ÖZET

TAŞITLARDA KULLANILMASI İÇİN BİR BURÇ GÖVDESİ

Buluş araçların süspansiyon sistemde kullanılan hareket iletim elemanlarında (10) burcun (30) montajlanmasına imkan vermek üzere bir burç gövdesi (20) ile ilgilidir. Buluşun yeniliği; burcun (30) sökülüp takılabilir yapıda olması için; hareket iletim elemanı (10) ile kaynaklı olarak irtibatlanması için en az bir çeper (21), bahsedilen çeperin (21) burcun (30) sıkıca sarılarak gövde içerisinde kaymasını engellemesi için karşılıklı iki tarafında en az birer montaj ucu (22) ve bahsedilen montaj uçlarında (22) en az bir bağlantı elemanının (24) geçirilerek sabitlenmesine imkan vermesi için en az birer delik (23) içermesiyle karakterize edilmektedir.

Şekil 2

İSTEMLER

1. Buluş araçların süspansiyon sistemde kullanılan hareket iletim elemanlarında (10) burcun (30) montajlanmasına imkan vermek üzere bir burç gövdesi (20) olup ***özelliği***; burcun (30) sökülüp takılabilir yapıda olması için; hareket iletim elemanı (10) ile kaynaklı olarak irtibatlanması için en az bir çeper (21), bahsedilen çeperin (21) burcun (30) sıkıca sarılarak gövde içerisinde kaymasını engellemesi için karşılıklı iki tarafında en az birer montaj ucu (22) ve bahsedilen montaj uçlarında (22) en az bir bağlantı elemanının (24) geçirilerek sabitlenmesine imkan vermesi için en az birer delik (23) içermesidir.

2. İstem 1'e göre bir burç gövdesi (20) olup ***özelliği***; montaj uçlarının (22) çeperin (21) dışa bakan yanal duvarında çıkıntı formunda olmasıdır.

3. İstem 1'e göre bir burç gövdesi (20) olup ***özelliği***; bağlantı elemanının (24) somun, cıvata formunda olmasıdır.

4. İstem 1'e göre bir burç gövdesi (20) olup ***özelliği***; burcun (30) araç hareketleri sırasında stabil kalması için montaj uçlarında (22) en az birer merkezleme formu (25) içermesidir.

5. İstem 4'e göre bir burç gövdesi (20) olup ***özelliği***; bahsedilen merkezleme formunun (25) montaj uçlarından (22) birinde girinti, diğerinde ise bu girintiyle uyumlu olacak şekilde çıkıntı formunda olmasıdır.

6. İstem 1'e göre bir burç gövdesi (20) olup ***özelliği***; kullanıldığı hareket iletim elemanının (10) bir salıncak olmasıdır.

TARİFNAME

TAŞITLARDA KULLANILMASI İÇİN BİR BURÇ GÖVDESİ

TEKNİK ALAN

Buluş, araçların süspansiyon sistemde kullanılan hareket iletim elemanlarında burcun montajlanmasına imkan vermek üzere bir burç gövdesi ile ilgilidir.

ÖNCEKİ TEKNİK

Araç süspansiyon sistemlerinde kullanılan burçlar, süspansiyon sistemi bileşenlerinin bir arada tutulmasını ve hareketli parçalar arasındaki titreşim ve gürültüyü azaltmayı amaçlayan kritik elemanlardır. Bu burçlar aracın marka ve modeline özgü olarak tasarlanmakta ve her model için farklı ölçülerde ve özelliklerde üretilmektedir. Burçlar özellikle hareket iletim elemanları olan salıncaklarda kullanılır ve bu elemanların doğru bir şekilde çalışmasını sağlar. Ancak her tasarım için yeni montaj aparatlarının veya kalıplarının yapılması gerekliliği, üretim süreçlerinde ekstra maliyet ve zaman kaybına yol açmaktadır. Burçlar çeşitli araç modelleri ve markaları için özel olarak tasarlandığından, bu farklılıklar montaj süreçlerini daha karmaşık hale getirmektedir. Bunun sonucunda her bir araç için yeni bir montaj aparatı üretilmesi zorunlu hale gelmekte ve bu da montaj operasyonlarında standartlaşmayı zorlaştırmaktadır.

Literatürde bilinen US7597335B2 No’lu başvuru motorlu taşıtın tekerlek süspansiyonu için kontrol kolu ile ilgilidir. Buluşun amacı; tekerlek süspansiyon sistemleri için maliyet etkin ve hafif bir kontrol kolu tasarlayarak, montaj burcu gibi ek bileşenlerin entegre edilmesiyle üretim sürecini basitleştirmektir. Buluş konusu yapılanma motorlu taşıtların tekerlek süspansiyon sistemlerinde kullanılan bir kontrol koluna odaklanmaktadır. Kontrol kolu, en az bir metal sac parçadan yapılmış bir kol gövdesine ve taşıt gövdesine bağlanmak üzere bir dönme noktasına sahiptir. Bu dönme noktası, esnek bir yatak elemanı yerleştirilen dairesel bir montaj burcu şeklinde tasarlanmıştır ve kol gövdesiyle tek parça halinde

kalıplanmaktadır. Montaj burcu, halka şeklinde bir yatak alanı ve kol gövdesine sabitlenmiş bir montaj kayışından oluşmaktadır.

Burç gövdelerinin mevcut tasarımlarında, montaj sürecini zorlaştıran çeşitli eksiklikler bulunmaktadır. Öncelikle mevcut burç gövdelerinde, burçların gövdeye doğru bir şekilde yerleştirilmesi için uygun bir merkezleme mekanizmasının olmaması büyük bir sorun teşkil etmektedir. Burçların gövdeye tam doğru yerleştirilememesi montaj sırasında zorluklara ve zaman kaybına neden olmaktadır. Montaj sırasında burcun doğru pozisyonda tutulması sağlanamadığında burçların yerine tam oturması için ekstra işlem yapılması gerekmekte ve bu da iş gücü maliyetini artırmaktadır. Bunun yanı sıra burçların zaman içinde deforme olması durumunda burcun sökülüp yeniden değiştirilmesi oldukça zorlu bir işlemdir. Mevcut sistemlerde burç değişimi sırasında tüm salıncağın değiştirilmesi gerekmekte ve bu da hem araç sahipleri hem de servisler açısından ekstra maliyet ve iş yükü anlamına gelmektedir.

Ayrıca burç gövdeleri içerisindeki yük dağılımının dengesiz olması, gelen kuvvetlerin eşit bir şekilde dağılmasını engellemekte ve burçların erken aşınmasına yol açmaktadır. Süspansiyon sistemlerinde burçların maruz kaldığı kuvvetlerin dengesiz dağılımı; burçların beklenenden daha kısa sürede aşınmasına ve değişim gerektirmesine neden olmaktadır. Özellikle burç gövdeleri içerisindeki yetersiz tasarım ve malzeme kullanımı burçların kullanım ömrünü olumsuz etkileyerek araçların süspansiyon sistemlerinde performans kaybına yol açmaktadır. Bu sorunlar süspansiyon sistemlerinde burçların daha dayanıklı, montajı kolay ve uzun ömürlü olacak şekilde yeni bir burç gövdesi tasarımına duyulan ihtiyacı net bir şekilde ortaya koymaktadır.

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 burç gövdesi ile ilgilidir.

Buluşun bir amacı, taşıtlarda kullanılan hareket iletim elemanlarında burç değişimini kolaylaştırmak ve bakım maliyetlerini düşürmek üzere bir burç gövdesi ortaya koymaktır.

Yukarıda bahsedilen ve aşağıdaki detaylı anlatımdan ortaya çıkacak tüm amaçları gerçekleştirmek üzere mevcut buluş, araçların süspansiyon sistemde kullanılan hareket iletim elemanlarında burcun montajlanmasına imkan vermek üzere bir burç gövdesidir. Buna göre yeniliği, burcun sökülüp takılabilir yapıda olması için; hareket iletim elemanı ile kaynaklı olarak irtibatlanması için en az bir çeper, bahsedilen çeperin burcun sıkıca sarılarak gövde içerisinde kaymasını engellemesi için karşılıklı iki tarafında en az birer montaj ucu ve bahsedilen montaj uçlarında en az bir bağlantı elemanının geçirilerek sabitlenmesine imkan vermesi için en az birer delik içermesidir.

Buluşun mümkün bir yapılanmasının özelliği, montaj uçlarının çeperin dışa bakan yanal duvarında çıkıntı formunda olmasıdır. Böylece burcun sıkı bir şekilde sabitlenmesi sağlanmakta ve montaj sırasında burcun doğru pozisyonda hizalanması kolaylaşmaktadır. Ayrıca, montaj uçlarının çıkıntı formunda olması, burcun kaymasını engelleyerek araç üzerindeki hareketleri ve titreşimleri daha etkili bir şekilde emmesini sağlamaktadır.

Buluşun mümkün bir diğer yapılanmasının özelliği, bağlantı elemanının somun ve cıvata formunda olmasıdır. Böylece montaj işlemi sırasında burç gövdesi kolayca sabitlenebilmekte ve gerektiğinde sökülebilmektedir. Bu yapı, bakım ve onarım süreçlerini hızlandırırken, burcun sökülüp takılabilir olmasını sağlayarak, süspansiyon sistemlerinin maliyetlerini düşürmektedir.

Buluşun mümkün bir diğer yapılanmasının özelliği, burcun araç hareketleri sırasında stabil kalması için montaj uçlarında en az birer merkezleme formu içermesidir. Böylece montaj sırasında burcun yanlış hizalanması önlenmekte, burcun montajdan sonra da hareket etmeden yerinde kalması sağlanmaktadır. Bu, aracın süspansiyon sisteminde güvenli ve uzun ömürlü bir işleyiş sunarak sürüş güvenliğini artırmaktadır.

Buluşun mümkün bir diğer yapılanmasının özelliği, bahsedilen merkezleme formunun montaj uçlarından birinde girinti, diğerinde ise bu girintiyle uyumlu olacak şekilde çıkıntı formunda olmasıdır. Böylece montaj işlemi sırasında burcun doğru hizalanması garanti altına alınmakta ve montaj hatalarından kaynaklanabilecek sorunlar önlenmektedir. Bu yapı, burcun hem montaj sırasında hem de kullanım süresince güvenli ve stabil bir şekilde çalışmasına olanak tanımaktadır.

Buluşun mümkün bir diğer yapılanmasının özelliği, kullanıldığı hareket iletim elemanının bir salıncak olmasıdır. Böylece burç, süspansiyon sisteminde hareket iletimini sağlarken, salıncağın esneklik ve manevra kabiliyetini artırmaktadır. Bu yapı, aracın yol tutuşunu ve sürüş konforunu iyileştirerek araç performansını olumlu yönde etkilemektedir.

ŞEKİLİN KISA AÇIKLAMASI

Şekil 1’ de buluş konusu burç gövdesinin üzerinde konumlandığı hareket iletim elemanının temsili bir perspektif görünümü verilmiştir.

Şekil 2’ de buluş konusu burç gövdesinin temsili bir perspektif görünümü verilmiştir.

Şekil 3’ de buluş konusu burç gövdesinin temsili bir patlatılmış görünümü verilmiştir.

BULUŞUN DETAYLI AÇIKLAMASI

Bu detaylı açıklamada buluş konusu sadece konunun daha iyi anlaşılmasına yönelik hiçbir sınırlayıcı etki oluşturmayacak örneklerle açıklanmaktadır.

Şekil 1’ de buluş konusu burç gövdesinin (20) üzerinde konumlandığı hareket iletim elemanının (10) temsili bir perspektif görünümü verilmiştir. Buna göre buluş konusu burç gövdesi (20) esasen bir hareket iletim elemanında (10) kullanılmaktadır. Hareket iletim elemanı (10), süspansiyon sistemlerinin bileşenlerinden biridir. Hareket iletim elemanı (10), süspansiyon sistemi üzerinden tekerleklerden gelen

kuvvetleri aracın şasisine ve diğer bileşenlere ileterek aracın stabilitesini ve yol tutuşunu sağlamaktadır. Aynı zamanda, yoldan gelen darbe ve titreşimlerin araç gövdesine zarar vermeden sönümlenmesine yardımcı olmaktadır. Hareket iletim elemanı (10), buluşun mümkün bir yapılanmasında salıncak olup aracın her türlü manevrasında süspansiyonun esneklik ve hareket kabiliyetini artırmaktadır.

Şekil 2' de buluş konusu burç gövdesinin (20) temsili bir perspektif görünümü verilmiştir. Buna göre burç gövdesi (20), burcun (30) yerleştirildiği ve aracın süspansiyon sisteminde sabitlendiği ana yapıdır. Bu burç gövdesi (20), genellikle metal sacdan üretilmiş ve en azından kısmen esner yapıda olabilmektedir. Burç gövdesinin (20) en önemli görevi, burcu (30) çevreleyerek ona yapısal destek sağlamaktır. Bu yapı, burcun (30) araç hareketleri sırasında doğru pozisyonda kalmasını ve burç (30) iletim işlevini tam anlamıyla yerine getirmesini sağlamaktadır. Burç gövdesi (20) hareket iletim elemanıyla (10) birbirine kaynaklı şekilde irtibatlanabilmektedir. Hareket iletim elemanında (10) kullanılan burç (30) ise süspansiyon sistemlerinin kritik bir parçasıdır ve hareketli parçalar arasında titreşimleri sönümleyerek sürüş konforunu artırmaktadır. Burç (30), genellikle kauçuk veya elastomer malzemelerden yapılabilmekte ve aracın hareketli parçaları arasında esneklik sağlamaktadır. Süspansiyon sistemindeki burç (30), tekerleklerden gelen darbeleri emerek aracın şasisine iletilen titreşimleri en aza indirmektedir.

Şekil 3' de buluş konusu burç gövdesinin (20) temsili bir patlatılmış görünümü verilmiştir. Buna göre burç gövdesi (20) en az bir çeper (21) kısmına sahiptir. Çeper (21), burcun (30) sıkıca sarılarak yerinde tutulmasını sağlayan kritik bir yapıdır. Çeper (21), burcun (30) çevresini en azından kısmen sararak burcun (30) burç gövdesi (20) içerisinde kaymasını veya dönmesini engellemektedir. Bu çeper (21), burca (30) aracın hareketi sırasında gelen yükleri ve titreşimleri absorbe etmesine olanak tanımaktadır. Burç (30) dışa bakan yanal yüzeyinden hareket iletim elemanına (10) önceden belirlenen açılarda sabitlenebilmektedir. Burç gövdesinin (20) çeperi (21), burcu (30) güvenli bir şekilde sabitleyerek montaj sırasında herhangi bir yanlış hizalamayı engellemektedir.

Burç gövdesinde (20) çeperin (21) her iki tarafında en az birer montaj ucu (22) bulunmaktadır. Bahsedilen montaj ucu (22) çeperin (21) yanal duvarından dışa doğru çıkıntı formunda olabilmektedir. Montaj uçları (22), burcun (30) çeper (21) içerisine yerleştirilmesi sonrasında sıkıştırılarak sabitlenmesini sağlamaktadır. Buna imkan vermesi için montaj uçlarında (22) en az birer delik (23) içermektedir. Montaj uçlarında (22) bulunan bu delikler (23), burç gövdesinin (20) iki ucunun birbirine sabitlenmesi için kullanılan en az bir bağlantı elemanının (24) geçmesine olanak tanımaktadır. Bu deliklerden (23) geçirilen bağlantı elemanı (24) vasıtasıyla montaj uçlarının (22) birbirine doğru çektirilerek burcu (30) sıkı sıkıya tutması sağlanmaktadır. Montaj delikleri (23), genellikle standart cıvata ve somunlarla uyumlu olacak şekilde tasarlanmıştır. Bu sayede cıvata, somun şeklindeki bağlantı elemanının (24) kullanılabilmesine olanak vermektedir. Montaj uçları (22) üzerinde ayrıca en az birer merkezleme formu (25) bulunabilmektedir. Bahsedilen merkezleme formu (25) yuvarlatılmış çeper (21) formunun tam dairesel durmasına ve bu sayede montaj hatalarının giderilmesine olanak vermektedir. Bunun için merkezleme formu (25) montaj uçlarından (22) birinde bir girinti ve diğerinde bu girinti ile uyumlu olacak şekilde bir çıkıntı formunda olabilmektedir.

Bu buluşun sunduğu en önemli avantajlardan biri, burcun (30) sökülüp takılabilir bir yapıda olmasıdır. Bu özellik, aracın süspansiyon sistemi üzerindeki bakım ve onarım süreçlerini önemli ölçüde kolaylaştırmaktadır. Geleneksel sistemlerde, burçlar (30) zamanla aşınmakta veya deforme olmakta, bu da çoğunlukla tüm hareket iletim elemanlarının (10) değiştirilmesini gerektirmektedir. Ancak bu buluşta, burç gövdesinin (20) çeper (21) yapısının ve montaj uçlarının (22) sağladığı sökülebilir yapı sayesinde, sadece burcun (30) değiştirilmesi yeterli olmaktadır. Burç (30), montaj uçlarında (22) bulunan bağlantı elemanları (24) yardımıyla kolayca sıkıştırılıp sabitlenebilmekte ve gerektiğinde de bağlantı elemanlarının (24) gevşetilmesi ile rahatça sökülebilmektedir. Bu durum; bakım ve onarım süreçlerini hızlandırırken, tüm hareket iletim elemanlarının (10) değiştirilmesi gerekliliğini ortadan kaldırarak maliyetlerin düşmesine katkıda bulunmaktadır.

Buluşun koruma kapsamı ekte verilen istemlerde belirtilmiş olup kesinlikle bu detaylı anlatımda örnekleme amacıyla anlatılanlarla sınırlı tutulamaz. Zira teknikte

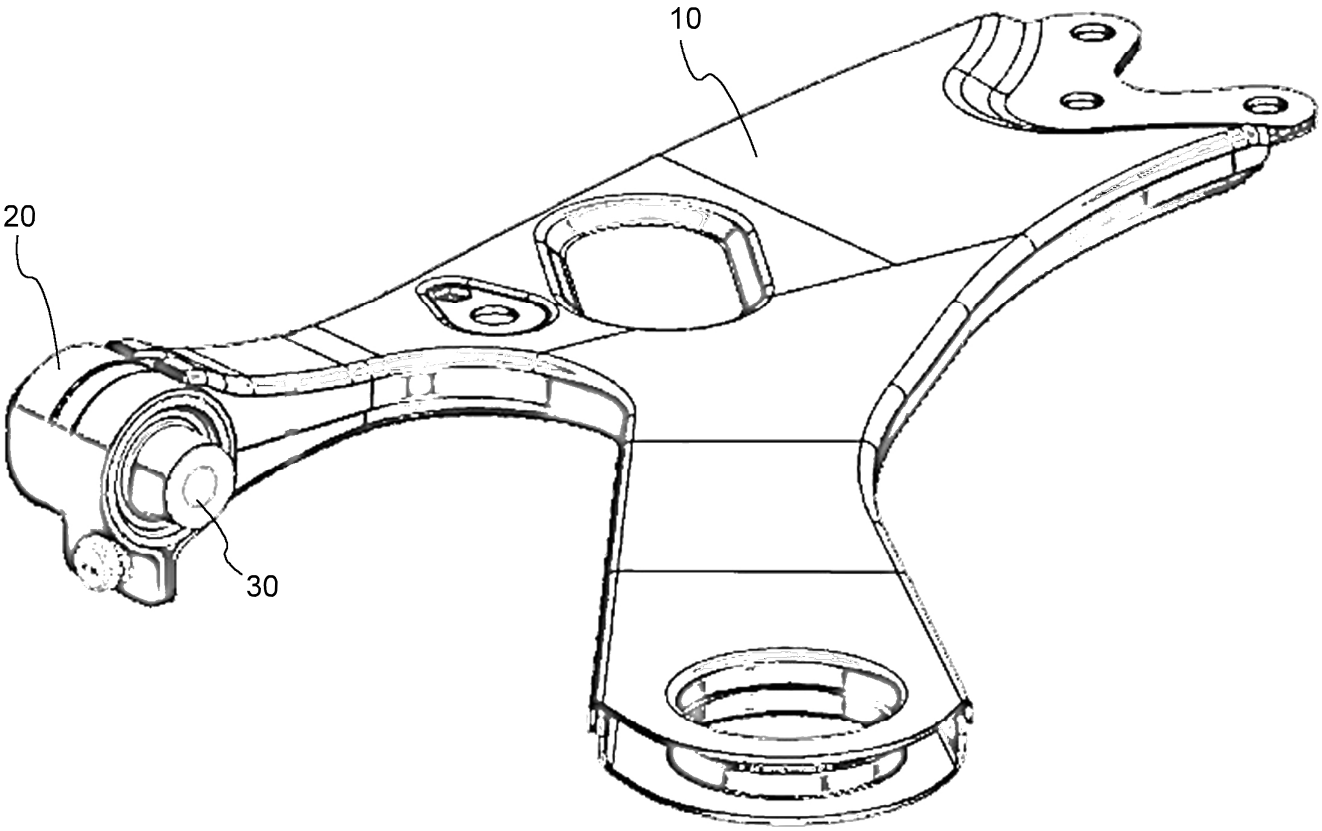
uzman bir kişinin, buluşun ana temasından ayrılmadan yukarıda anlatılanlar ışığında benzer yapılanmalar ortaya koyabileceği açıktır.

ŞEKİLDE VERİLEN REFERANS NUMARALARI

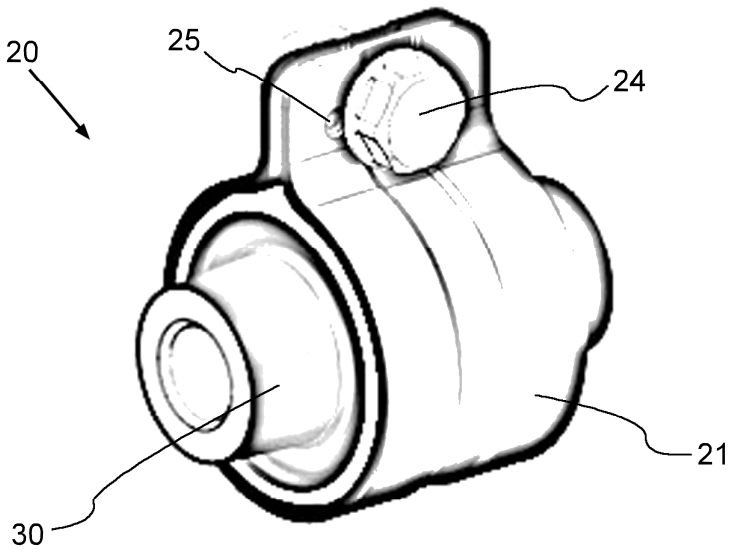
10 Hareket İletim Elemanı

20 Burç Gövdesi
21 Çeper
22 Montaj Ucu
23 Delik
24 Bağlantı Elemanı
25 Merkezleme Formu

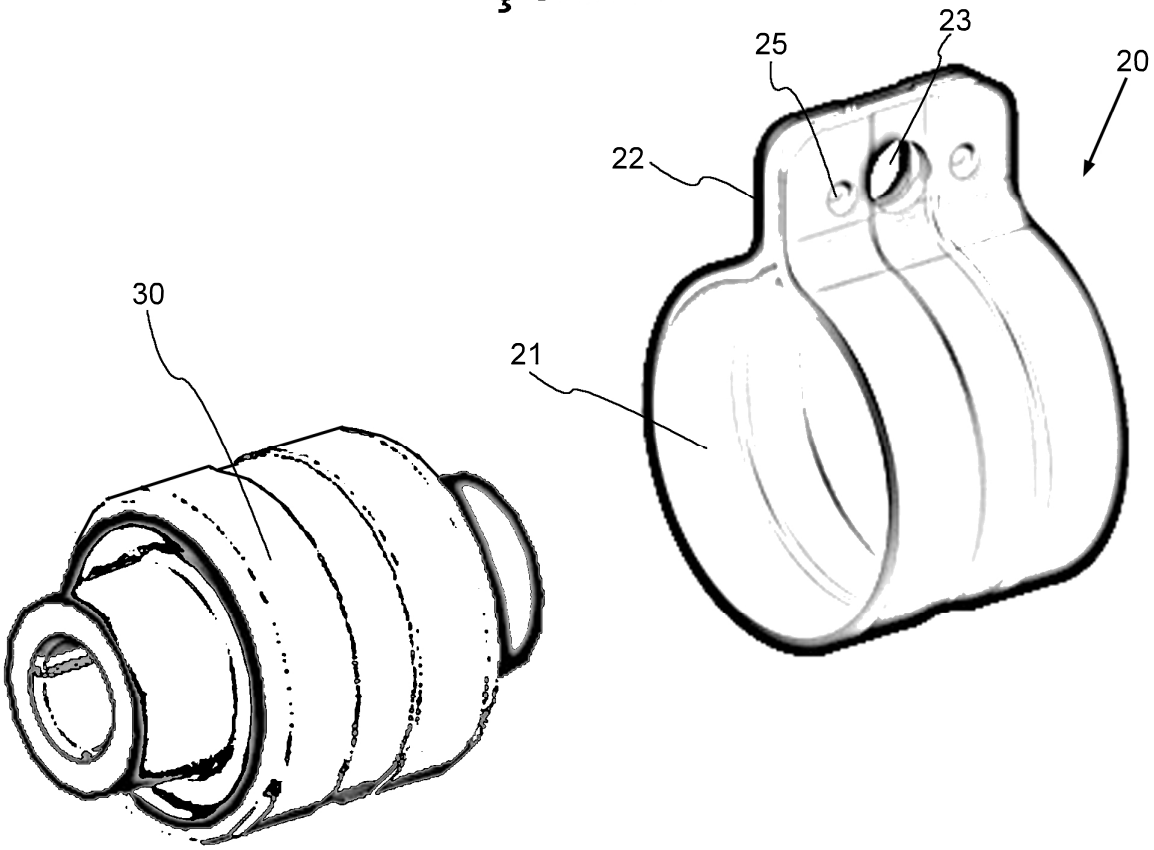
30 Burç



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3