

ÖZET

İNSANSIZ KARA ARACI VEYA UGV'YE YÖNELİK ÇERÇEVE

- 5 Çerçeve (2), bir boylamasına yönde uzanan, bir enine yönde karşı karşıya olarak ve çıkarılabilir biçimde birleştirilebilen ve monte edildiğinde, çerçeveye (2) çıkarılabilir biçimde birleştirilebilen bir merkezi modüle (5) yönelik bir destek yapılmış meydana getirmesi için uyarlanan bir çift kendinden tahrikli yanal modül (3) içermektedir ve kendinden tahrikli yanal modüllerin (3) hareketlerini ve çalışmasını kontrol etmesi için yapılandırılan bir kontrol sistemi ile
- 10 donatılmaktadır. Her bir kendinden tahrikli yanal modül (3), rulman bölümlerini (10) karşı karşıya olarak oluşturulan bir çift rulman bölümü (10) ve bir bağlantı bölümü (12) içermektedir ve rulman bölümlerinin (10), kendinden tahrikli yanal modülün (3) daha büyük bir boylamasına uzantısıyla belirlediği bir uzatılmış konfigürasyon ve rulman bölümlerinin (10), kendinden tahrikli yanal modülün (3) daha küçük bir boylamasına uzantısıyla belirlediği bir kompakt konfigürasyon
- 15 arasında bunun bir ilgili hareketine imkân tanıyabilmektedir.

İSTEMLER

1. Bir insansız kara aracına veya UGV'ye (1) yönelik çerçeve (2) olup, burada söz konusu çerçeve, bir boylamasına yönde uzanan ve bir enine yönde ve çıkarılabilir bir biçimde karşıklı olarak birleştirilebilen bir çift kendinden tahrikli yanal modül (3) içermektedir; söz konusu kendinden tahrikli yanal modüller (3), bir araya getirildiğinde, söz konusu çerçeveye (2) çıkarılabilir bir biçimde birleştirilebilen ve söz konusu kendinden tahrikli yanal modüllerin (3) hareketlerini ve çalışmasını kontrol etmesi için yapılandırılan bir kontrol sistemi ile donatılan bir merkezi modüle (5) yönelik bir destek yapısını oluşturulmasını katkı sağlanması için uyarlanmaktadır

söz konusu kendinden tahrikli yanal modüllerden (3) en az biri, aşağıdakileri içermektedir:

- bir çift rulman bölümü (10), ve
- söz konusu rulman bölümlerini (10) karşıklı olarak sıkıştıran ve aşağıdakiler arasında bunun bir ilgili hareketine imkân tanıyabilen bir bağlantı bölümü (12)

söz konusu rulman bölümlerinin (10), söz konusu kendinden tahrikli yanal modülün (3) daha büyük bir boylamasına uzantısını belirlediği bir uzatılmış konfigürasyon, ve söz konusu rulman bölümlerinin (10), söz konusu kendinden tahrikli yanal modülün (3) daha küçük bir boylamasına uzantısını belirlediği bir kompakt konfigürasyon; burada söz konusu bağlantı bölümü, söz konusu rulman bölümlerini (10) bağlayan ve söz konusu uzatılmış konfigürasyon ve söz konusu kompakt konfigürasyon arasında bir karşıklı dönüş imkânı sağlayabilen bir mafsallık (12) içermektedir; burada söz konusu mafsallık bir menteşedir (12); söz konusu uzatılmış konfigürasyon ve söz konusu kompakt konfigürasyon, özellikle, sırasıyla rulman bölümlerinin (10) büyük ölçüde yayılmış bir konfigürasyonu ve büyük ölçüde katlanmış bir konfigürasyonuna karşıklı gelmektedir;

söz konusu menteşenin (12), söz konusu destek yapısına göre büyük ölçüde ortogonal ve büyük ölçüde dikey bir yönde yöneltilen söz konusu rulman bölümleri (10) arasında bir menteşeleme eksenini belirlemesi **ile karakterize edilmektedir.**

2. Söz konusu menteşeleme ekseninin tercihen, söz konusu yanal modülün (3) enine biçimde bir iç konumunda düzenlendiği, İstem 1'e göre çerçeve.

3. Söz konusu menteşenin (12), söz konusu destek yapısına göre büyük ölçüde paralel bir

yönde yöneltilen söz konusu rulman bölümleri (10) arasında bir menteşeleme eksenini belirlediği, İstem 2'ye göre çerçeve.

- 5 **4.** Söz konusu bağlantı bölümünün (12), iki paralel eksen boyunca rulman bölümlerinin (10) kayma hareketi aracılığıyla uzatılabilir konfigürasyon ve kompakt konfigürasyon arasında geçişe imkân tanıması amacıyla bir teleskopik mekanizma içerdiği, İstem 1'e göre çerçeve.
- 10 **5.** En az bir rulman bölümünün (10), karada bir itiş kuvvetini aktarabilen çekme parçalarının (20), çıkarılabilir bir biçimde almaya yönelik bir montaj parçası (18) içerdiği, önceki istemlerden herhangi birine göre çerçeve.
- 15 **6.** Söz konusu montaj parçasının (18), söz konusu yanıl modüller (3) karşı olarak bir araya getirildiğinde, söz konusu rulman bölümüne (10) göre enine biçimde bir dikey konumda yer aldığı, İstem 5'e göre çerçeve.
- 20 **7.** İstem 5 veya 6'ya göre çerçeve olup, söz konusu montaj parçasına şağıdakileri içermektedir çıkarılabilir bir biçimde bir palete (20) birleştirilecek en az bir silindir (18), veya çıkarılabilir bir biçimde bir tekerleğe birleştirilecek en az bir göbek veya şaft.
- 8.** Ayrıca en az bir söz konusu montaj parçasına (18) bir itiş gücü iletebilen ve tercihen söz konusu yanıl modüllerden (3) en az birinde düzenlenen bir motor aparatı (22) içeren, İstemler 5 ila 7'den herhangi birine göre çerçeve.
- 25 **9.** Yanıl modüllerden (3) birine ait rulman bölümlerinden (10) en az birinin, diğer yanıl modülün (3) bir ilgili rulman bölümü ile desteklenen bir karşı gelen enine yarım şafta (14), çıkarılabilir bir biçimde, bağlanabilen bir enine yarım şaft (14) içerdiği, önceki istemlerden herhangi birine göre çerçeve.
- 30 **10.** Söz konusu enine yarım şaftların (14) boru şeklinde olduğu ve birbirine karşı olarak birleştirilebildiği, İstem 9'a göre çerçeve.
- 35 **11.** Söz konusu yanıl modüle (3) ait söz konusu rulman bölümlerinden (10) biri ile desteklenen söz konusu enine yarım şaftlardan (14) en az birinin, yanıl modül kompakt konfigürasyondaiken, söz konusu yanıl modülün (3) diğer rulman bölümünde (10) elde

edilen bir yatakta (16) barındırabildiği, İstem 9 veya 10'a göre çerçeve.

5 **12.** Söz konusu yatağı (16) elde edildiği rulman bölümünün (10), diğer rulman bölümünün (10) boylamasına boyutundan daha büyük bir boylamasına boyuta sahip olduğu, İstem 11'e göre çerçeve.

10 **13.** Söz konusu montaj parçasını (18), rijit bir biçimde söz konusu rulman bölümüne (10) sıkıştırıldığı, İstem 5'e bağlı olması durumunda önceki istemlerden herhangi birine göre çerçeve.

TARİFNAME

İNSANSIZ KARA ARACI VEYA UGV'YE YÖNELİK ÇERÇEVE

5 Teknik alan

Mevcut buluş, bir insansız kara aracını veya UGV'ye yönelik bir çerçeve ile ilgilidir.

Önceki teknik

10

Teknik alanda, ayrıca kısaltma olarak UGV'ler denilen insansız kara araçları bilinmektedir.

15

Yukarıda bahsedilen türdeki bir taşıma kara ile temas halindeyken ve taşıma üzerinde insan olması gerekmeden işlemektedir. Bu araçlar, bir insan operatörü olması nedeniyle rahatsız edici, tehlikeli veya imkânsız olduğu birçok uygulama için kullanılabilmektedir. Ayrıca hem sivil alanda hem de askeri alanda, farklı bir aktivite ve görev dizisinin birçok işleme senaryosunda gerçekleştirilmesinde bu tür araçlar aktif bir şekilde popüler hale gelmektedir.

20

Bilinen insansız kara araçları bazı eksikliklerden muzdariptir.

25

Bir eksiklik, işletilmeleri gerektiği senaryoya doğrudan taşınmalarının zor olduğu duruma dayanmaktadır. Esasen tipik olarak büyük boyutlara ve önemli bir ağırlığa sahiptir ve bu nedenle operatörler genellikle, bunları bu araçların taşınması gerektiği bölgelere elleçlemek ve taşımak için büyük bir yüklemeye kapasitesine sahip taşıyıcılar kullanmaya ihtiyaç duymaktadır. Açık bir şekilde bu taşıyıcıların kullanımı önceki tekniğe göre imal edilen araçların kullanılması alanı ve gerçek modların kullanılmayan, çok büyük ve kullanımı için çok uygun olmayan özel aparatların kullanılmaması gerektirmektedir.

30

US 6 263 989 B1 numaralı patent dokümanı bir ana çerçeve ve bir öne doğru kesit içeren bir ana kesite sahip bir mafsallı paletli taşıma araçları içermektedir. Ana çerçeve, iki tarafa ve bir ön uca sahiptir ve bir çift paralel ana palet içermektedir. Her bir ana palet, ana çerçevenin bir karşıt tarafına birleştirilen bir esnek kesintisiz kayış içermektedir. Öne doğru kesit, bir uzatılmış kol içermektedir. Kolun bir ucu, genellikle ana çerçevenin taraflarına dik olan bir enine eksenin etrafında ana çerçevenin ön ucuna yakın ana çerçeveye mil üzerinde döndürülebilir biçimde birleştirilmektedir. Kol, öne doğru kesitin, kolun en azından birkaç derecelik dönüşünde ana

35

kesitin altında uzanmasında imkân tanıyacak kadar uzun bir uzunluğa ve ana kesitin uzunluğundan daha kısa bir uzunluğa sahiptir. Ana kesitin kütle merkezi, enine eksenin etrafında mil üzerinde dönüşünde kolun ucu ile ulaşılabilen en arka noktada önünde yer almaktadır. Ana kesit, ana paletler ile belirlenen hacmin içinde bulunmaktadır ve bir yatay düzlemin etrafında simetriktir, böylelikle robotun ters çevrilmiş işleyişine imkân tanınmaktadır.

Buluşun kısa açıklaması

Mevcut buluşun bir amaç, önceki tekniğin bu ve diğer eksikliklerini çözebilen ve aynı zamanda basit ve ekonomik bir şekilde üretilebilen bir insansız kara aracı veya UGV'ye yönelik bir çerçeve sağlamaktadır.

Özellikle mevcut buluş ile çözülen teknik problemlerden biri, uzun mesafelerde bile, taşıyıcılar veya özel ve adanmış aparatlar kullanılarak değil de azaltılmış sayıda operatörün yardımıyla basit manüel bir yolla kolay bir biçimde taşınmasında dahil olmak üzere insansız kara aracı imkân tanıyan bir çerçeve sağlanmasıdır. Böylelikle her bir operatörün, bir görev esnasında tipik olarak taşınanlarla karşılaşabileceği bir boyut ve bir ağırlığa sahip bir yükü taşınması gerekmektedir.

Mevcut buluşa göre bu ve diğer amaçlara, ekli bağlanış istemde belirtilen özelliklere sahip bir çerçeve aracılığıyla ulaşılmaktadır.

Ekli istemler, mevcut buluşa ilişkin aşağıdaki ayrıntılı açıklamada bulunan teknik öğretilerin ayrılmaz bir parçasıdır. Özellikle de ekli bağlanış istemler, mevcut buluşun bazen tercih edilen yapılandırılmaları tanımlamaktadır ve isteğe bağlı teknik özellikleri açıklamaktadır.

Şekillerin kısa açıklaması

Mevcut buluşun diğer özellikleri ve avantajları özellikle ekli şekillere atılarak bulunarak örnek olarak sağlanan ve kolaylıkla okunarak en iyi şekilde anlaşılacaktır burada:

- şekil 1, mevcut buluşun bir açılayıcı yapılandırılmasına göre imal edilen bir insansız kara aracı veya UGV'ye yönelik bir çerçevenin bir perspektif patlaması görünümüdür; ve
- şekil 2, yanal modülleri sökülen ve bir kompakt konfigürasyonda gösterilen, şekil 1'de gösterilen çerçevenin bir perspektif görünümüdür.

Buluşun ayrıntılı açıklaması

5 Özellikle şekiller 1 ve 2'ye atıfta bulunarak 1 rakamla bir bütün olarak, mevcut buluşun bir tercih edilen açıklanmış yapılandırılmasına göre imal edilen bir çerçeveye (2) sahip bir insansız kara araç veya UGV'yi belirtmektedir.

10 Görülebildiği üzere, özellikle şekil 1'de çerçeve (2), bir boylamasına yönde uzanan kendinden tahrikli bir çift yanal modül (3) içermektedir ve bir enine yönde ve çıkarılabilir bir şekilde karşı olarak birleştirilebilmektedir.

15 Ayrıca araç (1), uzun ve kısa segmentlere sahip bir kesik çizgi ile çizilen ve teknikte uzman bir kişi tarafından bilinen çözümler aracılığıyla çerçeveye (2) çıkarılabilir bir şekilde birleştirilebilen bir merkezi modül (5) içermektedir. Merkezi modül (5) genellikle, kendinden tahrikli yanal modüllerin (3) hareketlerine ve çalışmasına bağlanmak ve bunları kontrol etmek için yapılandırılan bir kontrol sistemi ile donatılmaktadır.

20 Gösterilen yapılandırılarda merkezi modül (5), özellikle bir veya daha fazla kendinden tahrikli yanal modülde (3) düzenlenen ve tüm çalışma evreleri esnasında merkezi modülü (5) sabit tutabilen, dolayısıyla doğru ve güvenilir işleyişini sağlayan (bilinen) serbest bırakılabilir kilitleme araçları ile aracılığıyla çerçeveye (2) bağlanmaktadır.

25 Aşağıda, gösterilmeyen bir tercih edilen yapılandırılarda açıklanan yanal modülün (5) bağlantı bölümünün (12) kilitleme sistemine (13) benzer şekilde (şekiller bir menteşeyi göstermektedir) serbest bırakılabilir kilitleme araçları, merkezi modül (5) ve yanal modül (3) arasında bulunana göre mil üzerinde dönmesi amacıyla monte edilen bir menteşe içermektedir ve diğer modül (5) tarafından taşınan, örneğin bir çivili olarak imal edilen bir tamamlayıcı kilide birleştirilebilmektedir.

30 Yukarıda bahsedilen kısımlar (3, 5) arasındaki bağlantıyı gerçekleştirmek amacıyla, yalnızca örnek olarak açıklanan ve mevcut buluşun koruma kapsamını dışlamayan başka değişkenler mevcuttur. Örneğin kişi, vidalar, vb. aracılığıyla yaylı eklemler, süngülü eklemler, çabuk ayrılan eklemler ve eklemleri kullanabilmektedir.

35 Tercihen her bir yanal modül (3), rulman bölümlerini (10) karşı olarak sıkıştırılan bir çift

5 rulman bölümü (10) ve bir bağlantı bölümü (12) içermektedir. Yanal modüller (3) birbirinden ayrıldığında veya söküldüğünde bağlantı bölümü (12), rulman bölümlerinin (10), yanal modülün (3) daha büyük bir boylamasına uzantısını belirlediği bir uzatılmış konfigürasyon (şekil 1) ve rulman bölümlerinin (10), yanal modülün (3) daha küçük bir boylamasına uzantısını belirlediği bir kompakt konfigürasyon (şekil 2) arasında rulman bölümlerinin (10) bir ilgili hareketine imkân tanıyabilmektedir.

10 Tercihen kendinden tahrikli yanal modüller (3), büyük ölçüde birbiriyle özdeş ve çerçevenin (2) bir boylamasına eksenine göre büyük ölçüde simetrik bir şekilde monte edilmektedir.

Gösterilen yapılandırılarda kendinden tahrikli yanal modüller (3), araç (1) kullanma esnasında paralel bir konumda olmalarıyla karşı olarak sıkıştırılmaktadır, dolayısıyla bunun alanda hareket etmesine imkân tanımaktadır.

15 Özellikle merkezi modül (5), iki yanal modül (3) arasında sıkıştırılmaktadır ve bunlarla birlikte, kullanma esnasında işlev gösterme ve konumlarına getirecek şekilde tüm elemanları sıkıca tutma becerisini sürdürebilen bir tekli araç oluşturmaktadır.

20 Özellikle şekil 2'ye atılarak bulunarak kişi, - birleştirildikten sonra - buluşun mevcut yapılandırılmasına göre destek yapısını veya aracın (1) çerçevesini (2) oluşturmaya yardımcı olan bir kompakt konfigürasyonda gösterilen kendinden tahrikli yanal modülleri (3) ayrıntılı bir şekilde görebilmektedir.

25 Yukarıda açıklanmış üzere yanal modül (3), bağlantı bölümüne (12) karşı olarak sıkıştırılan iki rulman bölümü (10) içermektedir, böylelikle rulman bölümleri (10), uzatılmış konfigürasyon ve kompakt konfigürasyon arasında ilgili bir hareketi gerçekleştirebilmektedir. Gösterilen yapılandırılarda bağlantı bölümü (12), rulman bölümlerinin (10) birbirine bağlandığı rulman bölümleri (10) arasındaki bir arayüz alanıdır.

30 Özellikle, aracın (1) bir araya getirilmesi ve kullanma hazırlanması durumunda yanal modülün (3) rulman bölümleri, (10), uzatılmış konfigürasyon halindedir ve bir boylamasına yöne göre hizalanmaktadır (bkz şekil 1); öte yandan aracın (1) sökülmesi durumunda rulman bölümleri (10), boyutları küçültmek amacıyla kompakt konfigürasyon halindedir (bkz şekil 2). Bu şekilde her biri, bir tekli operatör tarafından karşı olarak taşınabilmektedir. Nihayetinde bir başka operatör, söküldükten sonra merkezi modülü taşıyabilmektedir. Bu nedenle gösterilen

35

yapılandırılmada araç tekli modülleri (3, 5), her biri, omuzlarında taşıyacak bir sırt çantasına bir ilgili modülü yükleyebilen üç operatör tarafından taşınabilmektedir.

5 Tercihen bağlantı bölümü (12), rulman bölümlerini (10) bağlayan bir mafsal eklem olarak imal edilmektedir. Bu mafsal eklem, uzatılmış konfigürasyon ve kompakt konfigürasyon arasında rulman bölümlerinin (10) bir karşılaştırmaya imkân tanınmaktadır. Gösterilen yapılandırılmada söz konusu mafsal eklem, birbirine düzgün biçimde bağlanan rulman bölümlerinden (10) her birine ait bölümler ile oluşturulmaktadır.

10 Gösterilen yapılandırılmada bağlantı bölümü (12), iki rulman bölümü (10) arasında düzenlenen bir menteşe içeren bir mafsal eklemidir. Bu özelliklere göre uzatılmış konfigürasyon, rulman bölümlerinin (10) bir karşılaştırmaya büyük ölçüde yayılmış bölümlerine karşı gelmektedir, öte yandan kompakt konfigürasyon, rulman bölümlerinin (10) bir karşılaştırmaya büyük ölçüde katlanmış konumuna karşı gelmektedir. Özellikle kompakt konfigürasyonda rulman bölümleri (10),
15 birbirine yanal olarak yakınlık ve tercihen birbirine karşılaştırılmaktadır.

Mevcut yapılandırmaya göre araç söküldüğünde, yanal modülün (3) katlanmış konfigürasyona getirilmesi amacıyla operatörler, iki rulman bölümünden (10) birini sabit tutabilmektedir ve - aynı zamanda - iki rulman bölümünden (10) diğerini iç tarafa doğru döndürebilmektedir,
20 dolayısıyla yanal modülün (3) uzunluğunu büyük ölçüde azaltacak şekilde rulman bölümlerinin (10), birbirinin yanlarında hizalanmasını neden olmaktadır. Bağlantı bölümü (12), destek yapı ile belirlenen rulman yüzeyine göre büyük ölçüde ortogonal bir yönde yöneltilen, rulman bölümleri (10) arasında bir menteşeleme eksenini belirlemektedir. Örneğin menteşeleme eksenini, iki rulman bölümünün (10), uzatılmış ve kompakt olmak üzere iki konfigürasyon arasında büyük
25 ölçüde yatay bir düzlemde dönmesini sağlamak için büyük ölçüde dikeydir.

Gösterilen yapılandırılmada rulman bölümlerinden (10) en az biri, bir çubuk, özellikle sırtlanmış bir çubuk içermektedir. Tercihen çubuk, yanal modülün dış tarafına enine biçimde bakan bir içbükey profile, yani bir C-şeklinde profile sahiptir. Özellikle bu C'ye ait ara dal (10a), büyük
30 ölçüde dikey bir düzlemde yöneltilmektedir, öte yandan ilgili uç kanatlar (10b), aralıklı olarak olan büyük ölçüde yatay düzlemler üzerinde uzanmaktadır (ayrıntılı numaralandırılmaktadır). Özellikle aynı yan al modüle (3) ait her iki rulman bölümü (10), yukarıda açıklanan biçimde imal edilen bir şekillendirilmiş profile sahip bir çubuk içermektedir.

35 Gösterilen yapılandırılmada ara dallar (10a), rulman bölümlerinin (10) kompakt konfigürasyona

getirilmesi durumunda, açılabilir olarak yaklaşılmak ve tercihen birbirine karşıt olarak olmak için uygundur.

5 Tercihen uç kanatlarından (10b) en az biri, ara bölümden (12) bununla ilişkilendirilen rulman bölümünün (10) ucuna doğru enine biçimde, tercihen büyük ölçüde lineer bir şekilde artan bir miktarda dışarı doğru çıkıntı yapmaktadır. Gösterilen yapılandırılmada uç kanatlarından (10b) en az biri, büyük ölçüde ikizkenar (veya gerektiği takdirde üçgen) bir şekline sahiptir ve tercihen bir pencereye (11) (örneğin bir ikizkenar veya gerektiği takdirde üçgen şekli gibi büyük ölçüde karşıt gelen bir şekle sahip bir pencereye) sahiptir.

10

Özellikle şekil 1'e atıfta bulunarak yanal modül (3), tercihen aktive edilmesi durumunda uzatılabilir konfigürasyonda rulman bölümlerini (10) kilitleyebilen, dolayısıyla bunların kazara kompakt konfigürasyona geri gitmesini engelleyebilen serbest bırakılabilir kilit araçları (13) ile donatılmaktadır. Gösterilen yapılandırılmada serbest bırakılabilir kilitleme araçları (13), rulman 15 bölümlerinden (10) birine göre mil üzerinde dönmesi amacıyla monte edilen bir kanca (13a) içermektedir ve başka bitişik rulman bölümü (10) ile taşınan, örneğin bir çıkıntı olarak imal edilen bir tamamlayıcı kilide (13b) birleştirilebilmektedir. Özellikle kanca (13a) ve kilit (13b), ilgili rulman bölümlerinin (10) uç kanatlarından (10b) karşıt olarak monte edilmektedir. Özellikle kanca (13a) ve kilit (13b), rulman bölümlerinin (10) üzerinde işler biçimde düzenlenen ilgili uç 20 kanatları (10b) tarafından taşınmaktadır. Gösterilen yapılandırılmada kanca (13a), büyük ölçüde enine bir eksenin etrafında dönebilmektedir (bir alternatif olarak bunun, bir dikey eksen etrafında dönmesi mümkündür).

Özellikle şekiller 1 ve 2'de gösterilen yapılandırılmaya atıfta bulunarak, yanal modülün (3) rulman 25 bölümlerinden (10) her biri, özellikle içe doğru çıkıntı yapan, bir enine yarım shaft (14) içermektedir. Enine yarım shaft (14), diğer yanal modülün (3) bir ilgili rulman bölümü (10) tarafından desteklenen - ayrıca içe doğru çıkıntı yapan - bir karşıt gelen enine yarım shafta (14) çıkarılabilir bir biçimde bağlanabilmektedir. Bu şekilde iki çift yarım shaft (14), birbirine tutturulduğunda ve birleştirildiğinde, bir enine yönde bağlanan iki çapraz parça, özellikle bunun 30 boylamasına yönünün karşıt taraflarında rulman bölümleri (10) oluşturmaktadır.

Tercihen enine yarım shaftlardan (14) her biri, özellikle söz konusu rulman bölümünün serbest ucuna yakın, bağlantı bölümüne (12) göre boylamasına biçimde karşıt konumda ilgili rulman bölümü (10) üzerinde düzenlenmektedir. Bu şekilde iki yanal modül (3), karşıt bir şekilde sıkı 35 biçimde sıkıştırılmaktadır ve üzerinde merkezi modülün (5) sabitlendiği çerçeve veya destek

yapıların (2) oluşturulmasına imkân tanınmaktadır

5 Tercihen yarım şaftlar (14) boru şeklindedir ve örneğin yarım şaftların birleşen eksenine göre bir enine yönde bir aralık ile birbirinin içine karşı karşıya olarak birleştirilebilmektedir. Birleşme, özellikle yarım şaftlar (14), örneğin erkek-dişi türde, birbirine karşı karşıya olarak bakan aksel uçlarına (14a, 14b) karşı karşıya olarak yaklaşarak meydana gelmektedir. Gösterilen yapılandırılarda yarım şaftlar (14) arasındaki birleşme, yarım şaftlardan (14) biri ile taşınan bir pim (14a) aracılığıyla ve diğer yarım şaftta (14) yapılan bir delik (14b) aracılığıyla meydana gelmektedir.

10 Tercihen, şekillerde gösterilmemelerine rağmen rulman bölümleri (10), uygun kilitleme araçları sayesinde yerinde tutulan, aynı yanal modülün (3) iki rulman bölümü (10) arasındaki bağlantı için açılanlar ve 13 sayılı ile tanımlananlara benzer biçimde, yarım şaftların (14) birleştirilmesiyle bir enine yönde karşı karşıya olarak ve serbest bırakılabilir bir biçimde sıkıştırılmaktadır. Gösterilen yapılandırılarda kilitleme araçları bu biçimde karaya bakan yarım şaftların (14) yüzü ile desteklenmektedir.

Gösterilen yapılandırılarda, yanal modülün (3) rulman bölümlerinden (10) biri ile desteklenen enine yarım şaftlardan (14) en az biri, yanal modülün (3) kompakt konfigürasyona getirilmesi durumunda yanal modülün (3) diğer rulman bölümünde (10) elde edilen bir yatakta (16) barındırılmaktadır. Tercihen bu yapı her iki yanal modüle (3) uygulanmaktadır. Bu konumda, rulman bölümlerinden (10) birinde yatağı (16) varlığı avantajlıdır çünkü yanal modülde (3) bulunan iki rulman bölümünün (10) tamamen dönmesine, dolayısıyla birbirine yaklaşmasına - ve özellikle sıkıştırılmasına - imkân tanımak amacıyla enine yarım şaftlardan (14) birinin barındırılmasına sağlanmaktadır.

25 Gösterilen yapılandırılarda, yatağı (16) elde edildiği rulman bölümü (10), diğer rulman bölümünün (10) boylamasına boyutundan daha büyük bir boylamasına boyuta sahiptir. Bu şekilde iki rulman bölümünün (10) ve yatağı (16) varlığı uzunluk farkları arasındaki kombinasyon, karşı karşıya olarak sıkıştırılmaları amacıyla rulman bölümlerinin (10) birbirine yaklaşılmasını kolaylaştırmaktadır.

30 Tercihen yatak, ilgili yarım şaftın (14), bununla ilişkilendirilen rulman bölümünde (10) barındırıldığı bir açığı veya kavite (16) içermektedir. Gösterilen yapılandırılarda açığı veya kavite (16), rulman bölümünün (10) içinden enine geçen bir yuva olarak imal edilmektedir.

35

Gösterilen kısımlayıcı olmayan yapılandırılmaya atıfta bulunarak en az bir rulman bölümü (10), tercihen yanal modülün (3) boylamasına uç alanlarına yakın, karaya bir itiş kuvvetini aktarabilen, dolayısıyla aracın (1) hareket etmesine imkân tanıyan paletler veya tekerlekler gibi çekme parçaları (20) çıkarılabilir bir biçimde alması için uyarlanan bir montaj parçası (18) içermektedir. Gösterilen yapılandırılmada, yanal modülün (3) her iki rulman bölümü (10) montaj parçalarıyla (18) donatılmaktadır.

Örnek olarak şekillerde gösterilen yapılandırılmada montaj parçası (18), yanal modüllerin (3) bir araya getirilmesi durumunda bir enine biçimde dış konumda düzenlenmektedir. Bu şekilde, şekil 10 4'te gösterildiği üzere özellikle aynı yanal modülün (3) dış tarafında bulunan iki montaj parçası (18) olması durumunda ve her ikisinin de kompakt konumuna getirilmesi durumunda, karşılıklı olarak katlanan rulman bölümüne (10) göre bir karşı konumdadır ve dolayısıyla rulman bölümlerine (10) göre karşı taraflarda sırasıyla dış doğru bakmaktadır.

Gösterilen örnekteki gibi çekme parçaları (20) paletler olması durumunda, montaj parçası (18), söz konusu paletlerle (20) iç içe geçirilecek en az bir silindir - veya bir dişli tekerlek - içermektedir. Benzer şekilde, çekişin en az bir tekerlek ile sağlanması durumunda montaj parçası üzerinde söz konusu tekerleğin çıkarılabilir bir şekilde birleştirildiği en az bir göbek veya shaft içermektedir.

Araç (1) ayrıca, özellikle bir yanal modül (3) üzerinde düzenlenen en az bir motor (22) (tercihen iki motor, her ikisi şekiller 1 ve 2'de gösterilen biçimde düzenlenmektedir) içermektedir ve yanal modüllerden (3) biri veya her ikisinde mevcut en az bir montaj parçasına (18) bir itiş gücü iletebilmektedir. Tercihen motor (22), bir elektrikli motordur.

Özellikle motor (22), örneğin en az bir kayış (24) içeren bir iletim cihazı aracılığıyla montaj parçasına (18) itiş gücü iletilmesi için uyarlanmaktadır. Gösterilen yapılandırılmada motorun (22) çekiş shaftı birden çok kayış iletim aşaması (24) içeren bir iletim cihazı aracılığıyla montaj parçasına (18) bağlanmaktadır. Açık bir şekilde, diğer kısımlayıcı olmayan değişkenlere göre iletim cihazı örneğin dişliler, zincirler, dişli çubuklar, bağlantı kolları gibi aynı fonksiyonu gerçekleştirebilen diğer mekanik cihazlar içerebilmektedir; ilaveten iletim cihazı ayrıca, yukarıda bahsedilen parçaların bir kombinasyonunu içerebilmektedir.

Tercihen yanal modüller (3) birbiriyle bir araya getirildiğinde ilgili motorlar (22), aracın (1) aynı kısımdan meydana getirilen bir çekişi ön kısımdan veya arka kısımdan iletmek amacıyla

çerçevenin (12) boylamasına eksenine göre büyük ölçüde simetrik konumlarda düzenlenmektedir.

5 Ayrık çekme parçalarından, montaj parçalarına birleştirilmesi için uyarlanan tekerlekler olduğu mevcut buluşa göre bir başka değişken mevcuttur. Gerçekleştirilecek misyonun işletiş ihtiyaçlarına, üzerinde çalışılacak kara türüne ve ihtiyaç duyulan herhangi bir başka türe dayanarak, bu hipotezde bir motor, iletim parçaları aracılığıyla her bir montaj parçasıyla ilişkilendirilebilmektedir. Özellikle araç her bir tekerleği, motora bağlandığında ve dolayısıyla bağlanmış bir şekilde bir itiş kuvveti geliştirebildiğinde, özellikle örneğin keskin bir eğim, su varlığı veya eşit olmayan bir yoldan dolayı araç, azaltılmış bir kavrama ile karada çalışması gerekmesi durumunda avantajlı olabilen bir "dört tekerlekli tahrik" sistemi elde etmekteyiz.

15 Gösterilen yapılandırılmada, dönüşü esnasında montaj parçası (18), büyük ölçüde rijit bir şekilde rulman bölümü (10) ile desteklenmektedir.

Gösterilen yapılandırılmada montaj parçası (18) - özellikle bir silindir -, birbirine enine biçimde düzenlenen ve ilgili rulman bölümünün (10) serbest ucuna karşı gelen biçimde yerleştirilen bir çift yanal düzlem (19) arasında dönüşü esnasında desteklenmektedir. Özellikle yanal plakalar (19), rulman bölümü (10) oluşumuna katkı sağlayan bir silindirik profile sahip çubuk ile desteklenmektedir, örneğin tercihen dış tarafa doğru en büyük enine çukurluğa sahip oldukları alanda kanatlar (10b) ile taşınmaktadır.

Tercihen rulman bölümlerinden (10) en az biri, klavuzluk edilmiş bir şekilde montaj parçalarından (18) en az birini hareket ettirmesi için sistem ile donatılmaktadır. Bu çözüm - yanal modüllerden (3) her biri için montaj parçalarından (18) birine uygulanması durumunda - özellikle, çekme parçalarından (20) paletler olmadıkça yararlıdır çünkü bu şekilde operatörler, kolay bir şekilde sıkışmayı ayarlayabilmektedir. Gösterilen yapılandırılmada sistem, dönüşü esnasında montaj parçalarından (18) birini (bu durumda bir silindir) destekleyen bir braket (23) (şekil 2'de gösterilen) içermektedir ve özellikle yanal plakalar (19) arasında klavuzluk edilmiş bir şekilde kaydırılabilir biçimde bağlanmaktadır. Braket (23), ayarlanabilir bir şekilde bununla ilişkilendirilen (özellikle uç kanatlarından (10b) birine karşı olarak) rulman bölümüne (10) sıkıştırılan bir çubuk eklentisine (25) sahiptir. Örneğin bir bütün olarak 27 sayılı ile belirtilen bir ilgili parçaya, bir yiv çekilmiş birleşme aracılığıyla ayarlanabilir sıkıştırma gerçekleştirilmektedir. Bunun yanı sıra yuvalar (29) tercihen, rulman bölümüne (10) göre montaj parçası (18) hareketini sıkıştırmak amacıyla, - uçlarla - montaj parçasından (18) bir

dönüş pimi ve/veya braketin (23) enine çöktürülmesi, söz konusu yuvaların (29) içinden geçmesine imkân tanımak için, yanal plakalar (19) aracılığıyla elde edilmektedir.

5 Gösterilen yapılandırılmada, yarım şaftlardan (14) birini barındırmak için uygun yatak (16), yanal plakalardan (19) birinde elde edilmektedir.

Bu yapılandırılmada yatak (16), rulman bölümünün oluşumuna katkı sağlayan çubuğun ara dalı (10a) aracılığıyla elde edilmektedir.

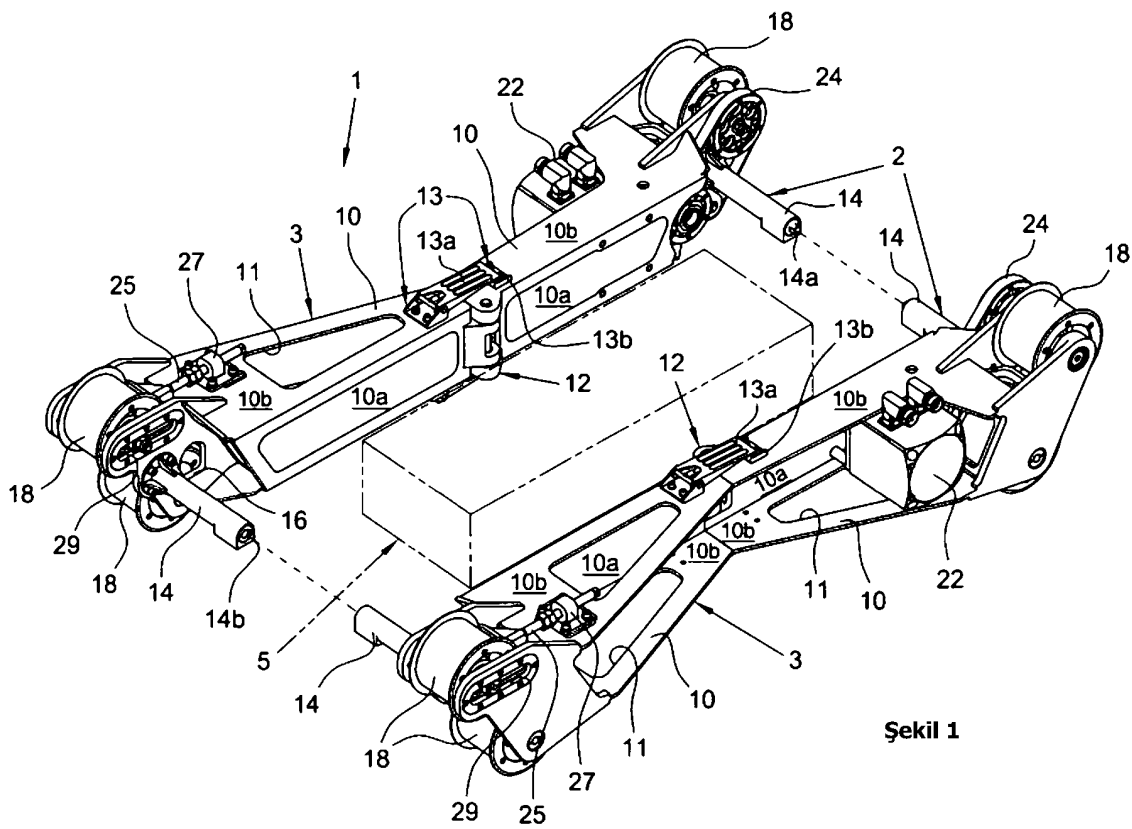
10 Ayrıca yukarıda açıklanan yapılandırmalar yerine, rulman bölümleri (10) arasındaki bağlantı bölümünün (12) imal edildiği yol açısından bir diğerinden büyük ölçüde farklılık gösteren başka yapılandırmalar (gösterilmemektedir) benimsenebilmektedir.

15 Bir değişkene göre, operatörlerin, bir ilgili menteşeleme eksenini etrafında bir karşılıklı dönüş gerçekleştirerek bir kompakt konfigürasyondan bir uzatılmış konfigürasyona geçmesine imkân tanıyan, tercihen büyük ölçüde dikey bir yönde yöneltilen, buna dikey iki veya daha fazla menteşe ile birbirine bağlanan üç veya daha fazla rulman bölümü sağlanabilmektedir.

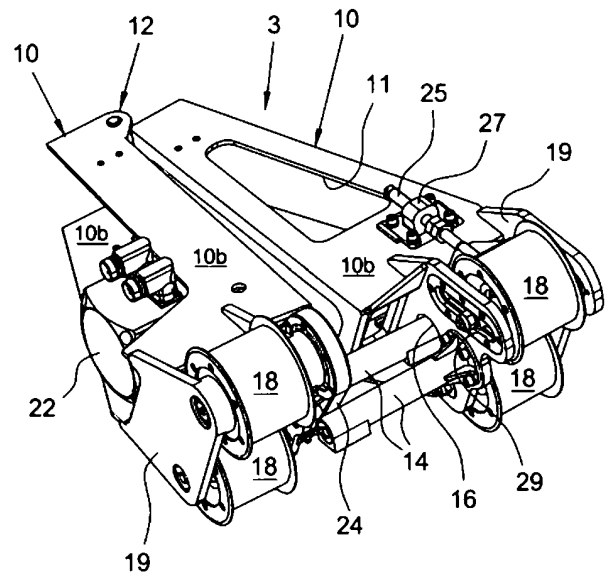
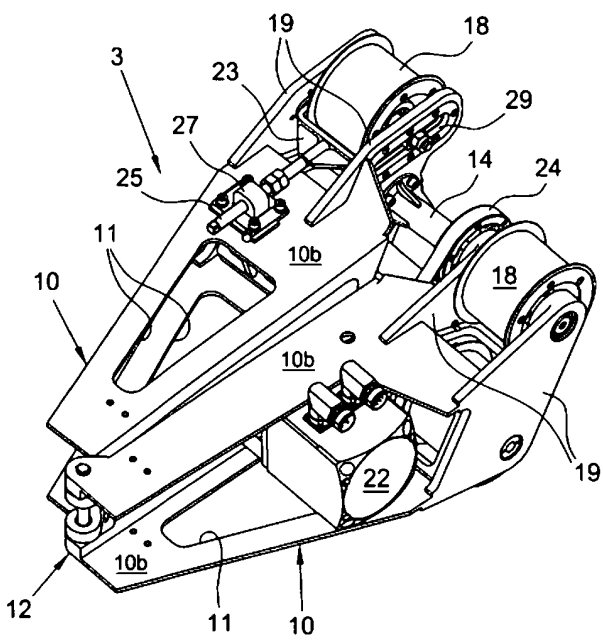
20 Bir başka değişkene göre, iki sınıklı konfigürasyonu arasında geçişe imkân tanımak amacıyla, rulman bölümlerinin bir dikey düzlemde dönmesini sağlayabilen, bir enine dönüş eksenine (yarım şaftlardan birine büyük ölçüde paralel) sahip bir menteşe sağlanmaktadır. Bu değişkende, kompakt konfigürasyonda montaj parçalarının her ikisi de bir kısımlı oluşturdukları yan al modülün dış tarafında bulunmaktadırlar.

25 Bir başka değişkene göre bağlantı bölümü, iki paralel ve gerekli olduğu takdirde kesişen eksen boyunca rulman bölümlerinin kayma hareketi ile iki sınıklı konfigürasyonu arasında geçişe imkân tanımak amacıyla bir teleskopik mekanizma içermektedir.

30 Doğal olarak, belirtilen mevcut buluşun prensibi, yapılandırmalar ve uygulama ayrıntıları ekli istemler ile sağlanan koruma kapsamının ötesine geçmeden, yalnızca kapsayıcı olmayan bir örnek olarak yukarıda açıklanan ve şekillerde gösterilenlere göre geniş çapta değiştirilebilmektedir.



Şekil 1



Şekil 2