PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:
2002 - 1994

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.[7]:
B 60 B 27/00

(19) ČESKÁ REPUBLIKA

(22) Přihlášeno: **07.06.2002**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **07.06.2001**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **2001/876338**

(33) Země priority: **US**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15.01.2003**
(Věstník č. 1/2003)

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

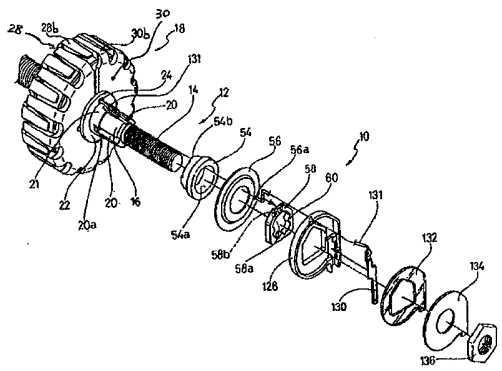
(71) Přihlašovatel:
SHIMANO INC., Sakai-shi, JP;

(72) Původce:
Nishimoto Naohiro, Hashimoto-shi, JP;

(74) Zástupce:
PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1, Praha 4, 14000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Náboj bicyklového kola se zabudovaným dynamem



(57) Anotace:

Sestava osy bicyklového dynamového náboje obsahuje osu (12) s opačnými konci (12a, 12b), část (14) o menším průměru umístěnou na jednom z opačných konců a část (16) o větším průměru, která má v sobě vytvořené alespoň dvě drážky (20), elektrický generátor (18) umístěný na části (16) osy (12) o větším průměru, kroužek valivého ložiska umístěný na části (16) o větším průměru, elektrický vodič (13) procházející od elektrického generátoru (18) jednou z drážek (20) a kroužkem (54) valivého ložiska, rozpěrnou vložku (58) umístěnou na části (16) o větším průměru a přítužnou matici (136), umístěnou na části (14) o menším průměru pro zajištění polohy ložiskového kroužku (54) a rozpěrné vložky (58). Část (16) o větším průměru také obsahuje stupňovitou část (21) vystupující radiálně ven, přičemž rozpěrná vložka (58) je opatřena průchozím otvorem (58a) a alespoň jedním jazýčkem (60) vystupujícím dovnitř otvoru (58a). Jazýček (60) zapadá do jedné z drážek (20) pro zabránění otáčení rozpěrné vložky (58).

CZ 2002 - 1994 A3

č.j 46920

PV 2002 - 1995 *

21.06.02

Náboj bicyklového kola se zabudovaným dynamem

Oblast techniky

Vynález se obecně týká nábojů bicyklových kol bicyklu, zejména náboje bicyklového kola se zabudovaným dynamem.

Oblast techniky

Podle obr. 1 a 2 pro to aby se předešlo nutnosti mít baterie, využívají často bicykly nějaký typ prostředku vyrábějícího elektrickou energii pro napájení svítidla, jako je např. přední světlo, zadní světlo nebo podobně. V minulosti bylo pro výrobu potřebné elektrické energie používáno dynamo 106 umístěné na ose 108 uvnitř pláště náboje bicyklového kola. Avšak odborníci v oboru narazili na obtíže při sestavování součástí osy a dynama.

Osa 108 obsahuje drážku 112, která probíhá v osovém směru podél osy 108, a to jak podél její části 114 o menším průměru, tak podél její části 116 o větším průměru. Na část 116 o větším průměru je našroubován kužel 118 a opírá se o matici 120, která přidržuje statorové jho 122 dynama 116. Za kuželem 118 je na osu 108 nasazena rozpěrná vložka 124. Rozpěrná vložka 124 obsahuje jednoduchý jazýček 126 vystupující dolů do jejího otvoru. Jazýček 126 je nasazen do drážky 112, aby zabránil otáčení jazýčku 126 kolem osy 118. Na osu 108 za rozpěrnou vložku 124 je nasazeno konektorové pouzdro 128 ukrývající elektrický konektor 130. Elektrický konektor 130 je elektricky spojen s dynamem 106 vodičem 131. Sestavu ukončují izolační deska 132, ukostřovací deska 134 a přítužná matice 136 a zajišťují součásti na ose 108.

Jedním z problémů spojených s předchozím stavem techniky je skutečnost, že během montáže je často poškozen elektrický

vodič 131. Například z důvodu uspořádání osy 108 musí být drážka 112 strojně obrobena. Strojně obrobené drážky mají často otřepy. Otřep může způsobit dva problémy. Především to může ztížit nastavení kužele 118 do správného místa. Za druhé může otřep způsobit poškození elektrického vodiče 131.

Další problém je způsoben rozpěrnou vložkou 124. Jazýček 126 na rozpěrné vložce 124 je běžně malý a může být snadno odlomen v drážce 112. Když se to stane, může se rozpěrná vložka 124 volně otáčet kolem osy 108, což se často stává při utahování přítužné matice 136 proti ukostřovací desce 136. Otáčení rozpěrné vložky 124 může způsobit poškození nebo dokonce zlomení vodiče 131.

V souladu s tím, je žádoucí poskytnout náboj bicyklového kola s dynamem, který je snadno montovatelný, minimalizuje problémy s nastavením kužele do správné polohy a minimalizuje výskyt zlomení elektrického vodiče.

Podstata vynálezu

V souladu s prvním aspektem vynálezu je poskytována bicyklová osa s nábojovým dynamem s opačnými konci, která zahrnuje část o menším průměru umístěnou na jednom konci osy a část o větším průměru, které tvoří osu. Část o menším průměru má menší průměr než část o větším průměru a část o větším průměru má v sobě alespoň dvě drážky, které probíhají ve směru nerovnoběžném se směrem otáčení osy. V přednostním provedení část o větším průměru obsahuje odstupňovanou část vystupující z ní radiálně ven a část drážek probíhá do odstupňované části. část o větším průměru obsahuje vnitřní průměr drážky, který je větší než průměr části o menším průměru.

Podle dalšího aspektu vynálezu je poskytována sestava bicyklového nábojového dynama, která obsahuje osu s opačnými konci, část o menším poloměru umístěnou na jednom z opačných

konců a část o větším průměru, prostředek vyrábějící elektrickou energii umístěný na části osy o větším průměru, kroužek valivého ložiska umístěný na části o větším průměru, elektrický vodič vedený od prostředku vyrábějícího elektrickou energii jednou z drážek a kroužkem valivého ložiska, rozpěrnou vložkou umístěnou na části o větším průměru a přítužnou maticí na části o menším průměru pro zajištění polohy kroužku valivého ložiska a rozpěrné vložky. Část o menším průměru má menší průměr než část o větším průměru a část o větším průměru je opatřena alespoň dvěma drážkami. Z části o větším průměru také radiálně směrem ven vystupuje stupňovitá část. Rozpěrnou vložkou prochází otvor, ve kterém směrem dovnitř vystupuje alespoň jeden jazýček. Jazýček zapadá do jedné z drážek, čímž zabraňuje otáčení rozpěrné vložky.

Podle dalšího aspektu vynálezu je poskytována sestava bicyklového nábojového dynama, která obsahuje osu s opačnými konci, která obsahuje část o menším poloměru umístěnou na jednom z opačných konců a část o větším průměru umístěnou uvnitř části o menším průměru, podložku, prostředek vyrábějící elektrickou energii umístěný na části osy o větším průměru, kužel s vnitřkem bez závitu umístěný na části o větším průměru, rozpěrnou vložku umístěnou na části o větším průměru, elektrický drát procházející z prostředku vyrábějícího elektrickou energii a přítužnou matici umístěnou na části o menším průměru pro zajištění polohy kužele a rozpěrné vložky. Část o menším průměru má menší průměr než část o větším průměru a část o větším průměru má v sobě čtyři drážky, které probíhají v osovém směru. Drážky jsou rozděleny po obvodu části o větším průměru přibližně ve stejných odstupech. Část o větším průměru má také stupňovitou část vystupující z ní radiálně směrem ven. Část drážek zasahuje do stupňovité části. Drážky také obsahují otevřený konec, který je na opačné straně než je část drážky, která zasahuje do stupňovité části. Část o

větším průměru také obsahuje vybrání. Ve vybrání je umístěná podložka a v ní je v místě sousedícím s jednou z drážek vytvořen příčný otvor. Vně prostředku vyrábějícího elektrickou energii a podložky je umístěn kužel a má čtyři výstupky vystupující z něho v osovém směru dovnitř. Tyto čtyři výstupky zasahují do částí drážek vytvořených v stupňovité části, čímž zabraňují otáčení kuželu vzhledem k ose. Rozpěrná vložka má tři jazýčky, které vystupují radiálně dovnitř do jejího otvoru. Jazýčky zapadají do tří drážek vytvořených v části o větším průměru, čímž zabraňují otáčení rozpěrné vložky. Elektrický vodič prochází otvorem v podložce jednou z drážek a kuželem.

Další cíle, znaky a výhody vynálezu budou odborníkovi v oboru zřejmé z následujícího podrobného popisu. Je třeba však vzít na vědomí, že podrobný popis a specifické příklady současně s tím, že ukazují přednostní provedení vynálezu slouží pro ilustraci nikoliv však pro omezení. Může být provedeno mnoho změn a modifikací v rozsahu vynálezu aniž by se vybočilo z jeho myšlenky a vynález zahrnuje všechny takové modifikace.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude mnohem snadněji pochopen s pomocí připojených obrázků, na kterých:

obr. 1 je perspektivní pohled na rozloženou sestavu náboje bicyklového kola s dynamem,

obr. 2 je boční pohled na bicykl obsahující sestavu náboje kola s dynamem podle přednostního provedení vynálezu.

obr. 3 je částečný řez sestavou náboje bicyklového kola obsahujícího dynamo podle přednostního provedení vynálezu.

obr. 4 je řez osou ze sestavy z obr. 3,

obr. 5 je perspektivní pohled na rozloženou sestavu náboje bicyklového kola z obr. 3,

obr. 6 je nárys osy ze sestavy z obr. 3, znázorňující vnitřní průměr D1 drážky,

obr. 7 je perspektivní pohled na pravý kužel sestavy náboje bicyklového kola z obr. 3, znázorňující výstupky vystupující v osovém směru dovnitř,

obr. 8 je čelní pohled na prvý kužel znázorňující výstupky vystupující radiálně dovnitř podle dalšího přednostního provedení vynálezu,

obr. 9 je pohled zezadu na rozpěrnou vložku sestavy náboje bicyklového kola z obr. 3 znázorňujícího jazýčky a stupňovitou část.

Stejné vztahové značky odpovídají podobným částem v několika pohledech obrázků.

Příklady provedení vynálezu

Vynález poskytuje sestavu 10 náboje bicyklového kola. Sestava obsahuje osu 12 mající protilehlé pravé a levé konce 12a, 12b. Pravý konec 12a osy obsahuje část 14 o menším průměru a část 16 o větším průměru. Osa 12 také obsahuje prostředek pro výrobu elektrické energie jako je dynamo 106, usazené blízko jejího středu. Je zřejmé, že výrazy jako „levý", „pravý", „horní", „spodní", „dovnitř", „ven", „přední", „nahoru" a „dolů" a další výrazy popisující polohu použité níže jsou použity pouze pro usnadnění popisu a odkaz na orientaci součástí jak jsou znázorněny na obrázcích. Je třeba rozumět, že do rozsahu vynálezu patří jakákoliv zde popsané prvky.

Jak je znázorněno na obr. 2, bicyklová nábojová sestava 10 může být použita na předním kole 100 bicyklu 104, nebo podobně. Je samozřejmé, že sestava 10 může také být použita na zadním kole bicyklu nebo na kterémkoliv kole na tricyklu nebo jiném pojízdném prostředku opatřeném koly apod.

Bicyklová nábojová sestava 10 je integrována do náboje předního kola 100 bicyklu 102. Přesněji oba konce 12a, 12b osy 12 náboje jsou upevněny do pravého a levého ramena přední vidlice 138, a paprsky 120 jsou upevněny ke dvěma přírubám 142 vnější sestavy rotoru. Osa A1 znázorněná na obr. 3 je osa otáčení předního kola 100 bicyklu a vnější sestava rotoru se otáčí společně s předním kolem 100 kolem osy A1.

Podle obr. 3 až 6, je část 14 o menším průměru pravého konce 12a osy opatřena závitem a má menší průměr než část 16 o větším průměru, která přednostně není opatřena závitem. Avšak v alternativním provedení může být část 16 o větším průměru opatřena závitem. Část 14 o menším průměru 14 obsahuje koncovou část 14a, která vystupuje směrem od části 16 o větším průměru, která je umístěna v části 14 o menším průměru. Část 16 o větším průměru má přednostně v sobě vytvořené drážky 20. V přednostním provedení jsou drážky 20 uspořádány po obvodu kolem vnějšku části 16 o větším průměru a jsou od sebe rozmístěny v přibližně stejných vzdálenostech. Část 16 o větším průměru má průměr, který je dostatečně veliký, takže i se čtyřmi drážkami 20 v ní vytvořenými má osa 12 stále postačující pevnost, aby odolala normálnímu opotřebení při použití bicyklu. Průměr drážek uváděný zde jako drážkový vnitřní průměr D1 (viz obr. 6). Přednostně je drážkový vnitřní průměr D1 větší než průměr části 14 o menším průměru. Přednostně je drážkový vnitřní průměr přibližně 9 mm a poloměr R1 drážek je přibližně 1,5 mm.

Část o větším průměru 16 také obsahuje stupňovitou část 21, do které zasahují části 20a drážek 20. Opačný konec drážek 20 tvoří otevřený konec 20b, kde část 16 o větším průměru přechází stupněm do části 14 o menším průměru. Stupňovitá část 21 působí jako sedlo pro pravý kužel 54, když je kužel 54 proti němu opřen, což je popsáno níže. Osa 12 také na sobě obsahuje podložku 22, která má v sobě otvor 24, kterým prochází elektrický vodič 131. Podložka 22 je umístěna mírně uvnitř stupňovité části 21 a drážek 20, jak je znázorněno na obr. 5 a je usazena v prstencovém vybrání 26 vytvořeném v části 16 o větším průměru 16 mezi stupňovitou částí 21 a množinou výstupků nebo klínových drážek 145, které zabraňují dynamu 106, aby se otáčelo na ose 12. Podložka 22 také dodává sestavě pevnost a zabraňuje deformaci statorového jha 122. Jak je popsáno níže, elektrický vodič 131 spojuje elektrický konektor 130 a dynamo 106.

Osa 12 náboje je přednostně zhotovena z tuhého kovu, jako je ocel, a je zhotovena kováním za studena. Závity části 14 o menším průměru a levého konce 12b jsou později strojně opracovány nebo jsou formovány válcováním. To umožňuje, aby drážky 20 byly vytvořeny způsobem, který zabraňuje vzniku otřepů, které jsou typické podle předchozího stavu techniky, když je drážka strojně obráběna. To minimalizuje případy poškození elektrického vodiče. Nábojové dynamo 106 obsahuje vnitřní statorovou sestavu a vnější rotorovou sestavu. Vnitřní statorová sestava (vnitřní stator) obsahuje, jak je znázorněno na obr. 3, osu 12 náboje, dvě statorová jha 28 a 30, cívku s cívkovým vinutím 34 čtyřhranné jádrové jho 36 a dva oddělovací kotouče 38 a 40 spojené jak je znázorněno na obr. 3. Vnitřní stator je upevněn do přední vidlice 138 upínacími maticemi 144 nebo přitužnými maticemi 136 a statorová jha 28 a 30, válcové jádrové jho 36 a oddělovací kotouče 38 a 40 jsou

upevněny na ose 12 klínovými drážkami 145. V přednostním provedení obsahuje osa 12 čtyři klínové drážky 145.

Vnější rotorová sestava (vnější rotor) obsahuje první nosnou část 42, druhou nosnou část 44 a víko 46 spojené jak je znázorněno na obr. 3. Spojená vnější rotorová sestava je otočně upevněna na ose 12 pomocí ložisek 48 a 50. Permanentní magnet 52 obsahující čtyři magnety rozmístěné ve stejných odstupech v obvodovém směru je upevněn k víku 46, jak je znázorněno na obr. 3. V tomto permanentním magnetu 52 jsou vytvořeny střídavě severní a jižní póly ve stejných odstupech a celkový počet pólů každého typu 28 leží proti pólovým nástavcům 28b, 30b statorových jeh 28 a 30.

Pravý kužel 54 (nejlépe znázorněn na obr. 7) je nasazen na osu 17 a je usazen na části 16 o větším průměru a opírá se o stupňovitou část 21. Kužel 54 má vnitřní povrch 54a, který není opatřen závity. Obvykle, jak bylo probráno výše (viz obr. 1) je kužel 118 našroubován na osu 108. Avšak kužel 54 má čtyři výstupky 54b, které vystupují osově dovnitř a zapadají do částí 20a drážek 20, které jsou vytvořeny v stupňovité části 21 (zde označených jako drážková část 20a. Protože výstupky 54b zapadají do drážkové části 20a a čelní povrch 54c kužele 54 se opírá o stupňovitou část 21, je pravý kužel 54 pevně držen na svém místě po upevnění zbývajících součástí za kuželem 54 na ose 12. Jak je znázorněno na obr. 8, v dalším přednostním provedení mohou výstupky 54b vystupovat radiálně dovnitř. V dalším provedení mohou výstupky 54b vystupovat radiálně dovnitř a osově dovnitř. Pravý kužel 54 také obsahuje ložiskový povrch 54d po kterém se pohybuje ložisko 50.

Je pochopitelné, že kužel 54 může být jakýkoliv kroužek valivého ložiska. Například může být kužel 54 nahrazen kartridžovým typem ložiska.

Za kuželem 54 je na ose 56 nasazeno prstencové těsnění 56. Těsnění 56 má v sobě vytvořen otvor 56a, kterým prochází vodič 131. Za těsněním 56 je na ose 12 umístěna rozpěrná vložka 58 s příčným otvorem 58a. Jak je znázorněno na obr. 9, obsahuje rozpěrná vložka 58 v přednostním provedení tři jazýčky 60 vystupující radiálně dovnitř do otvoru 58a. Když je rozpěrná vložka 58 umístěna na ose 12, zapadají jazýčky 60 do drážek 20 a tím zabraňují otáčení rozpěrné vložky 58 na části 16 o větším průměru. Otevřené konce 20b drážek 20 přijímají jazýčky 60 rozpěrné vložky 58, když je rozpěrná vložka 58 nasouvána na část 16 osy 12 o větším průměru. Je pochopitelné, že na rozpěrné vložce 58 mohou být vytvořeny různé počty jazýčků 60. Jazýčky 60 jsou také obecně větší než v předchozím stavu techniky (například, jazýček 126 rozpěrné vložky 124 znázorněný na obr. 1)

Rozpěrná vložka 58 obsahuje odstupňovanou část nebo vybrání 58b, které v sestaveném stavu nese a obsahuje elektrický vodič 131. Při průchodu vodiče 131 z otvoru v kuželu 24 musí vodič 131 procházet přes rozpěrnou vložku 58. Vybrání 58b poskytuje prostor, jakmile je sestava smontována těsně dohromady, pro vodič 131 procházející přes rozpěrnou vložku aniž by byl přiskřípnut mezi rozpěrnou vložku 58 a kužel 54. Jak je zřejmé z obr. 5, elektrický vodič 131 se po průchodu středem kužele 24 ohýbá, prochází nahoru vybráním 58b a pak přes rozpěrnou vložku na své cestě k elektrickému konektoru 130. V přednostním provedení má vybrání 58b šířku přibližně 5 mm.

Konektorové pouzdro 128, ve kterém je umístěn konektor 130 je nasazeno na osu 12 za rozpěrnou vložkou 58. Elektrický konektor je elektricky spojen s dynamem 106 vodičem 131. Izolační deska 132, ukostřovací deska 134 a přítužná matice 136 dokončují sestavu 10 a zajišťují součásti na ose 12.

Zde uvedená provedení vynálezu jsou zamýšlena jako pouhé příklady a odborník v oboru bude schopný provést jejich početné modifikace aniž by vybočil z myšlenky vynálezu. Všechny takové modifikace patří do rozsahu vynálezu, jak je definován připojenými nároky.

č.j. 46920

PV 2002 - 1995 *
21.06.02

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Osa bicyklového dynamového náboje s opačnými konci (12a, 12b) obsahující:

a) část (14) o menším průměru umístěnou na jednom konci osy (12) a

b) část (16) o větším průměru určující geometrickou osu (A1), přičemž část (14) o menším průměru má menší průměr než část (16) o větším průměru a přičemž část (6) o větším průměru je opatřena alespoň dvěma drážkami (20), které probíhají ve směru nerovnoběžném se směrem otáčení osy (12).

2. Osa bicyklového dynamového náboje podle nároku 1, vyznačující se tím, že část (14) o menším průměru je opatřena závitem a část (19) o větším průměru je bez závitu.

3. Osa bicyklového dynamového náboje podle nároku 1 nebo 2, vyznačující se tím, že drážky (20) probíhají ve směru v podstatě rovnoběžném s geometrickou osou (A1).

4. Osa bicyklového dynamového náboje podle jednoho z předcházejících nároků, vyznačující se tím, že část (16) o větším průměru je umístěna uvnitř části (14) o menším průměru.

5. Osa bicyklového dynamového náboje podle jednoho z předcházejících nároků, vyznačující se tím, že část (16) o větším průměru obsahuje stupňovitou část (21) vystupující z ní radiálně ven, přičemž části (20a) drážek zasahují do stupňovité části (21).

6. Osa bicyklového dynamového náboje podle nároku 5, vyznačující se tím, že drážky (20) obsahují otevřené konce (20b) protilehlé částem (20a) drážek (20), které zasahují do stupňovité části (21).

7. Osa bicyklového dynamového náboje podle nároku 5 nebo 6, vyznačující se tím, že stupňovitá část (21) obsahuje v blízkosti zahloubenou část (26).

8. Osa bicyklového dynamového náboje podle jednoho z předcházejících nároků, vyznačující se tím, že část (16) o větším průměru obsahuje vnitřní průměr (D1) drážek a vnitřní průměr (D1) drážek je větší než průměr části (14) o menším průměru.

9. Osa bicyklového dynamového náboje podle jednoho z předcházejících nároků, vyznačující se tím, že část (16) o větším průměru má v sobě čtyři drážky (20).

10. Osa bicyklového dynamového náboje podle jednoho z předcházejících nároků, vyznačující se tím, že drážky (20) jsou rozmístěny po obvodu kolem části (16) o větším průměru přibližně ve stejných vzájemných odstupech.

11. Osa bicyklového dynamového náboje podle jednoho z předcházejících nároků, vyznačující se tím, že dále obsahuje elektrický generátor (18) umístěný na části (16) o větším průměru.

12. Osa bicyklového dynamového náboje podle jednoho z předcházejících nároků, vyznačující se tím, že dále obsahuje alespoň jeden výstupek (145) vystupující z ní vnějším směrem, přičemž zahloubená část (26) je umístěna mezi výstupkem (145) a stupňovitou částí (21).

13. Osa bicyklového dynamového náboje podle nároku 7, vyznačující se tím, že dále obsahuje čtyři výstupky (145) uspořádané po obvodu kolem části (16) o větším průměru přibližně v pravidelných odstupech.

14. Sestava osy bicyklového dynamového náboje obsahující:

a) osu (12) s opačnými konci (12a, 12b), která obsahuje:

i) část (14) o menším průměru umístěnou na jednom z konců a

ii) část (16) o větším průměru, přičemž část (14) o menším průměru má menší průměr než část (16) o větším průměru, přičemž část (16) o větším průměru má v sobě alespoň dvě drážky (20), přičemž část (16) o větším průměru má stupňovitou část (21) vystupující radiálně směrem ven,

b) elektrický generátor (18) umístěný na části (16) o větším průměru na ose (12),

c) kroužek valivého ložiska umístěný na části (16) o větším průměru,

d) elektrický vodič (131) procházející od elektrického generátoru (18) jednou z drážek (20) a kroužkem valivého ložiska,

e) rozpěrnou vložku (58) umístěnou na části (16) o větším průměru, přičemž rozpěrná vložka (58) je opatřena průchozím otvorem (58a) a má alespoň jeden jazýček (60) vystupující dovnitř do otvoru (58a), který zapadá do jedné z drážek (20), čímž zabraňuje otáčení rozpěrné vložky (58) a

f) přítužnou matici (136 umístěnou na části (14) o menším průměru pro zajištění polohy ložiskového kroužku a rozpěrné vložky (58).

15. Sestava podle nároku 14, vyznačující se tím, že část (14) o menším průměru je opatřena závitem a část (16) o větším průměru není opatřena závitem.

16. Sestava podle nároku 14 nebo 15, vyznačující se tím, že ložiskový kroužek obsahuje kužel (54).

17. Sestava podle nároků 14 až 16, vyznačující se tím, že část (16) o větším průměru je opatřena alespoň čtyřmi drážkami (20), které probíhají v osovém směru.

18. Sestava podle nároku 17, vyznačující se tím, že drážky (20) jsou uspořádány po obvodu kolem části (16) o větším průměru přibližně v rovnoměrných odstupech.

19. Sestava podle nároku 17 nebo 18, vyznačující se tím, že rozpěrná vložka (58) má alespoň tři jazýčky (60) vystupující dovnitř otvoru (58a), které zapadají do odpovídajícího počtu drážek (20).

20. Sestava podle nároku 19, vyznačující se tím, že vodič (131) je umístěn v jedné z drážek (20) a jazýčky (60) jsou umístěny v ostatních drážkách (20).

21. Sestava podle nároku 16, vyznačující se tím, že část (16) o větším průměru je umístěna uvnitř části (14) o menším průměru, přičemž kužel (54) má vnitřek (54a) bez závitů a kužel (54) je umístěn vně elektrického generátoru (106).

22. Sestava podle nároků 14 až 21, vyznačující se tím, že část (16) o větším průměru obsahuje zahloubení (26) mezi stupňovitou částí (21) a alespoň jedním výstupkem (145) vystupující radiálně ven z části (16) o větším průměru, přičemž podložka (22) je umístěna v zahloubení (26) a má průchozí otvor (24) umístěný napříč v místě blízkém stupňovité části (21) a tímto otvorem (24) prochází vodič (131).

23. Sestava podle nároků 14 až 22, vyznačující se tím, že části (20a) drážek (20) zasahují do stupňovité části (21).

24. Sestava podle nároku 23, vyznačující se tím, že kužel (54) obsahuje alespoň jeden výstupek (54b), který vystupuje

radiálně dovnitř a zapadá do alespoň jedné drážky (20), čímž zabraňuje otáčení kužele (54) na ose (12).

25. Sestava podle nároku 23, vyznačující se tím, že kužel (54) obsahuje alespoň jeden výstupek (54b), který vystupuje osově dovnitř a zapadá do alespoň jedné drážky (20), čímž zabraňuje otáčení kužele (54) na ose (12).

26. Sestava podle nároků 14 až 25, vyznačující se tím, že část (16) o větším průměru obsahuje vnitřní průměr (D1) drážek, který je větší než průměr části (14) o menším průměru.

27. Sestava podle nároku 23, vyznačující se tím, že drážku (20) obsahují otevřené konce protilehlé částem (20a) drážek (20), které zasahují do stupňovité části (21).

28. Sestava podle nároků 14 až 27, vyznačující se tím, že osa (12) obsahuje čtyři výstupky (145) uspořádané po obvodu kolem části (16) o větším průměru s přibližně pravidelnými vzájemnými odstupy.

29. Sestava podle nároku 26, vyznačující se tím, že drážky mají poloměr (R1), přičemž vnitřní průměr drážek (D1) je přibližně 9 mm a poloměr (R1) je přibližně 1,5 mm.

30. Sestava podle nároků 14 až 29, vyznačující se tím, že rozpěrná vložka (58) obsahuje vybrání (58b).

31. Sestava osy bicyklového dynamového náboje obsahující:

a) osu (12) s opačnými konci (12a, 12b), která obsahuje:

i) část (14) o menším průměru umístěnou na jednom z konců a

ii) část (16) o větším průměru umístěnou uvnitř části (14) o menším průměru, přičemž část (14) o menším průměru má menší průměr než část (16) o větším

průměru, přičemž část (16) o větším průměru má v sobě čtyři drážky (20), které probíhají v osovém směru, přičemž drážky (20) jsou rozmístěny po obvodu kolem části (16) o větším průměru v přibližně pravidelných vzájemných odstupech, přičemž část (16) o větším průměru má stupňovitou část (21) vystupující radiálně směrem ven, přičemž části (20a) drážek 20) zasahují do stupňovité části 21, přičemž drážky (20) obsahují volné konce (20b) protilehlé částem (20a) drážek (20), které zasahují do stupňovité části (21) a část (16) o větším průměru obsahuje v sobě vybrání (26).

b) podložku (22) umístěnou ve vybrání (26), přičemž podložka (22) má otvor (14) vytvořený napříč v místě blízkém jedné z drážek (20),

c) elektrický generátor (18) umístěný na části (16) o větším průměru na ose (12),

d) kužel (54) s vnitřkem (54a) bez závitů umístěný na části (16) o větším průměru, přičemž kužel (24) je umístěn vně elektrického generátoru (18) a podložky (22), přičemž kužel (54) má čtyři výstupky (54b) vystupující osově dovnitř, přičemž čtyři výstupky (54b) jsou zasazeny do částí (20a) drážek (20) vytvořených v stupňovité části (21), čímž zabraňují otáčení kužele (54) na ose (12),

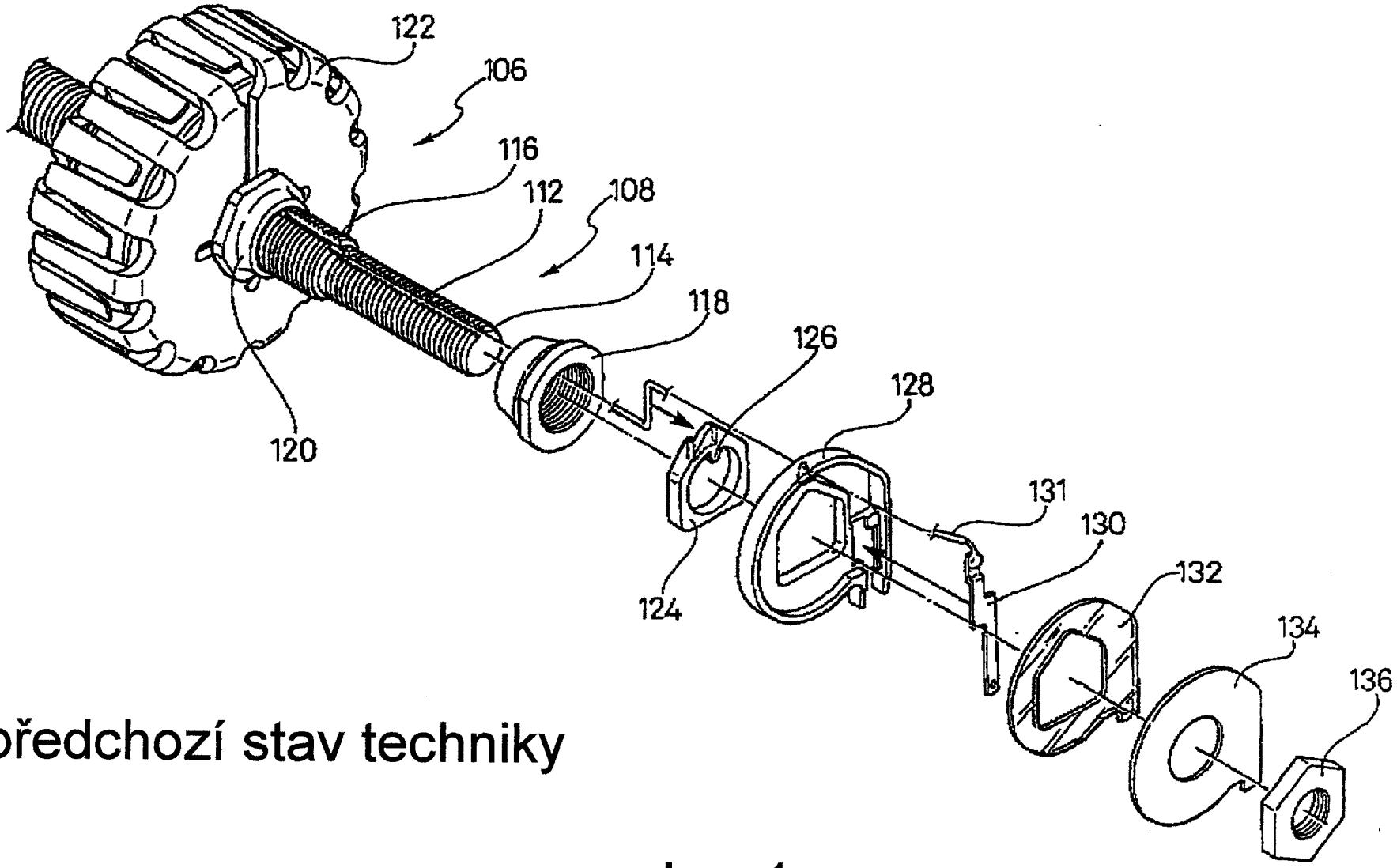
e) elektrický vodič (131) procházející od elektrického generátoru (18) otvorem (24) v podložce (22) a jednou z drážek (20) a kuželem (54),

f) rozpěrnou vložku (58) umístěnou na části (16) o větším průměru, přičemž rozpěrná vložka (58) je opatřena průchozím otvorem (58a) s třemi jazýčky (60) vystupujícími radiálně dovnitř do otvoru (58a), které zapadají do tří z drážek (20) v části (16) o větším průměru, čímž zabraňují otáčení rozpěrné vložky (58) a

g) přítužnou matici (136) umístěnou na části (14) o menším průměru pro zajištění polohy kužele (54) a rozpěrné vložky (22).

PV 2002-1995 *
21.06.02

č.j. 46920

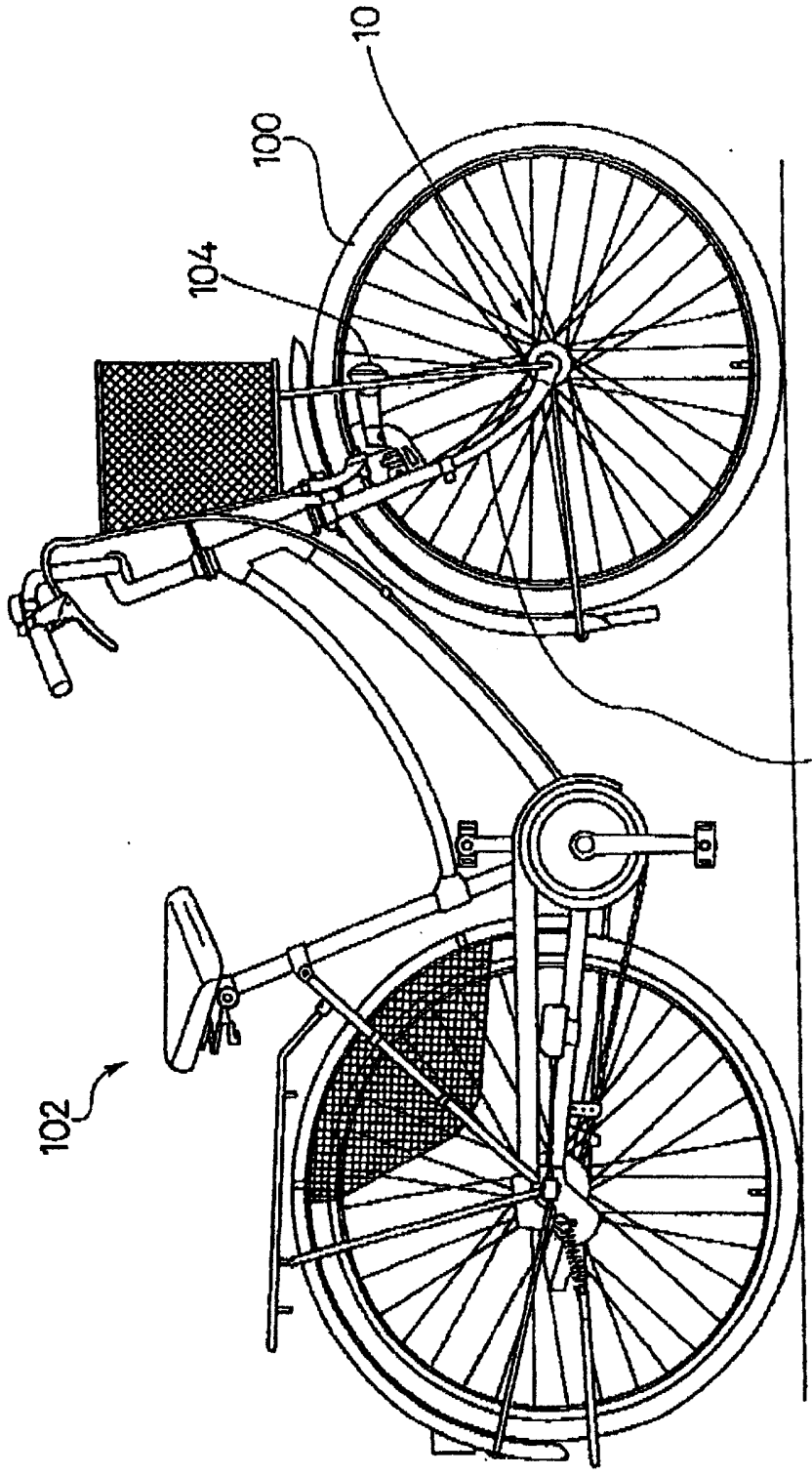


předchozí stav techniky

obr. 1

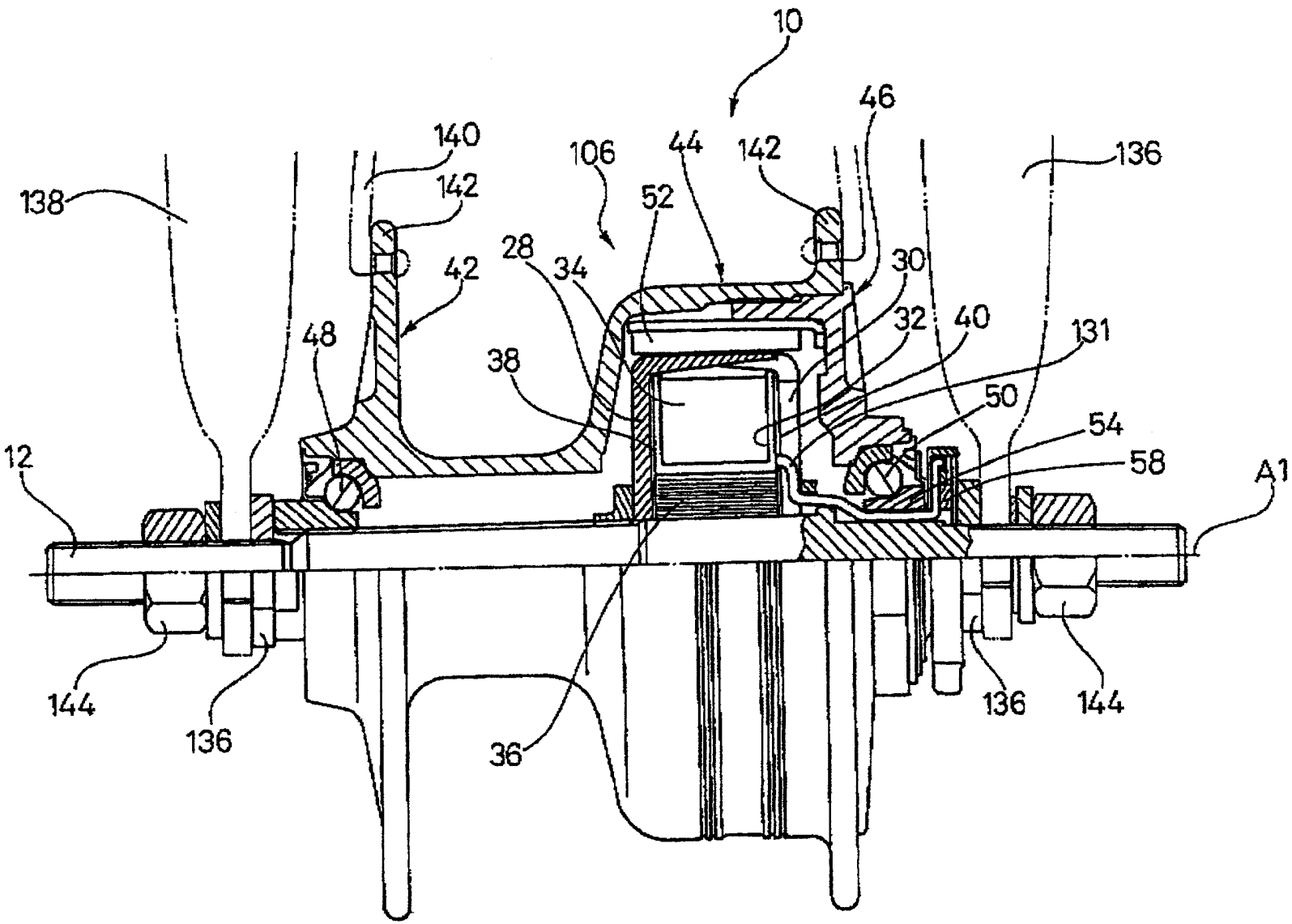
č.j. 46920

PV 2002 – 1995 *
21.06.02



obr. 2

PV 2002-1995 *
21.06.02

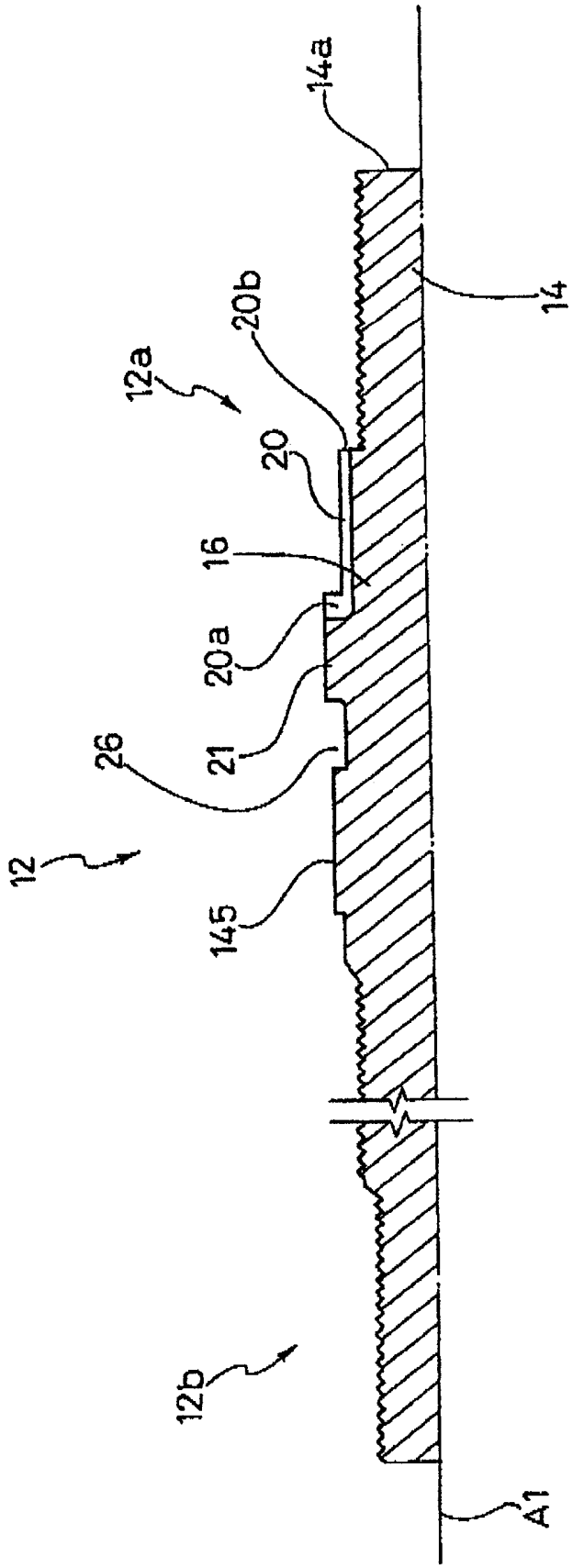


obr. 3

s.j. 46920

č.j.: 46920

PV 2002 - 1995
21.06.02

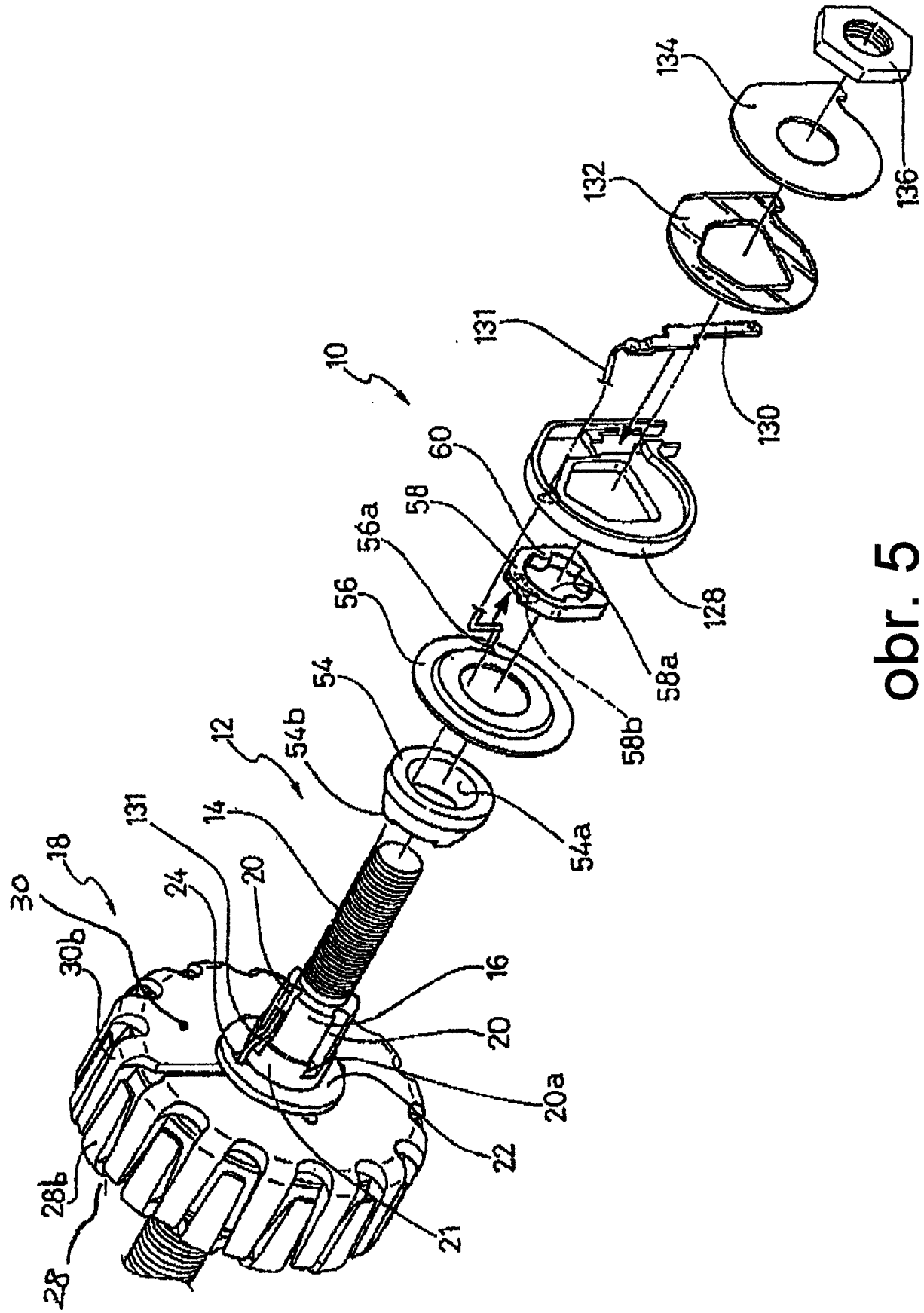


obr. 4

č.j. 46920

PV 2002-1995 *

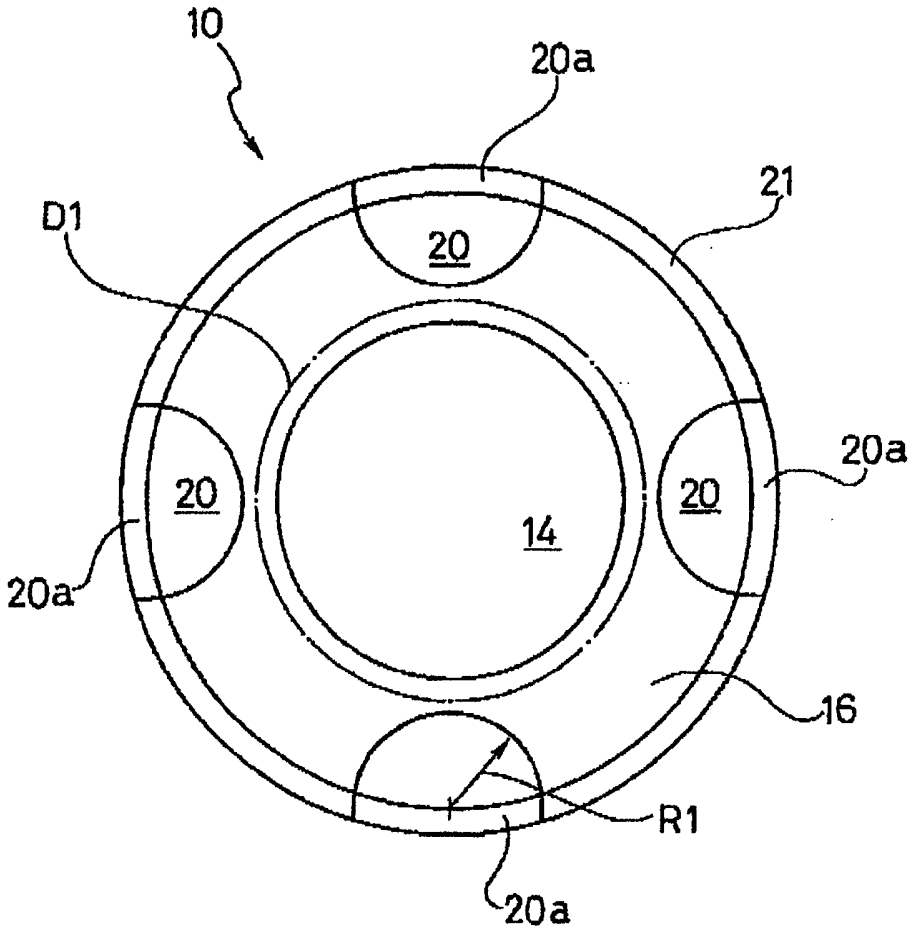
21.06.02



obr. 5

č.j. 46920

PV 2002-1995 *
21.06.02

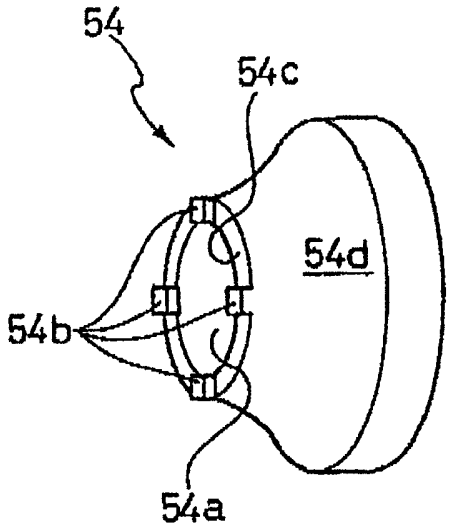


obr. 6

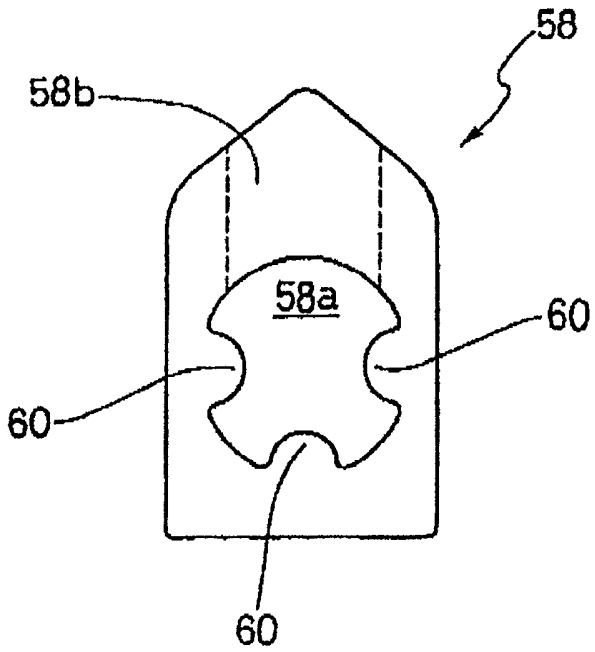
č.j. 46920

PV 2002 – 1995

21.06.02



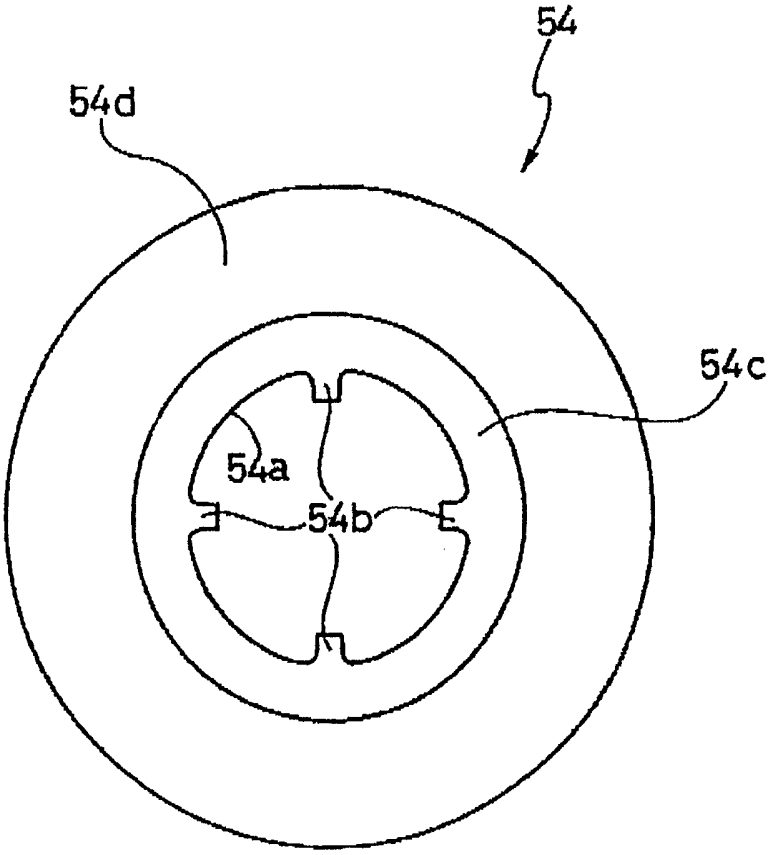
obr. 7



obr. 9

č.j. 46920

PV 2002 - 1994 *
21.06.02



obr. 8