



(19) Országkód

HU



**MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG**

**MAGYAR
SZABADALMI
HIVATAL**

SZABADALMI LEÍRÁS

(11) Lajstromszám:

216 950 B

(21) A bejelentés ügyszáma: P 93 03462
(22) A bejelentés napja: 1992. 06. 30.
(30) Elsőbbségi adatok:
1302/91 1991. 07. 04. DK
(86) Nemzetközi bejelentési szám: PCT/DK 92/00209
(87) Nemzetközi közzétételi szám: WO 93/01386

(51) Int. Cl.⁶

E 05 F 15/20

(40) A közzététel napja: 1995. 04. 28.
(45) A megadás meghirdetésének a dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1999. 10. 28.

(72) Feltalálók:

Hansen, Jens Finn, Valby (DK)
Møller, Brent, Gentofte (DK)

(73) Szabadalmas:

V. Kann Rasmussen Industri A/S, Søborg (DK)

(74) Képviselő:

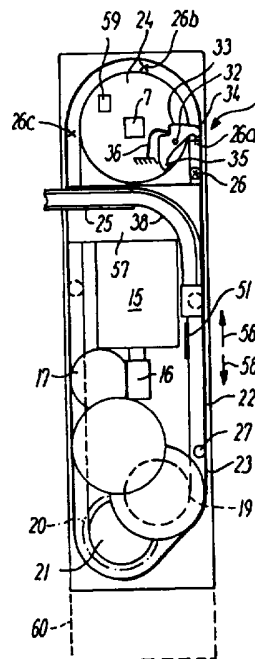
DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.,
Budapest

(54)

Nyílászáró-működtető motoros szerkezet

KIVONAT

A találmány tárgya nyílászáró-működtető motoros szerkezet, nyílászáró szerkezet fő keretében, keretfelfogó elemekkel és zárszerkezettel megfogott nyíló és/vagy bukó szárnyának nyitására és zárására, amely nyílászáró-működtető motoros szerkezet reverzálható villamos motorral és mechanikus áttétellel ellátott, közvetítőelemet mozgató hajtóegysége a nyílászáró szárnyának keretére van szerelve, míg a közvetítőelem másik vége a nyílászáró fő keretén, oldható kötéssel, keretfogó elemben van megfogva. A hajtóegységnek zárszerkezetet működtető része is van, amelynek a zárszerkezet szögletes profilú kilincscsapját (7, 73) annak zárt és nyitott állása között elfordító, a keretfelfogó (41, 66) működtetéséhez képest azt előbb nyitó és utóbb záró kinetikus láncba van, amely kinetikus láncba a kilincscsap (7, 73) kinetikus összekapcsolt első vivőkilincs (33, 78) és a közvetítőelemmel kinetikus összekapcsolt második vivőkilincs (47, 85) van iktatva.



2. ábra

A bejelentés tárgya nyílászáró-működtető motoros szerkezet, nyílászáró szerkezet (ablak, ajtó) fő keretében, keretfelfogó elemekkel és zárszerkezettel megfoglalt nyíló- és/vagy bukószármányának nyitására és zárására, amely nyílászáró-működtető motoros szerkezet reverzálható villamos motorral és mechanikus áttétellel ellátott, közvetítőelemet mozgó hajtóegysége a nyílászáró szármányának keretére van szerelve, míg a közvetítőelem másik vége a nyílászáró fő keretén, oldható kötéssel, keretfogó elemekben van megfogva.

Az EP-A2-0 397 1799 irodalmi helyen egy „pasquil” keretfelfogó elemekkel szerelt, alul felfüggesztett billenőablak nyílászáró-működtető két villamos motoros szerkezete van ismertetve, amelyek egyike ellátja az ablakszármány szellőzőhelyzetbe nyitására és zárt helyzetbe visszaállításának feladatát, másika az ablak zárszerkezetének nyitását és zárását végzi. A pasquil keretfelfogó és záróelemeket (zárszerkezetet) átállító motoros szerkezet a hagyományos keretfelfogó elemek működtető kilincsenek szárára kapcsolt motoros hajtás, ami a bukószármány keretére van szerelve. Az e működtetőszervezet által felszabadított ablakkeretet a fő keret felső keresztlécére szerelt másik motoros szerkezet bukattja be vagy zárja vissza egy, az ablakszármányhoz kapcsolt végű közvetítőelem működtetésével. Az ablakműködtető szerkezetek mikroprocesszoros vezérléssel, és egy vagy több, az ablak zárszerkezetének állását érzékelő eszközzel vannak ellátva, amely érzékelők annak megállapítására szolgálnak, hogy van-e akadálya az ablakszármány bebuktatásának, és nyitására vagy zárására, nincsenek-e záróhelyzetben a pasquil keretfelfogó elemek. Hiányossága az ismert berendezésnek többek között, hogy az érzékelővezetékek és a villamos motorok tápvezetékei a keretek bonyolult bekábelezését és felszíni kábelhurkot igényelnek, ami növeli a költségeket, nem esztétikus és nem kellően biztonságos.

Célunk a találmánnyal az ismert megoldás említett hiányosságának kiküszöbölése olyan nyílászáró-működtető motoros szerkezet megalkotásával, amely egy motoros villamos hajtással képes megoldani mindkét feladatot: egyrészt a zárszerkezet működtetését, másrészt a nyílászáró nyíló- vagy bukószármányának mozgását anélkül, hogy bonyolult, esztétikailag kifogásolható kábelezést lenne szükséges alkalmazni.

A feladat találmány szerinti megoldásában a nyílászáró-működtető motoros szerkezet közvetítőelemet mozgó, villamos motoros hajtóegységének zárszerkezetet működtető része is van, amelynek a zárszerkezet szögletes profilú kilincscsapját annak zárt és nyitott állása között elfordító, a keretfogó elem működtetéséhez képest azt előbb nyitó és utóbb záró kinetikus lánc van, amely kinetikus láncba a kilincscsap kinetikus összekapcsolt első vivőkilincs és a közvetítőelem kinetikus összekapcsolt második vivőkilincs van iktatva.

Előnyösen a hajtóegységnek a motor által az áttételen át hajtott, végtelenített lánc van, amelyhez két vivőelem van csatlakoztatva, ahol az egyik vivőelem az első vivőkilincssel a lánc zárszerkezet-elfordításának megfelelő útszakaszán, a másik vivőelem a másik vivőkilincssel a

lánc nyílászárószármány-nyitására vagy -buktatására megfelelő útszakaszán van kinetikus kapcsolatban.

Célszerűen az első vivőkilincs egy rugóval támasztott, forgáscsap körül elforduló, bistabil állapotú, kétkarú elem, amelynek forgáscsapja a zárszerkezet kilincscsapját befoglaló, a lánc vezetőkerékéhez képest szabadon forgó csapházban van rögzítve, ahol a bistabil állapotú, kétkarú elemet támasztó rugó előfeszítésével az első vivőkilincs billenéspontja a maximális motornyomaték és a zárszerkezet kilincscsapja elfordításához szükséges nyomaték közötti nyomatékértéknek megfelelően van beállítva.

Előnyösen az első vivőkilincs egy, a lánc zárszerkezet kilincscsapjával koncentrikus vezetőkeréke és a kilincscsapot befoglaló csapház közötti, a zárszerkezet kilincscsapja elfordításához szükségesnél nagyobb forgatónyomatéknál kioldó tengelykapcsoló.

Célszerűen az első vivőkilincznek rugóval támasztott laza kapcsológörgős tengelykapcsolója van, amelynek kapcsológörgője a rugó által leszorítva, részben a vezetőkerékkel koncentrikus, ahhoz képest rögzített, hengeres falba mélyített fészkekben, részben az ezt körülvevő, a csapházhoz rögzített hengeres kapcsológyűrű kivágásában van elrendezve, ahol a fészkek kialakítása és a rugó rugóereje által meghatározott kioldónyomaték nagyobb a kilincscsap megakadása előtt fellépő nyomatéknál.

Előnyösen a második vivőkilincznek első vivőfelülete van a lánc második vivőelemének nyitó irányú felütköztetésére, és második vivőfelülete van a lánc második vivőelemének záró irányú felütköztetésére.

Célszerűen a második vivőkilincs második vivőfelülete egy vezetőelemmel a nyílászáró szármányának bezárt állapotában a második vivőelem útjából ki van térítve.

Előnyösen a második vivőkilincs második vivőfelület felőli része a nyitó irányban mozgó vivőelem által kívülről megemelhetően van kialakítva.

Célszerűen a nyílászáró-működtető motoros szerkezet háza hosszúkás doboz alakú, az oldalfalán át kivezetett közvetítőelemmel, amely ház oldalfalra merőleges alsó és felső felületében sínfészkek vannak kialakítva szerelősín és fedősín számára.

Előnyösen a házon átmenő kilincscsapon kézikar van szabadon elfordíthatóan, de rugóval támasztott kapcsolórúddal a kilincscsappal összekapcsolhatóan rögzítve.

Célszerűen a kézikar kapcsolórúdja illetéktelen működtetést akadályozó eszközzel van ellátva.

Előnyösen a közvetítőelem egy üreges bowden, amelynek mozgó része hajtóegységtől távolabbi, keretfelfogó elemekben rögzített végén villamos érintkezők vannak kialakítva, amelyekhez a motort tápláló, a csőszerű bowdenbetétben elrendezett villamos vezetők végei vannak bekötve, amely érintkezőkkel a közvetítőelem szerelt állapotában villamos kábel érintkezői vannak csatlakoztatva.

Célszerűen a bowdenbetét vége oldható kötéssel van a keretfelfogó elemekben rögzítve.

Előnyösen a házban a 7 kilincscsap szögállását érzékelő egy vagy több érzékelő van elhelyezve.

Célszerűen a kézikar a kilincscsap szöghelyzetét mutató jelzéssel van ellátva.

Előnyösen a házhoz infravörös vevőrészsel ellátott kapcsolómodul van társítva.

Célszerűen a szerkezetnek a házra csatlakoztatható, zárnnyelvek állását és a nyílászáró szárny nyitásának fokát mutató kijelzőmodulja van.

A találmány szerinti megoldás előnye, hogy egy motoros szerkezettel megoldhatóvá tesz két, eddig külön motoros szerkezetekkel megoldott feladatot: a nyílászáró reteszelésének és a nyíló- vagy bukószárny mozgatásának feladatát. Esztétikai és szerelési előny továbbá, hogy a nyílászáró fő keretére nem szükséges motoros szerkezetet szerelni, és hogy a kábelezés egyszerűbb, nincs szükség látható helyen vezetett kábelhurokra.

Az alábbiakban kiviteli példákra vonatkozó rajz alapján részletesen ismertetjük a találmány lényegét. A rajzon az

1. ábra nyílászáró-működtető motoros szerkezet hajtóegysége házának robbantott, távlati rajza, a
2. ábra az 1. ábra szerinti hajtóegység vázlatos előlnézete levett fedéllel, a
3. ábra a 2. ábra szerinti hajtóegység szerkezete vázlatos oldalnézetben, a
4. ábra a 2. és 3. ábra szerinti hajtóegység második vivőkilincse és a hozzá kapcsolódó részek, az
5. ábra közvetítőelem végét befogó keretfelfogó elem metszete, a
6. ábra második kiviteli alak házának és közvetítőelemének távlati rajza, a
7. ábra a 6. ábra szerinti hajtóegység szerkezetének vázlatos előlnézete, a
8. ábra a 6. ábra szerinti hajtóegység szerkezetének vázlatos oldalnézete.

Az 1–5. ábrák szerinti kiviteli példa hosszúkás 1 házú, nyílászáró-működtető villamos motoros szerkezetre vonatkozik, amelynek motoros hajtóegységet befogadó 1 háza nyílászáró – főként ablak vagy ajtó – nyíló- és/vagy bukószárnyának keretére (nincs ábrázolva), a zárszerkezet kilincse helyére van telepítve, a motoros hajtóegységből kiinduló közvetítőelem – amely az ablakszárny mozgatását végzi és a példában egy bowden – a nyílászáró falban rögzített, fő keretén van az 5. ábra szerinti keretfogó elembe rögzítve.

Az 1. ábra szerinti 1 ház 2 oldalfalán van a nyílászáró szárnyat mozgó közvetítőelemet kivezető nyílás kialakítva, míg a zárszerkezetet működtető 7 kilincscsap és vele kapcsolt szerelvénny számára a ház kereten felfekvő, alsó felületében és az ezzel párhuzamos felső (szerelt állapotban függőleges) falában van nyílás kialakítva. Az 1 ház alsó és felső felületében továbbá egy-egy hosszirányú, fecskéfark profilú 3,4 sínfészek van kialakítva 5 szerelősin és 6 fedősin számára.

A nyílászáró zárszerkezetébe betűzött, négyzet keresztmetszetű 7 kilincscsap működteti az ablakszárny nyitását reteszelő tolórudas zárnnyelveket (pasquil mozgatószerkezet), amely 7 kilincscsap át van tűzve az 5 szerelősin 8 furatán, az 1 ház ennek megfelelő alsó nyílásán, a hajtóegység szerkezetén, és amelynek másik végére 11 kézkar 10 kapcsolórésze van feltűzve.

A 10 kapcsolórészben a 11 kézkar elfordulása elleni reteszelésére alkalmas 14' kapcsolóhorony van kialakítva, amelybe rugóval hosszirányban támasztott 14 kapcsolórúd vége illeszkedik a 14 kapcsolórúd rugó ellenében történő benyomása esetén, általában a 11 kézkar a 10 kapcsolórészen szabadon elfordulhat. A ház felső lapjában kialakított 9 furatba benyúló 10 kapcsolórészen továbbá 12 körhorony van kialakítva, amelybe az oldalról betölt 6 fedősin 13 reteszfelülete illeszkedik, a 7 kilincscsapon hosszirányú elmozdulás ellen reteszelve a 10 kapcsolórészt és a 10 kapcsolórészél mereven összeerősített 7 kilincscsapot. A 10 kapcsolórészen továbbá a kilincs állását vizuálisan mutató jelzés van, amely lehet a 14' kapcsolóhorony vagy más, például festett jelzés. A 11 kézkar 14 kapcsolórúdjá illetéktelen működtetést (például betörést, gyermekek által történő nyitást) akadályozó eszközzel, például kulcsos zárral van ellátva.

A hajtóegység reverzálható villamos motorral van ellátva, amely 15 motor 16–20 áttételen át 21 lánckereket hajt meg. A 21 lánckeréken elrendezett, végtelenített 22 lánc pályájának aktív szakasza 23, 24 vezetőkerék által van meghatározva. A 22 lánc lehet például fogasszíj vagy más eszköz is, amely csúszásmentes mozgásátvitelre alkalmas. A 22 láncon két 26, 27 vivőelem van rögzítve, amelyek e példában a láncból oldalt kiálló csapok, ahol az első 26 vivőelem a zárszerkezet kilincscsapjának mozgatását végzi, a második 27 vivőelem 25 bowdenen át a nyílászáró szárny mozgatását.

A 24 vezetőkerékével azonos forgástengelyen, de a 24 vezetőkerékhez képest elfordíthatóan távtartó 30 összekötőelemekkel – a 7 kilincscsapot befogadó, a tengelyvonalban a kilincscsap keresztmetszetének megfelelő, négyzetes alakú kivágással ellátott – 31 csapházra összefogott, két 28, 29 kilincstárcsa van elrendezve, amelyek között excentrikusan elrendezett első 33 vivőkilincs van a két 28, 29 kilincstárcsa közötti 32 forgáscsapon billenhetően csapágyazva.

A 33 vivőkilincs egy egymással szöget bezáró két 34, 35 kilincskarral kialakított, bistabil billenőelem, amelyet támasztó- 36 rugó rögzít egyik vagy másik stabil helyzetében.

A 33 vivőkilincs a 22 lánchoz kapcsolt 26 vivőelemmel kapcsolódik úgy, hogy a zárszerkezet 7 kilincscsapjának elfordításához szükséges nyomatékot a rugóval támasztott, 33 vivőkilincs képes átbillenés nélkül a 26 vivőelemtől a 31 csapházra átvinni.

Az 1–5. ábrák szerinti példában a 25 bowden szolgál a nyílászáró szárny mozgására (nyitására, zárására, buktatására). Az 5. ábrán a 25 bowden falban rögzített fő 42 kereten (ablakereten, ajtókereten) felfogott vége van ábrázolva. A 25 bowdennek távolságtartó 37 bowdenköpenyében csőszerű, üreges 38 bowdenbetét van, amely csőszerű üregben a 15 motort tápláló villamos 40 vezetékek vannak befűzve.

A 25 bowden 37 bowdenköpenyben mozgatható 38 bowdenbetétjének 46 vége a fő 42 keretre a nyílászáró szárny nyíló részénél szerelt 41 keretfogó elembe van befogva oldható kötéssel. A 41 keretfogó elem – azon túl, hogy a 38 bowdenbetét végét mechanikusan rögzíti, villamos csatlakozó szerepét is ellátja. A 38 bowden-

betétben vezetett villamos 40 vezetékek a 46 vég felületén kialakított érintkezőkben végződnek, amely érintkezők a 41 keretfogó elem villamos 44 érintkezőin felfeksznek a 46 vég befogott állapotában. A 44 érintkezőkre a 42 kereten átvezetett 43 kábel erei vannak kötve. A bowden oldható kötéssel történő rögzítése lehetővé teszi a nyíló szárny és a fő keret közti kapcsolat oldását és így a nyílászáró például ablaktisztításhoz szükséges, rendkívül szélesre tárását.

A 25 bowden másik vége az 1 házban van rögzítve, a 38 bowdenbetét vége második 47 vivőkilinccsel 50 összekötőcsap alkalmazásával van összekötve (4. ábra). A 47 vivőkilincs egy (az ábrán) alul nyitott, U profilú elem, amely U profil száraiban alul nyitott fészek van kialakítva a 47 vivőkilinccsel kapcsolódó második 27 vivőelem számára, amely fészek egyik oldalán záróirányú 48 vivőfelülettel, másik oldalán nyitóirányú 49 vivőfelülettel van határolva. A 47 vivőkilincs 49 vivőfelület felőli részén keresztirányban 53 csap van áttűzve, amely 51 vezetőelem lejtős 52 vezetőfelületén feltámaszkodva az ábrán jobb oldali 47a helyzetében felbillenti a 47 vivőkilincs végét olyan mértékben, hogy a 27 vivőelem útjából elemeli a 49 vivőfelületet, így a 27 vivőelem tovább mozoghat (az ábrán jobb felé) a 47 vivőkilincs hátrahagyásával.

A nyílászáró szárnyának becsukott állapotában a 47 vivőkilincs a 47a helyzetben van. Ebből a helyzetből kiindulva a nyílászáró szárny a bowdennel határolt mértékben a bowden működtetése nélkül, kézzel is nyitható. A 47 vivőkilincs nyitó 49 vivőfelülete felőli vége lejtős 54 orrfelülettel van kialakítva, aminél fogva a nyitáskor 55 nyíl irányában relatív mozgást végző 27 vivőelem felbillentheti a 47 vivőkilincset, így bejuthat a számára kialakított fészekbe, amivel automatikusan helyreáll a villamos 15 motorral történő működtetés lehetősége. Ha oldjuk a bowden végének befogását a 41 keretfogó elembe, a 11 kézikarral ugyanúgy működtethető a nyílászáró, mintha nem lenne motoros működtetőszerezettel felszerelve.

Az alábbiakban részletesen ismertetjük a példa szerinti motoros működtetőszerezet működését:

Induljunk ki abból az állapotból, amikor a nyílászáró csukva, a zárszerkezete bereteszelt állapotban van. Ekkor a 26 vivőelem és a 33 vivőkilincs a 2. ábrán feltüntetett helyzetben van. Amikor a villamos 15 motort bekapcsoljuk, a 22 lánc 56 nyíl irányában mozog és egy rövid, szabad mozgás után 26a helyzetében kapcsolódik a 33 vivőkilincs 34 kilincskarjával, és magával viszi azt a stabil helyzetében maradván és így elfordítva a 31 csapházat, ezzel a zárszerkezetét működtető 7 kilincscsapot nyitóirányba forgatja. A zárszerkezet 90° vagy 180° elfordulással kerül nyitott állásba. A 26 vivőelem 26b helyzetében a zárszerkezet nyitott, tehát a (pasquil) zárrúdjai a fő keretből kihúzódtak, a nyílászáró nyithatóvá vált. Ebben a helyzetben a zárrudak tovább nem mozgathatók, emiatt a forgatónyomaték a 7 kilincscsapon megnőtt, a 26 vivőelem nagyobb erővel hat a 34 kilincskarra, és a rugó ellenében átbillenti azt a másik stabil állapotába. Ezzel a 26 vivőelem és 33 vivőkilincs kapcsolata megszűnik, a 22 lánc a

továbbiakban a 33 vivőkilincset hátrahagyva továbbmozog.

Amikor a 26 vivőelem már felszabadult, tehát túljutott a 26b helyzetén, a második 27 vivőelem kapcsolódik a második 47 vivőkilinccsel, amely a nyílászáró szárny mozgató- 25 bowdenjét működteti. A 47 vivőkilincs a szárny zárt állapotának megfelelő 47a helyzetben van, a 27 vivőelem kívülről, az 55 nyíl irányában mozogva a 47 vivőkilincs alá jut és feltámaszkodik annak 48 vivőfelületén, majd a 47 vivőkilincset a további útján magával viszi. A 38 bowdenbetét útját az 1 házban 57 ütköző határolja ott, ahol a nyílászáró szárny előírt mértékben kinyílt (aminek az első 26 vivőelem 26c helyzete felel meg). Az 57 ütközőn történő felütközés a 22 láncot hajtó motornyomatékot jelentősen megnöveli, és a 15 motort vezérlő áramkör ezt érzékelve kikapcsolja a 15 motort. Ezzel a nyitás folyamata befejeződik.

Záráskor a 15 motort másik forgásirányban működteti a motort vezérlő áramkör, így a 16–20 áttételen át a 22 láncot 58 nyíl irányában, a 26 vivőelem 26c helyzetéből visszafelé mozgatja. A 26 vivőelem a 26b helyzetéig szabadon mozog, nem kapcsolódik vivőkilinccsel. A másik 27 vivőelem a második 47 vivőkilincs 49 vivőfelületén támaszkodik fel és azt magával viszi. Ezzel a 38 bowdenbetétet behúzza a 37 bowdenköpenybe, a bowden így rövidülve összezárja a szárnyat a fő kerettel. E mozgás végén a 47 vivőkilincs a 4. ábrán szaggatottan jelölt 47a helyzetbe jut, ahol elemelkedik a 27 vivőelem útjából. Innen a 22 lánc további útja során a 27 vivőelem szabadon mozog, hátrahagyva a 47 vivőkilincset.

Ekkor az első 26 vivőelem a 2. ábrán jelölt 26b helyzetbe ért, ahol a 35 kilincsskarral kapcsolódik és azt magával viszi a 26 vivőelem 26a helyzetéig, elfordítva a 31 csapházba befogott 7 kilincscsapot. A zárszerkezet reteszeldőse végén a 7 kilincscsap forgása megakad, a 26 vivőelem a megnövekedett erővel átváltja a 33 vivőkilincset a korábbi, első stabil állapotába. A továbbhaladó 26 vivőelem felütközik az 57 ütközőn, az ennek következtében megnőtt motorteljesítmény hatására a 15 motort lekapcsolja a vezérlő áramköre.

A szerkezet illeszthető a zárszerkezet forgásigényéhez (90° vagy 180°), például a második 27 vivőelem 22 láncon elfoglalt helyének változtatásával, vagy egy, a 33 vivőkilincset a megfelelő helyen átbillentő ütköző beépítésével.

A kompakt 1 házba 59 érzékelők is beépíthetők, amelyek a 31 csapház szöghelyzetét érzékelik.

A motoros hajtóegységet vezérlő kapcsoló elhelyezhető a nyílászárón az 1 ház közelében, de van lehetőség a nyílászáró-működtető szerkezet távműködtetésére is egy, a 2. ábrán szaggatott vonallal jelzett 60 kapcsolómodul alkalmazásával, amely infravörös fényvevőt foglal magába. Az ezzel együttműködő adórész ellátható a nyílászáró állapotát mutató állapotjelzővel, de külön kijelzőmodul is alkalmazható, amely például a nyitás mértékét is kijelezni képes.

A 6–8. ábrákon további kiviteli példa van feltüntetve. E példában bowden helyett közvetítőelemként merev

64 mozgatókar köti össze a hajtóegységet a fő kereten rögzített 66 keretfogó elemmel. A 64 mozgatókar forgást megengedő 65 csuklón át van összekötve a 66 keretfogó elemmel, a 64 mozgatókar másik vége 67 hajtócsapon van rögzítve, amely 67 hajtócsap a hajtóegység 72 házának oldalfalában nyitott 71 kivágásban hosszirányban mozgatható 70 számban elfordíthatóan megfogott 68 csaphüvelyben van elrendezve. A zárszerkezetet állító 73 kilincscsap és 74 kézkar kialakítása és elrendezése hasonló az 1–5. ábrák alapján ismertetethez. A hajtóegység villamos motorja itt is egy végtelenített 75 láncot hajt meg, amely 76 lánckerékkel feszített lánc egyrészt a 73 kilincscsapkal koncentrikus 78 lánckereket forgat, másrészt 86 vivőelemmel van ellátva. A 73 kilincscsap 77 csapházon van áttűzve, amely egy túlterhelésre oldódó tengelykapcsoló hajtott felét képezi, míg a tengelykapcsoló hajtófele a 76 lánckeréken van kialakítva vagy rögzítve, és 78 vivőkilincset alkot a zárszerkezetet működtető 73 kilincscsap számára. A tengelykapcsoló 79 kapcsológörgője részben a 78 lánckerékhez kapcsolt, hengeres 82 falban alkotóirányban kialakított, hengerpalástú 81 fészekben, részben az ezt koncentrikusan körülvevő, a 77 csapházzal összekapcsolt 84 kapcsológyűrűben kialakított 83 kivágásban van elrendezve és helikális 80 rugóval leszorítva. A 81 fészekbe 80 rugóval beszorított 79 kapcsológörgő nyomtatékátvivő módon összekapcsolja a lánc által hajtott lánckereket a 77 csapházzal mindaddig, amíg a 73 kilincscsap megakadása miatt megnövelt nyomatékából származó erő megfelelő irányú összetevője a rugóerő ellenére ki nem veti onnan. A 78 vivőkilincs oldása lehetővé teszi, hogy a 75 lánc továbbhaladjon anélkül, hogy a 77 csapházba tűzött szögletes 73 kilincscsapot magával vinné.

A 6–8. ábrák szerinti példában a második 85 vivőkilincs a 64 mozgatókart tartó 70 szárhoz van 89 forgáscsapon csapágyazottan kötve. A 75 lánc oldalt kiálló 86 vivőelemével együttműködő 85 vivőkilincs hasonló működésű, mint az előző példa szerinti, második 27 vivőelemmel együttműködő második 47 vivőkilincs, ugyanúgy U profilú elem a nyitott száraiban kialakított fészkekkel, nyitóirányú 87 vivőfelülettel, és záróirányú 88 a 86 vivőelem számára, mint az előző példában. A 89 forgáscsap lényegében a 87 vivőfelületről a 70 szán pályájára húzott merőleges vonalában van a 85 vivőkilincsből elrendezve, a vivőkilincset rugó tolja a 8. ábrán folyamatos vonallal jelzett állásába. Ebben az állásban a 85 vivőkilincs feltámaszkodik egy, a 72 házban rögzített 90 vezetőelemen, amelynek vezetőfelületében 91 fészek van bemélyítve a 85 vivőkilincsből oldalt kiálló 92 akasztó számára. Amikor a 86 vivőelem feltámaszkodik a 87 vivőfelületen és azt megtolja, a 85 vivőkilincs megbillen és a 92 akasztó kiemelkedik a 91 fészekből, lehetővé téve, hogy a 96 vivőelem a további mozgása során magával vigye a 85 vivőkilincset, amely a 70 számban csapágyazott 67 hajtócsapot tolja a 71 kivágásba. A 67 hajtócsapon rögzített 64 mozgatókar eközben nyitja a nyílászáró-szárnyat.

Ha a nyílászáró-működtető motoros szerkezetet most a villamos motorja forgásirányának megfordításá-

val zárásra kapcsoljuk be, a fordított irányba haladó lánc 86 vivőeleme a 85 vivőkilincs másik 88 vivőfelületén támaszkodik fel, és a 70 szánt visszafelé húzza. Amikor a 70 szán visszament addig, ahol a 85 vivőkilincs 92 akasztója a 90 vezetőelem 91 fészke fölé kerül, a 92 akasztó bebillen a 91 fészekbe és ezzel a 85 vivőkilincs 88 vivőfelülete kibillen a 86 vivőelem útjából, a kapcsolatuk megszűnik. Ezután a 78 vivőkilincs tovább fordul visszafelé. További forgása során a 81 fészek fölé kerül a 79 kapcsológörgőt tartó 83 kivágás, és a 80 rugó benyomja a 79 kapcsológörgőt a 81 fészekbe, amivel a tengelykapcsolat helyreáll. Ezzel megkezdődik a 73 kilincscsap záróirányú elforgatása. A zárszerkezetet bereteszelő mozgás végén a tovább nem fordítható 73 kilincscsap megnöveli a motor által kifejtett forgatónyomatékot, amit érzékelve a motort vezérlő áramkör kikapcsolja a motort. A motor mozgását megszakító kikapcsolás értéke mikroprocesszoros vezérlés esetén pontosan beállítható.

A motort és más modulokat tápláló villamos vezetékek a 64 mozgatókarban vezethetők.

Mindkét példa szerinti szerkezet használható jobbos és balos nyílású nyílászáróhoz egyaránt, mert a szerkezet szerelésszimmetrikus 1 házának megfordításával ez egyszerűen megvalósítható. 180°-os zárszerkezetekhez célszerű a motor és lánc közötti áttételt is más értékre választani, mint 90°-os zárszerkezet esetén. Bár a példák pasquillzárrudas zárszerkezettel szerelt ajtón, illetve ablakon alkalmazott nyílászáró működtető szerkezetre vonatkoznak, ahol a tolórudas mozgását forgó mozgású kilincs vezérli, a találmány szerinti szerkezet alkalmazható tetszőleges nyílászáró szerkezetben, például tolóajtón is, amelynek mozgatása például kötéllel vagy láncsal történik, amihez a szerkezet adaptálható.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Nyílászáró-működtető motoros szerkezet, nyílászáró szerkezet fő keretében, keretfelfogó elemekkel és zárszerkezettel megfogott nyíló- és/vagy bukószárnyának nyítására és zárására, amely nyílászáró-működtető motoros szerkezet reverzálható villamos motorral és mechanikus áttétellel ellátott, közvetítőelemet mozgató hajtóegysége a nyílászáró szárnyának keretére van szerelve, míg a közvetítőelem másik vége a nyílászáró fő keretén, oldható kötéssel, keretfogó elemekben van megfogva, *azzal jellemezve*, hogy a hajtóegységnek zárszerkezetet működtető része is van, amelynek a zárszerkezet szögletes profilú kilincscsapját (7, 73) annak zárt és nyitott állása között elfordító, a keretfogóban (41, 66) megfogott végű közvetítőelem működtetéséhez képest azt előbb nyitó és utóbb záró kinetikus láncba van, amely kinetikus láncba a kilincscsapkal (7, 73) kinetikusan összekapcsolt első vivőkilincs (33, 78) és a közvetítőelemmel kinetikusan összekapcsolt második vivőkilincs (47, 85) van iktatva.

2. Az 1. igénypont szerinti nyílászáró-működtető motoros szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a hajtóegységnek a motor (15) által az áttételen át hajtott, végtelen-

nített lánc (22, 75) van, amelyhez két vivőelem (26, 27; 86, 85) van csatlakoztatva, ahol az egyik vivőelem (27, 86) az első vivőkilincsel (33, 78) a lánc (22, 75) zár-szerkezet elfordításának megfelelő útszakaszán, a másik vivőelem (47, 85) a másik vivőkilincsel (47, 85) a lánc (22, 75) nyílászáró szárny nyitásának vagy buktatásának megfelelő útszakaszán van kinetikus kapcsolatban.

3. A 2. igénypont szerinti nyílászáró-működtető motoros szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy az első vivőkilincs (33) egy rugóval (36) támasztott, forgáscsap (32) körül elforduló, bistabil állapotú, kétkarú (34, 35) elem, amelynek forgáscsapja (32) a zárszerkezet kilincscsapját (7) befoglaló, a lánc (22) vezetőkerékéhez (24) képest szabadon forgó csapházban (31) van rögzítve, ahol a bistabil állapotú, kétkarú elemet támasztó rugó (36) előfeszítésével az első vivőkilincs (33) billenőpontja a maximális motornyomaték és a zárszerkezet kilincscsapja elfordításához szükséges nyomaték közötti nyomatékértéknek megfelelően van beállítva.

4. A 2. igénypont szerinti nyílászáró-működtető motoros szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy az első vivőkilincs (78) egy, a lánc (75) zárszerkezet kilincscsapjával (73) koncentrikus vezetőkeréke és a kilincscsapot (73) befoglaló csapház (77) közötti, a zárszerkezet kilincscsapja elfordításához szükségesnél nagyobb forgatónyomatéknál kioldó tengelykapcsoló.

5. A 4. igénypont szerinti nyílászáró-működtető motoros szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy az első vivőkilincsnak (78) rugóval (80) támasztott laza kapcsológörgős (79) tengelykapcsolója van, amelynek kapcsológörgője (79) a rugó (80) által leszorítva részben a vezetőkerékkel koncentrikus, ahhoz képest rögzített hengeres falba (82) mélyített fészekben (81), részben az ezt körülvevő, a csapházhoz (77) rögzített hengeres kapcsológyűrű (84) kivágásában (83) van elrendezve, ahol a fészkek (81) kialakítása és a rugó (80) rugóereje által meghatározott kioldónyomaték nagyobb a kilincscsap megakadása előtt fellépő nyomatéknál.

6. A 2–5. igénypontok bármelyike szerinti nyílászáró-működtető motoros szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a második vivőkilincsnak (47, 85) első vivőfelülete (48, 85) van a lánc második vivőelemének (27, 86) nyitó irányú felütköztetésére, és második vivőfelülete (49, 88) van a lánc második vivőelemének (27, 86) záró irányú felütköztetésére.

7. A 6. igénypont szerinti nyílászáró-működtető motoros szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a második vivőkilincs (47) második vivőfelülete (49) egy vezetőelemmel (51) a nyílászáró szárnyának bezárt állapotában a második vivőelem (27) útjából ki van térítve.

8. A 6. vagy 7. igénypont szerinti nyílászáró-működtető motoros szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a második vivőkilincs (47, 85) második vivőfelület (49, 88) felőli része a nyitó irányban mozgó vivőelem (27, 86) által kívülről megemelhetően van kialakítva.

9. Az 1–8. igénypontok bármelyike szerinti nyílászáró-működtető motoros szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a háza (1) hosszúkas doboz alakú, az oldalfalán (2) át vezetett közvetítőelemmel, amely ház (1) oldalfalra (2) merőleges alsó és felső felületében sínfészek (3, 4) vannak kialakítva szerelősin (5) és fedősin (6) számára.

10. A 8. vagy 9. igénypont szerinti nyílászáró-működtető motoros szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a házon átmenő kilincscsapon (7, 73) kézika (11, 74) van szabadon elfordíthatóan, de rugóval támasztott kapcsolórúddal (14) összekapcsolhatóan rögzítve.

11. A 10. igénypont szerinti nyílászáró-működtető motoros szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a kézika (11, 74) kapcsolórúdja (14) illetéktelen működtetést akadályozó eszközzel van ellátva.

12. A 9. vagy 10. igénypont szerinti nyílászáró-működtető motoros szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a közvetítőelem egy üreges bowden (25), amelynek mozgórésze hajtóegységtől távolabbi, keretfogó elem (41, 66) rögzített végén (46) villamos érintkezők vannak kialakítva, amelyekhez a motort (15) tápláló, a csőszerű bowdenbetétben elrendezett villamos vezetők végei vannak bekötve, amely érintkezőkkel a közvetítőelem szerelt állapotában villamos kábel (43) érintkezői (44) vannak csatlakoztatva.

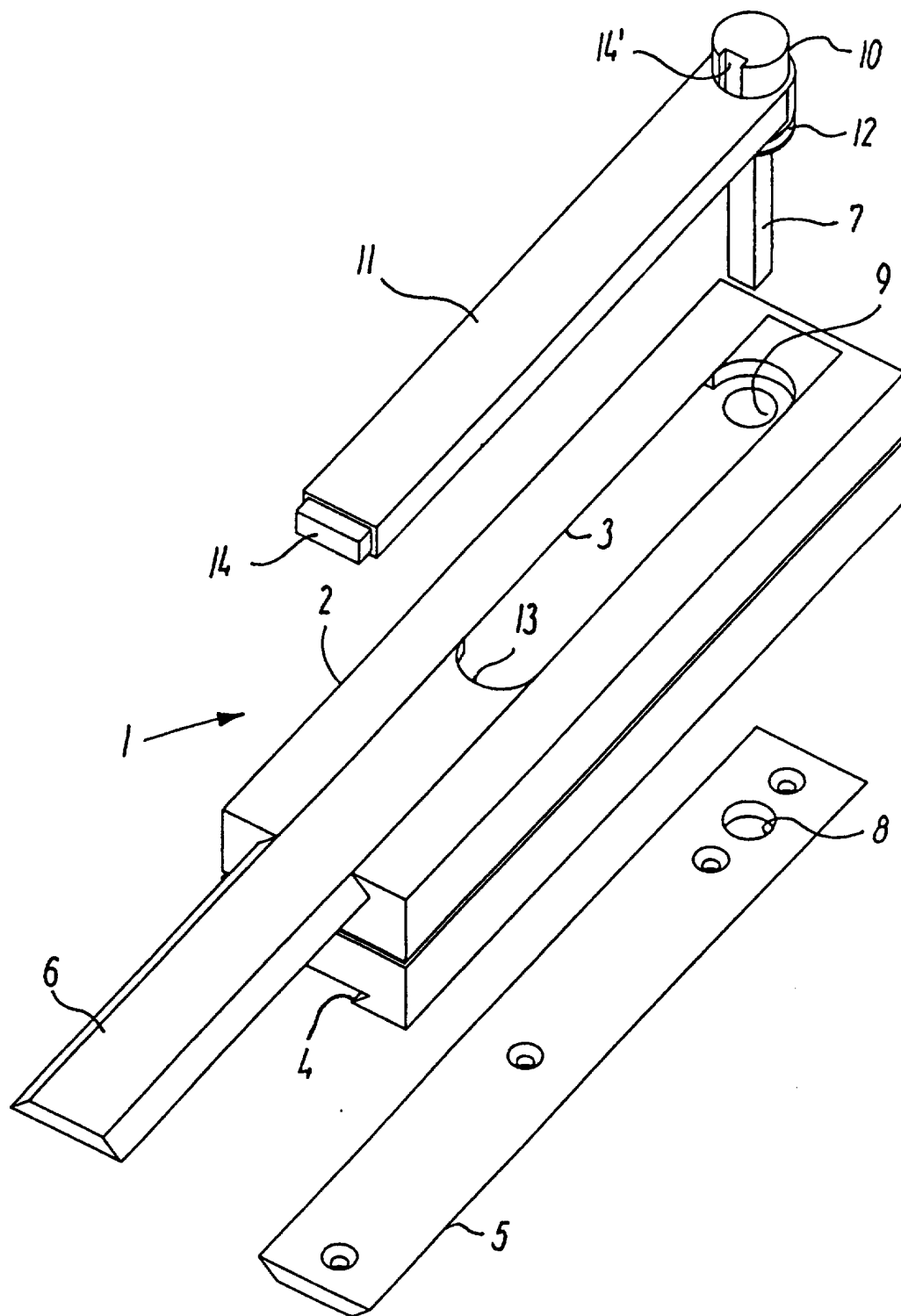
13. Az 1–12. igénypontok bármelyike szerinti nyílászáró-működtető motoros szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a bowdenbetét (38) vége (46) oldható kötél van a keretfogó elem (41) rögzítve.

14. Az 1–12. igénypontok bármelyike szerinti nyílászáró-működtető motoros szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a házban (1) a 7 kilincscsap szögállását érzékelő egy vagy több érzékelő (59) van elhelyezve.

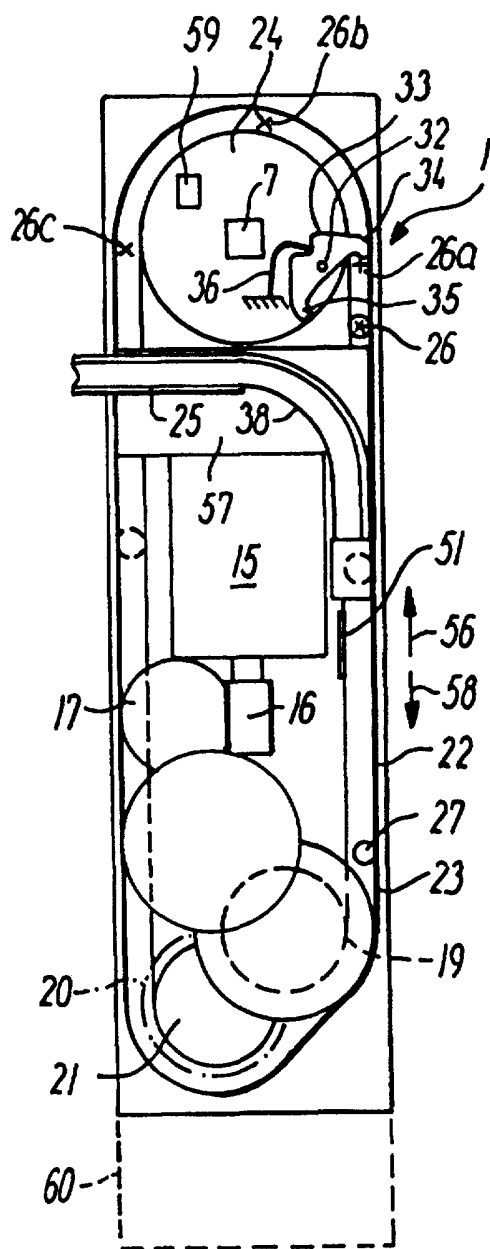
15. A 10. igénypont szerinti nyílászáró-működtető motoros szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a kézika (11) a kilincscsap szöghelyzetét mutató jelzéssel van ellátva.

16. Az 1–12. igénypontok bármelyike szerinti nyílászáró-működtető motoros szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a házhoz (1) infravörös vevőrésszel ellátott kapcsolómodul (60) van társítva.

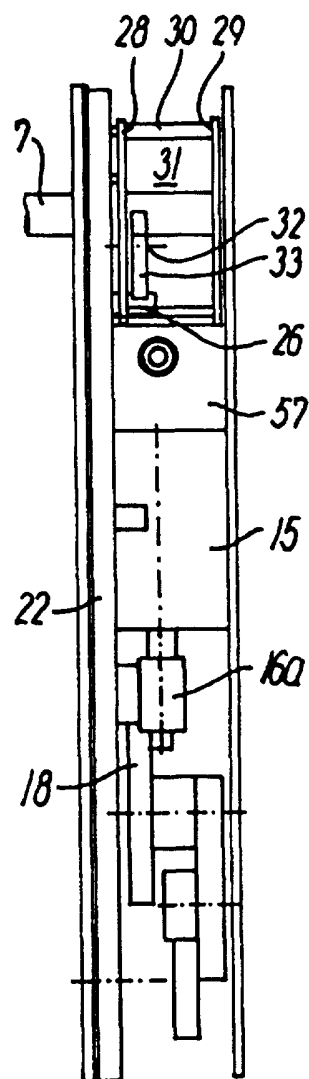
17. A 12. igénypont szerinti nyílászáró-működtető motoros szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a házra (1) csatlakoztatható, a zárnyelvek állását és a nyílászáró-szármány nyitásának fokát mutató kijelzőmodulja van.



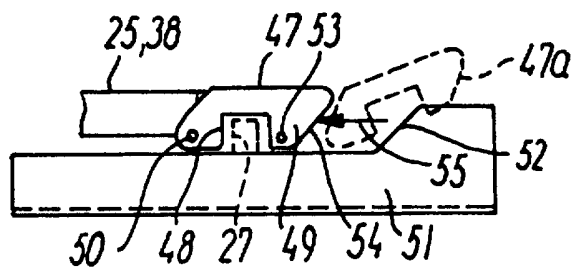
1. ábra



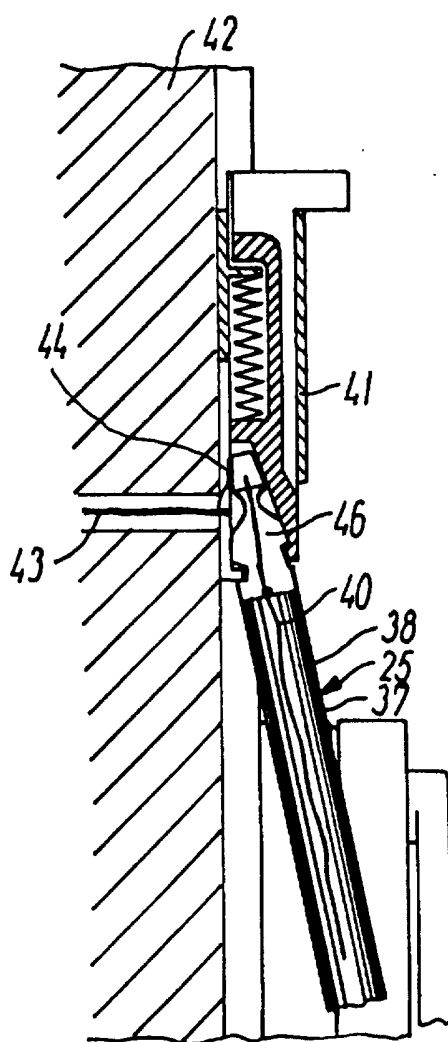
2. ábra



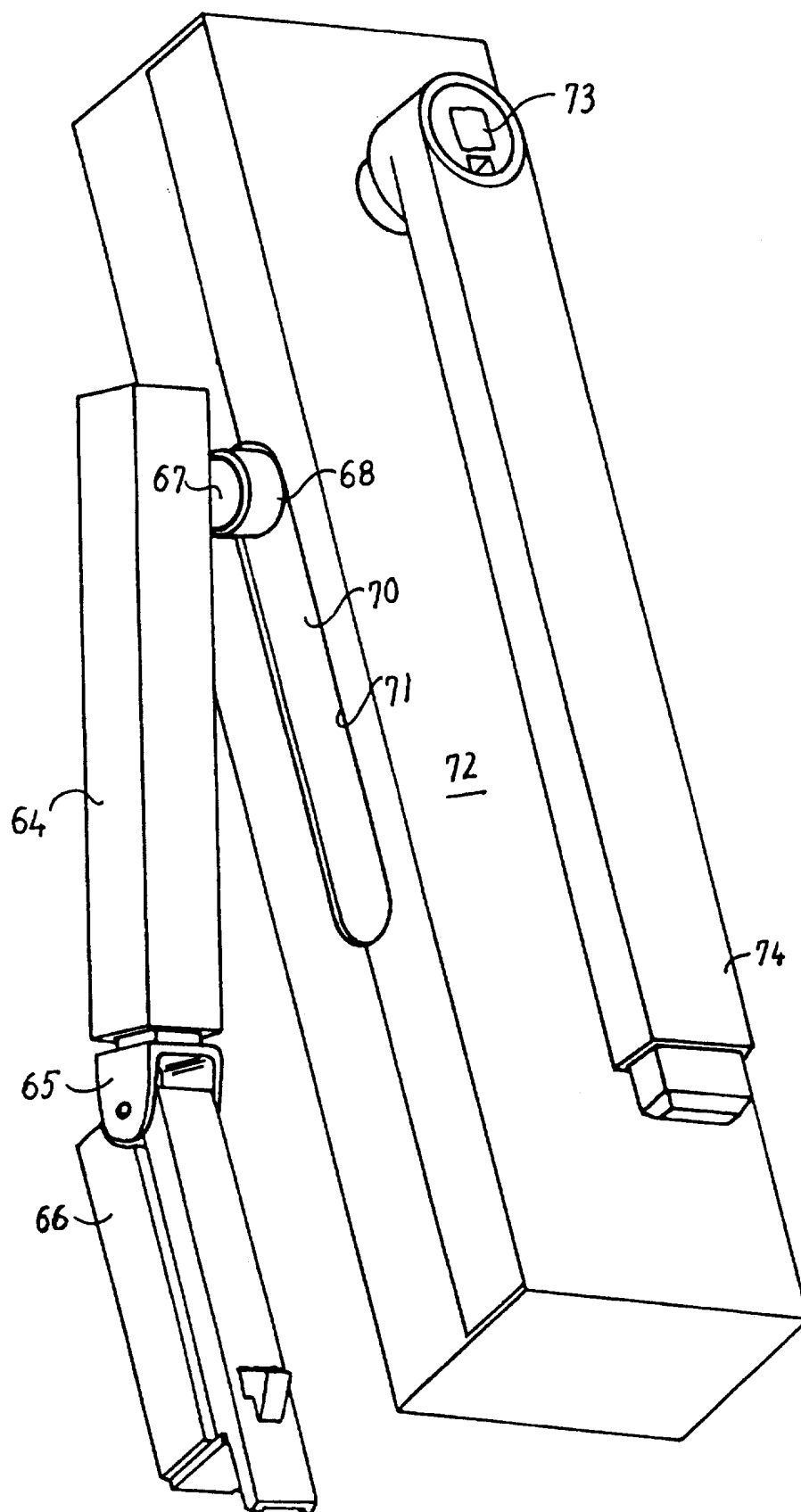
3. ábra



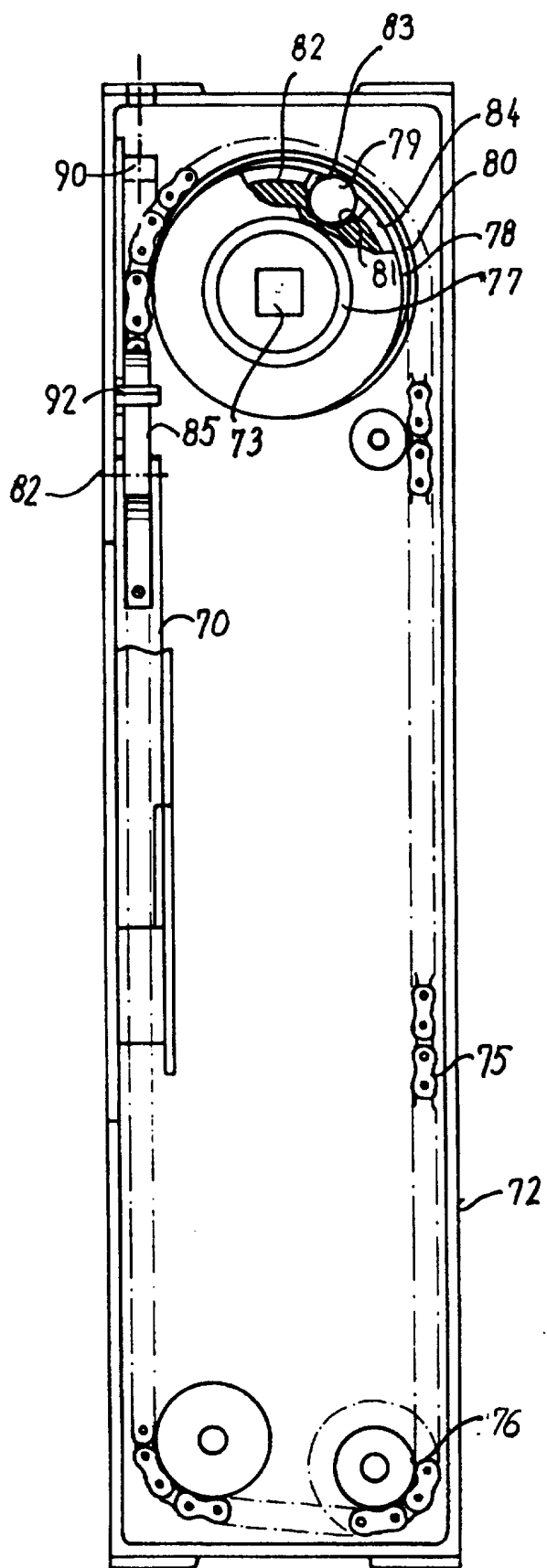
4. ábra



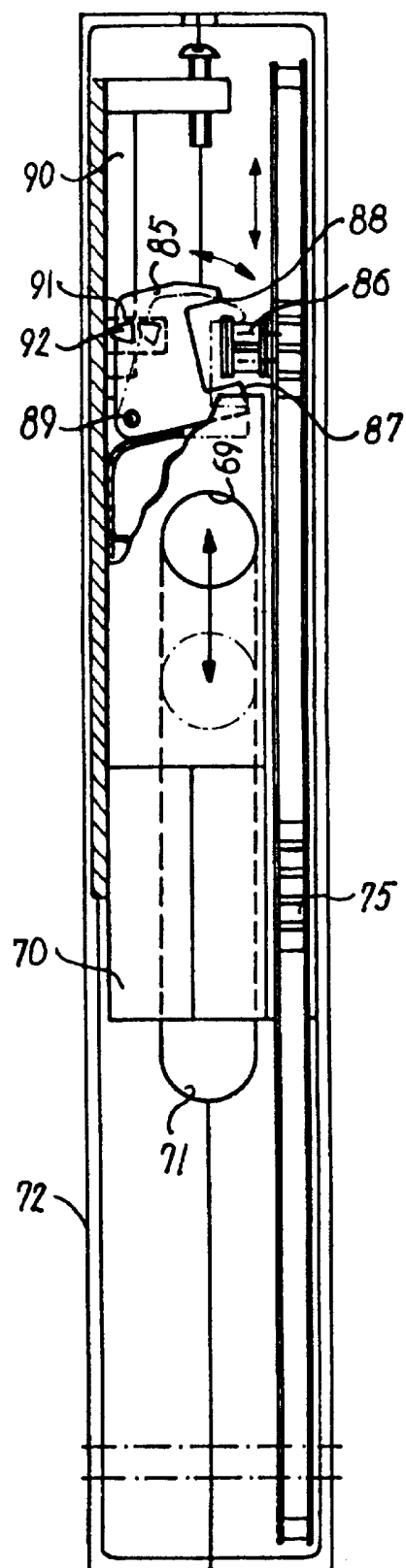
5. ábra



6. ábra



7. ábra



8. ábra