



P0900564J

Kivonat

Átalakítható rekumbens (fekvő) kerékpár és tandem csatlakozó tag.

Átalakítható rekumbens (fekvő) kerékpár vázzal (1), első villával (2) és kormányal (3), első kerékkal (4), elsőkerék-hajtással felszerelve, a kormány (3) közelében a vázra (1) felszerelt láncvezető kerekekkel (6), amelynél a hajtótengely (7) távolsága változtatható, a váz (1) hátsó részén kialakított csatlakozó elemekhez (8) különböző szerkezeti elemek, így legalább egy hátsókerék (9) csatlakoztatható, a váz (1) háttámlás ülés (11) van ellátva, amely a vázon (1) különböző helyeken rögzíthető. A megoldásra az jellemző, hogy az első villa (2) egykarú, u.n. monovilla (13); a váz (1) az ülés (11) utáni részen felhajlik és a csatlakozó elemek (8) egyike a váz (1) alsó részén a vázra (1) merőlegesen elhelyezett hüvelyként (12) van kialakítva, melybe vagy egy monovillás hátsókerék (9), vagy egy póthajtószerkezettel (14) és ülés (11) felszerelt tandem csatlakozó tag (15) rögzíthető, a csatlakozó elemek (8) másik eleme a vázon (1) egy térközzel feljebb csavaros kapcsolatra alkalmas kapcsoló elemként (16) van kialakítva; az ülés (11) hosszirányú beállítására és rögzítésére üléstávolság állítók (21) vannak a vázra (1), vagy a vázban (1) kialakítva csövek, vagy furatok formájában, egymástól bizonyos távolságra.

Tandem csatlakozó tag (15), melynek van egy hátrafelé felhajló pótváza (35), a pótváz (35) mellett van egy merevítő rúd (32), a kettő együtt a toldani kívánt jármű vázán (1) kialakított csatlakozó elemekhez (8) kapcsolható, és van egy háttámlás ülése (11). A tandem csatlakozó tagra (15) az jellemző, hogy a toldani kívánt jármű vázán (1) kialakított csatlakozó elemek (8) a felhajló pótvázon (35), hátul ugyanúgy, és egymástól ugyanolyan távolságra ki vannak alakítva, a pótváz (35) és a merevítő rúd (32) között egy póthajtószerkezet (14) van elhelyezve.

Jellemző ábrák: 1. és 3. ábra



Átalakítható rekumbens (fekvő) kerékpár és tandem csatlakozó tag.

Az átalakítható rekumbens (fekvő) kerékpár kis légellenállású, kényelmes hajtású kerékpár, amely könnyen és gyorsan kiegészíthető, és egy tandem csatlakozó taggal akár átalakítható kettős hajtású tandem kerékpárrá is.

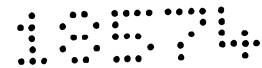
A CA 2451779 számú kanadai szabadalomból olyan hagyományos villával és kormányval felszerelt elsőkerék-hajtásos, láncvezető kerekekkel felszerelt bi- vagy tricikli ismerhető meg, amelynél a láncvezető kerekek a kormányon lévő vázhoz vannak rögzítve. A hajtótengely távolsága állítható vázhosszal változtatható. Az első keréken tárcsafék van. A hátsó részen kialakított csatlakozó elemhez különböző szerkezeti elemek, így tolokocsi, vagy egy rugózó hagyományos villás hátsókerék csatlakoztatható. Az ülés a monovázon elcsúsztatható, a háttámla az üléstől független, és a vázhoz képest támasztórudakkal állítható.

A megoldás hiányossága az, hogy a hagyományos, de a váltó miatt szélesített első villa kanyarodáskor a lánc csavarodása miatt, abba beleakadhat, ugyanakkor a váltót működtető bowden szabadon mozogva balesetveszélyes. A jármű csak hagyományos hátsó villával alakítható kerékpárrá, vagy egy kerekesszékkal bővítve, triciklivé. A hátsó villa felszerelése kétoldalas rögzítést igényel. További hajtás kialakítására nincs utalás.

Az US 2006001231 számú amerikai közzétételi irat olyan álló kerékpárt ismertet, amely monovillás első kerékekkel van felszerelve. Hátránya, hogy csak hagyományos álló kerékpároknál alkalmazzák, amelynél csak hátsó hajtás van. Csupán esztétikai igényt elégít ki, műszakilag nem indokolt.

A CA 2510008 kanadai szabadalom olyan elsőkerék-hajtásos, (van, csak hátsóhajtásos változata is) előlkormányos, monovillás rekumbens kerékpárt ismertet, amelynél a pedáltartó villa a monovillával párhuzamos, és a vázhoz van rögzítve. Kormányzáskor az első kerékagy belsejében a hajtótengely fixen marad, míg a kerék elfordul (akkor az agyban a hely, hogy ez megtörténhet). Hátránya, hogy a kormányzás korlátozott, a hajtás bonyolult szerkezeteket kíván.

Az US 2002180175 számú amerikai közzétételi irat kétkerék-hajtásos kerékpárt ismertet, amelynél az első hajtás a hátsóról fogaskerekes-közvetítőrudas áttétellel van kialakítva, míg a hátsó, hagyományos lánchajtású. Hátránya, hogy rendkívül bonyolult és igen költséges megoldás, amely csupán terepen lehet előnyös.



A találmány kidolgozásával az ismert megoldások hiányosságainak kiküszöbölésén túl azt a célt tűztük ki, hogy az elsőkerék-hajtásos kerékpár egyszerűen, gyorsan átalakítható legyen tandem kerékpárrá, még hozzá úgy, hogy a hátsó személy adott esetben más hajtási sebességet is tudjon választani, azaz más áttétellel hajtszon. Mindkét kerék monovillás kialakítása révén igen egyszerűen, a meglévő hátsó kerék felhasználásával legyen átalakítható. Továbbá célul tűztük ki az első monovillás keréknél elhelyezett sebességváltó bowden egyszerű és biztonságos megvezetését megoldjuk. Továbbá célul tűztük ki azt is, hogy egy olyan tandem csatlakozó tagot fejlesszünk ki, amely kerékkel, kerekekkel, vagy akár még egy tandem csatlakozó taggal kiegészíthető legyen. További célunk még, hogy az ülés hosszirányú beállítására és rögzítésére olyan üléstávolság állítókat alkalmazzunk, melyek a vázon nem forognak el és nem hagynak sérülést a beállítás után.

A megoldás legáltalánosabb megfogalmazása:

Átalakítható rekumbens (fekvő) kerékpár vázzal, első villával és kormányval, első kerékkel, elsőkerék-hajtással felszerelve, a kormány közelében a vázra felszerelt láncvezető kerekekkel, amelynél a hajtótengely távolsága változtatható, a váz hátsó részén kialakított csatlakozó elemekhez különböző szerkezeti elemek, így legalább egy hátsókerék csatlakoztatható, a váz háttámlás üléssel van ellátva, amely a vázon különböző helyeken rögzíthető. A megoldásra az jellemző, hogy az első villa egykarú, u.n. monovilla; a váz az ülés utáni részen felhajlik és a csatlakozó elemek egyike a váz alsó részén a vázra merőlegesen elhelyezett hüvelyként van kialakítva, melybe vagy egy monovillás hátsókerék, vagy egy póthajtószerkezettel és üléssel felszerelt tandem csatlakozó tag rögzíthető, a csatlakozó elemek másik eleme a vázon egy térközzel feljebb csavaros kapcsolatra alkalmas kapcsoló elemként van kialakítva; az ülés hosszirányú beállítására és rögzítésére üléstávolság állítók vannak a vázra, vagy a vázban kialakítva csövek, vagy furatok formájában, egymástól bizonyos távolságra.

Tandem csatlakozó tag, melynek van egy hátrafelé felhajló pótváza, a pótváz mellett van egy merevítő rúd, a kettő együtt a toldani kívánt jármű vázán kialakított csatlakozó elemekhez kapcsolható, és van egy háttámlás ülése. A tandem csatlakozó tagra az jellemző, hogy a toldani kívánt jármű vázán kialakított csatlakozó elemek a felhajló pótvázon, hátul ugyanúgy, és egymástól ugyanolyan távolságra ki vannak alakítva, a pótváz és a merevítő rúd között egy póthajtószerkezet van elhelyezve.

A találmány további jellemzőit az aligénypontok tartalmazzák.



A mintát rajzok segítségével ismertetjük részletesen, ahol az

1. ábra a találmány szerinti kerékpár mono változata térbeli ábrázolással,

2. ábra a találmány szerinti tandem csatlakozó tag egyik változata térbeli ábrázolással,

3. ábra a találmány szerinti tandem csatlakozó tag másik változata térbeli ábrázolással,

4. ábra a találmány szerinti kerékpár tandem változata térbeli ábrázolással,

5. ábra a találmány szerinti kerékpár első kerekének egy lehetséges kialakítása metszetben,

6. ábra az 1. ábra szerinti kerékpár alsó kormányval felszerelve és csomagtartóval kiegészítve,

7. ábra a találmány szerinti kerékpár tandem változata két hátsó kerékkel.

Az 1. ábra a találmány szerinti kerékpár mono változata. Itt jól látható, hogy a találmány legelőnyösebben egy pipa alakra hajlított 1 vázzal valósítható meg, ugyanis ez a legegyszerűbb kialakítás és kellő merevséget biztosít. Az 1. váz, a kiviteli példánkban csőváz, (de lehet tetszőleges zártszelvény, vagy „H”, ill. „I” szelvény is) melynek hosszában (a cső tetején, alján, vagy közepén) keresztben, célszerűen egymástól 30-50 mm távolságra, 21 üléstávolság állító csövek vagy furatok teszik lehetővé az ülés állítását a kerékpározó testméretéhez. (Vízszintes irányú állítás.)

A hagyományos rekumbensek ugyanis személyre szabott méretűek, kis intervallumban állíthatók. A 11. ülés lehet egyben, vagy külön 10. háttámlával. Minden kivitelre alkalmazható az 1. váz 21 üléstávolság állító csövei vagy furatai, így kis testmérettől a természetes testméretű kerékpáros részére egyaránt beállítható és használható. (kb. 12 évesről a 130 kg súlyig).

Az 1. váz adott esetben egy 27. finombeállítóval is felszerelhető, amely a 18. pedál 7. hajtótengelyének távolságát állítja a 11. üléshez képest. Ez kiviteli példánkban két egymásba csúszó cső megfelelő 26 szorítócsavaros rögzítéssel (, de lehet más zártszelvény, vagy zártszelvény-idomacél kombináció) is. Ez csak kb. 50 mm-es állítást tesz lehetővé a lánc lazulás, vagy feszülés miatt. Ezen az ábrán a 27. finombeállító a 3. kormány és az 5. hajtás között van elhelyezve. Az 5. hajtás az 1. váz felfelé hajló elülső végén van kialakítva, úgy, hogy a 7. hajtó tengelye a 11. ülésnél magasabban van.

A 10. háttámla alsó része a 21. üléstávolság állítóhoz van rögzítve, míg a 10. háttámla döntési szöge a 22. állító rudazattal változtatható meg, amely egy pár rudazatból és egy-egy 26 szorítócsavarból áll, melyek a rudazatot az 1. vázhoz rögzítik. A 21. üléstávolság állító használatával a kívánt beállítás lényegesen nagyobb beállítási lehetőséget biztosít.

Az 1. váz hátsó részén alul, egymástól térközzel, célszerűen 200-250 mm-re, 8 csatlakozó



elemek vannak kialakítva. Az alsó egy, az 1 vázra merőleges 12 hüvely, amelyben a 9 hátsó kerék 13 monovillája (más néven_egykarú kerékfelfüggesztése) van elfordulóan rögzítve. A térközzel feljebb kialakított 16 kapcsoló elemhez, monokerékpár esetén, jelen kiviteli példánkban, egy 23 rugó van erősítve, de természetesen lehet merev rudazattal megvalósított kapcsolat is.

Az 1 váz toldalékába szerelve ezen az ábrán hagyományos 3 kormány látható, melyhez alul egy 13 monovilla csatlakozik. Ez kellő helyet és mozgásteret biztosít a 4 első kerék 5 hajtásának. A 24 lánc az 1 vázhoz rögzített 6 láncvezető kerekeken át fut, így 24 lánc kismértékű elcsavarodásával jó kormányzási lehetőség adódik.

A 4 első kerék egyik oldalára egy 29 tárcsafék kerül, amelyet célszerű a 13 monovilla oldalára szerelni (lásd még az 5. ábrát is), míg a másik oldalra kerülnek a 20 sebességváltó 17 lánckerekei. A 20 sebességváltó lapolásra szerelt, fix, 25 bowdene a találmány szerinti megoldásban egy, a 4 első kerék 30 csőtengelyén át kerül átvezetésre, így nincs többé balesetveszélyes lógó 25 bowden.

A 2. ábra a találmány szerinti 15 tandem csatlakozó tag egyik változata, amelynél a 11 ülés a felhajló 35 pótváz csövébe van mozgathatóan rögzítve. Ennél a változatnál a 11 ülés és a 18 pedál közötti távolság a 11 ülés emelésével változtatható, a 11 ülés dőlése pedig 22 állító rudazattal állítható be és rögzíthető. A 11 ülés alatt az 1 váz szintén el van látva 21 üléstávolság-állító furatokkal. A 10 háttámla és a 11 ülés együtt, egy 38 forgástengely körül billen.

A 15 tandem csatlakozó tagnak van egy felhajló 35 pótváza, a 35 pótváz mellett van egy 32 merevítő rúd, a kettő együtt a toldani kívánt jármű 1 vázán kialakított 8 csatlakozó elemekhez kapcsolható. A 15 tandem csatlakozó tagon a toldani kívánt jármű 1 vázán kialakított 8 csatlakozó elemek a felhajló 35 pótvázon, hátul ugyanúgy, és egymástól ugyanolyan távolságra, célszerűen 200-250 mm-re, ki vannak alakítva, a 35 pótváz és a 32 merevítő rúd között egy második ember által hajtott 14 póthajtószerkezet van elhelyezve.

A 15 tandem csatlakozó tag a toldani kívánt járművön alul kialakított 12 hüvelyhez kapcsolható egy rövid 31 illesztővillával. A 32 merevítő rúdnak szintén van egy a 16 kapcsoló elemhez illeszkedő 33 csatlakozó darabja, amely csavarral van rögzítve. A 35 pótváz és a 32 merevítő rúd között helyeztük el a második ember által hajtható 14 póthajtószerkezetet, amely lehet váltós kivitelű.

A 15 tandem csatlakozó tagon elhelyezett 11 ülés, az 1 vázán lévő 11 ülésnél legalább 20 cm-el magasabban van. Ez a kialakítás biztosítja, hogy a második ember az elsónél magasabban ül, így teljes előre látása van, azaz nem csak oldalra lát.

A 3. ábra a találmány szerinti 15 tandem csatlakozó tag másik változata, amelynél a 11 ülés a felhajló 35 pótváz csövébe rögzített vízszintes 36 toldalékon van, amelyen vízszintes ülésállítási lehetőséget biztosító 21 üléstávolság állító hüvely- vagy furatsor van rögzítve. Ez a változat jobban biztosítja a fekvő helyzetet még magasabb embereknél is, de megtartva a hátsó ülés magasabb helyzetét, ugyanazt a kerékpározási élményt biztosítja, mint az előbbi változat. A 10 háttámla és a 11 ülés itt is együtt, egy 38 forgástengely körül billen.

Mindkét kialakítással külön első és hátsó hajtás biztosítható, más sebességváltó állás esetén, ezért lehetőség van különböző fizikai adottságú párosok jó együttműködésére. Ez a hagyományos kötött egyláncos tandemekkel szemben nagy előnyt jelent, mivel azoknál a pedáloknak szinkronban kell lenniük, különben az eltérő állású pedálok egymás ellen dolgozhatnak.

Itt említjük meg, hogy 15 tandem csatlakozó tag alkalmas megfelelő, 8 csatlakozó elemekkel ellátott, ismert 3 kerekű (elől kétkerekű, u.n.: „tadpole”) tandemmé alakítására is. De kialakítható a 7. ábrán bemutatott hátul két 9 hátsó kerekes változat is. Akár sokszorozható 3, vagy több személyessé is.

A 4. ábra a találmány szerinti kerékpár tandem változata az egyik 15 tandem csatlakozó taggal egybeépítve. Összeépítéskor az 1 váz felhajló végébe egy nem kormányozható hagyományos 3 kormányt rögzítünk, amelyen a megfelelő sebességváltó kar is el van helyezve. Az ábrán egy 13 monovillára szerelt 9 hátsó kerék van a 15 tandem csatlakozó tag 12 hüvelyéhez elforgatható módon erősítve. A 9 hátsó kereket, a kényelmes utazás érdekében, célszerű 23 rugóval felszerelni. A 24 lánc hátravezetésére egy 6 láncvezető kereket építettünk be. A 9 hátsó kerék ugyanaz lehet, mint a mono kerékpáré volt, csak erre célszerű egy sebességváltót is szerelni, melyet a hátsó ember kezel. Ezen az ábrán a 27 finombeállító a 3 kormány előtti részen van kialakítva és az 5 hajtás egy egyenes 1 vázhoz van rögzítve, de természetesen ide is elhelyezhető felfelé hajló 1 váz is. Az 5 hajtás az 1 váz egyenes elülső végén van kialakítva, úgy, hogy a 7 hajtó tengelye a 11 ülés előtt van.

Az 5. ábra a találmány szerinti kerékpár 4 első kerekének egy lehetséges kialakítását mutatja metszetben. Az ábra egy 13 monovillás elsőkerék-hajtást ábrázol. 13 monovilla esetén csak 29 tárcsafék alkalmazása célszerű és egyben szükséges is, különben a villa másik részét is ki kellene alakítani a patkófék vagy „V” fék részére. A 13 monovillával ellentétes oldalra kerülhet a 20 sebességváltó (az egy oldalra szerelt sebváltó és tárcsafék erőltetett megoldás lenne).

A 25 bowden szabad vezetése a kerékpározás biztonságát rontja, terepkerékpározásra pedig alkalmatlan. Ennek a gondnak a megoldására az első keréktengely 30 csőtengelyként való kialakítása és a furaton át a lengő oldalra vezetett 25 bowden szolgál. Ezen az ábrán egy 28



teleszkópos monovillát ábrázoltunk, amely elfordulás ellen négyszögletes, vagy ovális kialakítással biztosítható, de természetesen a merev 13 monovilla is megfelel. A 30 csőtengelynek a 28 teleszkópos monovillába való beerősítése és csapágyazása a hagyományos pedálokéhoz hasonló. Természetesen ugyanígy van kialakítva a nem rugózott 13 monovillába való beerősítés és csapágyazás. Az ábrán feltüntettük a 29 tárcsaféket és az egyik 6 lánccvezető kereket is.

A 6. ábra az 1. ábra szerinti kerékpár alsó kormányval felszerelve és csomagtartóval kiegészítve. A felhajló 1 váz lehetővé teszi, hogy rugózó 9 hátsó kerék ellenére is egy 34 csomagtartót rögzítsünk rajta. Ennek a különleges 34 csomagtartónak van egy, az 1 váz üreges végébe illeszkedő 37 tartója, amelyet a 11 ülés helyére lehet behelyezni és rögzíteni. A 34 csomagtartó alsó rudazata az 1 váz 10 háttámlája mögött rögzíthető. Itt is el van helyezve az állíthatóságot biztosító 21 üléstávolság-állító furatsor.

A 11 ülés előtt, a 21 üléstávolság-állító furatsorhoz rögzített 38 kormányrögzítő segítségével lehet egy ismert alsó elrendezésű 3 kormányt elhelyezni, így a fekvő hajtás még kényelmesebb lehet. A 3 kormány egy 40 kormányösszekötő szerkezet segítségével tudja forgatni a 4 első kerék 13 monovilláját.

Az ábrán két 27 finombeállítót tüntettünk fel. Az egyik a 11 ülés és a 3 kormány között van, a másik a 3 kormány és az 5 hajtás között. Ezzel további beállítási lehetőséget biztosítunk, vagy akár más szerkezetek hozzákapcsolását is lehetővé tesszük.

A 7. ábra a találmány szerinti kerékpárt ábrázolja tandem változatban, két 9 hátsó kerékkal. A 15 tandem csatlakozó tag 8 csatlakozó elemeihez lehetséges olyan ismert szerkezetet is csatlakoztatni, amely a 14 póthajtószerkezettel meghajtott két 9 hátsó kereket tartalmaz, így egy kettős hajtású u.n. delta elrendezésű járművet kapunk. Természetesen lehet egy 9 hátsó kerék meghajtású, de differenciálmű alkalmazásával két 9 hátsó kerék meghajtású is.

A találmány szerinti kerékpár összeszerelése: az 1 váz 8 csatlakozó pontjaihoz illesztjük az egykarú hátsó kerékfelfüggesztést, a 9 monovillát, és egy 23 rugót, így egy elsőkerék-hajtású egyszemélyes kerékpárt kapunk. Az 1 vázra felszerelhető egy 34 csomagtartó is. A 11 ülést a testméretnek megfelelő helyen, a 21 üléstávolság állító hüvelyében, vagy furataiban rögzítjük. A 10 háttámlát alul ugyanúgy a 21 üléstávolság állító egyik hüvelyében kell rögzíteni, dőlését pedig a 22 állító rudazattal állíthatjuk be. A testméretnek legmegfelelőbb beállításhoz rendelkezésre áll a 27 finombeállító is, amellyel az első 5 hajtás 7 hajtótengelyének távolságát tudjuk változtatni.

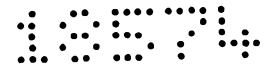
Ha a két 8 csatlakozó elemből kiszereljük a 9 hátsó kereket, be tudunk illeszteni egy 15 tandem csatlakozó tagot. A 15 tandem csatlakozó tag hátsó részébe pedig ugyanazon hátsó



kereket tudjuk beilleszteni, mely egy 20 sebességváltóval is felszerelhető, így egy kettőshajtású tandem kerékpárt kapunk.

2 darab 15 tandem csatlakozó tag sorba építésével 3 személyes tandem építhető szinkron hátsó hajtással, vagy hajtás nélküli utasokkal. Szélső esetben több 15 tandem csatlakozó tag is sorba építhető.

A találmány szerinti megoldás előnye az eddig ismert elsőkerék-hajtásos, hagyományos villás kerékpárokhoz képest, hogy a monovillás kerékpáron a lánc futását a villa nem gátolja, mert nincs. Monovillás első hajtás a lánchosszt és a szerkezeti elemek mennyiségét súlyát csökkenti, olcsóbbá teszi az előállítását. Kormányzott és egyben hajtott kerék tengelyén átvezetett bowdennel kiküszöbölhető a bowden balesetveszélyes szabad lengése. A találmány szerinti tandem kialakítás előnye, hogy különböző fizikai adottságú párosok is használhatják. A kerékpár egyszerűen és gyorsan átalakítható, kiegészíthető, beállítható. Kialakíthatók akár a rekumbens (fekvő) háromkerékűek u.n. delta (hátsul kétkerekűek) típus is. Nagy előnye a megoldásnak még, hogy az ülés hosszirányú beállítására és rögzítésére olyan üléstávolság állítókat alkalmazunk, melyek a vázon nem forognak el és nem hagynak sérülést a festésen, a beállítás után.



Szabadalmi igénypontok

1. Átalakítható rekumbens (fekvő) kerékpár vázzal, első villával és kormányval, első kerékkal, elsőkerék-hajtással felszerelve, a kormány közelében a vázra felszerelt lánccavezető kerekkel, amelynél a hajtótengely távolsága változtatható, a váz hátsó részén kialakított csatlakozó elemekhez különböző szerkezeti elemek, így legalább egy hátsókerék csatlakoztatható, a váz háttámlás ülésel van ellátva, amely a vázon rögzíthető, *azzal jellemezve, hogy az első villa ((2) egykarú, u.n. monovilla (13); a váz (1) az ülés (11) utáni részen felhajlik és a csatlakozó elemek (8) egyike a váz (1) alsó részén a vázra (1) merőlegesen elhelyezett hüvelyként (12) van kialakítva, melybe vagy egy monovillás hátsókerék (9), vagy egy póthajtószerkezettel (14) és ülésel (11) felszerelt tandem csatlakozó tag (15) rögzíthető, a csatlakozó elemek (8) másik eleme a vázon (1) egy térközzel feljebb csavaros kapcsolatra alkalmas kapcsoló elemként (16) van kialakítva; az ülés (11) hosszirányú beállítására és rögzítésére üléstávolság állítók (21) vannak a vázra (1), vagy a vázban (1) kialakítva csövek, vagy furatok formájában, egymástól bizonyos távolságra.*
2. Az 1. igénypont szerinti kerékpár *azzal jellemezve, hogy a váz (1) egy csőből, vagy tetszőleges zártszelvényből, vagy „H”, ill.”T” szelvényből kialakított u.n. monováz, amely hátrafelé pipa alakban fel van hajlítva.*
3. Az 1. vagy 2. igénypont bármelyike szerinti kerékpár *azzal jellemezve, hogy az első kerék (4) hajtása (5) sebességváltóval (20) van felszerelve, melynek működtető bowdene (25) van, az első kerék (4) tengelye csőtengelyként (30) van kialakítva, melyen át van vezetve a sebességváltó működtető bowdene (25).*
4. A 3. igénypont szerinti kerékpár *azzal jellemezve, hogy az üléstávolság állítókhöz (21) egy kormányrögzítővel (39) alsó elrendezésű kormány (3) van rögzítve.*
5. Az 1-4. igénypont bármelyike szerinti kerékpár *azzal jellemezve, hogy a háttámla (10) dőlésének állítására állító rudazatok (22) és szorítócsavarok (26) szolgálnak.*
6. Az 1-5. igénypont bármelyike szerinti kerékpár *azzal jellemezve, hogy a hajtótengely (7) és az ülés (11) távolsága egy finombeállítóval (27) is szabályozható, amely a vázhoz (1) illeszkedő cső megfelelő szorítócsavaros (26) rögzítéssel.*
7. Az 1-6. igénypont bármelyike szerinti kerékpár *azzal jellemezve, hogy az első kerék (4) monovillája (13) mellé egy tárcsafék (29) van szerelve, míg a másik oldalon vannak az elsőkerék-hajtás lánckerekei (17) egy „repülő” oldalon rögzített sebességváltóval (20).*

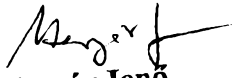


8. Az 1-7. igénypont bármelyike szerinti kerékpár *azzal jellemezve, hogy* a monovilla (13) teleszkópos, amely elfordulás ellen biztosítva van.
9. Tandem csatlakozó tag, melynek van egy hátrafelé felhajló pótváza, a pótváz mellett van egy merevítő rúd, a kettő együtt a toldani kívánt jármű vázán kialakított csatlakozó elemekhez kapcsolható, és van egy háttámlás ülése, *azzal jellemezve, hogy* a toldani kívánt jármű vázán (1) kialakított csatlakozó elemek (8) a felhajló pótvázon (35), hátul ugyanúgy, és egymástól ugyanolyan távolságra ki vannak alakítva, a pótváz (35) és a merevítő rúd (32) között egy póthajtószerkezet (14) van elhelyezve.
10. A 9. igénypont szerinti tandem csatlakozó tag, *azzal jellemezve, hogy* a toldani kívánt járművön a csatlakozó elemek (8) egyikeként alul kialakított hüvelyhez (12) kapcsolható egy rövid illesztővillával (31), felette a merevítő rúd (32) a toldani kívánt járművön a csatlakozó elemek (8) másikként kialakított kapcsoló elemhez (16) csatlakozó darabbal (33) és csavarral van rögzítve.
11. A 9 vagy 10. igénypont bármelyike szerinti tandem csatlakozó tag, *azzal jellemezve, hogy* az ülés (11) a felhajló pótváz (35) csövébe van mozgathatóan rögzítve, úgy, hogy az ülés (11) és a pedál (18) közötti távolság az ülés (11) emelésével változtatható, és egy forgástengely körüli (40) dőlése pedig állító rudazattal (22) a háttámlával (10) együtt állítható be és rögzíthető.
12. A 9-10. igénypont bármelyike szerinti tandem csatlakozó tag, *azzal jellemezve, hogy* az ülés (11) a felhajló pótváz (35) csövébe helyezett és abban rögzített vízszintes toldalékon (36) kialakított üléstávolság állító (21) hüvely- vagy furatsoron van rögzítve, és egy forgástengely körüli (40) dőlése pedig állító rudazattal (22) a háttámlával (10) együtt állítható be és rögzíthető.
13. A 9-12. igénypont bármelyike szerinti tandem csatlakozó tag, *azzal jellemezve, hogy* az ülés (11), a toldani kívánt jármű vázán (1) lévő ülésnél (11) legalább 20 cm-el magasabban van.
14. A 9-13. igénypont bármelyike szerinti tandem csatlakozó tag, *azzal jellemezve, hogy* a hátsó kerék (9) monovillája (13) és a pótváz (35) között egy rugó (23) van együttműködően rögzítve.
15. A 9-14. igénypont bármelyike szerinti tandem csatlakozó tag, *azzal jellemezve, hogy* a hátsó kerékre (9) akár két oldalán is több lánckerék (17) és sebességváltó van felszerelve.



16. A 9-15. igénypont bármelyike szerinti tandem csatlakozó tag, *azzal jellemezve, hogy a csatlakozó elemeihez (8) két hátsó keréssel (9) felszerelt ismert szerkezet van rögzítve, amelynél a póthajtószerkezettel (14) egy vagy két hátsó kerék (9) van meghajtva.*

17. A 9-16. igénypont bármelyike szerinti tandem csatlakozó tag, *azzal jellemezve, hogy megfelelő csatlakozó elemekkel (8) felszerelt elől két, hátul egykerekes, u.n.: „tadpole” fekvő hajtású kerékpárokhoz („rekumbensek”) is rögzíthető.*

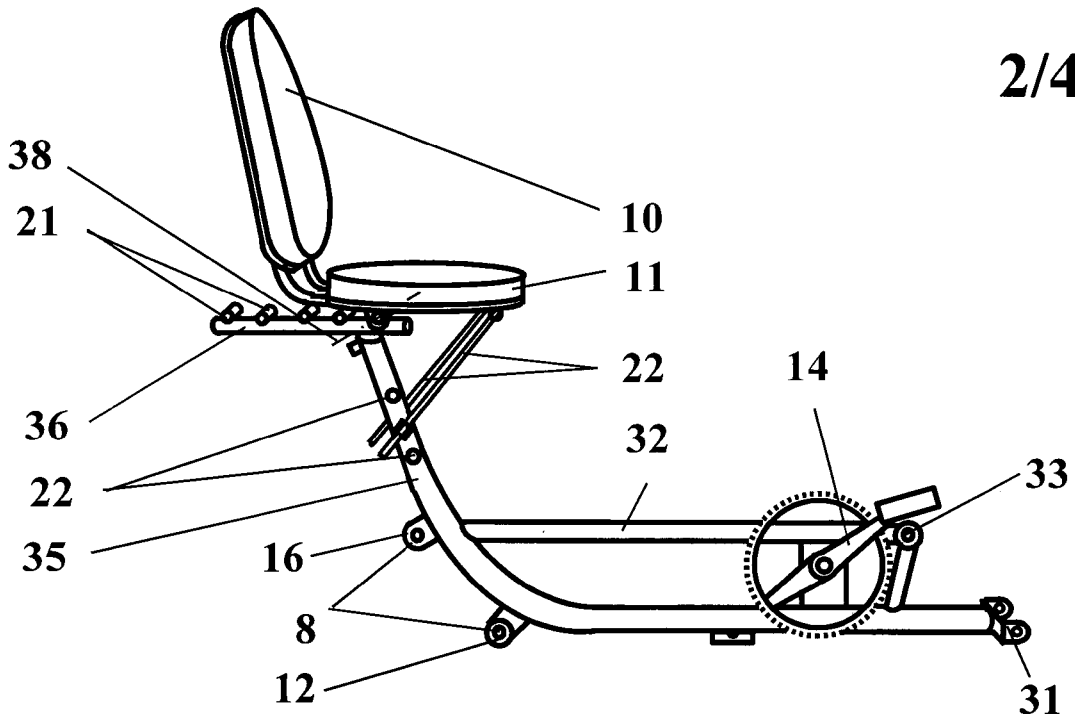

Hergár Jenő
szabadalmi ügyvivő
H-1014 BUDAPEST, Balta köz 4.
T/Fax: (1) 3752162; M: 06-30-4111556

KÖZZÉTÉTEL
MŰDÁNY

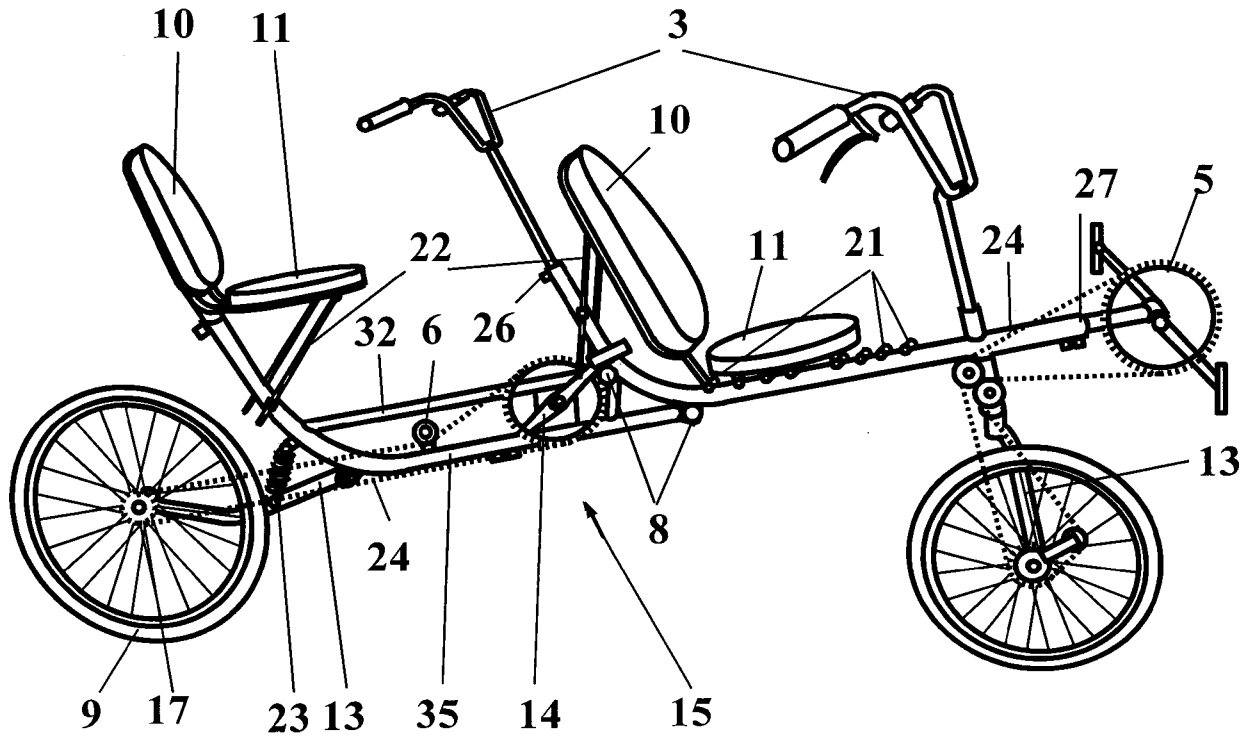
1957

P0900564

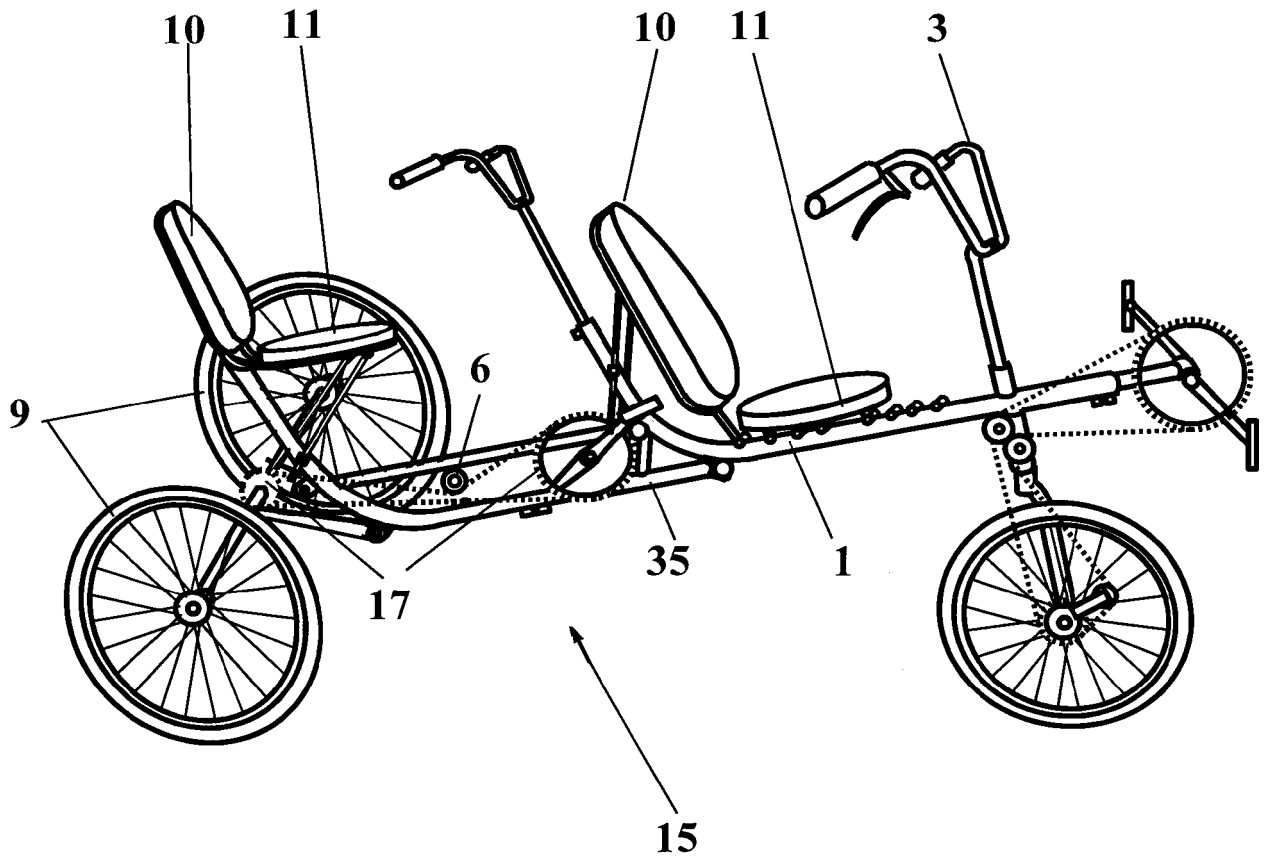
2/4



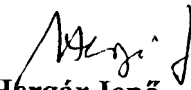
3. ábra



4. ábra



7. ábra


Hergár Jenő
 szabadalmi ügyvivő
 H-1014 BUDAPEST, Balta köz 4.
 T/Fax: (1) 3752162; M: 06-30-4111556