

P 0400311



KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

SODRONYKÖTELES FELVONÓ

KIVONAT

5

A találmány tárgya sodronyköteles felvonó, amely felvonóaknában (1) elrendezett, mozgatható felvonófülkével (2), valamint legalább egy csörlőművel (4) és mozgatható ellensúllyal ⁽⁵⁾ellátott ~~(5)~~, a felvonófülke (2) felvonóaknában (1) történő ~~(1)~~ mozgatására szolgáló emelőgéppel (3) van kialakítva, továbbá a felvonófülke (2) elmozdulásának úthossza az ellensúly (5) egyidejű elmozdulási úthosszánál nagyobb, és a csörlőmű (4) a felvonóakna (1) felső, a felvonófülkétől (2) mindig szabadon hagyott terében (1a) van elrendezve. (1. ábra)

10

Józsa Gyárfás

2004.03.11.

**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY****SODRONYKÖTELES FELVONÓ**

5

A találmány tárgya sodronyköteles felvonó, amely felvonóaknában elrendezett, mozgatható felvonófülkével, valamint legalább egy csörlőmű-
10 vel és mozgatható ellensúllyal ellátott, a felvonófülke felvonóaknában történő mozgatására szolgáló emelőgéppel van kialakítva, továbbá a felvonófülke elmozdulásának úthossza az ellensúly egyidejű elmozdulási úthosszánál nagyobb.

A hagyományos felvonóknál a sodronykötél felvonóhoz két külön-
15 álló és elkülönített helyiségre, gépházra és felvonóaknára van szükség. Az előbbi, amely általában az utóbbi fölött helyezkedik el, magába foglalja az emelőszerkezetet, illetve a csörlődobot a hozzá csatlakoztatott szabályozó áramkörökkel; másrészt a felvonóaknában felvonófülke van elrendezve, amelyben személyeket szállíthatunk, és amely a csörlődobhoz
20 kábel vagy drótkötélrendszer segítségével van csatlakoztatva, továbbá gombsorral van ellátva, amely lehetővé teszi annak az emeletnek a kiválasztását, ahol a felvonó megáll, továbbá ellensúllyal van felszerelve, amely ellensúlyozva az utasfülke súlyát, lehetővé teszi, hogy csökkentsük azt az erőt, amelynek a csörlődobon fel kell lépnie ahhoz, hogy elmozdít-
25 sa az utasfülkét, és azt a súrlódási erőt is csökkentse a drótkötél és a dob között, amely az említett drótkötél megcsúszásának megakadályozásához szükséges.

A két különálló helyiség, amelyet a hagyományos csörlőműk tekintélyes mérete tesz szükségessé, jelentős hátrányt jelent egyrészt
30 azért, mert jelentősen növeli a felvonórendszer beépítésének költségeit,

másrészt pedig azért, mert gyakorlatilag lehatárolja a beépíthetőséget, hiszen az épületek magasságát, amelyben a rendszer felszerelhető, különféle előírások korlátozzák.

Annak érdekében, hogy legyőzzék ezt a problémát, kis méretű csörlőműket kezdtek tervezni, amelyeket a felvonóaknában helyeztek el. Ezeket a csörlőműket kommutátor nélküli vagy hagyományos aszinkron motorokkal hajtják, amelyek lassítóáttétellel vannak kiegészítve, és noha ezek alkalmasak arra, hogy feleslegessé tegyék külön gépházak építését, számos hátrányuk is van, amelyek különösen vészhelyzetben jelentkez-

nek.

A kommutátor nélküli motorokban állandó mágneseket alkalmaznak. Amikor a fülke mozgását kiengedett fék mellett szabályozzák, vagyis amikor - például vészhelyzetben - közvetlen mechanikus vezérlésre van szükség a csörlőmű működtetéséhez, a mágnesek fokozatos lemágnese-

ződése csökkenti a sebességet. A vezetősíneken lévő bármilyen fizikai akadály csak nagy teljesítmény alkalmazásával győzhető le, amelynek következtében rángatódzás, zötykölődés, rángatás lép fel, elvesz a fülke vezérlésének folyamatossága. Továbbá a csörlőmű nem tartható szem-

mel a vészhelyzeti manőverek közben, a kezelő a fékeket kiengedve, saját megfigyeléseire és érzéseire támaszkodva kénytelen beavatkozni, amelyeket csupán a sodronykötél megfigyeléséből szerezhet.

A vezetősínek felső szakasza mentén elhelyezett csörlőmű ezen kívül a vezetősínek és a rögzítőfékek közötti kevésbé hatékony együttműködést eredményez, különösen amikor a fülkének hosszú utat kell megtennie, és a különösen nagy csúcsterheléseknek köszönhetően deformációk léphetnek fel.

Végül a beruházási költségek sokkal magasabbak, mint a szokványos aszinkron motorok esetében.

Az aszinkron motorok, amelyeket lassítóáttétellel együtt alkalmaznak, ugyanakkor nagy helyet foglalnak el a csiga/csigakerék hajtásból álló lassítómű alkalmazása miatt, amelynek egyébként alacsony a kimenő teljesítménye, ezért nagyteljesítményű motorokat igényel, amelyek természetesen nagy mennyiségű elektromos áramot fogyasztanak.

Vészhelyzeti manőverek alatt a lassítóművet a működtető személyzet nem látja, és ez azt jelenti, hogy a személyzetnek a fülke mozgását a fékek kiiktatásával kell megvalósítani és ez pedig életveszélyes üzemmód.

Ezen kívül, a kommutátor nélküli motorok alkalmazása esetén a csörlőmű helyzetbeállítása a vezetősínek felső része mentén csökkenti a hatékonyságot és a helyzetbeállítás megbízhatóságát és a különösen nagy csúcsterhelésnek köszönhetően a vezetősínek deformálódhatnak.

Találmányunk célkitűzése ezért az, hogy megszüntessük az említett hátrányokat.

Célkitűzésünket olyan sodronyköteles felvonóval valósítottuk meg, amely felvonóaknában elrendezett, mozgatható felvonófülkével, valamint legalább egy csörlőművel és mozgatható ellensúllyal ellátott, a felvonófülke felvonóaknában történő mozgására szolgáló emelőgéppel van kialakítva, továbbá a felvonófülke elmozdulásának úthossza az ellensúly egyidejű elmozdulási úthosszánál nagyobb, és a csörlőmű a felvonóakna felső, a felvonófülkétől mindig szabadon hagyott terében van elrendezve.

A csörlőmű célszerűen a felvonóakna felső terében, a felvonóakna egyik aknafala mellett, és az ellensúly fölött van elrendezve.

A csörlőmű előnyösen a felvonóakna felső részében, az ellensúly fölött, a felvonóakna egyik aknafala és a felvonófülke egyik fülkefala között van elrendezve.

A csörlőmű csörlődobjának forgástengelye kedvezően a csörlőmű melletti aknafallal párhuzamosan van elrendezve.

Az ellensúly célszerűen legalább egy mozgócsigával van ellátva.

A sodronykötél egyik kötélvége előnyösen a felvonófülkéhez, míg másik kötélvége a felvonóakna felső terében van rögzítve úgy, hogy a sodronykötél elmozdulása a mozgócsiga fölött, és így a felvonófülke elmozdulása is, az el-lensúly elmozdulásának mintegy kétszerese.

- 5 A csörlőmű kedvezően a rögzítését szolgáló tartókonzollal van ellátva, amely a felvonóakna egyik aknafalához van rögzítve úgy, hogy a csörlőmű a felvonófülkét hordó és megvezető szerkezettől függetlenül van alátámasztva.

Az emelőgép zajszintjének csökkentése érdekében a sodronykötél kötél-
vége célszerűen a csörlőmű tartókonzolához van rögzítve.

- 10 A felvonó előnyösen a felvonóaknának a csörlőmű elhelyezésére szol-
gáló felső terébe nyíló szerelőnyílással van ellátva.

A csörlőmű közvetlen megfigyelhetősége érdekében a csörlődob for-
gástengelye kedvezően a felvonófülke legfelső emelőszintje fölött 60 cm és 2 m
10 cm közötti magasságban van elhelyezve.

- 15 A csörlőmű a folyamatos láthatóság és kézi vezérelhetőség érdekében
célszerűen szerszámmal elérhető horonnyal van ellátva.

- A jelen találmány egyik legnagyobb előnye lényegében abban áll,
hogy a csörlőmű és az utasfülke elhelyezésére szolgáló két külön helyi-
ség alkalmazása elkerülhető, ugyanakkor vészhelyzetekben lehetőség
20 nyílik a csörlőmű és a fülke közvetlen mechanikai szabályozása és vizuá-
lis ellenőrzése, amennyiben kézi beavatkozásra van szükség. Gyakorlati-
lag annak a térnek köszönhetően, amelyben a csörlőmű elhelyezhető, le-
hetővé válik a csörlőmű magasabban, illetve olyan magasságban történő
elhelyezése, ami lehetővé teszi azonnali és közvetlen megfigyelését nor-
25 mális termetű ember számára is, például olyan magasságban, amely a
felvonóval elérhető legmagasabb emelet szintje fölötti 1 és 2 m között
van.

- Továbbá, a csörlőmű rögzítésének lehetősége független alátá-
masztó rendszerrel anélkül, hogy bármilyen köze lenne a fülke megve-
30 zetéseéhez, biztosítja azt, hogy az utóbbit hosszú időn át kielégítően le-

hessen működtetni különösen hosszú elmozdulások során, megakadályozva, hogy a vezetőelemek deformációt okozó mechanikai hatásoknak legyenek kitéve.

Méreteinek, valamint annak a ténynek köszönhetően, hogy független a fülke megtámasztásától és a vezetőeszközöktől, a csörlőmű elhelyezhető a felvonóakna bármelyik oldalán. Végül pedig az a lehetőség, hogy például váltóáramú indukciós motorokat, vagy dobfékek helyett tárcsafékeket használhatunk, sokkal megbízhatóbb és biztonságosabb kialakítást és működést tesz lehetővé alacsony energiafogyasztás és csökkentett beruházási költségek mellett.

A találmányt a továbbiakban a csatolt rajzra hivatkozással ismertetjük részletesen. A rajzon az

1. ábra a találmány perspektivikus nézete, a
2. ábra a találmány oldalnézete, néhány elem elhagyásával úgy, hogy a többi sokkal jobban látszik, a
3. ábra a 2. ábra III-III vonala mentén vett keresztmetszet, és a
4. ábra a találmány előlnézetének egy részlete.

Ahogy az ábrákon is látszik, a találmány szerinti sodronyköteles felvonó egyetlen 1 felvonóaknában van elrendezve, amelyben 2 felvonófülke és a 2 felvonófülke elmozdítását szolgáló 3 emelőgép kapott helyet. A 3 emelőgép legalább egy rögzített 4 csörlőművel van ellátva, amelyben 4c csörlődob van elrendezve, amelyen 6 sodronykötél mozog, továbbá mozgatható 5 ellensúlyllyal van ellátva. A 2 felvonófülke adott elmozdulása során az 5 ellensúly rövidebb utat fut be, mint az említett 2 felvonófülke úgy, hogy az 1 felvonóakna 1a felső tere mindig szabadon van és lehetővé teszi a 4 csörlőmű elhelyezését ebben az 1 felvonóaknában.

Ezt úgy érjük el, hogy 5a mozgócsigát használunk: gyakorlatilag a 6 sodronykötél egyik 6a kötélvége rögzítve van a 2 felvonófülkéhez, míg a másik 6b kötélvége ahelyett, hogy az 5 ellensúlyhoz lenne rögzítve, ahogy az általában lenni szokott, az 1 felvonóakna 1a felső terében van rögzítve, amelyet soha nem ér el az 5 ellensúly, miután a 6 sodronykötél az 5a mozgócsiga fölé jutott.

Így a módon a 2 felvonófülke elmozdulása az 5 ellensúly elmozdulását eredményezi, amely megközelítőleg a fele annak a másik irányban. Ahogy az látható is az ábrán, kompakt 4 csörlőmű van felszerelve egy motorral, amely 3 – 5 kW-os, és alkalmas arra, hogy 650 kg emelőteljesítményt fejtessen ki, továbbá a működési sebessége eléri az 1 m/sec-ot. Az 5 ellensúly Méreteinek és korlátozott mozgásterének köszönhetően a 4 csörlőmű elhelyezhető az 1 felvonóakna bármely 1b aknafalán és a 2 felvonófülke bármely 2a fülkefala között az 1 felvonóakna 1a felső térén belül, amely az 5 ellensúly fölött helyezkedik el, vagyis kb. az utolsó emelet magasságában, ahol a 2 felvonófülke még megállhat, és úgy állítható be, hogy a húzó 4c csörlődob 4a forgástengelye párhuzamos azzal az 1b aknafallal, amely mellett el van rendezve.

Az ilyen típusú elrendezés lehetővé teszi, hogy a 4 csörlőmű teljesen független legyen attól a szerkezettől, amely a 2 felvonófülke pályáját és megvezetését alkotják: a 4 csörlőmű alátámasztásához gyakorlatilag csupán 7 tartókonzolra van szükség, amely az 1 felvonóakna 1b aknafalához van rögzítve.

Az ebből következő előny abban áll, hogy a 2 felvonófülke vezetőelemei szabadon csúszhatnak a horgonyelemeken, biztosítva egyúttal a biztonságos, csendes és kényelmes működést. A 6 sodronykötél 6b kötélvége többek között, ahogy például az ábrákon is látható, közvetlenül a 4 csörlőmű alatt a 7 tartókonzolhoz rögzíthető különösen előnyösen, amely megfelelően elszigetelt, ezért megakadályozza, hogy a berendezésből származó zaj kiszűrődjön.

A 4 csörlőmű 4c csörlődobjának 4a forgástengelye célszerűen olyan magasságban van elrendezve a legfelső emelet - ahol a 2 felvonófülke még megáll - padlószintjéhez viszonyítva, hogy 60 cm és 2 m 10 cm közötti magasságban legyen és lehetővé váljék a 4 csörlőmű közvetlen megfigyelése a karbantartási munkák alatt, vagy vészhelyzetekben, ha a kezelő közvetlen beavatkozására van szükség.

Ebből a célból 9 szerelőnyílást alakítottunk ki, amely lehetővé teszi a hozzáférést az 1 felvonóakna 1a felső téréhez, ahol a 4 csörlőmű van elrendezve. A 4 csörlőmű 4b horonnyal van ellátva, amelybe kézi erővel mozgatható 11 szerszám illeszthető, miközben a berendezés működése szemmel tartható

anélkül, hogy szervoelemes szabályzórendszerre lenne szükség. Ezért a 9 szerelőajtó vész helyzetben kinyitva, a szerelőnek csak be kell illesztenie a 11 szerszámot (általában egy rudat) a megfelelő 4b horonyba, ki kell engednie a fékeket és a fent említett 11 szerszám segítségével kézzel kell forgatnia a 4c csörlődobot, ami a 2 felvonófülke mozgását eredményezi, míg közben közvetlenül, akár szemmel is figyelemmel kísérheti az egész műveletet, míg az utasok ugyanolyan biztonságban vannak, mintha külön gépházzal ellátott 10 felvonóban rekedtek volna.

A találmány oltalmi körén belül természetesen számos módosítás is elképzelhető, amelyek azonban egyaránt a találmány oltalmi körébe esnek. Továbbá az összes részelem műszakilag azonos elemekkel helyettesíthető. A gyakorlatban a módosítások és a továbbfejlesztések nyilvánvalóak lehetőségek, feltéve, hogy a következő igénypontok oltalmi körébe esnek.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Sodronyköteles felvonó, amely felvonóaknában (1) elrendezett, mozgatható felvonófülkével (2), valamint legalább egy csörlőművel (4) és
5 mozgatható ellensúllyal ellátott (5), a felvonófülke (2) felvonóaknában történő (1) mozgatására szolgáló emelőgéppel (3) van kialakítva, továbbá a felvonófülke (2) elmozdulásának úthossza az ellensúly (5) egyidejű elmozdulási úthosszánál nagyobb, **azzal jellemezve**, hogy a csörlőmű (4) a felvonóakna (1) felső, a felvonófülkétől (2) mindig szabadon hagyott terében (1a) van elrendezve.
10

2. Az 1. igénypont szerinti felvonó, **azzal jellemezve**, hogy a csörlőmű (4) a felvonóakna (1) felső terében (1a), a felvonóakna (1) egyik aknafala (1b) mellett, és az ellensúly (5) fölött van elrendezve.

3. Az 1. igénypont szerinti felvonó, **azzal jellemezve**, hogy a csörlőmű (4) a felvonóakna (1) felső részében (1a), az ellensúly (5) fölött, a felvonóakna (1) egyik aknafala (1b) és a felvonófülke (2) egyik fülkefala (2a) között van elrendezve.
15

4. A 2. – 3. igénypontok bármelyike szerinti felvonó, **azzal jellemezve**, hogy a csörlőmű (4) csörlődobjának (4c) forgástengelye (4a) a csörlőmű (4) melletti aknafallal (1b) párhuzamosan van elrendezve.
20

5. Az 1. – 4. igénypontok bármelyike szerinti felvonó, **azzal jellemezve**, hogy az ellensúly (5) legalább egy mozgócsigával (5a) van ellátva.

6. Az 5. igénypont szerinti felvonó, **azzal jellemezve**, hogy a sodronykötél (6) egyik kötélvége (6a) a felvonófülkéhez (2), míg másik kötélvége (6b) a felvonóakna (1) felső terében (1a) van rögzítve úgy, hogy a sodronykötél (6) elmozdulása a mozgócsiga (5a) fölött, és így a felvonófülke (2) elmozdulása is, az ellensúly (5) elmozdulásának mintegy kétszerese.
25

7. Az 1. – 6. igénypontok bármelyike szerinti felvonó, **azzal jellemezve**, hogy a csörlőmű (4) rögzítését szolgáló tartókonzollal (7) van ellátva, amely a felvonóakna (1) egyik aknafalához (1b) van rögzítve úgy, hogy a csörlőmű (4) a
30

felvonófülkét (2) hordó és megvezető szerkezettől függetlenül van alátámasztva.

8. A 7. igénypont szerinti felvonó, **azzal jellemezve**, hogy az emelőgép (3) zajszintjének csökkentése érdekében a sodronykötél (6) kötélvége (6b) a csörlőmű (4) tartókonzolához (7) van rögzítve.

9. Az 1. igénypont szerinti felvonó, **azzal jellemezve**, hogy a felvonóaknának (1) a csörlőmű (4) elhelyezésére szolgáló felső terébe (1a) nyíló szerelőnyílással (9) van ellátva.

10. Az 1. – 9. igénypontok bármelyike szerinti felvonó, **azzal jellemezve**, hogy a csörlőmű (4) közvetlen megfigyelhetősége érdekében a csörlődob (4c) forgástengelye (4a) a felvonófülke (2) legfelső emelőszintje fölött 60 cm és 2 m 10 cm közötti magasságban van elhelyezve.

11. Az 1. – 10. igénypontok bármelyike szerinti felvonó, **azzal jellemezve**, hogy a csörlőmű (4) a folyamatos láthatóság és kézi vezérelhetőség érdekében, szerszámmal (11) elérhető horonnyal (4b) van ellátva.

20

A bejelentő helyett
a meghatalmazott:

25

DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.

A nemzetközi eljárásban vizsgált szabadalmi igénypontok

5 1. Sodronyköteles felvonó, amely felvonóaknában (1) elrendezett, mozgatható felvonófülkével (2), valamint legalább egy csörlőművel (4) és mozgatható ellensúllyal ellátott (5), a felvonófülke (2) felvonóaknában történő (1) mozgatására szolgáló emelőgéppel (3) van kialakítva, továbbá a felvonófülke (2) elmozdulásának úthossza az ellensúly (5) egyidejű el-
10 mozdulási úthosszánál nagyobb, **azzal jellemezve**, hogy a csörlőmű (4) a felvonóaknában (1) a felvonófülkétől (2) mindig szabadon hagyott terében (1a) van elrendezve.

 2. Az 1. igénypont szerinti felvonó, **azzal jellemezve**, hogy a csörlőmű (4) a felvonóakna (1) egyik aknafala (1b) mellett, és az ellensúly (5) fölött van
15 elrendezve.

 3. A 2. igénypont szerinti felvonó, **azzal jellemezve**, hogy a csörlőmű (4) csörlődobjának (4c) forgástengelye (4a) a csörlőmű (4) melletti aknafallal (1b) párhuzamosan van elrendezve.

 4. Az 1. – 3. igénypontok bármelyike szerinti felvonó, **azzal jellemezve**,
20 hogy az ellensúly (5) legalább egy mozgócsigával (5a) van ellátva.

 5. A 4. igénypont szerinti felvonó, **azzal jellemezve**, hogy a sodronykötél (6) egyik kötélvége (6a) a felvonófülkéhez (2), míg másik kötélvége (6b) a felvonóakna (1) felső terében (1a) van rögzítve úgy, hogy a sodronykötél (6) elmozdulása a mozgócsiga (5a) fölött, és így a felvonófülke (2) elmozdulása is,
25 az ellensúly (5) elmozdulásának mintegy kétszerese.

 6. Az 1. – 5. igénypontok bármelyike szerinti felvonó, **azzal jellemezve**, hogy a csörlőmű (4) rögzítését szolgáló tartókonzollal (7) van ellátva, amely a felvonóakna (1) egyik aknafalához (1b) van rögzítve úgy, hogy a csörlőmű (4) a felvonófülkét (2) hordó és megvezető szerkezettől függetlenül van alátámaszt-
30 va.

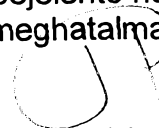
7. A 6. igénypont szerinti felvonó, **azzal jellemezve**, hogy az emelőgép (3) zajsztjének csökkentése érdekében a sodronykötél (6) kötélvége (6b) a csörlőmű (4) tartókonzolához (7) van rögzítve.

8. Az 1. igénypont szerinti felvonó, **azzal jellemezve**, hogy a felvonóak-
nának (1) a csörlőmű (4) elhelyezésére szolgáló felső terébe (1a) nyíló szerelő-
nyílással (9) van ellátva.

9. Az 1. – 8. igénypontok bármelyike szerinti felvonó, **azzal jellemezve**,
hogy a csörlőmű (4) közvetlen megfigyelhetősége érdekében a csörlődob (4c)
forgástengelye (4a) a felvonófülke (2) legfelső emelőszintje fölött 60 cm és 2 m
10 cm közötti magasságban van elhelyezve.

10. Az 1. – 9. igénypontok bármelyike szerinti felvonó, **azzal jellemezve**,
hogy a csörlőmű (4) a folyamatos láthatóság és kézi vezérelhetőség érdekében,
szerszámmal (11) elérhető horonnyal (4b) van ellátva.

A bejelentő helyett
a meghatalmazott:



DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.

+ 4 lapon 4 db ábra

Jósa Gábor

2004. 03. 11.

FIG. 1.

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

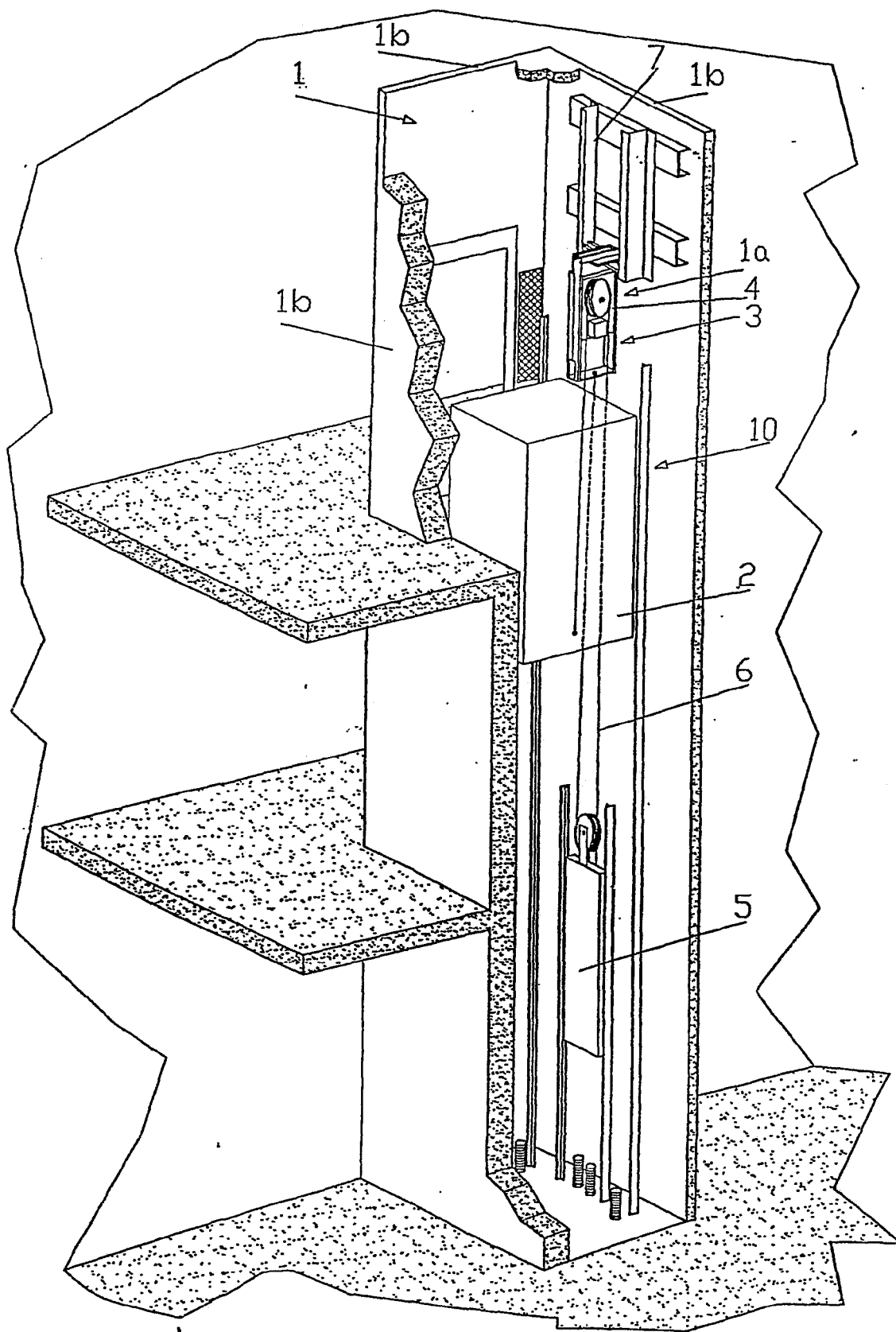


FIG. 2

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

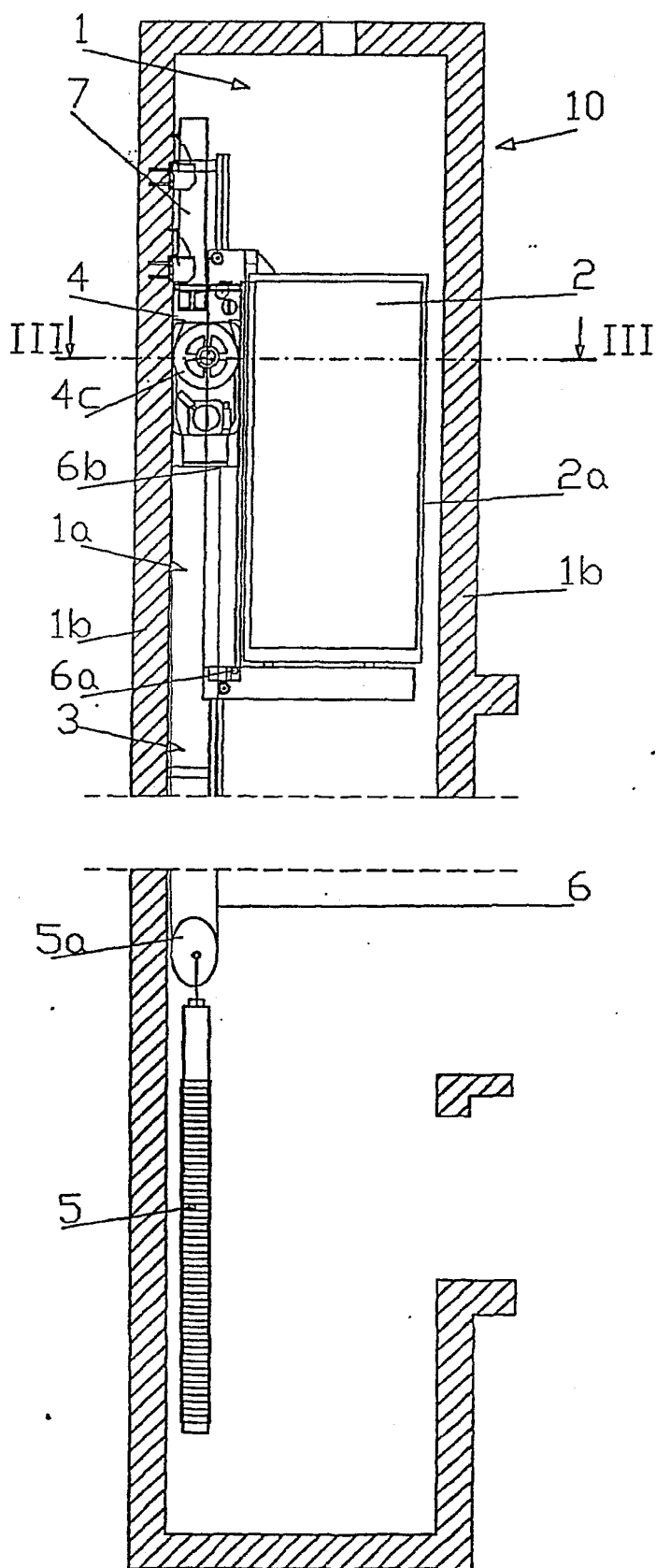
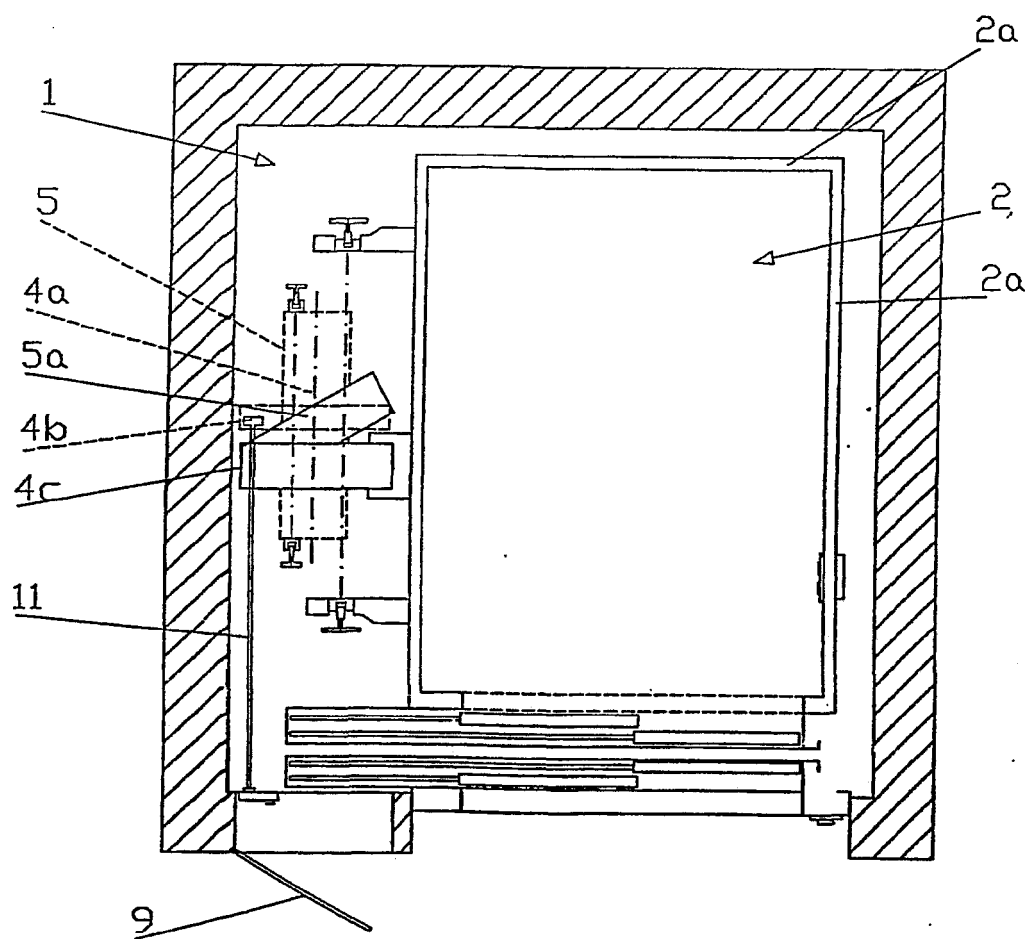


FIG. 3



KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

FIG. 4

