

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **04.08.2000**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **04.08.1999**
(31) Číslo prioritní přihlášky: **1999/368385**
(33) Země priority: **US**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **13.11.2002**
(Věstník č. 11/2002)
(86) PCT číslo: **PCT/US00/22096**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO01/011759**

(21) Číslo dokumentu:

2002 - 407

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

H 02 K 49/04

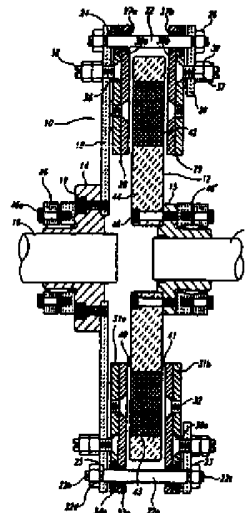
(71) Přihlašovatel:
MAGNA FORCE, INC., Port Angeles, WA, US;

(72) Původce:
Lamb Karl J., Sequim, WA, US;

(74) Zástupce:
Kalenský Petr JUDr., Hálkova 2, Praha 2, 12000;

(54) Název přihlášky vynálezu:
**Seřiditelná magnetická spojka s nastavitelnými
vzduchovými mezerami**

(57) Anotace:
Klece (10) nesoucí dva osově nastavitelné vodiče (28, 29) je namontována na hnacím hřídeli (16). Rotor (12) je namontován na sousedním hnaném hřídeli (17) a zaujímá polohu mezi vodiči. Permanentní magnety (42) magnetického rotoru (12) mají póly vzdálené od vodičů (28, 29) vzduchovými mezerami (40, 41). Vzduchové mezery (40, 41) se vymezují svisle vodiči k sobě a od sebe po kluzných členech klece (10) působením seřizovacích šroubů (38) spojených s vodivými kruhy. Alternativně mohou být vodiče (28, 29) namontovány na rotoru (12) a magnety (42) mohou být nastavitelně namontovány na kleci (10).



SEŘIDITELNA

~~Permanentní~~ magnetická spojka s nastavitelnými vzduchovými mezerami

Oblast techniky

Vynález se týká magnetických spojek s kooperujícími rotory tvořenými permanentním magnetem a elektrovodivými rotory oddělenými vzduchovými mezerami.

Dosavadní stav techniky

Spojky s permanentními magnety obecného typu podle amerického patentového spisu číslo 5 477 094 mají magnetický rotor a vodivý rotor sloužící k přenosu energie mezi hnacím a hnaným hřídelem. Magnetový rotor má řadu po obvodě umístěných permanentních magnetů, jejichž protilehlé póly jsou odděleny vzduchovými mezerami od elektricky vodivých vodičových prvků tvořících vodivý rotor na opačných stranách od magnetového rotoru. Pro mnohé aplikace je výhodné, když jsou vzduchové mezery nastavitelné po instalaci spojky k získání nebo k měnění "měkkého záběru" při startu, což znamená, že zpočátku při startu dojde k určitému rotačnímu pokluzu mezi rotory, který se postupně sníží na minimum v několika sekundách, když hnaný hřídel nabývá rychlosti z nuly do maxima. Menší startovací moment je potřebný k přenesení daného zatížení, když je spojka vystavena zatížení tak, že dochází k měkkému náběhu při startu. Dochází také k menšímu rázu v přenosovém systému, je-li zajištěn měkký start.

Zajištění regulace vzduchové mezery umožňuje seříditi danou magnetickou spojku tak, aby byla vhodná pro maximální výkon při různých zatíženích bez nutnosti měnit počet magnetů v magnetovém rotoru. Zajištění takového seřízení po instalaci spojky umožňuje nastavit měkký start spojky bez vyjmutí nebo demontáže spojky, změní-li se zatížení instalace.

Podstata vynálezu

Seřiditelná magnetická spojka spočívá podle vynálezu v tom, že sestává z hnacího a hnaného rotačního hřídele s rovnoběžnými osami otáčení, z klece nasazené na hnacím hřídeli a osu rotace obklopující, z magnetového rotoru nasazeného na hnaném hřídeli, přičemž magnetový rotor obsahuje permanentní magnety, ze dvou elektrovodivých jednotek surně nesených klecí a vzdálených od magnetů na protilehlých stranách magnetového rotoru a ze seřizovacích prostředků k ovládnání osové polohy elektrovodivých jednotek osově vůči kleci a magnetovému rotoru k selektivnímu měnění vzduchových mezer.

Úkolem vynálezu je poskytnout systém k seřizování vzduchové mezery, který se dá jednoduše používat v provozu po instalaci spojky. Podle vynálezu je magnetový rotor nasazen na hnacím hřídeli a klec, obklopující magnetový rotor, je namontována na hnaném sousém hřídeli. Ve výhodných provedeních je kluzně uložen na kleci pár elektrovodivých jednotek, vzdálených o vzduchové mezery od protilehlých konců magnetového rotoru, k měnění vzduchových mezer. Mezi klecí a elektrovodivými jednotkami jsou seřizovací šrouby nebo jiná seřizovací zařízení procházející osově mezi klecí a elektrovodivými jednotkami k osovému měnění vzduchových mezer v závislosti na otáčení seřizovacích zařízení a tím osově posouvat elektrovodivé jednotky vůči kleci.

Vynález objasňují, nijak však neomezují následující příklady praktického provedení pomocí přiložených obrázků.

Seznam obrázků na výkresech

Na obr. 1 je osový řez spojky v prvním provedení podle vynálezu.

Na obr. 2 je podobný osový řez druhého provedení.

Na obr. 3 detailní řez 3-3 z obr. 2.

Na obr. 4 je osový řez třetího provedení vynálezu.

Na obr. 5 je detailní řez 5-5 z obr. 4.

Příklady provedení vynálezu

Podle obr. 1 jsou klec 10 a magnetový rotor 12 nasazeny na náboji 14, 15 na hnacím hřídeli 16 a hnaném hřídeli 17. Klec 10 má montážní kotouč 18 připravený svorníky 19 k náboji 14 a má prstencovou montážní desku 20, která je držena v rovnoběžně vzdáleném vztahu k montážnímu kotouči 18, po obvodě rozmístěnými distančními šrouby 22. Každý z těchto distančních šroubů má centrační čep 22a a koncový závit 22b, 22c s prstencovým osazením 22d. Tato prstencová osazení spočívají na prstencových sedlech 23 ve spojení se závitovými otvory 24 a hladkými zahloubeními 25 přivrácenými k vnějšímu obvodu montážních kotoučů 18, 20. Matice 26 na koncových závitech 22b, 22c distančních šroubů 22 drží šrouby a montážní kotouče 18, 20 pohromadě jako tuhou jednotku.

Příslušný pár osazených pouzder 27a, 27b nesou centrační čepy 22a a fungují jako kluzné díly pro pár vodivých jednotek 28, 29, tvořících pár elektrovodivých kruhů 30a, 30b, s výhodou měděných, a pár magnetických opěrných kruhů 31a, 31b, s výhodou z měkké oceli. Elektrovodné kruhy jsou připevněny k opěrným kruhům šrouby 32 zapuštěnými do opěrných kruhů 31a, 31b a majících zápusťné hlavy v elektrovodivých kruzích 30a, 30b lícující s čely kruhů přivrácených k magnetovému rotoru 12. Doplnkové vývrty 33a, 34a v elektrovodivých kruzích 30a, 30b a 31a, 31b nesou osazená pouzdra 27a, 27b.

Opěrné kruhy 31a, 31b mají ukosené otvory 36, uspořádané tak, aby odpovídaly závitovým otvorům 37 procházejícím montážními kotouči 18, 20 klece 10. Seřizovací šrouby 38 jsou zavrátané do závitových otvorů 37 a mají zápusťné hlavy 38a volně otočné v ukosených otvorech 36 v opěrných kruzích 31a, 31b s použitím nástroje na vnějších koncích seřizovacích šroubů.

Pro nástroj mohou být konce seřizovacích šroubů 38 opatřeny drážkou, zapuštěny nebo vně tvarovány plocháči. Seřizovací šrouby 38 mají pár kontramatic 39.

Je zřejmé, že ačkoli jsou zápusťné hlavy 38a seřizovacích šroubů 38 v zahloubených otvorech 36, překrývajícími elektrovodivými kruhy 30a, 30b vede otáčení seřizovacími šrouby 38 k osovému pohybu vodivých jednotek 28, 29 a tím se seřizuje šířka vzduchových mezer 40, 41 mezi elektrovodivými kruhy 30a, 30b a sadou permanentních magnetů 42 v magnetovém rotoru 12. Tyto magnety jsou vsazeny do lícovaných otvorů 43, uspořádaných v kruhovém modelu, který prochází kotoučem 44 magnetového rotoru z nemagnetického materiálu. Kotouč 44 je šrouby 46 přichycen k náboji 15.

Popisovaná spojka má první náboj 14 nasazený na hnacím hřídeli 16 a druhý náboj 15 nasazený na hnaném hřídeli 17, držené svíracími spojkami 46, 46' upevněnými šrouby 46a. Před nasazením na hnací hřídel 16 a na hnaný hřídel 17 se opěrné kruhy 31, 31b normálně připevní seřizovacími šrouby 38 k montážnímu kotouči 18 a k prstencové montážní desce 20 po vložení osazených pouzder 17a, 27b a pak se elektrovodivé kruhy 30a, 30b připevní šrouby 32 k opěrným kruhům, čímž vznikne podsestava. Nato se první náboj 14 a podsestava sestávající z montážního kotouče 18 a vodivé jednotky 28 nasadí na hnací hřídel 16 a druhá podsestava tvořená prstencovou montážní deskou 20 a vodivou jednotkou 29 se nasadí na volný konec hnaného hřídele 17 volně kolem hřídele. Dalším krokem je nasazení jednotky magnetového rotoru 12 s jeho druhým nábojem 15 na hnaný hřídel 17. Nato se vloží distanční šrouby 22 na doraz montážním kotoučem 18 a prstencovou montážní deskou 20 a osazenými pouzdry 27a, 27b tak, že při nasazení matic 26 se klec 10 smontuje s vodivými jednotkami 28, 29, nesenými klecí, a oddělenými vzduchovými mezerami 40, 41 od permanentních magnetů 42.

Když je hnací hřídel 16 poháněn pohonem, indukují se v e-

lektrovodivých kruzích 30a, 30b vířivé proudy magnetickým tokem vycházejícím z magnetů a přenášejí se železnými opěrnými kruhy 31a, 31b. Výsledný magnetický efekt, vytvořený elektrovodivými kruhy 30a, 30b, vyvolá odpor vodivých jednotek 28, 29 z magnetového rotoru 12 a způsobí otáčení vodivých jednotek 28, 29 a klece 10, čímž se pohání hnací hřídel 17 v odezvě na otáčení hnacím hřídelem 16, avšak menšími otáčkami definovanými jako pokluz. Pokluz při startu a konečný pokluz po nastartování je podmíněn šířkou vzduchových mezer 40, 41. Seřizovací šrouby 38 umožňují nastavit vzduchové mezery po instalování spojky a provozované za speciálních zátěžových podmínek očekávaných na tomto místě využití. Vzduchové mezery se nastavují způsobem pokusů a chyb na jemné nastavení měkkého startu a provozního pokluzu, který je nejvýhodnější pro očekávané provozní podmínky.

K získání stejného nastavení seřizovacích šroubů 38 se mohou na montážním kotouči 18 a na prstencové montážní desce 20 udělat rysky směřující radiálně od obvodu závitových otvorů 37 souhlasící s podélnou indikační drážkou ve šroubech. Mohou se také do vzduchových mezer vložit tenzometry a seřizovací šrouby 38 utahovat tak dlouho, dokud se neprojeví jako tlak na tenzometrech. Ačkoli je normálně výhodné mít vzduchové mezery 40, 41 se stejnou šířkou, není to nutné pro účinnou funkci spojky.

Na obr. 2 a 3 je znázorněno druhé provedení vynálezu, kde je specifický seřizovací mechanismus změněn. Stejným dílům jako v prvním případě jsou přiřazena stejná vztahová čísla. Ve druhém provedení je sestava 50 seřizovacích šroubů umístěna mezi distančními šrouby 22 a jsou s nimi rovnoběžné. Každá sestava 50 seřizovacích šroubů má části 51, 52 šroubů spojené pouzdrovou spojkou 53. Část 51 šroubu má sekci 51a s kulatou hlavou 51b, mezilehlou závitovou sekci 51b a stopkovou sekci 51c, s výhodou s jednou nebo s několika plochými stranami 51d, tvořícími čtvercový průřez, například jako je znázorněný na

obr. 3. Podobně část šroubu 52 má sekci 52a s kulatou hlavou, mezilehlou závitovou sekci 52b a stopkovou sekci 52c, s výhodou s jednou nebo s několika plochými stranami tvořícími stopkovou sekci 51c. Závitů na závitové sekci 51b, 52b mají stejné stoupání, ale opačný závit. Pouzdrová spojka 53 má podélný průchozí vývrt 53a tvarovaný k vzájemnému slícování se stopkovými sekcemi 51c, 52c, takže části 51- 52 šroubů jsou spolu spojeny pouzdrovou spojkou 53 a tvoří jeden celek. Svorníky 54, 54' jsou zavrtány do radiálních děr na opačných stranách pouzdrové spojky 53 k záběru s plochou stranou stopkových sekcí 51c, 52c a zabraňují pouzdru v pohybu vůči příslušné sestavě 50 seřizovacích šroubů. Hlavové sekce 51, 52a šroubů jsou opatřeny obvodovými drážkami pro C-spony 56 a jejich vnější konce jsou drážkované nebo jinak tvarovány pro šroubovák nebo jiný nástroj k selektivnímu pootočení sestavy 50 seřizovacích šroubů.

K získání součástí seřizovacích šroubů 51, 52 mají montážní kotouč 18, vodivé jednotky 28, 29 a prstencová montážní deska 20 sady odpovídajících šroubů. Otvory vodivými jednotkami 28, 29 jsou opatřeny opačným závitem pro závitové sekce 51b, 52b součástí seřizovacích šroubů a otvory montážními kotouči 18, 20 mají průměr umožňující kluzný pohyb součástí seřizovacích šroubů 51, 52.

Když jsou sestavy 50 seřizovacích šroubů v operační poloze, jsou zavrtány vodivými jednotkami 28, 29 vyčnívají skrz montážní kotouče 18, 20 klece 10 a jsou drženy proti koncovému pohybu vůči kleci C-sponami 56. Je zřejmé, že pootočí-li se sestavou seřizovacích šroubů 50, je výsledkem osový pohyb vodivých jednotek 28, 29 podél distančních šroubů 22 směrem k magnetovému rotoru 12 nebo od něho, v závislosti na smyslu otáčení voleném pro sestavu seřizovacích šroubů. Stejného nastavení vzduchových mezer 40, 41 se tedy dosáhne pouhým otočným soustavou 50 seřizovacích šroubů.

Sestava druhého provedení se montuje stejně jako první provedení s tou výjimkou, že je vynechána operace použití seřizovacích šroubů 38 a sestava 50 seřizovacích šroubů s výhodou s nasazenými sponami 56, jsou instalovány jako konečná operace kompletující sestavu klece aplikací distančních šroubů 22. Instalace sestavy 50 seřizovacích šroubů se může provádět zašroubováním části 51 skrz vodivou jednotku 28 s vodivou jednotkou v poloze maximální vzduchové mezery dosednutím montážního kotouče 18 a podobně zašroubováním druhé části 52 skrz druhou vodivou jednotku 29 v poloze maximální vzduchové mezery prstencové montážní desky 20 po zasunutí pouzdrové spojky 53 úplně do stopkové sekce 51c. Během popsané instalace součástí šroubů 51, 52 se zašrouboují do vodivých jednotek 28, 29 až C-spony 56 lehce dosednou na vnější čela montážního kotouče 18 a prstencové montážní desky 20. Pak se pouzdro 53 posune na doraz na spojující doplňkovou stopku 52c svorníky 54, 54' se přitáhnou na přilehlé doplňkové stopkové sekce 51c, 52c. V popsaném uspořádání způsobí pouzdrová spojka 53, že se části 51, 52 seřizovacích šroubů pootočí stejným směrem a svorníky 54, 54' zabrání jejich oddělení a C-spony 56 zabrání pohybu sestavy 50 seřizovacích šroubů vůči kleci 10. Je zřejmé, že v tomto provedení může být na součástech 51, 52 seřizovacích šroubů nákrůžek místo C-spon 56.

Obr. 4 a 5 ukazují třetí provedení, ve kterém mechanismem seřizování vzduchových mezer jsou závitová pouzdra 70 mezi vodivými jednotkami mezi distančními šrouby 22. Každé závitové pouzdro 70 má dvě netočivé závitové stopky 71, 72 tvořené koncovými sekcemi 71a, 72a s opačným závitem zavrtanými do centrálního spojkového pouzdra 73. Závity na koncových sekcích 71a, 72a mají opačné stoupání a jsou doplněny závity ve vývrtnu spojkového pouzdra 73, takže při otáčení pouzdra se netočivé závitové stopky 71, 72 navzájem přibližují nebo při opačném směru otáčení pouzdra se oddalují. Závitové stopky 71, 72 mohou být udržovány v pevném uspořádání s vodivými jednotkami 28, 29 rotoru jakýmkoli vhodným způsobem. Například mohou být

U-spony 74 slícovány s netočivými závitovými stopkami 71, 72 a uloženy na okraji vodivých rotorů. V takovém případě mohou mít U-spony 74 rozevřené nohy 74a, 74b slícované s drážkami 75 v netočivých závitových stopkách 71, 72. Jak vyplývá z obr. 5, může mít drážkovaná část stopek čtvercový průřez k zajištění ploch, do nichž zapadnou ploché vnitřní nohy 74c rozevření noh 74a, 74b spony. Šrouby 76 procházejí středovým žebrem 74d U-spon a jsou zavrtány do obvodu vodivých rotorů k upevnění U-spon 74 závitových pouzder 70 v poloze. Vnější tvar pouzder 73 je s výhodou šestihranný k nasazení klíče k seřízení, nebo jsou pouzdra opatřena radiálními otvory k nasazení nástroje k otočení pouzdry k nastavení roztažení nebo stažení závitových pouzder a tím ke zvětšování nebo zmenšování vzduchové mezery 40, 41.

I když je výhodné mít magnetový rotor mezi dvěma vodivými elementy 30a-30b, může mít klec 10 dva magnetové rotory místo vodivých prvků a jediný vodivý rotor místo magnetového rotoru 12. V tom případě by měl vodivý rotor s výhodou dva vodivé prstence namontované po obou stranách železného disku přitažené šrouby 46 k náboji 15.

Z uvedeného popisu je zřejmé, že ačkoli jsou popsána specifická provedení vynálezu, jsou možné různé modifikace, aniž se odchýlí od ducha a rozsahu vynálezu.

Průmyslová využitelnost

Magnetická spojka vhodná pro maximální výkon při různých zatíženích bez nutnosti měnit počet magnetů v magnetovém rotoru. Spojka umožňuje nastavit měkký start spojky bez vyjmutí nebo demontáže spojky, změni-li se zatížení instalace.

JUDr. Petr Kalenský
advokát



SPOLEČNÁ ADVOKÁTNÍ KANCELÁŘ
VŠETEČKA ZELENÝ ŠVORČÍK KALENSKÝ
A PARTNERI
120 00 Praha 2, Halkova 2
Česká republika

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Seříditelná magnetická spojka, v y z n a č u j í c í s e t í m, že sestává z rotačního hnacího hřídele (16) a z rotačního hnaného hřídele (17) se souosými osami otáčení, z klece (10) nasazené na hnacím hřídeli (16) a osu rotace obklopující, z magnetového rotoru (12) nasazeném na hnaném hřídeli (17), přičemž magnetový rotor (12) obsahuje permanentní magnety (42), dále sestává ze dvou elektrovodivých jednotek (30a), (30b) suvně nesených klecí (10) a vzdálených od magnetů na protilehlých stranách magnetového rotoru (12) a ze seřizovacích prostředků k ovládání osové polohy elektrovodivých jednotek (28), (29), osově vůči kleci (10 a magnetovému rotoru (12) k selektivnímu měnění vzduchových mezer (40), (41).

2. Spojka podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že klec (10) zahrnuje podélné členy rovnoběžné s osou a vodivé jednotky (28), (29), kluzně uložené na těchto členech.

3. Spojka podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že seřizovací prostředky k ovládání vzduchové mezery zahrnují seřizovací šrouby (38) mezi klecí (10) a vodivými jednotkami (28), (29) tak, že pootáčením seřizovacími šrouby (38) se mění vzduchové mezery (40), (41) posouváním vodivých jednotek (28) (29) po těchto členech.

4. Spojka podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že seřizovací prostředky zahrnují závitová pouzdra (70) umístěná mezi vodivými jednotkami (28), (29) k selektivnímu posouvání těchto vodivých jednotek (28), (29) společně v opačných směrech k magnetovému rotoru (12) nebo od něho k měnění vzduchových mezer (40), (41).

5. Spojka podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že seřizovací prostředky zahrnují jednotku seřizovacích šroubů se závitovými sekcemi s opačnými závity v interakci s vodivými jednotkami (28), (29), tak, že pootáčením jednotkou seřizova-

cích šroubů se pohybuje vodivými jednotkami (28), (29) společně v opačných směrech.

6. Spojka podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že klec (10) sestává z montážního kotouče (18) nasazeného na hnacím hřídeli (16), z montážní desky (20) osově vzdálené od montážního kotouče (18) a z distančních členů (22) umístěných mezi montážním kotoučem (18) a montážní deskou (20), radiálně vně od magnetového rotoru (12) a z elektrovodivých jednotek (30a), (30b), jež jsou kluzně uloženy na těchto distančních členech (22).

7. Spojka podle nároku 6, v y z n a č u j í c í s e t í m, že prostředky k seřizování vzduchové mezery je první sada seřizovacích šroubů (38) umístěných mezi montážním kotoučem (18) a jednou z elektrovodivých jednotek (30a) a druhá sada seřizovacích šroubů (38) umístěných mezi montážní deskou (20) a druhou z elektrovodivých jednotek (30b).

8. Spojka podle nároku 7, v y z n a č u j í c í s e t í m, že první sada mezeru seřizujících šroubů (38) je sešroubovaná s montážním kotoučem (18) a druhá sada seřizovacích šroubů (38) je sešroubovaná s montážní deskou (20).

9. Seřiditelná magnetická spojka, v y z n a č u j í c í s e t í m, že sestává z hnacího hřídele (16) a z hnaného hřídele (17) s rovnoběžnými osami otáčení, z montážní jednotky nasazené na hnacím hřídeli (16) a osu rotace obklopující, z magnetového rotoru (12) nasazeného na hnaném hřídeli (17), obsahujícího permanentní magnety (42), ze dvou elektrovodivých jednotek (30a), (30b), suvně nesených montážní jednotkou a vzdálených od magnetů na protilehlých stranách magnetového rotoru (12) a z jednotek seřizovacích šroubů (38) k ovládní osové polohy elektrovodivých jednotek (30a), (30b) k jejich selektivnímu posouvání osově vůči montážní jednotce a magnetovému rotoru (12) k regulování šířky vzduchových mezer (40), (41).

10. Spojka podle nároku 9, v y z n a č u j í c í s e t í m,

že jednotky seřizovacích šroubů (38), (38a) mají hlavy rotačně slícované s elektrovodivými jednotkami (30a), (30b) a mají stopky závitově slícované a montážní jednotkou, přičemž pootáčení seřizovacími šrouby (38), (38a) způsobí osový pohyb elektrovodivých jednotek (30a), (30b).

11. Spojka podle nároku 9, v y z n a č u j í c í s e t í m, že jednotka seřizovacích šroubů (38), (38a) má hlavy rotačně slícované s elektrovodivými jednotkami (30a), (30b) a má zápuskné závitové otvory slícované s montážní jednotkou, přičemž pootáčení seřizovacími šrouby (38), (38a) způsobí osový pohyb elektrovodivých jednotek (30a), (30b).

12. Seřiditelná magnetická spojka, v y z n a č u j í c í s e t í m, že sestává ze souosých rotačních hřídelů, z hnacího hřídele (16) a z hnaného hřídele (17) majících stejnou osu otáčení, z klece (10) nasazené na hnacím hřídeli (16) a osu rotace obklopující, z magnetového rotoru (12) nasazeného na hnaném hřídeli (17) a radiálně uloženého v kleci (10), přičemž magnetový rotor (12) obsahuje permanentní magnety (42) se dvěma sadami pólů směřujících proti sobě v paralelním vztahu k ose otáčení a z první vodivé jednotky (28) a ze druhé vodivé jednotky (29) kluzně uložené na kleci (10) k osovému pohybu a tvořící elektrovodivé prvky v kleci (10) vzdálené navzájem vzduchovými mezerami (40), (41) od pólů a ze zařízení ovládajících rotační mezeru první vodivé jednotky (28) a ze druhé vodivé jednotky (29) k jejich pohybu v opačných směrech vůči magnetovému rotoru (12) a kleci (10) v závislosti na otáčení zařízením k seřizování vzduchových mezer.

13. Spojka podle nároku 12, v y z n a č u j í c í s e t í m, že každé ze zařízení k seřizování vzduchových mezer ovládá klec (10) a jednu z vodivých jednotek (28), (29).

14. Spojka podle nároku 12, v y z n a č u j í c í s e t í m, že zařízení k seřizování vzduchových mezer je mezi vodivými jednotkami (28), (29) a každé působí opačnými závity.

15. Spojka podle nároku 14, vy z n a č u j í c í s e t í m, že zařízení k seřizování vzduchových mezer má závitové pouzdro (70).

16. Spojka podle nároku 14, vy z n a č u j í c í s e t í m, že opačné závity jsou slícovány s odpovídajícími závity vodivých jednotek (28), (29).

17. Seřiditelná magnetická spojka, vy z n a č u j í c í s e t í m, že sestává ze sousých hřídelů, z hnacího hřídele (16) a z hnaného hřídele (17) majících stejnou osu otáčení, z klece (10) nasazené na hnacím hřídeli (16) a osu rotace obklopující, z magnetového rotoru (12) nasazeného na hnaném hřídeli (17) a radiálně uloženého v kleci (10), přičemž magnetový rotor (12) obsahuje permanentní magnety (42) se dvěma sadami pólů směřujícími proti sobě v paralelním vztahu k ose otáčení a z první vodivé jednotky (28) a ze druhé vodivé jednotky (29) kluzně uložené na kleci (10) k osovému pohybu a tvořící elektrovodivé prvky v kleci (10) vzdálené navzájem vzduchovými mezerami (40), (41) od pólů a z otočných zařízení seřizujících mezery umístěných mezi vodivými jednotkami (28), (29) rovnoběžně s osou otáčení k pohybu vodivých jednotek (28), (29) v opačných směrech v závislosti na otáčení zařízení seřizujících vzduchové mezery.

18. Spojka podle nároku 17, vy z n a č u j í c í s e t í m, že zařízení seřizující vzduchové mezery tvoří jednotka seřizovacích šroubů se závitovými sekcemi (71a), (72a) majícími opačný závit, přičemž tyto závitové sekce působí tak, že při otáčení jednotkou seřizovacích šroubů se pohybují vodivé jednotky (28), (29) jednotně v opačných směrech.

19. Seřiditelná magnetická spojka, vy z n a č u j í c í s e t í m, že sestává ze sousých hřídelů, z hnacího hřídele (16) a z hnaného hřídele (17) majících stejnou osu otáčení, z první skupiny mající dvě sady magnetových pólů (42) a z druhé skupiny mající dva vodivé elementy vzálené příslušnými vzduchovými

mezerami (40), (41) od příslušné sady pólů, z klece (10) nasazené na hnacím hřídeli (16) a mající dva osově vzdálené montážní elementy nesoucí jednu z uvedených skupin, z magnetového rotoru (12) nasazeného na hnaném hřídeli (17) nesoucího druhou z uvedených skupin, z mechanismu nesoucího klec (10) k osovému pohybu uvedených skupin vůči montážním elementům k měnění vzduchových mezer (40), (41).

20. Seřiditelná magnetická spojka podle nároku 19, v y z n a č u j í c í s e t í m, že první skupinu tvoří magnety (42) nalisované v rotoru (12) a druhá skupina je namontována na kleci (10).

21. Seřiditelná magnetická spojka podle nároku 19, v y z n a č u j í c í s e t í m, že druhá skupina je namontována na opačných stranách rotoru (12) a první skupina je opatřena dvěma osově vzdálenými sadami magnetů (42) nesenými rotorem (12) operativně spojených s uvedeným mechanismem.

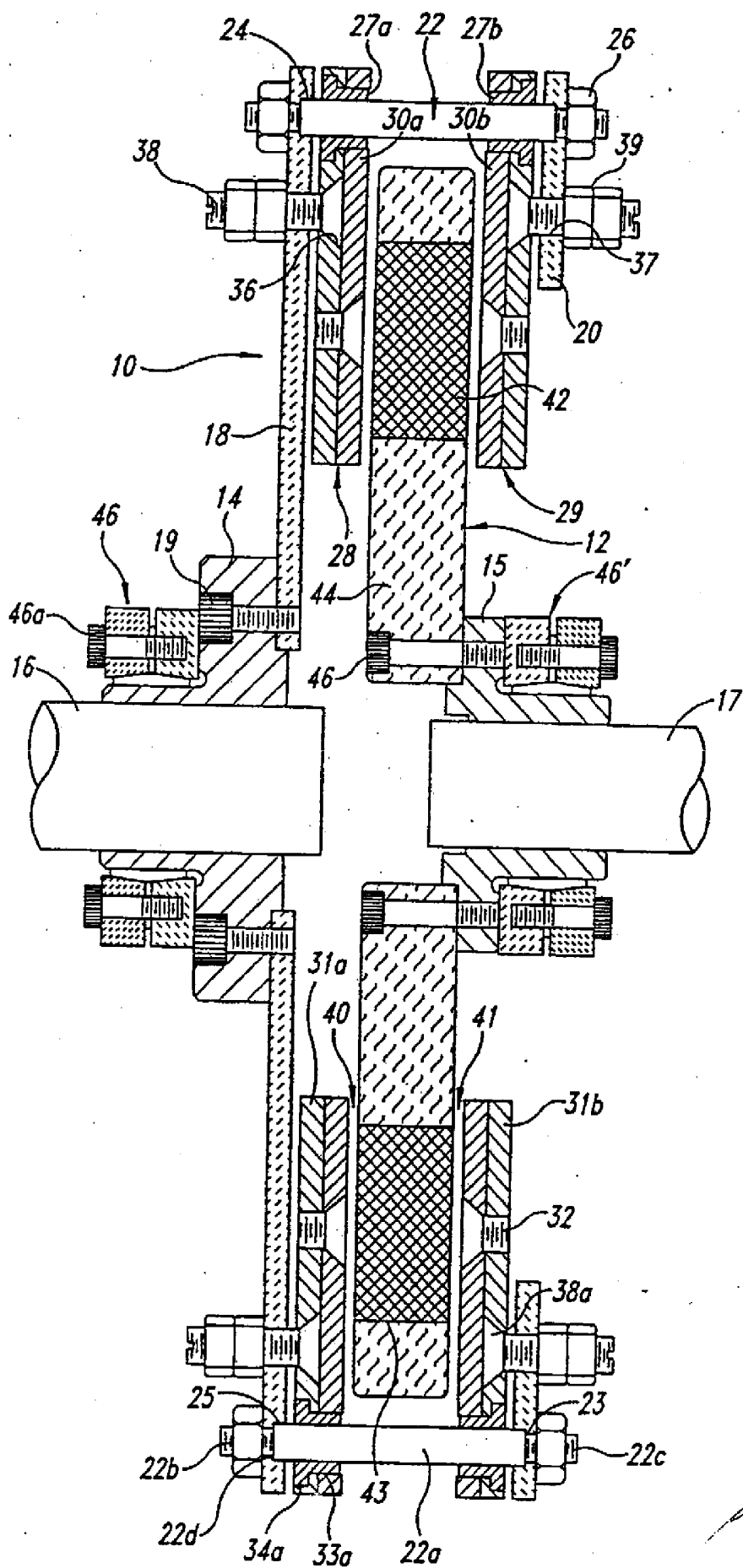
22. Seřiditelná spojka podle nároku 19, v y z n a č u j í c í s e t í m, že mechanismem je šroubem ovládané zařízení.

23. Seřiditelná spojka podle nároku 19, v y z n a č u j í c í s e t í m, že skupina nesená klecí (10) je kluzně uložena na kluzných elementech na kleci umístěných mezi montážními elementy a mechanismem je šroubový mechanismus procházející montážními elementy.

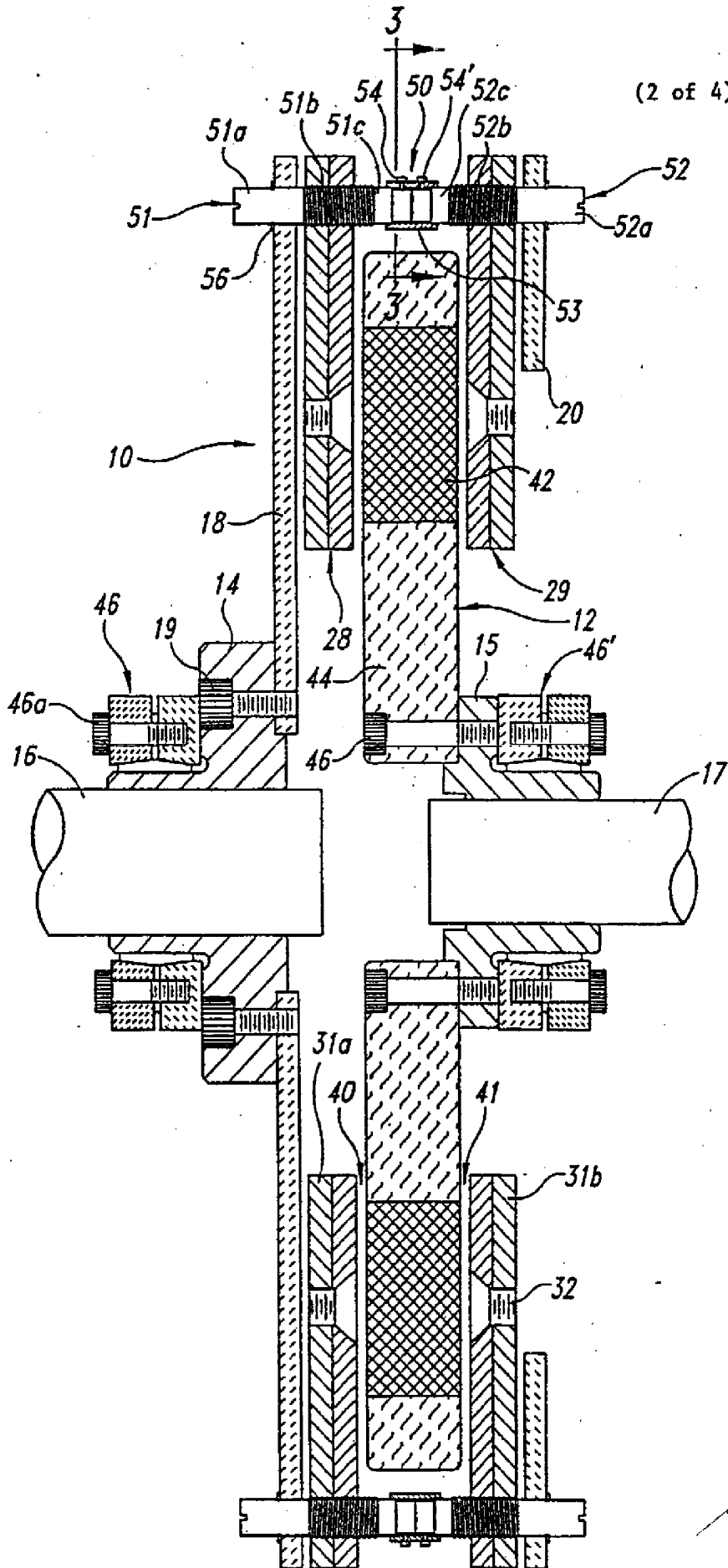
24. Seřiditelná spojka podle nároku 23, v y z n a č u j í c í s e t í m, že šroubovým mechanismem je mechanismus se závitovým pouzdem (70).



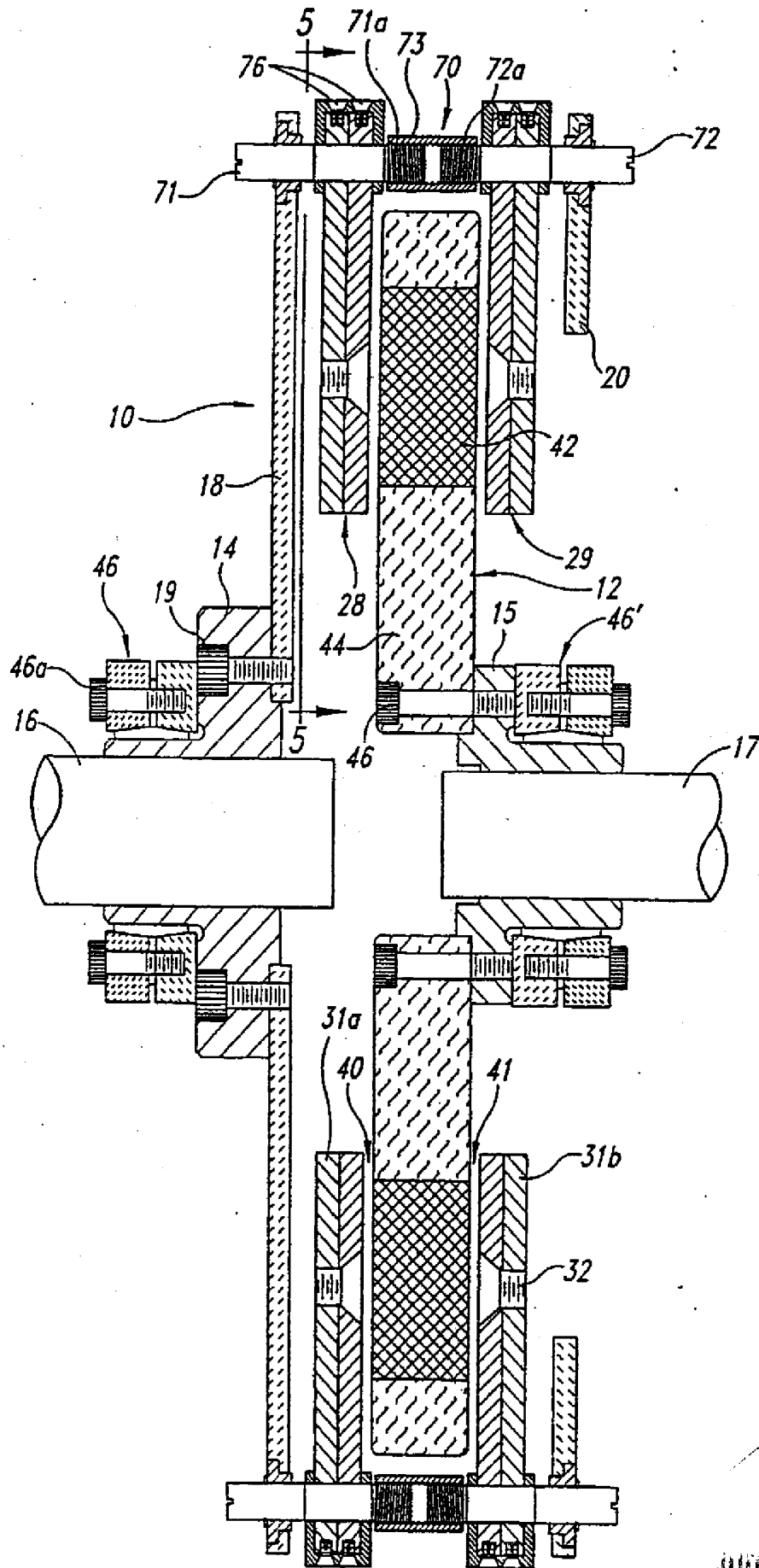
JUDr. Petr Kalenský
advokát



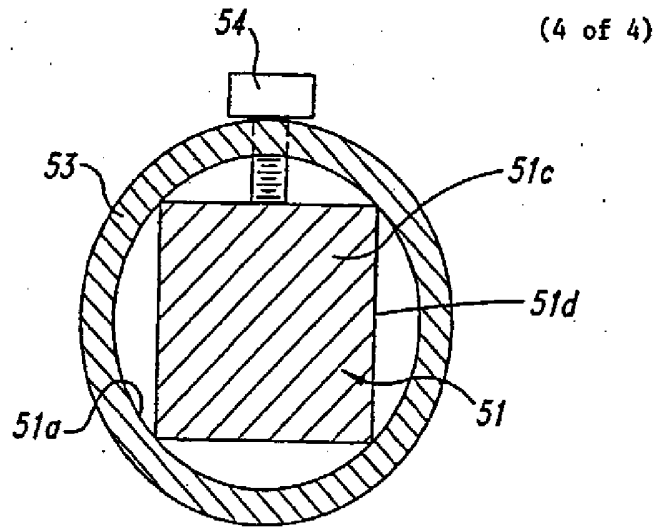
[Signature]
JUDr. Petr Kerenský
advokát



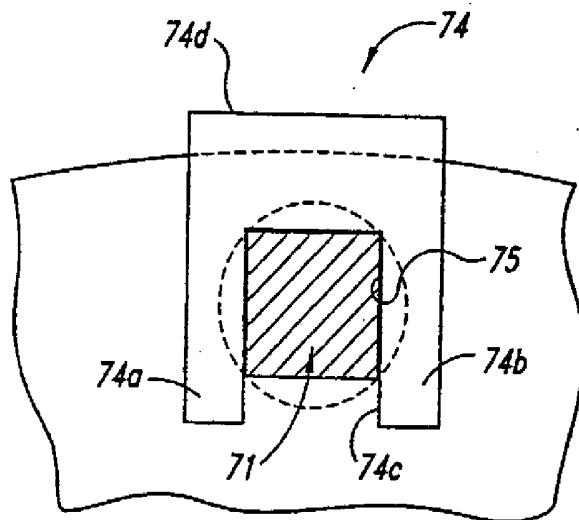
[Handwritten Signature]
JUDr. Petr Kšiřanský
advokát



[Handwritten signature]
JUD. Petr Kalenský
advokát



OBR. 3



OBR. 5


adv. Petr Katiensky
advokát