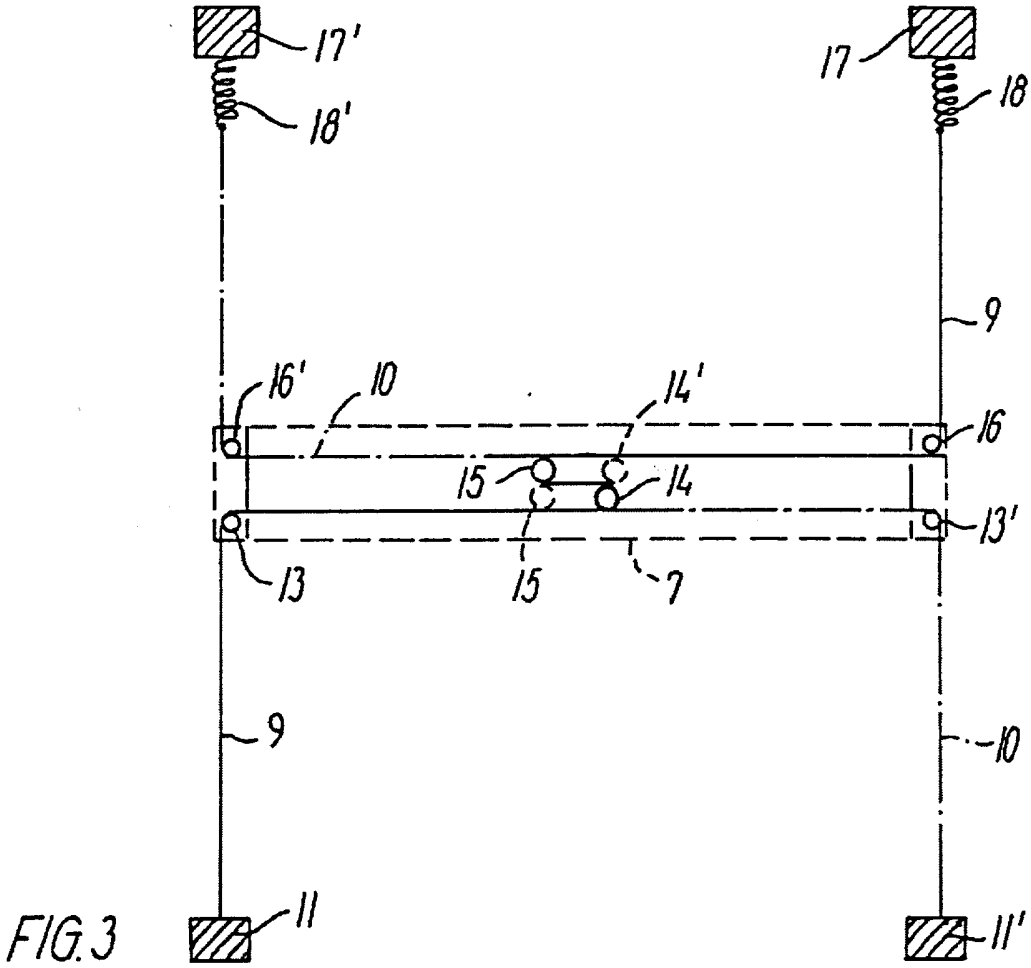


FIG. 3

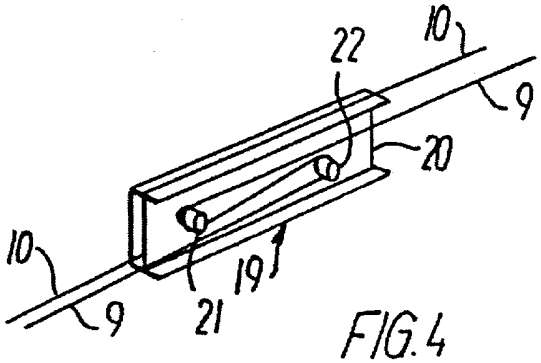


FIG. 4

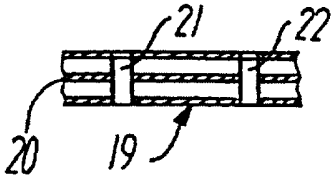


FIG. 5

Konec dokumentu