

ÁLLANDÓMÁGNESES TENGELYKAPCSOLÓ

KIVONAT

A találmány állandómágneses tengelykapcsoló ~~(első és vele párhuzamos, második)~~ ^{két} tengely összekapcsolására, ahol az ~~első~~ ^{első} tengelyen (16) koncentrikus elrendezésben, kalicka (10) ~~(van rögzítve)~~, a ~~második~~ ^{másik} tengelyen (17) a kalickával (10) körülvevő, állandómágneseket (42) befoglaló, mágneses forgórész (12) van rögzítve, ~~a~~ ⁺ mágneses forgórész (12) két oldalával szemben, attól légréssel (40, 41) elválasztva, egy-egy örvényáramvezető egység (28, 29) van ~~(elrendezve, és)~~ a kalickában (10) rögzítve, ~~amely~~ ^{A kalickában a} légrések (40, 41) ~~(egyedi állítására szolgáló)~~ szerelvények vannak ~~(a kalickában)~~ (10) ~~(szerelve)~~.

A találmány másrészt állandómágneses tengelykapcsoló ~~(koaxiális első és második tengely összekapcsolására)~~, ahol a légrések (40, 41) állítására szolgáló állító szerelvények a szerelvénytárcsához (18) képest vannak megfogva.

A találmány továbbá állandómágneses tengelykapcsoló ~~(koaxiális első és második tengely összekapcsolására)~~, ahol ^{a kalickában} a légrések (40, 41) ellentétes irányú, szelektív állítására szolgáló ~~(állító)~~ szerelvények vannak ~~(a kalickában)~~ (10) ~~(szerelve)~~.

A találmány továbbá olyan állandómágneses tengelykapcsoló ~~(koaxiális első és második tengely összekapcsolására)~~, ahol ^{a kalickában az} örvényáramvezető egységek (28, 29) egymással ellentétes irányú, szimmetrikus, ~~(tengelyirányú)~~ állítására alkalmas, ~~(tengelyirányú, elforgatással állító)~~ szerelvények vannak ~~(a kalickában)~~ (10) ~~(megfogva)~~.

~~A találmány továbbá állandómágneses tengelykapcsoló (koaxiális első és második tengely összekapcsolására), amelynek része egy első csoport, amely két sor mágnes pólust tartalmaz, egy második csoport, amely két örvényáramú villamos vezető elemből áll, amely villamos vezető elemek légréssel (40, 41) illeszkednek a mágnes pólus sorokhoz, egy az első tengelyen (16) rögzített~~

kalicka (10), amelynek egymástól meghatározott tengelyirányú távolságban lévő szerelő falai vannak, amelyek az egyik csoportot tartják, egy a második tengelyen (17) rögzített forgórész, amely a másik csoportot tartja, és a két csoport egymáshoz viszonyított helyzetének tengelyirányú állítására alkalmas állító szerelvény, amely a kalickán (10) van elrendezve.

(1. ábra)

2002. júl. 12.

W

30202176

KÖZZÉTÉTELI 
PÉLDÁNY

PCT/US00/22096

Képviselő:

DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft, Budapest

96194-5456 SE

ÁLLANDÓMÁGNESES TENGELYKAPCSOLÓ

A találmány tárgya állandómágneses tengelykapcsoló, amelynek egyik tengelyen rögzített állandómágneses forgórésze és ettől légréssel elválasztott, másik tengelyen rögzített, örvényáramvezető forgórésze van.

Az US 5,477,094 szabadalmi leírásban állandómágneses tengelykapcsoló van ismertetve, amelynek egyik tengelyen rögzített állandómágneses forgórésze, és ettől légréssel elválasztott, másik tengelyen rögzített, örvényáramvezető forgórésze van. A mágneses forgórész kerülete mentén elosztottan, számos állandómágnes van elrendezve, két oldalt lévő pólusokkal, amely pólusok síkjától légréssel elválasztva villamosan vezető elemek vannak elrendezve a másik forgórészen. Számos alkalmazásban igény van arra, hogy a légrések szélességét állítani lehessen installáció után is, induláskor megfelelően sima felfutás elérése érdekében. Induláskor, először nagy a fordulatszámkülönbség, azaz a szlip az állandómágneses és az örvényáramvezető forgórész között, és ez a különbség néhány másodperc felfutás után minimumra csökken, ahogy felgyorsul a hajtott forgórész is. Az indító nyomaték terheléshez illesztésével jelentősen csökkenthető a terhelésre és a meghajtó erőforrásra ható rángatás.

A légrés állításával a tengelykapcsoló maximális nyomatéka is befolyásolható, így elvi lehetőség van egy meghatározott tengelykapcsoló tulajdonságainak különböző alkalmazási területek követelményeinek megfelelő szabályozására.

Célunk a találmánnyal a fenti igény kielégítése, olyan állító szerelvényt ellátott állandómágneses tengelykapcsoló kialakításával, amely alkalmas a



tengelykapcsoló felszerelése után, a tengelykapcsoló szétszerelése nélkül történő átállítására.

A feladat találmány szerinti megoldása állandómágneses tengelykapcsoló első és vele párhuzamos, második tengely összekapcsolására, ahol az első tengelyen koncentrikus elrendezésben, kalicka van rögzítve, a második tengelyen a kalickával körülvevő, állandómágneseket befoglaló, mágneses forgórész van rögzítve, a mágneses forgórész két oldalával szemben, attól légréssel elválasztva, egy-egy örvényáramvezető egység van elrendezve, és a kalickában rögzítve, amely légrések egyedi állítására szolgáló állító szerelvények vannak a kalickában szerelve.

Előnyösen az örvényáramvezető egységek a tengelyekkel párhuzamos távtartó csavarokon elcsúsztathatóan vannak a kalickában szerelve.

Célszerűen a légrések egyedi állítására szolgáló állító szerelvények egy-egy örvényáramvezető egységet forgatásukkal tengelyirányban magukkal vivő állítócsavarok.

Előnyösen a légrések egyedi állítására szolgáló állító szerelvények egy-egy örvényáramvezető egységet forgatásuk során egymással ellentétes irányban magukkal vivő csavarorsófelek.

Célszerűen a légrések egyedi állítására szolgáló állító szerelvények egy-egy örvényáramvezető egységet egy közös állítóanya forgatása során, egymással ellentétes irányban magukkal vivő menetes rudak.

Előnyösen a kalicka az első tengelyen rögzített szerelvénytárcsából, és a szerelvénytárcsához tengelyiránnyal párhuzamos távtartó csavarokkal rögzített peremtárcsából áll, az örvényáramvezető egységek a távtartó csavarokon, azok mentén elcsúsztathatóan vannak szerelve.

Célszerűen a légrések egyedi állítására szolgáló állító szerelvények egyik oldalon az egyik örvényáramvezető egység és a szerelvénytárcsa között elren-



dezett állítócsavarok, a másik oldalon a másik örvényáramvezető egység és a peremtárca között elrendezett állítócsavarok.

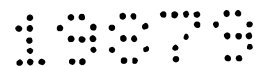
Előnyösen az egyik oldali állítócsavarok a szerelvénytárca, a másik oldali állítócsavarok a peremtárca menetes furataiban annak megfogva.

A találmány szerinti megoldás másrészt olyan állandómágneses tengelykapcsoló koaxiális első és második tengely összekapcsolására, ahol az első tengelyen koncentrikus elrendezésben, szerelvénytárca van rögzítve, az első tengellyel koncentrikus második tengelyen állandómágneseket befoglaló, mágneses forgórész van rögzítve, a mágneses forgórész két oldalával szemben, attól légréssel elválasztva, egy-egy örvényáramvezető egység van elrendezve a szerelvénytárcsához képest tengelyirányban állíthatóan, amely légrések állítására szolgáló állító szerelvények a szerelvénytárcsához képest vannak megfogva.

Előnyösen az állító szerelvények állító csavarok, amely állító csavarok feje a villamosvezető egységben, elforgathatóan van megfogva, és amely egyik oldali állító csavarok menetes szára a szerelvénytárcsában, másik oldali állító csavarok menetes szára a szerelvénytárcsához képest rögzített peremtárcsában van becsavarozva.

Célszerűen az állító szerelvények a szerelvénytárcsához képest hosszirányban megfogott, egymással összekapcsolt, ellentétes menetemelkedésű csavarorsó felek, amelyek menetes része a villamosvezető egységek átmenő, menetes furataiba vannak becsavarozva.

A találmány szerinti megoldás továbbá állandómágneses tengelykapcsoló koaxiális első és második tengely összekapcsolására, ahol az első tengelyen koncentrikus elrendezésben, kalicka van rögzítve, a második tengelyen tengelyiránnyal párhuzamos erővonal-irányú, két oldalt ellentétes polaritású pólusokkal rendelkező állandómágneseket befoglaló, a kalickával körülvett, mágneses forgórész van rögzítve, a mágneses forgórész két oldalával szem-



ben, attól légréssel elválasztva, egy-egy örvényáramvezető egység van a kalickában tengelyirányban állíthatóan rögzítve, amely légrések ellentétes irányú, szelektív állítására szolgáló állító szerelvények vannak a kalickában szerelve.

Előnyösen az állító szerelvények az örvényáramvezető egység és a kalicka között vannak elrendezve.

Célszerűen az állító szerelvények az örvényáramvezető egységek között vannak elrendezve, jobb és bal irányú menetemelkedéssel vannak kialakítva.

Előnyösen az állító szerelvényekben a jobb és bal oldali csavarorsófelek csatolóbilincsel vannak összerögzítve.

Célszerűen az állító szerelvények menetes része az örvényáramvezető egységekbe van becsavarozva.

A találmány szerinti megoldás továbbá állandómágneses tengelykapcsoló koaxiális első és második tengely összekapcsolására, ahol az első tengelyen koncentrikus elrendezésben, kalicka van rögzítve, a második tengelyen tengelyiránnyal párhuzamos erővonal-irányú, két oldalt ellentétes polaritású pólusokkal rendelkező állandómágneseket befoglaló, a kalickával körülvett, mágneses forgórész van rögzítve, a mágneses forgórész két oldalával szemben, attól légréssel elválasztva, egy-egy örvényáramvezető egység van a kalickában, tengelyirányban állíthatóan rögzítve, amely örvényáramvezető egységek egymással ellentétes irányú, szimmetrikus, tengelyirányú állítására alkalmas, tengelyirányú, elforgatással állító szerelvények vannak a kalickában megfogva.

Előnyösen az állító szerelvények közös állítóanyába csavarozott, jobb és balmenetű menetes rudak, amelyek az örvényáramvezető egységekhez képest, hosszirányban meg vannak fogva.



A találmány szerinti megoldás végül állandómágneses tengelykapcsoló ko-axiális első és második tengely összekapcsolására, amelynek része egy első csoport, amely két sor mágnes pólust tartalmaz, egy második csoport, amely két örvényáramú villamos vezető elemből áll, amely villamos vezető elemek légréssel illeszkednek a mágnes pólus sorokhoz, egy az első tengelyen rögzített kalicka, amelynek egymástól meghatározott tengelyirányú távolságban lévő szerelő falai vannak, amelyek az egyik csoportot tartják, egy a második tengelyen rögzített forgórész, amely a másik csoportot tartja, és a két csoport egymáshoz viszonyított helyzetének tengelyirányú állítására alkalmas állító szerelvény, amely a kalickán van elrendezve.

Előnyösen az első csoportot a forgórészben tengelyiránnyal párhuzamos erővonal-irányú, két oldalt ellentétes polaritású pólusokkal rendelkező állandómágnesek alkotják, míg a második csoportot tartja a kalicka.

Célszerűen a második csoport van a villamosan vezető forgórész két oldalán elrendezve, és az első, két, tengelyirányban eltolt síkú sor mágneses pólust tartalmazó csoport van a kalickában elrendezve, és állító szerelvényel ellátva.

Előnyösen az állító szerelvénynek csavarmenetes állító eszköze van.

Célszerűen a kalicka által tartott csoport a kalickában tengelyirányban állíthatóan van elrendezve, és állító szerelvényének menetes állító eszköze a kalicka szerelő falain át van vezetve.

Előnyösen a menetes állító eszköz csavaros feszítő típusú eszköz.

Az alábbiakban, kiviteli példákra vonatkozó rajz alapján, részletesen ismer-tjük a találmány lényegét. A rajzon az

1. ábra első példa szerinti állandómágneses tengelykapcsoló metszete, a
2. ábra második példa szerinti állandómágneses tengelykapcsoló metsze-te, a



3. ábra a 2. ábra szerinti 3-3 metszet, a
4. ábra harmadik példa szerinti állandómágneses tengelykapcsoló metszete, a
5. ábra a 4. ábra szerinti 5-5 metszet.

A találmány szerinti állandómágneses tengelykapcsoló első példakénti állítószervelénnel megvalósított kiviteli alakja az 1. ábrán van feltüntetve. A tengelykapcsoló egyik, hajtó 16 tengelyen rögzített forgórészét 10 kalicka, másik, hajtott 17 tengelyen rögzített forgórészét 12 mágneses forgórész alkotja. A 10 kalicka 18 szerelvénytárcsája 19 csavarokkal a 16 tengelyre húzott 14 agyhoz van rögzítve. A 18 szerelvénytárcsa kerülete mentén 22 távtartó csavarok vannak elrendezve, amelyek a 18 szerelvénytárcsával párhuzamos síkú 20 peremtárcsát tartanak. A 22 távtartó csavarnak kétoldalt 22d vállban végződő hengeres 22a szára és két szélső 22b, 22c menetes része van. A 18 szerelvénytárcsában és a 20 peremtárcsában a 22 távtartó csavarok 22d válla számára 23 fészekvállal rendelkező 25 ellenfuratok, és ezek folytatásában a menetes 22b, 22c részt befogadó, kisebb átmérőjű 24 furatok vannak kialakítva, a 24 furatokban 26 csavaranyákkal vannak rögzítve a 22 távtartó csavarok, egymáshoz képest rögzítve a 18 szerelvénytárcsát és 20 peremtárcsát.

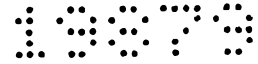
A 22 távtartó csavarok 22a szárára egy pár kívül lépcsős 27a, 27b hüvely van feltűzve a 22a száron mozgathatóan, amely 27a, 27b hüvelyek egy pár, a 12 mágneses forgórész mentén, annak két oldalán elrendezett 28, 29 örvényáramvezető egységet tartanak. A 28, 29 örvényáramvezető egységek 31a, 31b lágymágneses gyűrűre lapolt 30a, 30b (előnyösen vörösréz) villamos vezető gyűrűből állnak. A 31a, 31b lágymágneses gyűrűben menetes furat, a 30a, 30b villamos vezető gyűrűben süllyesztékes furat van kialakítva, amelyekbe becsavarozott, a 12 mágneses forgórész felé néző felületből nem kiálló, süllyesztett 32 csavarokkal van egymáshoz rögzítve a 30a, villamos vezető-



gyűrű és 31a lágymágneses gyűrű. A lépcsős 27a, 27b hüvely a 28, 29 örvényáramvezető egység lépcsős 33a, 34a; 33b, 34bfuratában helyezkedik el. A 28 örvényáramvezető egység tengelyirányú 38 állítócsavarral a 18 szerelvénytárcsához, a 29 örvényáramvezető egység tengelyirányú 38 állítócsavarral a 20 peremtárcsához azok 37 menetes furatában és 39 ellenanyával van rögzítve. A 38 állítócsavar süllyesztett 38a csavarfeje a 31a, 31b lágymágneses gyűrűben kialakított 36 süllyesztékes furatban forgathatóan helyezkedik el, a 30a, 30b villamos vezető gyűrű által takartan. A 38 állítócsavar külső vége forgatásra alkalmas szerszámnyílással van ellátva.

A 38 állítócsavar 38a csavarfeje tengelyirányban holtjáték nélkül be van fogva a 30a, 30b villamos vezető gyűrű és a 31a, 31b lágymágneses gyűrű közé, így a 38 állítócsavar a forgatása során magával viszi a 28, 29 örvényáramvezető egységet, ezzel állítva a 12 mágneses forgórész oldalsíkjai és a 28, 29 örvényáramvezető egységek közötti 40, 41 légrések szélességét. A 12 mágneses forgórész 42 állandómágnesei nem mágneses anyagú 44 tárcsatest tengelyirányú 43 fészeknyílásaiban vannak rögzítve, a kerület mentén, adott sugáron, egyenletesen elosztva. A 44 tárcsatest 46 csavarokkal a 17 tengelyre felhúzott 15 agyon van rögzítve.

A 14, 15 agyak 16, 17 tengelyen történő megfogására 46a csavaros 46', 46'' szorítók szolgálnak. Célszerűen a tengelykapcsoló összeszerelése a 16, 17 tengelyekre rögzítés előtt történik, ahol előbb a 27a, 27b hüvellyel megszerelt 31a, 31b lágymágneses gyűrűt fogjuk fel a 38 állítócsavarokkal a 18 szerelvénytárcsára és 20 peremtárcsára, majd a 31a, 31b lágymágneses gyűrűhöz 32 csavarokkal rögzítjük a 30a, 30b villamosan vezető gyűrűt. A 20 peremtárcsával összeszerelt 29 örvényáramvezető egységet a 17 tengely szára fölé, a 12 mágneses forgórész mögé helyezzük, majd a 17 tengelyen rögzítjük a 12 mágneses forgórészt. Ez után zárjuk le a 10 kalickát a 22 távtartó csavarokra történő felfűzéssel és a 26 csavaranyák meghúzásával. A 28 állítócsavarok



segítségével egyforma 40, 41 légrést állítunk be a 12 mágneses forgórész mindkét oldalán.

A hajtó 16 tengely megforgatásának hatására a 42 állandómágnesek erőtere örvényáramot indukál a 30a, 30b villamos vezető gyűrűkben, az erőter hatássóságát erősíti, hogy az a 31a, 31b lágymágneses gyűrűkön át záródik. Az örvényáram fékező hatást fejt ki a 28, 29 örvényáramvezető egységek és a 12 állandómágneses forgórész között, így az egyik forgórész (pl. a 10 kalicka) meghatározott csúszással (szlippel), fokozatosan felgyorsítja, és kis fordulatszámkülönbséggel, magával viszi a másik forgórészt (pl. a 12 állandómágneses forgórészt). A csúszás alakulása a 40, 41 légrés szélességétől függ. A légrés szélessége a tengelykapcsoló felszerelt állapotában, terheléses próba-futtatást követően is, szétszerelés nélkül állítható a 38 állítócsavarokkal, így optimális finombeállítás érhető el.

A 38 csavarok (a légrés) kerületmenti, egyenletes beállítását segítik mérőbeosztások, amelyek például a 18 szerelvénytárcsa és 20 peremtárcsa oldalfelületére felvitt, sugárirányú osztásjelek a 28 állítócsavar körül, amely osztásjelekre a 38 állítócsavar csavarorsójába mélyített, hosszirányú horony mutat. A 40, 41 légrés szélessége a légrésbe bedugható kalibernyelvekkkel is mérhető és állítható, pl. úgy, hogy a kalibernyelvre meghatározott, kis erővel, a 38 állítócsavar forgatásával ráállítjuk a 28, 29 örvényáramvezető egységet. Bár a két oldalon rendszerint egyformára állítjuk a 40, 41 légrés szélességét, ez nem fontos követelmény a tengelykapcsoló működésében.

A 2. és 3. ábrán egy második példa szerinti tengelykapcsoló van ábrázolva, amely tengelykapcsoló 50 állító szerelvényének kialakításában különbözik a 28 állítócsavaros első példa szerinti tengelykapcsolótól. A tengelykapcsoló közös elemeinek jelölése megegyezik az 1. ábra szerinti jelölésekkel.

Az 50 állító szerelvények kerületirányban a 22 távtartó csavarok között vannak elrendezve, az egyes 50 állító szerelvények egy 53 csatoló bilincssel



összefogott, két 51, 52 csavarorsófélből állnak. Az 51 csavarorsófélnak van egy hengeres 51a fejrésze, egy közbenső 51b menetes része és egy 51c szár-része, amelyen 51d lapfelületek (3. ábra) vannak kialakítva a két 51, 52 csavarorsófél összefogása érdekében. Ehhez hasonlóan az 52 csavarorsófélnak van egy hengeres 52a fejrésze, egy közbenső 52b menetes része és egy 52c szárrésze, amelyen 51d (3. ábra) lapfelületek vannak kialakítva a két 51, 52 csavarorsófél 53 csatolóbilincsben történő összefogása érdekében. Az 51b, 52b menetes részek egyforma menetemelkedésűek, de egyik balos, másik jobbos menetű. Az 53 csatolóbilincsnek az 51c, 52c szárrészt befogadó, hengeres 53a nyílása van, és sugárirányú menetes furataiban az 51d lapfelületre ráfogó, szorító 54, 54' csavarjai vannak (3. ábra). Az 53 csatolóbilinccsel összefogott 51, 52 csavarorsófelek együtt forgathatók. Az 51, 52 csavarorsófelek 51a, 52a fejrészen körbefutó horony van kialakítva, amely hornyokba egy-egy 56 C-gyűrű van beugratva. Az 56 C-gyűrűk tengelyirányban megfogják az 51, 52 csavarorsófeleket a 18 szerelvénytárcsa és a 20 peremtárcsa között. Az 51, 52 csavarorsófelek 51a, 52a fejrészenek végében külső vége forgatásra alkalmas szerszámnyílás van kialakítva.

Az 51, 52 csavarorsófelek 51a, 52a fejrészenek befogadására a 18 szerelvénytárcsában és a 20 peremtárcsában kialakított, csapágyazó furatok szolgálnak, amely furatok körül mérőbeosztások vannak, az 51, 52 csavarorsófelek elfordításának, és így a 40, 41 légrés állításának pontossága érdekében. Az 51, 52 csavarorsófelek jobb és bal menetemelkedésű 51b, 52b menetes része a 28, 29 örvényáramvezető egységek megfelelő menetes furataiba vannak becsavarozva. Minthogy tengelyirányú elmozdulás ellen az 51, 52 csavarorsófelek az 56 C-gyűrűkkel biztosítva vannak, az 51, 52 csavarorsófelek együttes elfordítása, forgásiránytól függően, a 22 távtartó csavarokon tengelyirányban megvezetett 28, 29 örvényáramvezető egységek egymástól széttartó vagy egymás felé irányuló, a 12 mágneses forgórészhez képest tü-



körszimmetrikus mozgását, és ezzel mindkét 40, 41 légrés szélesítését vagy keskenyítését egy műveletben eredményezi.

Az 50 állító szerelvény beszerelése a 22 távtartó csavarokkal (és 28, 29 örvényáramvezető egységekkel) már megszerelt kalickába történik, úgy, hogy a 28, 29 örvényáramvezető egységeket széttoljuk egymástól, az egyik 51 csavarorsófelet betűzzük, majd becsavarozzuk az egyik 28, 29 örvényáramvezető egységbe, ez után a másik 52 csavarorsófelet is betűzzük, majd becsavarozzuk a másik 29 örvényáramvezető egységbe, felhelyezzük az 51a, 52a fejrészekre az 56 C-gyűrűket, behelyezzük az 53 csatolóbilincset, és a két 51, 52 csavarorsófelet forgatva az 51c, 52c szárrészüket bevezetjük az 53 csatolóbilincs 53a nyílásába, és ott 54, 54' csavarokkal rögzítjük. Ezzel egyesítettük a két 51, 52 csavarorsófelet, amelyek a továbbiakban csak együtt fordíthatók el. Megjegyezzük, hogy az 56 C-gyűrűk helyett kialakítható az 51, 52 csavarorsófeleken a 18 szerelvénytárcsán és 20 peremtárcsán feltámaszkodó váll is, amely alkalmas az 51, 52 csavarorsófelek tengelyirányú megfogására.

A 4 és 5. ábrákon a tengelykapcsoló egy további kiviteli alakja van szemléltetve, amely 70 állító szerelvényének kialakításában különbözik a 2. ábra szerinti tengelykapcsolótól. A 70 állító szerelvénynek két, tengelyirányban csúszó, de nem forgatható 71, 72 menetes rúdja van, amelyek 71a, 72a menetes része a belső, egymás felé eső végükön van kialakítva, és amely 71a, 72a menetes részek egy közös 73 állítóanyába (jobb és bal menetes feszítőanyába) vannak becsavarozva. A 73 állítóanya elfordításával a két 71, 72 menetes rúd egymáshoz képest távolodik, vagy közeledik, forgásiránytól függően. A 71, 72 menetes rudak a 28, 29 örvényáramvezető egységben, hosszirányban meg vannak fogva, így a 28, 29 örvényáramvezető egységet magukkal viszik, hosszirányú mozgásuk során. A 28, 29 örvényáramvezető egység és 71, 72 menetes rúd összerögzítése tetszőleges, arra alkalmas, ismert módon történ-



het. A példában erre a célra a 28, 29 örvényáramvezető egység élére ültetett, ott 76 csavarokkal rögzített, a 71, 72 menetes rúd megfelelő hornyába fogó 74 U-bilincsek vannak alkalmazva. Az 5. ábrán egy ilyen U-bilincs/horony kapcsolat van tengelyirányra merőleges metszetben ábrázolva. Az egyébként hengeres 71, 72 menetes rúd 74 U-bilincssel takart részén négyzet keresztmetszetű, 75 lapfelületekkel. Erre a négyzet keresztmetszetre fog rá a 74 U-bilincs két, egyenként U-alakú szára, a 71, 72 menetes rudat elfordulás és hosszirányú elmozdulás ellen biztosítva. A 74 U-bilincs 74d U-középrésszel áthidalt mindkét szárának két 74a, 74b U-szára van, amelyek belső 74c élfelületei közrefogják a 71, 72 menetes rúd négyzetes testét. A 73 állítóanyának előnyösen hatlapú köpenye van, így villás csavarkulccsal állítható, vagy a felezővonalán átmenő furata van, amelybe rúd alakú állító szerszám tűzhető be állításkor. A 73 állítóanya elforgatásával egyszerre és egyirányban változik (szélesedik vagy keskenyedik) mindkét oldali 40, 41 légrés.

Bár azt tekintjük előnyös konstrukciónak, ahol a keménymágneses forgórész van elrendezve két örvényáramot záró 30a, 30b villamos vezető gyűrű között, működőképes az az elrendezés is, ahol a 10 kalickában van felfogva keménymágneses forgórész, amely közrefog egy villamosan vezető forgórészt. A villamosan vezető forgórész ilyen esetben előnyösen egy lágymágneses tárcsát közrefogó két villamosan vezető tárcsából állhat, amely együttes 64 csavarokkal a 15 agyra van felfogva.



SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Állandómágneses tengelykapcsoló első és vele párhuzamos, második tengely összekapcsolására, **azzal jellemezve, hogy** az első tengelyen (16) koncentrikus elrendezésben, kalicka (10) van rögzítve, a második tengelyen (17) a kalickával (10) körülvelt, állandómágneseket (42) befoglaló, mágneses forgórész (12) van rögzítve, a mágneses forgórész (12) két oldalával szemben, attól légréssel (40, 41) elválasztva, egy-egy örvényáramvezető egység (28, 29) van elrendezve, és a kalickában (10) rögzítve, amely légrések (40, 41) egyedi állítására szolgáló állító szerelvények vannak a kalickában (10) szerelve.
2. Az 1. igénypont szerinti tengelykapcsoló, **azzal jellemezve, hogy** az örvényáramvezető egységek (28, 29) a tengelyekkel (16, 17) párhuzamos távtartó csavarokon (22) elcsúsztathatóan vannak a kalickában (10) szerelve.
3. A 2. igénypont szerinti tengelykapcsoló, **azzal jellemezve, hogy** a légrések (40, 41) egyedi állítására szolgáló állító szerelvények egy-egy örvényáramvezető egységet (28, 29) forgatásukkal tengelyirányban magukkal vivő állítócsavarok (38).
4. A 2. igénypont szerinti tengelykapcsoló, **azzal jellemezve, hogy** a légrések (40, 41) egyedi állítására szolgáló állító szerelvények (50) egy-egy örvényáramvezető egységet (28, 29) forgatásuk során egymással ellentétes irányban magukkal vivő csavarorsófelek (51, 52).
5. A 2. igénypont szerinti tengelykapcsoló, **azzal jellemezve, hogy** a légrések (40, 41) egyedi állítására szolgáló állító szerelvények (70) egy-egy örvényáramvezető egységet (28, 29) egy közös állítóanya (73) forgatása során, egymással ellentétes irányban magukkal vivő menetes rudak (71, 72).
6. Az 1. igénypont szerinti tengelykapcsoló, **azzal jellemezve, hogy** a kalicka (10) az első tengelyen (16) rögzített szerelvénytárcsából (18), és a szerel-



vénytárcsához (18) tengelyiránnyal párhuzamos távtartó csavarokkal (22) rögzített peremtárcsából (20) áll, az örvényáramvezető egységek (28, 29) a távtartó csavarokon (22), azok mentén elcsúsztathatóan vannak szerelve.

7. A 6. igénypont szerinti tengelykapcsoló, **azzal jellemezve, hogy** a légrések (40, 41) egyedi állítására szolgáló állító szerelvények egyik oldalon az egyik örvényáramvezető egység (28) és a szerelvénytárcsa (18) között elrendezett állítócsavarok (38), a másik oldalon a másik örvényáramvezető egység (29) és a peremtárcsa (20) között elrendezett állítócsavarok (38).

8. A 7. igénypont szerinti tengelykapcsoló, **azzal jellemezve, hogy** az egyik oldali állítócsavarok (38) a szerelvénytárcsa (18), a másik oldali állítócsavarok (38) a peremtárcsa (20) menetes furataiban (37) vannak megfogva.

9. Állandómágneses tengelykapcsoló koaxiális első és második tengely összekapcsolására, **azzal jellemezve, hogy** az első tengelyen (16) koncentrikus elrendezésben, szerelvénytárcsa (18) van rögzítve, az első tengellyel koncentrikus második tengelyen (17) állandómágneseket (42) befoglaló, mágneses forgórész (12) van rögzítve, a mágneses forgórész (12) két oldalával szemben, attól légréssel (40, 41) elválasztva, egy-egy örvényáramvezető egység (28, 29) van elrendezve a szerelvénytárcsához (18) képest tengelyirányban állíthatóan, amely légrések (40, 41) állítására szolgáló állító szerelvények a szerelvénytárcsához (18) képest vannak megfogva.

10. A 9. igénypont szerinti tengelykapcsoló, **azzal jellemezve, hogy** az állító szerelvények állító csavarok (38), amely állító csavarok (38) feje a villamosvezető egységben (28, 29), elforgathatóan van megfogva, és amely egyik oldali állító csavarok (38) menetes szára a szerelvénytárcsában (18), másik oldali állító csavarok (38) menetes szára a szerelvénytárcsához (18) képest rögzített peremtárcsában (20) van becsavarozva.

11. A 9. igénypont szerinti tengelykapcsoló, **azzal jellemezve, hogy** az állító szerelvények (50) a szerelvénytárcsához (18) képest hosszirányban megfo-



gott, egymással összekapcsolt, ellentétes menetemelkedésű csavarorsófelek (51, 52), amelyek menetes része (51b, 52b) a villamosvezető egységek (28, 29) átmenő, menetes furataiba vannak becsavarozva.

12. Állandómágneses tengelykapcsoló koaxiális első és második tengely összekapcsolására, **azzal jellemezve, hogy** az első tengelyen (16) koncentrikus elrendezésben, kalicka (10) van rögzítve, a második tengelyen (17) tengelyiránnyal párhuzamos erővonal-irányú, két oldalt ellentétes polaritású pólusokkal rendelkező állandómágneseket (42) befoglaló, a kalickával (10) körülvevő, mágneses forgórész (12) van rögzítve, a mágneses forgórész (12) két oldalával szemben, attól légréssel (40, 41) elválasztva, egy-egy örvényáramvezető egység (28, 29) van a kalickában (10) tengelyirányban állíthatóan rögzítve, amely légrések (40, 41) ellentétes irányú, szelektív állítására szolgáló állító szerelvények vannak a kalickában (10) szerelve.

13. A 12. igénypont szerinti tengelykapcsoló, **azzal jellemezve, hogy** az állító szerelvények az örvényáramvezető egység (28, 29) és a kalicka (10) között vannak elrendezve.

14. A 12. igénypont szerinti tengelykapcsoló, **azzal jellemezve, hogy** az állító szerelvények (50) az örvényáramvezető egységek (28, 29) között vannak elrendezve, jobb és bal irányú menetemelkedéssel vannak kialakítva.

15. A 14. igénypont szerinti tengelykapcsoló, **azzal jellemezve, hogy** az állító szerelvények (50) a jobb és bal oldali csavarorsófelek (51, 52) csatolóbilinccsel (53) vannak összerögzítve.

16. A 14. igénypont szerinti tengelykapcsoló, **azzal jellemezve, hogy** az állító szerelvények (50) menetes része (51b, 52b) az örvényáramvezető egységekbe (28, 29) van becsavarozva.

17. Állandómágneses tengelykapcsoló koaxiális első és második tengely összekapcsolására, **azzal jellemezve, hogy** az első tengelyen (16) koncentri-



kus elrendezésben, kalicka (10) van rögzítve, a második tengelyen (17) tengelyiránnyal párhuzamos erővonal-irányú, két oldalt ellentétes polaritású pólusokkal rendelkező állandómágneseket (42) befoglaló, a kalickával (10) körülvelt, mágneses forgórész (12) van rögzítve, a mágneses forgórész (12) két oldalával szemben, attól légréssel (40, 41) elválasztva, egy-egy örvényáramvezető egység (28, 29) van a kalickában (10), tengelyirányban állíthatóan rögzítve, amely örvényáramvezető egységek (28, 29) egymással ellentétes irányú, szimmetrikus, tengelyirányú állítására alkalmas, tengelyirányú, elforgatással állító szerelvények vannak a kalickában (10) megfogva.

18. A 17. igénypont szerinti tengelykapcsoló, **azzal jellemezve, hogy** az állító szerelvények (70) közös állítóanyába csavarozott, jobb és balmenetű menetes rudak (71, 72), amelyek az örvényáramvezető egységekhez (28, 29) képest, hosszirányban meg vannak fogva.

19. Állandómágneses tengelykapcsoló koaxiális első és második tengely összekapcsolására, **azzal jellemezve, hogy** része egy első csoport, amely két sor mágnes pólust tartalmaz, egy második csoport, amely két örvényáramú villamos vezető elemből áll, amely villamos vezető elemek légréssel (40, 41) illeszkednek a mágnes pólus sorokhoz, egy az első tengelyen (16) rögzített kalicka (10), amelynek egymástól meghatározott tengelyirányú távolságban lévő szerelő falai vannak, amelyek az egyik csoportot tartják, egy a második tengelyen (17) rögzített forgórész, amely a másik csoportot tartja, és a két csoport egymáshoz viszonyított helyzetének tengelyirányú állítására alkalmas állító szerelvény, amely a kalickán (10) van elrendezve.

20. A 19. igénypont szerinti tengelykapcsoló, **azzal jellemezve, hogy** az első csoportot a forgórészben (12) tengelyiránnyal párhuzamos erővonal-irányú, két oldalt ellentétes polaritású pólusokkal rendelkező állandómágnesek (42) alkotják, míg a második csoportot tartja a kalicka (10).



21. A 19. igénypont szerinti tengelykapcsoló, **azzal jellemezve, hogy** a második csoport van a forgórész (12) két oldalán elrendezve, és az első, két, tengelyirányban eltolt síkú sor mágneses pólust tartalmazó csoport van a kalickában (10) elrendezve, és állító szerelvénnel ellátva.
22. A 19. igénypont szerinti tengelykapcsoló, **azzal jellemezve, hogy** az állító szerelvénynek csavarmenetes állító eszköze van.
23. A 19. igénypont szerinti tengelykapcsoló, **azzal jellemezve, hogy** a kalicka (10) által tartott csoport a kalickában (10) tengelyirányban állíthatóan van elrendezve, és állító szerelvényének menetes állító eszköze a kalicka (10) szerelő falain át van vezetve.
24. A 23. igénypont szerinti tengelykapcsoló, **azzal jellemezve, hogy** a menetes állító eszköz csavaros feszítő típusú eszköz.

Magna Force, Inc.
helyett a meghatalmazott:

DANUBIA
Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft
Szuhai Elemér
szabadalmi ügyvivő

1 / 4

(1 of 4)

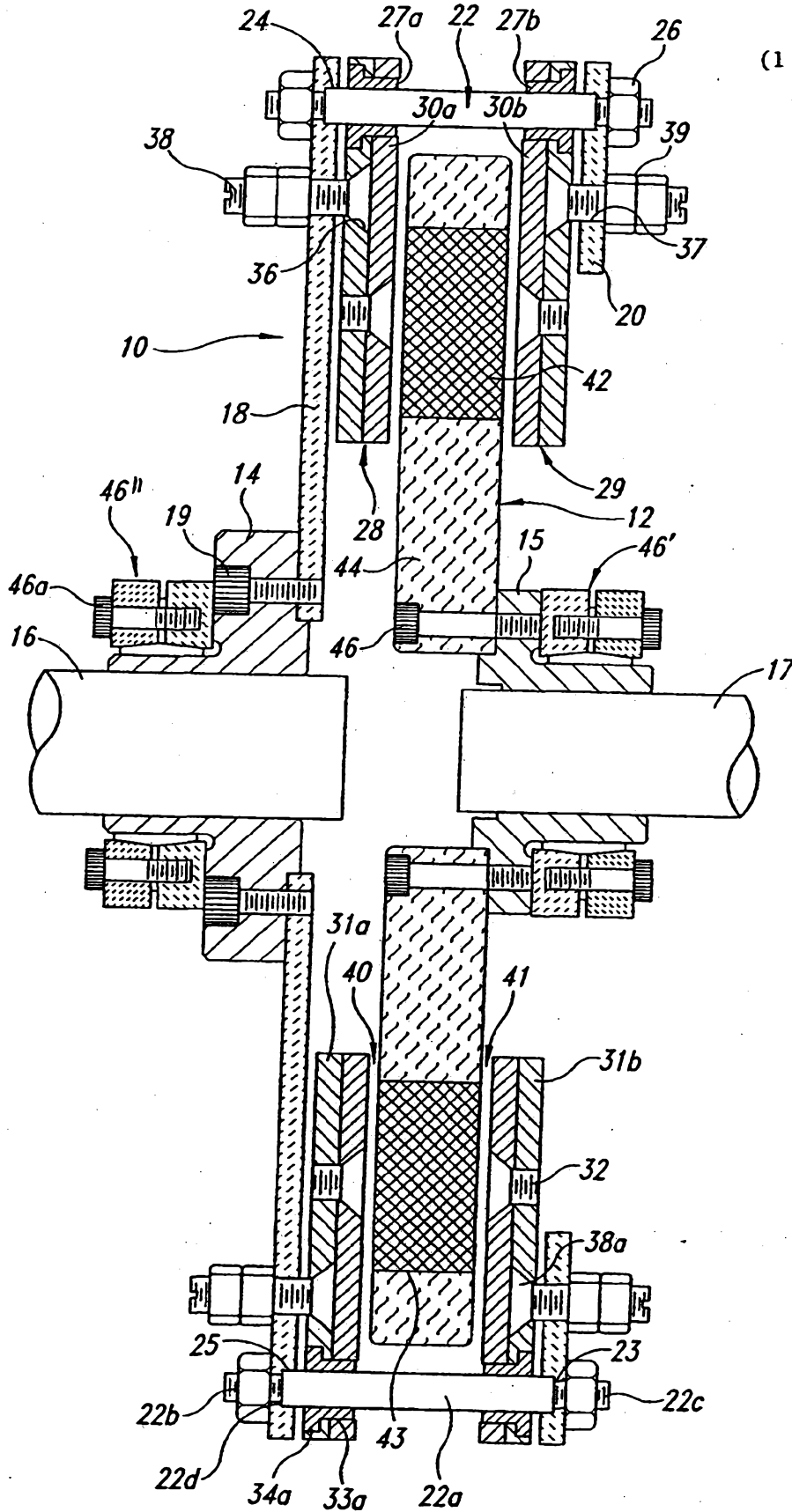


Fig. 1

P.02.02.176

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY



WO 01/11759

PCT/US00/22096

2 / 4

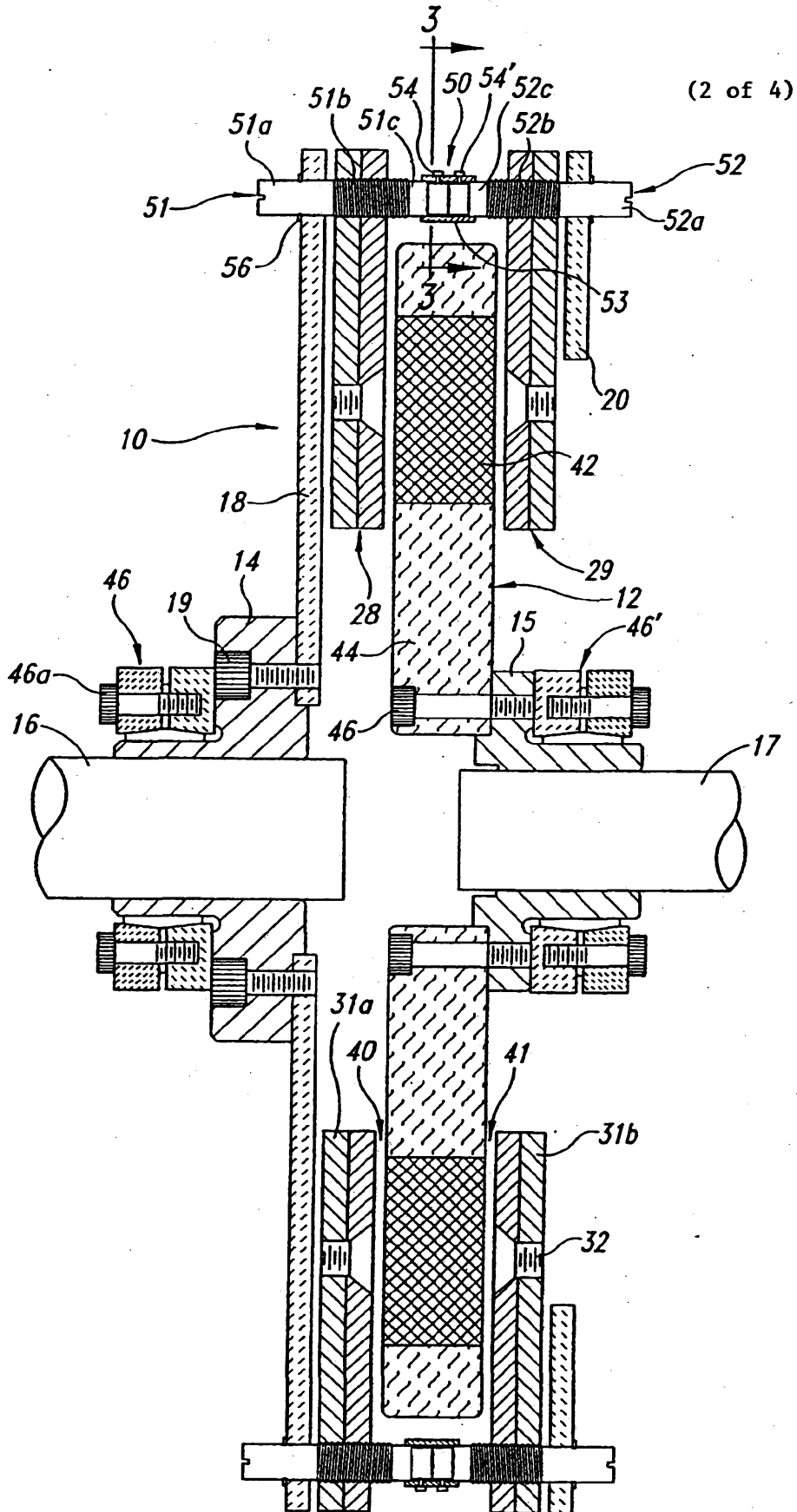


Fig. 2

70202176

WO 01/11759

KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

PCT/US00/22096

3 / 4

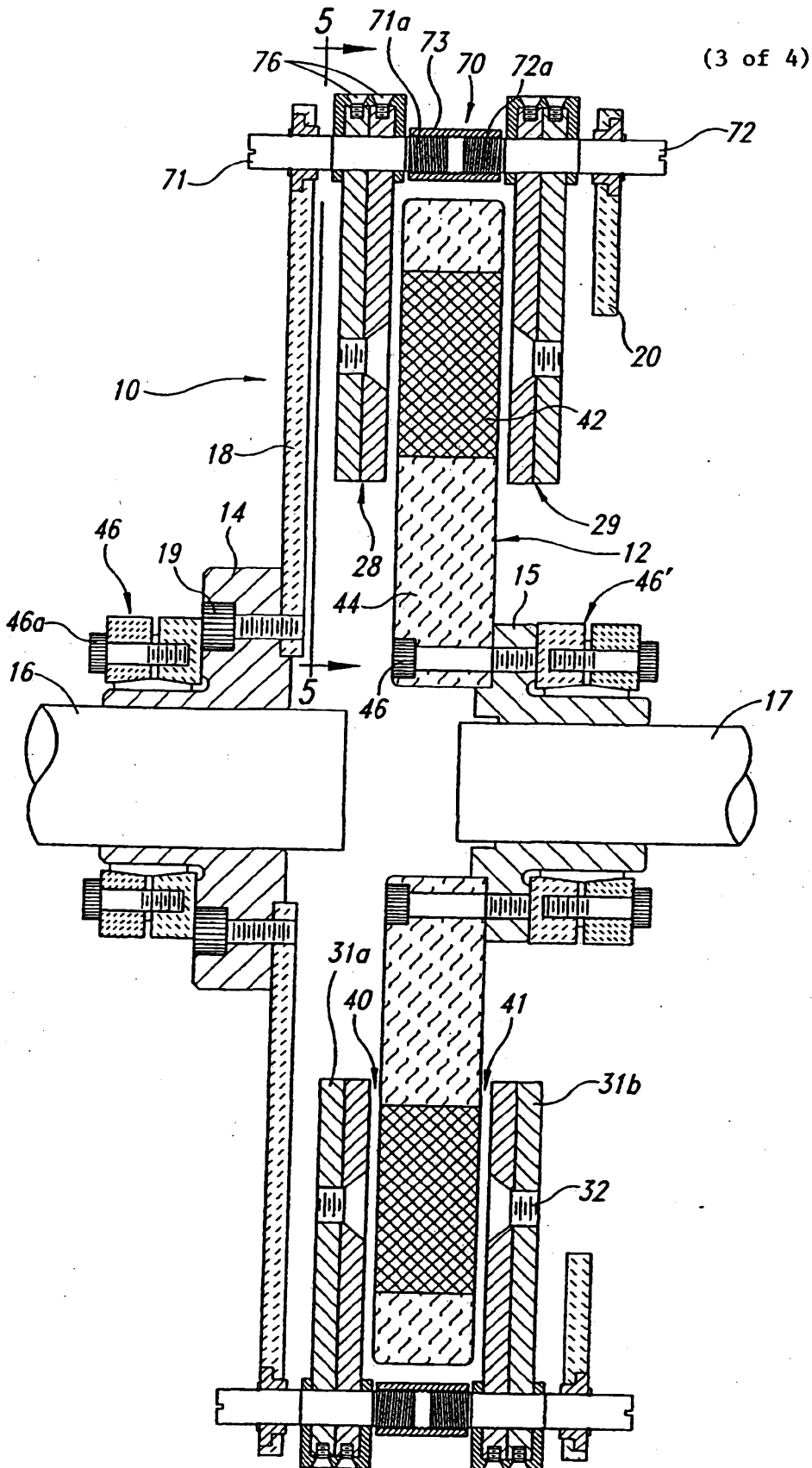


Fig. 4



(4 of 4)

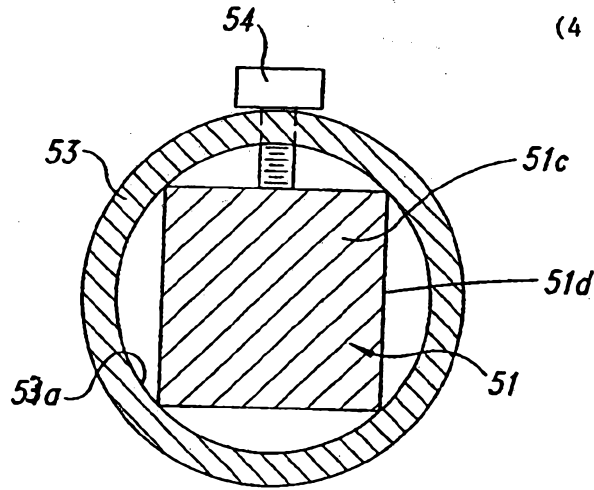


Fig. 3

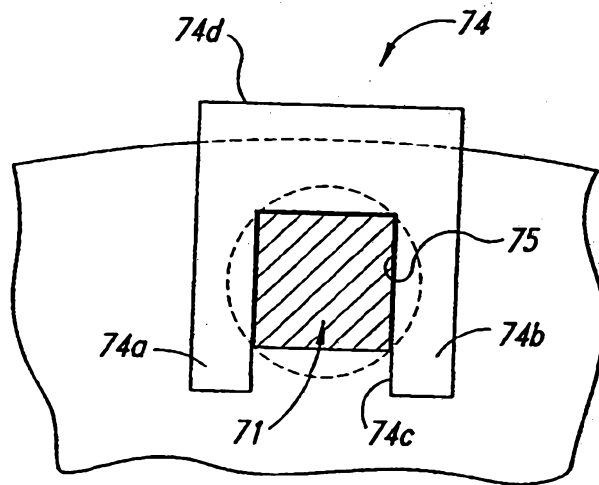


Fig. 5