ÖZET

BİR Z ROT BAĞLANTI YUVASI

Buluş taşıtların süspansiyon ve dümenleme sistemlerinde iki parçanın birbiri ile ilişkilendirilmesine yönelik olarak bir Z rot kafası (10) ile ilgilidir. Ayırt edici özelliği; aşığın (20) irtibatlandığı ve küresel kısmı (21) en azından kısmen çevreleyecek şekilde plastik deformasyona uğratılmış en az bir bağlantı yuvası (30) içermesidir.

Şekil 1

İSTEMLER

1. Buluş taşıtların süspansiyon ve dümenleme sistemlerinde iki parçanın birbiri ile ilişkilendirilmesine yönelik olarak bir Z rot kafası (10) olup ***özelliği***;

Aşığın (20) irtibatlandığı ve küresel kısmı (21) en azından kısmen çevreleyecek şekilde plastik deformasyona uğratılmış en az bir bağlantı yuvası (30) içermesidir.

TARİFNAME

BİR Z ROT BAĞLANTI YUVASI

TEKNİK ALAN

Buluş taşıtların süspansiyon ve dümenleme sistemlerinde iki parçanın birbiri ile ilişkilendirilmesine yönelik olarak bir Z rot kafası ile ilgilidir.

ÖNCEKİ TEKNİK

Hafif ticari ve binek araçlarda, ön/arka tekerleklerin dikey hareketini denge çubuğu üzerinden diğer tekerleklere ileten bağlantı elemanlarına askı rotu denilmektedir. Askı rotu; Z rot ve denge rotu olarak da bilinmektedir. Z-Rot, sürüş konforunu sağlamak için tekerleğin aşağı-yukarı hareketini denge çubuğu vasıtasıyla diğer tekerleğe ileten süspansiyon sistemin bir bağlantı elemanıdır. Bu bağlantı sayesinde, virajlarda aracın direksiyon hâkimiyeti artmakta, kayması, savrulması ve sağa-sola yatması engellenmektedir. Z rot iki kafa ve bir gövdeden oluşmaktadır.

Literatürde bilinen KR20140048429A No'lu başvuru Z rot üretim metodu ile ilgilidir. Buluşun amacı, geleneksel tok tiplere kıyasla nispeten düşük dayanıklılığa sahip içi boş bir tip olmasına rağmen, ticari araçlara uygulanabilir dayanıklılık seviyesini karşılayan, hafif, içi boş bir Z rot üretim yöntemidir. Buna göre, bir gövde kısmı oluşturmak için gövdesiz bir çelik borunun oluşturulması ve ardından gövde kısmının yüzeyi parlatılmaktadır. Yüzeyi parlatılmış gövde kısmının her iki ucundaki yuvarlak çubukların preslenmesi ve döndürülmesi ile ısıtılarak bir kafa oluşturulması ve gövde parçasının her iki ucuna kaynak yapılan yuvarlak bir çubuk dövülmektedir. Kafa kısmının oluşturulduğu gövde kısmı ile bağlanmaktadır. Bağlanan kısmın oluşturulduğu gövde kısmı ve kafa kısmının temperlenmesinden oluşan bir ısıl işlem adımını içermektedir.

Yukarıda bahsedilen başvuruda da değinildiği gibi taşıtlarda kullanılan her parça da olduğu gibi Z rot da ağırlığı düşürülmeye çalışılan parçalardan bir tanesidir. Ayrıca, Z rot üretiminde kafaları gövdelere bağlayan parçalar borudan, dolu malzeme veya

soğuk hammaddeden işleme yapılarak üretilmektedir. Bahsedilen bu işleme operasyonları gövdenin hem üst hem de alt kısmından işlenmekte olup ekstra maliyetler çıkartmaktadır. İşleme yapıldıktan sonra malzemenin temizliği için ayrıca operasyon yapılmakta ve taleplere göre fazla çeşit oluşmaktadır. Ayrıca işleme süreleri artmakta bu da üretim hattını yavaşlatmaktadır. Tüm bunlara ek olarak gövdelerin yukarıda bahsedilen yöntemler ile üretilmeleri sonucu Z rot kafaları yüksek et kalınlığına sahip olmakta bu da Z rot ağırlığını artırmaktadır.

Sonuç olarak, yukarıda bahsedilen tüm sorunlar, ilgili teknik alanda bir yenilik yapmayı zorunlu hale getirmiştir.

BULUŞUN KISA AÇIKLAMASI

Mevcut buluş yukarıda bahsedilen dezavantajları ortadan kaldırmak ve ilgili teknik alana yeni avantajlar getirmek üzere, bir Z rot kafası ile ilgilidir.

Buluşun bir amacı, hafifletilmiş ve imalatı kolaylaştırılmış bir Z rot bağlantı yuvası ortaya koymaktır.

Yukarıda bahsedilen ve aşağıdaki detaylı anlatımdan ortaya çıkacak tüm amaçları gerçekleştirmek üzere mevcut buluş, Buluş taşıtların süspansiyon ve dümenleme sistemlerinde iki parçanın birbiri ile ilişkilendirilmesine yönelik olarak bir Z rot kafasıdır. Buna göre yeniliği: Aşığın irtibatlandığı ve küresel kısmı en azından kısmen çevreleyecek şekilde plastik deformasyona uğratılmış en az bir bağlantı yuvası içermesidir.

ŞEKLİN KISA AÇIKLAMASI

Şekil 1’de buluş konusu Z rot kafasının temsili bir önden kesit görünümü verilmiştir.

BULUŞUN DETAYLI AÇIKLAMASI

Bu detaylı açıklamada buluş konusu Z rot kafasının (10) sadece konunun daha iyi anlaşılmasına yönelik hiçbir sınırlayıcı etki oluşturmayacak örneklerle açıklanmaktadır.

Şekil 1'de buluş konusu Z rot kafasının (10) temsili bir önden kesit görünümü verilmiştir. Z rot kafası (10), plastik deformasyona uğratılmış en az bir bağlantı yuvası (30) ve bahsedilen bağlantı yuvası (30) ile irtibatlanacak olan en az bir aşık (20) içermektedir. Bahsedilen aşık (20), bağlantı yuvası (30) tarafından kısmen sarılacak olan en az bir küresel kısım (21) içermektedir. Bahsedilen küresel kısım (21) esasen küresel bir mafsaldır. Küresel kısım (21), bağlantı yuvasında (30) kısmen hareket serbestliğine sahiptir. Bağlantı yuvası (30) küresel kısmı (21) yataklayacak bir yuva sağlamakta ve ayrıca en az bir Z rot gövdesi ve en az bir Z rot kafasının (10) birleştirilmesini sağlamaktadır.

Bahsedilen gövdede (10) aşığın (20) yataklanacağı bağlantı yuvası (30), istenilen çapta en az bir borunun plastik deformasyona uğratılması sonucu elde edilmiştir. Bahsedilen plastik deformasyon esasen pres bükme işlemidir. Önceden belirlenen bir çapta Z rot gereksinimlerine uygun malzemeden oluşan bir boru presle bükülerek borunun iç merkezine doğru şekil verilmektedir. Buluşun tercih edilen yapılanmasında bağlantı yuvasını (30) oluşturacak borunun malzemesi st37-2'dir. Buluşun alternatif bir yapılanmasında boru malzemesi çeşitli metal malzemeler olabilmektedir. Bahsedilen bükme işlemi için boru içerisinde ve dışarısında bükme işleminin kalitesini artırmak üzere en az iki kalıplama elemanı konumlanmaktadır. Bahsedilen kalıplama elemanları esasen erkek ve dişi maça olabilmektedir. Böylece borunun iç ve dış yüzeyine temas ederek istenilen formun, bağlantı yuvasının (30) mukavemetini düşürmeye sebebiyet vermeden elde edilmesini sağlamaktadır. Bağlantı yuvasının (30) en az bir ucunda bir boşluk bırakılmaktadır. Bahsedilen boşluk pres bükme işlemi esnasında borunun içe doğru deformasyonunu engelleyecek çapta bir boşluk olmaktadır. Bükülen uçtaki boşluk bir yatak tarafından kapatılmaktadır. Bükülen borunun diğer ucunun dış yüzeyi şekillendirilmektedir. Şekillendirme işlemi esasen talaşlı imalat yöntemidir. Pres bükme yöntemi ile bir ucu şekillendirilen bağlantı yuvası (30) diğer ucunda da talaşlı imalat işlemi gerçekleştirilerek körük (40) ile bağlantılandırılmaktadır.

Böylece pres bükme işlemi ile birlikte bağlantı yuvasının (30) her iki ucunun işlenmesinin önüne geçilerek zamandan ve ağırlıktan tasarruf edilebilmektedir.

Buluşun koruma kapsamı ekte verilen istemlerde belirtilmiş olup kesinlikle bu detaylı anlatımda örnekleme amacıyla anlatılanlarla sınırlı tutulamaz. Zira teknikte uzman bir kişinin, buluşun ana temasından ayrılmadan yukarıda anlatılanlar ışığında benzer yapılanmalar ortaya koyabileceği açıktır.

ŞEKİLDE VERİLEN REFERANS NUMARALARI

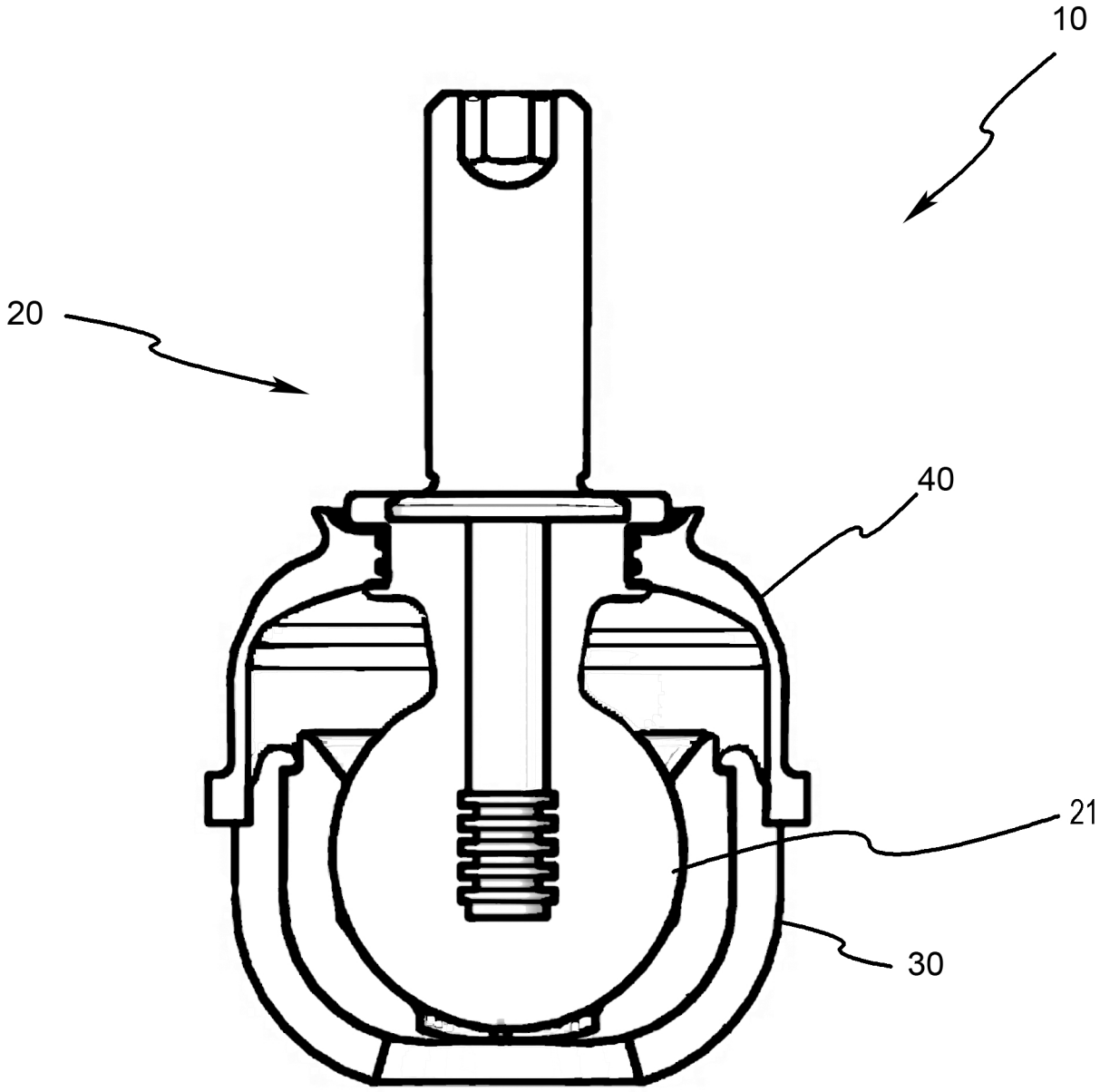
10 Z Rot Kafası

20 Aşık

21 Küresel Kısım

30 Bağlantı Yuvası

40 Körük



Şekil 1