



HU000026697T2

(19) **HU****MAGYARORSZÁG**
Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala(11) Lajstromszám: **E 026 697**(13) **T2****EURÓPAI SZABADALOM**
SZÖVEGÉNEK FORDÍTÁSA(21) Magyar ügyszám: **E 12 175876**(51) Int. Cl.: **F16D 65/56** (2006.01)(22) A bejelentés napja: **2012. 07. 11.****F16D 65/18** (2006.01)

(96) Az európai bejelentés bejelentési száma:

EP 20120175876

(97) Az európai bejelentés közzétételi adatai:

EP 2546541 A1 **2013. 01. 16.**

(97) Az európai szabadalom megadásának meghirdetési adatai:

EP 2546541 B1 **2015. 09. 09.**

(30) Elsőbbségi adatok:

102011107151 **2011. 07. 14.** **DE**

(73) Jogosult(ak):

KNORR-BREMSE Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH, 80809 München (DE)

(72) Feltaláló(k):

GRUBER, Markus, 85560 Ebersberg (DE)**Pritz, Wolfgang, 80637 München (DE)****Stich, Johann, 94560 Offenberg/Aschenau (DE)**

(74) Képviselő:

Mészárosné Dónusz Katalin, SBGK**Szabadalmi Ügyvivői Iroda, Budapest**

(54)

Tárcsafék részegységei

Az európai szabadalom ellen, megadásának az Európai Szabadalmi Közlönyben való meghirdetésétől számított kilenc hónapon belül, felszólalást lehet benyújtani az Európai Szabadalmi Hivatalnál. (Európai Szabadalmi Egyezmény 99. cikk(1))

A fordítást a szabadalmas az 1995. évi XXXIII. törvény 84/H. §-a szerint nyújtotta be. A fordítás tartalmi helyességét a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala nem vizsgálta.

TÁRCSAFÉK RÉSZEGYSÉGEI

Leírás

A találmány tárgya tárcsafékek az 1. igénypont szerinti részegységei.

Ezek a részegységek a lényeges funkcionális helyeivel féknyereg belsejében vannak elhelyezve, és egy ilyen részegység magában foglalja egy feszítőszerkezet alkotóelemeit, továbbá része egy híd, amely forgathatóan állítóorsókat tart, amik nyomóidomokon támaszkodnak, amelyekkel fékezéskor egy szomszédos fékbetét nekinyomható egy féktárcsának. A részegység további alkotóeleme egy zárólap, amivel a féknyereg a fékbetét felé néző oldalán le van zárva, és amiben az állítóorsók számára átmenőnyílások vannak kialakítva; az átmenőnyílások harmonikaharanggal tömítve vannak, úgyhogy a féknyereg belseje szennyeződésektől védve van.

Ezenkívül a zárólap és a híd között el van helyezve egy nyomórugó, ami egyfelől a féknyereggel összekapcsolt zárólapra, másfelől a hídra támaszkodik, és amivel a híd a fék funkcion kívüli állapotában visszavihető a kiindulási állapotába.

A fék működtetésekor egy fékkar, ami egyfelől a hídra, másfelől a féknyereg hátfalára felfekszik, el van fordítva egy excenter körül; sem a fékkar, sem pedig a fékkar – vagyis az excenter – és a féknyereg hátfala közötti gördülőcsapágó a tárgyi kör értelmében nem tartozik bele a feszítőszerkezet részegységébe.

Egy további részegység magában foglalja egy utánállító szerkezet alkotóelemeit, amikbe beletartoznak az állítóorsókban elforgás ellen biztosítva tartott állítóelemek, valamint egy szinkronizálószerkezet, amikkel egyik állítóelem működtetésekor a másik állítóelem szinkronizálható; a szinkronizálószerkezet vonóelemes hajtással rendelkezik, például lánc és az állítóelemekkel összekapcsolt lánckerekek formájában.

A vonóelemes hajtás – tehát például mind az említett lánc, mind a lánckerekek – a féknyereg külső oldalán vannak elhelyezve, és zárófedéllel vannak lefedve, ami össze van kapcsolva a féknyereggel, rendszerint összecsavarozás útján. Ez a zárófedél el van látva kopás felismerésére szolgáló szerkezettel, amivel a féknyeregkopás felismerhető, és az utánállító szerkezet segítségével kiegyenlíthető, úgyhogy a fékbetétek és a féktárcsa között állandó féklégrést lehet tartani.

A DE 93 12 119-ből ismert egy ilyen pneumatikusan és/vagy elektromechanikusan működtethető tárcsafék.

A kívül elhelyezkedő alkatrészek – például vezetékek vagy tömítések – cseréjére meghatározott javítókészleteket lehet beszerezni, amiket szükség esetén nehézség nélkül be lehet szerelni.

Elszennyeződés vagy behatoló nedvesség olyan mértékben megrongálhat belül lévő alkatrészeket, főleg az említett részegységeket, hogy azokat ki kell cserélni. Ehhez viszont speciális ismeretekre és felszerelésre van szükség, és a kicserélést kizárólag arra feljogosított műhelyekben szabad elvégezni.

Természetesen ez csak tetemes ráfordítással lehetséges, tekintve hogy az egyes részegységek alkotóelemeit külön kell ki-be szerelni. Az ebből eredő viszonylag nagy szerelési költségekhez még további költségek járulnak, amik abból adódnak, hogy cserét csak meghatározott műhelyekben szabad elvégezni.

A részegységek beépítését megkönnyítendő a technika állásából ismeretes megoldás, hogy részegységeket – főleg feszítőszerkezetet – előszerelt részegységként bocsátanak rendelkezésre, amit szükség esetén be lehet helyezni a féknyeregbe.

A részegységben lévő alkotóelemek fixálására, főleg a részegységek szállítása és beépítése közbeni fixálására kapcsok formájában biztosítóelemeket alkalmaznak, amiket beépítés után eltávolítanak (EP 1 160 479 A2).

Az ismert biztosítóelemek azonban nem alkalmasak arra, hogy az alkotóelemeket megvédjék külső behatásoktól, példáulállítás közbeni ütődésektől, amik az alkotóelemek sérülését okozhatják.

A találmány alapját az a feladat képezi, hogy a tárgyi körbe tartozó részegységeket továbbfejlesszük olyan módon, hogy javítsuk a beszerelés előtti rongálódások elleni védttségüket.

A kitűzött feladatot az 1. igénypont jellemzőivel rendelkező részegységekkel oldjuk meg.

Ezáltal olyan javítási modult hozunk létre, amelyet be lehet építeni azokkal a standard szerszámokkal, amik a vonatkozó műhelyekben rendelkezésre állnak. Ez azt jelenti, hogy sem különleges szerszámokra, sem speciális szerelési ismeretekre nincs szükség. Ezen túlmenően a részegységek alkotóelemei a funkciójuknak megfelelően gyárilag beállíthatóak és ellenőrizhetőek, emellett a biztosítóelemek segítségével az alkotóelemek olyan módon fixálva vannak, hogy a beállításuk mind aállítás alatt, mind szerelés közben megőrződik.

A biztosítóelemeknek a találmány szerinti, fedélszerű kialakítása révén, amely biztosítóelemek előnyös módon a részegységek átellenes oldalaira vannak felerősítve, létrejön az alkotóelemek védelme, aminek köszönhetően az alkotóelemekállítás vagy tárolás közbeni megrongálódásának elejét vesszük.

Előnyös módon a biztosítóelemek peremoldalon túlnyúlnak a csatlakoztatott alkotóelemek külső kontúrján, ami révén a biztosítóelemek gyakorlatilag élvédelmet képeznek.

Egy további találmányi gondolat szerint a biztosítóelemek a mindenkori részegység megfelelő alkotóelemével összepattintás útján össze vannak kapcsolva, és közvetlenül a mindenkori részegység szerelése előtt eltávolítják azokat.

Az előnyösen műanyagból előállított biztosítóelemek fedészerű kialakítása kiváltképp lehetővé teszi az alkotóelemek védelmét, például a menetes csövekként kialakított állítóorsók nyitott homlokfelületének védelmét, amely állítóorsókba funkcionális helyzetben be van vezetve az utánállító szerkezet utánállítója és menesztője.

A találmány további előnyös kialakításait az aligénypontokban jellemeztük.

A találmány kiviteli alakjait a csatolt ábrák segítségével ismertetjük, ahol az

1. ábra egy találmány szerinti részegység perspektivikus nézetben; a
2. ábra az 1. ábra szerinti részegység robbantott ábrája, a
3. ábra egy további részegység ugyancsak robbantott ábrázolásmódban.

Az 1. ábrán egy haszonjárműhöz való tárcsafék első részegységét szemléltettük, ami előszerelt részegységként van kialakítva.

Ez a részegység több alkotóelemből áll, amelyek a 2. ábrán egymástól elkülönítve láthatóak, és amik egy nem szemléltetett féknyereg belsejében pozicionálható feszítő-szerkezet lényeges részét képezik.

Ezekhez az alkotóelemekhez tartozik egy 1 híd, amire felfekszik egy nem szemléltetett, a másik oldalával az említett féknyereg hátára támaszkodó fékkar, és ami külön alkatrészként van kialakítva, csakúgy, mint egy gördülőcsapágyazás, aminek segítségével a fékkar a féknyergen le tud gördülni. De elvileg az is elképzelhető, hogy ez a fékkar – csakúgy, mint a hozzá tartozó gördülőcsapágyazás – szintén része a részegységnek.

Ezenkívül hozzá tartozik két párhuzamos, egymástól távközre elhelyezett 2 állítóorsó, amelyek csavaros hüvelyként külső menettel be vannak csavarva az 1 hídba, és a végükkel átmennek egy 3 zárólapon, amin a 2 állítóorsók átlépési szakaszán 4 tartórészek vannak rögzítve.

Ezek a 4 tartórészek 5 harmonikaharangok rögzítésére szolgálnak, amelyek másfelől 7 nyomóidomokhoz vannak csatlakoztatva, mégpedig azokhoz képest elforgathatóan; a 7 nyomóidomok össze vannak kapcsolva a 2 állítóorsókkal. Az 5 harmonikaharangok a 3 zárólap 7 nyomóidomok és 1 híd közötti átmenőnyílásainak tömítésére szolgálnak.

További funkcionális alkatrészként az 1 híd és a 3 zárólap között egy 6 nyomórugó van elhelyezve, amivel a fék oldásakor az 1 híd, valamint a csatlakoztatott 2 állítóorsók és a 7 nyomóidomok kinyomhatóak a fékezés pozíciójukból.

Az alkotóelemeket gyárilag funkcionálisan releváns pozícióba beállítják. Avégett, hogy ez a beállítás a részegység féknyeregbe behelyezéséig fixálva legyen, 8 biztosító-

elemek vannak alkalmazva, amik a részegység átellenes oldalain rögzítve vannak, mégpedig előnyösen összepattintással; az 1. és 2. ábra szerinti példában a 8 biztosítóelemek fedészerűen vannak kialakítva, és egyik oldalon a 2 állítóorsókkal, a másik oldalon pedig a 7 nyomóídomokkal össze vannak kapcsolva.

A célszerűen műanyagból kialakított két 8 biztosítóelem közül a 7 nyomóídomokhoz hozzárendelt biztosítóelem el van látva egy ráformázott 9 fogóbordával, ami hordfogantyúként is szolgál, valamint a 8 biztosítóelem szerelés előtti levételére is.

A 3. ábrán az alkotóelemeivel szemléltetett részegység mint funkcionális egység állítóelemekkel ellátott utánállító szerkezetet képez, ami egy 10 utánállítóból és egy azzal párhuzamos és attól távkozra elhelyezett 11 menesztőből van kialakítva, amelyek orsó-szerűen vannak kialakítva, és összeszerelt állapotban belenyúlnak a 2 állítóorsókba, hogy azokat az utánállító szerkezet működtetésekor elforgassák.

Beépített helyzetben az állítóelemeknek az állítóorsóknak háttal lévő végeire vonóelemes hajtásként 13 lánckerek vannak rászelve, amelyeken 12 lánc van átvetve a 10 utánállító és a 11 menesztő szinkronizált állítására.

A 12 lánc le van fedve 14 zárófedéllel, ami összeszerelés után össze van csavarozva a féknyereggel, és el van látva egy 16 sapkával lefedett 15 kopásfelismerővel.

Az 1. ábrával összevethetően a 3. ábrán szemléltetett részegység is előszerelt részegység, amelynél két fedészerű 17 biztosítóelem van alkalmazva, amelyek közül az egyik az állítóelemekre van rápattintva, míg a másik a 14 zárófedél és a 12 lánc között van elhelyezve.

Ez a 17 biztosítóelem a 14 zárófedéllel összevethető alakkiképzésű, vagyis a 12 lánc számára ki van alakítva egy fészék, ami szerelésig egzaktul beállított pozíciót biztosít.

A 12 láncot lefedő 17 biztosítóelem a 10 utánállítóval és a 11 menesztővel össze van pattintva, míg a 14 zárófedél a 17 biztosítóelemen van fixálva.

A részegység szereléséhez a hozzárendelt 17 biztosítóelemről leválasztják a 14 zárófedelelet, és a biztosítóelem eltávolítása után a zárófedelelet ráhelyezik a 12 láncra, és kívül összecsavarozzák a féknyereggel.

Ezenkívül az 10 utánállító és a 11 menesztő a 13 lánckerek felé néző végükkel átmegy a féknyergen, úgyhogy mind a két 13 lánckerék, mind a 12 lánc a féknyergen kívül helyezkedik el.

Szükség esetén elvileg más, a részegységekhez hozzárendelendő funkcionális alkatrészek is bekerülhetnek az előszerelt részegységbe, illetve kikerülhetnek belőle. Ehhez példaképpen megemlítjük, hogy a nyomóídomok lehetnek a fékbetét integráns részei, és ilyenkor nem az előszerelt részegységben vannak elhelyezve külön alkatrészekként.

HIVATKOZÁSI JELEK LISTÁJA

1	híd
2	állítóorsó
3	zárólap
4	tartórész
5	harmonikaharang
6	nyomórugó
7	nyomóidom
8	biztosítóelem
9	fogóborda
10	utánállító
11	menesztő
12	lánc
13	länckerék
14	zárófedél
15	kopásfelismerő
16	sapka
17	biztosítóelem

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Részegységek haszonjárműhöz való tárcsafékhez, amely részegységeknél az egyik részegységet egy feszítőszerkezet alkotóelemei, egy másik részegységet pedig egy utánállító szerkezet alkotóelemei képezik, és amely részegységeknél legalább az egyik részegység előszerelt részegységként van kialakítva, amelynek alkotóelemei a részegység beszerelése után vagy közvetlenül előtte eltávolítható biztosítóelemekkel (8, 17) fixálva vannak, **azzal jellemezve**, hogy a biztosítóelemek (8, 17) fedélszerűen vannak kialakítva.

2. Az 1. igénypont szerinti részegységek, **azzal jellemezve**, hogy a biztosítóelemek (8, 17) a részegység két átellenes oldalán vannak elhelyezve.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti részegységek, **azzal jellemezve**, hogy a biztosítóelemek (8, 17) a részegység alkotóelemeivel oldhatóan össze vannak reteszelve.

4. Az előző igénypontok egyike szerinti részegységek, **azzal jellemezve**, hogy a feszítőszerkezetet képező részegység a következő alkotóelemeket foglalja magába:

- egy híd (1), amelyre beszerelt állapotban egy fékkar támaszkodik,
- legalább egy, előnyösen két párhuzamos és egymástól távkozra elhelyezett, a hídban (1) elforgathatóan tartott állítóorsó (2),
- egy zárólap (3), amin az állítóorsók (2) átmennek,
- egy nyomórugó (6), amely a híd (1) és a zárólap (3) között van elhelyezve,
- nyomóidomok (7), amelyek az állítóorsókhoz (2) vannak csatlakoztatva,
- mindegyik nyomóidomhoz (7) hozzárendelve egy-egy harmonikaharang (5), amely egyik oldalon a zárólapon (3) van tartva, és a nyomóidomhoz (7) van csatlakoztatva.

5. Az előző igénypontok bármelyike szerinti részegységek, **azzal jellemezve**, hogy az utánállító szerkezetet képező részegység a következő alkotóelemeket foglalja magába:

- egy utánállító (10) és egy azzal párhuzamosan és attól távkozra elhelyezett menesztő (11), amely utánállító (10) és amely menesztő (11) egy-egy állítóorsóban (2) elforgás ellen biztosítva és tengelyirányban eltolhatóan van tartva,
- egy vonóelemes hajtás, ami az utánállítóval (10) és a menesztővel (11) kapcsolásban van, és
- egy kopásfelismerővel (15) ellátott zárófedél (14), ami a vonóelemes hajtást lefedi.

6. Az előző igénypontok bármelyike szerinti részegységek, **azzal jellemezve**, hogy az egyik biztosítóelem (17) a zárófedélnek (14) megfelelő alakú, és a vonóelemes hajtást lefedi.

7. Az előző igénypontok bármelyike szerinti részegységek, **azzal jellemezve**, hogy a zárófedél (14) a vonóelemes hajtással átellenes oldalon a biztosítóelemmel (17) össze van reteszelve.

8. Az előző igénypontok bármelyike szerinti részegységek, **azzal jellemezve**, hogy a biztosítóelemek (8, 17) a mindenkor csatlakoztatott alkotóelemmel átellenben kiálló peremmel rendelkeznek.

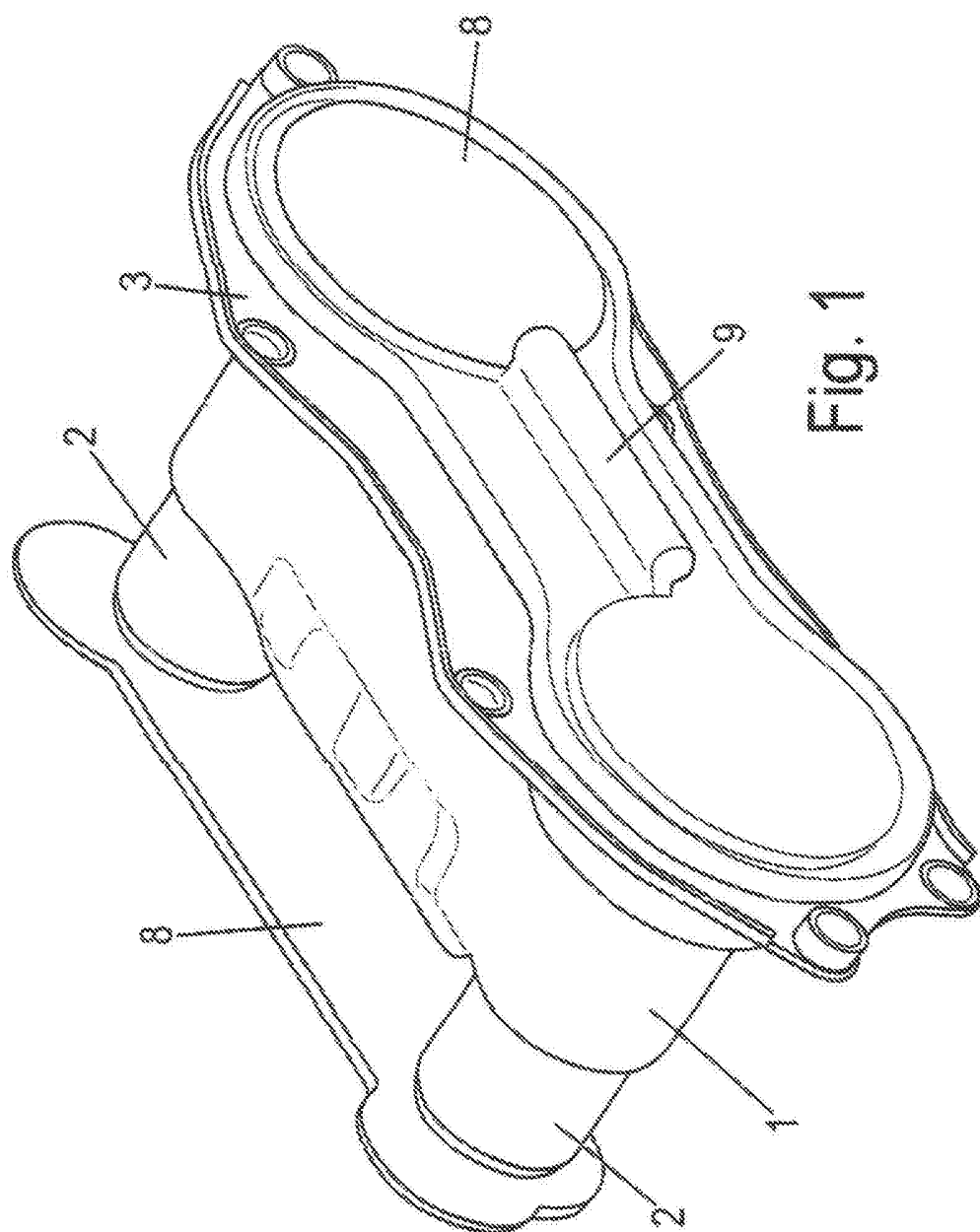
9. Az előző igénypontok bármelyike szerinti részegységek, **azzal jellemezve**, hogy legalább az egyik biztosítóelem (8, 17) a hozzárendelt alkotóelemnek háttal lévő oldalon fogóbordával (9) rendelkezik.

10. Az előző igénypontok bármelyike szerinti részegységek, **azzal jellemezve**, hogy a biztosítóelemek (8, 17) műanyagból vannak.

11. Az előző igénypontok bármelyike szerinti részegységek, **azzal jellemezve**, hogy a részegységek alkotóelemei gyárilag a funkciójuknak megfelelően előre be vannak állítva, és ellenőrizve vannak.

A meghatalmazott:

Magyarországi Magyarországi
Szabadalmi Ügynökség
Székhely: Budapest, Andrássy út 13A
Telefon: +36 1 460 1000 Fax: +36 1 460 1001
E-mail: info@szau.hu



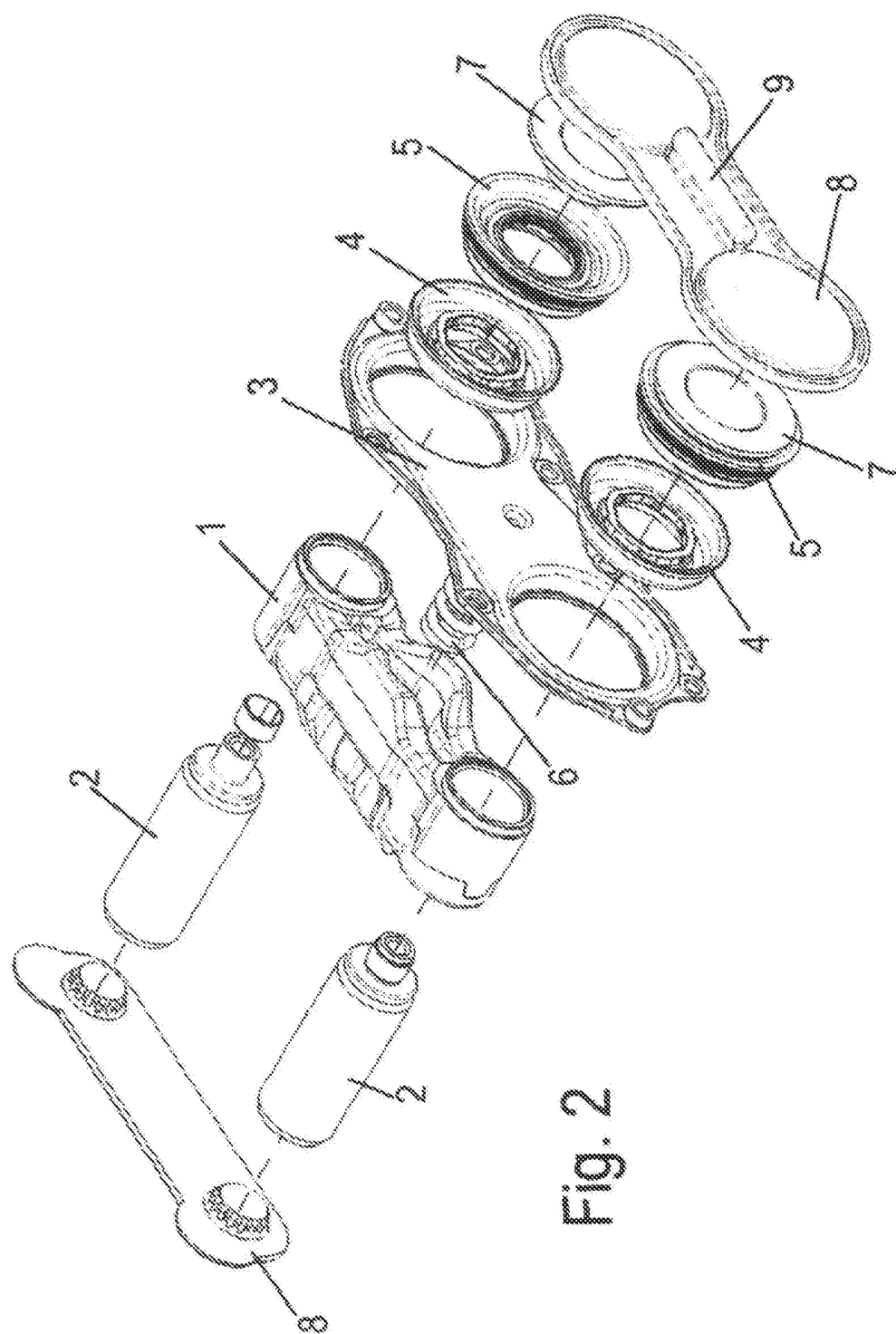


Fig. 2

Fig. 3

