

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY63.464/BT
PCT/US95/09820

77 426

KIVONAT

Állítható pedálrendszer gépjárművekhez

A találmány tárgya beállítószerkezet egy tengely (24) körül elfordítható pedálkarnak (20) egy visszaható eszközön (34) adott támadási ponthoz ~~(36)~~ képest történő beállításához. A találmány szerinti beállítószerkezetnek egyik végén egy első forgástengellyel (24) és azzal ellentétes végén egy második forgástengellyel (36) ellátott összekötőeleme (40) van. Továbbá a szerkezetnek olyan forgatóeszköze van, amely a pedálkarhoz (20) vagy az összekötőelemhez (40) van elforgathatóan rögzítve, és a forgástengelye a pedálkar (20) tengelyétől (24) nem nagyobb távolságra van elhelyezve, mint amekkora a pedálkar (20) tengelye (24) és a második forgástengely (36) közötti távolság. A forgatóeszköz célja, hogy a pedálkart (20) a tengelye (24) körül elforgassa. Ebből a célból a forgatóeszköz~~nek van egy olyan forgatható eleme,~~ például állítócsavar^{menettel} (90), amely a pedálkarra^{ra} (20) vagy az összekötőelemre⁻ⁱⁿ (40) ~~hatást gyakorolva~~ azokat egymáshoz képest elfordítja a pedálkar forgástengelye (24) körül. Adott esetben a forgatható elemet külön meghajtó eszköz^{mi} forgatja.

Jellemző ábra: 9A. ábra

Figyelem

TJ 70.16 77



63.464/BT
PCT/US95/09820

S.B.C. & K.
Szabványosított
Szabványosított
11-1062 Budapest, Andrássy út 113
Telefon: 34-24-950, Fax: 34-24-323

A⁴

KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

Állítható pedálrendszer gépjárművekhez

Edmond Burton CICOTTE, Utica, MI, US

A találmány tárgya beállítószerkezet vezérlőpedálhoz, különösen gépjárműpedálhoz, mint pl. fékpedál, tengelykapcsoló-pedál vagy gázpedál. A találmány különösen olyan állítható pedálokra vonatkozik, amelyeket egymástól függetlenül lehet beállítani abból a célból, hogy a pedálok elhelyezése a gépjárművezetőhöz képest ideális legyen.

A gépjárműveket hagyományosan lábműködtetésű pedálokkal látják el, mint pl. fékpedál, tengelykapcsoló-pedál vagy gázpedál, amelyekkel a jármű mozgása és sebessége szabályozható. Általában ezek a vezérlőpedálok rögzített helyzetben vannak a jármű karosszériájához képest, és a lábbal kifejtett nyomás hatására a vezetőtől eltávolodnak, miközben elfordulnak egy tengely körül. Általában az ilyen pedálok nem állíthatók a vezetőhöz képest vagy a pedálok rögzítési pontjaihoz képest. Ennek eredményeképpen a pedálokat úgy kell elhelyezni, hogy megfelelő távolságban legyenek az utastér padlójától ahhoz, hogy az "átlagos" járművezető számára elég kényelmes kezelhetőséget biztosítsanak. Azonban nyilvánvaló, hogy szükség van a pedáloknak a vezetőhöz képest történő beállítására.

Annak ellenére, hogy a vezetőülések rendszerint úgy vannak felszerelve, hogy előre és hátra csúsztathatóak legyenek, amellyel különböző testalkatú vezetőkhez lehet igazítani az ülést, ez az elrendezés csak részben alkalmas arra, hogy a vezetőt a pedálokhoz képest is megfelelően helyezhessék el. Az ülés beállítása lehetővé teszi a vezető számára, hogy

megfelelő helyzetbe kerüljön a gépjármű kormányához képest és egyben a vezérlőpedálokhoz képest, és így bizonyos fokig javítja a vezető kényelemérzetét és megkönnyíti a vezető számára a fő kezelőszervekhez való hozzáférést. Azonban ezzel a megoldással gyakorlatilag lehetetlen az emberi testalkat összes változatát figyelembe venni. Különösen a vezető karjainak és lábainak, valamint az egész testének a hosszában jelentkező aránytalanságokat nem lehet csak azzal kiegyenlíteni, hogy beállítjuk az üléstávolságot a pedálokhoz képest. Ez vezetett arra a felismerésre, hogy szükség van a vezérlőpedálok beállítására is ahhoz, hogy maximális kényelmet biztosíthassunk a vezetőnek és egyben azt is biztosítsuk, hogy a vezető minden pillanatban teljes biztonsággal működtethesse a vezérlőpedálokat.

Természetesen ismertek a mechanikai emelő elvén működő mechanizmusok. Ismert pl. egy emelőnek egy másik, azzal koncentrikusan szerelt emelőhöz képest történő beállítása, kopás miatti utánállítás vagy holtjáték-beállítás céljából. Pl. A 2.550.731 sz. US szabadalom (Tack) és a 2.550.731. sz. US szabadalom (Tack és tsai) olyan kézzel működtetett csavaros állító mechanizmust ismertetnek, ahol a csavarmenet az egyik emelőkarban van kiképezve, és azzal együttműködő akasztókkal érintkezik, a féket működtető huzalozás holtjátékának beállítása céljából. Ennél a megoldásnál a csavarokkal beállítható a fékhuzal az akasztóhoz képest, és ezzel együtt módosítja a fékkar helyzetét is a fékhuzalhoz képest.

Több olyan megoldást javasoltak, amelynek célja a pedálok állíthatóságának biztosítása. Egy ilyen ismert megoldás egy fogaskerekes eszközt alkalmaz, amely lehetővé teszi az egész pedálszerelvény elfordulását egy elsődleges tengelypont körül. Ez a megoldás az egész keretet elforgatja, amelyhez a pedálok egyenként forgathatóan csatlakoznak, és lehetővé teszi a pedálok együttes elfordítását a vezetőhöz képest. Erre a megoldásra ad példát az US 3.282.125 sz. szabadalmi irat (Dully), illetve az US 3.400.607 sz. (Smith) és az US 33.563.111 sz. (Zeigler) szabadalmi irat. Hasonló megoldást jelent a pedáloknak egy előre és hátra csúsztatható kereten történő elhelyezése, amely az US 2.860.720 (Huff és tsai), US 5,010,782 (Asano és tsai) valamint az US 4.683.977 sz. (Salmon) és a GB 952.831 sz. (Mussell) szabadalmi iratokból ismerhető meg. Az Asano és tsai. által ismertett megoldásnál az egész keret és pedálelrendezés egy közös forgástengely körül fordul el a pedál működtetése során. Az Asano és tsai. által közölt megoldás hátránya az, hogy szükség

van egy rugóra, amely visszatéríti a pedál és keretelrendezést a kiindulási helyzetbe, és ezzel az autóvezetőnek ennek a rugónak az erejét is le kell győznie a pedál működtetéséhez.

Egy további lehetőség a két előző változata, amelynél egy csavarral működtetett szerkezettel mozdítható el a keret, amelyhez egy vagy több pedál van elforgathatóan felszerelve. A csavarral mozgatott szerkezettel az egész keretet lehet elfordítani egy tengelypont körül, amint az az US 3.151.499 sz (Roe) iratból ismerhető meg, vagy a csavarral működtetett szerkezet a keretet előre vagy hátra tolhatja. Ez utóbbira adnak példát a következő szabadalmi leírások: US 3.301.088 (White), US 3.643.525 (Gibas), US 3.765.264 (Bruhn, Jr.), US 4.870.871 (Ivan), US 4.875.385 (Sitrin) és US 4.989.474 (Cicotte és tsai). Rendszerint a csavarral működtetett eszközt egy excenteres motor hajtja, amely lehetővé teszi az egyes pedálok külön történő beállítását, egy, a műszerfalán a vezető által elérhető helyen elhelyezett vezérlő kapcsoló segítségével.

A szakemberek számára nyilvánvaló, hogy a fenti példák jelentős többletszerkezetek beszerelését teszik szükségessé, továbbá a beállítást lehetővé tevő szerkezetek jelentős helyigényt is támasztanak a jármű műszerfala alatt. A kiegészítő szerkezetek jelentős részére azért van szükség, hogy a pedálok állítását úgy lehessen megoldani, hogy az ne befolyásolja a fék és/vagy tengelykapcsoló pedálok, illetve a hozzájuk tartozó hidraulikahengerek működését a beállítás során. Különösen arra kell nagy gondot fordítani, hogy az egyes hengereket működtető dugattyúk szárait nem mozgítsuk el a hengerekhez képest, és így elkerüljük a fék vagy tengelykapcsoló munkahengerek nem szándékos működtetését.

A fenti szempontokon kívül általában arra is ügyelni kell, hogy az alkalmazott megoldás ne legyen hatással a pedálnak a mechanikai "erősítésére", ill. áttételi arányára, amelyet a pedál és a dugattyúszár kölcsönös helyzete határoz meg. Itt a pedál mechanikai erősítése vagy áttételi aránya alatt a pedállal működtetett eszköz működtetéséhez ténylegesen szükséges erő kifejtés és a pedál működtetéséhez szükséges erő kifejtés hányadosát értjük. Például a mechanikai erősítés vagy áttételi arány javítható, ha a henger dugattyújának támadási pontját a pedál szárán közelebb visszük a pedál tengelypontjához, az ismert emelőelv szerint.

Az áttételi arány megváltozásának elkerülésére az ismert pedálállító szerkezetek általában olyan megoldásokat használnak, amelynél az egyes pedálokat egyenként lehet úgy beállítani, hogy az ne gyakoroljon hátrányos hatást azzal, hogy áthelyezi a pedál tengelypontját az egyes munkahengerek dugattyúszáraihoz képest. Erre mutatnak példát Cicotte és társai. Az is megoldható, hogy a beállító szerkezet olyan mechanizmust tartalmaz, amely a pedálegyüttes elmozdulásával együtt megfelelően megváltoztatja a dugattyúszár hosszát, és így kompenzálja a pedálok elmozdulását, amint ez Bruhn Jr.-nál látható.

A fenti problémakörön kívül eső és más tárgyú feladattal, nevezetesen egy pedál áttételi arányának az optimalizálásával foglalkozó iratból, az US 3.798.995 (Schroter) megismerhető egy olyan változtatható áttételi arányú pedál ismerhető meg, amelynél egy vezérlőpálya-kontúrral ellátott eszközt használnak ki, és így állítanak elő egy változtatható áttételi arányú pedált, amely a pedál benyomási szakaszának végén növeli az áttételi arányt. Ennek az eszköznek az a célja, hogy maximális fékezési erőt biztosítsanak vele a vezető számára, ugyanakkor ne kelljen túl nagy erőt kifejteni a pedálra. Azonban a Schroter által megadott megoldás kizárólag arra ad kitanítást, hogy miként lehet optimális áttételi arányt elérni, és nem ad kitanítást a pedál állítására a vezetőhöz képest. Emellett Schroter nem javasol megoldást a pedálok beállításának problémájára, sőt, a problémát fel sem veti abban az értelemben, ahogy ez a fent ismertetett iratoknál felmerül.

A fenti okfejtésből kézenfekvő, hogy a technika állásából nem ismerhető meg olyan jármű vezérlőpedál elrendezés, amely hozzáigazítható az egyes járművezetők egyéni testalkatához úgy, hogy egyidejűleg ne tegye szükségessé az egész vezérlőpedál elrendezésnek egy olyan kereten való elhelyezését, amely tengely körül elfordítható vagy a vezetőhöz képest eltolható. Emellett a technika állásából nem ismerhető meg olyan berendezés sem, amely egy vagy több pedál megfelelő beállítását úgy tenné lehetővé, hogy minimális többletfelszerelést igényelne, és nem tenné szükségessé a korábbi tengelypontok áthelyezését, és ebből adódóan nem igényelne jelentős szerkezeti változtatásokat az ismert és hagyományos pedálelrendezésekhez képest.

A fentiek alapján a találmány elé azt a célt tűztük ki, hogy olyan takarékos, egy vagy több pedál beállítását lehetővé tevő szerkezetet adjon meg, amely megengedi a pedálok térbeli beállítását amellet, hogy nem igényli az eredeti pedálelrendezés tengelypontjainak áthelyezését a vezető fiziológiai adottságaitól függően, egyben minimális szerkezeti átalakítást és megerősítést igényel a kívánt eredmény eléréséhez.

A találmány tárgya tehát egy olyan jármű vezérlőpedál beállító szerkezet, amellyel egy vagy több pedált lehet beállítani. A beállító szerkezet a pedálok eredeti tengelypontjához képest lehetővé teszi a pedálok elforgatását, és ilyen módon történő beállítását. A pedálokat egyenként és külön, vagy együttesen lehet beállítani egy előre meghatározott referenciaponthoz képest. Ez a referenciapont előnyösen a vezérlőpedál által működtetett visszaható eszközön van kiképezve, például a tengelykapcsoló és/vagy fék munkahenger fő dugattyújának a végén kialakított csuklószem. Így a fék és tengelykapcsoló fő munkahengerek működését a vonatkozó pedálok beállítása nem érinti. A gázpedál esetében a visszaható eszköz az üzemanyag ellátó rendszert működtető rugalmas kábel. Tekintve, hogy a gázpedál rendszerint a karosszériához van forgathatóan rögzítve a kábel működtetése céljából, a gázpedál referenciapontja bármilyen megfelelő pont lehet, amely nem akadályozza a gázpedál működését, figyelembe véve a rugalmas kábelt is. A vezérlőpedálok ilyen módon történő beállíthatósága miatt a pedálokat optimálisan lehet beállítani az egyes vezetők igényeihez.

Hagyományosan mindegyik pedálnak egy tengelypont körül elforgatható pedálkarja van, amely a gépjármű műszerfala alatt húzódó karosszériaelemekhez van rögzítve, csapszeggel, alátéttel és anyával, ill. hasonló elemekkel. A fék vagy tengelykapcsoló pedál esetében a találmány szerinti beállítószerkezetet a hagyományos pedálkar mellé szereljük fel, és a referenciapontban forgathatóan csatlakoztatjuk, pl. a henger dugattyúszárának csuklószeméhez. Nincs szükség több kiegészítő szerkezetre, mint egy olyan eszközre, amely előre meghatározott távolságban tartja a dugattyúszár csuklószemét és a pedálkar tengelycsatlakozási pontját. Ennek eredményeképpen a beállítószerkezetet minden további nélkül lehet hagyományos pedálelrendezésekhez alkalmazni, jelentős módosítások nélkül.

A fent megjelölt célokat a találmány értelmében egy olyan beállítószerkezettel érjük el, amelynek egyik végén egy első forgástengellyel és azzal ellentétes végén egy második forgástengellyel ellátott összekötőelem van, ahol az összekötőelem egyik vége a pedálkar mellett van elhelyezve a pedálkar tengelyén. Továbbá a beállítószerkezetnek a pedálkarhoz vagy az összekötőelemhez elforgathatóan rögzített, a pedálkaron vagy az összekötőelemen elhelyezett és a pedálkar tengelyétől a pedálkar tengelye és a második forgástengely közötti távolságnál nem nagyobb távolságra elhelyezett forgástengellyel ellátott, a pedálkart a tengelye körül elforgató forgatóeszköze van. A forgató eszköznek a forgástengely körül forgathatóan rögzített forgatható eleme van, amely forgatható elemnek a pedálkarhoz vagy az összekötőelemhez rögzített első része van, és egy a pedálkar vagy az összekötőelem közül a másiknak az irányába terjedő és azzal érintkező második, szélső része van. Emellett a forgató eszköznek a forgatható elemnek a pedálkarhoz vagy az összekötő elemhez történő csatlakozását biztosító eszköze van, valamint a forgatható elemmel összekapcsolt, a forgatható elemet a forgástengelye körül forgató meghajtó eszköze van. A meghajtó eszközzel a forgatható elemet forgatva a pedálkar elfordul a forgástengelye körül. Emellett még a beállítószerkezetnek a visszaható eszköz támadási pontját az összekötő elemhez csatlakoztató eszköze van.

Egy lehetséges kiviteli alaknál a beállító eszköznek egy olyan büttyköstagja van, amely lényegében a büttyköstag tengelyétől sugárirányban eltávolított vezérlőfelülettel ellátott tárcsaként van kiképezve. Ez a vezérlőfelület csúszóérintkezésben van a pedálkarral. Például ha az érintett pedál a fékpedál, a fékpedál karja elmozdul a főfékhenger dugattyúszárának csuklószeméhez képest, a büttyköstag elfordulásának hatására.

A büttyköstag forgástengelye előnyösen párhuzamos a vezérlő pedál pedálkarjának forgástengelyével, vagyis a rögzítő csapszeg tengelyével. Emellett a forgástengely egybeeshet a dugattyúszár csuklószemével, vagy attól adott távolságra is lehet.

Célszerűen az adott távolságot a pedálkar tengelye és a büttyköstag tengelye között elhelyezett távolságtartó eszköz, például egy forgókar tartja. Az előre meghatározott távolság tartásával a büttyköstag tengelye és a dugattyúszár csuklószeme megfelelő helyzetben marad a pedálkarhoz képest, és előnyösen nem változik a pedálkar áttételi aránya.

A beállítószerkezetnek a bütyköstagot annak tengelye körül forgató bütyköstag-hajtó eszköze is van. A bütyköstag elfordulásakor a bütyköstag vezérlőpályája megfelelően elmozdítja a pedálkart a referenciaponthoz képest. Így a pedálkar elfordul a csuklószemhez képest, és egyenként beállítható lesz a vezető kívánalmainak megfelelően. Mint fentebb rámutattunk, a forgókar nem engedi a csuklószem elmozdulását a pedálkar tengelyéhez képest, és így nem változik a pedál áttételi aránya sem. Továbbá a dugattyúszár helyzete sem változik, és így nem változik a dugattyú helyzete sem a hengerhez képest, vagyis a beállítás során a henger nincs működtetve.

A találmány egy előnyös kiviteli alakja szerint a forgókar egyik vége közvetlenül a dugattyúszár csuklószeméhez van szerelve, míg a forgókar másik vége a pedálkar tengelypontjában van rögzítve forgathatóan, a pedálkar mellett. Ezenkívül a bütyköstag és a bütyköstag meghajtója közvetlenül a forgókarra vagy a pedálkarra van szerelve. Ezzel a szerkezettel és felépítéssel minimális kiegészítő szerelvényre van szükség ahhoz, hogy a találmány szerinti beállítószerkezetet hagyományos gépjárműpedál szerkezetekre felszerelhessék. Egyben nagyon kis kiegészítő térigény merül fel a beállítószerkezethez szükséges kiegészítő szerelvények részére.

Továbbá, semmi független beállításra nincs szükség abból a célból, hogy a dugattyúszár megtartsa helyzetét a hengerhez képest, mivel a találmány szerinti beállító szerkezet lehetővé teszi a pedál beállítását a dugattyúszárhoz képest, és nem igényli a dugattyúszár áthelyezését vagy bármiféle mozgását. A dugattyúszár állandó referenciapontot jelent a pedálok beállítása közben, oly módon, hogy a bütyköstag és a pedálkar közötti mechanikai kapcsolat megmarad, miközben a pedál elmozdul a dugattyúszárhoz képest. Így a dugattyúszár és a hozzátartozó henger működésére a pedál beállítása nincs hatással. Emellett nem változik a pedálkar áttételi aránya sem. Hasonlóan, nem befolyásolja a gázpedál huzaljának működését sem a találmány szerinti beállítószerkezet, mivel a találmány értelmében a gázpedál pedálkarját a gázadagoló huzaljának rögzítési pontjához képest állítja be.

A találmány további előnye, hogy a büttyköstag meghajtóját megfelelő motorral elektromosan is meg lehet hajtani, és így lehetséges a beállítást a műszerfalán elhelyezett egy vagy több kapcsolóval elvégezni. Megfelelő vezérlőáramkörökkel megoldható, hogy egy memóriaegységbe több helyzet is eltárolható legyen, és így a vezető meg határozhasson optimális beállításokat saját testalkatának megfelelően, és ezeket automatikusan előhívhatta a memóriából.

A találmány egy másik, nagyon előnyös kiviteli alakjánál a büttyköstagnet forgató eszköz funkcióit egy állítócsavar is helyettesítheti, amely utóbbit kézi beállító mechanizmussal vagy elektromos működtetésű eszközzel lehet forgatni, és ezzel elmozdítható a vezérlőpedál karja a dugattyúszárhoz képest, anélkül, hogy maga a dugattyúszár elmozdulna.

A fentiek alapján a találmány elé azt a célt tűztük ki, hogy olyan takarékos, egy vagy több pedál beállítását lehetővé tevő szerkezetet adjon meg, amely lehetővé teszi a pedálok optimális beállítását a vezetőhöz képest.

A találmány további célja, hogy a szerkezet tegye lehetővé a gépjármű vezérlőpedáljainak, vagyis a fék-, tengelykapcsoló- vagy gázpedáljának egy meghatározott referenciaponthoz képest történő beállítását, mint pl. a pedál által működtetett hidraulikahenger dugattyúszárának csuklószeeme vagy a gázpedál által működtetett gázadagoló huzalja.

A találmány további célja, hogy olyan büttyköstagnet alkalmazzon, amely a pedált elfordítja egy meghatározott referenciaponthoz képest, és így érje el a kívánt beállítást.

A találmány további célja, hogy a büttyköstag állandó helyzetben maradjon a pedálkarhoz képest a beállítás során, és így állandó maradjon a kívánt áttételi arány is.

Emellett a találmány további célja, hogy a büttyköstag elektromosan hajtható legyen, és így a pedált a vezető által elérhető helyen elhelyezett vezérlőszervezettel lehessen beállítani.

A találmány célja még, hogy kézzel vagy elektromosan működtetett beállítómechanizmussal forgatott állítócsavart alkalmazzon a vezérlőpedál vagy gázpedál kar elmozdításához a

dugattyúsárhoz vagy a gázadagoló kábelhez képest, a dugattyúsár vagy a gázadagoló kábel elmozdulása nélkül.

További cél, hogy a találmány szerinti beállítószerkezet minimális kiegészítő szerkezetet igényeljen és így minimális legyen a szükséges átalakítások mértéke is, amelyet eszközölni kell a beállítószerkezetnek hagyományos pedáلهlrendezéshez való felszerelésekor.

A találmányt a továbbiakban a mellékelt rajzokon bemutatott, célszerű példaképpen kiviteli alakok segítségével részletesebben is ismertetjük, ahol az

- 1A-B. ábra a találmány szerinti pedálbeállító szerkezet egy első kiviteli alakjával felszerelt gépjárműpedál egység oldal- és homloknézete, az
- 2A-B. ábra a találmány szerinti pedálbeállító szerkezet egy második kiviteli alakjával felszerelt gépjárműpedál egység oldal- és homloknézete, a
- 3A-B. ábra a találmány szerinti pedálbeállító szerkezet egy harmadik kiviteli alakjával felszerelt gépjárműpedál egység oldal- és keresztmetszeti nézete, a
- 4A-B. ábra a találmány szerinti pedálbeállító szerkezet egy negyedik, módosított kiviteli alakjával felszerelt gépjárműpedál egység oldal- és homloknézete, a
- 5A-B. ábra a találmány szerinti pedálbeállító szerkezet egy ötödik, módosított kiviteli alakjával felszerelt gázpedál oldal- és keresztmetszeti nézete, a
- 6A-B. ábra a találmány szerinti pedálbeállító szerkezet egy hatodik, módosított kiviteli alakjával felszerelt gázpedál oldal- és keresztmetszeti nézete, a
- 7. és 8. ábra az 1. és 4., valamint a 2. és 3. ábra szerinti, gépjárműpedál egységek részletes keresztmetszeti nézete, végül a
- 9A-B. ábra a találmány szerinti pedálbeállító szerkezet egy hetedik, előnyös kiviteli alakjával felszerelt gépjárműpedál egység oldal- és homloknézete.

Az 1A és 1B ábrán egy gépjármű 10 pedálja látható oldal és homloknézetben, a találmány szerinti beállítószerkezet egy első kiviteli alakjával ellátva. Az ábrázolás szerint a 10 pedáلهlrendezés egy fék vagy tengelykapcsoló pedál, amely a nem ábrázolt főhengert működteti, amely utóbbi a gépjármű motorterében van elhelyezve. A következőkben az 1A-4B ábrákra vonatkozó leírás a találmány tárgyát különösen fék- vagy tengelykapcsoló

pedállal történő alkalmazásban mutatja be. Az 5A-6B ábrák a találmány szerinti beállítószerkezetnek egy 60 gázpedállal együtt történő alkalmazására adnak kitanítást.

Hagyományosan az 1A és 1B ábrákon bemutatott 10 pedálelrendezés a vezető oldalán van felfüggesztve az utastér padlója felett. Az 10 pedálelrendezés eredetileg egy adott névleges távolságban van a vezetőüléstől, és ez a távolság úgy van megállapítva, hogy a pedált egy "átlagos" testalkatú vezető működtethesse. Szintén szokásos, hogy a vezetőülést előre és hátra lehessen állítani abból a célból, hogy a vezetőt közelebb vagy távolabb lehessen vinni az 10 pedálelrendezéstől, az egyes vezetők egyéni felépítésétől függően. A vezetőülés beállíthatóságát kiegészítendő, az 10 pedálelrendezésen van elhelyezve a találmány szerinti beállítószerkezet is.

Amint az 1A és 1B ábrákon látható, a 10 pedálelrendezésnek általában 20 pedálkarja és 22 pedálfeje van. A 20 pedálkar rendszerint a (nem ábrázolt) műszerfal alatt elhelyezett 14 keretrészen van rögzítve úgy, hogy a 20 pedálkar a vezetőtől eltávolodó irányban elfordítható. A 20 pedálkart 24 csapszeg rögzíti a 14 keretrészhez, amely az itt ábrázolt kiviteli alaknál menettel és 26 biztosítószeeggel ellátott csavarként van kialakítva. A 26 biztosítószeg akadályozza meg, hogy a 24 csapszeg kilazuljon és kicsavarodjon a 14 keretrészből. Adott esetben egy nem ábrázolt alátét is elhelyezhető a 20 pedálkar és a 14 keretrész között, a fellépő súrlódás csökkentése céljából.

A 20 pedálkart általában a főhenger 34 dugattyúszára tartja a kitolt helyzetben. A 34 dugattyúszárat rendszerint a főhengerben elhelyezett nem ábrázolt rugó nyomja ki az utastér felé. A 20 pedálkart azonban nem ábrázolt csavarrugó is nekinyomhatja a 34 dugattyúszárnak, és ezzel biztosítható az állandó határozott kapcsolat a 20 pedálkar és a 34 dugattyúszár között. A 34 dugattyúszár tengelyirányban elcsúsztathatóan van megvezetve, és a főhengerben működteti a nem ábrázolt hengert, amely utóbbi hatására a jármű fékje vagy tengelykapcsolója működésbe lép. A 34 dugattyúszár általában közvetlenül és elforgathatóan kapcsolódik a 20 pedálkarhoz egy csapszeg segítségével, amely csapszeg keresztülmegegy a 20 pedálkaron és a 34 dugattyúszár végén kialakított 36 csuklószelemen.

Azonban, amint az látható a jelen találmány egy első kiviteli alakját bemutató 1A és 1B ábrákon is, a jelen találmány szerint a 20 pedálkar a 34 dugattyúszárat a 28 bütyköstagon keresztül működteti. A 28 bütyköstag elforgathatóan csatlakozik a 40 forgókarhoz, amely a 34 dugattyúszár 36 csuklószemét és a 20 pedálkar 24 csapszegét köti össze, és maga is elforgatható. A 28 bütyköstag előnyösen tárcsa alakú, amelynek külső felülete 30 vezérlőfelületként van kialakítva, a 32 forgástengelytől távolabb. Amint az 1A. ábrán látható, a 30 vezérlőfelület lényegében a 28 bütyköstag külső felületének teljes külső kerületét teszi ki, és így a 28 bütyköstagnet akár 360 fokkal is el lehet forgatni, és végig ki lehet használni a 30 vezérlőfelület teljes hatásos felületét. A 30 vezérlőfelület csúszóérintkezésben van a 20 pedálkaron kialakított 38 csúszófelülettel. Ennek eredményeképpen a 28 bütyköstag elforgatása a 20 pedálkar előre vagy hátra fordulását idézi elő, a 28 bütyköstag forgási irányától függően.

A 20 pedálkar elfordulásának mértékét a 30 vezérlőfelület alakja is meghatározza. A 20 pedálkar beállításánál figyelembe vett paraméterektől függően a 30 vezérlőfelületet úgy is meg lehet határozni, hogy a 28 bütyköstag állandó sebességű elfordulásánál a 20 pedálkar elfordulása is állandó sebességű legyen. Ezzel szemben a 30 vezérlőfelület úgy is kialakítható, hogy a 20 pedálkar elfordulásának függvényében változzon az elfordulás sebessége is. Ezzel elérhető, hogy a 20 pedálkar elfordulása akkor is finoman szabályozható legyen, amikor a pedál elfordulási sebessége alacsony.

Amint fentebb kifejtettük, a 28 bütyköstag helyzetét a 20 pedálkarhoz képest úgy szabályozzuk, hogy forgatjuk a 28 bütyköstagnet a 40 forgókaron. Előnyösen a 40 forgókar a 24 csapszeggel csatlakozik a 14 keretrészhez, mégpedig a felső végénél fogva, és elforgathatóan. Ekkor a 40 forgókar a 20 pedálkar mellett húzódik. A 40 forgókar alsó vége a 28 bütyköstaghhoz csatlakozik a 42 csapszeggel, amelynek tengelye egybeesik a 32 forgástengellyel. A 40 forgókar biztosítja, hogy a 28 bütyköstag megfelelő helyzetben maradjon ahhoz, hogy a 20 pedálkar 38 csúszófelületéhez érjen hozzá. Kihasználva a 34 dugattyúszár visszahúzó hatását, állandóan fenntartható a határozott mechanikai kapcsolat a 28 bütyköstag 30 vezérlőfelülete és a 20 pedálkar 38 csúszófelülete között. Ahogy korábban említettük, egy nem ábrázolt csavarrugó is használható arra, hogy nekiszorítsa a 20 pedálkart a 28 bütyköstagnak, vagy a 40 forgókaron keresztül hatva nyomja neki a 28



bütyköstagot a 20 pedálkarnak. Ezenkívül a 40 forgókar megakadályozza azt, hogy a 28 bütyköstag elfordulásakor a 36 csuklószem helyzete, és ezáltal a 34 dugattyúszár helyzete a 12 főhengerhez képest megváltozzon. Más szóval elkerülhető a 34 dugattyúszár bármiféle mozgása a 20 pedálkarnak a 28 bütyköstaggal történő beállítása során.

A 28 bütyköstag forgatását előnyösen a 44 hajtómotor végzi, ami egy 48 áttételen és 46 hajtószáron át forgatja a 28 bütyköstagot. Bár elvileg mindenfajta megfelelő motor használható, gépjármű utasterét figyelembe véve célszerű a 44 hajtómotort kiszajú villanymotorként kell kialakítani. A 44 hajtómotor megfelelő fordulatszáma a 48 áttételen keresztül kb. 10-12 rps, bár belátható, hogy más áttétellel ettől különböző motorokkal is előállítható ilyen, illetve kisebb vagy nagyobb fordulatszám. Amint az 1A ábrán látható, a 44 motor és a 48 áttétel közvetlenül a 20 pedálkarra erősíthető egy pár menetes 50 csapszeggel. A 48 áttételből kinyúló 46 hajtószár a 40 forgókarban kiképzett 32 furaton megy át, és csatlakozik a 28 bütyköstaghöz. Az elrendezést részletesebben a 7. ábra szemlélteti, amely világosan mutatja, miként van rögzítve a 28 bütyköstag a 46 hajtószáron az 54 C-alátéttel. Belátható, hogy a 46 hajtószárat a 44 hajtómotorral forgatva a 28 bütyköstagot arra kényszeríti, hogy a forgástengelye körül elforduljon, és ennek megfelelően elfordulásra készíti a 20 pedálkart is a bütyköstag forgástengelyéhez és a 36 csuklószemhez képest.

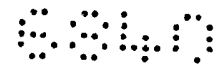
A 2A és 2B ábrákon látható a találmány szerinti beállítóval ellátott 110 pedáلهlrendezés, ahol az azonos hivatkozási jelek az 1A és 1B ábrának megfelelően ugyanolyan vagy hasonló alkatrészeket jelölnek. Ez a megvalósítás elsősorban abban tér el az 1B és 1B ábrákon bemutatott változattól, hogy a 28 bütyköstag forgástengelye egybeesik a 34 dugattyúszár 36 csuklószemével, és a 44 hajtómotor a 28 bütyköstagot az 58 áttétel fogaskerekén keresztül hajtja. Az 58 áttétel fogaskereke a 28 bütyköstagon kiképzett 56 fogaskerékhez kapcsolódik. Az elrendezés metszetét mutatja a 8. ábra. Egyébként az 1A és 1B ábra szerinti 10 pedáلهlrendezés alapvető vonásai továbbra is érvényesek, ahol a 28 bütyköstag forgatása a 20 pedálkar elfordulását okozza a 34 dugattyúszár 36 csuklószeme felé közeledve vagy attól távolodva.

A 3A és 3B ábrákon a találmány szerinti beállító egy további módosított változatával ellátott 210 pedárelrendezést mutatjuk be, ahol az azonos hivatkozási jelek az 1A-2B ábráknak megfelelően ugyanolyan vagy hasonló alkatrészeket jelölnek, de azok más elrendezésben vannak összekapcsolva. Ez a változat elsősorban abban tér el az 1A és 1B ábrákon bemutatottaktól, hogy a 28 bütyköstag és a 44 hajtómotor egyaránt a 20 pedálkaron van elhelyezve a 40 forgókar helyett. A 28 bütyköstag az 52 csapszeg körül forog. A 2A és 2B ábrákon láthatókhöz hasonlóan, a 44 hajtómotor a 46 hajtószárhoz rögzített 48 áttételen keresztül forgatja a 28 bütyköstagnet, amint a 8. ábrán is látható.

A 4A és 4B ábrákon a találmány szerinti beállító szerkezettel ellátott pedárelrendezés egy további változata látható, ezúttal a 310 pedárelrendezésen, amely a találmány negyedik kiviteli alakjával van kiegészítve. Az azonos hivatkozási jelek ismételtlen ugyanolyan vagy hasonló alkatrészeket jelölnek, de azok más elrendezésben vannak összekapcsolva. Ebben az esetben a különbség az 1A-1B ábrákhoz képest a 40 forgókar kialakításában van, valamint abban, hogy ezúttal mind a 44 hajtómotor, mind pedig a 28 bütyköstag a 40 forgókaron van elhelyezve. Azáltal, hogy a 44 hajtómotort a 40 forgókar közepe felé toljuk el, a 40 forgókart lényegében párhuzamosra lehet állítani a 20 pedálkarral a 4A ábrán látható módon, ami összességében kedvezőbb térkihasználású elrendezést, egy kompakt kiviteli 310 pedárelrendezést eredményez. Az 1A és 1B ábrákhoz hasonlóan, a 28 bütyköstag a 46 hajtószáron rögzített, lásd a 7. ábrát is.

Az 5A-6B ábrákon a találmány szerinti beállító szerkezet gázpedálnál alkalmazott ötödik és hatodik kiviteli alakjára mutatunk példát a 60 gázpedárelrendezéssel. A 60 gázpedárelrendezés hagyományos kialakítású abban az értelemben, hogy a 84 kábelt működteti, amely utóbbi a gépjármű üzemanyagadagoló berendezésével van kapcsolatban. Az 1A-4B ábrákhoz hasonlóan, a 60 gázpedárelrendezés is a gépjármű vezető felőli oldalán, a padló fölött van felfüggesztve. Azonban a találmány szerinti beállító szerkezet is fel van szerelve a 60 gázpedárelrendezésre, amely kiegészítő beállítást tesz lehetővé, a vezetőülés beállítása által nyújtott lehetőség mellett.

Amint az 5A ábra mutatja, a 60 gázpedárelrendezésnek része a 70 pedálkar és a 72 pedálfej. A 70 pedálkar a 74 csapszeg körül elforgathatóan van rögzítve a 62 forgókar felső végéhez.



Ehhez a 62 forgókarhoz csatlakozik közvetlenül a 84 kábel. A 62 forgókar U-alakú keresztmetszetben nézve (lásd az 5B ábrát), és így a 70 pedálkar teljesen bele tud feküdni a 62 forgókarba. A megfelelő merevség és erősség érdekében a 70 pedálkar szintén U-alakú keresztmetszetben. A 62 forgókar alsó vége a 66 csapszeggel van rögzítve a 68 tartóvázhoz, amely utóbbi a gépjármű műszerfala alatt van elhelyezve, a az utastért lezáró 64 falon. Látható, hogy ilyen módon a 62 forgókar elfordulhat a 66 csapszeg körül, és ennek hatására a 84 kábel a vezető felé húzódik. Amint az 5B ábrán látható, a 70 pedálkart a 78 bütyköstag előretolt helyzetben tartja, és a 78 bütyköstag szintén a 66 csaptengely körül fordulhat el a 62 forgókarban. A 76 betétek biztosítják azt, hogy a 66 csapszeg szabadon elfordulhat a 62 forgókarhoz képest. A 66 csapszeg sajtolva van a 78 bütyköstagban, oly módon, hogy a 78 bütyköstagot hajtani lehet az 1A-4B ábrákon bemutatottakhoz hasonló módon, pl. a 86 hajtás segítségével. Következésképpen a 60 gázpedárelrendezést ugyanazzal a hajtómotorral lehet működtetni, mint amelyik egyidejűleg a fékpedált és a tengelykapcsoló pedált is beállítja. Az előzőek mintájára, a 78 bütyköstag előnyösen tárcsa alakú, és olyan 80 vezérlőfelülete van, amely a 78 bütyköstengelyétől sugárirányban távolodva, annak külső kerületén van kialakítva. Előnyösen a 80 vezérlőfelület a 78 bütyköstag teljes külső kerülete mentén lehet, úgy, hogy a 78 bütyköstagot akár 360 fokban is el lehessen fordítani, a 80 vezérlőfelület működési tartományán belül maradván. A 80 vezérlőfelület a 88 csúszófelületen csúszik, amely utóbbi a 70 pedálkar előre néző felületén van kialakítva. A 70 pedálkart egy alkalmas (külön nem ábrázolt) rugó nyomja neki a 80 vezérlőfelületnek. Összességében a 78 bütyköstag forgatásának eredményeképpen a 70 pedálkar 74 csapszeg körüli, előre vagy hátra történő elfordulását idézi elő, a 78 bütyköstag forgási irányától függően.

Látható a fentiekből, hogy a 78 bütyköstag egyben olyan támaszpontot ad, amelyre támaszkodva a 62 forgókar és a 70 pedálkar együtt elfordul a 66 csapszeg körül, amikor a gépjárművezető lenyomja a 70 pedálkart. Amint korábban leírtuk, a 62 forgókar elfordításával a 84 kábelt lehet meghúzni, a gépjármű üzemanyagellátó rendszerének működtetése céljából. Látható azonban az 5A és 5B ábrákon, hogy a 70 pedálkar helyzete változtatható a 78 bütyköstengely forgatásával a 74 csapszeg körül, a fent leírt kiviteli alakokhoz hasonlóan.

A 60 gázpedáلهrendezés egy végső változatát mutatják be a 6A és 6B ábrák. Az azonos hivatkozási jelek ismételen ugyanolyan vagy hasonló alkatrészeket jelölnek, de azok más elrendezésben vannak összekapcsolva. Ez a változat annyiban különbözik az 5A és 5B ábrán bemutatottaktól, hogy más alakú a 62 forgókar és másképpen van azon elhelyezve a 78 bütyköstag. Amint látható, a 66 csapszeg használata helyett egy további 82 csapszeg körül van a 62 forgókar alsó vége forgathatóan rögzítve a 68 tartóvázhoz. Így jelentősen csökkenthető a 66 csapszegre ható erő. Ezen kívül a 62 forgókar jobban körbeveszi a 78 bütyköstagnet.

A 9A és 9B ábrák a 410 pedáلهrendezésen a találmány szerinti beállítószerkezet egy további, igen előnyös kiviteli alakját szemléltetik. Az azonos hivatkozási jelek ismételen ugyanolyan vagy hasonló alkatrészeket jelölnek, mint az 1A-4B ábrákon. Azonban ennél a kiviteli alaknál az 1A-4B ábrákon ismertetett 28 bütyköstag és 46 hajtószár funkcióit a 90 állítócsavar látja el. Amint a 9A-9B ábrákon is látható, a 90 állítócsavar a 40 forgókaron kiképzett vagy ahhoz erősített belső menetes 92 furatba van helyezve. A 90 csavar egy első 94 vége a pedálkar előre néző felületén kiképzett 38 csúszófelületnek ütközik. Ennek eredményeképpen a 90 állítócsavar forgatása a 20 pedálkar előre vagy hátra fordulását eredményezi, a 90 állítócsavar forgási irányától függően. A 90 állítócsavar bármilyen alkalmas módon hajtható, például egy (közelebből nem ábrázolt) hajtómotorral, amely (nem ábrázolt) tengelykapcsolón keresztül csatlakozik a 90 állítócsavar végéhez, vagy a 90 állítócsavar egy kézzel működtetett kábellel is forgatható. Alkalmazható egy áttétel csökkentő egység is. Amint ez a fenti leírás alapján nyilvánvaló, a 9A és 9B ábrán bemutatott kiviteli alak előnye a 20 pedálkart forgató mechanizmus egyszerűsége.

A fentiek alapján belátható, hogy a találmány szerinti beállító szerkezetek különös előnye, hogy a hajtómotor megfelelő működtetésével egy bütyköstagnet úgy lehet elforgatni, hogy a gépjármű egy vagy több pedálkarja a legjobb helyzetbe kerüljön a vezető igényei szerint. Vagyis a vezető nem csak a vezetőülést tudja beállítani a vezérlőpedálokhoz képest, hanem a vezető magukat a vezérlőpedálokat is úgy tudja állítani, hogy ezzel a legkényelmesebb helyzetet érheti el. A találmány használatának eredményeképpen sokkal egyszerűbb ülésállítási szerkezetre vagy teleszkópos kormánysszerkezetre van szükség, mivel az ülés

állításakor nem kell figyelembe venni a pedálok elérése, ill. a pedálokhoz képest történő beállítás funkcióját.

Továbbá, ha a gépjármű összes pedálját, vagyis a fék-, tengelykapcsoló- és gázpedált is ellátják a találmány szerinti beállító berendezéssel, az egyes pedálokat együtt vagy külön-külön is be lehet állítani úgy, hogy a vezető testalkatát vagy felépítését tekintve optimálisan helyezkedjenek el. A vezérlő pedálokat függetlenül lehet állítani különálló hajtómotorokkal, vagy egyetlen közös hajtómotort lehet az összes pedállal összekapcsolni, oly módon, hogy a vezető egy utasítására az összes pedál egyszerre állítódik be. Mindkét megoldásnál a hajtómotor vezérlőszerveit és így az egyes pedálok beállító szerveit a vezető által elérhető helyen, például a jármű műszerfalán lehet elhelyezni.

További előny, hogy a beállítószervezet minimális kiegészítő szerkezetet igényel, és minden további nélkül adaptálható hagyományos pedálszerkezetekhez. Szintén nincs szükség többlet térfogatra a műszerfal alatt a beállítószervezet elhelyezéséhez, és nem, illetve csak jelentéktelen mértékben nő meg a gépjármű súlya.

A találmányt néhány előnyös kiviteli alak példáján mutattuk be, de nyilvánvaló, hogy szakember más kiviteli alakokat is létre tud hozni. Például szakember a 28 vagy 78 bütyköstag forgatását a pedál beállításának céljából más eszközzel is meg tudja valósítani, mint a fent ismertetett módon, és a 40 és 62 forgókar helyett más alkatrészek vagy szerkezetek is használhatóak. Így a találmány oltalmi körét csak a következő igénypontok korlátozzák.

Szabadalmi igénypontok

1. Beállítószerkezet egy tengely (24 csapszeg tengelye) körül elfordítható pedálkarnak (20) egy visszaható eszközön (34 dugattyúszár) adott támadási ponthoz (36 csuklószem tengelye) képest történő beállításához, azzal jellemezve, hogy

egyik végén egy első forgástengellyel (24 csapszeg tengelye) és azzal ellentétes végén egy második forgástengellyel (36 csuklószem tengelye) ellátott összekötőeleme (40 forgókar) van, ahol az összekötőelem egyik vége a pedálkar (20) mellett van elhelyezve a pedálkar tengelyén (24 csapszeg tengelye), továbbá

a pedálkarhoz (20) vagy az összekötőelemhez (40 forgókar) elforgathatóan rögzített, a pedálkaron (20) vagy az összekötőelemen (40 forgókar) elhelyezett és a pedálkar (20) tengelyétől (24 csapszeg tengelye) a pedálkar (20) tengelye (24 csapszeg tengelye) és a második forgástengely (36 csuklószem tengelye) közötti távolságnál nem nagyobb távolságra elhelyezett forgástengellyel (90 csavar vagy 46 csapszeg tengelye) ellátott, a pedálkart a tengelye (24 csapszeg tengelye) körül elforgató forgatóeszköze van, amely forgató eszköznek

a forgástengely (90 csavar vagy 28 bütyköstag tengelye) körül forgathatóan rögzített forgatható eleme (90 csavar vagy 28 bütyköstag) van, amely forgatható elemnek (90 csavar vagy 28 bütyköstag) a pedálkarhoz vagy az összekötőelemhez rögzített első része (92 foglalat vagy 46 csapszeg tengelye) van, és egy a pedálkar vagy az összekötőelem közül a másiknak az irányába terjedő és azzal érintkező második, szélső része (94 vég vagy 30 vezérlőfelület) van, továbbá a forgató eszköznek

a forgatható elemnek a pedálkarhoz vagy az összekötő elemhez történő csatlakozását biztosító eszköze (92 foglalat menete vagy 28 bütyköstag furata) van, valamint

a forgatható elemmel összekapcsolt, a forgatható elemet a forgástengelye (90 csavar tengelye vagy 46 csapszeg tengelye) körül forgató meghajtó eszköze (95 vagy 97-99) van, amely meghajtó eszközzel a forgatható elemet forgatva a pedálkar elfordul a forgástengelye (24 csapszeg tengelye) körül, továbbá a beállítószerkezetnek

a visszaható eszköz (34 dugattyúszár) támadási pontját (36 csuklószem) az összekötő elemhez (40 forgókar) csatlakoztató eszköze (42 csapszeg) van.

2. Az 1. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy

egy keretrésze (14) van; továbbá

az összekötő elem egyik vége elforgathatóan, a pedálkar (20) forgástengelyével lényegében koncentrikusan rögzített a keretrészhez (14); és

az összekötő elem másik vége egy második forgástengelyt (42 csapszeg tengelye) meghatározóan, e forgástengely (42 csapszeg tengelye) körül elforgathatóan rögzített a visszaható eszközhöz (34 dugattyúsár).

3. A 2. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a forgástengely (90 csavar tengelye) a visszaható eszköz (34 dugattyúsár) és az összekötő elem (40 forgókar) másik vége által meghatározott második forgástengelytől (42 csapszeg tengelye) meghatározott távolságra van elhelyezve.

4. Az 1. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a forgatható elem egy, az összekötő elemhez (40 forgókar) forgathatóan rögzített csavar (90).

5. Az 1. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a visszaható eszköz egyik vége az összekötő elemhez van rögzítve, és ahol

a csatlakoztató eszköz úgy van kialakítva, hogy

az összekötő elem egy szélső része a visszaható eszközhöz csatlakozik, és

a visszaható eszközt az összekötő elem szélső részéhez rögzítő eszköze van.

6. Az 5. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy

a pedálkarhoz csatlakozóan elhelyezett vezérlőfelülete van, továbbá

a bütököstagot az összekötő elemhez rögzítő eszköze van, valamint

a meghajtó eszköz az összekötő elemre van szerelve, amely meghajtó eszköznek

az összekötő elemre szerelt meghajtóháza van,

a meghajtóházban elhelyezett hajtómotorja van, és

a meghajtóházban elhelyezett, a meghajtómotorral együttműködő fogaskerekes hajtóműve van, amely fogaskerekes hajtóműnek a bütököstag irányában kiálló és a bütököstaggal meghajtó módon együttműködő része van, amely fogaskerekes hajtómű a meghajtó motort az egyik irányban hajtva a bütököstagot egy első irányba forgatja, továbbá a bütököstagot egy második, ellenkező irányba forgatja, amikor a meghajtó motor egy

második, ellenkező irányban van hajtva, oly módon, hogy a bütyköstag forgatásával együtt a pedálkar elfordul a forgástengelye körül.

7. A 6. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy az összekötő elem szélső része az összekötő elem egy ellentétes végét foglalja magában, ahol egy második forgástengelyt meghatározó, annak középpontján átmenő apertúrája van, továbbá a bütyköstag forgástengelye a forgástengely és a pedálkar forgástengelye között van.

8. Az 5. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy az összekötő elem szélső része az összekötő elem egy ellentétes másik végét foglalja magában, amely egy második forgástengelyt meghatározó, annak középpontján átmenő apertúrája van, és az összekötő elem ellentétes másik végének második forgástengelye koaxiális a bütyköstengely forgástengelyével.

9. Az 1. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy

keretrésze (14) van; továbbá

az összekötő elem (40 forgókar) első vége forgathatóan csatlakozik a keretrészhez (14) az első forgástengely (24 csapszeg tengelye) körül, lényegében a pedálkar forgástengelyével egyvonalban, továbbá

az összekötő elem második vége forgathatóan, egy második forgástengelyt (36 csuklószem tengelye) meghatározóan csatlakozik a visszaható eszközhöz.

10. Az 1. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a forgástengelye körül forgathatóan rögzített forgatható elemnek a pedálkarhoz (20) csatlakozó, a pedálkart annak forgástengelye (24 csapszeg tengelye) körül forgató, forgathatóan rögzített bütyköstagja (28) van, amely bütyköstagnak (28) forgástengelye (46 hajtószár tengelye) van, továbbá az összekötő elem első vége forgathatóan, lényegében a pedálkar forgástengelye (24 csapszeg tengelye) körül koncentrikusan van felszerelve, oly módon, hogy az összekötő elem (40 forgókar) a pedálkart a forgástengelye körül elforgatóan együtműködik a bütyköstaggal (28), továbbá a meghajtó eszköz a bütyköstengelyt (28) annak forgástengelye (46 hajtószár tengelye) körül forgatóan van összekapcsolva a bütyköstengellyel (28).

11. A 10. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a bütüköstag forgathatóan van felszerelve az összekötő elemre, oly módon, hogy a bütüköstag vezérlőfelülete a pedálkart annak forgástengelye körül forgatóan vezérli, és

a meghajtó eszköz a bütüköstagot bütüköstag forgástengelye körül forgatóan van felszerelve az összekötő elemre.

12. A 11. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy az összekötő elemre szerelt bütüköstagnak

a pedálkarral érintkező vezérlőfelülete van,

a bütüköstagot az összekötő elemre rögzítő eszköze van, továbbá

az összekötő elemre szerelt meghajtó eszköznek

az összekötő elemre szerelt meghajtóháza van,

a meghajtóházban elhelyezett hajtómotorja van, és

a meghajtóházban elhelyezett, a meghajtómotorral együttműködő fogaskerekes hajtóműve van, amely fogaskerekes hajtóműnek a bütüköstag irányában kiálló és a bütüköstaggal meghajtó módon együttműködő része van, amely fogaskerekes hajtómű a meghajtó motort az egyik irányban hajtva a bütüköstagot egy első irányba forgatja, továbbá a bütüköstagot egy második, ellenkező irányba forgatja, amikor a meghajtó motor egy második, ellenkező irányban van hajtva, oly módon, hogy a bütüköstag forgatásával együtt a pedálkar elfordul a forgástengelye körül.

13. A 12. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy

az összekötő elem második vége az összekötő elem egy ellentétes másik végét foglalja magában, amely egy második forgástengelyt meghatározó, annak középpontján átmenő apertúrája van, és az összekötő elem ellentétes másik végének második forgástengelye koaxiális a bütüköstengely forgástengelyével.

14. A 12. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy

az összekötő elem második vége az összekötő elem egy ellentétes másik végét foglalja magában, amely egy második forgástengelyt meghatározó, annak középpontján átmenő apertúrája van, továbbá a bütüköstag forgástengelye a második forgástengely és a pedálkar forgástengelye között van elhelyezve.

15. A 11. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a visszaható eszköz koncentrikusan, forgathatóan rögzített az összekötőelem második végéhez, a második forgástengely körül, továbbá a bütüköstag forgástengelye a második forgástengelytől meghatározott távolságra van kialakítva.

16. A 11. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a bütüköstag forgástengelye egybeesik az összekötőelem második vége által meghatározott második forgástengellyel.

17. A 16. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a meghajtóeszköznek meghajtó tagja és kinyúló hajtótengelye van, amely a bütüköstagot annak tengelye körül forgató módon összeköti a meghajtó tagot a bütüköstaggal.

18. A 17. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a meghajtó eszköznek hajtómotorja és a hajtómotort a meghajtóeszköz kinyúló hajtótengelyével összekötő fogaskerékes hajtóműve van.

19. A 17. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a meghajtó eszköznek kinyúló hajtótengelye van, amely a bütüköstagot annak tengelye körül forgató módon összeköti a meghajtó eszközt a bütüköstaggal.

20. A 10. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a bütüköstag forgathatóan rögzített a pedálkarhoz, oly módon, hogy a bütüköstag vezérlőfelülete az összekötő eszközzel érintkezik és a pedálkart a pedálkar forgástengelye körül forgatóan vezérli, és

a meghajtó eszköz a bütüköstagot bütüköstag forgástengelye körül forgatóan van összekötve a bütüköstaggal és a meghajtó eszköz a pedálkarra van felszerelve.

21. A 20. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a meghajtó eszköznek kinyúló hajtótengelye van, amely a bütüköstagot annak tengelye körül forgató módon összeköti a meghajtó eszközt a bütüköstaggal.

22. A 21. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a meghajtó eszköz kinyúló hajtótengelyének a bütüköstagot annak tengelye körül forgató, a hajtótengelyhez erősített hajtó fogaskereke van, továbbá a bütüköstagnak a hajtó fogaskerék fogazatához illeszkedő fogazása van.

23. A 21. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a meghajtó eszköznek hajtómotorja és a hajtómotort a meghajtó eszköz kinyúló hajtótengelyével összekötő fogaskerekes hajtóműve van.

24. A 20. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a bütüköstagnak az összekötő elemmel érintkező vezérlőfelülete van, továbbá az összekötő elemnek a bütüköstagot a pedálkarra rögzítő eszköze van, továbbá a meghajtó eszköznek a pedálkarra szerelt meghajtóháza van, a meghajtóházban elhelyezett hajtómotorja van, és a meghajtóházban elhelyezett, a meghajtómotorral együttműködő fogaskerekes hajtóműve van, amely fogaskerekes hajtóműnek a bütüköstag irányában kiálló és a bütüköstaggal meghajtó módon együttműködő része van, amely fogaskerekes hajtómű a meghajtó motort az egyik irányban hajtva a bütüköstagot egy első irányba forgatja, továbbá a bütüköstagot egy második, ellenkező irányba forgatja, amikor a meghajtó motor egy második, ellenkező irányban van hajtva, oly módon, hogy a bütüköstag forgatásával együtt a pedálkar elfordul a forgástengelye körül, továbbá a meghajtó eszközt a pedálkarra rögzítő eszköze van.

25. A 20. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a bütüköstagnak a visszaható eszközzel érintkező vezérlőfelülete van, továbbá az összekötő elemnek a bütüköstagot a pedálkarra rögzítő eszköze van, továbbá a meghajtó eszköznek a pedálkarra szerelt meghajtóháza van, a meghajtóházban elhelyezett hajtómotorja van, és a meghajtóházban elhelyezett, a meghajtómotorral együttműködő fogaskerekes hajtóműve van, amely fogaskerekes hajtóműnek a bütüköstag irányában kiálló és a bütüköstaggal meghajtó módon együttműködő része van, amely fogaskerekes hajtómű a

meghajtó motort az egyik irányban hajtva a bütüköstagot egy első irányba forгатja, továbbá a bütüköstagot egy második, ellenkező irányba forгатja, amikor a meghajtó motor egy második, ellenkező irányban van hajtva, oly módon, hogy a bütüköstag forгатásával együtt a pedálkar elfordul a forгатstengelye körül, továbbá

a meghajtó eszközt a pedálkara rögzítő eszköze van.

26. A 10. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a visszaható eszköz egyik vége az összekötő elemhez van erősítve, továbbá

az összekötő elemnek a visszaható eszközhöz kapcsolt szélső része, és a visszaható eszközt az összekötő eszközhöz erősítő eszköze van.

27. A 26. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy az összekötő elemnek második, a bütüköstag forгатstengelyével koaxiális második forгатstengelyt meghatározó furattal ellátott második végrésze van.

28. A 10. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a bütüköstag forгатhatóan rögzített az összekötő elemhez, oly módon, hogy a bütüköstag vezérlőfelülete pedálkarral érintkezik és a pedálkart a pedálkar forгатstengelye körül forгатóan vezérli, és

a meghajtó eszköz a bütüköstagot bütüköstag forгатstengelye körül forгатóan van összekötve a bütüköstaggal és a meghajtó eszköz az összekötő elemtől távolabb van felszerelve.

29. A 28. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a bütüköstag az összekötő elemre van szerelve, és a bütüköstagnak a bütüköstag forгатstengelyétől sugárirányban eltávolított vezérlőfelülete van, amely vezérlőfelület a pedálkarral érintkezik, továbbá a bütüköstagnak a bütüköstagot az összekötő elemre rögzítő eszköze van, továbbá

a meghajtó eszköznek a bütüköstengely irányában kiálló és ahhoz rögzített része van, oly módon, hogy a meghajtóeszközt és a csatlakozó kiálló részt egy első irányban forгатva a bütüköstag az első irányban forog, és a meghajtóeszközt és a csatlakozó kiálló részt egy második, ellenkező irányban forгатva a bütüköstag a második, ellenkező irányban forog.

30. A 10. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a meghajtó eszköznek a bütüköstagot a bütüköstag tengelye körül forgató és a meghajtó eszközt a bütüköstaggal összekötő kinyúló hajtótengelye van.

31. A 30. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a meghajtó eszköznek hajtómotorja és a hajtómotort a meghajtóeszköz kinyúló hajtótengelyével összekötő fogaskerekes hajtóműve van.

32. A 31. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a meghajtó eszköz kinyúló hajtótengelyének a bütüköstagot annak tengelye körül forgató, a hajtótengelyhez erősített hajtó fogaskereke van, továbbá a bütüköstagnak a hajtó fogaskerék fogazatához illeszkedő fogazása van.

33. A 10. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a visszaható eszköz az összekötő elem első és második vége között van az összekötő elemhez erősítve.

34. A 33. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a bütüköstag forgástengelye egybeesik a második forgástengellyel.

35. A A 33. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a bütüköstag forgástengelye adott távolságban van a második forgástengelytől.

36. A 33. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a meghajtó eszköz a bütüköstagtól távolabb van felszerelve és a bütüköstagnak a bütüköstagot a meghajtó eszközzel összekapcsoló tengelykapcsolója van.

37. A 10. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a bütüköstag forgástengelye lényegében párhuzamos a pedálkar forgástengelyével.

38. A 10. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a bütyköstag a bütyköstag tengelyétől sugátirányban eltávolított vezérlőfelülettel ellátott tárcsaként van kialakítva, amelye vezérlőfelület csúszóérintkezésben van a pedálkarral.

39. Az 1. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a forgatható elem az összekötő elemhez (40 forgókar) vagy a pedálkarhoz (20) forgathatóan rögzített csavar (90).

40. Az 1. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a forgástengely (90 csavar vagy 46 csapszeg tengelye) adott távolságra van a visszaható eszköz (34 dugattyúsár) és az összekötő elem (40 forgókar) második vége által meghatározott második forgástengelytől (36 csuklószem tengelye).

41. Az 1. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy az összekötő elemnek (40 forgókar)

a visszaható eszközzel (34 dugattyúsár) összekapcsolt szegmense (61) és

a visszaható eszközt (34 dugattyúsár) a szegmensnél az összekötő elemhez (40 forgókar) erősítő eszköze van.

42. A 41. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy az összekötő elem a szegmensrésze (61) az összekötő elem második vége.

43. Az 1. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy a meghajtó eszköznek

meghajtóháza és a meghajtóházban elhelyezett hajtómotorja (97) van, és a meghajtóházban elhelyezett, a meghajtómotorral együttműködő fogaskerekes hajtóműve van (98), amely fogaskerekes hajtóműnek a forgatható elem (90 csavar) irányában kiálló és a forgatható elemmel (90 csavar) meghajtó módon együttműködő része (99) van, amely fogaskerekes hajtómű (98) a meghajtó motort az egyik irányban hajtva a forgatható elemet (90 csavar) egy első irányba forgatja, továbbá a forgatható elemet (90 csavar) egy második, ellenkező irányba forgatja, amikor a meghajtó motor egy második, ellenkező irányban van hajtva, oly módon, hogy a forgatható elem forgatásával együtt a pedálkar (20) elfordul a forgástengelye (24 csapszeg tengelye) körül.

44. Eljárás egy tengely körül elforgatható pedálkar beállítására egy visszaható eszközön (34 dugattyúszár) adott támadási ponthoz képest, azzal jellemezve, hogy forgatható összekötő elem egy első végén első forgástengelyt és egy második, az elsővel ellentétes végén második forgástengelyt helyezünk el, oly módon, hogy a forgatható összekötő elem első forgástengelye lényegében egy vonalban van a pedálkar forgástengelyével;

a forgatható összekötő elemet a visszaható eszközhöz képest oly módon rögzítjük, hogy a forgatható összekötő elemet a támadási pontnál hozzáerősítjük a visszaható eszközhöz;

a pedálkar forgástengelyétől adott távolságra a pedálkar vagy a forgatható összekötő elem közül az egyikben harmadik forgástengelyt helyezünk el, ahol az adott távolság nem nagyobb mint az első és második forgástengely közötti távolság;

a pedálkar vagy a forgatható összekötő elem közül az egyiken a harmadik forgástengely körül forgatható forgatható elemet helyezünk el, amely forgatható elem a pedálkar vagy a forgatható elem közül a másikkal kapcsolatban van;

a forgatható elemet a pedálkar vagy a forgatható összekötő elem közül az egyikhez forgathatóan rögzítjük, oly módon, hogy a forgatható elem a harmadik forgástengely körül foroghat; és

a forgatható elemet a harmadik forgástengely körül forgatva elmozdítjuk a forgatható összekötő elem és a pedálkar közül a másikat a pedálkar forgástengelye körül, beállítva ezzel a pedálkart.

45. A 44. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy állandó távolságot tartunk fenn a harmadik forgástengely és a pedálkar forgástengelye között.

46. A 44. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a forgatható összekötő elem második, ellentétes végének egy keretrészre történő szereléséhez eszközöket biztosítunk.

47. A 44. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a forgatható elem forgatásához csökkentő áttételt és motort biztosítunk.

48. A 44. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy az első forgástengelynek a forgatható összekötő elem egy első végén történő elhelyezése során az első forgástengelyhez illeszkedő, a forgatható összekötő elemet a pedálkarhoz az első forgástengely körül elforgathatóan rögzítő eszközöket biztosítunk.

49. A 48. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a forgatható elem forgatásához csökkentő áttételt és motort biztosítunk.

50. A 48. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a harmadik forgástengelynek a pedálkar forgástengelyétől adott távolságra történő elhelyezése során a forgatható összekötő elemhez vagy a pedálkarhoz illeszkedő, a forgatható elemet a pedálkarhoz vagy az összekötő elemhez a harmadik forgástengely körül elforgathatóan rögzítő eszközöket biztosítunk.

51. A 44. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a harmadik forgástengelynek a forgatható összekötő elem második, ellentétes végén történő elhelyezése során a második forgástengelyhez illeszkedő, a forgatható elemet a az összekötő elemhez a harmadik forgástengely körül elforgathatóan rögzítő eszközöket biztosítunk.

52. Az 51. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a forgatható elem forgatásához csökkentő áttételt és motort biztosítunk.

53. Beállítószerkezet egy tengely (24 csapszeg tengelye) körül elfordítható pedálkarnak (20) egy visszaható eszközön (34 dugattyúszár) adott támadási ponthoz (36 csuklószem tengelye) képest történő beállításához, azzal jellemezve, hogy

egyik végén egy első forgástengellyel (24 csapszeg tengelye) és azzal ellentétes végén egy második forgástengellyel (36 csuklószem tengelye) ellátott összekötőeleme (40 forgókar) van, ahol az összekötőelem egyik vége a pedálkar (20) mellett van elhelyezve a pedálkar tengelyén (24 csapszeg tengelye), továbbá

a pedálkarra (20) vagy az összekötőelemre (40 forgókar) szerelt, a pedálkar (20) tengelyétől (24 csapszeg tengelye) meghatározott távolságra elhelyezett forgástengellyel (90

csavar vagy 46 csapszeg tengelye) ellátott, a pedálkart (20) a tengelye (24 csapszeg tengelye) körül elforgató menetes eszköze (90 csavar vagy 94) van,

a menetes eszközt (90 csavar, 94) a pedálkarhoz vagy az összekötő elemre történő szerelését biztosító eszköze (92 foglalat menete) van, valamint

a menetes eszközzel (90 csavar, 94) összekapcsolt, a menetes eszközt (90 csavar, 94) a forgástengelye (90 csavar tengelye) körül forgató meghajtó eszköze (95 vagy 97-99) van, amely meghajtó eszközzel a menetes eszközt (90 csavar, 94) forgatva a pedálkar elfordul a forgástengelye (24 csapszeg tengelye) körül.

54. Az 53. igénypont szerinti beállító eszköz, azzal jellemezve, hogy a támadási pontot (36 dugattyúszár tengelye) az összekötő taghoz (40 forgókar) rögzítő eszköze (42 csapszeg) van.

55. Az 53. igénypont szerinti beállító eszköz, azzal jellemezve, hogy a pedálkart (20) a tengelye (24 csapszeg tengelye) körül elforgató menetes eszköz (90 csavar vagy 94) a pedálkarra (20) vagy az összekötőelemre (40 forgókar) forgathatóan szerelt csavar (90).

56. Az 55. igénypont szerinti beállító eszköz, azzal jellemezve, hogy a meghajtó eszköznek meghajtóháza és a meghajtóházban elhelyezett hajtómotorja (97) van, és a meghajtóházban elhelyezett, a meghajtómotorral együttműködő fogaskerekes hajtóműve van (98), amely fogaskerekes hajtóműnek a csavar (90) irányában kiálló és a csavarral (90) meghajtó módon együttműködő része (99) van, amely fogaskerekes hajtómű (98) a meghajtó motort az egyik irányban hajtva a csavart (90) egy első irányba forgatja, továbbá a csavart (90) egy második, ellenkező irányba forgatja, amikor a meghajtó motor egy második, ellenkező irányban van hajtva, oly módon, hogy a csavar (90) forgatásával együtt a pedálkar (20) elfordul a forgástengelye (24 csapszeg tengelye) körül.

57. Az 53. igénypont szerinti beállító eszköz, azzal jellemezve, hogy az összekötő elemnek (40 forgókar) a visszaható eszközzel (34 dugattyúszár) összekapcsolt része (61) és

a visszaható eszközt (34 dugattyúszár) a résznél az összekötő elemhez (40 forgókar) erősítő eszköze van.

58. Az 53. igénypont szerinti beállító eszköz, azzal jellemezve, hogy a meghajtó eszköznek meghajtóháza és a meghajtóházban elhelyezett hajtómotorja (97) van, és a meghajtóházban elhelyezett, a meghajtómotorral együttműködő fogaskerekes hajtóműve van (98), amely fogaskerekes hajtóműnek a menetes eszköz (90,94) irányában kiálló és a menetes eszközzel (90 csavar, 94) meghajtó módon együttműködő része (99) van, amely fogaskerekes hajtómű (98) a meghajtó motort az egyik irányban hajtva a menetes eszközt (90 csavar, 94) egy első irányba forgatja, továbbá a menetes eszközt (90 csavar, 94) egy második, ellenkező irányba forgatja, amikor a meghajtó motor egy második, ellenkező irányban van hajtva, oly módon, hogy a menetes eszköz (90 csavar, 94) forgatásával együtt a pedálkar (20) elfordul a forgástengelye (24 csapszeg tengelye) körül.

59. Eljárás egy tengely körül elforgatható pedálkar beállítására egy visszaható eszközön adott támadási ponthoz képest, azzal jellemezve, hogy forgatható összekötő elem egy első végén első forgástengelyt és egy második, az elsővel ellentétes végén második forgástengelyt helyezünk el, oly módon, hogy a forgatható összekötő elem első forgástengelye lényegében egy vonalban van a pedálkar forgástengelyével;

a forgatható összekötő elemet a visszaható eszközhöz képest oly módon rögzítjük, hogy a forgatható összekötő elemet a második forgástengelyen a támadási pontnál hozzáerősítjük a visszaható eszközhöz;

a pedálkar vagy a forgatható összekötő elem közül az egyiket forgatható csavart helyezünk el, amely csavar a pedálkarhoz vagy a forgatható elemhez képest foroghat; és

a csavart forgatva a forgatható összekötő elem és a pedálkar közül a másikat mozgatjuk és a pedálkart vagy a forgatható elemet forgatva elmozdítjuk a pedálkar forgástengelye körül, beállítva ezzel a pedálkart.

60. Az 59. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy az első forgástengelynek a forgatható összekötő elem első végén történő elhelyezése során az első forgástengelyhez illeszkedő, az összekötő elemet a pedálkarhoz az első forgástengely körül elforgathatóan rögzítő eszközöket biztosítunk.

61. A 60. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a csavar forgatásához csökkentő áttételt és motort biztosítunk.

62. Az 59. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a csavar forgatásához csökkentő áttételt és motort biztosítunk.

63. A 10. igénypont szerinti beállítószerkezet, azzal jellemezve, hogy
a bütüköstagnak az összekötő elemmel érintkező vezérlőfelülete van, továbbá az összekötő elemnek a bütüköstagot a pedálkarra rögzítő eszköze van, továbbá a meghajtó eszköznek
a pedálkarra szerelt meghajtóháza van,
a meghajtóházban elhelyezett hajtómotorja van, és
a meghajtóházban elhelyezett, a meghajtómotorral együttműködő fogaskerekes hajtóműve van, amely fogaskerekes hajtóműnek a bütüköstag irányában kiálló és a bütüköstaggal meghajtó módon együttműködő része van, amely fogaskerekes hajtómű a meghajtó motort az egyik irányban hajtva a bütüköstagot egy első irányba forgatja, továbbá a bütüköstagot egy második, ellenkező irányba forgatja, amikor a meghajtó motor egy második, ellenkező irányban van hajtva, oly módon, hogy a bütüköstag forgatásával együtt a pedálkar elfordul a forgástengelye körül, továbbá
a meghajtó eszközt a pedálkarra rögzítő eszköze van.

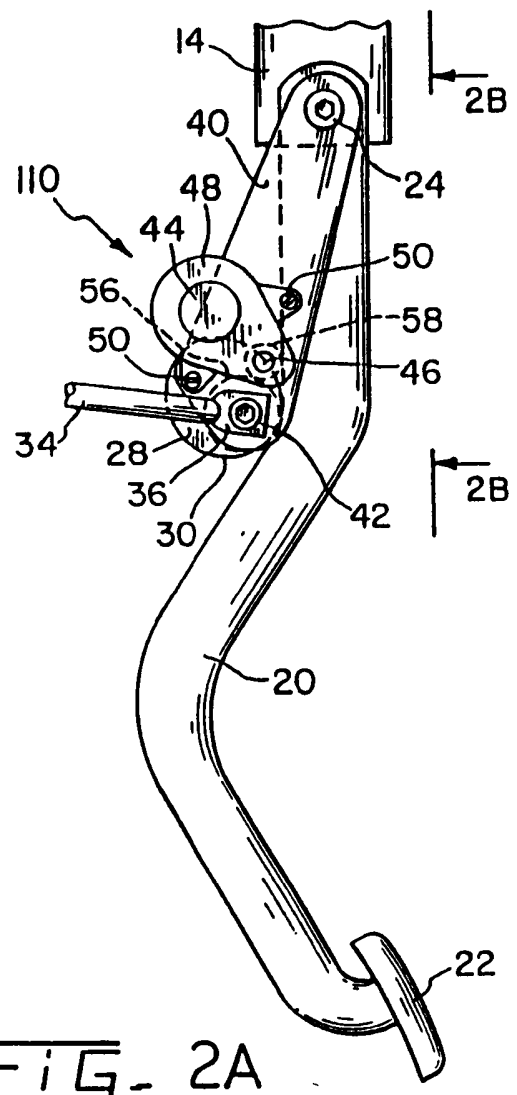
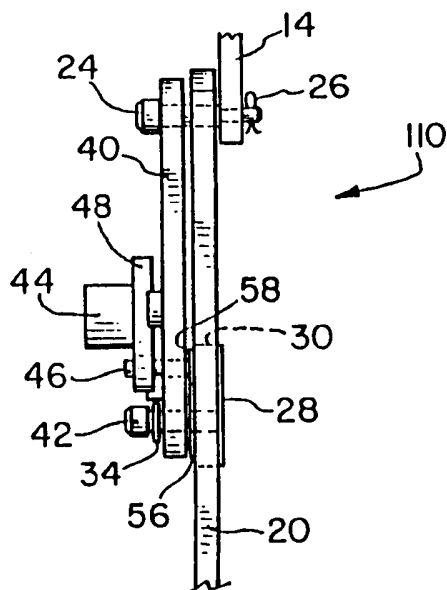
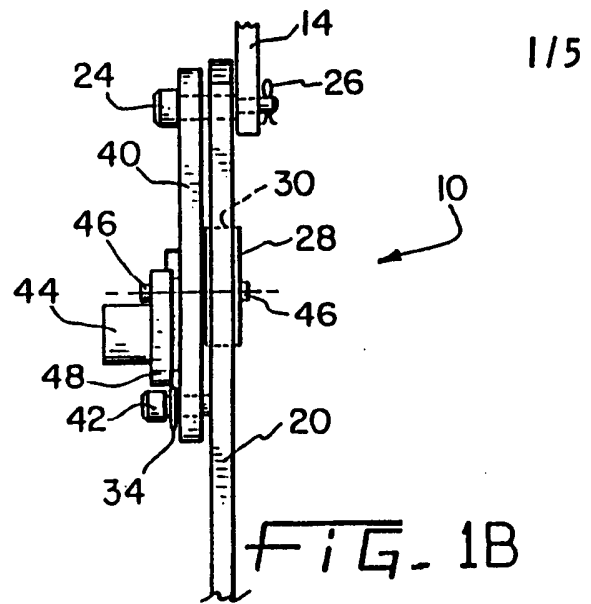
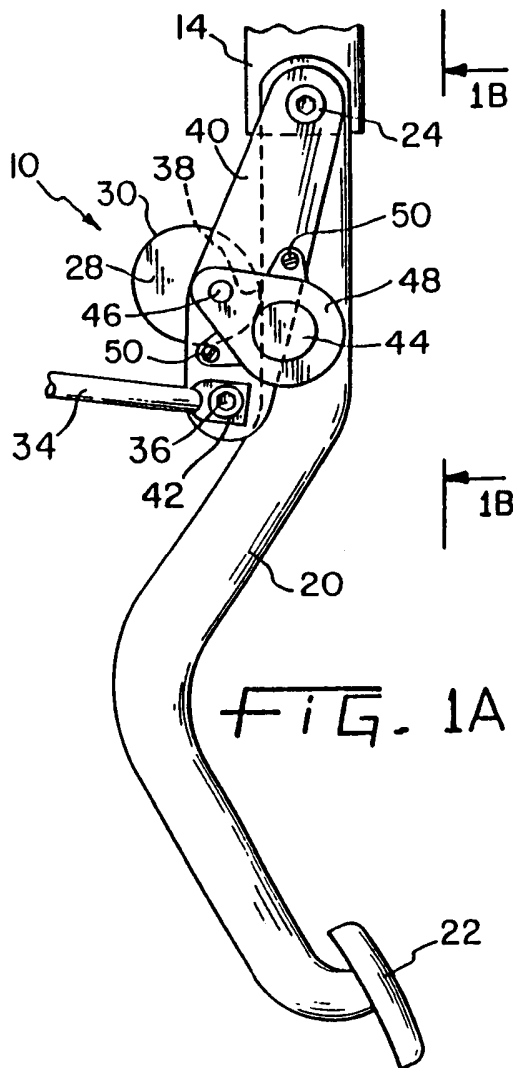
30+5=35 ad

Nevelési, Erőforrás (Költség) A meghatalmazott

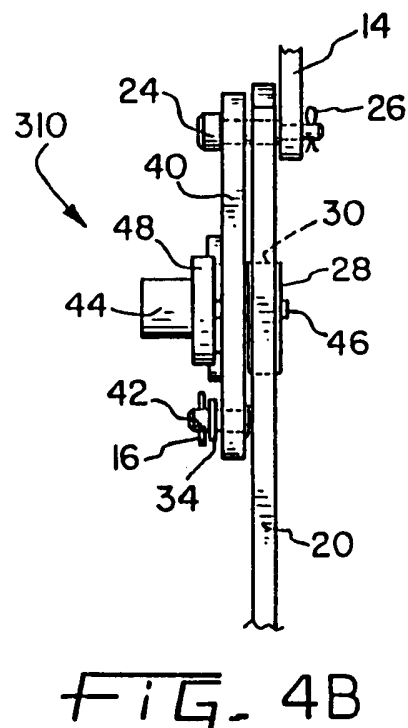
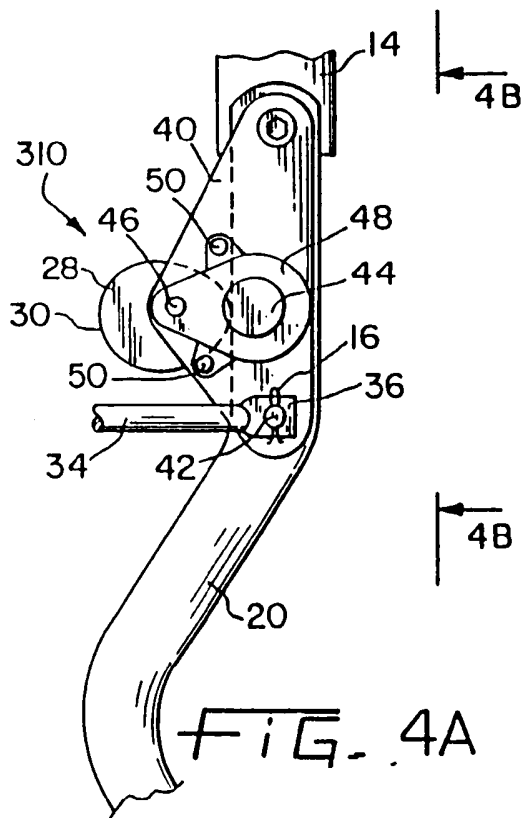
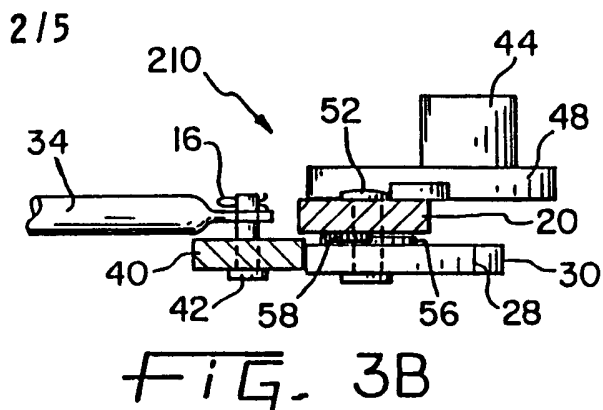
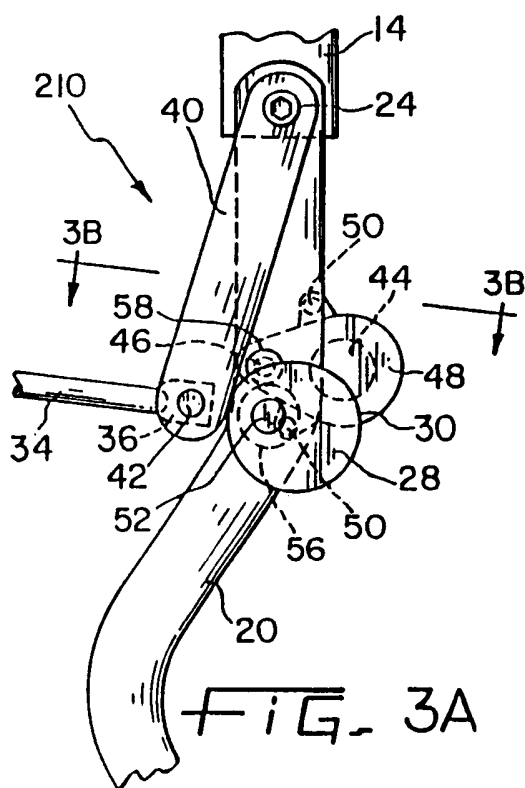
1. táblázat

Dr. Bokor Tamás
szabadalmi ügyvivő
az S.B.G. & K. Nemzetközi
Szabadalmi Iroda tagja
H-1062 Budapest, Andrássy út 113.
Telefon: 34-24-950, Fax: 34-24-323

KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY



KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY





3/5

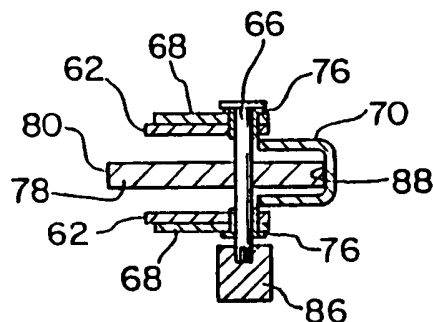


FIG. 5B

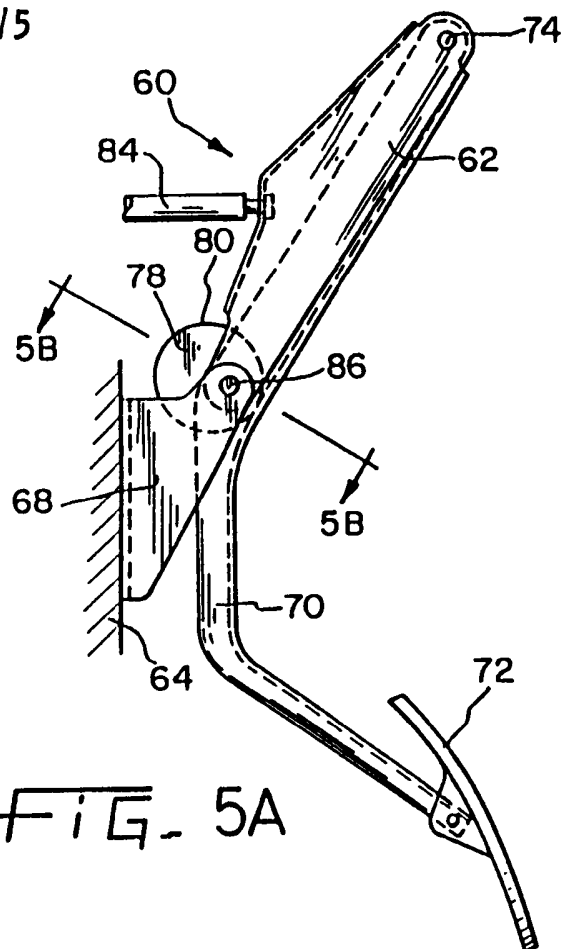


FIG. 5A

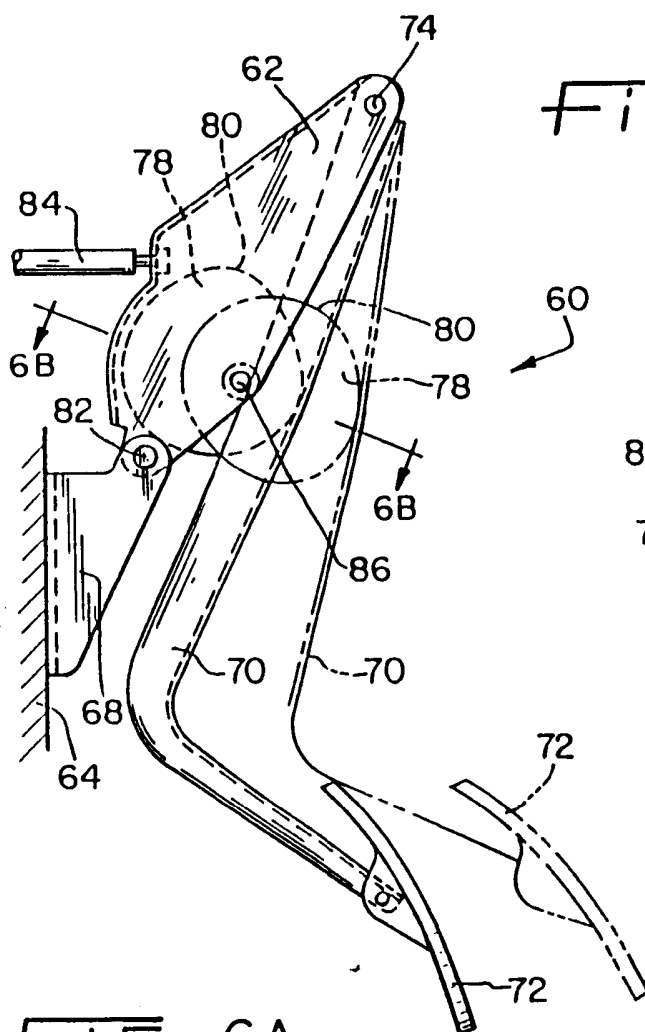


FIG. 6A

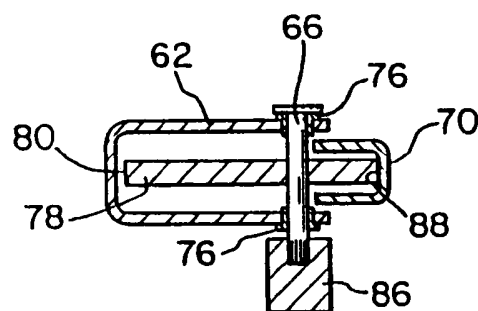


FIG. 6B

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

4/5

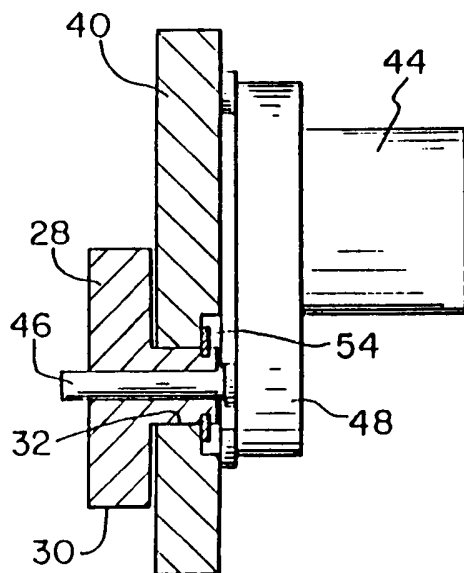


FIG. 7

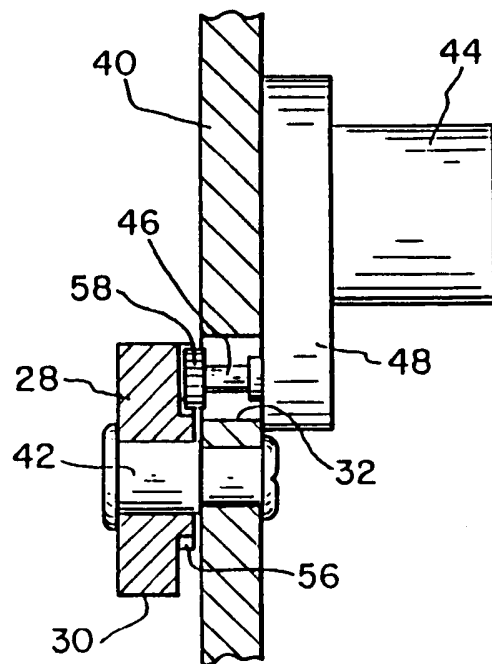


FIG. 8

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

77 426

5/5

