

Görgőkön vagy csúszótестeken haladó húzójármű személyek részére**K I V O N A T**

A találmány tárgya kerekeken vagy csúszótестeken haladó húzójármű személyek részére, amely motorikus hajtással van ellátva, amely egy alvázon (2) ágyazott hajtókereket (1) hajt, ahol az alváz (2) továbbá egy, a hajtókerék (1) mögött elrendezett támasztókerékkel (4) rendelkezik és a húzójármű egy személy által a kormányoszlopon (8) át kormányozható, ahol a kormányoszlop (8) egy a hajtókerék (1) forgástengelyével párhuzamosan elrendezett csapos csuklón (7) át az alvázon (2) van rögzítve, ahol a csapos csukló (7) a hajtókerék (1) tengelye előtt helyezkedik el. A találmány szerinti húzójármű különösképpen alkalmas nagy sebességgel haladni kívánó inline-görkorcsolyázók húzására.

1. ábra

János Gábor
2002. 10. 08.



Görgőkön vagy csúszótesteken haladó húzójármű személyek részére

A találmány tárgya húzójármű személyek részére, amely motorikus hajtással van ellátva, amely egy alvázon ágyazott hajtókereket hajt, ahol az alváz továbbá egy, a hajtókerék mögött elrendezett támasztókerékkel rendelkezik és a húzójármű egy személy által a kormányoszlopon át kormányozható.

Az elmúlt években görgők vagy csúszótalpak használata mozgáshoz, sportoláshoz egyre nagyobb jelentőséget nyer. A görgőkön való mozgáshoz használatosak például a gördeszkák, mountainboardok, longboardok, snakeboardok vagy görkorcsolyák, különösképpen az egyvonalban elrendezett kerekekkel rendelkező úgynevezett inline-görkorcsolyák. Csúszóeszközökön való mozgáshoz használatosak a korcsolyák, szánkók, hódeszkák és természetesen a különbözően kialakított sílécek. Csúszótesteket alkalmaznak továbbá még a vízen való előrehaladás céljára is. Azokat a személyeket, akik az említett eszközöket használják, a továbbiakban sportolónak nevezzük.

Egy sportoló legnagyobb sebessége, amelyet a saját izomerejével állít elő, az izomzatától és kondíciójától valamint az útvonal lejtésétől függ. Természetesen a sporteszköz minősége is jelentős szerepet játszik.

A tapasztalat azt mutatja, hogy sok sportoló szívesen gyorsabban haladna, amint azt az izomzata, kondíciója vagy az útvonal megengedné. A Down-Hill versenyeknél, amelyeknél a sportoló zárt, lejtős útvonalon halad lefelé, például 80 km/h maximális sebességet is elérhet. A világrekordot egy versenyautóval húzott inline-görkorcsolyázó érte el, 300 km/h fölötti sebességgel.

A jelenleg használatos inline-görkorcsolyával egy átlagos sportoló sík útvonalon körülbelül 35 km-es sebességet érhet el óránként a saját izomerejének segítségével.



Nagyobb sebességeket tehát csak egy húzójármű segítségével lehet elérni. Fentáll az igény a görgőkön vagy csúszótalpakon mozgó személyek részéről egy olyan húzójármű használatára, amely nagy sebességeket tud elérni, mindazonáltal a viszonylag nagy sebességek ellenére biztosan kormányozható és fékeezhető, továbbá könnyen kezelhető és szállítható.

Az US 4,456,089-A iratból egy húzójármű ismert személyek részére, amely görgőkön mozog, és ahol a húzójármű motorikus hajtással van ellátva, amely egy alvázon ágyazott hajtókereket hajt. A húzójármű a használó személy részéről egy kormányoszloppal irányítható. Ez a berendezés azzal a hátrányos tulajdonsággal rendelkezik, hogy a jármű teljes súlyát – motorral, hajtóművel, üzemanyagtartállyal és alvázzal – ferde állásban a húzott személynek kell tartania, ahol a súly a hajtónyomaték következtében gyorsulások során növekszik, illetve fékezésnél csökken. A jármű súlya és a motor forgatónyomatéka ezért ellenőrizhetetlen erőket idéz elő, amelyek különösképpen nagy sebességeknél a sportoló részére már nem kiegyenlíthetők. Ebből következően súlyos balesetek következhetnek be.

Az US 5,385,210 iratból ismert berendezés – bár a húzójármű önsúlyát illetően jobban kiegyensúlyozható – mindazonáltal a gyorsulási és fékezőerők ennél a berendezésnél sem ellenőrizhetők, úgyhogy hasonló problémák merülnek fel, mint az előzőekben ismertetett, a technika állásához tartozó húzójármű esetében.

Az FR 2 565 118 A3 iratból ismert vontató berendezés ugyancsak egy motorikusan hajtott kerékkel van ellátva, amely egy villán van szerelve, amely egy kormányrúdhöz van csatlakoztatva. A berendezés a hajtott kerék mögött két támasztókerékkel rendelkezik, amelyek a berendezést stabilizálják. Az elemek merev elrendezése nem teszi lehetővé a kormányrúd flexibilis beállítását a hajtókerék vonatkozásában, úgyhogy a vontatóberendezés kiegyensúlyozása, például kanyarokban, nem lehetséges, ami pedig a nagy sebességeknél előnyös és fontos követelmény.

Hasonló egy mozgó személy tolására szolgáló berendezés az US 5,562,176 iratból ismert. A WO 97/18866 iratból egy mozgóeszköz mint toló berendezés ismeretes síelők részére, amely egy hernyótalpas hajtással rendelkezik.



Az ismertetett berendezések közül egyik sem alkalmas olyan nagy sebességeknél való alkalmazásra, mint amelyek különösképpen versenyek során kívánatosak, mert a szükséges biztonság és könnyű kezelhetőség nem áll rendelkezésre. Azonkívül az ismert berendezések közül egyik sem alkalmazható havas területen való húzóeszközként.

A találmány feladata, az FR 2 565 118 A3 irat szerinti megoldásból kiindulva, egy húzójármű létrehozása személyek részére, amely kerekeken vagy csúszótalpon mozog, amely nagy haladási sebességekhez motorikusan van hajtva, különösképpen aszfalton vagy havon való haladáshoz, továbbá biztos kormányzást, gyorsulást és fékezést tesz lehetővé és könnyen kezelhető.

A feladat találmány szerinti megoldása kerekeken vagy csúszótesteken haladó húzójármű személyek részére, amely motorikus hajtással van ellátva, amely egy alvázon ágyazott hajtókereket hajt, ahol az alváz továbbá egy, a hajtókerék mögött elrendezett támasztókerékkel rendelkezik és a húzójármű egy személy által a kormányoszlopon át kormányozható, ahol a kormányoszlop egy a hajtókerék forgástengelyével párhuzamosan elrendezett csapos csuklón át az alvázon van rögzítve, ahol a csapos csukló a hajtókerék tengelye előtt helyezkedik el.

A húzójármű alváza és a kormányoszlop között egy rugós tag, az alváz és a kormányoszlop között pedig egy közbenső kormányelem van elrendezve, ahol a csapos csukló (bólintó csukló) a kormányoszlop és a közbenső kormányelem között helyezkedik el, és a közbenső kormányelem egy rugós csuklóval van az alvázon rögzítve. A rugós csukló a hajtókerék és a támasztókerék között van az alvázon elrendezve.

Az alváz és a kormányoszlop között járulékosan legalább egy lökéscsillapító alkalmazható.

A csapos csuklóhoz és a rugós csuklóhoz hozzárendelt rugók tulajdonságai beállíthatóan vannak kialakítva.

A húzójármű egy személy által, a kormányoszlopon át működtethető fék- és sebességszabályzással van kialakítva.



A támasztókerék az alváz ellenében rugósan van ágyazva. A támasztókerék lehet ugyancsak motorikusan hajtva. Az alvázon elrendezett motor súlyát a támasztókerék hordja.

Havas területen való haladáshoz a hajtókerék és a támasztókerék egy, mindkét kereket átfeszítő hernyótalppal van összekötve.

Az alváz egy gépkocsival vagy hasonló vontatóeszközzel való összekötésre szolgáló csatlakoztató eszközzel van ellátva.

A támasztókerék a hajtókerék mellett az alváz, a motor, az üzemanyagtartály, stb. közel teljes súlyát felveszi, úgyhogy a húzójármű önsúlyát nem a húzott személynek kell tartania. A fokozódó sebességgel növekszik a támasztókerék kerékterhelése, a húzóterhelés és a húzójármű burkolatára ható légellenállás következtében. A támasztókerék felveszi a gyorsulási erőket, úgyhogy éppen az induláskor a kormányrúdra nem hat járulékos nyomaték. A súlyelosztás alkalmas elrendezésével a húzójárművön a fékezőerők minden további nélkül oly módon kiegyenlíthetők, hogy a húzójárműre felbillentő erők nem lépnek fel.

Annak érdekében, hogy a kormányrúd az alváz ellenében flexibilisen változtatható legyen, az alváz és a kormányrúd között egy a hajtókerék tengelyével párhuzamos csuklós csap van elrendezve, amely a hajtókerék tengelye előtt helyezkedik el. Előnyösen a csuklós csaphoz egy rugós elem van hozzárendelve, úgyhogy a kormányrúd egy alapállásban tartható, anélkül, hogy súlyerőket kellene felvennie. Amennyiben kívánatos, a kormányoszlop megemelhető, és ezzel a rugógörbe beállításának megfelelően a támasztókerék tehermentesíthető, és adott esetben egészen felemelhető, például ha egy sík kanyarban ez kívánatos. A felemelés megkönnyíthető, ha a húzójármű súlyának egy jelentős része (például egy ólomsúly alakjában) a hajtótengely előtt van elhelyezve. Az alváznak a kormányoszlop ellenében történő mozgása tompítására egy közbenső kormányelem lehet elrendezve, ahol a közbenső kormányelem a csapos csukló és az alvázon elrendezett rugós csukló között van rögzítve. A rugós csukló előnyösen az alvázon, a hajtókerék és a támasztókerék között helyezkedik el. A csuklók lökéscsillapítóval is kiegészíthetők. Előnyösen a ru-



gók rugótulajdonságai a csapos csuklón illetve a rugós csuklón beállíthatóan vannak kialakítva.

Egy továbbfejlesztett kiviteli alaknál a támasztókerék az alváz ellenében rugósan lehet ágyazva, annak érdekében, hogy az alvázon fellépő ütésekot tompítsa. Ugyancsak lehetséges a támasztókereket járulékosan motorikusan hajtani.

A húzójármű találmány szerinti kialakítása lehetővé teszi, különösképpen az előnyös kiviteli alakjánál fogva, nagy sebességeknél való alkalmazását különböző út-, illetve terepviszonyok esetén. Lehetséges egy erős motort alkalmazni, amely a nagy sebességekhez szükséges és megfelelő. A motor forgatónyomatéka lágyan vihető át a berendezésre. A húzójármű gyorsítható és fékezheto, anélkül, hogy a sportolónak az utazási helyzetén változtatni kellene. A kormány tartásához nincsen szükség nagyobb erőre.

A kettős rugós rendszer előnyös kialakítása a talajegyenlőtlenségek okozta ütésekot tompítja, és a nagy sebességek kialakulását megkönnyíti. Nagy sebességeknél a húzott személy a saját súlypontját lefelé helyezi át. A húzójármű felépítménye az ellenszél nyomása és a sportoló húzásából eredő terhelése következtében ugyancsak lefelé mozog, és mindig optimális szöget zár be a sportoló karjaihoz képest. Fékezésnél a sportoló a testsúlyával a kormányelemen támaszkodik. A fékezési intenzitásnak megfelelően az alváz a csuklós csapágy elrendezése következtében lefelé nyomódik, és megakadályozza ezzel a húzójármű átbillenését.

A találmányt a továbbiakban kiviteli példák kapcsán rajzok alapján ismertetjük közelebbről. A mellékelt rajzokon az

1. ábra egy találmány szerinti húzójármű oldalnézetben, utcai közlekedés céljára, a
2. ábra az 1. ábra felülnézete, a
3. ábra egy húzójármű havas területen való alkalmazáshoz, a
4. ábra a 3. ábra szerinti húzójármű oldalnézete és az
5. ábra a 3. ábra szerinti húzójármű felülnézete.

Az 1. ábrán szemléltetett húzójármű egy 2 alvázon ágyazott 1 hajtókerékkel rendelkezik, ahol a 2 alváz hátsó végén egy 4 támasztókerék van elrendezve. A 4 tá-

masztókerék fölött az 5 motor helyezkedik el, amely a hajtókeréket hajtja, például egy ékszíjtárcsa útján.

A 2 alváz hátsó felső oldalán egy 3 közbenső kormányelem csuklósan van felerősítve, amely egy 6 rugós elemen át rugósan van ágyazva. A 3 közbenső kormányelem a húzójármű elején egy 7 csapos csuklóhoz csatlakozik, amely a 8 kormányoszlopot tartja. A 8 kormányoszlop és a 3 közbenső kormányelem között egy további 15 rugós tag van elrendezve.

A húzójármű alkalmazásához a vontatás elején a 6 rugós tagon és/vagy a 15 rugós tagon a 2 alváz és a 3 közbenső kormányelem közötti szög beállításra kerül. A 8 kormányoszlopot úgy kell pozícionálni, hogy a sportoló karjai fékezéskor optimálisan feltámaszthatók legyenek és a sportoló a húzójárművet jól tudja kezelni. A rugós tagok lehetővé teszik a húzójármű individuális illesztését a különböző testmagasságú személyekhez vagy az alkalmazott különböző kerékátmérőkhöz. A húzójármű lehetővé teszi a 8 kormányoszlop hosszúságának beállítását, attól függően, hogy egy inline-görkorcsolyával vagy egy longboarddal rendelkező sportoló kívánja-e a húzójárművet használni, minthogy a sporteszközök mikéntjétől függően az alvázhoz képest a sportolónak nagyobb vagy kisebb távolságra kell elhelyezkednie.

A húzójármű használata során a sportoló az inline-görkorcsolyájával egyenesen áll és mindkét kezével a 8 kormányoszlop 16 kormányrúdját tartja. A gázfogantyú működtetésénél a hajtókeréken forgatónyomaték alakul ki, ami a húzójárművet elindítja. Ez a forgatónyomaték a kormányoszlop lefelé való mozgását idézi elő. Ezt a lefelé való mozgást a hajtókerék mögött elrendezett támasztókerék fogja fel és a húzójármű megindul.

A haladás során a húzójármű egyensúlyban van, mert a motor forgatónyomatékát és a súlyt a támasztókerék tartja. A sportoló ezért problémamentesen gyorsulhat és a lábmunkájára koncentrálhat.

Kanyarban a sportoló a húzójármű súlyát és a saját súlyát jobbra vagy balra helyezi át. A kanyarban való haladás során a kormány csekély billentésével vagy emelésével valamint a motorerővel vagy fékezésével tudja a kanyarodást irányítani illetve korrigálni.

A fékezéshez a sportoló a fékemelőt húzza meg. A húzójármű teljes súlya és a súlyelosztás következtében a fékezőerőt átszármaztató gumiabroncsok tapadása az aszfalton megnövekszik. A sportoló a húzójármű megállásáig a karjaival a kormányon tud támaszkodni és a fékezés intenzitásától függően a kormányoszlopot lefelé nyomja. A 6, 15 rugós tagok révén a fékezőnyomatékkal szemben ellenhatás érvényesül, úgyhogy a húzójármű átbillenése nem következhet be.

A 2. ábra az 1. ábrán szemléltetett húzójárművet mutatja felülnézetben. Az 5 motor a szemléltetésnek megfelelően a 4 támasztókerék fölött és az 1 hajtókerék mögött helyezkedik el. Függőleges állásban a húzójármű így lényegében egyensúlyi állapotban van. A húzójármű alacsony súlypontja következtében a 16 kormányrúdon csak csekély oldalerők lépnek fel.

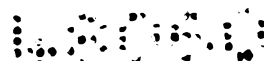
Amennyiben az alvázon egy további súlykiegyenlítésre van szükség, lehetséges további 14 ólomsúlyokat elrendezni. A 9 akkumulátorok ugyancsak elősegítik a súlykiegyenlítést. A hajtó 5 motor lehet robbanómotorként kialakítva, amihez egy üzemanyagtartályra van szükség. Az 5 motorként lehet azonban villamos motort is alkalmazni, amely esetben akkumulátorokra van szükség.

A 3. ábra egy húzójárművet szemléltet havas területen való használat közben, ahol egy stilizált személy és a húzójármű közötti arányok jól felismerhetők. Ebben az esetben a húzójármű egy 10 hernyótalppal van ellátva, amely az 1 hajtókereket és a 4 támasztókereket körülvé. A hernyótalp hosszirányú toleranciáinak kiegyenlítésére egy 11 terelőkerék van elrendezve.

A 4. ábra a 3. ábra szerinti húzójárművet szemlélteti oldalnézetben. A jármű felépítése lényegében megegyezik az 1. ábrán szemléltetett kiviteli alakkal, azzal a kivétellel, hogy ez a kiviteli alak egy 10 hernyótalppal és egy 11 terelőkerékkel rendelkezik.

Az 5. ábra a 3. ábra szerinti húzójármű felülnézetét mutatja, ahol a 13 hajtóművel szemben egy 12 üzemanyagtartály van elrendezve.

A húzójármű különösképpen modulokból van felépítve, és ezért könnyen szét-szerelhető annak érdekében, hogy a jármű könnyen szállítható legyen, például egy gépkocsi csomagtartójában.



Szabadalmi igénypontok

1. Kerekeken vagy csúszótестeken haladó húzójármű személyek részére, amely motorikus hajtással van ellátva, amely egy alvázon ágyazott hajtókereket hajt, ahol az alváz továbbá egy, a hajtókerék mögött elrendezett támasztókerékkel rendelkezik és a húzójármű egy személy által a kormányoszlopon át kormányozható, **azzal jellemezve**, hogy a kormányoszlop (8) egy a hajtókerék (1) forgástengelyével párhuzamosan elrendezett csapos csuklón (7) át az alvázon (2) van rögzítve, ahol a csapos csukló (7) a hajtókerék (1) tengelye előtt helyezkedik el.

2. Az 1. igénypont szerinti húzójármű, **azzal jellemezve**, hogy az alváz (2) és a kormányoszlop (8) között egy rugós tag (6) van elrendezve.

3. A 2. igénypont szerinti húzójármű, **azzal jellemezve**, hogy az alváz (2) és a kormányoszlop (8) között egy közbenső kormányelem (3) van elrendezve, ahol a csapos csukló (7) a kormányoszlop (8) és a közbenső kormányelem (3) között helyezkedik el és a közbenső kormányelem (3) egy rugós csuklóval van az alvázon (2) rögzítve.

4. A 3. igénypont szerinti húzójármű, **azzal jellemezve**, hogy a rugós csukló a hajtókerék (1) és a támasztókerék (4) között van az alvázon elrendezve.

5. A 2. vagy 3. igénypont szerinti húzójármű, **azzal jellemezve**, hogy az alváz (2) és a kormányoszlop (8) között járulékosan legalább egy lökéscsillapító van elrendezve.

6. A 2-4. igénypontok bármelyike szerinti húzójármű, **azzal jellemezve**, hogy a csapos csuklóhoz (7) és/vagy a rugós csuklóhoz hozzárendelt rugók tulajdonságai beállíthatóan vannak kialakítva.

7. Az 1-6. igénypontok bármelyike szerinti húzójármű, **azzal jellemezve**, hogy az egy személy által, a kormányoszlopon (8) át működtethető fék- és sebességszabályzással van kialakítva.

8. Az 1-7. igénypontok bármelyike szerinti húzójármű, **azzal jellemezve**, hogy a támasztókerék (4) az alváz (2) ellenében rugósan van ágyazva.



9. Az 1-8. igénypontok bármelyike szerinti húzójármű, **azzal jellemezve**, hogy a támasztókerék (4) ugyancsak motorikus hajtással van kialakítva.

10. Az 1-9. igénypontok bármelyike szerinti húzójármű, **azzal jellemezve**, hogy a futóműben elrendezett motor (5) súlyát a támasztókerék (4) hordja.

11. Az 1-10. igénypontok bármelyike szerinti húzójármű, **azzal jellemezve**, hogy a hajtókerék (1) és a támasztókerék (4) egy, mindkét kereket körbefogó hernyótalppal (10) van összekötve.

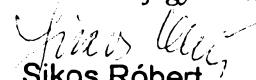
12. Az 1-11. igénypontok bármelyike szerinti húzójármű, **azzal jellemezve**, hogy az alváz (2) egy gépkocsival vagy hasonló vontatóeszközzel való összekötésre szolgáló csatlakoztató eszközzel van ellátva.

Bejelentő helyett

a meghatalmazott:

DANUBIA

Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.


Sikos Róbert
szabadalmi ügyvivő

+3 lapon 5 db db-ra

János Gál

2002.10.08.

R0202481

1/3

L O O O O

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

Fig. 1

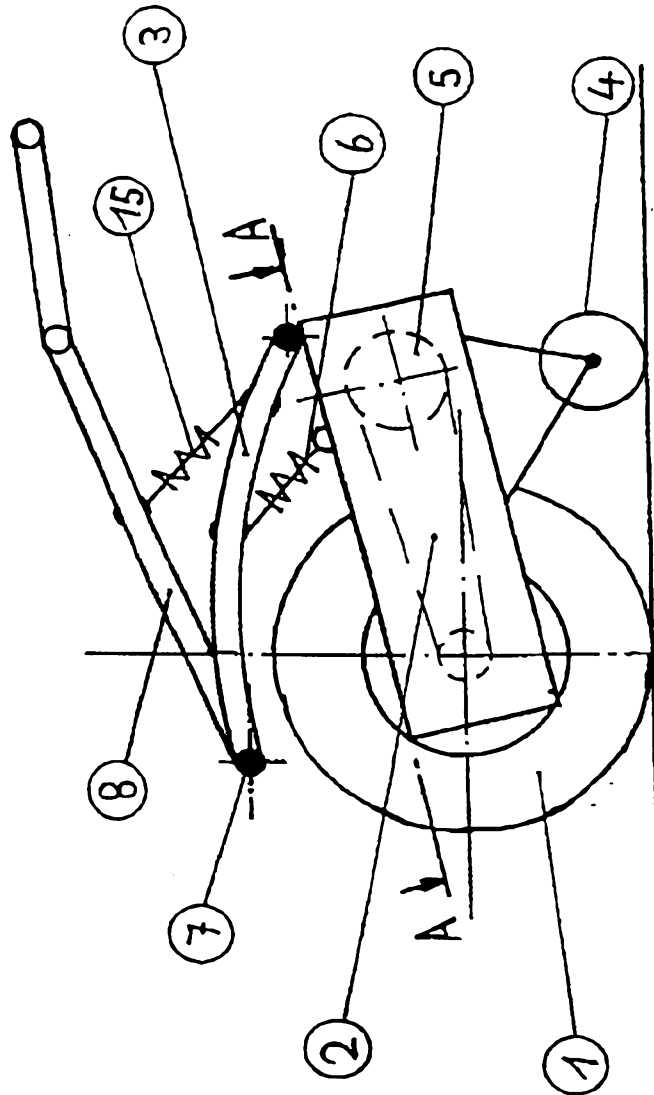
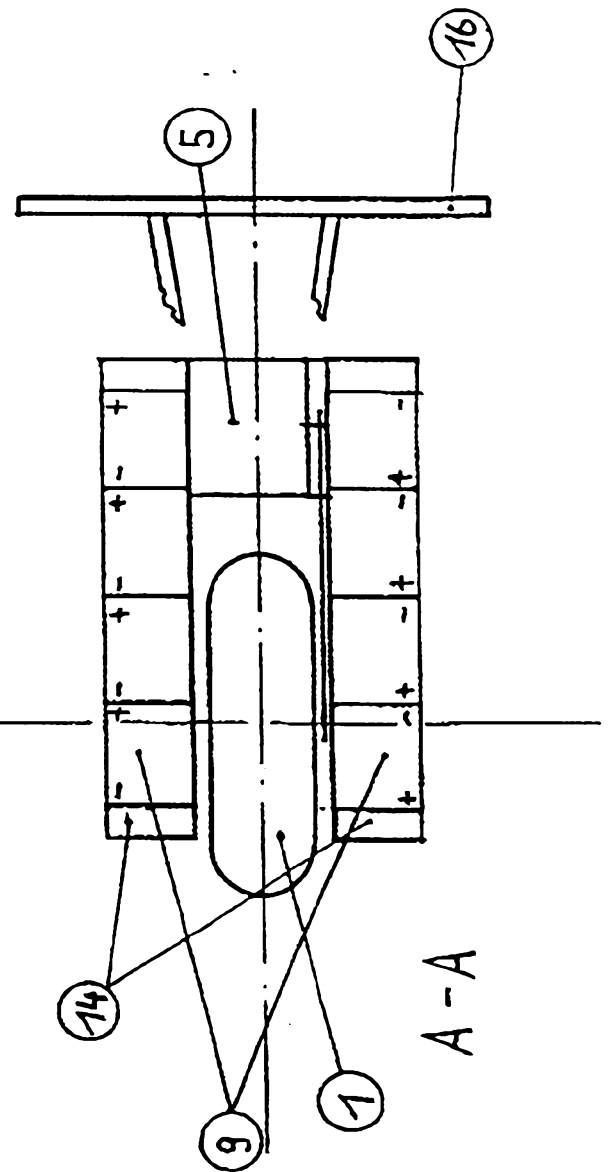


Fig 2



WO 00/44607

PCT/DE00/00188

202481

2/3

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

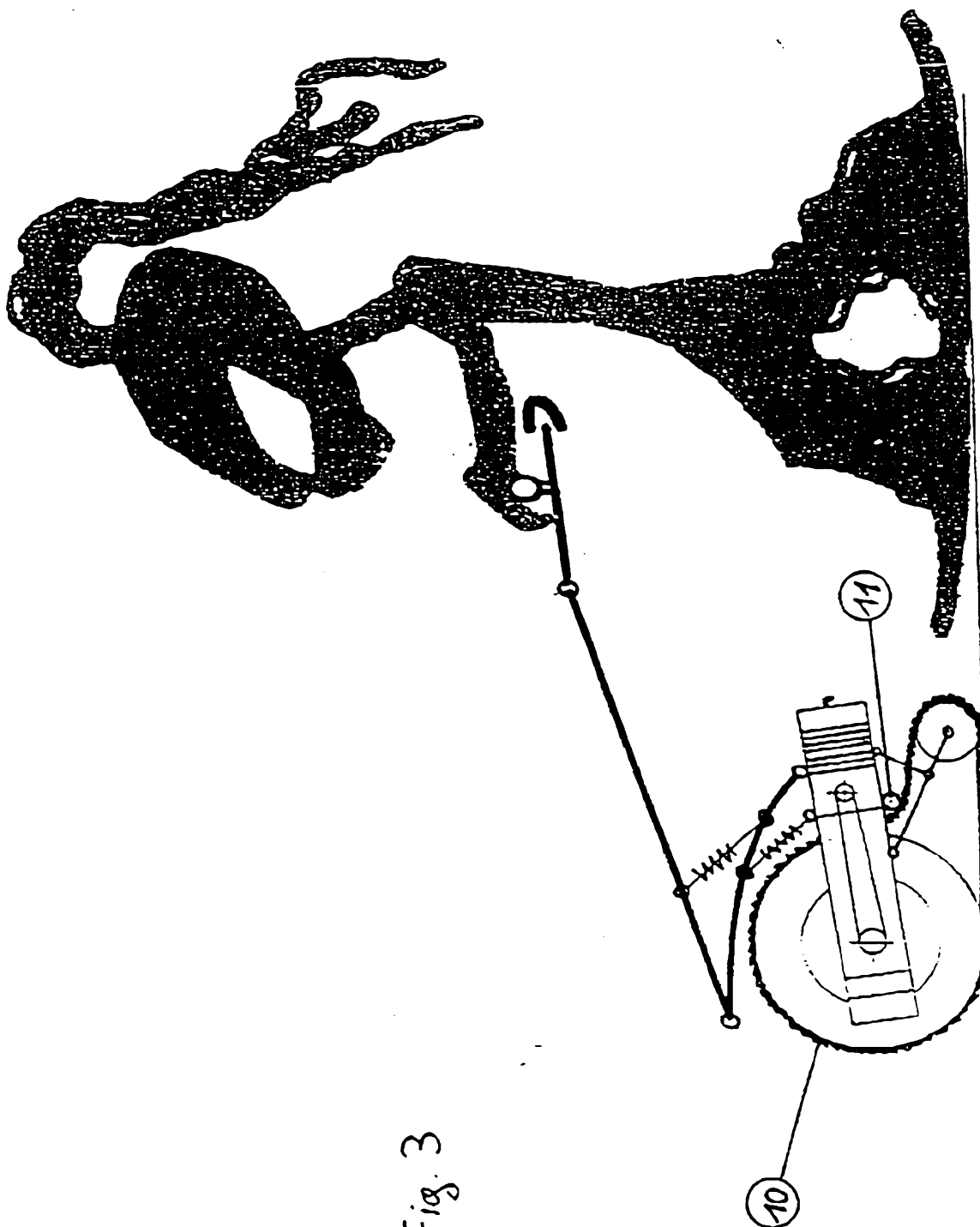


Fig. 3

70202481

WO 00/44607

PCT/DE00/00188

3/3

Fig. 4

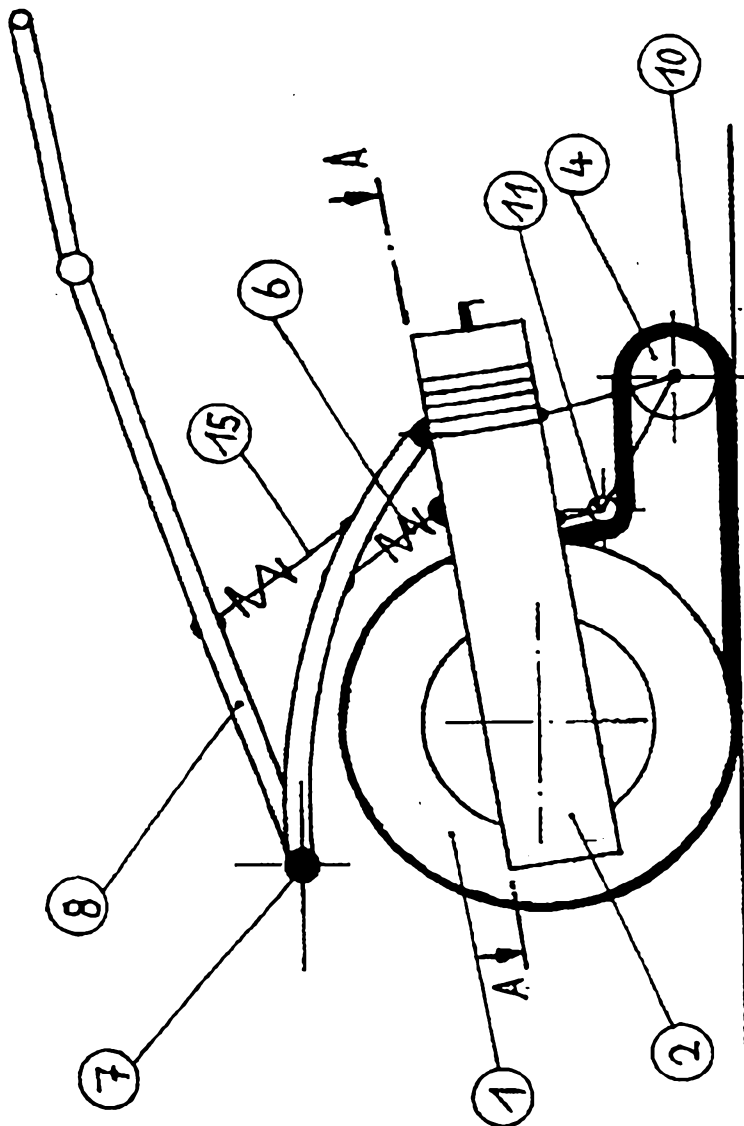


Fig. 5

