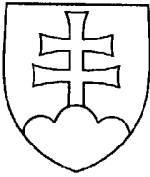


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19)

SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

PATENTOVÝ SPIS

- (21) Číslo prihlášky: 1079-94
(22) Dátum podania: 10.03.1993
(31) Číslo prioritnej prihlášky: 0322/92
(32) Dátum priority: 11.03.1992
(33) Krajina priority: DK
(40) Dátum zverejnenia: 08.02.1995
(45) Dátum zverejnenia udelenia
vo Vestníku: 09.10.2000
(86) Číslo PCT: PCT/DK93/00090, 10.03.1993

(11) Číslo dokumentu:

280 957

(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl⁷:

E 06B 9/42
E 06B 9/56

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

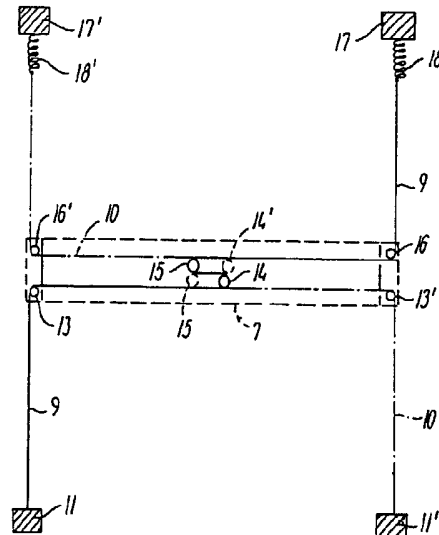
(72) Pôvodca vynálezu: Kold Ove, Skjern, DK;
Mikkelsen Torben, Skjern, DK;

(74) Zástupca: Majlingová Marta, Ing., Bratislava, SK;

(54) Názov vynálezu: **Roleta, najmä ako zatemňovacie tienidlo**

(57) Anotácia:

Roleta pozostáva z pružinou poháňanej roletovej tyče a clony (2) narolovanej na roletovú tyč, pričom táto clona (2) má pozdĺž svojich bočných hrán vodiace prvky vedené vo vodiacich koľajničkách (5, 6), umiestnených po oboch bočných stranách okenného otvoru, a zo spodnej tyče (7) clony. Je vytvorené brzdné zariadenie na zachytenie spodnej tyče (7) clony v ľubovoľnej polohe proti účinku pružiny roletovej tyče pomocou lankového usporiadania s lankom (9, 10), ktoré je vedené od spodku vodiacej koľajničky (5, 6) touto koľajničkou, spodnou tyčou (7) clony a druhou vodiacou koľajničkou (5, 6) k upevňovacím prostriedkom (17, 17') na jej hornej časti. Ako trecie prvky pôsobia na lanko dva čapy (14, 15, 14', 15') namontované v spodnej tyči (7) clony, okolo ktorých je lanko (9, 10) vedené po dráhe v tvare S. Na zabezpečenie paralelného vedenia spodnej tyče (7) clony vzhľadom na roletovú tyč môže lankové usporiadanie obsahovať dve lanká (9, 10) namontované zrkadlovo inverzne.



Oblasť techniky

Vynález sa týka rolety, najmä ako zatemňovacie tienidlo, pozostávajúcej z pružinou poháňanej roletovej tyče, upravenej na namontovanie k vrchnej časti okenného otvoru, a clony narolovanej na roletovú tyč.

Doterajší stav techniky

Na roletách, ktoré sú používané na montáž do strešných okien v šikmých strechách, je vytvorená pružinou poháňaná roletová tyč, ktorá zaisťuje, že clona je udržiavaná napnutá vo všetkých polohách medzi úplne vyťahnutou polohou a maximálne zatiahnutou polohou.

Kvôli tomu, aby spodná tyč clony mohla byť zachytená vo svojej spodnej (zatiahnutej) polohe a v mnohých medzi-polohách, bývajú montované postranné koľajničky pozdĺž pozdĺžnych strán okenného rámu, pričom tieto postranné koľajničky sú vybavené vybratými smerujúcimi dolu na záber s čapmi alebo podobnými prvkami vytvorenými na koncoch spodnej tyče clony. To vytvára možnosť zachytenia spodnej tyče clony v obmedzenom počte medzi-poloh.

Tieto pomerne jednoduché postranné koľajničky sú však nepoužiteľné v spojení s roletami zmieneného typu, používanými na zatemňovanie, pri ktorých musia byť postranné koľajničky vytvorené tak, aby zaistili nepriestupnosť svetla tiež na bočných stranách okna. Na hornej časti a spodnej časti okenného otvoru je nepriestupnosť svetla zaistená vytvorením roletovej tyče, ktorá je najčastejšie uzatvorená v kazete, rovnako ako spodná tyč clony s vhodnými utesňovacími páskami.

V spise US-A-785 806 je opisovaná roleta uvedeného typu, pri ktorej je pohyb spodnej tyče clony ovládaný dvojlankovým usporiadaním, ktoré zaisťuje paralelné vedenie spodnej tyče clony vzhľadom na roletovú tyč, pričom je zabránené spodnej tyči uviaznuť kvôli neopatrnému zachádzaniu.

V porovnaní so známym stavom techniky je cieľom vynálezu vytvoriť konštrukciu rolety, najmä na použitie ako zatemňovacie tienidlo, ktorá vytvorí možnosť zachytenia spodnej tyče clony, proti sile pružiny vyvíjanej na roletovú tyč, v ľubovoľnej polohe medzi hornou polohou a spodnou polohou clony.

Podstata vynálezu

Podľa vynálezu bola vytvorená roleta uvedeného typu, ktorá spočíva v tom, že brzdné zariadenie na zachytenie spodnej tyče clony v ľubovoľnej polohe proti pôsobeniu pružiny zahrnuje trecí prvok namontovaný v spodnej tyči clony na pôsobenie na lanko, a je vytvorené zariadenie na napínanie lanka v spojení s jedným z upevňovacích prvkov.

Takýmto pomerne jednoduchým trecím brzdovým zariadením bola vytvorená možnosť získania brzdnej sily, ktorá je v akejkoľvek polohe spodnej tyče clony dostatočná na vyrovnanie sily pružiny. Ako bude z nasledujúceho opisu zrejmé, môže byť trecie brzdné zariadenie vytvorené tak, aby spolupracovalo s napínaním prvkom lanka a pružinou roletovej tyče takým spôsobom, že brzdna sila neznižuje komfort ovládania.

Vo výhodnom uskutočnení vynálezu zahrnujú prostriedky na paralelné vedenie pomocné lankové usporiadanie, ktoré prechádza vodiacimi koľajničkami a spodnou časťou, opačne namontované než uvedené lanko.

Vynález bude teraz podrobnejšie opísaný s odkazmi na priložené schematické výkresy.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Obr. 1 znázorňuje strešné okno vybavené roletou, použitou ako zatemňovacie tienidlo, vytvorenou podľa vynálezu, obr. 2 je rez vodiacou koľajničkou, obr. 3 je schematické zobrazenie brzdného zariadenia a zariadenia na paralelné vedenie s dvomi zrkadlovo obrátenými lankovými usporiadaniami, obr. 4 a obr. 5 znázorňujú držiak na trecie prvky týchto dvoch lankových usporiadaní, vytvorených na montáž na spodnú tyč clony rolety.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Na rolete, na použitie ako zatemňovacie tienidlo, zobrazené na obr. 1, je pružinou poháňaná tyč, nezobrazená detailne, uzatvorená v kazete 1 namontovanej na hornej časti okenného otvoru takým spôsobom, že neprepúšťa svetlo pri hlavnom okennom ráme. Clona 2 zo svetlo neprepúšťajúceho materiálu je narolovaná na roletovú tyč. Vodiace prvky 3, napríklad vo forme pologulových výčnelkov, ktoré ako je znázornené na obr. 2, sú vedené v dráhach 4 vytvorených vo vodiacich koľajničkách 5 a 6 umiestnených na oboch stranách okenného otvoru, sú známym spôsobom vzmiestnené na oboch bočných hranách clony 2 vo vzdialenostiach, ktoré sa môžu meniť napríklad od 3 do 10 cm.

Naspodku clony 2 je upevnená spodná tyč 7 clony, ktorá má na koncoch vodiace prostriedky, zaberajúce do vodiacich drážok vo vodiacich koľajničkách 5 a 6.

Na udržiavanie napnutia je clona 2 pôsobením pružiny na roletovú tyč neustále ťahaná smerom hore, na upevnenie clony 2 je potrebný zaisťovací mechanizmus v spodnej polohe spodnej tyče 7 clony rovnako ako v medzi-polohách.

S cieľom získať kontinuálne premenné upevnenie v ľubovoľných polohách spodnej tyče 7 clony, obsahuje zmienený zaisťovací mechanizmus brzdné zariadenie, ktorého uskutočnenie je znázornené na obr. 3.

V tomto prípade brzdné zariadenie obsahuje zrkadlovo obrátené usporiadané lanká 9 a 10, z ktorých prvé lanko 9, zobrazené plnou čiarou na obrázku, je vedené od upevňovacích prostriedkov 11 na spodnej časti ľavej vodiacej koľajničky 5 nahor drážkou 12 v tejto koľajničke, zobrazenej na obr. 2, a nad kotúčom alebo kolíkom 13 spodnej tyče 7 clony, v ktorej na lanko pôsobí trecí prvok, ktorý v zobrazenom uskutočnení zahrnuje dva čapy 14 a 15, okolo ktorých lanko prechádza drážkou v tvare S, a odtiaľ na druhý koniec spodnej tyče 7 clony, odkiaľ je vedené okolo kotúča alebo kolíka 16 časťou drážky 12 umiestnenou nad spodnou tyčou 7 v pravej vodiacej koľajničke 6 k upevňovacím prostriedkom 17 v hornej časti pravej vodiacej koľajničky 6.

Prichytené prostriedky 11 a 17 môžu byť prípadne vytvorené v pridržiacich prostriedkoch, napríklad v hranole z plastickej hmoty, ktorý môže byť vložený do spodnej časti vodiacej koľajničky 5 a vo svorke, ktorá môže byť namontovaná do hornej časti vodiacej koľajničky 6. Kvôli napínaniu lanka 9, je jeho horný koniec spojený s ťažnou pružinou 18 pripevnenou k upevňovacím prostriedkom 17.

Ako je uvedené, je lanko 10 uložené zrkadlovo obrátené vzhľadom na lanko 9, a upevňovacie prostriedky a vodiace prostriedky tohto lanka 10 majú rovnaké vzťahové

značky ako zodpovedajúce komponenty pri lanku 9, ale navyše sú označené apostroфом.

Toto dvojlinkové usporiadanie zaisťuje získanie účinného brzdenia schopného zachytiť spodnú tyč 7 clony v ľubovoľnej polohe medzi hornou a dolnou polohou, a tiež presné paralelné vedenie spodnej tyče 7 clony vzhľadom na roletovú tyč umiestnenú v kazete 1.

Brzdny účinok je spôsobený vnutím laniek 9 a 10 po dráhe v tvare S, okolo čapov 14, 15 respektíve 14', 15', trením medzi lankami a uvedenými čapmi a ťahom vyvíjaným ťažnými pružinami 18 a 18'.

Pre rovnováhu síl systému platí pre obe lanká 9 a 10 nasledujúca rovnica:

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

kde S_1 a S_2 sú napätia lanka pred a priechodu okolo čapov 14, 15, respektíve 14', 15', μ je trenie každého lanka proti čapu, a α je celková uhlová zmena dvoch ovinutí každého lanka, v tomto prípade 360°.

Zobrazená dráha v tvare S predstavuje iba jedno uskutočnenie, pretože zmena smeru môže byť spôsobená prostredníctvom jedného čapu, okolo ktorého môže byť lanko omotané o 360°. To však predstavuje nevýhodu, že lanko sa pri pohybe okolo čapu bude trieť o seba, čím je vystavené oveľa väčšiemu opotrebovaniu než zobrazený príklad s dvomi ovinutiami o 180°.

Je zrejmé, že brzdná sila môže byť riadená výberom väčšieho počtu čapov, inými zmenami uhlov ovinutia lanka okolo jednotlivých čapov a silnejšími alebo väčšími pružinami. Prostredníctvom týchto prostriedkov môže byť brzdná sila ľahko nastavená tak, že spodná tyč 7 clony môže byť bezpečne upevnená v ľubovoľných polohách. Pokusy ukázali, že uskutočnenie zobrazené na obr. 3, umožňuje lankám previesť oveľa viac ako 10000 zatahnutí a vytiahnutí clony bez podstatného opotrebovania a zhoršenia brzdného účinku.

Súčasne spolupráca trecieho brzdného zariadenia s ťažnými pružinami 18 a 18' a pružinou roletovej tyče, nezobrazená, ukazuje, že brzdná sila nebráni pohybu clony. Pri ťahaní spodnej tyče 7 clony smerom dolu sa napätie lanka medzi spodnou tyčou 7 a ťažnými pružinami 18 a 18' náhle vďaka brzdnému zariadeniu zvyšuje, pričom lanká medzi spodnou tyčou 7 clony a upevňovacími prostriedkami 11, 11' povolujú, čím sa spôsobí, že brzdný účinok klesá, takže clona môže byť ľahko ťahaná. Keď je roleta vyťahovaná hore musí byť celá brzdná sila brzdného zariadenia neplánovane prekonaná, ale pohyb hore je podporovaný pružinou roletovej tyče.

Usporiadanie na reverzné vedenie lanka v spodnej tyči 7 clony môže byť výhodne uskutočnené tak, že čapy 14, 15, respektíve 14', 15' sú namontované v spoločnom držiaku 19 skonštruovaného na pripevnenie v spodnej tyči 7 clony, ako je zobrazené na obr. 4 a obr. 5. V tomto držiaku 19 sú dráhy na lanká 9 a 10 oddelené priečkou 20 a oproti schematickému zobrazeniu na obr. 3 je reverzné vedenie dráh lanka zaistené prostredníctvom dvoch spoločných čapov 21 a 22, ktoré prechádzajú držiakom 19 a vyčnievajú na oboch stranách priečky 20.

Vynález nie je obmedzený na zobrazenú konštrukciu brzdného zariadenia s usporiadaním na reverzné vedenie lanka, a brzdná sila môže byť dosiahnutá inými konštrukciami trecích prvkov pôsobiacich na lanká.

Pokiaľ je paralelné vedenie spodnej tyče 7 clony zaistené iným spôsobom, nie je usporiadanie s dvomi lankami vôbec nutné, aj keď je to podmienkou na najjednoduchšiu konštrukciu.

Použitie vynálezu nie je obmedzené na rolety používané ako zatemňovacie clony, ale môže zahŕňať akúkoľvek formu rolety s neustále napínanou clonou, pre ktorú je vyžadovaná možnosť upevnenia v ľubovoľnej polohe.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Roleta, najmä ako zatemňovacie tienidlo, pozostávajúca z pružinou poháňanej roletovej tyče, upravenej na namontovanie k vrchnej časti okenného otvoru, a clony namontovanej na roletovú tyč, pričom táto clona má pozdĺž svojich bočných hrán vodiace prvky vedené vo vodiacich koľajničkách, umiestnených po oboch bočných stranách okenného otvoru, spodná tyč clony je na oboch koncoch podobne vybavená vodiacími prostriedkami, ktoré zaberajú do vodiacich drážok vo vodiacich koľajničkách, a je navyše ovládaná lankovým usporiadaním s lankom, ktoré z upevňovacích prostriedkov v spodnej časti jednej z vodiacich koľajničiek je vedené časťou vodiacej koľajničky umiestnenou pod spodnou tyčou clony, a časťou druhej z vodiacich koľajničiek umiestnenou nad spodnou tyčou clony k upevňovaciemu prvku umiestneným v hornej časti druhej vodiacej koľajničky, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že brzdné zariadenie na zachytenie spodnej tyče (7) clony v ľubovoľnej polohe proti účinku pružiny roletovej tyče zahŕňa trecí prvok vo forme aspoň jedného reverzného člena (14, 15, 14', 15') lanka, pevne namontovaného v spodnej tyči (7) clony na pôsobenie na lanko na zaistenie celkovej zmeny smeru jeho dráhy v podstate o 360°; a je vytvorené zariadenie (18, 18') na napínanie lanka (9, 10) v spojení s jedným z upevňovacích prvkov.

2. Roleta, podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že reverzný prvok zahŕňa dva čapy (14, 15, 14', 15') umiestnené v spodnej tyči (7) clony, okolo ktorých je lanko (9, 10) vedené po dráhe v tvare S.

3. Roleta, podľa nároku 2, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že dva čapy (14, 15, 14', 15') sú vytvorené v spoločnom držiaku (19) na namontovanie v spodnej tyči (7) clony.

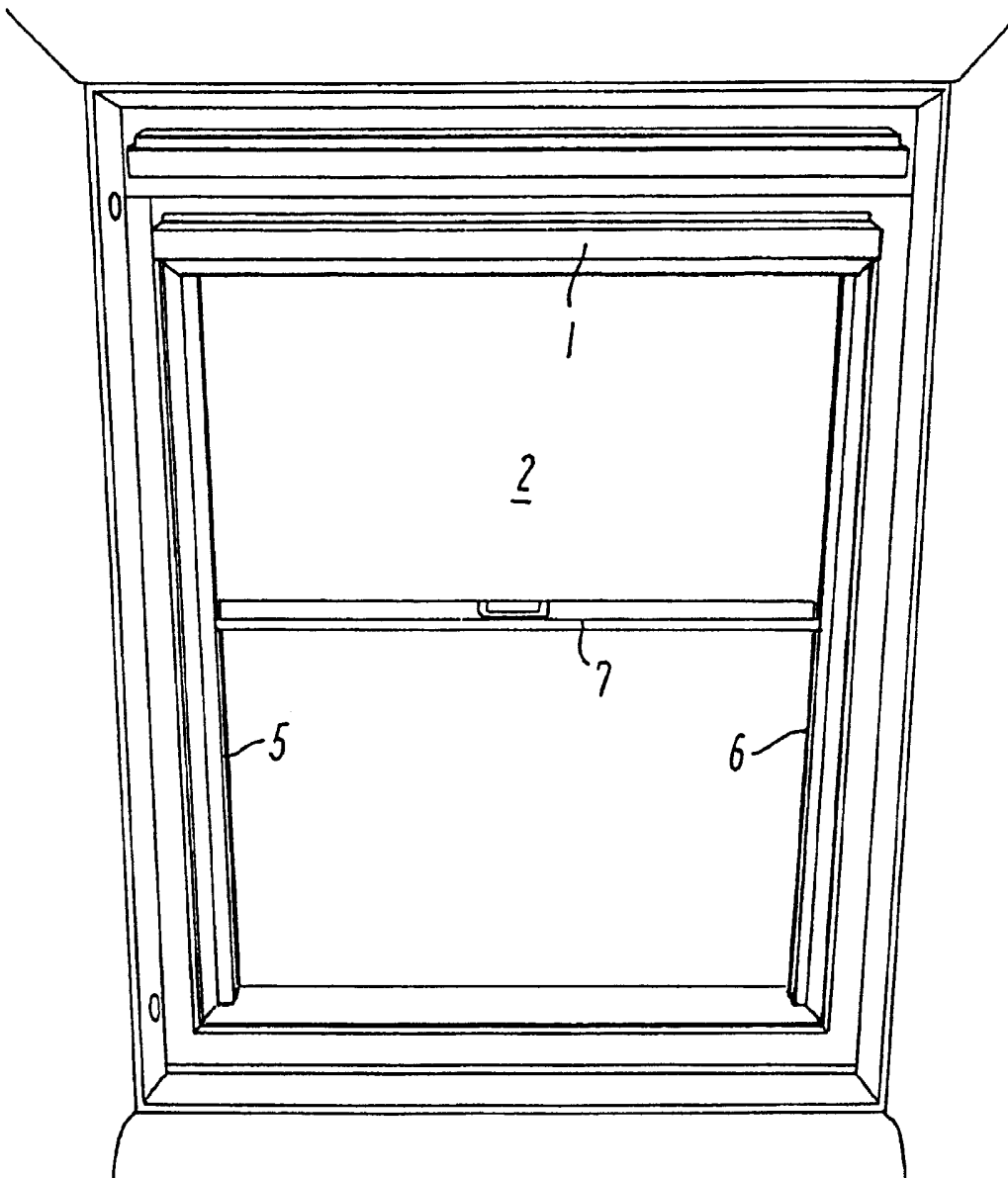
4. Roleta, podľa ktoréhokoľvek predchádzajúceho nároku, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že upevňovacie prostriedky (11, 17, 11', 17') pre lanko (9, 10) sú vytvorené v pridržiavacích prostriedkoch na vloženie do príslušných koncov vodiacich koľajničiek (5, 6).

5. Roleta, podľa nároku 4, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že zariadenie na napínanie lanka (9, 10) je tvorené ťažnou pružinou (18, 18') namontovanou v jednom z upevňovacích prostriedkov (17, 17') a spojenou s príslušným koncom lanka (9, 10).

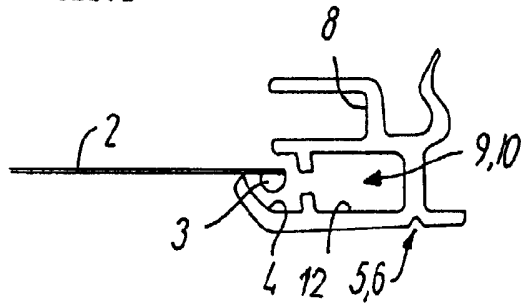
6. Roleta, podľa ktoréhokoľvek z predchádzajúcich nárokov, pri ktorom lankové usporiadanie na zaistenie paralelného vedenia spodnej tyče (7) clony vzhľadom na roletovú tyč zahŕňa dve lanká (9, 10) prechádzajúce vodiacími koľajničkami (5, 6) a spodnou tyčou (7) clony v reverznom usporiadaní, **v y z n a č u j ú c a s a t ý m**, že držiak (19) ako trecí prvok pre obidve lanká (9, 10) obsahuje dva spoločné reverzné čapy (21, 22), a je vybavený priečkou (20) na oddelenie dvoch dráh laniek (9, 10).

2 výkresy

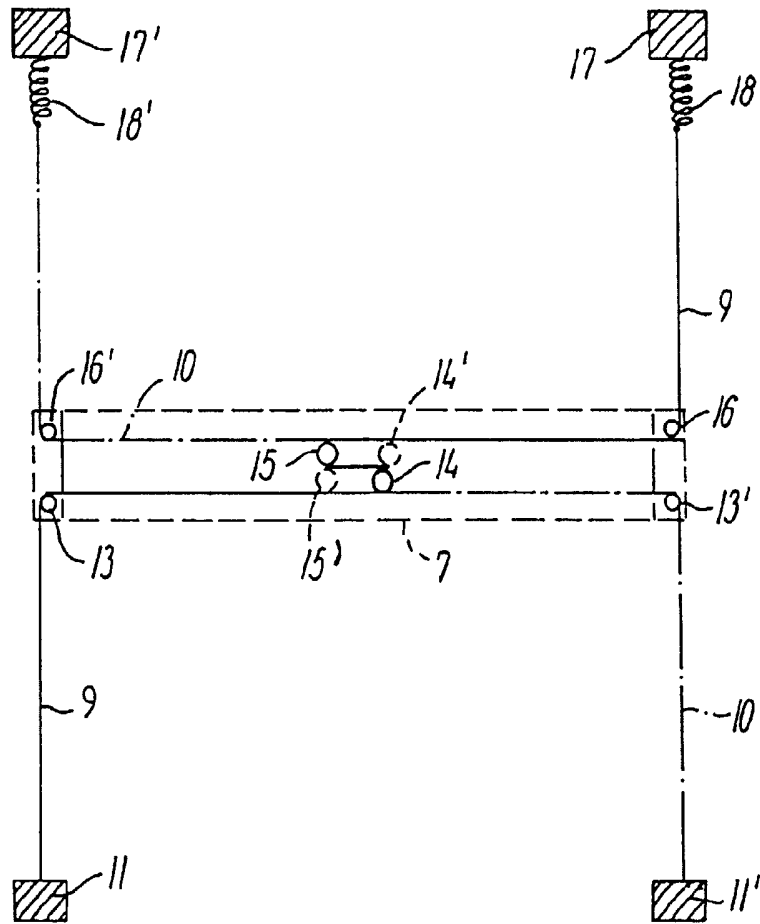
Obr. 1



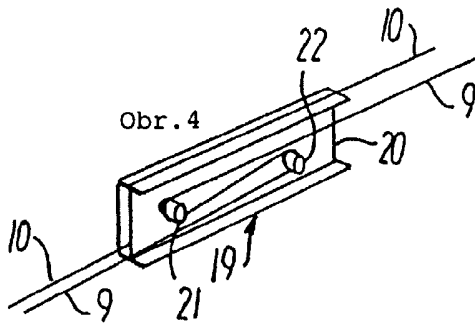
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5

