

ÖZET**BİR ÖLÇÜM DÜZENEGİ**

5 Bu buluş, bir gövde (2), gövde (2) üzerinde yer alan, içinde ölçüm işleminin yapıldığı bir vakum odası (3), vakum odası (3) içine yerleştirilen, birbiri arasında ısı geçişi gerçekleşen ve birbirine temas eden bir birinci numune (4) ve bir ikinci numune (5), birinci numune (4) ve ikinci numunenin (5) birbiri ile sürekli temas etmesini sağlayan bir piston (6), birinci numune (4) ile ikinci numune (5) arasında yer alan bir ölçüm birimi (7) ve birinci numune (4) ile ikinci numune (5) altında yer alan bir soğutucu (8) içeren bir ölçüm düzeneği (1) ile
10 ilgilidir.

İSTEMLER

- 1- Bir gövde (2), gövde (2) üzerinde yer alan, içinde ölçüm işleminin yapıldığı bir vakum odası (3), vakum odası (3) içine yerleştirilen, birbiri arasında ısı geçişi gerçekleşen ve birbirine temas eden bir birinci numune (4) ve bir ikinci numune (5), birinci numune (4) ve ikinci numunenin (5) birbiri ile sürekli temas etmesini sağlayan bir piston (6), birinci numune üzerinde yer alan bir ısıtıcı (14), birinci numune (4) ile ikinci numune (5) ile temas eden bir ölçüm birimi (7) ve birinci numune (4) ile ikinci numune (5) altında yer alan bir soğutucu (8) **içeren**, üzerinde yer alan birden fazla sayıda hava kanalı (9) içeren bir bağlantı elemanı (10) sayesinde basıncın doğrudan birinci numune (4) ve ikinci numune (5) üzerine iletilmesini sağlayan piston (6) ile **karakterize edilen** bir ölçüm düzeneği (1).
- 2- Konik formunda bağlantı elemanı (10) ile karakterize edilen İstem 1'deki gibi bir ölçüm düzeneği (1).
- 3- İçinden pistonun (6) geçtiği bir merkez çemberi (11) ve merkez çemberi (11) çevresinde yer alan bir çevre çemberi (12), merkez çemberi (11) ile çevre çemberi (12) arasında yer alan hava kanalları içeren bağlantı elemanı (10) ile karakterize edilen İstem 1 veya İstem 2'deki gibi bir ölçüm düzeneği (1).
- 4- Hava kanalları arasında yer alan destek duvarları içeren bağlantı elemanı (10) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir ölçüm düzeneği.
- 5- Merkez çemberinden (11) çevre çemberine (12) doğru eğim içeren destek duvarları ile karakterize edilen İstem 4'deki gibi bir ölçüm düzeneği (1).
- 6- Çevre çemberi (12) üzerinde yer alan, bağlantı elemanının (10) vakum odası (3) üzerine sabitlenmesini sağlayan birden fazla sayıda bağlantı noktası (13) ile karakterize edilen İstem 3 ila İstem 5'den herhangi birindeki gibi bir ölçüm düzeneği (1).

- 7- Paslanmaz elik malzemeden üretilen bağlantı elemanı (10) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir ölçüm düzeneği (1).
- 8- Piston (6) zerinde yer alan, pistonun (6) uyguladığı basınç kuvvetinin ölçülmesini sağlayan bir basınç ölçer (15) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir ölçüm düzeneği (1).

TARİFNAME
BİR ÖLÇÜM DÜZENEGİ

Bu buluş, ısıl temas direncinin ölçülmesini sağlayan bir ölçüm düzeneği ile ilgilidir.

- 5 Özellikle uzay ve hava araçlarında karbon fiber ile güçlendirilmiş levha yüzeylerine sahip bal peteği sandviç paneller yaygın olarak kullanılmaktadır. Uzay araçlarında yer alan çeşitli ekipmanlar, bileşenler doğrudan bu panellere sabitlenebilmekle birlikte sabitleme işlemi destekler aracılığı ile gerçekleşmektedir. Bu panellere sabitlenen ekipmanlar, bileşenler ve/veya destekler, metalik malzemelerden üretilebilmektedir. Bu nedenle ekipmanların, 10 bileşenlerin ve/veya desteklerin bahsedilen panellere sabitlenmesi ile oluşan ısıl temas direncinin hassas bir şekilde belirlenmesi uzay aracının ısı kontrol tasarımında önem taşımaktadır. Isıl temas direnci ölçülürken en az iki numunenin birbiri ile temas etmesi sağlanmaktadır. İki numune arasında ısı alışverişi gerçekleşmektedir. Bu sırada yapılan ölçüm ile ısıl temas direnci ölçülmektedir. Söz konusu test hava ile teması kesilmiş bir 15 ortamda gerçekleşmektedir. İki numunenin birbiri ile sürekli temasta olması bir basınç kuvveti sayesinde gerçekleşmektedir. Basınç kuvvetinin sürekli sağlanması büyük güçte bir piston vasıtası ile gerçekleşmektedir. Ancak, pistonun hareketi esnasında etrafında gerçekleşen hava akımı piston gücünü zayıflatmaktadır.

- 20 Tekniğin bilinen durumunda yer alan CN102645449 sayılı Çin patent başvuru dokümanında bir vida vasıtası ile güç iletilmesi sağlanan bir test düzeneği anlatılmaktadır.

Bu buluşun amacı, hareket etkinliğinin artmasını sağlayan bir ölçüm düzeneğinin gerçekleşmesidir.

- 25 Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen ve istemlerde açıklanan ölçüm düzeneği, bir gövde, gövde üzerinde yer alan bir vakum odası içermektedir. Vakum odası içinde birbiri arasında ısı alışverişi gerçekleşen bir birinci numune ve bir ikinci numune, birinci numune ve ikinci numunenin birbiri ile temas etmesi için sürekli itme kuvveti uygulayan bir piston, birinci numune ve ikinci numune arasında yer alan, birinci numune

ve ikinci numune arasındaki ısı alışverişinin ölçülmesini sağlayan bir ölçüm birimi ve birinci numune ve ikinci numune altında yer alan bir soğutucu içermektedir.

5 Buluş konusu ölçüm düzeneği, piston bir bağlantı elemanı sayesinde vakum odası üzerine sabitlenmektedir. Bağlantı elemanı üzerinde birden fazla sayıda hava kanalı yer almaktadır. Hava kanalları sayesinde piston basıncı direkt olarak birinci numune ve ikinci numune üzerine iletilmektedir.

Buluşun bir uygulamasında bağlantı elemanı konik formadadır. Bu sayede bağlantı elemanının vakum odası üzerine montajı kolaylaşmaktadır.

10 Buluşun bir uygulamasında bağlantı elemanı, bir merkez çemberi ve merkez çemberinden daha büyük çapa sahip bir çevre çemberi içermektedir. Hava kanalları merkez çemberi ile çevre merkezi arasında yer almaktadır. Piston merkez çemberi içinde hareket etmektedir.

Buluşun bir uygulamasında bağlantı elemanı, hava kanalları arasında yer alan birden fazla sayıda destek duvarı içermektedir. Destek duvarları sayesinde bağlantı elemanının mukavemetinin artması sağlanmaktadır.

15 Buluşun bir uygulamasında bağlantı elemanı, eğim içeren destek duvarlarına sahiptir. Bu sayede bağlantı elemanının üretimi kolaylaşmakta ve aerodinamik yapısı iyileşmektedir. Basınç, destek duvarlarına çarpmadan direkt olarak birinci numune ve ikinci numune arasında iletilmektedir. Bu sayede verim artmaktadır.

20 Buluşun bir uygulamasında bağlantı elemanı, çevre çemberi üzerinde yer alan bağlantı elemanları içermektedir. Bağlantı elemanları sökülebilir olduğu gibi, kaynak vb. yöntem de uygulanabilmektedir. Bağlantı elemanlarının konumu, pistonun yalpalamadan düşey ekseninde hareket etmesini sağlamaktadır.

Buluşun bir uygulamasında bağlantı elemanı paslanmaz çelik malzemeden üretilmektedir. Bu sayede mukavemet artmaktadır.

25 Bu buluş ile, piston kuvvetinin azalmadan, birinci numune ve ikinci numune üzerine iletebileceği şekilde pistonun içinden geçtiği bir bağlantı elemanı gerçekleştirilmektedir.

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen ölçüm düzeneği ekli şekillerde gösterilmiş olup, bu şekillerden;

Şekil 1- Bir ölçüm düzeneği perspektif görünümüdür.

Şekil 2- Bir bağlantı elemanı perspektif görünümüdür.

5 Şekil 3- Pistonun önden görünümüdür.

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

- | | |
|----|----------------------|
| | 1- Ölçüm düzeneği |
| | 2- Gövde |
| 10 | 3- Vakum odası |
| | 4- Birinci numune |
| | 5- İkinci numune |
| | 6- Piston |
| | 7- Ölçüm birimi |
| 15 | 8- Soğutucu |
| | 9- Hava kanalı |
| | 10- Bağlantı elemanı |
| | 11- Merkez çemberi |
| | 12- Çevre çemberi |
| 20 | 13- Bağlantı noktası |
| | 14- Isıtıcı |
| | 15- Basınç ölçer |

Ölçüm düzeneği (1), bir gövde (2), gövde (2) üzerinde yer alan, içinde ölçüm işleminin yapıldığı bir vakum odası (3), vakum odası (3) içine yerleştirilen, birbiri arasında ısı geçişi gerçekleşen ve birbirine temas eden bir birinci numune (4) ve bir ikinci numune (5), birinci numune (4) ve ikinci numunenin (5) birbiri ile sürekli temas etmesini sağlayan bir piston (6), birinci numune üzerinde yer alan bir ısıtıcı (14), birinci numune (4) ve ikinci numune (5) ile temas eden bir ölçüm birimi (7) ve birinci numune (4) ile ikinci numune (5) altında yer alan bir soğutucu (8) içermektedir. Piston (6) sayesinde birinci numune (4) ve ikinci

numune (5) birbiri ile sürekli temas etmektedir. Bu sayede ölçüm biriminin (7) birinci numune (4) ve ikinci numunenin (5) ısı temas dirençlerinin ölçülebilmesi sağlanmaktadır. Ölçüm işleminin vakum odasında (3) yapılması sayesinde ölçüm sonuçlarına dış ortam etkenleri etki etmemektedir. Bu sayede daha doğru ölçüm sonuçları sağlanmaktadır.

- 5 Buluş konusu ölçüm düzeneği (1), üzerinde yer alan birden fazla sayıda hava kanalı (9) içeren bir bağlantı elemanı (10) sayesinde basıncın doğrudan birinci numune (4) ve ikinci numune (5) üzerine iletilmesini sağlayan piston (6) içermektedir. Bağlantı elemanı (10) sayesinde piston (6), vakum odası (3) üzerinde merkezlenmekte ve güç iletimi sağlamaktadır. Hava kanalları sayesinde piston (6) gücü bağlantı elemanı (10) üzerinden azalmadan ilerlemektedir.

Buluşun bir uygulamasında ölçüm düzeneği (1), konik formunda bağlantı elemanı (10) içermektedir. Bu sayede piston (6) aerodinamiği sağlanmaktadır. Kullanılan malzeme azalarak, üretim kolaylığı sağlanmaktadır.

- 15 Buluşun bir uygulamasında ölçüm düzeneği (1), içinden pistonun (6) geçtiği bir merkez çemberi (11) ve merkez çemberi (11) çevresinde yer alan bir çevre çemberi (12), merkez çemberi (11) ile çevre çemberi (12) arasında yer alan hava kanalları içeren bağlantı elemanı (10) içermektedir. Hava kanalları çevre çemberi (12) ile merkez çemberi (11) arasında yer almaktadır. Çevre çemberi (12) ve merkez çemberi (11) bağlantı elemanının (10) mukavemetinin artmasını sağlamaktadır.

- 20 Buluşun bir uygulamasında ölçüm düzeneği (1), hava kanalları arasında yer alan destek duvarları içeren bağlantı elemanı (10) içermektedir. Destek duvarları sayesinde bağlantı elemanının (10) mukavemeti artmaktadır. Bağlantı elemanı (10), yüksek piston (6) güçlerini dengeleyerek pistonun (6) merkezlenmesini sağlamaktadır.

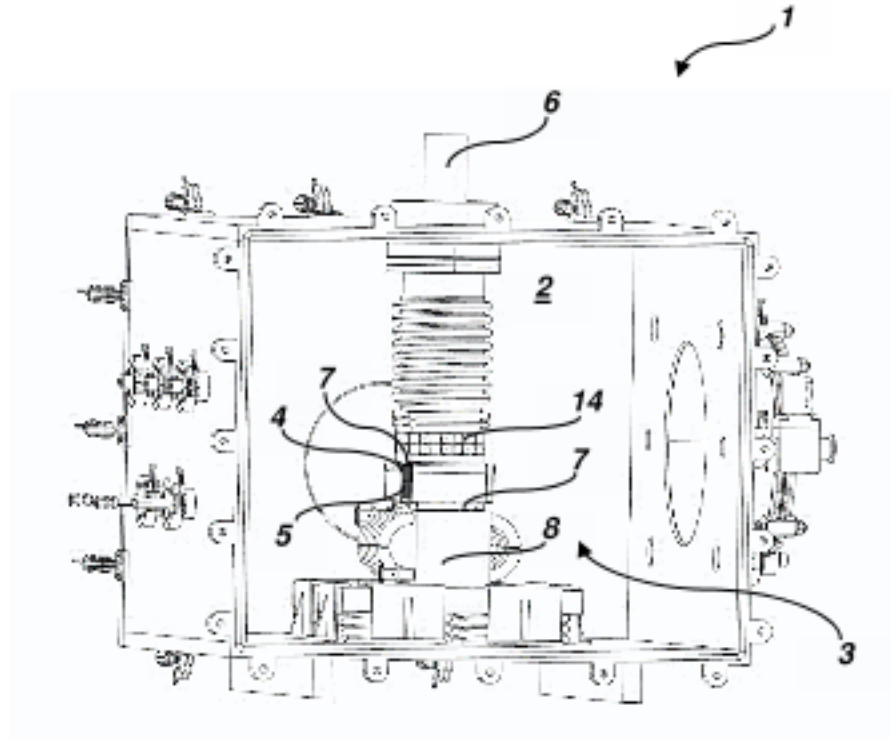
- 25 Buluşun bir uygulamasında ölçüm düzeneği (1), merkez çemberinden (11) çevre çemberine (12) doğru eğim içeren destek duvarları içermektedir. Destek duvarlarının eğim içermesi sayesinde piston (6) tarafından bağlantı elemanı (10) üzerinde iletilen basınç destek duvarları üzerinden kayarak ilerlemektedir. Bu sayede piston (6) hareketi kolaylaşmaktadır.

5 Buluşun bir uygulamasında ölçüm düzeneği (1), çevre çemberi (12) üzerinde yer alan, bağlantı elemanının (10) vakum odası (3) üzerine sabitlenmesini sağlayan birden fazla sayıda bağlantı noktası (13) içermektedir. Bağlantı elemanı (10), bağlantı noktaları vasıtası ile vakum odası (3) üzerinde sabitlenmektedir. Bağlantı noktaları, ayrılabilir veya ayrılamaz bağlantı olabilmektedir.

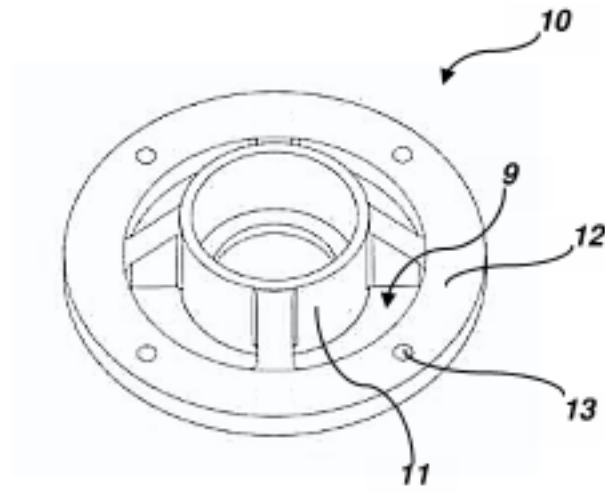
Buluşun bir uygulamasında ölçüm düzeneği (1), paslanmaz çelik malzemeden üretilen bağlantı elemanı (10) içermektedir. Bu sayede bağlantı elemanının (10) mekanik dayanımı artmaktadır. Kullanıcının kalite algısının artması sağlanmaktadır.

10 Buluşun bir uygulamasında ölçüm düzeneği (1), piston (6) üzerinde yer alan, pistonun (6) uyguladığı basınç kuvvetinin ölçülmesini sağlayan bir basınç ölçer (15) içermektedir. Bu sayede piston (6) tarafından numuneler üzerine uygulanan basınç ölçülebilmekte ve daha doğru ölçüm sonucu elde edilmektedir.

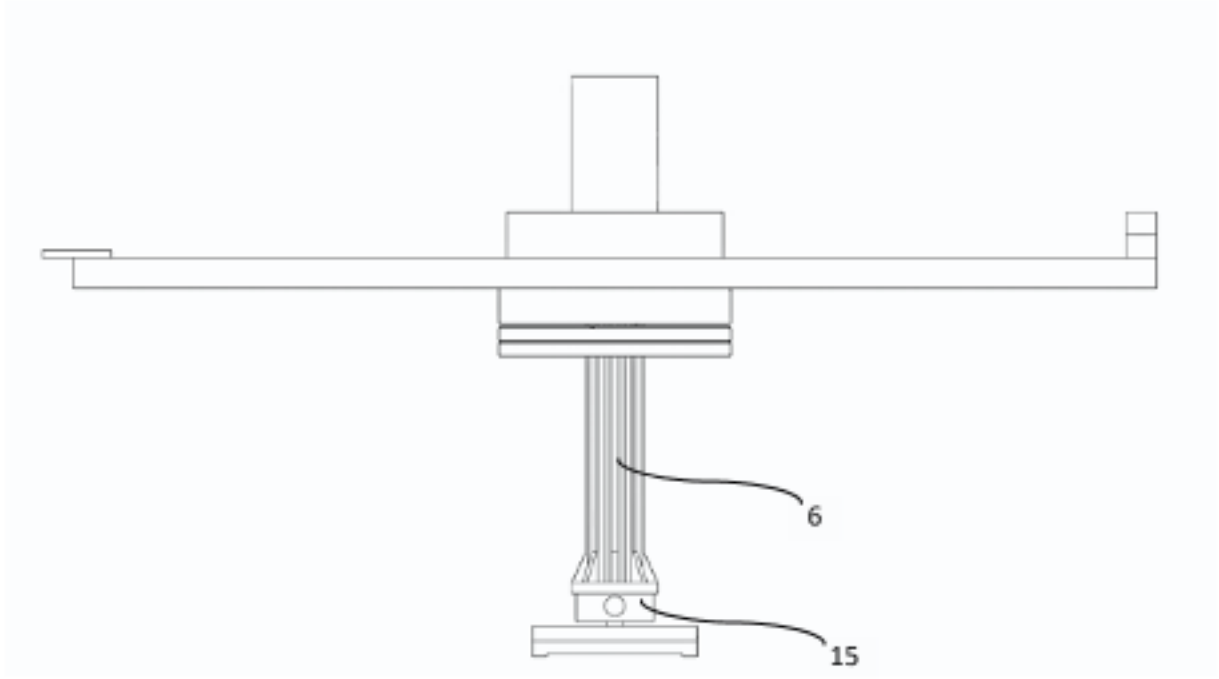
15 Buluş ile vakum odası (3) üzerine iletilen gücün dengelenmesi ile pistonun (6) merkezlenmesini sağlayan bir bağlantı elemanına (10) sahip ölçüm düzeneği (1) gerçekleştirilmektedir. Bu sayede piston (6) vasıtası ile iletilen gücün direkt olarak numuneler üzerine iletilmesi sağlanmaktadır. Verim artmaktadır.



Şekil -1



Şekil -2



Şekil -3