ÖZET

STEPNE MEKANİZMASI TAŞIYICISI

Bu buluş, araç yedek lastiğini (2) araç alt tabanına (10) sabitleyen; taşıyıcı kule (11), kablo (1), braket (3), yay (12), durdurucu (13) ve bağlantı elemanına (14) sahip bir stepne mekanizması taşıyıcısı ile ilgilidir. Stepne mekanizması taşıyıcısı; kablonun (1) zarar görmesini engellemek üzere, yedek lastik (2) ile taşıyıcı kule (11) arasında, kablonun (1) dış bölgesini çevreleyecek şekilde konumlanan bir koruyucu kule (6), kablonun (1) zarar görmesini engellemek üzere, kablonun (1) dış bölgesini çevreleyecek şekilde konumlanan bir koruyucu şaft (5), braket (3) içerisinde konumlanan ve braket (3) içerisindeki küresel hareketi sağlayan, kabloya (1) braket (3) içerisinde hareket serbestisi tanıyan içi boş yarı küresel forma sahip hareketli yarım küre (4) içermektedir.

İSTEMLER

1. Araç yedek lastiğini (2) araç alt tabanına (10) sabitleyen; taşıyıcı kule (11), kablo (1), braket (3), yay (12), durdurucu (13) ve bağlantı elemanına (14) sahip bir stepne mekanizması taşıyıcısı olup, özelliği;
   - kablonun (1) zarar görmesini engellemek üzere, yedek lastik (2) ile taşıyıcı kule (11) arasında, kablonun (1) dış bölgesini çevreleyecek şekilde konumlanan bir koruyucu kule (6),
   - kablonun (1) zarar görmesini engellemek üzere, kablonun (1) dış bölgesini çevreleyecek şekilde konumlanan bir koruyucu şaft (5),
   - braket (3) içerisinde konumlanan ve braket (3) içerisindeki küresel hareketi sağlayan, kabloya (1) braket (3) içerisinde hareket serbestisi tanıyan içi boş yarı küresel forma sahip hareketli yarım küre (4) içermesidir.

2. İstem 1'e göre bir stepne mekanizması taşıyıcısı olup, özelliği; taşıyıcı kablonun (1) hareketine izin veren bir ağız (6.2) içermesidir.

3. İstem 1'e göre bir stepne mekanizması taşıyıcısı olup, özelliği; koruyucu kulenin (6), kablonun (1) salınımını azaltan en az bir koruyucu kule sönümleyicisi (6.1) içermesidir.

4. İstem 3'ye göre bir stepne mekanizması taşıyıcısı olup, özelliği; kule sönümleyicisinin (6.1), kauçuk malzemeden mamul olmasıdır.

5. İstem 1'e göre bir stepne mekanizması taşıyıcısı olup, özelliği; koruyucu şaftın (5), etrafını saran en az bir şaft sönümleyici (5.1) içermesidir.

6. İstem 5'e göre bir stepne mekanizması taşıyıcısı olup, özelliği; şaft sönümleyicisinin (5.1), kauçuk malzemeden mamul olmasıdır.

7. İstem 1'e göre bir stepne mekanizması taşıyıcısı olup, özelliği; hareketli yarım küre (4) üzerinde bulunan ses izolasyonunu sağlayan en az bir küre sönümleyici (4.1) içermesidir.

8. İstem 7'ya göre bir stepne mekanizması taşıyıcısı olup, özelliği; küre sönümleyicisinin (4.1), kauçuk malzemeden mamul olmasıdır.

TARİFNAME

STEPNE MEKANİZMASI TAŞIYICISI

Teknik Alan

Bu buluş, araç yedek lastiğini araç gövdesine sabitleyen bir stepne mekanizması ile ilgilidir. Buluş özellikle, araç yedek lastiğin taşındığı bir taşıyıcı sistem ile ilgilidir.

Önceki Teknik

Günümüzde stepne (yedek) lastik, araçta bir yedek güvenlik ekipmanı olarak yer almaktadır. Stepne (yedek) lastik aracın içine veya aracın dışına olmak üzere araca bağlanabilmektedir. Genellikle ticari araçlarda yedek lastik aracın içi yerine dışına yerleştirilmektedir. Böylece yedek lastiğe erişim için bagajın boşaltılmasına gerek kalmamaktadır ve bagajda yedek lastik yer kaplamamaktadır. Bunu sağlamak için ise stepne mekanizması veya çeşitli sepet çözümleri bulunmaktadır. Kullanılan stepne mekanizmaları bağlantısı ise, bir taşıyıcı braket üzerinde kablo tarafından taşınan, sıkı bir şekilde yedek lastiğin araç tabanına temasıyla ve sıkıştırılmasıyla gerçekleştirilmektedir. Yedek lastiğin tam olarak bağlantısının gerçekleştirilemediği, yedek lastiğin sıkı bir şekilde araç tabanına basmadığı durumlarda ise yedek lastik araç tabanı altında salınım yapmaktadır. Yoldan gelen titreşimler ile mekanizma taşıyıcı kablosu yorulmaya maruz kalmakta, çevre parçalar tarafından kesilmekte ve kısa bir süre sonra kopmaktadır.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan EP2214950B1 sayılı patent dokümanında açıklanan buluş, bir adet tekerlek tutucu yapı ve otomobilin en az bir adet yapı elemanı ile çalışabilen iki adet askı parçası ihtiva eden bir otomobil stepnesi sabitleme düzeneği ile ilgilidir. Bu sabitleme düzeneği tel bir yapıdan oluşturulmuştur, karakteristik özellik olarak askı parçaları yapı telinin eğrilmiş

birinci ucu tarafından oluşturulan birinci kanca ve yapı telinin eğrilmiş ikinci ucu tarafından oluşturulan ikinci kancadan oluşmaktadır.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan EP2999621B1 sayılı patent dokümanında açıklanan buluş, bir stepne taşıma tertibatı ile ilgilidir. Tertibat, bir taşıma plakasını ve bir düşey kısma ve en az bir yatay kısma sahip bir düşey şasi rayını taşıyacak şekilde uyarlanmış en az bir montaj braketi içermektedir. Burada en az bir montaj braketi, söz konusu en az bir yatay kısım üzerine yerleştirilmektedir. Ayrıca, bir alt kısma ve bir üst kısma sahip olan bir destek braketi temin edilmiş, burada alt kısım araç şasi rayının düşey kısmına ayrılabilir şekilde tespit edilerek üst kısım en az bir montaj braketine ayrılabilir şekilde tespit edilmiştir.

Tekniğin bilinen durumunda çeşitli mekanizmalar tarif edilmiş, hatalı kullanımda stepne mekanizması taşıyıcı kablosunun tam bağlantısının oluşturulamadığı ve stepnenin salınmış durumunda iken zarar görmemesi adına bir çözüm belirtilmemiştir.

Buluşun Kısa Açıklaması

Bu buluşun amacı, yeni bir taşıyıcı braket ve taşıyıcı kule tasarımı ile dinamik zorlanmalara maruz kalma ihtimaline karşılık olarak kablo üzerine gelecek gerilmeleri ve bükülmeleri belli bir eksende tutmaya çalışarak azaltan, kabloyu kesme yönünde zorlayabilecek yüklemelere karşı koruyacak bir sistem gerçekleştirmektir.

Araç yedek lastiğini araç alt tabanına sabitleyen; taşıyıcı kule, kablo, braket, yay, durdurucu ve bağlantı elemanına sahip bir stepne mekanizması taşıyıcısı olup;

- Kablonun zarar görmesini engellemek üzere, yedek lastik ile taşıyıcı kule arasında, kablonun dış bölgesini çevreleyecek şekilde konumlanan bir koruyucu kule,

- kablonun zarar görmesini engellemek üzere, kablonun dış bölgesini çevreleyecek şekilde konumlanan bir koruyucu şaft,
- braket içerisinde konumlanan ve braket içerisindeki küresel hareketi sağlayan, kabloya braket içerisinde hareket serbestisi tanıyan içi boş yarı küresel forma sahip hareketli yarım küre içermektedir.

Buluşun mümkün bir yapılanmasında, stepne mekanizması taşıyıcısı, kablonun hareketine izin veren bir ağız içermektedir.

Buluşun mümkün bir yapılanmasında, stepne mekanizması taşıyıcısı koruyucu kulesi, kablonun salınımını azaltan en az bir koruyucu kule sönümleyicisi içermektedir.

Buluşun mümkün bir yapılanmasında, stepne mekanizması taşıyıcısı kule sönümleyicisi kauçuk malzemeden mamul olmaktadır.

Buluşun mümkün bir yapılanmasında, stepne mekanizması taşıyıcısı koruyucu şaftın etrafını saran en az bir şaft sönümleyici içermektedir.

Buluşun mümkün bir yapılanmasında, stepne mekanizması taşıyıcısı şaft sönümleyicisi kauçuk malzemeden mamul olmaktadır.

Buluşun mümkün bir yapılanmasında, stepne mekanizması taşıyıcısı hareketli yarım küresi üzerinde bulunan ses izolasyonunu sağlayan en az bir küre sönümleyici içermektedir.

Buluşun mümkün bir yapılanmasında, stepne mekanizması taşıyıcısı küre sönümleyicisi kauçuk malzemeden mamul olmaktadır.

Buluşun Ayrıntılı Açıklaması

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen bir stepne mekanizması taşıyıcısı, ekli şekillerde gösterilmiş olup bu şekiller;

Şekil 1. Araç altına yerleştirilmiş olan yedek lastiğin perspektif görünümüdür.
Şekil 2. Araç alt tabanı ve stepne mekanizmanın yandan görünümüdür.
Şekil 3. Stepne mekanizması taşıyıcı sistemin yandan görünümüdür.
Şekil 4. Stepne mekanizması taşıyıcı ve koruyucu kulesinin perspektif görünümüdür.
Şekil 5. Stepne mekanizması taşıyıcı braket ve koruyucu şaftın ve yayın perspektif görünümüdür.
Şekil 6. Stepne mekanizması taşıyıcısının koruyucu şaftı, küresel hareket sağlayan elemanı ve yayının yandan görünümüdür.

Şekillerdeki parçalar tek tek numaralandırılmış olup, bu numaraların karşılığı aşağıda verilmiştir.

1. Kablo
2. Yedek Lastik
3. Braket
4. Hareketli Yarım Küre
4.1 Küre Sönümleyici
5. Koruyucu Şaft
5.1 Şaft Sönümleyici
6. Koruyucu Kule
6.1 Kule Sönümleyici
6.2 Ağız
7. Bijon Anahtarı
8. Aktuatör
9. Stepne mekanizması
10. Araç Alt Tabanı
11. Taşıyıcı kule

12. Yay
13. Durdurucu
14. Bağlantı Elemanı

Buluş konusu stepne taşıyıcı mekanizmasının araç alt tabanına (10) bağlantı yapılmış halinin perspektif görünümü Şekil 1'de gösterilmektedir. Yedek lastik (2) araç alt tabanına stepne taşıyıcı mekanizması ile bağlanmıştır.

Buluş konusu stepne taşıyıcı mekanizmasının araç alt tabanı (10) ve stepne taşıyıcı mekanizmasının yapısı Şekil 2'de yandan gösterilmektedir.

Buluş konusu stepne taşıyıcı sistemin detayları Şekil 3'de gösterilmektedir. Stepne taşıyıcısı, sistemi harekete geçiren bijon anahtarı (7), bijon anahtarının (7) hareketini mekanizmaya (9) aktaran bir aktuatör (8) yer almaktadır. Yedek lastik (2) (kesikli çizgi ile gösterilmiştir), taşıyıcı görevi gören braket (3) ile montajlanmıştır ve braket (3) yedek lastiğin (2) yukarı/aşağı hareketini yönlendirmektedir. Yedek lastiğin (2) ağırlığı kablo (1) tarafından taşınmaktadır. Yedek lastik (2) ile taşıyıcı kule (11) arasında koruyucu kule (6) yer almaktadır. Koruyucu kule (6), yedek lastiğin (2) belli bir mesafeye kadar tam olarak paketlenemediği durumlarda, taşıyıcı kablonun (1) yol şartlarındaki salınım hareketini ve bükülmeyi belli bir eksen hareketi çapında tutarak azaltır. Koruyucu kulenin (6) daha verimli çalışabilmesi için braket (3) üzerinde, kabloyu (1) koruyan bir koruyucu şaft (5) konumlandırılmıştır. Böylelikle; koruyucu kule (6) ve koruyucu şaft (5), yol durumuna göre yaylanabilen yedek lastiği (2) taşıyan bir diğer unsur olan ve yedek lastiği (2) aynı zamanda sıkıştıran yaya (12) destek olmaktadır.

Buluş konusu stepne taşıyıcı mekanizmasının araç alt tabanı (10) ve yedek lastik (2) arasında kalan yapısı Şekil 4'de gösterilmektedir. Araç alt tabanına (10) bağlantının gerçekleştirilmesini sağlayan ve ana sistemi taşıyan taşıyıcı kule (11), taşıyıcı kulenin (11) devamında da koruyucu kule (6) yer almaktadır. Koruyucu

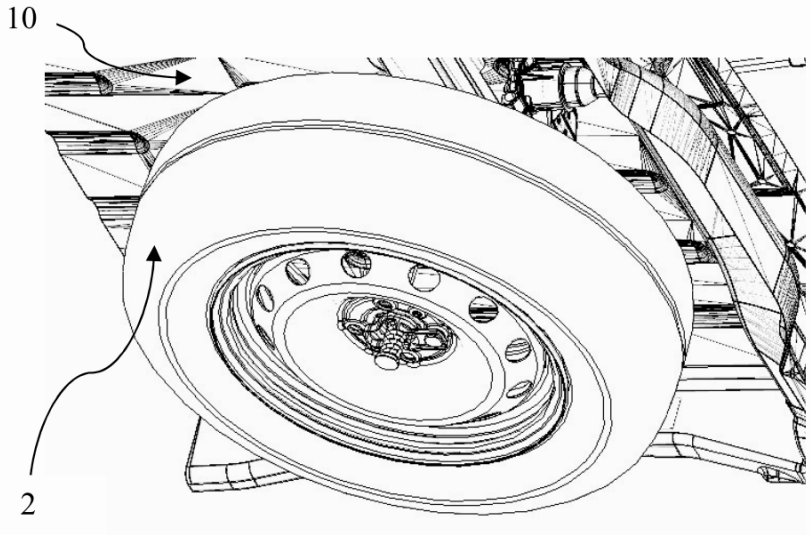
kulenin (6) içerisinde, yedek lastiğin (2) tam paketlenmediği durumlarda, doğrudan metal-metal teması engelleyen ve kablonun (1) salınımını en aza indirgeyen koruyucu bir kule sönümleyici (6.1) yer almaktadır. Koruyucu kulenin (6) yedek lastik (2) tarafında yer alan, taşıyıcı kablonun (1) hareketine bir miktar izin veren bir ağız (6.2) bulunmaktadır. Ağız (6.2); koruyucu kulenin (6) salınım ve bükülmeler esnasında kabloya (1) verebileceği zararları en aza indirgemektedir.

Buluş konusu stepne taşıyıcı mekanizmasının yedek lastik (2) bağlantısının gerçekleştirildiği kısmın yapısı Şekil 5'de gösterilmektedir. Kablonun (1) en alt bölümünde, braketin (3) üzerinde koruyucu şaft (5) ve koruyucu şaftın (5) etrafını saran bir şaft sönümleyici (5.1) yer almaktadır. Taşıyıcı braket (3) üzerindeki koruyucu şaft (5), yedek lastiğin (2) tam paketlenmediği durumlarda, taşıyıcı kablonun (1) salınım hareketini azaltarak, araç alt tabanına (10) bağlanmış taşıyıcı kuleyle (11) beraber taşıyıcı kabloyu (1) korumaktadır. Kule sönümleyici (6.1) ile eşlenik çalışan şaft sönümleyici (5.1), kablonun (1) yedek lastik (2) tam paketlenmediği durumlarda doğrudan metal-metal temasını engellemekte, taşıyıcı kablo (1) salınımını en aza indirgemektedir. Bununla birlikte braketin (3) yedek lastik (2) jantına bağlantısını sağlayan bağlantı elemanı (14) bulunmaktadır. Bağlantı elemanı (14) sayesinde yedek lastiğin (2) janttan da stepne mekanizmasına bağlantısı yapılmış olunuyor. Yedek lastiği (2) taşıyan bir diğer unsur olan ve yedek lastiği (2) aynı zamanda sıkıştıran yayın (12) bittiği yerde durdurucu (13) yer almaktadır. Durdurucu (13), yayın (12) hareketini kısıtlamakta ve çıkmasını engellemektedir.

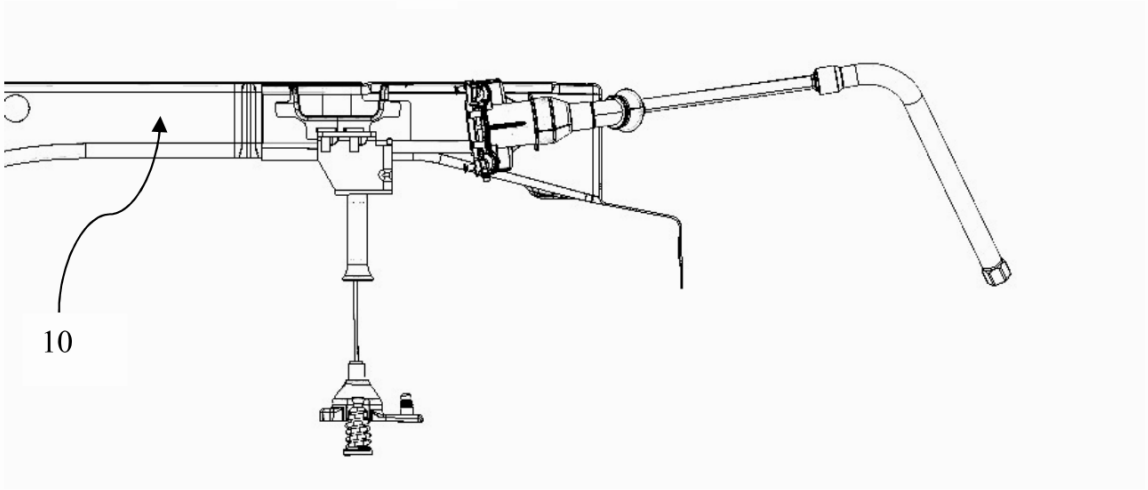
Buluş konusu stepne taşıyıcı mekanizmasındaki braketin (3) içinde yer alan hareketli yarım küre (4) ve küre sönümleyici (4.1) yapısı Şekil 6'da gösterilmektedir. Taşıyıcı braket (3) içerisindeki küresel hareketi sağlayan hareketli yarım küre (4), kabloya (1) taşıyıcı braket (3) içerisinde dinamik şartlarda hareket serbestisi tanımaktadır. Küresel hareketi sağlayan hareketli yarım küre (4), salınım halinde iken taşıyıcı braketin (3) taşıyıcı kabloya (1) zarar

vermesini engellemektedir. Küresel hareketi sağlayan hareketli yarım küre (4) üzerinde küre sönümleyici (4.1) yer almaktadır. Küre sönümleyicinin (4.1) görevi ses izolasyonunu sağlamaktadır.

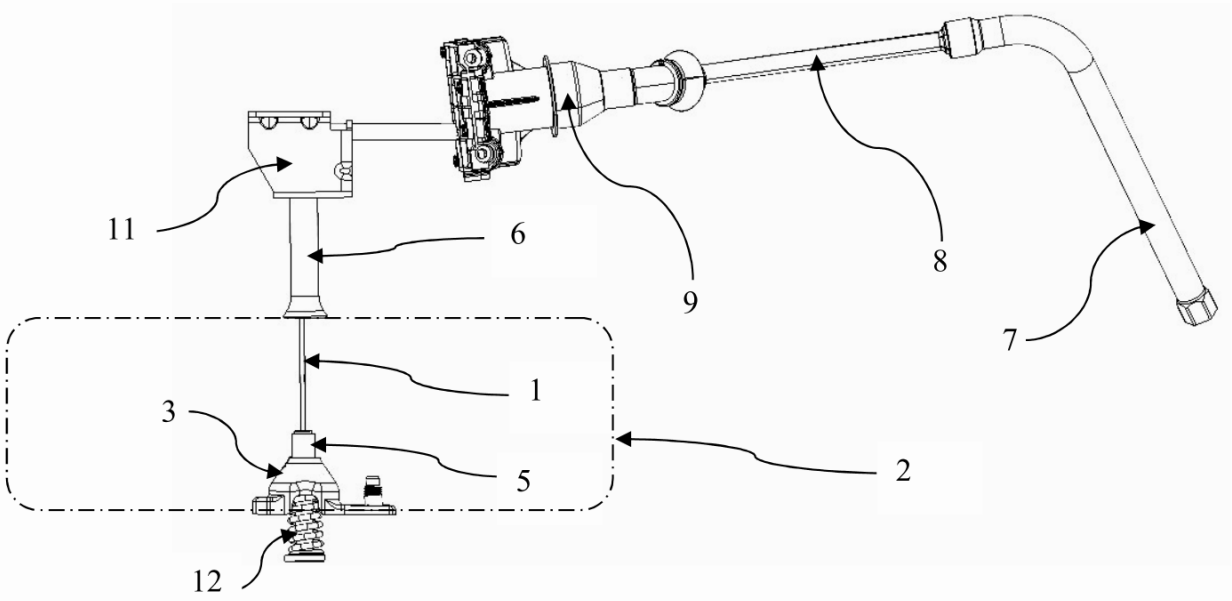
Böylelikle tanımlanan tüm elemanlar beraber kullanılarak, kullanıcı, yedek lastiğin (2) tam olarak paketlenemediği durumlarda yedek lastiği (2) taşıyan kablonun (1) kopmasını engellemekte ve farklı boyutlardaki lastiklerin (2) ek geliştirmeye gerek kalmadan paketlenebilmesini sağlamaktadır.



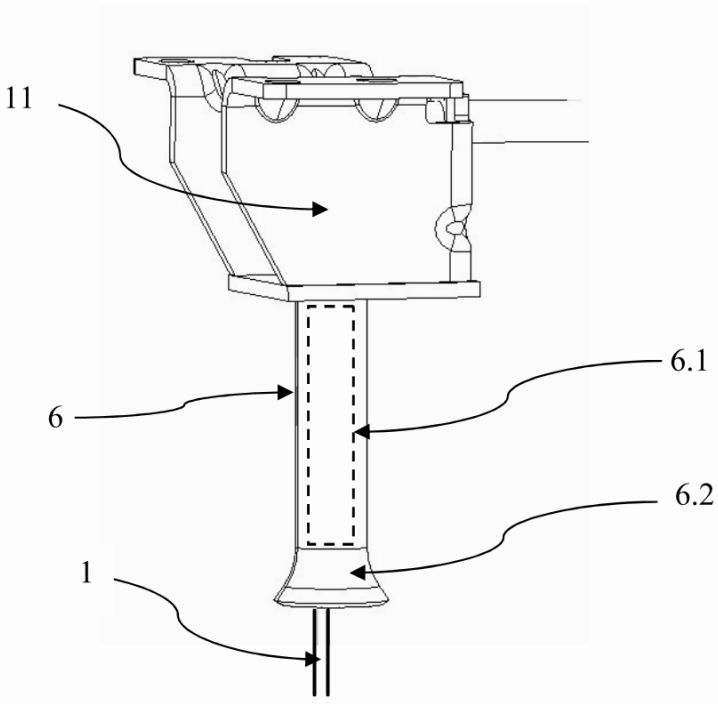
Şekil 1



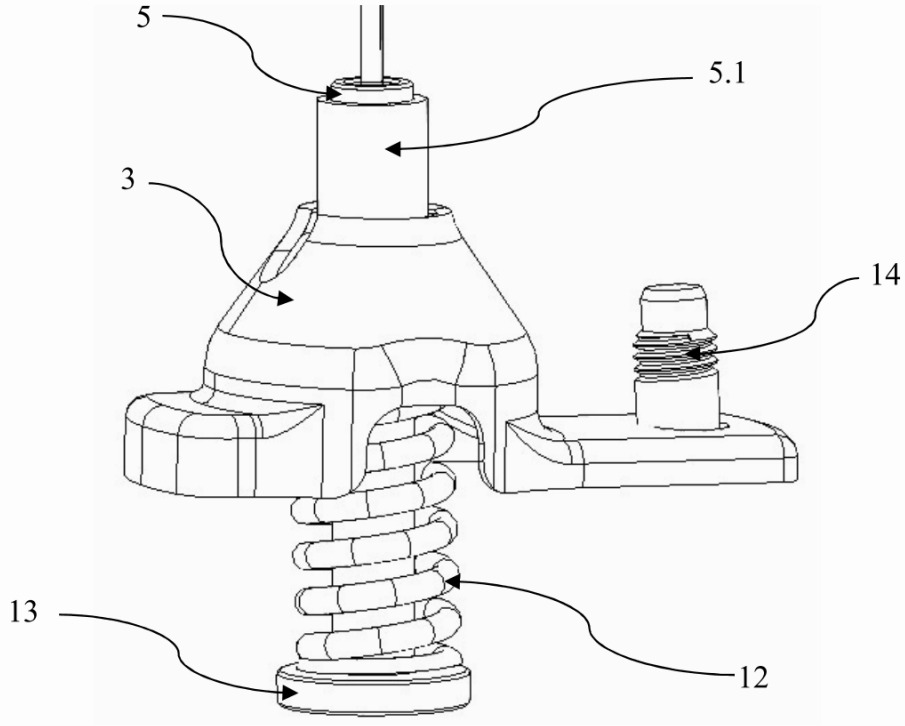
Şekil 2



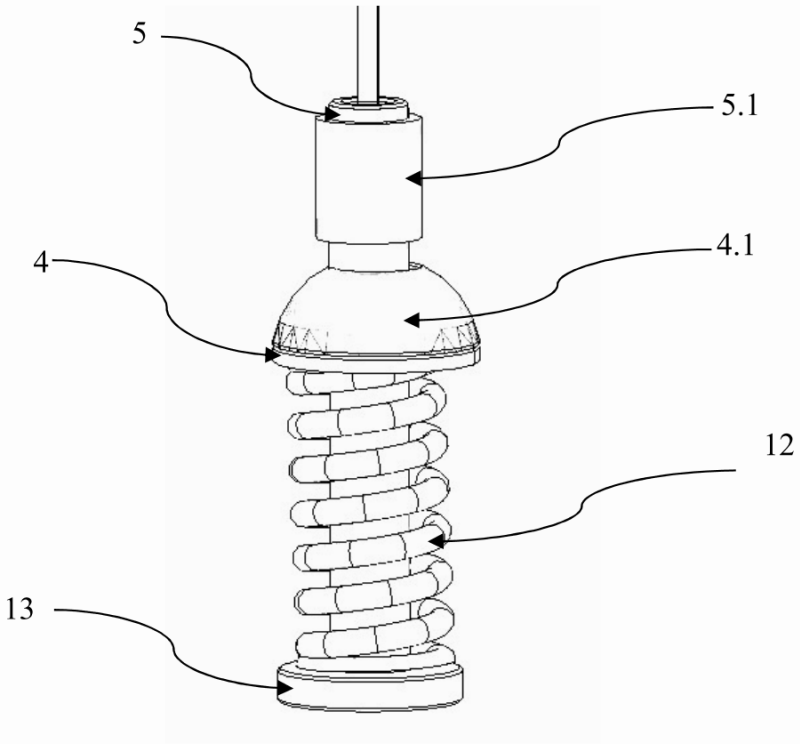
Şekil 3



Şekil 4



Şekil 5



Şekil 6