

66.910/KL

K I V O N A T

Egy tengelyhez tartozó két kerék tengelycsonk-kormányzásával működő jármű

Egy járműnek tengelycsonk-kormányzása (15) van egy tengelyhez (9) tartozó két kerék (8) számára egy az alvázkerethez (20) képest elfordítható tengelycsonkkal (19) a két kerék (8) mindegyikéhez. A két tengelycsonk (1) mindegyike egy kapcsolódarabon (21) keresztül van az alvázkereten (20) ágyazva, ahol is a kapcsolódarab (21) a tengelycsonkkal (19) egy első lengőtengely (10) körül elfordítható az alvázkerethez (20) képest. Ugyanakkor a tengelycsonk (1) a kapcsolódarabhoz (21) és az alvázkerethez (20) képest egy második lengőtengely (11) körül fordítható el. A körülbelül függőleges helyzetű két lengőtengely (11) a jármű menetirányában egymástól bizonyos távolságra van, és a kapcsolódarab (21) és a tengelycsonk (19) a tengelycsonk-kormányzás (15) egyenes állásában egymás mellett az alvázon (20) fekszenek fel.

(2. ábra)

66.910/KL

S.B.G. & K.
Nemzetközi
Szabadalmi Iroda
H-1062 Budapest, Andrásy út 113.
Telefon: 34-24-950, Fax: 34-24-323

KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

Egy tengelyhez tartozó két kerék tengelycsenk-kormányzásával működő jármű

A találmány egy tengelyhez tartozó két kerék tengelycsenk-kormányzásával működő járműre vonatkozik, ahol ennek a kormányzásnak a két kerék mindegyike számára az alvázkerethez képest elfordítható tengelycsenkja van.

A találmány különösen mezőgazdasági járművekre vonatkozik és itt különösen olyan önjáró betakarítógépekre, melyeknél a learatott gyökértermések át lépnek egy tengelycsenk-kormányzással ellátott elsőtengely kerekei között. Az önjáró betakarítógép konkrétan répabetakarítógép lehet, amelynél a répát forgósztaták szállítják át az elsőtengely kerekei között.

Egy hagyományos tengelycsenk-kormányzásnál a tengelycsenkek lengőtengelyek körül fordíthatók el az alvázkerethez képest, melyek körülbelül függőlegesen futnak át azon a tengelyen, melyhez a megfelelő kerekek tartoznak. Az ilyen hagyományos tengelycsenk-kormányzás azzal a hátránnyal jár, hogy a kerekek közötti szabad tér erősen megkisebbedik a tengelycsenk-kormányzás működtetésekor. A kerekek közötti szabad téren az adott jármű hossz-középsíkjával párhuzamosan elhelyezkedő teret értjük, amelyet a kerekeknek a jármű adott hossz-középsíkja felé fordított része elkeskenyít. A keskenyítés a nagy kerékátmérőjű járműveknél különösen nagy. Ezáltal az önjáró betakarítógépeknél kis értéken kell tartani a betakarítandó terményt az első tengely kerekei között átszállító szerkezetek szélességét, vagy kicsinek kell maradnia a tengelycsenk-kor-

mányzás maximális párhuzamtűrési szögének. Mindkettő hátrányos dolog. Keskeny szállítószerkezetek kevésbé alkalmasak például a gyökértermések tisztításos szállításához, mint például a széles forgósziták. A tengelycsonkok kisebb maximális párhuzamtűrési szöge korlátozza a járműnek a tengelycsonk-kormányzás által adott manőverezési képességét.

A bevezetőben leírt fajtájú, az elsőtengelynél tengelycsonk kormányzással működő jármű ismert a WO 89/07545 leírásból. Itt a két tengelycsonk nem közvetlenül az alvázkereten, hanem egy közös tengelytesten van ágyazva. A tengelytest az alvázkerethez képest egy a menetirányt tekintve hátsó függőleges tengely körül fordítható el. Annak tekintetbevételével, hogy a kanyarban kívül futó kerék fordulási szöge kisebb, mint a kanyarban belül levő kerék fordulási szöge - amit a kerekek különböző nyomkörei okoznak -, a tengelytestnek az alvázkerettel szembeni összehangolt eltolódása megnövelheti a párhuzamtűrési szöget a kerekek felerősítése előtt. Ezenkívül az ismert jármű fordulóköre azáltal is kisebbedik, hogy a tengelytest elfordítható ágyazása úgy hat a járműre, mint egy kihajló csukló. A tengelytest elfordítható ágyazása azonban az ismert jármű stabilitásának rovására történik. Ezt az ágyazást azután különösen akkor nehéz realizálni, ha sok betakarítógépnél a kerekek között olyan terményszállító szerkezetek vannak elrendezve, amelyek a tengelytest potenciális függőleges lengőtengelye tartományáig nyúlnak.

Ezért a találmány alapja az a feladat, hogy a bevezetőben leírt fajtájú, egyszerűbb felépítésű, tengelycsonk-kormányzásos járművet mutassunk fel, melynél a kormányzott tengely kerekei közötti szabad tér viszonylag nagy marad nagy kerekeknél és nagy párhuzamtűrési szögeknél is.

Ezt a feladatot a bevezetőben leírt fajtájú járműnél a találmány szerint az oldja meg, hogy a két tengelycsonk mindegyike egy kapcsolódarabon keresztül van ágyazva az alvázkereten, ahol is a kapcsolódarab a tengelycsonkkal egy első lengőtengely körül fordítható el az alvázkerethez képest, miközben a tengelycsonk a kapcsolódarabhoz és az alvázkerethez képest egy második lengőtengely körül fordítható el. A két körülbelül függőleges helyzetű lengőtengely a jármű menetirányában bizonyos távolságra van egymástól, és eközben a kapcsolódarab és a tengelycsonk a tengelycsonk-kormányzás egyenesbe állásakor egymás mellett fekszenek fel az alvázkereten. Az új járműnél minden tengelycsonk két különböző lengőtengely körül fordítható el hatásosan az alvázkerethez képest - közösen a kapcsolódarabbal az első lengőtengely körül, valamint az alvázkerethez és a kapcsolódarabhoz képest a második lengőtengely körül. Így az adott kormánymozgás számára mindig ki lehet választani azt a lengőtengelyt, amely a legkevésbé csökkenti az adott kerék és a jármű hossz-középsíkja közötti minimális távolságot. Ez mindig az a lengőtengely, amelyik közelebb fekszik az adott keréknek az adott kormánymozgásnál befelé vándorló tartományához. Eredményképp egy másik lengőtengely-pár aktív egy tengely két kormányzott kereke mellett egy jobb felé irányuló kormánymozgásnál, mint egy bal felé irányuló kormánymozgásnál. Egy jobb felé irányuló kormánymozgásnál a jobb keréknél a két lengőtengely közül a hátsó, a bal keréknél pedig a két lengőtengely közül az elülső az aktív. Bal felé történő kormánymozgásnál a viselkedések fordítottak.

Noha egy egyedi eset különleges adottságaihoz igazodva lehetséges más elrendezés, minden tengelycsonk két lengőtengelyéből az egyik mindig az előtt a tengely előtt van elrendezve, amelyhez a két kerék tartozik, a másik lengőtengely pedig mindig a tengely mögött van. Az abszolút módon nézve maximális szabad

tér a két kerék között pontosan akkor marad középen, ha a két lengőtengely távolsága egyenlő attól a tengelytől, amelyhez a két kerék tartozik.

Az új jármű stabilitása érdekében, azaz azért, hogy egy kormánymozgás közben mindig legyen egy meghatározott állapot, fontos az, hogy minden tengelycsonk két lengőtengelye közül mindig csak az egyik legyen aktiválva. Ez már azáltal elérhető, hogy a jármű önsúlyát kihasználjuk arra, hogy mind az adott tengelycsonkot a kapcsolódarab felé, mind az adott kapcsolódarabot az alváz felé megterheljük. Ezt a megterhelést akkor érzük el, ha a két lengőtengely alulról felfelé nézve egymástól és egy közöttük elhelyezett függőlegetől el vannak hajlítva. A tengelycsonk elfordítása a két lengőtengely egyike körül azután mindig az alvázkeret megemeléséhez vezet a tengelycsonkhoz képest. Az ezzel szembe ható nehézségi erő ahhoz van számításba véve, hogy visszavezesse a tengelycsonkot a tengelycsonk-kormányzás egyenes állásába. Ez a két lengőtengely mindegyikére vonatkozólag érvényes, úgyhogy a két lengőtengely egyikének szelektív működtetésekor inaktív marad a másik lengőtengely járulékos biztonsági intézkedések nélkül is.

A lengőtengelyek előnyösen egy a jármű hossz-középsíkjával párhuzamos síkban vannak elrendezve, ahol is egy függőleges képezi a lengőtengelyek között a szögfelezőt.

Mindegyik lengőtengely és a függőleges között egy megfelelő szög 1° és 5° között van. Az előnyben részesített szögtartomány 3° körül van, azaz 2° és 4° közé esik.

A tengelycsonk-kormányzás működtetéséhez, azaz a tengelycsonknak mindig a két lengőtengely egyike körüli szelektív elfordításához előirányozható mindegyik tengelycsonk számára egy olyan kétkarú kormánytest, mely az alváz-

kerethez képest elfordítható egy körülbelül függőleges helyzetű kormánytengely körül. Itt a kormánytest egyik karja és az adott kapcsolódarab egy kétoldalt csuklós kötésű első kihúzható tolórúdon keresztül, és a kormánytest másik karja és a tengelycsonk egy kétoldalt csuklós kötésű második kihúzható tolórúdon keresztül van egymással összekötve. Az első kihúzható tolórúdnak ennél az első lengőtengelytől bizonyos távolságra és a második lengőtengely közelében a kapcsolódarabon kell támadnia, a második kihúzható tolórúdnak pedig a második lengőtengelytől bizonyos távolságra és az első lengőtengely közelében a tengelycsonkon. A kormánytestnek a kormánytengely körüli elfordításakor mindig kihúzódik egy tolórúd. Ez a tolórúd nem vezet a tengelycsonk forgómozgásához. Az a tolórúd az aktív, amellyel a kapcsolódarab illetve közvetlenül a tengelycsonk ütközik. Ez a tolórúd elfordítja a tengelycsonkot az első illetve a második lengőtengely körül. Az említett értelemben kihúzható tolórudak egyszerűbben teleszkópos elrendezések lehetnek, aminek nincsenek erők az egymással szemben teleszkóposan mozgatható részek között. A tolórudak azonban előnyösen csak rugóerő ellenében húzhatók ki. Ez a rugóerő azután arra szolgál, hogy azt a lengőtengelyt, amelynek éppen nem kell működtetve lennie, inaktívvá tegye azáltal, hogy az e lengőtengely körül közvetlenül elfordítható alkatrész közelebb húzódik az alvázhhoz. Az a rugóerő, amellyel szemben előnyösen kihúzhatók a tolórudak, előteremthető csavarrugó révén vagy hidraulikusan is.

Az új jármű kedvelt kiviteli alakjában egy közös kormánytest van előírva mindkét tengelycsonk számára a járműközépen. A közös kormánytest mindegyik karjától azután egy-egy tolórúd vezet a kapcsolódarabhoz illetve közvetlenül a tengelycsonkhoz.

Elvben elgondolható, hogy a közös kormánytestet közvetlenül vagy áttételen keresztül kössük össze a jármű kormánykerekekével. A jármű kedvelt kiviteli alakjában azonban a kormánytestet két egyoldalas működésű és azonos kialakítású hidraulikahenger működteti, melyek kétoldalasan csuklósan vannak csatlakoztatva az egyik járműoldalon a kormánytest két karjának egyike és az alvázkeret között. Ez az elrendezés különösen tömör és azonos emelőkar- és erőviszonyokról gondoskodik a járművek balra és jobbra kormányzásakor. A két egyoldalasan működő henger helyett csupán egyetlen kettőshatású henger is előirányozható. Harmadik lehetőség rejlik két kettőshatású henger elrendezésében.

A találmányt a következőkben egy kiviteli példa kapcsán világítjuk meg és írjuk le közelebbről. Ennél

az 1. ábra egy jármű elvi vázlatát mutatja felülnézetben,

a 2. ábra az 1. ábra szerinti jármű tengelycsonk-kormányzásának a jármű kormányzott kerekére vonatkozó részeit mutatja részben metszett felülnézetben,

a 3. ábra a 2. ábra szerinti tengelycsonk-kormányzás kapcsolódarabját mutatja egy külön oldalnézetben.

Az 1. ábrán bemutatott 1 jármű egy répabetakarító gép, amelynél a répabetakarító gép 2 munkairányával párhuzamosan elrendezett több 3 tisztítóhenger elé iktatott kisedő szerkezet nincs feltüntetve. A 3 tisztítóhengerek után 4 forgósztaták vannak iktatva. Az utolsó 4 forgósztatához egy szita alakú 5 elevátor csatlakozik, mely a répát egy 6 szítálószalagon át megtisztítva egy itt nem ábrázolt, párhuzamosan haladó szállítójárműre adja le. Az egyes 3-6 szállító- és tisztítóberendezéseken át a répa útját a 7 nyilak jelzik. Ez az út az 1 jármű 9 elsőtengelyének 8 kerekei között vezet keresztül. Konkrétan a 8 kerekek között 4 forgósztaták vannak elrendezve. Ezek a 4 forgósztaták rontják az 1 jármű kormányzását

a 8 kerekeken keresztül, mivel a 8 kerekek lehetséges párhuzamtűrési szögét erősen korlátozzák a 4 forgósziták. Hogy ennek ellenére említésreméltó párhuzamtűrési szög lehessen mindkét kormányzási irányában - jobbra és balra - megvalósítani, a 9 elsőtengely 8 kerekei számára olyan tengelycsonk-kormányzás van előirányozva, amelynél a tengelycsonkok illetve a kerekek a fordulási irány szerint fordulnak el mindig két különböző 10 és 11 lengőtengely körül. Mindig a 10 illetve 11 lengőtengelyt használjuk, hogy azt elfordítva az adott 8 kerék lehetőleg csak kevéssé közeledjen a 8 kerekek között levő 4 forgószitákhoz. Mindenesetre egy jobb vagy bal felé irányuló kormánymozgás közben 8 kerekenként csak egy 10 illetve 11 lengőtengely van használva. A 9 elsőtengely 8 kerekeinek tengelycsonk-kormányzásához kiegészítésül elő van irányozva tengelycsonk-kormányzás az 1 jármű 13 hátsótengelyének 12 kerekei számára is. Ennek a tengelycsonk-kormányzásnak azonban kerekenként csak egy 14 lengőtengelye van, mely körülbelül függőlegesen keresztezi a 13 hátsótengelyt.

A 2. ábrán részletesen van feltüntetve az 1 jármű 9 elsőtengelyének 8 kerekéhez szolgáló 15 tengelycsonk-kormányzás. A 8 keréknek 16 abroncsa van, mely egy 17 kerékpántra van felhúzva. A 17 kerékpánt egy 18 kerékagyon van rögzítve. A 18 kerékagy mereven van ágyazva egy 19 tengelycsonkon. A 19 tengelycsonk azonban nem közvetlenül van rögzítve az 1 jármű 20 alvázkeretére, ellenkezőleg, itt egy 21 kapcsolódarab van közéjük rendezve. A 21 kapcsolódarab elfordítható a 20 alvázkerethez képest az itt első lengőtengelyként is megjelölt 10 lengőtengely körül, míg a 19 tengelycsonk a második lengőtengelyként is megjelölt 11 lengőtengely körül fordítható el a 21 kapcsolódarabhoz képest. A 2. ábra szerinti 15 tengelycsonk-kormányzás bemutatott egyenesállásában a 19 tengelycsonk kívülről befelé a 21 kapcsolódarabon fekszik fel, a 21 kapcsolódarab pedig

a 20 alvázkereten. A 15 tengelycsonk-kormányzás 22 kormányteste a test 23 hossz-középsíkjában függőlegesen elhelyezkedő 24 kormánytengely körül elfordíthatón van ágyazva. A 22 kormánytest kétkarúan van kialakítva. Elülső 25 karja és a 19 tengelycsonk között egy 26 tolórúd van elrendezve. A 26 tolórúdnál egy kétoldalasan csuklós kötésű 27 hidraulikahengerről van szó, melyet egy itt nem ábrázolt nyomás alatti tartály rugalmasan összehajtott állásába juttatja. A 26 tolórúd a hidraulikatartállyal szemben kihúzható, de tovább nem tolható össze. Ha a 22 kormánytest elülső 25 karja a 24 kormánytengely körül a 19 tengelycsonk felé elfordul, emiatt elfordul a 19 tengelycsonk a 11 lengőtengely körül. Egy további 27 hidraulikahengerként kialakított 26 tolórúd van elrendezve a 22 kormánytest hátsó 28 karja és a 21 kapcsolódarab között, azaz két végoldalán csuklósan van bekötve. A 22 kormánytest hátsó 28 karjának a 21 kapcsolódarab felé történő elfordulásakor elfordul a 19 tengelycsonk a 21 kapcsolódarabbal a 10 lengőtengely körül. Ennek során a 26 tolórúd a 22 kormánytest elülső 25 karja és a 19 tengelycsonk között széthúzódik. Az ekkor fellépő rugalmas ellenőrző közelebb húzza a 19 tengelycsonkot a 21 kapcsolódarabhoz, úgyhogy a 11 lengőtengely inaktív marad. Ennek megfelelően inaktíválja a kihúzott 26 tolórúd a 22 kormánytest hátsó 28 karja és a 21 kapcsolódarab között az első 10 lengőtengelyt a második 11 lengőtengelynek a másik 26 tolórúddal történő működtetésekor. Idáig, mint eddig leírtuk, a 9 elsőtengely két 8 kerekének 15 tengelycsonk-kormányzása tükörszimmetrikusan van kialakítva a jármű 23 hossz-középsíkjára vonatkoztatva. Nem tükörszimmetrikusan van elrendezve két egyoldalasan működő 29 hidraulikahenger a 22 kormánytest működtetésére. A 29 hidraulikahengerek a 23 hossz-középsíknak csak egyik oldalán kötnek rá csuklósan a 22 kormánytest egy-egy 25 illetve 28 karjára és a 20 alvázkeretre végoldalasan. Mindegyik 29 hidraulikahenger

működtetésekor a 22 kormánytest csuklósan a hengerre kötött 25 illetve 28 karja eltolódik. A 22 kormánytest elülső 25 karján támadó 29 hidraulikahenger működtetése így a 8 kerék elfordulását eredményezi a 10 lengőtengely körül az óramutató járásával szemben, miközben a hátsó 28 karon támadó 29 hidraulikahenger működtetése a 8 kerék elfordítását a 11 lengőtengely körül az óramutató járásával egyező értelemben eredményezi. Mindkét kormányzási folyamatnál ugyanazon erőviszonyok lépnek fel mindkét kerékre vonatkozólag. A két 29 hidraulikahenger egyidejűleg különösen kompakt elrendezésben van előirányozva a 15 tengelycsonk-kormányzásnál.

A 26 tolórudak széthúzása ellen ható rugalmas ellenerő mellett egy járulékos intézkedés van előirányozva, amely segíti az adott esetben nem működtetett 10 illetve 11 lengőtengely inaktiválását. Ennél a 10 és 11 lengőtengelynek a 2. ábrán csak jelzett dőléséről van szó. Ez a dőlés pontosabban a 3. ábrából vehető ki, amely a 21 kapcsolódarab nézetrajzát mutatja a 2. ábra szerinti 8 kerékre kívülről alkalmazott nézetirányból. A 21 kapcsolódarab egy 30 acéllemezből áll ráhegesztett 31 merevítőtámasszal és egy középső 32 áttöréssel, továbbá két oldalt elhelyezett 33 forgócsappal. A 33 forgócsapok határozzák meg a 10 és 11 lengőtengelyeket. A hátsó 28 karral összekötött 26 tolórúd támadása a 21 kapcsolódarabon egy itt nem ábrázolt közbenső darabon keresztül történik, mely a 30 acéllemez 34 furatain keresztül van rögzítve. A 30 acéllemeznek 35 vágata van a másik 26 tolórúd szabad támadása számára a 2. ábra szerinti 19 tengelycsonkon. A 10 és 11 lengőtengelyek alulról felfelé nézve széttartanak, ahol is egy 36 függőleges, mely a 9 elsőtengelyen fut keresztül, a 10 és 11 lengőtengelyek között a szögfelezőt képezi, és melynek egyenlő 37 távolsága van a két 10 és 11 lengőtengelytől. A 10 és 11 lengőtengelyek és a függőleges közötti 38 szög nagysága

itt 3° . Ez a szög gondoskodik arról, hogy a tengelycsonknak a két 10 és 11 lengőtengely egyike körüli elfordításakor a 2. ábra szerinti 20 alvázkeret a 8 kerékhez képest függőleges irányban megemelkedik. Fordítva, az alvázkeret és az összes rajta alátámasztott járműalkatrész nehézségi ereje gondoskodik arról, hogy a tengelycsonk visszatérjen a 2. ábra szerinti egyenes állásba. A jármű nehézségi erejének a 15 tengelycsonk-kormányzás visszaállító nyomatékához való kihasználása lehetővé teszi már egymagában a 15 tengelycsonk-kormányzás egyes 10 és 11 lengőtengelyeinek szelektív aktiválását.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Egy tengelyhez tartozó két kerék tengelycsonk-kormányzásával működő jármű, aminél ennek a kormányzásnak a két kerék mindegyike számára az alvázkerethez képest elfordítható tengelycsonkjja van, azzal jellemezve, hogy a két tengelycsonk (19) mindegyike egy kapcsolódarabon (21) keresztül van ágyazva az alvázkereten (20), ahol is a kapcsolódarab (21) a tengelycsonkkal (19) egy első lengőtengely (10) körül fordítható el az alvázkerethez (20) képest, miközben a tengelycsonk (19) a kapcsolódarabhoz (21) és az alvázkerethez (20) képest egy második lengőtengely (11) körül fordítható el, ahol is a két körülbelül függőleges helyzetű lengőtengely (10 és 11) a jármű (1) menetirányában bizonyos távolságra van egymástól, és miközben a kapcsolódarab (21) és a tengelycsonk (19) a tengelycsonk-kormányzás egyenesbe állásakor egymás mellett fekszenek fel az alvázkereten (20).

2. Az 1. igénypont szerinti jármű, azzal jellemezve, hogy a két lengőtengelyből (10 illetve 11) az egyik mindig az előtt a tengely (elsőtengely 9) előtt van elrendezve, amelyhez a két kerék (8) tartozik, a másik lengőtengely (11 illetve 10) pedig mindig a tengely mögött van elrendezve.

3. A 2. igénypont szerinti jármű, azzal jellemezve, hogy a két lengőtengely (10 és 11) ugyanakkora távolságra van attól a tengelytől (elsőtengely 9), amelyhez a két kerék (8) tartozik.

4. Az 1., 2. vagy 3. igénypont szerinti jármű, azzal jellemezve, hogy a két lengőtengely (10 és 11) alulról felfelé nézve egymástól és egy közöttük elhelyezett függőlegetől (36) meg vannak döntve.

5. A 4. igénypont szerinti jármű, azzal jellemezve, hogy a lengőtengelyek (10 és 11) egy a jármű (1) hossz-középsíkjával (23) párhuzamos helyzetű síkban vannak elrendezve, ahol is egy függőleges (36) képezi a lengőtengelyek (10 és 11) között a szögfelezőt.

6. A 4. vagy 5. igénypont szerinti jármű, azzal jellemezve, hogy mindegyik lengőtengely (10 illetve 11) és a függőleges (36) közötti szög nagysága 1° - 5° , előnyösen 2° - 4° közé esik.

7. Az 1-6. igénypontok egyike szerinti jármű, azzal jellemezve, hogy minden tengelycsonk (19) számára elő van irányozva egy olyan kétkarú kormánytest (22), mely az alvázkerethez (20) képest elfordítható egy körülbelül függőleges helyzetű kormánytengely (24) körül, ahol is a kormánytest (22) egyik karja (28) és az adott kapcsolódarab (21) egy kétoldalt csuklósan bekötött első kihúzható tolórúdon (26) keresztül és a kormánytest (22) másik karja (25) és a tengelycsonk (19) egy kétoldalt csuklósan bekötött második kihúzható tolórúdon (26) keresztül vannak egymással összekötve, ahol is az első kihúzható tolórúd (26) az első lengőtengelytől (10) bizonyos távolságra és a második lengőtengely (11) közelében a kapcsolódarabon (21) támad és a második kihúzható tolórúd (26) a második lengőtengelytől (11) bizonyos távolságra és az első lengőtengely (10) közelében a tengelycsonkon (19) támad.

8. A 7. igénypont szerinti jármű, azzal jellemezve, hogy a tolórudak (26) rugóerő ellenében kihúzhatóak.

9. A 7. vagy 8. igénypont szerinti jármű, azzal jellemezve, hogy egy közös kormánytest (22) van előirányozva mindkét tengelycsonk (19) számára a jármű-középen.

10. A 9. igénypont szerinti jármű, azzal jellemezve, hogy az egyik járműoldalon a kormánytest (22) két karjának (25, 28) mindegyike és az alvázkeret (20) között egy-egy kétoldalt csuklósan bekötött egyoldalas működésű hidraulikahenger (29) van előirányozva.

A meghatalmazott

Melléklet 3. rész (3. oldal)
Jóváírás 2

Klenk Vilmos
szabadalmi ügyvivő
az S.B.G. & K. Nemzetközi
Szabadalmi Iroda tagja
H-1062 Budapest, Andrássy út 113.
Telefon: 34-24-930 / Fax: 34-24-323

KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

1/3

Fig.1

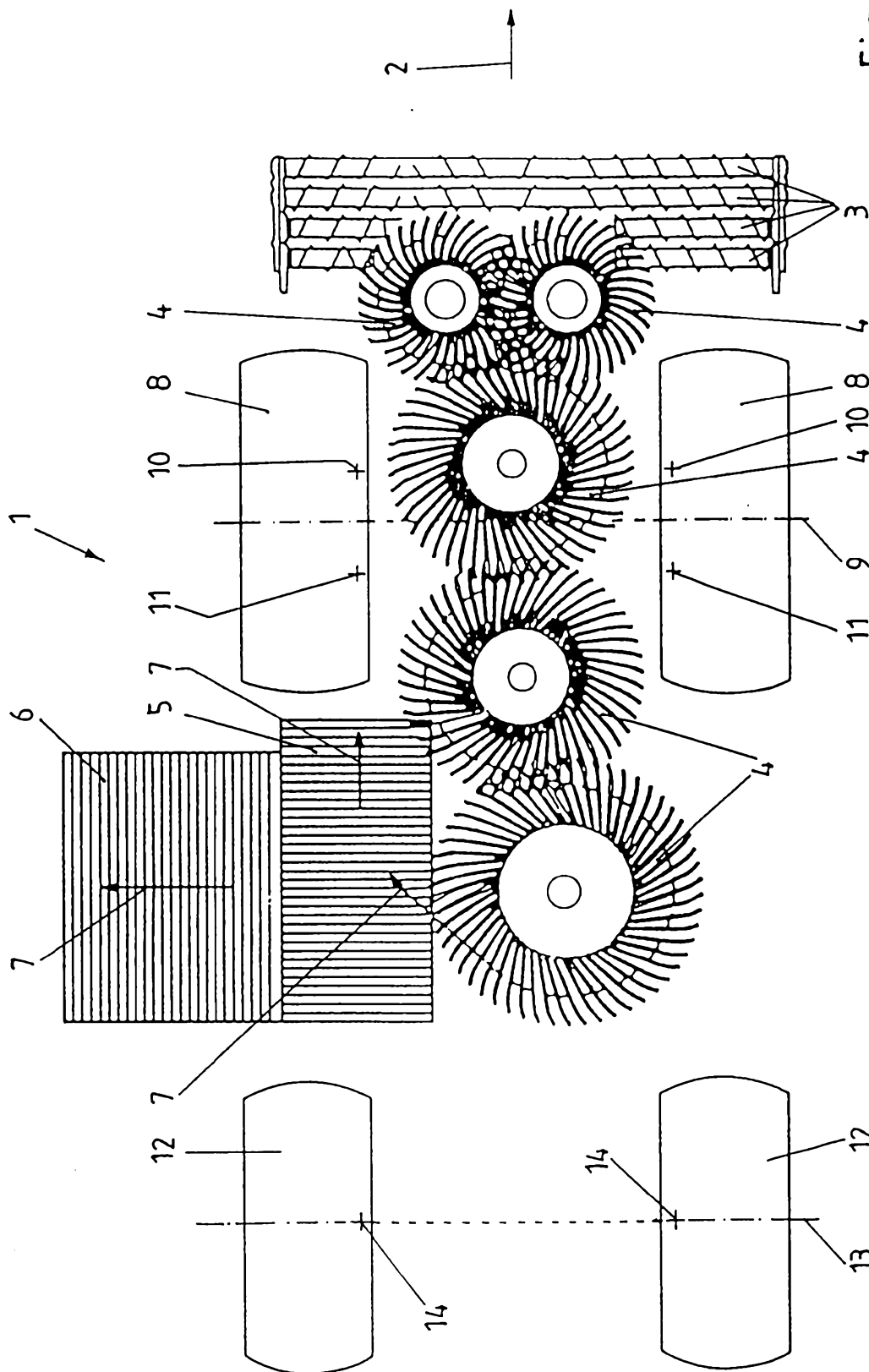
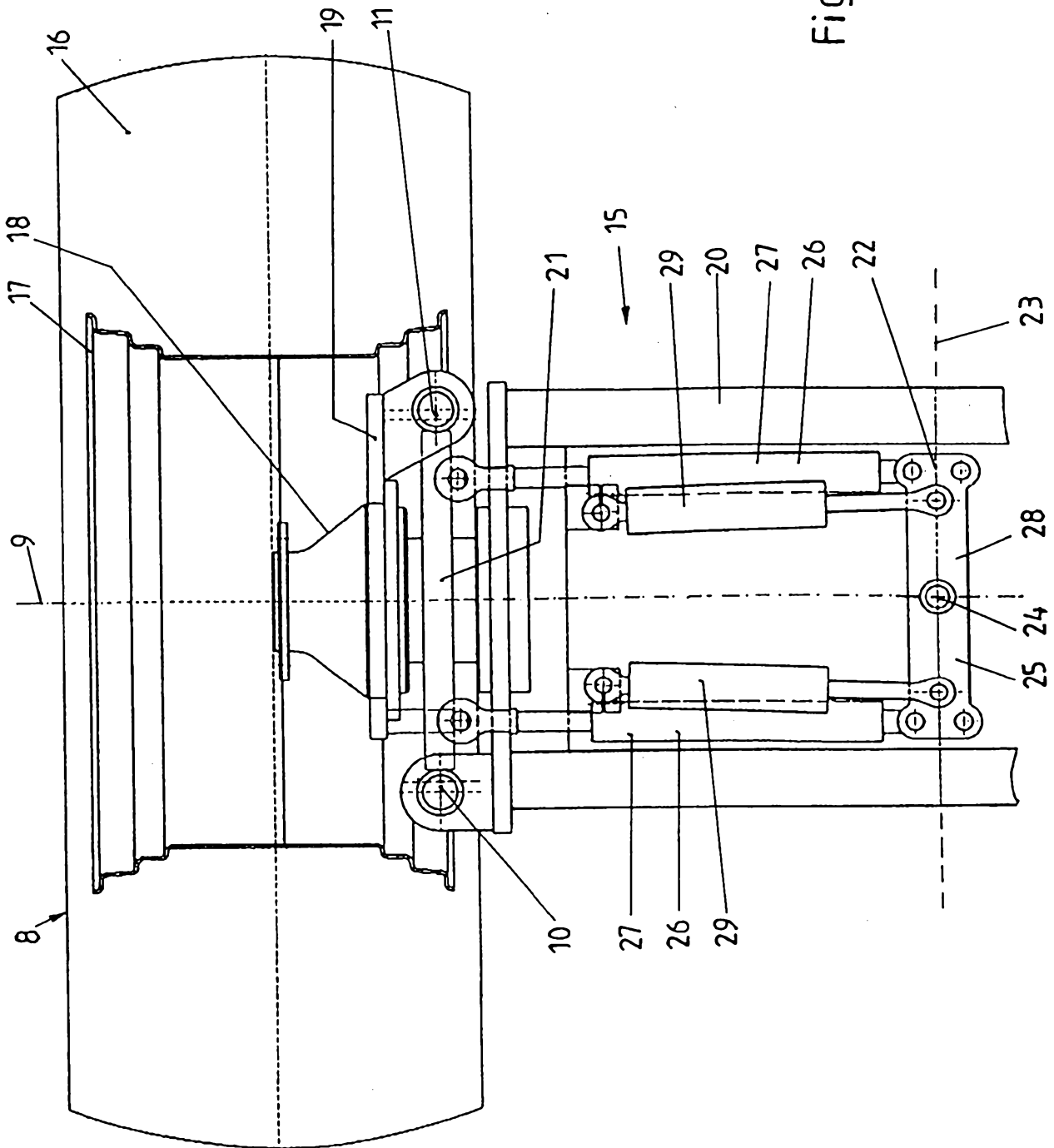


Fig. 2



ÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

3/3

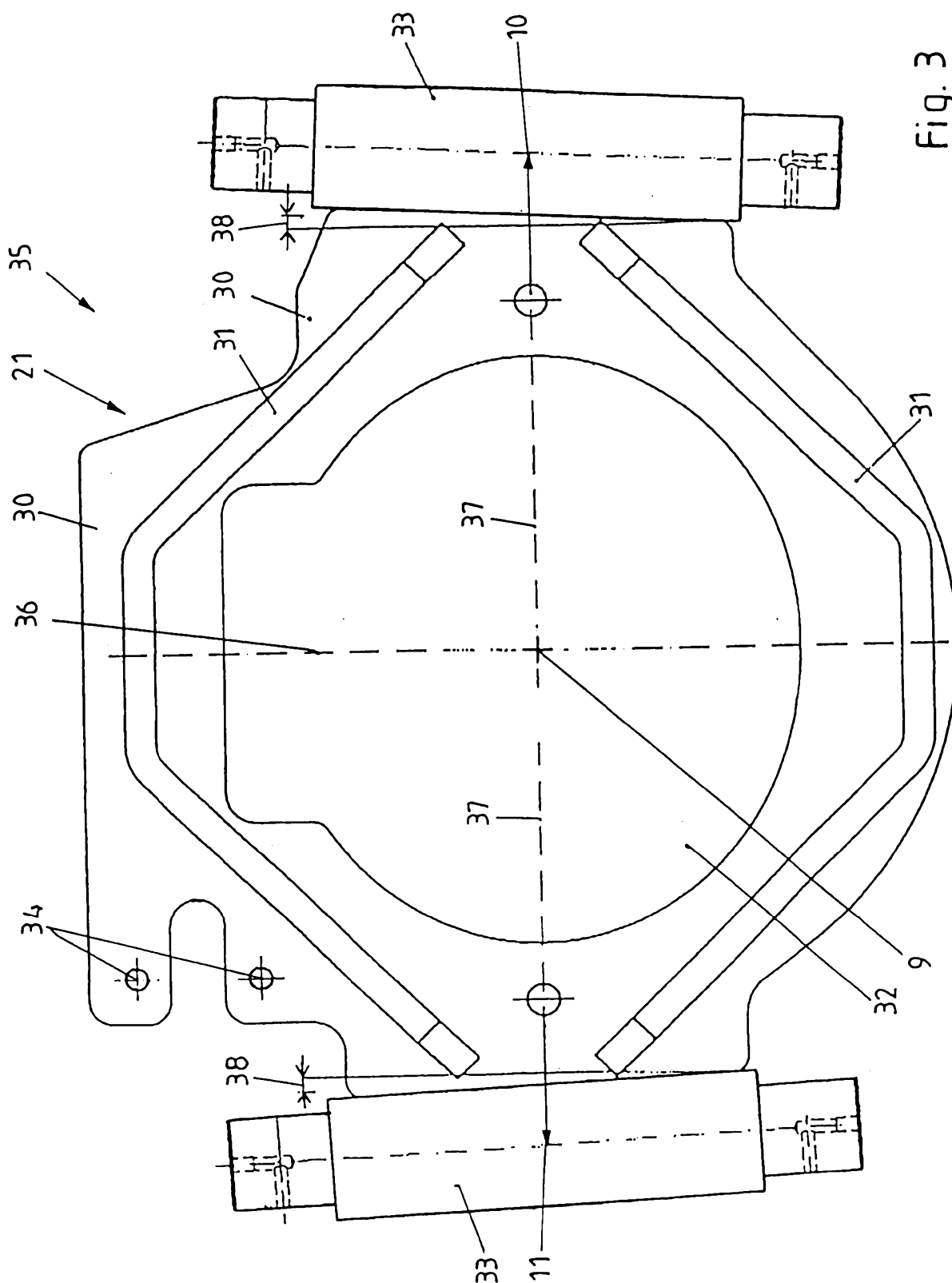


Fig. 3