

ÖZET**HAVA ARACININ FAYDALI YÜK APARATI VE YÖNTEMİ**

Bir sensör sistemi (2), bir pilon içeren bir ara yüzün (6) kullanılması aracılığıyla bir hava aracı gövdesine (4) monte edilir. Sensör sistemi, büyük ölçüde bir depo (8) içine yerleştirilmiş bir faydalı yük içerir. Faydalı yük, bir ram hava türbini (RAT) (10), sensörler (12), işlemci (14) ve alıcı-verici (16) içerebilir. Deponun aerodinamik özellikleri, eylemsizlik momentleri ve kütle dağılımları, halihazırda hava aracına yönelik onaylanmış farklı bir faydalı yükü taşıyan bir depoda bulunanlar ile aynı olacak şekilde düzenlenir. Bu nedenle, belirli bir hava aracına yönelik bir onay sürecinden geçmek zorunda olmayan bir deponun sağlanması amaçlanır.

İSTEMLER

1. Bir hava aracında (4) kullanıma yönelik aparat sağlayan yöntem olup, özelliği bu yöntemin aşağıdakileri içermesidir:
 - 5 bir birinci depo ve bir birinci faydalı yükün sağlanması, birinci faydalı yük, birinci depoya monte edilir veya buraya en azından kısmen yerleştirilir, birinci deponun ve birinci faydalı yükün birleşimini sağlayacak şekilde hava aracının (4) bir harici yüzeyine monte edilmeye yönelik birinci depo, hava aracının (4) tamamen harici kısmında yer alır;
 - 10 birinci depo ile birinci faydalı yükün birleşiminin bir veya daha fazla aerodinamik özelliğinin, bir veya daha fazla eylemsizlik momentinin ve kütle dağılımının elde edilmesi;
 - ikinci bir depo (8) ve ikinci bir faydalı yükün sağlanması, ikinci faydalı yük, ikinci depoya (8) monte edilir veya buraya en azından kısmen yerleştirilir,
 - 15 ikinci deponun (8) ve faydalı yükün birleşimini sağlayacak şekilde hava aracının (4) bir harici yüzeyine monte edilmeye yönelik ikinci depo (8), hava aracının (4) tamamen harici kısmında yer alır,
 - ikinci faydalı yük, birinci faydalı yükten farklıdır, ikinci faydalı yük, bir sensör (12) ve/veya çıkıntı yapan bir araç içerir, sensör (12), hava aracından (4) uzakta
 - 20 bulunan bir veya daha fazla birimin parametrelerini ölçmeye yöneliktir, çıkıntı yapan araç, bir işaretin bir yüzey üzerine yansıtılmasına yöneliktir ve
 - ikinci depo (8) ve ikinci faydalı yükün, ikinci depo (8) ve ikinci faydalı yükün birleşiminin bir veya daha fazla aerodinamik özelliğinin, bir veya daha fazla eylemsizlik momentinin ve kütle dağılımının, büyük ölçüde, birinci depo ve
 - 25 birinci yükün birleşiminde bulunanlar ile aynı olacağı şekilde konfigüre edilmesi, böylece aparat sağlanır.
2. İstem 1'e göre bir yöntem olup, özelliği, birinci depo ve birinci faydalı yükün birleşiminin bir veya daha fazla aerodinamik özelliğinin, bir veya daha fazla eylemsizlik momentinin ve kütle dağılımının, birinci depo ve birinci faydalı yükün birleşiminin, birinci depo ve birinci faydalı yükün birleşiminin tamamen hava aracının (4) dışında sağlanacağı şekilde hava aracına (4) monte edilmesi durumunda elde edilmesidir.
- 30

3. İstem 1 veya 2'ye göre bir yöntem olup, özelliği ikinci deponun (8), birinci depodan farklı olmasıdır.
4. İstemler 1 ile 3'ten herhangi birine göre bir yöntem olup, özelliği ikinci deponun (8) ve ikinci faydalı yükün sağlanması ve ikinci deponun (8) ve ikinci faydalı yükün konfigüre edilmesine yönelik adımların, birinci depo ve birinci faydalı yükün birleşiminin bir veya daha fazla aerodinamik özelliğinin, bir veya daha fazla eylemsizlik momentinin ve kütle dağılımının, bir veya daha fazla önceden belirlenmiş kriteri sağlaması durumunda gerçekleştirilmesidir.
5. İstemler 1 ile 4'ten herhangi birine göre bir yöntem olup, özelliği ayrıca, ikinci faydalı yükün, sensöre (12) ve/veya çıkıntı yapan bir araca en azından kısmen güç vermeye yönelik bir güç kaynağı (10) içermesidir.
6. İstem 5'e göre bir yöntem olup, özelliği güç kaynağının (10), bir Ram Hava Türbini olmasıdır.
7. İstemler 1 ile 6'dan herhangi birine göre bir yöntem olup, özelliği ikinci faydalı yükün, ayrıca. sensör (12) ve/veya çıkıntı yapan bir araç tarafından üretilen bir sinyal işlenmesine yönelik bir işlemci (14) içermesidir.
8. İstemler 1 ile 7'den herhangi birine göre bir yöntem olup, özelliği aşağıdakileri içermesidir:
ikinci faydalı yük, ayrıca, kablosuz iletişim bağlantısı boyunca aparat üzerinden bir sinyali iletmeye yönelik bir verici (16) içerir; ve
sinyal, aparattan uzakta bulunan bir birim tarafından kullanılmaya yöneliktir.
9. İstemler 1 ile 8'den herhangi birine göre bir yöntem olup, özelliği sensörün (12) aşağıdaki sensör türlerinden biri olmasıdır: bir görsel kamera, bir hiper-spektral kamera, bir kızılötesi kamera, bir ultraviyole kamera, bir LIDAR sensörü veya bir Zemin Radar sensörü.
10. İstemler 1 ile 9'dan herhangi birine göre bir yöntem olup, özelliği çıkıntı yapan aracın, bir lazer işaretini bir yüzey üzerine yansıtmaya yönelik bir lazer markörü olmasıdır.

11. İstemler 1 ila 10'dan herhangi birine göre bir yöntem olup, özelliği aşağıdakileri içermesidir:

5 her bir depo, bir hava aracını (4) bir harici yüzey üzerine bir ara yüz (6) vasıtasıyla monte etmeye yöneliktir; ara yüz (6) bir pilon içerir; ve pilon, monte edilmiş deponun, hava aracının (4) kontrol yüzeylerinde bulunmayacağı şekildedir.

10 12. İstemler 1 ila 11'den herhangi birine göre bir yöntem olup, özelliği her deponun, bir hava aracının (4) harici bir yüzeyine monte edilmeye yönelik olmasıdır, böylece depo, uçuş sırasında hava aracından (4) fırlatılabilir.

15 13. İstemler 1 ila 12'den herhangi birine göre bir yöntem olup, özelliği ikinci faydalı yükün, ayrıca, balast içermesidir, balastın kütlesi ve balastın ikinci depoya göre konumu, ikinci depo (8) ve ikinci faydalı yükün birleşimine ait bir veya daha fazla eylemsizlik momenti ve kütle dağılımının, birinci depo ve birinci faydalı yükün birleşiminde bulunanlar ile büyük ölçüde aynı olacağı şekilde seçilmiştir.

20

TARİFNAME

HAVA ARACININ FAYDALI YÜK APARATI VE YÖNTEMİ

BULUŞ SAHASI

5

Mevcut buluş, bir hava aracının bir harici yüzeyine monte edilmeye yönelik olan aparat ile ilgilidir.

ALT YAPI

10

Hava aracında, harici depoların kullanıldığı bilinmektedir.

Örneğin, aynı zamanda, havada atılabilir depo olarak bilinen harici yakıt tankları, uzun menzilli uçuşlara yönelik hava araçları aracılığıyla taşınan atılabilir bir yakıt deposudur.

15

Havada atılabilir depo, örneğin, acil bir durumda veya içindeki yakıt harcandıktan sonra hava aracından fırlatılabilir.

Tipik olarak, harici depolar, bunları taşıyan hava aracına bir sürüklenme cezası uygular.

20

Ayrıca, bu tür harici depolar taşınırken, hava aracının aerodinamik özellikleri değişme eğilimindedir. Aynı zamanda, hava aracının eylemsizlik momenti arttırılabilir, böylece hava aracının yuvarlanma hızları azalır. Aynı zamanda, bu tür harici depoları taşıyan hava aracına yönelik kütle dağılımı, yalnızca hava aracına yönelik olan kütle dağılımından farklı olma eğilimindedir.

25

Tipik olarak, belirli bir hava aracı türünün, belirli bir tipte bulunan bir harici depoyu taşımaya izin verilmesi amacıyla, harici depo, belirli hava aracı tiplerine yönelik bazı yetkililer tarafından onaylanmış olmalıdır.

30

Hava aracının harici depolarından ayrı bir alanda, hava aracı tarafından kullanılan algılama ekipmanı, tipik olarak, hava aracının önüne monte edilir. Bununla birlikte, çoklu sensörlerin optimal konumlarının elde edilmesi, hava aracının burnunda boşluk bulunmamasından dolayı güçlüklerle gerçekleştirilir.

W003/097453 sayılı belge, yakıt depolarının, örneğin, yüksek hacimli bir radar yanıtma metalfolyesi dağıtıcı bölmesine, bir füze rampası bölmesine veya bir mikro hava aracı fırlatma bölmesine dönüştürülmesine yönelik bir sistem ve yöntemi öğretmektedir.

- 5 W02010/123422, çevreleyen ekipmanlar ile uyumsuzlukların önlenilebileceği bir füze formuna ve tasarımına sahip olan bir depoya yerleştirilmiş bir karşı önlem dağıtıcısı sağlama yöntemini açıklar.

- 10 US2877688, bir eğitim bombasına veya fişekler gibi diğer depolara yönelik bir taşıyıcıyı açıklar.

US2007/205327, bir sensör bölmesini açıklar.

BULUŞUN KISA AÇIKLAMASI

15

- Birinci açıda, mevcut buluş, bir hava aracında kullanım için bir aparat sağlamaya yönelik yöntemi sağlar; yöntem, aşağıdakileri içerir: bir birinci depo ve bir birinci faydalı yükün sağlanması, birinci faydalı yük, birinci depoya monte edilir veya buraya en azından kısmen yerleştirilir, bir birinci depo ve bir birinci faydalı yükün sağlanması, 20 birinci faydalı yük, birinci depoya monte edilir veya buraya en azından kısmen yerleştirilir, birinci deponun ve birinci faydalı yükün birleşimini sağlayacak şekilde hava aracının bir harici yüzeyine monte edilmeye yönelik birinci depo, hava aracının tamamen harici kısmında yer alır, birinci depo ile birinci faydalı yükün birleşiminin bir veya daha fazla aerodinamik özelliğinin, bir veya daha fazla eylemsizlik momentinin ve 25 kütle dağılımının elde edilmesi (örneğin ölçülmesi aracılığıyla), ikinci bir depo ve ikinci bir faydalı yükün sağlanması, ikinci faydalı yük, ikinci depoya monte edilir veya buraya en azından kısmen yerleştirilir, ikinci depo, ikinci deponun birleşimini sağlayacak şekilde hava aracının bir harici yüzeyine monte edilmeye yöneliktir ve ikinci faydalı yük, tamamen hava aracının harici kısmında yer alır, ikinci faydalı yük, birinci faydalı yükten 30 farklıdır, ikinci faydalı yük, bir sensör ve/veya çıkıntı yapan bir araç içerir, sensör, hava aracından uzakta bulunan bir birim veya sistemin parametrelerini ölçmeye yöneliktir, çıkıntı yapan araç, bir işaretin bir yüzey üzerine yansıtılmasına yöneliktir ve ikinci depo ve ikinci faydalı yükün, ikinci depo ve ikinci faydalı yükün birleşiminin bir veya daha fazla aerodinamik özelliğinin, bir veya daha fazla eylemsizlik momentinin ve kütle

dağılımının, büyük ölçüde, birinci depo ve birinci yükün birleşiminde bulunanlar ile aynı olacağı şekilde konfigüre edilmesi, böylece aparat sağlanır.

5 Birinci depo ve birinci faydalı yükün birleşiminin bir veya daha fazla aerodinamik özelliği, bir veya daha fazla eylemsizlik momenti ve kütle dağılımı, birinci depo ve birinci faydalı yükün birleşiminin, birinci depo ve birinci faydalı yükün birleşiminin, tamamen hava aracının dışında sağlanacağı şekilde hava aracına monte edilmesi durumunda elde edilebilir.

10 İkinci depo, birinci depodan farklı olabilir.

İkinci deponun ve ikinci faydalı yükün sağlanması ve ikinci deponun ve ikinci faydalı yükün konfigüre edilmesine yönelik adımlar, yalnızca, birinci depo ve birinci faydalı yükün birleşiminin bir veya daha fazla aerodinamik özelliğinin, bir veya daha fazla eylemsizlik momentinin ve kütle dağılımının ölçümlerinin, bir veya daha fazla önceden belirlenmiş kriteri (örneğin, birinci depo ve birinci faydalı yükün, örneğin, hava aracına monte edilmiş olarak kullanılabilceğini belgelendirmek üzere gerekli olanlar) sağlaması durumunda gerçekleştirilebilir.

20 İkinci faydalı yük, aynı zamanda, en azından kısmen, sensörü ve/veya çıkıntı yapan aracı güçlendiren bir güç kaynağı (örneğin, bir Ram hava türbini) içerebilir.

İkinci faydalı yük, ayrıca, sensör ve/veya çıkıntı yapan bir araç tarafından üretilen bir sinyali işlemeye yönelik bir işlemci içerebilir.

25

İkinci faydalı yük, ayrıca, bir kablosuz iletişim bağlantısı boyunca aparattan elde edilen bir sinyali (örneğin, sensör ve/veya bir çıkıntı yapan araç tarafından üretilen bir sinyal) iletmeye yönelik bir verici içerebilir. Sinyal, aparattan uzakta bulunan bir birim tarafından kullanılmaya yönelik olabilir.

30

Sensör, aşağıdaki sensör türlerinden herhangi biri olabilir: bir görsel kamera, bir hiper-spektral kamera, bir kızılötesi kamera, bir ultraviyole kamera, bir LIDAR sensörü veya bir Yer Radar sensörü.

Çıkıntı yapan araç, bir lazer işaretini bir yüzey üzerine yansıtmaya yönelik bir lazer markörü olabilir.

5 Bir depo, bir hava aracının bir harici yüzeyine bir ara yüz (örneğin, bir NATO standart ara yüzü) vasıtasıyla monte edilmeye yönelik olabilir. Ara yüz, bir pilon içerebilir. Pilon, monte edilmiş deponun, hava aracının kontrol yüzeylerinde bulunmayacağı şekilde olabilir.

10 Bir depo, bir hava aracının bir harici yüzeyine monte edilmeye yönelik olabilir, böylece depo, uçuş sırasında hava aracından atılabilir.

İkinci faydalı yük, ayrıca, balast içerebilir. Balastın kütlesi ve balastın ikinci depoya göre konumu (veya balastın ikinci depo içerisindeki dağılımı), ikinci depo ve ikinci faydalı yükün birleşimine ait bir veya daha fazla eylemsizlik momenti ve kütle dağılımının, 15 birinci depo ve birinci faydalı yükün birleşiminde bulunanlar ile büyük ölçüde aynı olacağı şekilde seçilebilir.

ŞEKİLLERİN KISA AÇIKLAMASI

20 Şekil 1, bir hava aracına bağlı olan bir sensör sisteminin bir düzenlemesinin şematik bir gösterimidir (ölçeklendirilmemiştir); ve Şekil 2, sensör sisteminin şematik bir gösterimidir (ölçeklendirilmemiştir).

DETAYLI AÇIKLAMA

25 Şekil 1, bir hava aracına (4) bağlı olan bir sensör sisteminin (2) bir düzenlemesinin şematik bir gösterimidir (ölçeklendirilmemiştir).

Sensör sistemi (2), daha sonra, Şekil 2'ye referans ile daha detaylı olarak açıklanır.

30

Bu düzenlemede, hava aracı (4), bir uçaktır.

Bu düzenlemede, sensör sistemi (2), hava aracının (4) gövdesinin alt tarafına birleştirilir. Bununla birlikte, diğer düzenlemelerde, sensör sistemi (2), hava aracının (4) 35 farklı bir kısmına, örneğin hava aracının (4) kanadının alt tarafına birleştirilir.

Bu düzenlemede, sensör sistemi (2), hava aracına (4) bir ara yüz (6) vasıtasıyla birleştirilir.

- 5 Bu düzenlemede, ara yüz (6), geleneksel bir Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü (NATO) standart ara yüzdür. Sensör sistemi (2), uyumlu hava aracı çerçevesine birleştirilir/takılır.

- 10 Bu düzenlemede, ara yüz (6), bir pylon içerir. Pylon, hava aracının (4) gövdesinin sert bir noktasına monte edilir. Pylon, sensör sistemini (2) hava aracının (4) kontrol yüzeylerine temas etmeyecek şekilde konumlandırır.

- 15 Aynı zamanda, bu düzenlemede, arzu edilmesi durumunda, sensör sisteminin (2) uçuş sırasında hava aracından fırlatılabileceği veya bırakılabileceği şekilde sensör sistemi (2), hava aracına (4) ara yüz (6) vasıtasıyla monte edilir.

Bu nedenle, bu düzenlemede, sensör sistemi (2), hava aracının (4) gövdesinde harici şekilde bulunur.

- 20 Şekil 2, sensör sisteminin (2) şematik bir gösterimidir (ölçeklendirilmemiştir).

Bu düzenlemede, sensör sistemi (2), bir depo (8), bir ram hava türbini (RAT) (10), bir veya daha fazla sensör veya algılama sistemi içerir, bundan sonra "sensörler (12)", bir işlemci (14) ve bir alıcı-verici (16) olarak refere edilecektir.

25

Bu düzenlemede, depo (8), RAT (10), sensörler (12), işlemci (14) ve alıcı-vericiyi (16) içerir. Başka bir deyişle, RAT (10), sensörler (12), işlemci (14) ve alıcı-vericiyi (16), en azından kısmen, depo (8) içine yerleştirilir.

- 30 Bu düzenlemede, deponun (8) şekli, büyük ölçüde, silindirin her bir ucunda koni şekilli bir bölüme sahip olan bir silindir veya tüp biçimindedir. Bu düzenlemede, deponun (8) şekli, bir hava aracına monte edilmeye yönelik geleneksel bir harici depo, örneğin yakıtı veya silahı muhafaza etmek üzere kullanılan bir depo ile ilgilidir.

Şekil 2'de, bundan sonra, "depo ekseni" olarak refere edilecek olan deponun (8) boylamsal bir ekseni, bir kesikli çizgi ve referans numarası 18 ile gösterilir.

5 Bu düzenlemede, sensör sistemi (2), depo eksenin (18) hava aracının (4) boylamsal eksenine büyük ölçüde paralel olacağı şekilde hava aracına (4) monte edilir.

Bu düzenlemede, RAT (10), hava aracı (4) uçarken, deponun (8) ön tarafında veya buraya yakın olacak şekilde, deponun (8) içine yerleştirilir.

10 Bu düzenlemede, RAT (10), her bir sensöre (12), işlemciye (14) ve alıcı-vericiye (16) bağlanır.

Bu düzenlemede, RAT (10), geleneksel bir RAT, diğer bir deyişle, bir jeneratöre bağlı olan küçük bir türbindir. RAT (10), hava aracı (4) uçarken hava akımından güç üretir.
15 RAT (10) tarafından üretilen güç, sensörlere (12), işlemciye (14) ve alıcı-vericiye (16) güç vermek üzere kullanılır.

Bu düzenlemede, sensörler (12) aşağıdaki sensörlerden herhangi birini içerir: bir görsel kamera, bir hiper-spektral kamera, bir kızılötesi kamera, bir ultraviyole kamera, bir
20 lazer/Işık mesafesi ve Değişen (LIDAR) sistem ve/veya bir Zemin Radarı (GPR) sistemi. Özellikle, sensörler (12), hava aracından (4) veya sensör sisteminden (2) uzakta bulunan sistemleri ölçmeye yönelik herhangi bir sensör içerebilir. Bununla birlikte, diğer düzenlemelerde, sensörler (12), listelenenlerin yerine veya bunlara ek olarak, herhangi bir sayıda farklı tipte bulunan sensörleri içerir. Aynı zamanda, diğer
25 düzenlemelerde, sensörler (12), listelenen sensörler yerine veya bunlara ek olarak, yer üzerine bir lazer işaretini yansıtmaya yönelik bir lazer markörü gibi herhangi bir sayıda mevcut olan farklı sistemler içerebilir.

30 Bu düzenlemede, uçuş sırasında, sensörler (12), tamamen RAT (10) tarafından üretilen gücün kullanılması aracılığıyla çalıştırılır.

Çalışma sırasında, sensörler (12), örneğin bir arazi alanı veya hava hızı/hava basıncı gibi ölçümler alır. Sensörler (12), işlem sırasında, sensörler (12) tarafından alınan ölçümlere karşılık gelen bir sinyalin, sensörlerden (12) işlemciye (14) iletileceği şekilde
35 işlemciye (14) bağlanır.

Bu düzenlemede, işlemci (14) geleneksel bir Yüksek Güçlü Gerçek Zamanlıya Yakın İşlemcidir. Uçuş sırasında, işlemci (14), tamamen RAT (10) tarafından üretilen gücün kullanılması aracılığıyla çalıştırılır.

5

İşlem sırasında, işlemci (14), sensörlerden (12), sensörler (12) tarafından alınan ölçümlere karşılık gelen bir sinyal alır. Bu sinyal, işlemci (14) tarafından işlenir.

Bu düzenlemede, işlemci (14) alıcı-vericiye (16) bağlanır. İşlemci (14), işlem sırasında, işlemci (14) tarafından üretilen işlenmiş sinyalin, işlemciden (14) alıcı-vericiye (16) iletileceği şekilde alıcı-vericiye (16) bağlanır.

Bu düzenlemede, alıcı-verici (16), geleneksel bir Radyo Frekansı (RF) alıcı-vericisidir. Uçuş sırasında, alıcı-vericiye (16) tamamen RAT (10) tarafından üretilen gücün kullanılması aracılığıyla güç verilir.

15

İşlem sırasında, alıcı-verici (16), işlemciden (14) işlenmiş bir sinyal alır.

Bu düzenlemede, alıcı-verici (16) ile hava aracının (4) bir operatörü arasında kablosuz, iki yönlü bir iletişim bağlantısı mevcuttur (işlemci Şekillerde gösterilmez). Hava aracının (4) operatörü, örneğin, hava aracının (4) pilotu olabilir. Bu düzenlemede, operatör, sensör sisteminden (2) uzakta bulunur. Diğer düzenlemelerde, alıcı-verici (16), farklı bir sisteme veya birime, örneğin hava aracının (4) üzerindeki farklı bir hava aracı sistemine bağlıdır.

20

İşlem sırasında, alıcı-verici (16), operatör tarafından kullanılmak üzere işlenmiş sinyali iletir.

Bu düzenlemede, alıcı-verici (16) ile operatör arasında bulunan kablosuz bağlantı, kodlanmış bir bağlantıdır. Bu durum, avantajlı bir şekilde, kablosuz bağlantının uygun şekilde dayanıklı olmasını sağlar.

30

Bu düzenlemede, sensör sistemi (2), büyük ölçüde, aynı aerodinamik özelliklere, kütle dağılımına (diğer bir deyişle, birim içindeki kütlelerin uzaysal dağılımına) ve halihazırda hava aracında (4) taşınmasına yönelik onaylanmış olan depolardan biri olarak (örneğin,

35

bir yakıt veya silah deposu) eylemsizlik momentlerine (üç eksenin tamamında) sahip olacak şekilde konfigüre edilir. Böylece, sensör sisteminin (2) sensör sistemine (2) yönelik ayrı bir onaya gerek duyulmadan, hava aracına (4) yönelik daha önce onaylanmış farklı depoların yerine hava aracı (4) üzerine monte edilmesi mümkündür.

5 Aynı zamanda, hava aracından (4) sensör sisteminin (2) acil çıkış tahliyesi, benzer şekilde gerçekleştirilecektir.

Sensör sisteminin aerodinamik özellikleri, kütle dağılımı ve eylemsizlik momentleri (2) test etme ve/veya modelleme yoluyla belirlenebilir (örneğin, aerodinamik özellikleri

10 analiz etmek üzere rüzgar tüneli testi).

Bu düzenlemede, sensör sisteminin (2) aerodinamik özellikleri, öncelikle, deponun (8) şekli ve harici yapı detayı tarafından belirlenme eğilimindedir.

15 Bu düzenlemede, sensör sisteminin (2) aerodinamik özellikleri, büyük ölçüde, onaylı bir hava aracı deposunda bulunanlar ile aynıdır. Bu durum, örneğin, deponun (8), büyük ölçüde, onaylı bir hava aracı deposu ile aynı şekilde sağlanması aracılığıyla elde edilebilir. Gerekli olması durumunda, harici yapılar (örneğin, kanatçıklar ve benzeri), sensör sisteminin (2) aerodinamik özelliklerinin, büyük ölçüde, onaylı bir hava aracı

20 deposunda bulunanlar ile aynı olmasını sağlamak üzere deponun (8) harici yüzeyinden eklenebilir veya çıkarılabilir.

Bu düzenlemede, sensör sisteminin (2) kütle dağılımı ve eylemsizlik momentleri (üç eksenin tamamında), deponun (8) ve kütlelerin kütle dağılımını ve depo sistemi (8)

25 içinde bulunan sensör sistemi (2) bileşenlerinin (diğer bir deyişle, RAT (10), sensörler (12), işlemci (14) ve alıcı-verici (16)) pozisyonlarını dikkate alır.

Bu düzenlemede, sensör sisteminin (2) kütle dağılımı ve eylemsizlik momentleri, büyük ölçüde, onaylı bir hava aracının deposunda bulunanlar ile aynıdır. Bu durum, büyük

30 ölçüde, onaylı bir hava aracı deposunda bulunanlar ile aynı olan sensör sistemine (2) yönelik genel bir kütle dağılımı ve eylemsizlik momentlerinin elde edilmesi amacıyla, RAT (10), sensörler (12), işlemci (14) ve alıcı-vericinin (16) depo içerisine (8) yerleştirilmesi aracılığıyla elde edilebilir. Gerekli olması durumunda, sensör sisteminin (2) kütle dağılımının ve eylemsizlik momentlerinin büyük ölçüde onaylı bir hava aracı

35 deposunda bulunanlar ile aynı olmasını sağlamak üzere yapışık kütleler (örneğin,

balast tarafından sağlandığı gibi), depo (8) içinde bulunan uygun konumlara ve/veya deponun (8) harici yüzeyine eklenebilir.

5 Böylece, bir hava aracına (4) bağlı olan bir sensör sisteminin (2) bir düzenlemesi sağlanır.

10 Deponun hava aracına bağlanması/asılmasına yönelik NATO standart ara yüzlerinin kullanılması aracılığıyla sağlanan bir avantaj, pahalı, karmaşık veya zaman alan bir hava aracı entegrasyonuna duyulan ihtiyacın azaltılma veya ortadan kaldırılma eğiliminde olmasıdır.

Ayrıca, örneğin, uçuşa yönelik atılmak üzere deponun onaylanmasına yönelik duyulan gereklilik azaltılır veya ortadan kaldırılır.

15 Kendiliğinden çalışan (RAT tarafından) bir deponun sağlanması aracılığıyla elde edilen bir avantaj, hava aracı elektrik sistemine yönelik bir ara yüze duyulan ihtiyacın, azaltılmasını veya ortadan kaldırılmasını sağlar. Hava aracı elektrik güç sistemine sağlanan bunun gibi bir ara yüz, tipik olarak, güç sistemi entegrasyonu ve elektromanyetik tehlike endişeleri açısından açıklık gerektirir.

20

Aynı zamanda, hava aracının gücü, tipik olarak, birinci derecededir ve ayrıca kendiliğinden çalışan sistemler, yüklemeyi en aza indirir.

25 Aynı zamanda, RAT'ın, deponun aerodinamik özelliklerinin (uçuşa yönelik önceden ihmal edilmiş olan) herhangi birini olumsuz yönde etkilemeyeceği şekilde veya olumsuz aerodinamik etkilerin, büyük ölçüde, en aza indirileceği şekilde, RAT'ın, depo üzerine avantajlı bir şekilde yerleştirilmesi mümkündür.

30 Depo ile uzak bir birim arasında bulunan kablosuz, iki yönlü bir iletişimin (yukarıda açıklanan alıcı-verici tarafından sağlanan) kullanılması aracılığıyla sağlanan bir avantaj, depo ile birim arasında bulunan fiziksel bir iletişim bağlantısına olan ihtiyacın azaltılmasının veya ortadan kaldırılmasının sağlanmasıdır. Böyle bir bağlantı, tipik olarak ayrıca, ayrı bir açıklık gerektirir.

Yukarıda bulunan düzenlemelerde, hava aracı, bir uçak, örneğin hızlı bir jet veya pervaneli uçaktır. Bununla birlikte, diğer düzenlemelerde, hava aracı, örneğin, insansız hava aracı (UAV) veya helikopter gibi farklı bir hava aracı türüdür. Başka düzenlemelerde, sensör sistemi, örneğin su esaslı bir araç gibi farklı bir araç tipi
5 üzerine monte edilir.

Yukarıda bulunan düzenlemelerde, sensör sistemi, geleneksel bir NATO standart ara yüzünün kullanılması aracılığıyla hava aracına bağlanır. Ara yüz, sensör sistemini hava aracının kontrol yüzeylerinde bulunmayacağı şekilde konumlandıran hava aracının
10 gövdesinin sert bir noktasına monte edilmiş bir pilon içerir. Aynı zamanda, yukarıda belirtilen düzenlemelerde, sensör sistemi, uçuş sırasında hava aracından fırlatılabileceği veya bırakılabileceği şekilde hava aracına monte edilir. Bununla birlikte, diğer düzenlemelerde, sensör sistemi, hava aracına farklı bir şekilde monte edilir.

15 Yukarıdaki düzenlemelerde, depo, *diğerlerinin yanı sıra* RAT, işlemci ve alıcı-vericiyi barındırır. Bununla birlikte, diğer düzenlemelerde, bu bileşenlerden biri veya daha fazlası ihmal edilebilir veya bir veya daha fazla farklı birim ile değiştirilebilir.

Örneğin, diğer düzenlemelerde, sensör sistemi bir RAT içermez. Bu tür
20 düzenlemelerde, kalan bileşenlere, örneğin hava aracının elektrik güç sistemine bağlanarak farklı ve uygun bir şekilde güç verilir.

Diğer düzenlemelerde, sensör sistemi bir işlemci içermez. Bu tür düzenlemelerde, sensör ölçümleri, ilk olarak, sensör sisteminde işlenmeden, sensör sisteminden uzakta
25 bulunan bir birime (örneğin, sensör sisteminden uzakta bulunan bir işlemci) gönderilebilir.

Diğer düzenlemelerde, sensör sistemi, sensör sisteminden uzakta bulunan bir birime kabloşuz bir bağlantı sağlayan bir alıcı-verici içermez. Bu tür düzenlemelerde, farklı
30 türde bir iletişim bağlantısı sağlanabilir veya (işlenmiş veya işlenmemiş) sensör ölçümleri, sensör sisteminde depolanabilir.

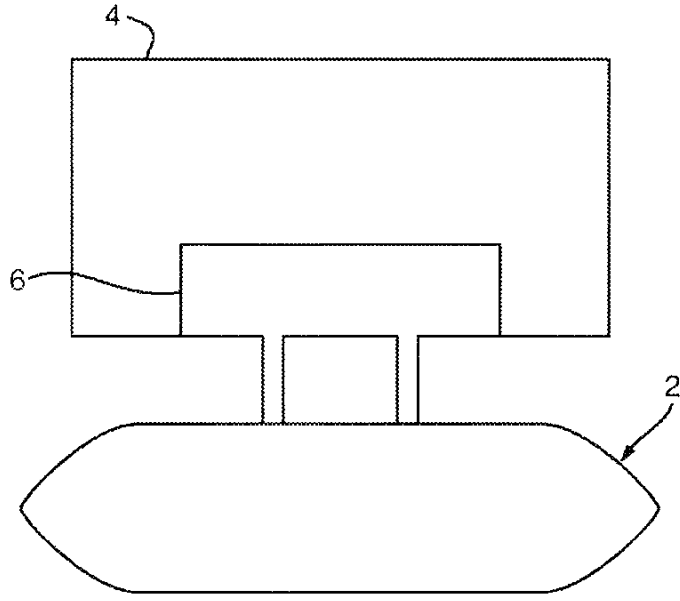
Aynı zamanda, diğer düzenlemelerde, depo, RAT, işlemci ve alıcı-vericiye ek olarak bir veya daha fazla farklı birim barındırabilir.

Yukarıda bulunan düzenlemelerde, RAT, sensörlerin her birine, işlemciye ve alıcı-vericiye tamamen güç verir. Bununla birlikte, diğer düzenlemelerde, RAT, bir veya daha fazla sensöre, işlemciye ve alıcı-vericiye güç vermez veya sadece kısmen verir.

- 5 Yukarıda bulunan düzenlemelerde, işlemci, geleneksel bir Yüksek Güçlü Gerçek Zamanlıya Yakın İşlemcidir. Bununla birlikte, diğer düzenlemelerde, farklı türde bir işlemci kullanılır.

- 10 Yukarıda bulunan düzenlemelerde, alıcı-verici, sensör sistemi ile uzakta bulunan bir birim (diğer bir deyişle, sensör sisteminden uzak olan bir birim) arasında kablosuz, iki yönlü bir iletişim bağlantısı sağlayan geleneksel bir RF alıcı-vericisidir. Bununla birlikte, diğer düzenlemelerde, alıcı-verici, uygun olan herhangi bir türden bir iletişim bağlantısı sağlayan farklı bir alıcı-verici türüdür.

ŞEKİL 1



ŞEKİL 2

