HU 000022413 8 B1

(19) **HU**

MAGYAR KÖZTÁRSASÁG
Magyar Szabadalmi Hivatal

(11) Lajstromszám: **224 138** (13) **B1**

SZABADALMI LEÍRÁS

(21) A bejelentés ügyszáma: **P 96 01189**
(22) A bejelentés napja: **1996. 05. 03.**

(51) Int. Cl.[7]: **G 11 B 17/02**

(40) A közzététel napja: **1997. 02. 28.**
(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi Közlöny és Védjegyértesítőben: **2005. 05. 30.**

(30) Elsőbbségi adatok:
P9516733.3 1995. 05. 06. DE

(72) Feltaláló:
Scholz, Thomas, Waldernbach (DE)

(73) Jogosult:
Koninklijke Philips Electronics N. V., Eindhoven (NL)

(74) Képviselő:
dr. Köteles Zoltán, S. B. G. & K. Budapesti Nemzetközi Szabadalmi Iroda, Budapest

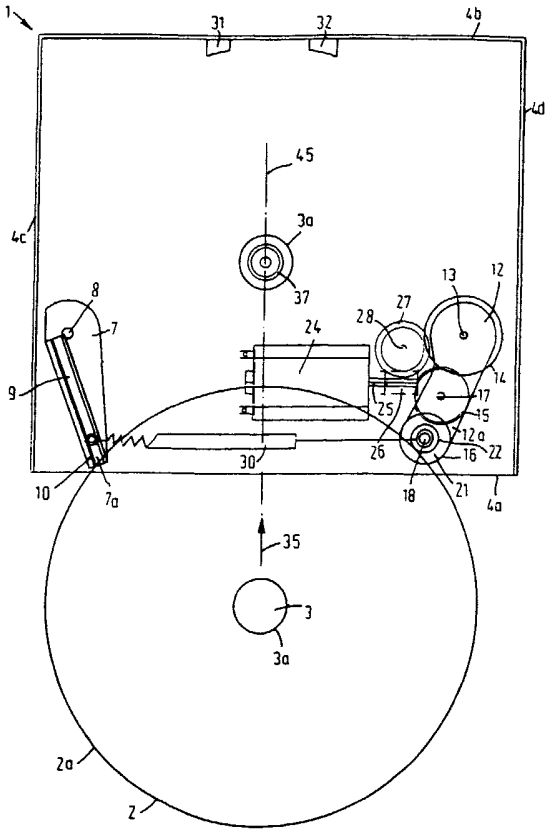
(54) **Behúzószerkezet**

(57) Kivonat

A találmány tárgya behúzószerkezet információt információhordozó lemezre (2), illetőleg lemezről felvevő és/vagy lejátszó berendezéshez. A behúzószerkezet vezetőelemeket – egy támasztó vezetőelemet és egy behúzó vezetőelemet – tartalmaz a lemez kerületi pereméhez (2a). A támasztó vezetőelem (9) támaszként van kialakítva a lemez hozzányomott kerületi pereme (2a) számára. A behúzó vezetőelem forgatva hajtható gumigörgőként (21), illetőleg továbbítókerékként van kialakítva, ami az információhordozó lemezt (2) behúzás és kitolás végett begördíti a berendezésbe, illetőleg a támasztó vezetőelem (9) és a gumigörgőként (21) vagy továbbítókerékként (66) kialakított behúzó vezetőelem egy behúzási úton (45) vezeti az információhordozó lemezt (2).

Találmányunk célja minimális méretű behúzószerkezet, ami lehetővé teszi, hogy az információhordozó lemezt felületének érintése nélkül helyezzék be és vegyék ki.

Ezt a feladatot a találmány értelmében úgy oldják meg, hogy a támasztó vezetőelem (9) és a gumigörgőként (21) vagy továbbítókerékként kialakított behúzó vezetőelem úgy van alátámasztva, hogy egy behúzási síkban mozgatható.



1. ábra

HU 224 138 B1

A találmány tárgya behúzószerkezet információt információhordozó lemezre, illetőleg lemezről felvevő és/vagy lejátszó berendezéshez. A szerkezet vezetőelemeket tartalmaz a lemez peremével. Ezek a vezetőelemek egy támasztó vezetőelem és egy behúzó vezetőelem. A támasztó vezetőelem támaszként van kialakítva a lemez hozzányomott pereme számára. A behúzó vezetőelem forgatva hajtható továbbítókerékként van kialakítva, ami behúzás és kitolás végett az információhordozó lemezt begördíti a berendezésbe. A támasztó vezetőelem és a behúzó vezetőelem egy behúzási úton vezeti az információhordozó lemezt.

Ilyen készülék ismeretes az US–PS 5,163,040 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi iratból. Az információhordozó lemezt egy résen át vezetik be a berendezésbe. A berendezésben az információhordozó lemezt az egyik oldalon támasztó vezetőelemként egy merev, görbe és hornyos vezetőelem vezeti, és a másik oldalon behúzó vezetőelemként egy hornyos gumigörgő vezeti. A gumigörgő motorral hajtható. Az információhordozó lemezt a berendezésbe való bevezetése végett kézileg bedugják a berendezés résébe, és kapcsolódásba hozzák a támasztó vezetőelem és a behúzó vezetőelem hornyával. Ezután a motort vagy kézileg működtetett kapcsolóval, vagy egy észlelőelem útján beindítják. Az észlelőelem a támasztó vezetőelem hornyába és a behúzó vezetőelem hornyába benyúló információhordozó lemezt észleli. A behúzó vezetőelem gumigörgőjét a behúzási folyamat közben motor hajtja, ami az információhordozó lemezt maga a motor és a támasztó vezetőelem között görbe vonalú úton gördíti be a berendezésbe.

Az ilyen jellegű konstrukciónak azonban több hátránya van. A görbe támasztó vezetőelem alkalmazása következtében az információhordozó lemezt csak görbe vonalú behúzási úton lehet a berendezésbe bevezetni. Az egyenes út nem lehetséges. Az egyenes vonalú behúzáshoz képest a görbe vonalú behúzás a behúzószerkezet és ennek következtében a berendezés nagyobb szélességét igényli. Ez különösen hátrányos, ha a berendezést gépkocsiban használják, mivel ott a berendezés beszereléséhez rendelkezésre álló hely korlátozott.

A kör alakú információhordozó lemezekben van egy központos helyezőlyuk. A lemez felületének kíméletes kezelése szempontjából előnyös, ha a használó személy az információhordozó lemezen csak a helyezőlyuk peremét és az információhordozó lemez kerületi peremét érinti. Az ismert elrendezésben az információhordozó lemez középpontját kézzel legalább a behúzó vezetőelem gumigörgője középpontjának helyéig – a lentebb közbenső helyzetnek nevezett helyig – be kell dugni ahhoz, hogy a behúzószerkezet automatikusan átvegye az információhordozó lemez behelyezését. Ebben a közbenső helyzetben a helyezőlyuk már nincs a berendezés házának homloklapján kívül, és a használó személy nem tudja az információhordozó lemezt a kívánt módon – a helyezőlyuk pereménél és az információhordozó lemez kerületi peremén fogva – tartani. Ennek következtében a használó személy kénytelen az információhordozó lemez felületét érinteni, hogy azt közbenső helyzetbe hozza. Ez az információhordozó lemezek fokozott kopását idézi elő.

Találmányunk célja a bevezető bekezdésben leírt jellegű behúzószerkezet olyan kialakítása, hogy a méretei minimálisak legyenek, és lehetővé tegye az információhordozó lemez behúzását és kitolását úgy, hogy felületét ne kelljen érinteni.

Ezt a feladatot a találmány értelmében olyan berendezéssel oldjuk meg, amely egy támasztó vezetőelemet és egy behúzó vezetőelemet tartalmaz a lemez kerületi peremével; a támasztó vezetőelem a lemez hozzányomott kerületi peremét megtámasztó módon van kialakítva, a behúzó vezetőelem forgatva hajtható gumigörgőként vagy továbbítókerékként van kialakítva, amely az információhordozó lemezt behúzás és kitolás végett begördíti a berendezésbe, a támasztó vezetőelem és a gumigörgőként vagy továbbítókerékként kialakított behúzó vezetőelem egy behúzási úton vezeti az információhordozó lemezt, a gumigörgőként vagy továbbítókerékként kialakított behúzó vezetőelem úgy van alátámasztva és tengelyezve, hogy a lemez behúzási síkjában mozgatható. Olyan sínszerű bevezetőhoronnyal ellátott támasztó vezetőelemet alkalmazunk, amely szintén a lemez behúzási síkjában tud elmozdulni.

A támasztó vezetőelem és a behúzó vezetőelem mozgathatósága lehetővé teszi, hogy ezek a vezetőelemek az információhordozó lemez körvonalának megfelelően mozogjanak, és így a lemez peremét flexibilisen vezessék. Ez lehetővé teszi, hogy az információhordozó lemezt lényegében tetszőlegesen meghatározható behúzási utakon helyezzük be. Az ilyen behúzószerkezettel olyan információhordozó lemezeket is be lehet gördíteni a berendezésbe, amelyeknek a lemezpereme nem kör alakú, hanem például ovális vagy más alakú. A támasztó vezetőelem és a behúzó vezetőelem mozgathatósága többféle konstrukcióval valósítható meg. A támasztó vezetőelem és a behúzó vezetőelem vezethető például hornyokban, és ezekben a hornyokban rugóerővel vagy működtetőelemekkel nyomható a lemez kerületi peremével.

A vezetőelemek az információhordozó lemezzel csak annak lemezperemein érintkeznek, és nem érnek az információhordozó lemez jeltároló felületéhez. Ez eleve kizárja a jeltároló felület megsérülését.

A közbenső helyzetben – amelybe az információhordozó lemezt a használó személy beteszi, és amelyből a lemezt a behúzószerkezet automatikusan befelé gördíti – az információhordozó lemez helyezőlyukja a ház homloklapján kívül helyezkedik el. Ezáltal a használó személy az információhordozó lemezt kézzel tudja közbenső helyzetbe állítani oly módon, hogy a használó személy keze a lemezt csak az információhordozó lemez helyezőlyukjának peremén és az információhordozó lemez kerületi peremén érinti. Ez eleve kizárja azt, hogy az információhordozó lemezt az érintkezés során a használó személy kezével megsértse. Ugyanilyen módon lehet az információhordozó lemezt a berendezésből kitolási helyzetbe eltávolítani. A támasztó vezetőelem és a behúzó vezetőelem kitolási helyzetben is az információhordozó lemez lemezperemével

kapcsolódik, és a támasztó vezetőelem és a behúzó vezetőelem stabil módon tartja az információhordozó lemezt, meggátolva azt, hogy az információhordozó lemez szándékolatlanul kiguruljon a berendezésből. A behúzószerkezet kialakítható úgy, hogy az információhordozó lemez átmérőjének közelítőleg 85%-a álljon ki a ház homloklapjából.

A találmány egyik előnyös kiviteli alakjában a támasztó vezetőelemet és a behúzó vezetőelemet az egyik végükön alátámasztott, elforgatható karok hordozzák.

Ez különösen előnyös és olcsó lehetőség a támasztó vezetőelem és a behúzó vezetőelem mozgathatóságának megvalósítására. Azzal, hogy a vezetőelemek elforgatható karokon vannak elhelyezve, ezeket a vezetőelemeket az információhordozó lemez körvonalának megfelelően lehet elforgatni.

A találmány egyik további előnyös kiviteli alakjában a támasztó vezetőelem és a behúzó vezetőelem behúzáskor és kitoláskor lényegében egyenes vonalú behúzási úton vezeti az információhordozó lemezt.

Az információhordozó lemez egyenes vonalú behúzási mozgatásának eredményeként a behúzószerkezet számára szükséges szélességet lényegében az információhordozó lemez átmérője határozza meg, és a behúzószerkezet háza ennek megfelelően kicsi lehet. Ez különösen akkor előnyös, ha a berendezést gépkocsiban használják, mivel ott a berendezés beszereléséhez rendelkezésre álló hely kicsi.

A találmány egy ismét további előnyös kiviteli alakjában a két elforgatható kar a behúzási sík középpontja felé elő van feszítve.

Az elforgatható karokon elhelyezett támasztó vezetőelemet és behúzó vezetőelemet az elforgatható karok előfeszítése nyomja a lemez pereméhez, és így ezek az információhordozó lemez behúzásakor és kitolásakor a lemez peremét flexibilisen tudják vezetni.

A találmány egyik további előnyös kiviteli alakjában az elforgatható karok össze vannak kötve egymással.

A találmány egyik még további előnyös kiviteli alakjában a két elforgatható kart a közöttük ható előfeszített rugó köti össze.

Az előfeszített rugó konstrukciósan egyszerű lehetőség az elforgatható karok végeinek egymás felé való feszítésére.

A találmány egyik további előnyös kiviteli alakjában az elforgatható karokat kapcsolórúd köti össze, és legalább az egyik elforgatható kar elő van feszítve a behúzási sík középpontja felé.

Az elforgatható karokon elhelyezett támasztó vezetőelemet és behúzó vezetőelemet legalább az egyik elforgatható kar előfeszítése nyomja a lemez peremére. A szerkezetnek a behúzási síkban lévő középpontja felé előfeszített elforgatható kar egy kapcsolórúdon át hat a nem előfeszített elforgatható karra oly módon, hogy az utóbbira is hat egy, a behúzási sík középpontja felé irányuló erő. Nyilvánvaló, hogy mindkét kar is előfeszíthető a behúzási sík középpontja felé.

A találmány egy ismét másik előnyös kiviteli alakjában a kapcsolórúdban van legalább két hosszirányú horony. Mindegyik horonyba egy-egy, az elforgatható karra erősített csap kapcsolódik, és a kapcsolórúdon van legalább egy csap, amely a házfedélben lévő horonyba kapcsolódik. Ez a horony a házfedélben a behúzás és kitolás egyenes vonalú útja mentén helyezkedik el.

Ez a kialakítás biztosítja, hogy a kapcsolórúd egyenes vonalú behúzási úton mozogjon. Ennek következtében a két elforgatható kar szimmetrikusan fordul el, és a támasztó vezetőelem és a behúzó vezetőelem behúzáskor és kitoláskor egyenes vonalú behúzási úton vezeti az információhordozó lemezt.

A találmány egy megint további előnyös kiviteli alakjában a továbbítókerékben van egy horony, amelybe az információhordozó lemez lemezpereme benyúlhat.

A találmány egyik további előnyös kiviteli alakjában a támasztó vezetőelemben van egy horony, amelybe az információhordozó lemez lemezpereme benyúlhat.

A horony különösen egyszerű lehetőség a lemez peremének vezetésére.

A találmány ismét további előnyös kiviteli alakjában a továbbítókeréknek van egy támaszfelülete, ami úgy van kialakítva, hogy alátámasztja az információhordozó lemez lemezperemének egyik oldalát, és van egy érintkezőpereme, amelyhez az információhordozó lemez lemezpereme hozzányomható. A szerkezet tartalmaz egy nyomóelemet, amelyet az információhordozó lemez lemezperemének másik oldalához lehet nyomni.

Ez a kialakítás lehetővé teszi, hogy a behúzási síkra merőleges irányban nagy tartóerő hasson a lemez felületére az információhordozó lemez lemezperemének helyén. Ez különösen fontos kitolási helyzetben, amelyben az információhordozó lemez a legmesszebbre kiáll a házból, és az információhordozó lemezt csak a támasztó vezetőelemmel és a behúzó vezetőelemmel kell tartani, hogy a használó személy eltávolíthassa.

A találmány egyik további előnyös kiviteli alakjában a támasztó vezetőelemnek van egy támaszfelülete, ami úgy van kialakítva, hogy alátámasztja az információhordozó lemez lemezperemének egyik oldalát, és van egy érintkezőpereme, amelyhez az információhordozó lemez lemezpereme hozzányomható. A szerkezet tartalmaz egy nyomóelemet, amelyet az információhordozó lemez lemezperemének másik oldalához lehet nyomni.

A találmány egyik ismét további előnyös kiviteli alakjában van egy segéd-vezetőelem, ami lehetővé teszi az információhordozó lemez lemezperemének kiegészítő vezetését a behúzási folyamat egy közbenső szakaszában.

A segéd-vezetőelem megakadályozza, hogy az információhordozó lemez a behúzási síkhoz képest megdőljön. A segéd-vezetőelem a behúzási művelet végső szakaszában nem működik, úgyhogy az információhordozó lemez lesüllyeszthető a lemeztányérra.

A behúzószerkezetet előnyös módon deckben (meghajtószerkezetben), információt információhordozó lemezre, illetőleg lemezről deck révén felvevő és/vagy lejátszó berendezésben és decket tartalmazó autórádióban alkalmazzák.

Találmányunkat annak példaképpeni kiviteli alakjai kapcsán ismertetjük részletesebben ábráink segítségével, amelyek közül az

1. ábra információt információhordozó lemezre, illetőleg lemezről felvevő és/vagy lejátszó berendezés behúzószerkezetének első kiviteli alakja felülnézetben, amelyen a behúzószerkezetben elforgatható karok hordozzák az információhordozó lemez kerületi peremei számára szolgáló vezetőelemeket, és a behúzószerkezet kitolási helyzetben látható, amelyben az információhordozó lemezt a vezetőelemek stabil módon tartják, és a lemezt a használó személy kézzel el tudja távolítani, a
2. ábra az 1. ábra szerinti behúzószerkezet közbenső helyzetben, amelyben a használó személy az információhordozó lemezt addig a pontig tolta be, amelyben a behúzószerkezet automatikusan átveszi az információhordozó lemez további betolását, a
3. ábra az 1. ábra szerinti behúzószerkezet begördítési helyzetben, egy első behúzási irányban teljesen begördített információhordozó lemezzel, a
4. ábra a 3. ábrán látható behúzószerkezet elölnézete, az
5. ábra a behúzószerkezet perspektivikus képe a kitolási helyzetben és begördítési helyzetben lévő információhordozó lemezzel, a
6. ábra információt információhordozó lemezre, illetőleg lemezről felvevő és/vagy lejátszó berendezés behúzószerkezetének második kiviteli alakja, amelyen a behúzószerkezet kitolási helyzetben látható, és az elforgatható karokat kapcsolórúd köti össze, a
7. ábra a 6. ábra szerinti behúzószerkezet közbenső helyzetben, amelyben a használó személy az információhordozó lemezt addig a pontig tolta be, amelyben a behúzószerkezet automatikusan átveszi az információhordozó lemez további betolását, a
8. ábra a 6. ábra szerinti behúzószerkezet begördítési helyzetben, egy első behúzási irányban teljesen begördített információhordozó lemezzel; a vezetőelemek a lemezperemtől elfordított elforgatható karokon vannak elhelyezve, hogy az információhordozó lemezt le lehessen süllyeszteni a lemeztányérra egy nem ábrázolt süllyesztőszerkezettel, a
9. ábra a 8. ábrán látható behúzószerkezet elölnézete, a
10. ábra a behúzószerkezet perspektivikus képe a kitolási helyzetben és begördítési helyzetben lévő információhordozó lemezzel, egy támasztó vezetőelem ábrázolása nélkül, hogy a segéd-vezetőelem konstrukcióját jobban lehessen látni, a
11. ábra egy továbbítókerék metszete, a
12. ábra a továbbítókerék egy másik kiviteli alakjának metszete, a
13. ábra a továbbítókerék egy további kiviteli alakjának oldalnézete.

A jeleket, illetőleg információt felvevő és/vagy lejátszó berendezés behúzószerkezetének 1. ábrán látható kiviteli alakja az 1 házban van elhelyezve. A behúzószerkezet jeleket, illetőleg információt tároló 2 információhordozó lemez behúzására és kitolására szolgál. A 2 információhordozó lemeznek van egy kör alakú 2a kerületi pereme és egy kör alakú 3 helyezőlyukja, aminek van egy 3a pereme. Az 1 háznak van egy 4a homlokfala, egy 4b hátfala és két, 4c, és 4d oldalfala. Ahogyan ez a 4. ábrán látható, a háznak van egy 4e fenéklapja és egy 4f fedőlapja. A 4a homlokfalban van egy, a 4. ábrán látható 5 berakórése, amelyen át a 2 információhordozó lemezt be lehet tenni. Ahogyan ez az 1. ábrán látható, a 4e fenéklapon, a 4c oldalfal közelében egy 8 forgáscsap van rögzítve. A 8 forgáscsap körül elforgatható egy első elforgatható 7 kar. Az elforgatható 7 kar egy 9 támasztó vezetőelemet hordoz, amelyben van egy 10 horony. A 9 támasztó vezetőelem például gumiból készülhet. Egy további, 13 forgáscsap van a 4e fenéklapon, a 4d oldalfal közelében rögzítve. A 13 forgáscsap körül elforgatható egy második elforgatható 12 kar. Az elforgatható 12 kar három, 14, 15 és 16 fogaskereket hordoz, amelyek egymáshoz kapcsolódnak. A 14 fogaskerék forgathatóan van csapágyazva a 13 forgáscsapon. A 15 és 16 fogaskerék az elforgatható 12 karon rögzített 17 és 18 forgáscsapon van csapágyazva. A 21 gumigörgőként kialakított továbbítókereket egy 20 összekötő tag köti össze a 16 fogaskerékkel. A 21 gumigörgőben van egy 22 horony. A 21 gumigörgő 22 hornya és a 9 támasztó vezetőelem 10 hornya egy 43 behúzási síkban helyezkedik el. A 21 gumigörgő más anyagból is készülhet.

Az 1 ház 4e fenéklapján rögzített 24 motor 25 tengelye egy 26 csigát hordoz. A 24 motor két irányban hajtható. A 26 csigával hajtható egy 27 fogaskerék, amely forgathatóan van rögzítve a 4e fenéklapon lévő 28 forgáscsapon. A 27 fogaskerék a 14 fogaskerékkel kapcsolódik. Így a 21 gumigörgő két irányban hajtható a 24 motor, a 25 tengely és 27, 14, 15 és 16 fogaskerék révén.

Az elforgatható 7 kar és az elforgatható 12 kar 7a, illetőleg 12a karvégét egy előfeszítő 30 rugó köti össze egymással. Ennek következtében az 1 ház középpontja felé irányuló erő hat az elforgatható 7 kar és az elforgatható 12 kar szabad 7a, illetőleg 12a karvégére.

Ezenkívül két, 31 és 32 ütköző van az 1 ház 4b hátfalán, a 43 behúzási sík magasságában elhelyezve.

A 2 információhordozó lemez behúzását az 1 házba az 1–4. ábra kapcsán írjuk le.

Amikor a 2 információhordozó lemezt be kell helyezni egy berendezésbe, akkor a használó személy a 2 információhordozó lemezt a 3 helyezőlyuk 3a pereménél és a 2 információhordozó lemez 2a kerületi pereménél fogva tartja. Az így tartott 2 információhordozó lemezt bedugja a 9 támasztó vezetőelem 10 hornyába

és a 21 gumigörgő 22 hornyába az 1 ház 4a homlokfalában lévő 5 berakórésen át. A 2 információhordozó lemeznek ez a helyzete az 1. ábrán látható, és ezt a helyzetet kitolási helyzetnek nevezzük. A használó személy ezután a 2 információhordozó lemezt kézzel a 35 nyíllal jelölt irányban a továbbiakban közbenső helyzetnek nevezett helyzetbe mozgatja, a 2. ábra szerinti 36 hosszúságon. Ez a hosszúság kb. 40 mm, vagyis a 2 információhordozó lemez átmérőjének közelítőleg egyharmada, de más hosszúságok is lehetségesek. A 2 információhordozó lemezt ezután oldalirányban az egyik oldalon a 9 támasztó vezetőelem 10 hornya, a másik oldalon a 21 gumigörgő 22 hornya vezeti anélkül, hogy a 2 információhordozó lemez felületét a használó személy keze érintené. Az elforgatható 12 kar elfordul a 13 forgáscsap, és az elforgatható 7 kar elfordul a 8 forgáscsap körül. A szögelfordulást a 2 információhordozó lemez körvonala határozza meg.

A 2. ábrán a 2 információhordozó lemez közbenső helyzetben látható. Ebben a közbenső helyzetben a 2 információhordozó lemez és következőleg a 3 helyezőlyuk az információhordozó lemez átmérőjének közelítőleg kétharmadára kiáll az 1 ház 4a homlokfalából. Így a használó személy a 2 információhordozó lemezt ebben a közbenső helyzetben is a 3 helyezőlyuk 3a pereménél és a 2 információhordozó lemez 2a kerületi pereménél tarthatja.

Amikor a 2 információhordozó lemezt a közbenső helyzetig bedugták a berendezésbe, akkor a 24 motor egy nem ábrázolt kapcsolón át feszültséget kap, és a behúzószerkezet automatikusan elvégzi a 2 információhordozó lemez további betolását.

A kapcsoló lehet például egy mechanikai kapcsoló vagy egy optikai kapcsoló (fotocella). A motor korábban is indítható.

A motor ekkor forogni kezd, és a 21 gumigörgőt az óramutató járásával megegyező irányban hajtja a 25 tengely, a 26 csiga, valamint a 27, 14, 15 és 16 fogaskerék útján. Az óramutató járásával megegyező irányban forgó 21 gumigörgő tangenciális erőt gyakorol a 2 információhordozó lemez peremére. Ennek eredményeként a 9 támasztó vezetőelem és a 21 gumigörgő között tartott 2 információhordozó lemez automatikusan begördül a házba egy egyenes 45 behúzási úton. Az elforgatható 12 kar ezután elfordul a 13 forgáscsap, és az elforgatható 7 kar elfordul a 8 forgáscsap körül.

A begördítési műveletet az állítja le, hogy a 2 információhordozó lemez pereme az 1 ház 4b hátfalán elhelyezett két, 31 és 32 ütközőbe ütközik. A 2 információhordozó lemeznek ezt a 3. ábrán látható helyzetét a továbbiakban begördítési helyzetnek nevezzük. A 24 motort ekkor egy nem ábrázolt kapcsoló kikapcsolja. Ez a kapcsoló is lehet például egy mechanikai kapcsoló vagy egy optikai kapcsoló (fotocella).

Ezzel az információhordozó lemez automatikus begördítésének művelete befejeződött, és indulhat egy helyezési folyamat. Ennek a folyamatnak a során a 2 információhordozó lemez lesüllyed úgy, hogy a lemez 3 helyezőlyukja a nem ábrázolt lemeztányéron lévő 37 helyezőelemekre kerül. A 2 információhordozó lemezt ezután a lemeztányéron egy nem ábrázolt fogókészülék megfogja, és a 2 információhordozó lemez ekkor egy nem ábrázolt helyzetben van, amelyet a továbbiakban lejátszási helyzetnek nevezünk. A behúzás közben lejátszódó helyezési folyamat lehet az EP 273,510 számú európai szabadalmi iratban tüzetesen leírt folyamat, de más helyezési folyamatok is alkalmazhatóak.

A kitolási folyamat a következőképpen megy végbe. Mindenekelőtt a helyezőszerkezet a 2 információhordozó lemezt lejátszási helyzetből begördítési helyzetbe emeli.

Ezután beindul a 24 motor, és úgy forog, hogy a 21 gumigörgőt az óramutató járásával ellenkező irányban hajtja. Az óramutató járásával ellenkező irányban forgó 21 gumigörgő tangenciális erőt gyakorol a 2 információhordozó lemez 2a kerületi peremére. Ennek eredményeként a 9 támasztó vezetőelem és a 21 gumigörgő között tartott 2 információhordozó lemez automatikusan kigördül a házból egy egyenes 45 behúzási úton. A 2 információhordozó lemezt ezután oldalirányban az egyik oldalon a 9 támasztó vezetőelem 10 hornya, a másik oldalon a 21 gumigörgő 22 hornya vezeti, és az elforgatható 12 kar elfordul a 13 forgáscsap, és az elforgatható 7 kar elfordul a 8 forgáscsap körül. Ezután a 2 információhordozó lemez automatikusan az 1. ábrán látható kitolási helyzetbe mozog, és a 24 motort a nem ábrázolt kapcsoló kikapcsolja.

Ebben a kitolási helyzetben a 21 gumigörgő és a 9 támasztó vezetőelem stabil módon tartja a 2 információhordozó lemezt, meggátolva azt, hogy szándékolatlanul kigördüljön az 1 házból. Ebben a kitolási helyzetben a használó személy kézzel kiveheti a 2 információhordozó lemezt úgy, hogy a 3 helyezőlyuk 3a pereménél és a 2 információhordozó lemez 2a kerületi pereménél fogja.

Az 5. ábra a behúzószerkezet perspektivikus képe, amelyen a 2 információhordozó lemez kitolási helyzetben és begördítési helyzetben látható.

A 6. ábrán a találmány szerinti behúzószerkezet második kiviteli alakja látható kitolási helyzetben. A 6. ábrán látható behúzószerkezet az 51 házban van elhelyezve. A behúzószerkezet arra szolgál, hogy az 52 információhordozó lemezt bevigye az 51 házba egy első, 55 behúzási irányban, egy egyenes vonalú 54 behúzási úton, és kivigye az 51 házból az első, 55 behúzási iránnyal ellentett irányban, az egyenes vonalú 54 behúzási úton.

A 52 információhordozó lemeznek van egy kör alakú 52a kerületi pereme és egy kör alakú 53 helyezőlyukja, aminek van egy 53a pereme. Az 51 háznak van egy 56a homlokfala, egy 56b hátfala és két, 56c és 56d oldalfala, valamint egy 56e fenéklapja és egy 56f fedőlapja. Az 56e fenéklapon, az 56c oldalfal közelében egy 58 forgáscsap van rögzítve. Az 58 forgáscsap körül elforgatható egy első elforgatható 57 kar. Egy 60 forgáscsap van az 56e fenéklapon, az 56d oldalfal közelében rögzítve. A 60 forgáscsap körül elforgatható egy második elforgatható 59 kar. Az első elforgatható

57 kar egy 61 csapot és egy 63 horonnyal ellátott 62 támasztó vezetőelemet hordoz. A második elforgatható 59 kar egy 66 továbbítókereket hordoz, ami egy 67 forgáscsap körül forgatható. A 66 továbbítókerékben van egy 68 horony. Egy 69 motor, amelynek a 69a tengelye egy 70 csigát hordoz, az 51 ház 56e fenéklapján van rögzítve. A 69 motor két irányban hajtható. A 70 csiga útján egy 71 fogaskerék hajtható. A 71 fogaskerék az 56e fenéklapon lévő 71a forgáscsap körül forgatható. A 71 fogaskerék egy 72 fogaskerékhez kapcsolódik, ami a második elforgatható 59 kar 60 forgáscsapja körül forgatható. A második, 72 fogaskerék egy harmadik, 73 fogaskerékhez kapcsolódik, amely a második elforgatható 59 karon hordozott 73a forgáscsap körül forgatható. A harmadik, 73 fogaskerék a 66 továbbítókeréken elhelyezett 74 fogasgyűrűhöz kapcsolódik. Így a 66 továbbítókerék két irányban hajtható a 69 motor, a motor 69a tengelye, a 70 csiga, az első, 71 fogaskerék, a második, 72 fogaskerék és a harmadik, 73 fogaskerék útján.

Egy T alakú 76 kapcsolórúdban van egy, az első 55 behúzási irányra merőlegesen kiterjedő első, 77 horony, valamint egy, az első 55 behúzási irányra merőlegesen kiterjedő második, 78 horony, és van rajta egy első, 79 csap és egy második, 80 csap. A kapcsolórúd első, 79 csapja és a kapcsolórúd második, 80 csapja az 56f fedőlap 81 hornyába nyúlik be, ami az 56f fedőlapban van kialakítva és az első, 55 behúzási irányban terjed ki. Az első elforgatható 57 kar 61 csapja a kapcsolórúd első, 77 hornyába nyúlik be, és a második elforgatható 59 kar 64 csapja a kapcsolórúd második, 78 hornyába nyúlik be.

Az első elforgatható 57 kart egy nem ábrázolt rugó előfeszíti az 58 forgáscsap körül a 82 nyíllal jelölt irányban. A második elforgatható 59 kart egy nem ábrázolt rugó előfeszíti a 60 forgáscsap körül a 83 nyíllal jelölt irányban. Olyan változat is lehetséges, amelyben csak az egyik elforgatható kar van előfeszítve.

Az 51 ház 56b hátfalán két, 84 és 85 ütköző van.

Az 51 ház 56c oldalfala egy 86 segéd-vezetőelemet hordoz. Ennek a 86 segéd-vezetőelemnek van egy alsó, 86a támaszfelülete és egy felső, 86b vezetőfelülete. A 86a támaszfelület és a 86b vezetőfelület a 75 behúzási síkban helyezkedik el. A felső, 86b vezetőfelület hosszabb az első, 55 behúzási irányban, mint az alsó, 86a támaszfelület.

A 6. ábrán látható kitolási helyzetben a használó személy az 52 információhordozó lemezt kézzel kapcsolódásba hozta a 62 támasztó vezetőelem 63 hornyával és a 66 továbbítókerék 68 hornyával. Evégett a használó személy az 52 információhordozó lemezt a lemez 52a kerületi pereménél és az 53 helyezőlyuk 53a pereménél fogja. Az így tartott 52 információhordozó lemezt az 1. ábrán látható kitolási helyzetből a 2. ábrán látható közbenső helyzetbe mozgatja. A 6. ábra szerinti kitolási helyzetből a 7. ábra szerinti közbenső helyzetbe való mozgatás közben az első elforgatható 57 kar elfordul az 58 forgáscsap körül, és a második elforgatható 59 kar elfordul a 60 forgáscsap körül. Az ehhez szükséges elforgatási erőt a használó személy fejti ki. Az 52 információhordozó lemezt ezután oldalirányban az egyik oldalon a 62 támasztó vezetőelem 63 hornya, a másik oldalon a 66 továbbítókerék 68 hornya vezeti. A használó személy nem érinti az 52 információhordozó lemez felületét.

A behúzószerkezetnek a 7. ábrán látható közbenső helyzetében az 52 információhordozó lemez átmérőjének közelítőleg a kétharmada áll ki az 51 ház 56a homlokfalából. Ahogyan ez a 7. ábrán látható, az 51 ház 56a homlokfalára 88 kapcsolólapot lehet szerelni. A 88 kapcsolólap lehet például olyan autórádió kapcsolólapja, amely információt az 52 információhordozó lemezre, illetőleg lemezről felvevő és/vagy lejátszó berendezést tartalmaz. Az 52 információhordozó lemez 53 helyezőlyukja kiáll a 88 kapcsolólap 88a homlokoldalából. A használó személy tehát az 52 információhordozó lemezt ebben a közbenső helyzetben az 53 helyezőlyuk 53a pereménél és az 52 információhordozó lemez 52a kerületi pereménél fogva tarthatja.

Amikor a használó személy az 52 információhordozó lemezt kézzel a közbenső helyzetig bedugta a berendezésbe, akkor a 69 motor egy nem ábrázolt kapcsolón át feszültséget kap, és a behúzószerkezet automatikusan elvégzi a betolási folyamatot.

A kapcsoló lehet például egy mechanikai kapcsoló vagy egy optikai kapcsoló (fotocella). A motor korábban is indítható.

A 69 motor ekkor forogni kezd, és a 66 továbbítókereket az óramutató járásával megegyező irányban hajtja a motor 69a tengelye, a 70 csiga, valamint az első, 71 fogaskerék, a második, 72 fogaskerék és a harmadik, 73 fogaskerék útján. Az óramutató járásával megegyező irányban forgó 66 továbbítókerék tangenciális erőt gyakorol az 52 információhordozó lemez 52a kerületi peremére. Ennek eredményeként a 62 támasztó vezetőelem és a 66 továbbítókerék között tartott 52 információhordozó lemez automatikusan begördül az 51 házba egy egyenes 54 behúzási úton. Az első elforgatható 57 kar ezután elfordul az 58 forgáscsap, és a második elforgatható 59 kar elfordul a 60 forgáscsap körül.

A 8. ábrán a behúzószerkezet begördítési helyzetben látható. Ebben a helyzetben az 52 információhordozó lemez az első, 55 behúzási irányban a 84 és 85 ütközőig mozdult el. Az elforgatható 57 és 59 kar a 66 továbbítókerékkel és a 62 támasztó vezetőelemmel elfordult a lemez 52a kerületi peremétől, és a 86 segéd-vezetőelem alsó 86a támaszfelülete már nem hat az 52 információhordozó lemezre, úgyhogy az információhordozó lemezt egy nem ábrázolt süllyesztőszerkezettel le lehet süllyeszteni úgy, hogy a lemez 53 helyezőlyukja a 9. ábrán látható 91 lemeztányéron lévő 90 fogókészülékre kerül, és nem ábrázolt lejátszási helyzetben van. Ebben a nem ábrázolt lejátszási helyzetben az 52 információhordozó lemez a 91 lemeztányérral forgatható. A 91 lemeztányért nem ábrázolt hajtóeszköz hajtja. Így az 52 információhordozó lemezen tárolt információ, például zeneinformáció lejátszható.

Az átvitelt a 7. ábrán ábrázolt közbenső helyzetből a 8. ábra szerinti begördítési helyzetbe az alábbiakban részletesen leírjuk.

Az óramutató járásával megegyező irányban forgó 66 továbbítókerék tangenciális erőt fejt ki az 52 információhordozó lemez 52a kerületi peremére. Ennek következtében a 62 támasztó vezetőelem és a 66 továbbítókerék között tartott 52 információhordozó lemez egy egyenes vonalú 54 behúzási úton, az első, 55 behúzási irányban begördül az 51 házba.

A közbenső helyzetből a lejátszási helyzetbe való mozgás közben az 52 információhordozó lemez 52a kerületi peremét részben a 86 segéd-vezetőelem vezeti, amely a behúzóvezetést szolgáló 62 támasztó vezetőelem és 66 továbbítókerék mellett biztosítja az 52 információhordozó lemez jobb vezetését.

A 86 segéd-vezetőelemnek a 7. és 8. ábrán látható első, 92 elemszakaszán az 52 információhordozó lemez peremét a 86 segéd-vezetőelemnek mind az alsó, 86a támaszfelülete, mind a felső, 86b vezetőfelülete vezeti. A 86 segéd-vezetőelem második, 93 elemszakaszán az 52 információhordozó lemezt a 86 segéd-vezetőelemnek csak a felső, 86b vezetőfelülete vezeti. Az 52 információhordozó lemeznek az első, 55 behúzási irányban folyó mozgása közben a begördülése az egyenes vonalú 54 behúzási úton úgy megy végbe, hogy a kapcsolórúd első, 79 csapja és a kapcsolórúd második, 80 csapja a fedőlap 81 hornyában az első, 55 behúzási irányban van vezetve. A behúzási folyamat az első, 55 behúzási irányban azzal fejeződik be, hogy az 52 információhordozó lemez az 51 ház 56b hátfalán lévő 84 és 85 ütközőbe ütközik. Amikor az 52 információhordozó lemez a első, 55 behúzási irányban a 84 és 85 ütközőhöz ért, akkor nem ábrázolt módon bekapcsolódik egy nem ábrázolt hajtószerkezet. Ez a szerkezet az első elforgatható 57 karra úgy hat, hogy ez a kar az óramutató járásával megegyező irányban elfordul az 58 forgáscsap körül és a második, elforgatható 59 karon oly módon, hogy ez a kar az óramutató járásával ellenkező irányban fordul el a 60 forgáscsap körül.

Ennek következtében a 66 továbbítókerék 68 hornya és a 62 támasztó vezetőelem 63 hornya elválik az 52 információhordozó lemez 52a kerületi peremétől. Ebben a helyzetben az 52 információhordozó lemezt már nem vezeti a 86 segéd-vezetőelem alsó 86a támaszfelülete. Ez lehetővé teszi az 52 információhordozó lemez nem ábrázolt módon történő lesüllyesztését egy nem ábrázolt süllyesztőszerkezettel a 91 lemeztányér 90 fogókészülékére a 75 behúzási síkra merőleges második, 95 behúzási irányban. A kihúzási folyamat pontosan a fordítottja a behúzási folyamatnak.

A 9. ábrán a behúzószerkezet a 8. ábra szerinti begördítési helyzetben elölnézetben, az 51 ház 56a homlokfalának irányában nézve látható. A 91 lemeztányér egy 96 lemezhajtó motorral hajtható, úgyhogy az 52 információhordozó lemez – ha az 53 helyezőlyuk a 91 lemeztányér 90 fogókészülékkel meg van fogva – szintén hajtható a 96 lemezhajtó motorral.

A 10. ábrán a behúzószerkezet perspektivikus képe látható, ahol az 52 információhordozó lemez kitolási helyzetben és begördítési helyzetben van. Az első elforgatható 57 kart nem ábrázoltuk, hogy jobban lehessen szemléltetni az alsó, 86a támaszfelülettel és felső, 86b vezetőfelülettel ellátott 86 segéd-vezetőelem konstrukcióját.

A 11. ábra a 66 továbbítókerék egy kiviteli alakjának metszete. A 66 továbbítókeréknek van egy 97 gumiteste, amelyben ki van alakítva a 66 továbbítókerék 68 hornya. A 97 gumitest körülvesz egy 98 forgáscsapot, ami például fémből vagy műanyagból készülhet.

A 97 gumitesten van továbbá egy 74 fogasgyűrű, ami például rá van sajtolva a 97 gumitestre, vagy például a 98 forgáscsaphoz van erősítve, és ezáltal lehetővé teszi a 66 továbbítókerék forgatását a 74 fogasgyűrűhöz kapcsolódó, a 11. ábrán nem ábrázolt fogaskerékkel.

A 12. ábrán a 11. ábra szerinti 66 továbbítókerék kissé eltérő konstrukciója látható. A 66 továbbítókerék 97 gumitestében a 68 horony mellett két, olajjal töltött 100 és 101 olajkamra van.

Amikor a 12. ábrán nem ábrázolt információhordozó lemezt beteszik a 68 hornyokba, akkor a 97 gumitest 100 és 101 olajkamrája a lemez peremével kapcsolódhat. Ez lehetővé teszi nagyobb erők kifejtését az információhordozó lemez tartásához.

A 13. ábrán 104 támaszfelülettel ellátott 103 továbbítókerék látható, ami egy 102 információhordozó lemez 102a felületét támasztja alá. A 103 továbbítókeréknek van egy 105 érintkezőpereme, amire a 102 információhordozó lemez 102c pereme felfekszik. Egy 107 tagra egy 106 nyomóelem van szerelve úgy, hogy a 108 nyíllal jelölt irányban mozoghat. A 106 nyomóelem a 107 taghoz képest a 108 nyíllal jelölt irányban elő van feszítve. Ennek az előfeszítésnek a következtében, ami például egy nem ábrázolt rugóval hozható létre, a 106 nyomóelem 106a nyomófelülete a 102 információhordozó lemez 102b felületéhez nyomódik.

Ezzel a konstrukcióval nagyobb fogóerőt lehet kifejteni a 102 információhordozó lemezre, mint a 11. és 12. ábrán látható 66 továbbítókerék 68 hornyával. Ennek a nagyobb fogóerőnek különösen kitolási helyzetben van jelentősége. Nyilvánvaló, hogy a 13. ábra szerinti konstrukció a 62 támasztó vezetőelemnél is alkalmazható.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Behúzószerkezet információt információhordozó lemezre (2, 52), illetőleg lemezről felvevő és/vagy lejátszó berendezéshez, amely egy támasztó vezetőelemet és egy behúzó vezetőelemet tartalmaz a lemez kerületi peremével (2a, 52a); a támasztó vezetőelem (9, 62) a lemez hozzányomott kerületi peremét (2a, 52a) megtámasztó módon van kialakítva, a behúzó vezetőelem forgatva hajtható gumigörgőként (21) vagy továbbítókerékként (66) van kialakítva, amely az információhordozó lemezt (2, 52) behúzás és kitolás végett begördíti a berendezésbe, a támasztó vezetőelem (9, 62) és a gumigörgőként (21) vagy továbbítókerékként (66) kialakított behúzó vezetőelem egy behúzási úton (45, 54) vezeti az információhordozó lemezt (2), a gumigörgőként (21) vagy továbbítókerékként (66) kialakított behúzó vezető-

elem úgy van alátámasztva és tengelyezve, hogy az információhordozó lemez (2, 52) behúzási síkjában (43, 75) mozgatható, *azzal jellemezve,* hogy olyan sínszerű bevezetőrésszel ellátott támasztó vezetőeleme (9, 62) van, amely szintén az információhordozó lemez (2, 52) behúzási síkjában (43, 75) tud elmozdulni.

2. Az 1. igénypont szerinti behúzószerkezet, *azzal jellemezve,* hogy a támasztó vezetőelemet (9, 62) és a gumigörgőként (21) vagy továbbítókerékként (66) kialakított behúzó vezetőelemet az egyik végükön alátámasztottan tengelyezett, elforgatható karok (7; 12; 57, 59) hordozzák.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti behúzószerkezet, *azzal jellemezve,* hogy a támasztó vezetőelem és a gumigörgőként (21) vagy továbbítókerékként (66) kialakított behúzó vezetőelem úgy van összekapcsolva egymással, hogy behúzáskor és kitoláskor lényegében egyenes vonalú behúzási úton (45, 54) vezessék meg az információhordozó lemezt (2, 52).

4. A 2. vagy 3. igénypont bármelyike szerinti behúzószerkezet, *azzal jellemezve,* hogy a két elforgatható kar (7; 12; 57, 59) a behúzási sík (43, 75) egy középső pontja felé elő van feszítve.

5. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti behúzószerkezet, *azzal jellemezve,* hogy az elforgatható karok (7; 12; 57, 59) össze vannak kötve egymással.

6. Az 5. igénypont szerinti behúzószerkezet, *azzal jellemezve,* hogy az elforgatható karokat (7, 12) egy előfeszített rugó (30) köti össze, ami az elforgatható karok (7, 12) között hat.

7. Az 5. igénypont szerinti behúzószerkezet, *azzal jellemezve,* hogy az elforgatható karokat (57, 59) kapcsolórúd (76) köti össze, és legalább az egyik elforgatható kar (57, 59) elő van feszítve a behúzási sík (75) egy középső pontja felé.

8. A 7. igénypont szerinti behúzószerkezet, *azzal jellemezve,* hogy a kapcsolórúdban (76) van legalább két hosszirányú horony (77, 78), amelyekbe egy-egy, az elforgatható karra (57, 59) erősített csap (61, 64) nyúlik be, és a kapcsolórúdon (76) van legalább egy csap (79, 80), amely a fedőlapban (56f) lévő horonyba (81) nyúlik be, ami a fedőlapban (56f) az egyenes vonalú behúzási út (54) mentén helyezkedik el.

9. Az 1–8. igénypontok bármelyike szerinti behúzószerkezet, *azzal jellemezve,* hogy a továbbítókerékben van egy horony (22, 68), amelybe az információhordozó lemez (2, 52) kerületi pereme (2a, 52a) benyúlik.

10. Az 1–9. igénypontok bármelyike szerinti behúzószerkezet, *azzal jellemezve,* hogy a támasztó vezetőelemben (9, 62) levő sínszerű bevezetőrész egy horony (10, 63), amelybe az információhordozó lemez (2, 52) kerületi pereme (2a, 52a) benyúlik.

11. Az 1–8. igénypontok bármelyike szerinti behúzószerkezet, *azzal jellemezve,* hogy a továbbítókerékneK (21, 66, 103) van egy támaszfelülete (104), ami úgy van kialakítva, hogy alátámasztja az információhordozó lemez (102) lemezperemének egyik felületét (102a), és a továbbítókeréknek (21, 66, 103) van egy érintkezőpereme (105), amelyhez az információhordozó lemez (102) pereme (102c) hozzányomható, és a szerkezet tartalmaz egy nyomóelemet (106), amelyet az információhordozó lemez (102) lemezperemének másik felületéhez (102b) lehet nyomni.

12. Az 1–8. igénypontok bármelyike szerinti behúzószerkezet, *azzal jellemezve,* hogy a támasztó vezetőelemnek (9, 62) van egy támaszfelülete (104), ami úgy van kialakítva, hogy alátámasztja az információhordozó lemez (102) lemezperemének egyik felületét (102a), és a támasztó vezetőelemnek (9, 62) van egy érintkezőpereme (105), amelyhez az információhordozó lemez (102) pereme (102c) hozzányomható, és a szerkezet tartalmaz egy nyomóelemet (106), amelyet az információhordozó lemez (102) peremének másik felületéhez (102b) lehet nyomni.

13. Az 1–12. igénypontok bármelyike szerinti behúzószerkezet, *azzal jellemezve,* hogy tartalmaz egy segéd-vezetőelemet (86), ami lehetővé teszi az információhordozó lemez (2, 52) peremének (2a, 52a) kiegészítő vezetését a behúzási folyamat egy közbenső szakaszában.

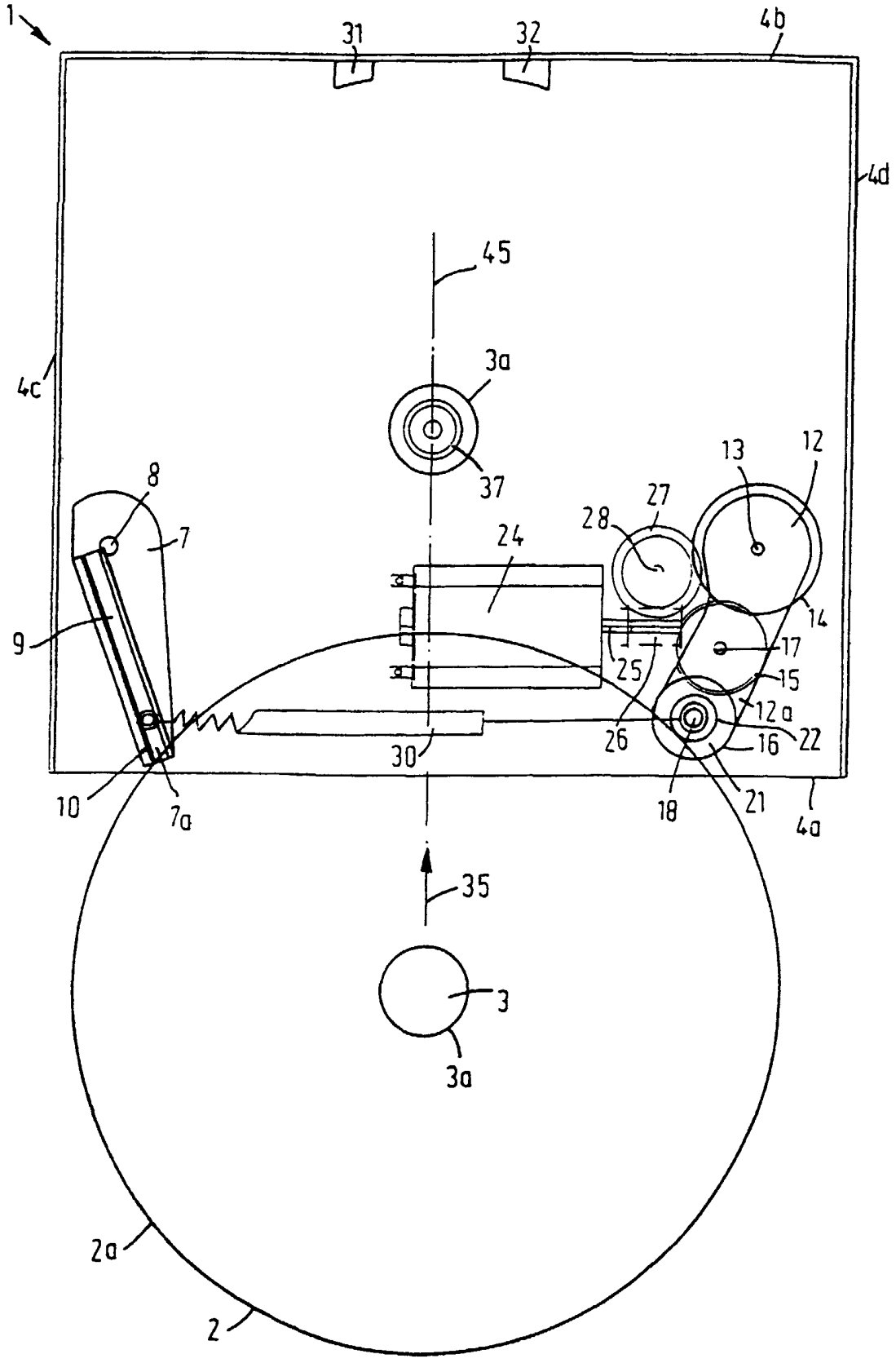
14. Az 1–13. igénypontok bármelyike szerinti behúzószerkezet, *azzal jellemezve,* hogy a támasztó vezetőelem (9, 62) és a gumigörgőként (21) vagy továbbítókerékként (66) kialakított behúzó vezetőelem – azért, hogy megakadályozza az információhordozó lemez (2, 52) kigördülését a berendezésből és lehetővé tegye a használó személy számára az információhordozó lemez (2, 52) eltávolítását kitolási helyzetbe – kitolási helyzetben nyomást fejt ki a lemez peremére (2a, 52a), így stabil módon tartja az információhordozó lemezt (2, 52) ebben a kitolási helyzetben.

15. Az 1–14. igénypontok bármelyike szerinti behúzószerkezet, *azzal jellemezve,* hogy egy közbenső helyzetben, amelybe az információhordozó lemezt (2, 52) a használó személy bedugta, és amelyből a behúzószerkezet az információhordozó lemezt (2, 52) automatikusan begördíti, az információhordozó lemez (2, 52) helyezőlyukja (3) kiáll a ház (1, 51) homloklapjából (4a, 56a).

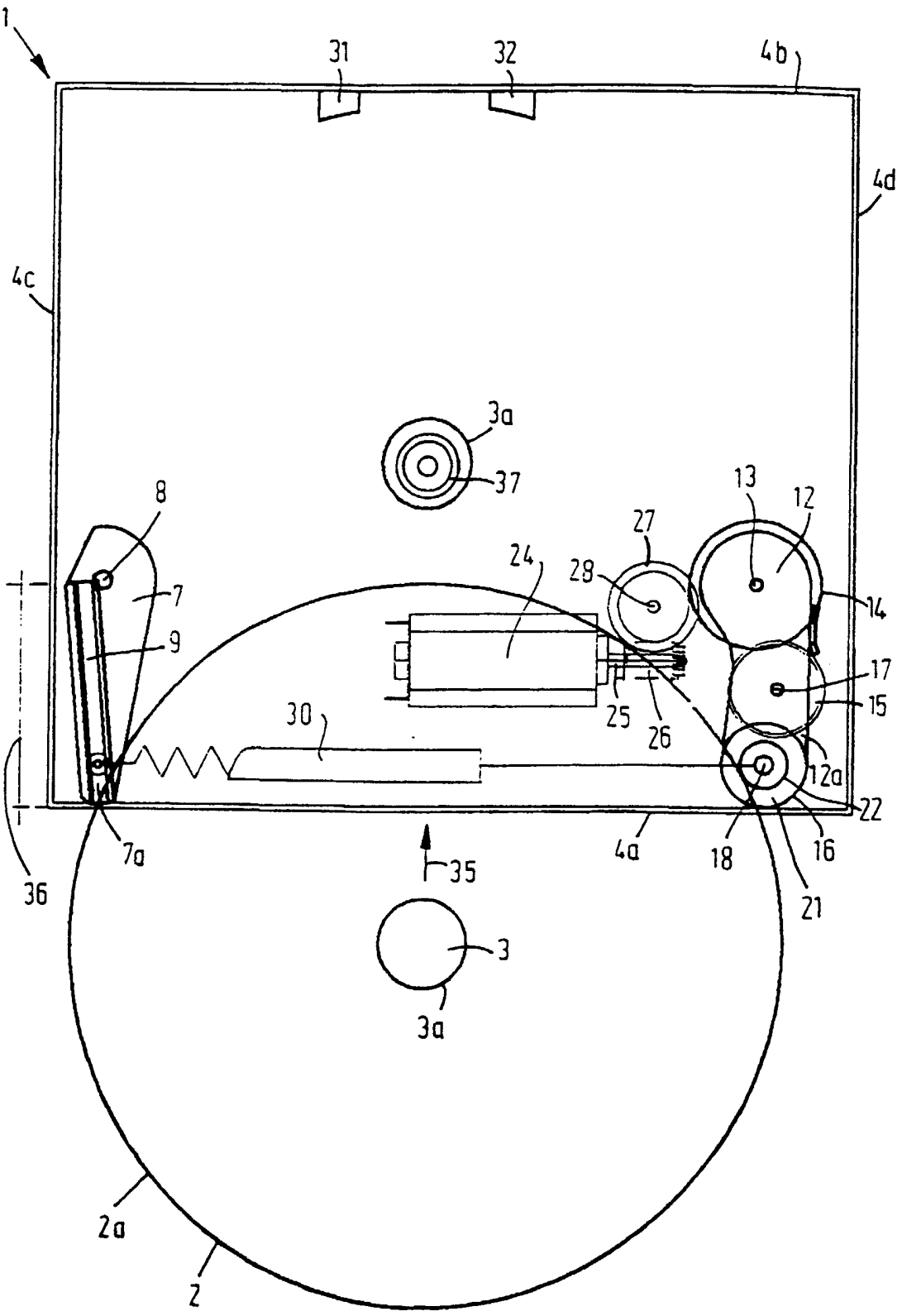
16. Az 1–15. igénypontok bármelyike szerinti behúzószerkezet, *azzal jellemezve,* hogy egy lemezmeghajtó eszköz van hozzátársítva.

17. A 16. igénypont szerinti behúzószerkezet, *azzal jellemezve,* hogy a lemezmeghajtó eszköz optikailemez-író- és/vagy -olvasó berendezésbe van beépítve.

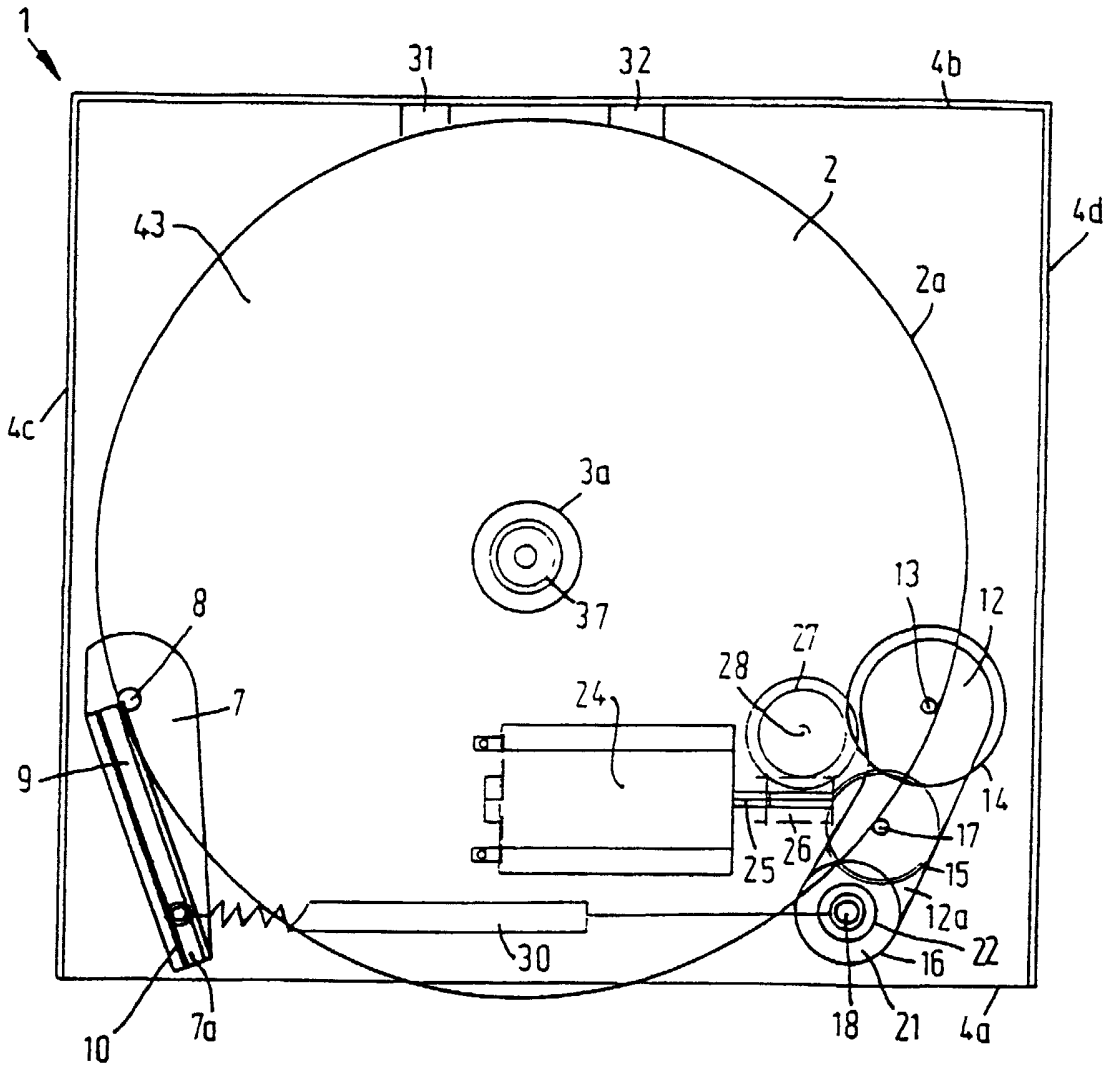
18. A 16. igénypont szerinti behúzószerkezet, *azzal jellemezve,* hogy a lemezmeghajtó eszközhöz autórádió van társítva.


1
31
32
4b
4d
45
3a
4c
37
13
12
8
27
28
7
24
14
9
17
25
15
12a
26
22
16
30
10
7a
18
21
4a
35
3
3a
2a
2

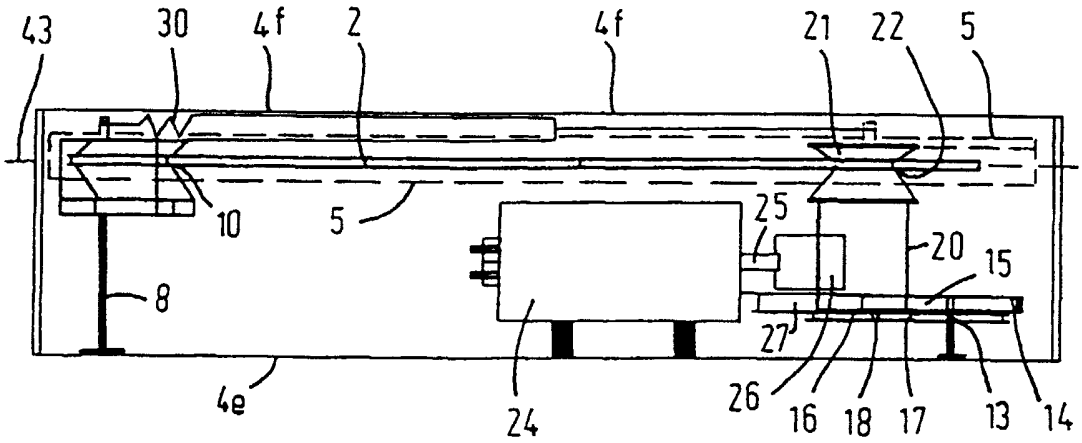
1. ábra


1
31
32
4b
4d
4c
3a
37
8
7
9
24
28
27
13
12
14
17
15
30
25
26
12a
22
7a
4a
18
16
21
35
36
3
3a
2a
2

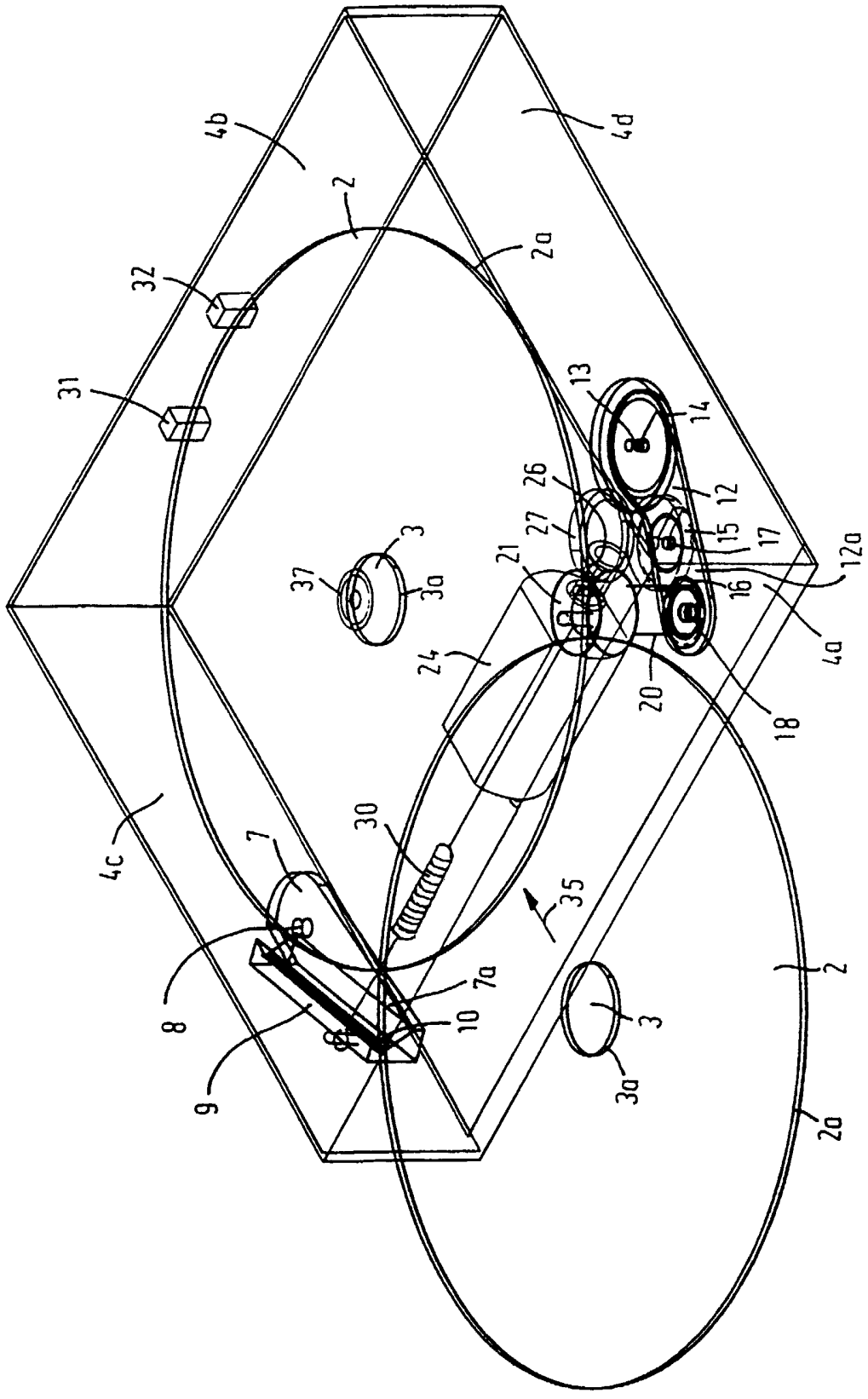
2. ábra


1
31
32
4b
2
4d
43
2a
4c
3a
37
8
13
12
27
28
24
7
9
14
17
26
25
15
12a
22
16
30
10
7a
18
21
4a

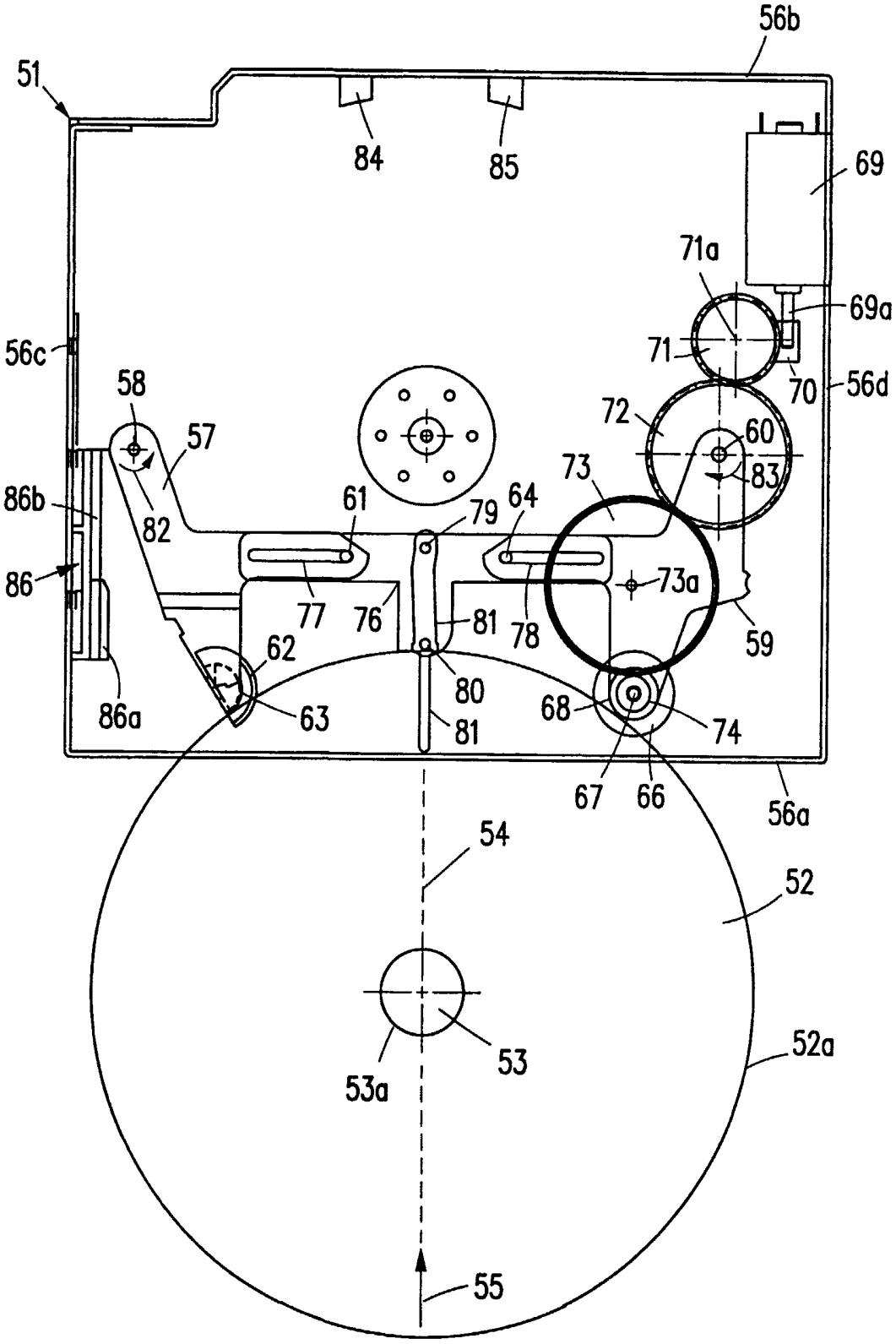
3. ábra



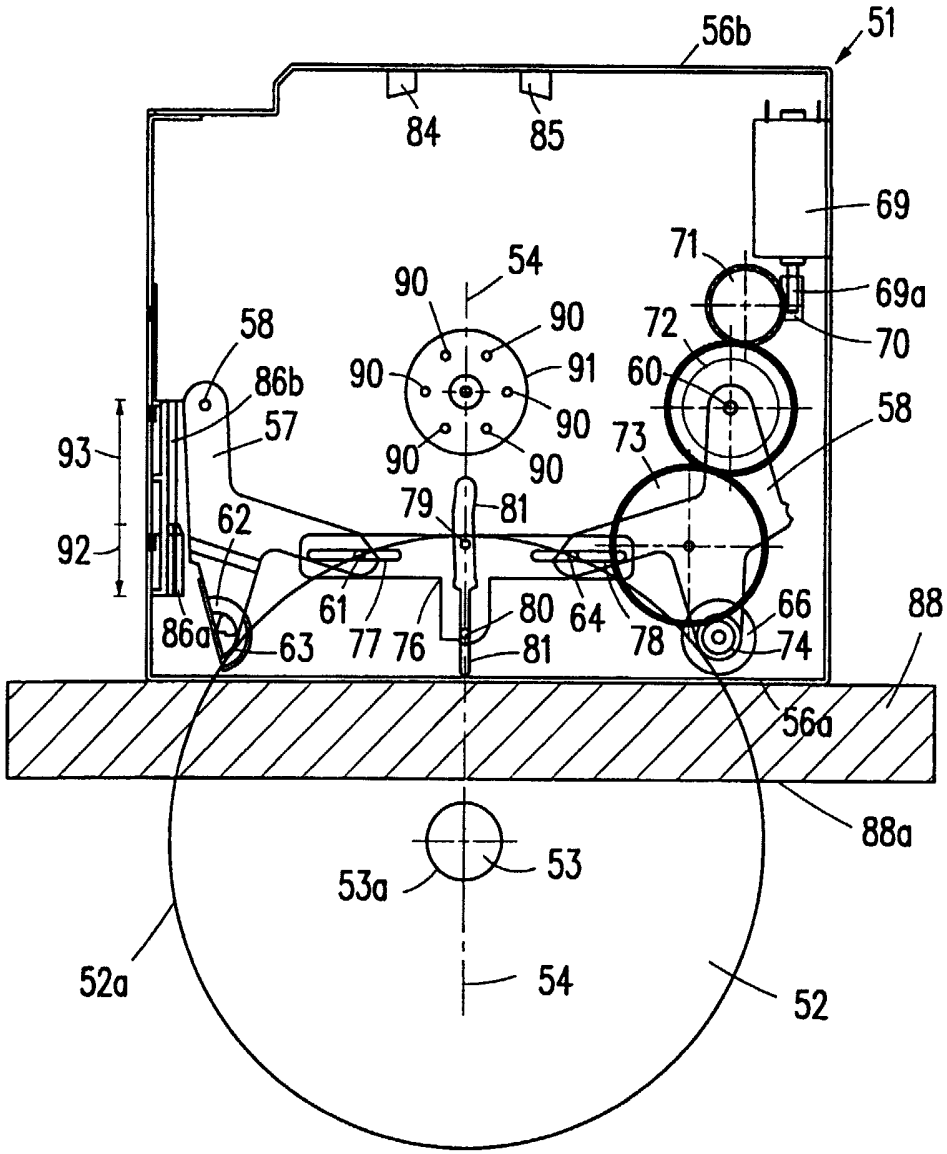
4. ábra


4b
4d
2
2a
32
31
13
14
26
12
27
15
17
3
37
3a
21
12a
16
4a
24
20
18
4c
7
30
35
8
7a
10
9
3
3a
2
2a

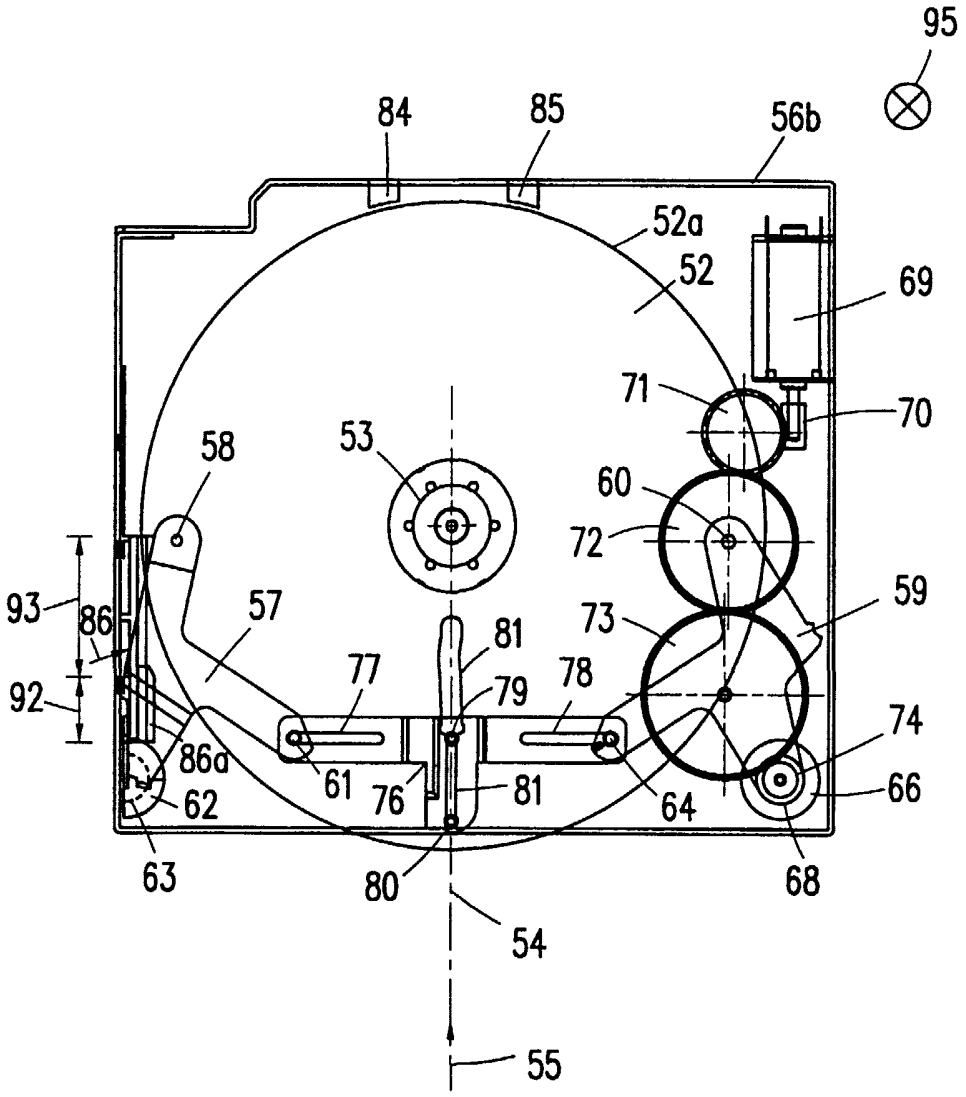
5. ábra


56b
51
84
85
69
71a
69a
56c
71
70
56d
58
72
60
57
73
83
86b
61
79
64
82
73a
86
77
76
81
78
59
62
80
68
74
86a
63
81
67
66
56a
54
52
53
52a
53a
55

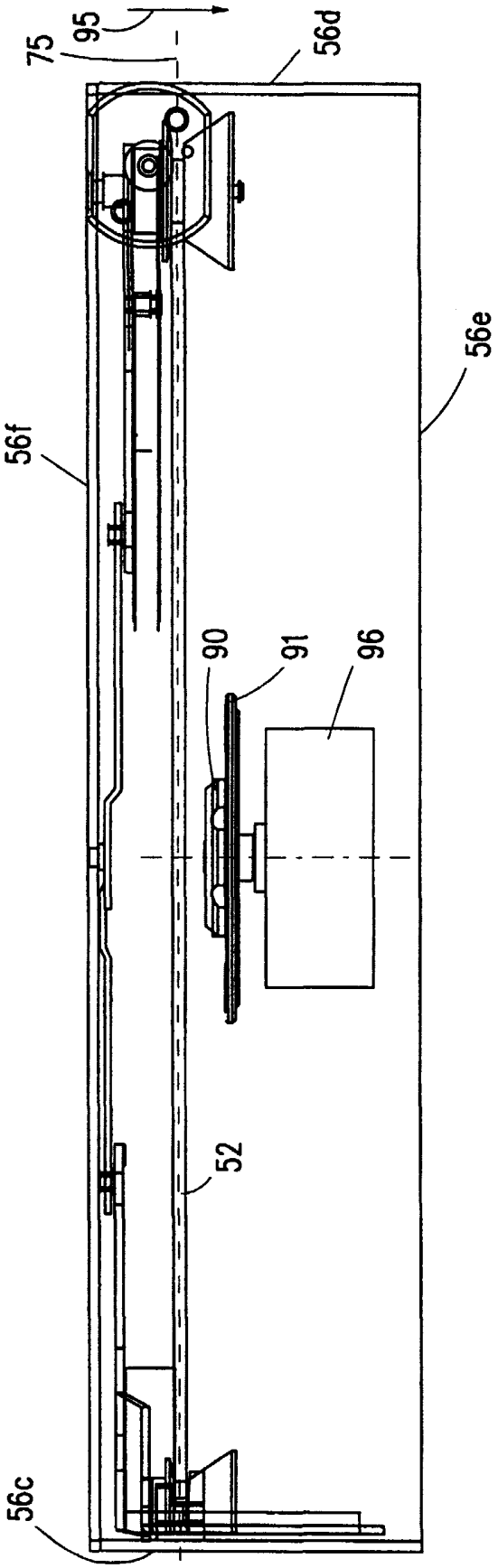
6. ábra


56b
51
84
85
69
71
69a
70
72
60
58
54
90
90
90
91
90
90
90
58
86b
57
93
92
62
79
81
73
61
77
76
80
81
64
78
66
74
86a
63
88
56a
88a
53
53a
52a
54
52

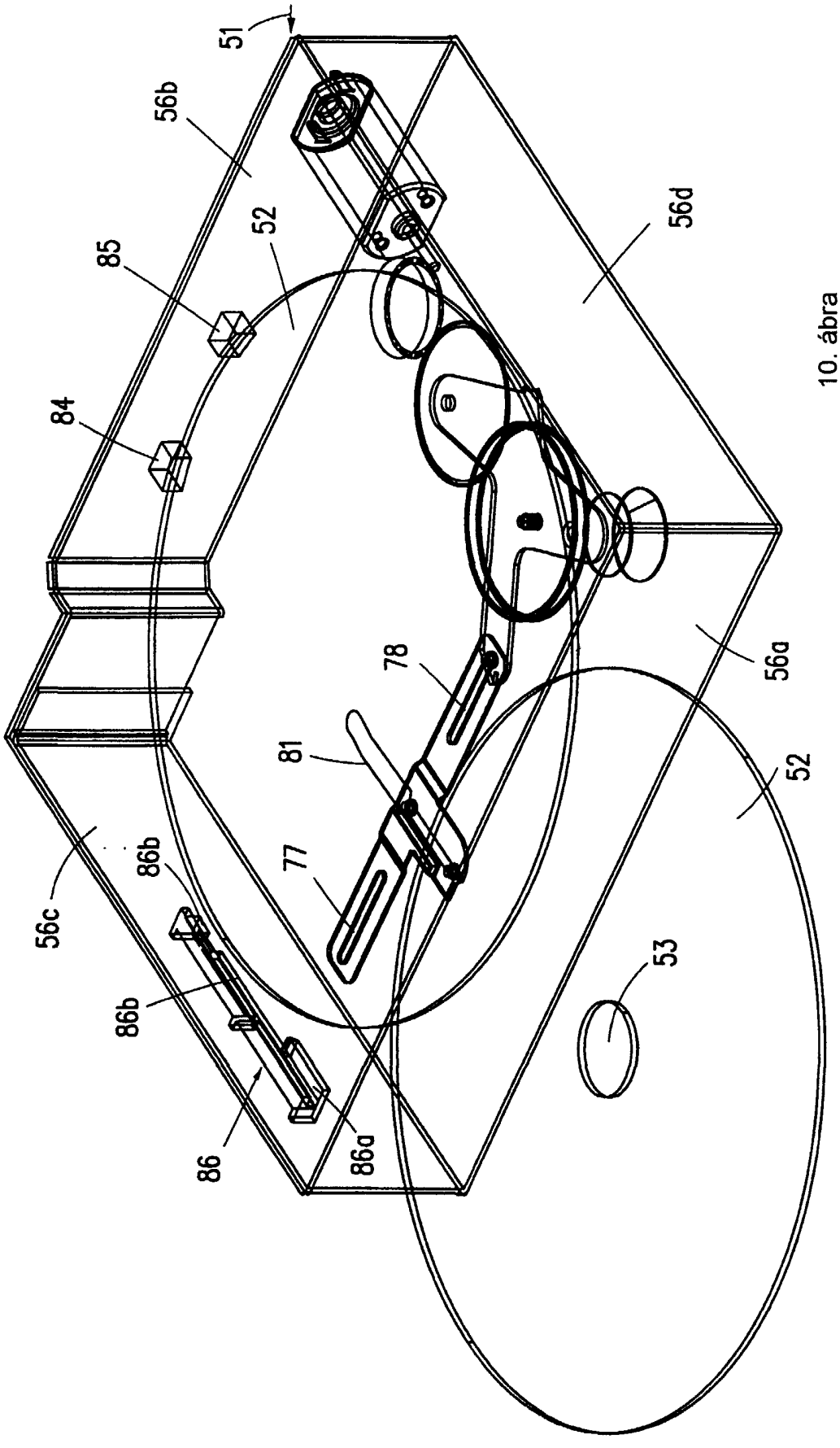
7. ábra


95
84
85
56b
52a
52
69
71
70
58
53
60
72
59
93
86
57
81
73
92
77
79
78
74
86a
61
76
81
64
66
62
63
80
68
54
55

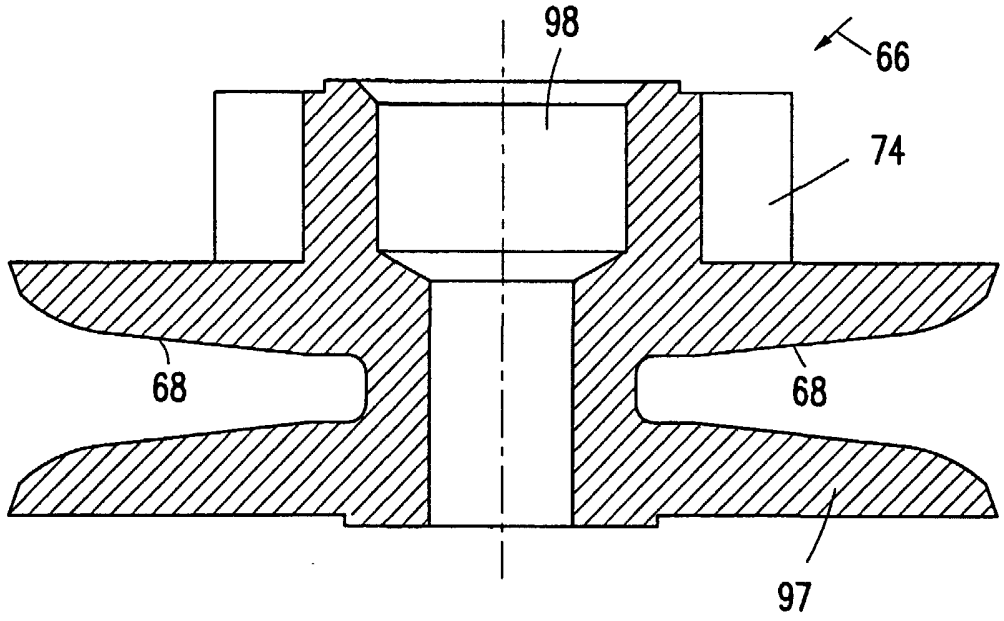
8. ábra



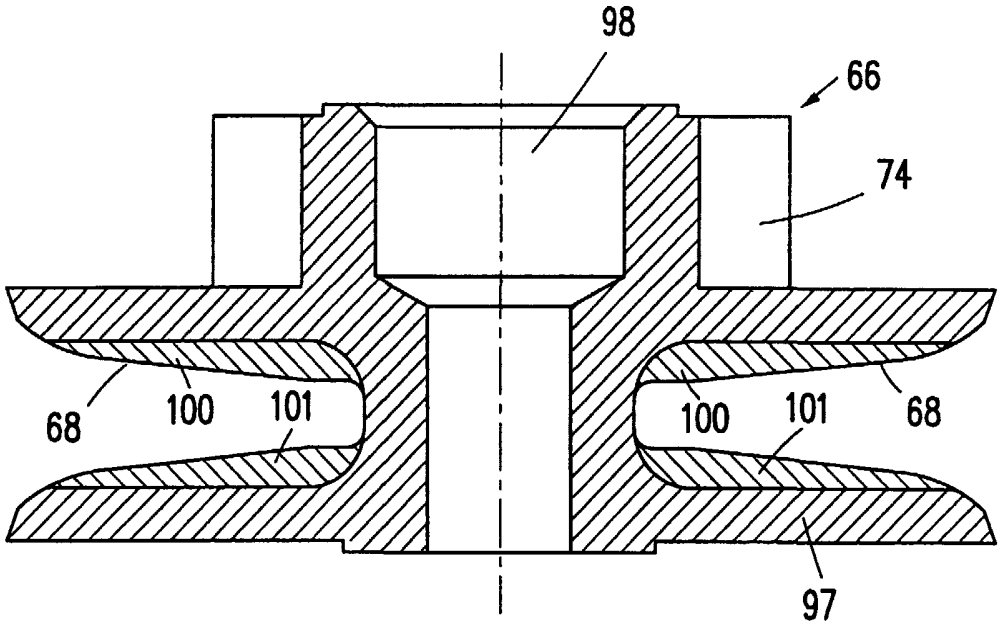
9. ábra



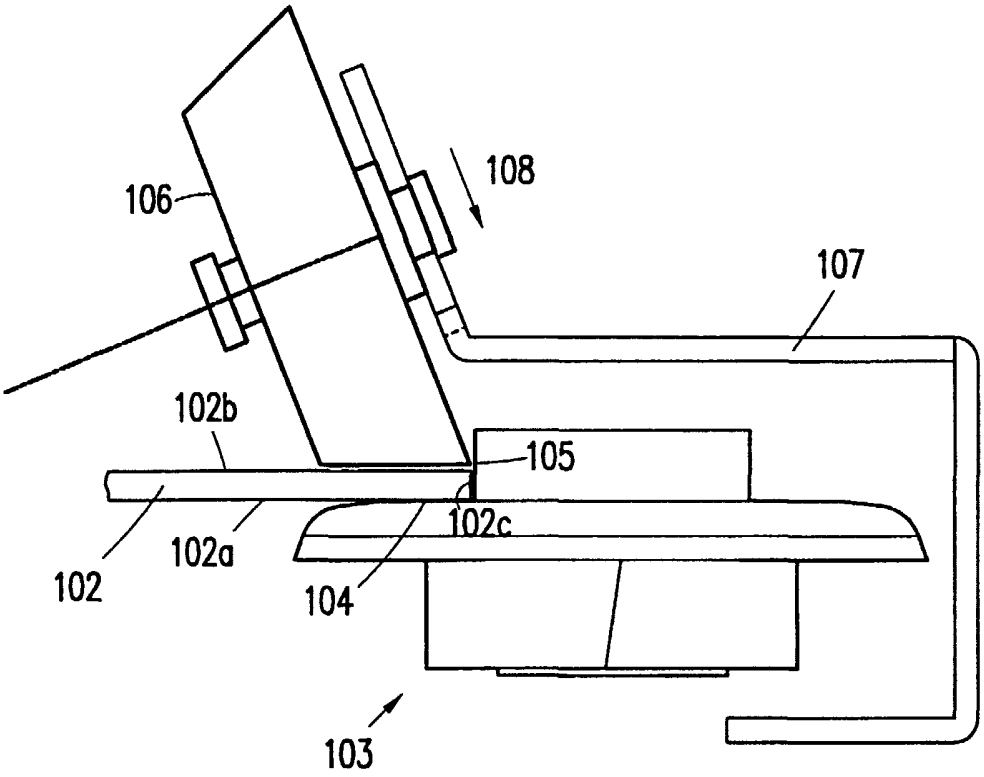
10. ábra



11. ábra



12. ábra



13. ábra

Kiadja a Magyar Szabadalmi Hivatal, Budapest
A kiadásért felel: Törőcsik Zsuzsanna főosztályvezető-helyettes
Windor Bt., Budapest