

ÖZET**ÇİFT CİDARLI KAP**

Bir iç manşonu, bir dış manşonu ve bir tabanı kapsayan çift cidarlı bir kap sağlanmaktadır. İç manşon dış manşonun içerisinde konumlanmaktadır. Bir iç manşon yan cidarıyla bir dış manşon yan cidarının arasında bir yan cidar oyuğu oluşturulabilmektedir. Dış manşonun alt ucu, iç manşonun en aşağıdaki bir kenarının aşağısında yer alan ince uzun bir kıvrımı oluşturmaktadır. İnce uzun kıvrımdan yukarıya doğru, iç manşonun en aşağıdaki kenarının yukarısına bir flanş uzanabilmekte ve iç manşona tutturulmaktadır. İnce uzun kıvrım bir kıvrım oyuğunu oluşturabilmektedir. Kıvrım oyuğu yan cidar oyuğuyla akışkan alışverişi halinde olabilmektedir.

İSTEMLER

1. Çift cidarlı bir kap (100) olup, aşağıdakileri içermektedir:

bir üst ucu (204), bir alt ucu (206) ve bunların arasında uzanan bir iç yüzeyi (211) bulunan bir iç manşon yan cidarını (210) kapsayan bir iç manşon (200);

5 iç manşon yan cidarından (210) içe doğru uzanan bir taban (400), iç manşon yan cidarı (210) ve taban (400) birlikte, bir tası belirlemektedir ve

bir üst ucu (304), bir alt ucu (306) ve bunların arasında uzanan bir dış yüzeyi (313) bulunan bir dış manşon yan cidarını (310) kapsayan bir dış manşon (300), burada dış manşon yan cidarı (310), yatay bir destek yüzeyinden ölçülen bir sivrilme açısını (α)

10 belirlemektedir ve burada, burada dış manşon yan cidarı (310), iç manşon yan cidarına (210) genel olarak paralel uzanmaktadır;

çift cidarlı kabın özelliği, tabanın (400), dış manşonun (300) en aşağıdaki kenarıyla (308) tabanın (400) bir üst yüzeyinin (411) arasında, tabanın (400) iç manşon yan cidarıyla (210) birleştiği noktadan ölçülen dikey bir mesafenin (d_{120}), tabanda (400) ölçülen, dış manşon yan cidarının (310) dış yüzeyiyle (313) iç manşon yan cidarının (210) iç yüzeyinin (211) arasındaki bir kalınlık boyutunun (t_{110}), yan cidar sivrilme açısının (α) kosinüsüne bölümünden daha büyük olacağı şekilde dış manşonun (300) en alttaki bir kenarından (308) yukarıya doğru girinti yapmasıdır.

20 2. İstem 1'deki kap (100) olup, aşağıdakilerden en az birini içermektedir;

a) dış manşon (300), iç manşonun (200) en alttaki bir kenarının (208) aşağısında uzanan ince uzun bir kıvrımı (505) kapsamaktadır ve burada, yukarıya doğru uzanan bir flanş (530), iç manşonun (200) en alttaki kenarının (208) yukarısında uzanmaktadır ve iç manşonla (200) dış manşonun (300) arasında konumlanmaktadır,

25 b) dış manşonun (300) en alttaki kenarıyla (308) tabanın (400) üst yüzeyinin (441) arasındaki, ince uzun kıvrımın (505) dikey bir yüksekliğine (H_{500}) olan dikey mesafenin (d_{120}) bir oranı yaklaşık olarak 1,75 ila yaklaşık olarak 2,25 arasında değişebilmektedir,

30 c) iç manşonun (200) iç yüzeyi (211) pürüzsüz cidarlıdır ve üst uçtan (204) alt uca (206) doğrusal olarak sivrililmektedir ve burada, dış manşonun (300) dış yüzeyi (313)

- pürüzsüz cidarlıdır ve üst uçtan (304) alt uca (306) doğrusal olarak sivrilmiştir ve
- d) iç manşonun yan cidarıyla (210) dış manşonun yan cidarının (310) arasında sabit bir kalınlığı olan bir yan cidar oyuğu (600) belirlenmiştir, burada, yan cidar oyuğu (600), iç manşonun (200) üst ucundan (204) iç manşonun (200) alt ucuna (206) uzanmaktadır ve burada, yan cidar oyuğunda (600), iç manşonla (200) dış manşonun (300) arasında uzanan herhangi bir yapı bulunmamaktadır.
3. İstem 1 ila 2'deki kap (100) olup, burada, üst ucu (204) ve alt ucu (206) bulunan iç manşon yan cidarının (210), söz konusu uçların arasında uzanan bir dış yüzeyi (213) bulunmaktadır.
- 10 4. İstem 3'teki kap (100) olup, burada, üst ucu (304) ve alt ucu (306) bulunan dış manşon yan cidarının (310), söz konusu uçların arasında uzanan bir iç yüzeyi (311) bulunmaktadır.
5. İstem 1'deki kap (100) olup, burada dış manşon (300), iç manşonun (200) en alttaki bir kenarının (208) aşağısında yer alan ince uzun bir kıvrımı (505) kapsamaktadır ve burada, iç manşonun (200) en alttaki kenarının (208) yukarısında, yukarıya doğru uzanan bir flanş (530) uzanmaktadır ve iç manşonla (200) dış manşonun (300) arasında konumlanmaktadır
- 15 6. İstem 2 ila 5'teki kap (100) olup, burada, iç manşonun (200) en alttaki kenarının (208) aşağısında yer alan ince uzun kıvrımın (505) bir dikey yükseklik/genişlik oranı (R) en az ikidir, burada genişlik, ince uzun kıvrımın (505) en dıştaki bir yüzeyiyle en içteki bir yüzeyinin arasında ölçülmektedir.
- 20 7. İstem 2 ila 6'daki kap (100) olup, burada, ince uzun kıvrımın (505) bir iç ağız kenarı cidarı (520), ince uzun kıvrımın (505) bir dış ağız kenarı cidarına (510) paralel uzanmaktadır.
8. İstem 4 ila 7'deki kap (100) olup, burada, dış manşon yan cidarının (310) iç yüzeyi (311), iç manşon yan cidarının (210) dış yüzeyinden (213), iç manşon yan cidarıyla (210) dış manşon yan cidarının (310) arasında bir yan cidar oyuğu (600) oluşturacak şekilde dışa doğru aralıklıdır, burada ince uzun kıvrım (505) bir kıvrım oyuğunu (620) oluşturmaktadır ve burada kıvrım oyuğu (620) ve yan cidar oyuğu (600) akışkan alışverişi halindedir.
- 25 9. İstem 4 ila 8'deki kap (100) olup, burada, dış manşon yan cidarının (310) iç yüzeyi (311), iç manşon yan cidarının (210) dış yüzeyinden (213), iç manşon yan cidarıyla (210) dış
- 30

manşon yan cidarının (310) arasında bir yan cidar oyuğu (600) oluşturacak şekilde dışa doğru aralıklıdır ve burada yan cidar oyuğu (600), iç manşon yan cidarının (210) çevre hattının büyük ölçüde tamamının etrafında uzanmaktadır.

- 5 10. İstem 2 ile 9'daki kap (100) olup, burada, dış manşon yan cidarı (310) iç manşon yan cidarına (210) paralel uzanmaktadır.
11. İstem 2 ile 10'daki kap (100) olup, burada, iç (200) ve dış (300) manşonlar pürüzsüz cidarlıdır.
- 10 12. İstem 2 ile 11'deki kap (100) olup, burada iç manşon (200) üst ucundan (204) alt ucuna (206) doğrusal olarak sivrilmiştir ve burada dış manşon (300) üst ucundan (304) alt ucuna (306) doğrusal olarak sivrilmiştir.
13. İstem 2 ile 12'deki kap (100) olup, burada, iç manşon (200) ve dış manşon (300) kağıt malzemeden oluşmaktadır.
14. İstem 2'deki kap (100) olup, burada, ince uzun kıvrım (505), yan cidar oyuğuyla (600) akışkan alışverişinde olan ikinci bir oyuğu (620) oluşturmaktadır.
- 15 15. İstem 1'deki kap (100) olup, burada, dış manşon (300) iç manşonla (200) yalnızca iç manşonun (200) üst ucunda (204) ve iç manşonun (200) alt ucunda (206) temas etmektedir.

TARİFNAME

ÇİFT CİDARLI KAP

Mevcut buluş genel olarak çift cidarlı bir kaba, daha spesifik olarak ise, bir dış manşonu ve bir iç manşonu bulunan bir kaba ilişkindir.

5 Buluşla İlgili Bilinen Hususlar

Teknikte, bir kabın içindekileri sıcak/soğuk tutmak üzere ve bir kullanıcının elinden veya bir kullanıcının eline ısı aktarımının etkilerini azaltmak üzere bir kaba yalıtım sağlamaya yönelik çeşitli usuller, kaplar ve yardımcı aygıtlar bilinmektedir. Örneğin, 20 Nisan 2010 tarihinde Smith ve ark.'a verilen, "İki Parçalı Yalıtımlı Bardak" başlıklı 7.699.216 sayılı ABD

10 Patentinde, bir iç bardakla bir dış bardağın yan cidarlarının arasında yer alan nervürlerle oluşturulmuş bir yalıtım tası tarif edilmektedir. İç bardak kağıttan, dış bardak ise termoplastik bir malzemeden oluşabilmektedir. Başka örnekler olarak, bir kabın kısımlarını oluşturmak üzere oluklu alt katmanlar sağlanabilmekte ve/veya bir veya daha fazla yüzeyde kaplamalar sağlanabilmektedir.

15 Bilinen başka kaplarda, sırtlar, çıkıntılar, nervürler, çentikler ve benzeri gibi istifleme özellikleri ve/veya pekiştirme özellikleri bulunabilmektedir. Bu özelliklerin her birinin oluşturulması, genellikle, münferit bir imalat aşamasını gerektirmekte veya imalat sürecini daha karmaşık hale getirmektedir. Ayrıca, birden fazla parçadan oluşan kaplar veya karmaşık bir biçimde oluşturulan kaplar da imalat sürecini daha karmaşık ve maliyetli kılabilir.

20 Dolayısıyla, önceki tekniğe uygun yalıtım kapları ve kılıfları birtakım yararlı özellikler sağlayabilmekteyse de, belli sınırlamaları olabilmektedir. Mevcut buluşla, söz konusu bazı sınırlamaların ve önceki tekniğin diğer dezavantajlarının aşılması ve şimdiye kadar kullanılabili olmayan yeni özelliklerin sağlanması amaçlanmaktadır.

Bir kaba ilişkin US 2012/199641 A1 sayılı belge İstem 1'in genel kısmını tanımlamaktadır.

25 Buluşun Özeti

Mevcut buluşla genel olarak, İstem 1'e uygun çift cidarlı bir kap sağlanmaktadır.

Bazı yönlerle göre, çift cidarlı kap bir iç manşonu ve bir dış manşonu kapsamaktadır. İç manşon, bir üst ucu, bir alt ucu ve bunların arasında uzanan bir dış yüzeyi bulunan bir iç manşon yan cidarını kapsamaktadır. İç manşon yan cidarından içe doğru bir taban

uzanabilmektedir. İç manşon yan cidarı ve taban birlikte, iç manşonun üst ucunda bir açıklığı bir yuvanın sınırlarını belirlemektedir. Dış manşon, bir üst ucu, bir alt ucu ve bunların arasında uzanan bir dış yüzeyi bulunan bir dış manşon yan cidarını kapsamaktadır. İç manşon dış manşonun içerisinde konumlandırılmıştır. Dış manşonun alt ucu ince uzun bir kıvrımı oluşturmaktadır.

Bazı yönlerle göre, dış manşon yan cidarının iç yüzeyi, iç manşon yan cidarının dış yüzeyinden dışa doğru aralıklıdır. Dolayısıyla, iç manşon yan cidarıyla dış manşon yan cidarının arasında bir yan cidar oyuğu oluşturulabilmektedir. Yan cidar oyuğu büyük ölçüde iç manşon yan cidarının çevresinin tamamının etrafında uzanabilmektedir.

- 10 Bazı yönlerle göre, ince uzun kıvrımdan yukarıya doğru ve iç manşonun en aşağıdaki kenarının yukarısına bir flanş uzanmaktadır. Flanş iç manşona tutturulmuştur. Bazı düzenlemelerde, flanş, iç manşonla dış manşonun arasında yukarıya doğru uzanabilmektedir.

- Başka yönlerle göre, ince uzun kıvrım, iç manşonun en aşağıdaki kenarının aşağısında yer alabilmektedir. Ayrıca, ince uzun kıvrımın bir dikey yükseklik/genişlik oranı en az iki olabilmektedir. İnce uzun kıvrımın bir iç ağız kenarı cidarı, ince uzun kıvrımın bir dış ağız kenarı cidarına paralel uzanabilmektedir. Yine ayrıca, ince uzun kıvrım bir kıvrım oyuğunu oluşturabilmekte ve kıvrım oyuğuyla yan cidar oyuğunun arasında akışkan alışverişi olabilmektedir.

- Bazı yönlerle göre, dış manşon yan cidarı, iç manşon yan cidarına paralel uzanabilmektedir. Dahası, iç ve dış manşonların her ikisi de pürüzsüz cidarlı olabilmektedir. Bazı düzenlemelere göre, iç manşon, üst ucundan alt ucuna doğrusal olarak sivrilebilmektedir. Dış manşon, üst ucundan alt ucuna doğrusal olarak sivrilebilmektedir. Yine ayrıca, iç manşon ve dış manşon kağıt malzemeden oluşabilmektedir.

- Bazı yönlerle göre, çift cidarlı bir kap, yatay bir destek yüzeyinden ölçülen bir yan cidar sivrilme açısının sınırlarını belirleyen bir dış manşon yan cidarı bulunan bir dış manşonu kapsamaktadır. Dış manşon yan cidarı, bir iç manşonda sağlanan bir iç manşon yan cidarına genel olarak paralel uzanmaktadır. Çift cidarlı kap ayrıca, dış manşonun en aşağıdaki bir kenarından yukarıya doğru girinti yapan bir tabanı kapsamaktadır. Dış manşonun en aşağıdaki kenarıyla tabanın bir üst yüzeyinin arasında, tabanın iç manşon yan cidarıyla birleştiği noktadan ölçülen dikey mesafe, tabanda ölçülen, dış manşon yan cidarının dış yüzeyiyle iç manşon yan cidarının iç yüzeyinin arasındaki bir kalınlık boyutunun, yan cidar sivrilme

açısının kosinüsüne bölümünden daha büyük olabilmektedir. Bu özellik, bir grup bardağın istiflenmesini ve istiften çıkarılmasını kolaylaştırabilmekte ve ayrıca, imalat sürecini düzene koyabilmektedir.

- 5 Buluşun başka özellikleri ve yararları, ekteki çizimlerle birlikte ele alınacak olan aşağıdaki tarifnameden açıkça anlaşılacaktır.

Çizimlere Yönelik Kısa Açıklamalar

Mevcut buluşun anlaşılabilmesi için, buluş bu noktada, ekteki çizimlere atfen örneklerle tarif edilecektir.

- 10 Şekil 1, bir iç manşonu ve bir dış manşonu bulunan çift cidarlı bir kabın bir düzenlemesinin ön cepheden bir görünümüdür.

Şekil 2, Şekil 1'deki kabın kesit bir görünümüdür.

Şekil 3, Şekil 1'deki düzenlemeye uygun iç manşonun ve tabanın kesit bir görünümüdür.

Şekil 4A, Şekil 1'deki düzenlemeye uygun dış manşonun kesit bir görünümüdür.

- 15 Şekil 4B, Şekil 1'deki düzenlemeye uygun dış manşonun, Şekil 4A'da gösterilen bir detayının kesit bir görünümüdür.

Şekil 5, Şekil 1'deki kabın Şekil 2'de gösterilen bir detayının kesit bir görünümüdür.

Şekil 6, buluşun farklı bir düzenlemesinin, Şekil 2'de Şekil 5'e yönelik olarak gösterilen detaya benzer bir detayının kesit bir görünümüdür.

- 20 Şekil 7, buluşun farklı bir başka düzenlemesinin, Şekil 2'de Şekil 5'e yönelik olarak gösterilen detaya benzer bir detayının kesit bir görünümüdür.

Şekil 8, iç içe yerleştirilmiş ilk ve ikinci kaplardan oluşan bir takımın, Şekil 2'de Şekil 5'e yönelik olarak gösterilen detaya benzer bir detayının kesit bir görünümüdür.

Şekil 9A, önceki tekniğe uygun çift cidarlı bir kabın kesit bir görünümüdür.

Şekil 9B, Şekil 1'deki çift cidarlı kabın bir düzenlemesinin kesit bir görünümüdür.

- 25 Bu başvurudaki çeşitli şekillerde, bu buluşa uygun çift cidarlı kapların ve söz konusu kapların kısımlarının örnekleri gösterilmektedir. Yukarıda atıfta bulunulan çizimlerin ölçekli çizilmiş olması şart olmayıp, buluşun belirli düzenlemelerinin bir betimlemesini sağladıkları, kavramsal nitelikte oldukları ve ilgili prensipleri açıklayıcı oldukları düşünülmelidir.

Çizimlerde gösterilen çift cidarlı kapların bazı özellikleri, açıklama ve anlaşılma kolaylığı sağlamak üzere, başka özelliklere nazaran büyütülmüş veya çarpıtılmış olabilmektedir. Aynı referans numarası birden fazla çizimde gösterildiğinde, söz konusu referans numarası, çeşitli farklı düzenlemelerde gösterilen benzer veya aynı bileşenlere ve özelliklere atıfta bulunmak üzere bu tarifnamede ve çizimlerde devamlı kullanılmaktadır.

Buluşun Detaylı Açıklaması

Burada tarif edilen kaplar, farklı birçok biçimdeki düzenlemelerde kullanılmaya elverişlidir. Dolayısıyla, çizimlerde gösterilen ve aşağıda detaylı olarak tarif edilen düzenlemeler, buluşun prensiplerini örneklendirmekte ve buluşun geniş yönlerini kısıtlamayı amaçlamamaktadır.

- 10 Özellikle, çift cidarlı bir kap, burada genel olarak, kahve, çay ve benzeri gibi sıcak sıvıları barındırmaya yönelik bir bardak olarak tarif edilip gösterilmektedir. Ancak, mevcut buluşun, bunlarla kısıtlı olmamak kaydıyla, içecekler, çorbalar, sulu yemekler, ezmeler ve benzeri gibi sıvılar dahil, sıcak muhteviyatın barındırılmasına yönelik birçok farklı türde tas veya kap şeklinde olabileceği anlaşılmalıdır. Ayrıca, mevcut buluşun çift cidarlı tasının veya kabının,
- 15 çok soğuk içecekler gibi soğuk içerik malzemesinin yalıtılmasında da kullanılabileceği teknikte vasıflı olanlarca kolaylıkla anlaşılabacaktır.

- Bu noktada, başta Şekil 1 ve 2 olmak üzere şekillere detaylı olarak bakıldığında, çift cidarlı bir tasın veya kabın (100) bir düzenlemesi gösterilmektedir. Kap (100), içerisine koyulan içeceklerin veya başka ürünlerin barındırılmasına yönelik bir iç hacmin veya kap oyuğunun veya yuvasının (105) (bkz. Şekil 2) sınırlarını belirlemektedir. Ek olarak, kap (100) yalıtım özellikleri de sağlamaktadır.
- 20

- Bu düzenlemede, kap (100), kesik koni şeklinde yapılandırılmış bir kap yan cidarı (110) bulunan bir bardaktır. Açılı kap yan cidarın (110) bir iç yüzeyi (111) ve bir dış yüzeyi (113) bulunmaktadır (bkz. Şekil 2). Ayrıca, kap yan cidarının (110) bir üst ucu (104) ve bir alt ucu (106) bulunmaktadır. Üst uçla (104), örneğin, kabın (100) en yukarıdaki %25'ini kapsayan bir bölgeye atıfta bulunmaktadır. Benzer şekilde, alt uçla (106), örneğin, kabın (100) en aşağıdaki %25'ini kapsayan bir bölgeye atıfta bulunmaktadır. Üst uç (104), en yukarıdaki bir üst kenarı (102) kapsamaktadır. Bu düzenlemede, en yukarıdaki üst kenar (102), açıklığı (99) yuvanın (105) içerisinde sınırlayan bir üst ağız kenarında (112) sağlanmıştır. Alt uç (106) en aşağıdaki bir alt kenarı (108) kapsamaktadır. Bu düzenlemede, en aşağıdaki alt kenar (108), destekleyici bir ağız kenarında (118) sağlanmıştır (bkz. Şekil 2).
- 25
- 30

Kabın (100), yuvanın (105) altının kapatılmasına yönelik bir yuva zemini (120) bulunmaktadır (bkz. Şekil 2). Yuva zemini (120) genel olarak kabın (100) alt kısmında konumlandırılmış olup, kap yan cidarının (110) iç yüzeyinden (111), kabın (100) (ve yuvanın (105)) alt ucunun kapalı olacağı şekilde içe doğru uzanmaktadır. Yuva zemini (120), kap yan

5 cidarının (110) en aşağıdaki alt kenarının (108) yukarısında, dikey bir mesafe (d_{120}) kadar girintili olabilmektedir. Bu mesafe (d_{120}), kap yan cidarının (110) kesik koni şeklindeki bir sivrilme açısının bir fonksiyonu olabilmektedir. Bir dikey yükseklik (H_{120}), yuva zeminiyle (120) kabın (100) üst kenarı (102) arasındaki mesafe olarak tanımlanmıştır.

Bu düzenlemede, kap yan cidarının (110) dış yüzeyi (113), ağız kenarından (112) alt kenara

10 (108) kadar düz bir hat halinde uzanmaktadır. Şekil 2'ye atfen, dış yüzey (113), dış yüzeyin (113), yukarıya doğru uzandıkça kabın (100) dikey yönelimli bir merkez hattından (Φ) ıraksayacağı şekilde, yatay bir destek yüzeyine (S) göre 90 dereceden küçük bir açıyla (α_1) yönlendirilmiştir. İç yüzey de (111) üst kenardan (102) zemine (120) düz bir hatta uzanmakta olup, yatay destek yüzeyine (S) göre 90 dereceden küçük bir açıyla (α_2) yönlendirilmiştir. Ayrıca,

15 bu düzenlemede gösterildiği gibi, dış yüzeyin (113) ve iç yüzeyin (111) her ikisi de aynı açıyla ($\alpha = \alpha_1 = \alpha_2$) yönlendirilmiş olabilmektedir. Dolayısıyla, kap yan cidarı (110), yatay destek yüzeyine (S) göre 90° 'den küçük bir sivrilme açısıyla (α) yönlendirilmiş olabilmektedir. Sivrilme açısı (α) yaklaşık olarak 60° ila yaklaşık olarak 90° , yaklaşık olarak 70° ila yaklaşık olarak 90° veya yaklaşık olarak 80° ila yaklaşık olarak 90° arasında bile değişebilmektedir. Örneğin,

20 kap içecek muhafaza etmek üzere tasarlandığında, yatay destek yüzeyine (S) göre sivrilme açısı (α) yaklaşık olarak 82° ila yaklaşık olarak 86° arasında olabilmektedir.

Yine ayrıca, bu belirli düzenlemede, iç yüzey (111) ve/veya dış yüzey (113), genel olarak pürüzsüz cidarlı öğeler olarak oluşturulabilmektedir. Burada kullanıldığı şekliyle "pürüzsüz cidarlı" terimi, yüzeyin veya cidarın, nervür, tepe, sırt, dış, çıkıntı, bombe ve benzeri gibi

25 nispeten büyük ölçekte kabartılı herhangi bir özelliği veya kanal, çukur ve benzeri gibi nispeten büyük ölçekte girintili herhangi bir özelliği kapsamaması anlamına gelmektedir. Bir özellik, bir teknik çizimde özelliğe spesifik boyutlar sağlandığı ve/veya söz konusu münferit özelliğe spesifik bir konum sağlandığı takdirde nispeten büyük ölçekli addedilmektedir.

Dolayısıyla, varsa her türlü yüzey dokusu, yüzeyin tamamına yayılmış olsa bile ve/veya

30 nispeten pürüzlü bir yüzey dokusu olsa bile, yüzey dokusunu oluşturan münferit kabartılı ve girintili özelliklerin spesifik olarak boyutlandırılmamasından veya konumlarının belirtilmemesinden ötürü, d nispeten büyük ölçekli özellik addedilmemektedir. Ayrıca, bir

yan cidar yüzeyi, imalat işlemleri dolayısıyla bir veya daha fazla ek yerini ve/veya üst üste binmiş bölgeyi kapsayabilmekte olsa da, yine de, genel olarak pürüzsüz cidarlı bir yüzey addedilmektedir.

5 Şekil 1'e atfen, kabın (100) üst kenardan (102) alt kenardan (108) uzanan bir dikey yüksekliği (H_{100}) bulunmaktadır. Genel olarak, kabın (100) yan cidarının (110) bir dış çapı (OD_{100}) (bkz. Şekil 1) ve bir iç çapı (ID_{100}) (bkz. Şekil 2) bulunmaktadır. Yukarıda açıklandığı gibi, kap yan cidarı (110) şekil itibarıyla genel olarak eğimli veya kesik koni şeklinde olabilmektedir. Şekil 1 ve 2'deki örnek düzenlemede, kabın (100) dış çapı (OD_{100}) üst kenardan (102) alt kenara (108) doğru küçülmekte (bkz. Şekil 1), kabın (100) iç çapı (ID_{100}) ise, üst kenardan (102) 10 yuva zeminine (120) doğru küçülmektedir (bkz. Şekil 2). İsteğe bağlı olarak, yan cidarın (110) kesik koni şeklinde olması gerekmemektedir. Örneğin (gösterilmemektedir), yandan bakıldığında, yan cidar (110) kesiti, üst uçtan (104) alt uca (106) uzanan kavisli cidarlarla, çift doğrusal cidarlarla, kademeli cidarlarla, birden fazla eğimli cidarlarla, değişken eğimli cidarlarla ve benzeriyle oluşturulmuş olabilmektedir. Ayrıca, yukarıdan bakıldığında 15 (gösterilmemektedir), kesik koni şeklindeki yan cidarın (110) bir kesiti daireseldir. Ancak, genel olarak, yan cidarın (110) kesik koni şeklinde olması gerekmemekte ve yukarıdan bakıldığında, kesitin daire şeklinde olması gerekmemektedir. Örneğin, yan cidarın (110) elips, oval, üçgen, dörtgen, altıgen ve benzeri bir kesit şekli olabilmektedir.

Buluşun yönlerine göre ve en iyi Şekil 2'de gösterildiği gibi, kap (100), bir iç manşonu (200), 20 bir dış manşonu (300) ve bir taban ögesini (400) kapsamaktadır. Dış manşon (300), alt ucunda destekleyici bir ağız kenarını (500) oluşturmaktadır. Ayrıca, dış manşon (300), iç manşonun (200) etrafında oluşturulmuş olup, bir oyuk (600) vasıtasıyla iç manşonla aralıklı konumlanmıştır.

İç Manşon (200):

25 Genel olarak kabı (100) oluşturmak üzere, çeşitli iç manşonlar (200), çeşitli dış manşonlarla (300) kullanılabilir. Şekil 2'ye ve aynı zamanda Şekil 3'e atfen, iç manşon (200), tabanla (400) birlikte, genel olarak, kaba (100) koyulan ısıtılmış veya soğutulmuş gıda/içecek veya başka ürünlerin muhafaza edilmesine yönelik bir tas sağlayabilmektedir. İç manşonun (200), bir iç manşon hacmini veya yuvayı (205) en az kısmen tanımlayan bir iç manşon yan 30 cidarı (210) bulunmaktadır (Şekil 3). Aynı zamanda Şekil 2'ye atfen, kabın (100) bitmiş halinde, iç manşon hacmi (205), kap iç hacmiyle (105) çakışabilmektedir. İç manşon (200)

dikişlerle oluşturulmuş olabilmekte veya dikişsiz bir bileşen olabilmektedir.

Özellikle Şekil 3'e atfen, iç manşon yan cidarının (210), bir iç yüzeyi (211) ve bir dış yüzeyi (213) bulunmaktadır. İç yüzey (211) ve/veya dış yüzey (213) genel olarak pürüzsüz cidarlı öğelerden oluşabilmektedir. Aynı zamanda Şekil 2'ye atfen, iç manşon yan cidarını (210) iç yüzeyi (211), kabın (100) iç yüzeyini (111) oluşturabilmektedir.

Ayrıca, Şekil 3'te gösterildiği gibi, iç manşon yan cidarının (210) bir üst ucu (204) ve üst ucun (204) karşısında bir alt ucu (206) bulunmaktadır. Üst uçla (204), örneğin, yan cidarın (210) en yukarıdaki %25'ini kapsayabilen bir bölgeye atıfta bulunmaktadır. Benzer şekilde, alt uçla (206), örneğin, yan cidarın (210) en aşağıdaki %25'ini kapsayabilen bir bölgeye atıfta bulunmaktadır. Üst uç (204), en yukarıdaki bir kenarı (202) kapsamaktadır. Bazı düzenlemelerde, aynı zamanda Şekil 2'ye atfen, iç manşonun (200) en yukarıdaki kenarı (202), kabın (100) en yukarıdaki kenarıyla (102) çakışabilmektedir. Ayrıca, örneğin en iyi Şekil 3'te gösterildiği gibi, iç manşon yan cidarının (210) üst ucu (204), dışa doğru yuvarlanarak bir üst ağız kenarı (212) oluşturulabilmektedir. Aynı zamanda Şekil 2'ye atfen, iç manşon yan cidarının (210) üst ağız kenarının (212), kabın (100) üst ağız kenarını (112) oluşturabildiği görülebilmektedir. Ayrıca, yine Şekil 3'e atfen, yan cidarın (210) çevre hattını oluşturan kenar (203), çevre kenarının (203), yan cidarın (210) veya kabın (100) "en yukarıdaki" özelliğini oluşturmayaacağı şekilde yuvarlanmıştır.

İç manşon yan cidarının (210) alt ucu (206), en aşağıdaki bir ucu (208) kapsamaktadır. En aşağıdaki uç (208), iç manşonun (200) "en aşağıdaki" özelliğini oluşturmaktadır. Dolayısıyla, örneğin, Şekil 3'te gösterilen gibi bazı düzenlemelerde, en aşağıdaki uç (208), iç manşonun (200) alt kenarıyla çakışabilmekte ve taban öğesinin (400) en aşağıdaki bir ucuyla (408) aynı hizada veya yaklaşık olarak aynı hizada olabilmektedir. Başka düzenlemelerde (gösterilmemektedir), iç manşon yan cidarının (210) kenarı, en aşağıdaki ucun (208) kenarla çakışmayacağı şekilde, içe döndürülmüş, katlanmış veya yuvarlanmış olabilmektedir (örneğin, iç manşon (200) tabanla (400) birleştirilirken).

Şekil 3'teki düzenlemede, iç manşonun (200) iç manşon yan cidarı (210), iç manşon yan cidarının kesik koni şeklinde olacağı gibi, genel olarak doğrusal olarak açılı veya eğimlidir. İç manşon yan cidarı (210), yatay bir destek yüzeyine (S) göre 90°'den daha büyük bir sivrılme açısıyla (β) yöneltilmiş olabilmektedir. Sivrılme açısı (β), yatay destek yüzeyine (S) göre, yaklaşık olarak 60° ile yaklaşık olarak 90° arasında, yaklaşık olarak 70° ile yaklaşık olarak

90° arasında, yaklaşık olarak 80° ila yaklaşık olarak 90° arasında, hatta örneğin, kabın içecek muhafaza etme üzere kullanılıyor olması halinde, yaklaşık olarak 82° ila yaklaşık olarak 82° arasında değişebilmektedir. Teknikte mutlak vasfa sahip olanlar, bu açıklama sayesinde, Şekil 1-3'teki düzenlemedeki kabın (100) iç yüzeyinin (111) sivrilme açısının (α_1), iç manşon yan cidarının (210) sivrilme açısıyla (β) çakışacağını anlayacaktır. Kısıtlayıcı olmayan bir örnekte, 20 onsluk bir içecek kabına (100) yönelik olarak, iç manşon sivrilme açısı (β), yatay bir destek yüzeyine (S) göre yaklaşık olarak 85° 11' olabilmekte veya kabın (100) merkez hattına (Φ) göre yaklaşık olarak 94° 49' olabilmektedir. Kısıtlayıcı olmayan bir diğer örnekte, 20 onsluk bir içecek kabına (100) yönelik olarak, iç manşon sivrilme açısı (β), yatay bir destek yüzeyine (S) göre yaklaşık olarak 83° 06' olabilmekte veya kabın (100) merkez hattına (Φ) göre yaklaşık olarak 96° 54' olabilmektedir.

Yine Şekil 3'e atfen, iç manşonun (200) yan cidarının (210) bir iç çapı (ID_{200}) ve bir dış çapı (OD_{200}) bulunmaktadır. Yukarıda açıklandığı gibi, iç manşonun (200) yan cidarı (210) genel olarak kesik koni şeklinde olabilmektedir. Dolayısıyla, iç manşonun (200) iç çapı (ID_{200}) ve dış çapı (OD_{200}), iç manşonun (200) üst ucundan (204) alt ucuna (206) doğrusal olarak küçülebilmektedir. İsteğe bağlı olarak, yan cidarın (210) kesik koni şeklinde olması gerekmemektedir. Örneğin, yandan bakıldığında (gösterilmemektedir), yan cidar (210) kesiti, üst uçtan (204) alt uca (206) uzanan kavisli cidarlarla, çift doğrusal cidarlarla, kademeli cidarlarla, birden fazla eğimli cidarlarla, değişken eğimli cidarlarla ve benzeriyle oluşturulmuş olabilmektedir. Ayrıca, yukarıdan bakıldığında (gösterilmemektedir), kesik koni şeklindeki yan cidarın (210) bir kesiti daireseldir. Ancak, genel olarak, yan cidarın (210) kesik koni şeklinde olması gerekmemekte ve yukarıdan bakıldığında, kesitin daire şeklinde olması gerekmemektedir. Örneğin, yan cidarın (210) elips, oval, üçgen, dörtgen, altıgen ve benzeri bir kesit şekli olabilmektedir.

İç manşonun (200) dikey bir yüksekliği (H_{200}) bulunmaktadır. Şekil 1-3'te gösterilen düzenlemede, iç manşonun (200) yüksekliği (H_{200}), kabın (100) dikey yüksekliğinden (H_{100}) daha azdır.

Yine ayrıca, bu belirli düzenlemede, iç yüzey (211) ve/veya dış yüzey (213), genel olarak pürüzsüz cidarlı öğeler olarak oluşturulmuştur. İç ve dış yüzeylerin (211, 213) genel olarak pürüzsüz cidarlarla oluşturulması, imalat ve/veya malzeme maliyetlerini düşürüyor olması bakımından tercih edilebilmektedir. Farklı olarak, iç manşonun (200) yan cidarının (210) büyük ölçüde pürüzsüz cidarlarla oluşturulması gerekmemektedir. Bunun yerine, örneğin, iç

manşon (200), pekiştirme öğelerini veya ayırıcı elemanları (gösterilmemektedir) kapsayabilmektedir. Örneğin, iç manşon yan cidarıyla (210) dış manşon yan cidarının (310) arasındaki bir boşluğun (610) (bkz. Şekil 2) muhafaza edilmesine yardımcı olmak üzere, iç manşon yan cidarının (210) dış yüzeyinde (213), nervür, sırt, pütür ve benzeri gibi, dikey, yatay, açılı, kesintisiz veya kesintili ve benzeri aralama öğeleri sağlanabilmektedir. Ayrıca, nervür, sırt, katlama, çıkıntı ve benzeri pekiştirme öğeleri iç manşon yan cidarının (210), dolayısıyla da, kap yan cidarının (110) rijitliğini artırabilmektedir. Pekiştirme öğeleri, uygun herhangi bir malzemeden uygun herhangi bir şekilde oluşturulabilmektedir. Örneğin, pekiştirme öğelerinin, iç manşonun (200) üzerine basılan, püskürtülen, lamine edilen veya ekstrüde edilen, pervazlar veya dikey veya yatay hatlar halinde akrilik veya başka plastik malzeme, ısı eritmeli yapıştırıcı, köpüklü sentetik veya doğal bazlı malzeme, yapıştırıcı, mantar, doğal elyaf veya başka yalıtım malzemeleri şeklinde olabileceği öngörülmektedir. Isı eritmeli yapıştırıcılar veya diğer yapıştırıcılar gibi yapıştırma yoluyla bağlanma özellikleri olan malzemelerden yapılan pekiştirme öğeleri, dış manşonun (300) iç manşona (200) bağlanmasında ek avantajlar sağlayabilmektedir. Pekiştirme öğelerinin, aralama öğelerinin veya başka ayırma elemanlarının geometrisinin ve konumlanışının, mevcut buluşun kapsamından çıkmaksızın değiştirilebileceği anlaşılmaktadır. Dolayısıyla, pekiştirme öğeleri veya ayırma elemanları düzenli veya rasgele aralıklı olarak sağlanabilmektedir. Örneğin, pekiştirme ve/veya aralama öğeleri, yan cidarın (210) alt yarısında sağlanıp, üst yarısında sağlanmayabilmektedir. Pekiştirme ve/veya aralama öğeleri, iç manşon yan cidarıyla (210) dış manşon yan cidarının (310) arasındaki oyuğun (600) aralığı (610) boyunca tamamen veya yalnızca kısmen uzanacak şekilde yapılandırılabilir. Aralama öğeleri, aralık (610) boyunca yalnızca kısmen uzandıkları takdirde, aralama öğelerinin karşıt cidarla temas etmesinin öncesinde, yan cidarların (210, 310) birbirine yaklaşmasına, dolayısıyla da, aralığın (610) azalmasına olanak tanıyacaktır.

Teknikte mutad vasfa sahip olanların bu açıklama sayesinde açıkça anlayacağı gibi, kabın (100) üst ucunda (104) çeşitli üst ağız kenarı yapıları sağlanabilmektedir. Örneğin, Şekil 3'te gösterildiği gibi, tercih edilen bir düzenlemede, iç manşon (200), iç manşon yan cidarının (210) üst ucunun (204) dışı doğru yuvarlanmış bir kısmı şeklinde oluşturulmuş bir üst veya yukarı ağız kenarını veya ağız düzlüğünü (212) kapsamaktadır. Buluşun kapsamından ayrılmaksızın başka ağız kenarı yapıları da sağlanabilmektedir. Yan cidarın (210) çevresel kenarının (203) form bir ağız kenarı oluşturmak üzere yuvarlanmamış olduğu, bunun

yerine, yan cidarın (210) en yukarıdaki ucunu bizzat kendisinin oluşturduğu alternatif düzenlemeler de (gösterilmemektedir) mümkündür. Böyle bir durumda, çevresel kenarı (203) bitirmek üzere bir çıta veya başka bir kenar işlemi kullanılabilir.

Bazı düzenlemelere göre, iç manşon (200), teknikte mutavazıfa sahip olanların bu açıklama sayesinde açıkça anlayacağı gibi, yekpare bir yapı halinde olabilmektedir. Dolayısıyla, iç manşon yan cidarı (210), katlanabilir tek bir işlenmemiş kağıt (gösterilmemektedir) halinde oluşturulabilmekte veya üç boyutlu bir biçimi oluşturmak üzere yuvarlanabilmektedir. Üç boyutlu biçim oluşturulurken bir veya birden fazla ek yeri oluşturulabilmektedir. Ancak, iç manşonun (200), farklı olarak, akabinde birbiriyle birleştirilen birden fazla alt bileşenle de yapılabileceği anlaşılmaktadır.

Taban Ögesi (400):

Şekil 2 ve 3'e atfen, kap yuvasının (105) alt sınırına veya yuva zeminine (120) bir taban ögesi (400) sağlanmıştır. Taban ögesi (400), iç manşonun (200) alt ucu (206) boyunca uzanarak, iç manşona tutturulmuştur. Tercih edilen bir düzenlemeye göre, kabın (100) tek bir taban ögesi (400) bulunmakta olup, kap ikinci bir taban ögesini kapsamamaktadır.

Dolayısıyla, bazı düzenlemelere göre ve Şekil 3'e atfen, taban ögesi (400), bir alt cidarı (410) ve bir eteği (420) kapsamaktadır. Büyük ölçüde yatay yönelimli olan alt cidar (410), bir üst yüzeyi (411) ve bir alt yüzeyi (413) kapsamaktadır. Alt cidar yan cidarın (210) iç yüzeyine (211) çevresel bir kenardan (415) bağlanabilmektedir. Alt cidar (410), büyük ölçüde yassı, hafifçe kubbeli veya hatta hafifçe içbükey olabilmektedir.

Şekil 3'te gösterildiği gibi, etek (420), çevresel kenardan (415) aşağıya doğru, iç manşonun (200) sivrilme açısına (β) genel olarak paralel bir açıyla uzanmaktadır. Başka düzenlemelerde (gösterilmemektedir), etek (420) çevresel kenarda (415) yukarıya doğru, iç manşonun (200) sivrilme açısına (β) genel olarak paralel bir açıyla uzanabilmektedir. Etek (420), en yukarıdaki bir ucu (402) ve en aşağıdaki bir ucu (408) kapsamaktadır. Etek (420) ayrıca, bir iç yüzeyi (421) ve bir dış yüzeyi (423) kapsamaktadır.

Eteğin (420) dışı doğru bakan yüzeyi (423), yan cidarın (210) iç yüzeyine (211) bağlanabilmektedir. Şekil 3'teki düzenlemede, iç manşonun (200) en aşağıdaki ucu (208), eteğin (420) en aşağıdaki ucuyla (408), genel olarak, yatay olarak aynı hizadadır. Başka düzenlemelerde (bkz. örneğin Şekil 6), iç manşonun (200) en aşağıdaki ucu (208) (ve alt ucu (206)) yukarıya doğru ve içe doğru katlanmış olabilmektedir. İç manşonun (200) alt ucunun

(206) katlanmış kısmı, eteğin (420) en aşağıdaki ucunun (408) etrafını, iç manşonun (200) alt ucunun (206) eteğin (420) iç ve dış yüzeylerinin (421, 423) her ikisine de bağlanabileceği şekilde kuşatabilmektedir. İç manşonun (200) taban ögesine (400) tutturulmasına yönelik başka usullerin de buluşun kapsamından ayrılmaksızın kullanılması mümkündür.

- 5 Tercih edilen bir düzenlemede, Şekil 3'te gösterildiği gibi, taban ögesinin (400) genel olarak yatay alt cidarı (410), iç manşonun (200) en aşağıdaki ucunun (208) yukarısında, dikey bir mesafe (d410) kadar aralıklı olacak şekilde konumlanmaktadır. Bu en aşağıdaki uç (208), Şekil 3'te gösterildiği gibi iç manşonun (200) alt kenarı tarafından oluşturulabilmekte veya iç manşonun (200) alt uçta (206) katlanmış bir kısmı (gösterilmemektedir) kapsaması halinde,
- 10 oluşan bir alt kenar tarafından oluşturulabilmektedir. Alt cidarın (410) bu dikey kayıklığı veya yukarıya doğru girintisi, iç manşon yan cidarının (210), üst kenardan (102) alt cidara (410) kadar olan dikey mesafesinin veya yüksekliğinin (H_{205}), iç manşon yan cidarının (210), üst kenardan (102) en aşağıdaki kenara (yani, en aşağıdaki uç (208) veya alt kenar (218)) kadar olan dikey mesafesinden daha az olabileceği anlamına gelmektedir. Şekil 1-3'teki
- 15 düzenlemede, bu yükseklik (H_{205}) aynı zamanda, yuvanın (205) dikey bir boyutuna ve yuvanın (105) dikey bir boyutuna da denk düşmektedir.

Farklı olarak, bazı düzenlemelerde (gösterilmemektedir), taban ögesinin (400) alt cidarı (410) iç manşonun (200) en aşağıdaki ucuyla (208) aynı yatay düzlemde uzanabilmektedir. İç manşon yan cidarının (210) bir alt kısmı, içe doğru katlanarak alt cidarın (410) alt yüzeyine (413) bağlanabilmektedir. İsteğe bağlı olarak, tabanın (400) yukarıya doğru uzanan bir eteği (420) (gösterilmemektedir), iç manşonun (200) iç yüzeyine (211) tutturulabilmektedir.

20 Ayrıca, isteğe bağlı olarak, tabanın (400) bir eteği kapsamı gerekmemektedir. Dolayısıyla, iç manşonla (200) tabanın (400) arasındaki bağlantının, mevcut buluşun kapsamından çıkmaksızın çeşitli usullerle oluşturulabileceği anlaşılmaktadır.

25 Dış Manşon (300):

Bir düzenlemede, Şekil 4A ve 4B'de gösterildiği gibi ve yukarıda tarif edilen iç manşona (200) benzer bir şekilde, dış manşon (300), bir iç hacmi (305) sınırlayan, kesik koni şeklinde yapılandırılmış bir dış manşon yan cidarını (310) kapsayabilmektedir. Dış manşon yan cidarının (310) bir iç yüzeyi (311) ve bir dış yüzeyi (313) bulunmaktadır. Dış manşon yan

30 cidarının (310) dış yüzeyi (313), kabın (100) dış yüzeyini (113) oluşturmaktadır. Ayrıca, dış manşon yan cidarı (310) bir üst ucu (304) ve üst ucun (304) karşısında bir alt ucu (306)

bulunmaktadır. Üst ve alt uçlarla (304, 306) genel olarak, yan cidarın (310) sırasıyla en yukarıdaki ve en aşağıdaki %25'ini kuşatan bölgelere atıfta bulunmaktadır. Üst uç (304) bir üst kenar (302). Alt uç (306) bir alt kenarı (308) kapsamaktadır.

İç manşonda (200) olduğu gibi, dış manşonun (300) yan cidarının (310) iç yüzeyi (311) ve/veya dış yüzeyi (313), genel olarak pürüzsüz cidarlı öğeler halinde oluşturulabilmektedir. Ayrıca, dış manşon (300) ek yerleri olacak şekilde oluşturulabildiği gibi, ek yerleri bulunmayan bir öğe de olabilmektedir.

Şekil 4A'daki düzenlemede, dış manşonun (300) dış manşon yan cidarı (310), dış manşon yan cidarının kesik koni şeklinde olacağı gibi genel olarak doğrusal açılı veya eğimlidir. Dış manşon yan cidarı (310), yatay destek yüzeyine (S) göre 90° 'den küçük bir sivrilme açısıyla (γ) yöneltilmiş olabilmektedir. Sivrilme açısı (γ) yatay destek yüzeyine (S) göre yaklaşık olarak 60° ila yaklaşık olarak 90° , yaklaşık olarak 70° ila yaklaşık olarak 90° veya yaklaşık olarak 80° ila yaklaşık olarak 90° arasında bile değişebilmektedir.

Genel olarak, dış manşonun (300) yan cidarının (310) bir iç çapı (ID_{300}) ve bir dış çapı (OD_{300}) bulunmaktadır. Bazı tercih edilen düzenlemelere göre, dış manşonun (300) yan cidarı (310), genel olarak eğimlidir veya kesik koni şeklindedir. Dolayısıyla, dış manşonun (300) iç çapı (ID_{300}) ve dış çapı (OD_{300}), dış manşonun (300) üst ucundan (304) alt ucuna (306) kadar doğrusal olarak küçülmektedir. Dahası, dış manşonun (300) dış çapı (OD_{300}), dış manşonun (300) üst kenarından (302) alt kenarına (308) kadar doğrusal olarak küçülebilmektedir. İsteğe bağlı olarak, yan cidarın (310) kesik koni şeklinde olması gerekmemektedir. Örneğin, yandan bakıldığında (gösterilmemektedir), yan cidar (310) kesiti, üst uçtan (304) alt uca (306) uzanan kavisli cidarlarla, çift doğrusal cidarlarla, kademeli cidarlarla, birden fazla eğimli cidarlarla, değişken eğimli cidarlarla ve benzeriyle oluşturulmuş olabilmektedir. Ayrıca, yukarıdan bakıldığında (gösterilmemektedir), kesik koni şeklindeki yan cidarın (310) bir kesiti daireseldir. Ancak, genel olarak, yan cidarın (310) kesik koni şeklinde olması gerekmemekte ve yukarıdan bakıldığında, kesitin daire şeklinde olması gerekmemektedir. Örneğin, yan cidarın (310) elips, oval, üçgen, dörtgen, altıgen ve benzeri bir kesit şekli olabilmektedir.

Ayrıca, Şekil 1-4A'da gösterilen düzenlemede, dış manşonun (300) yan cidar sivrilme açısı (γ), iç manşonun (200) yan cidar sivrilme açısıyla (β) büyük ölçüde aynı olabilmektedir.

Ancak, imalattaki kısıtlamalar ve tasarım toleransları dolayısıyla, dış manşonun (300) yan cidar sivrilme açısı (γ), iç manşonun (200) yan cidar sivrilme açısıyla (β) tıpatıp aynı

olmayabilmekte ve örneğin, bir derecenin onda biri kadar farklı olabilmektedir.

Şekil 1-2 ve 4A'da gösterildiği gibi, yan cidar (310), büyük ölçüde pürüzsüz bir cidar halinde oluşturulmuştur. Farklı olarak, dış manşonun (300) yan cidarının (310) büyük ölçüde pürüzsüz bir cidar halinde oluşturulması gerekmemektedir. Bunun yerine, örneğin, yukarıda

5 tarif edilen iç manşonun dış yüzeyine (213) benzer bir biçimde, yan cidar (310), pekiştirme öğelerini ve/veya ayırıcı elemanları (gösterilmemektedir) kapsayabilmektedir. Dolayısıyla, yan cidarın (310) dengesinin ve/veya rijitliğinin korunmasına yardımcı olmak üzere iç yüzeyde (311) veya dış yüzeyde (313) ve/veya iç manşon yan cidarıyla (210) dış manşon yan cidarının (310) arasındaki bir boşluğun (610) muhafaza edilmesine yardımcı olmak üzere, iç

10 yüzeyde (311), nervür, sırt, pütür ve benzeri gibi, dikey, yatay, açılı, kesintisiz veya kesintili ve benzeri aralama öğeleri sağlanabilmektedir. Pekiştirme öğeleri uygun herhangi bir malzemeden uygun herhangi bir şekilde oluşturulabilmektedir. Örneğin, pekiştirme öğelerinin, dış manşonun (300) üzerine basılan, püskürtülen, lamine edilen veya ekstrüde edilen, pervazlar veya dikey veya yatay hatlar halinde akrilik veya başka plastik malzeme, ısı

15 eritmeli yapıştırıcı, köpüklü sentetik veya doğal bazlı malzeme, yapıştırıcı, mantar, doğal elyaf veya başka yalıtım malzemeleri şeklinde olabileceği öngörülmektedir. Isı eritmeli yapıştırıcılar veya diğer yapıştırıcılar gibi yapıştırma yoluyla bağlanma özellikleri olan malzemelerden yapılan pekiştirme öğeleri, dış manşonun (300) iç manşona (200) bağlanmasında ek avantajlar sağlayan, yapıştırıcıdan ve/veya köpükten mamul çıtalar

20 olabilmektedir. Pekiştirme ve/veya aralama öğeleri iç manşon yan cidarıyla (210) dış manşon yan cidarının (310) arasındaki aralık (610) boyunca tamamen veya yalnızca kısmen uzanacak şekilde yapılandırılabilir. Aralama öğeleri, aralık (610) boyunca yalnızca kısmen uzandıkları takdirde, aralama öğelerinin karşıt cidarla temas etmesinin öncesinde, yan cidarların (210, 310) birbirine yaklaşmasına, dolayısıyla da, aralığın (610) azalmasına olanak

25 tanıyacaktır.

Ayrıca, dış manşonun (300), kendisiyle ilintili bir üst veya yukarı ağız kenarı olabilmekte veya olmayabilmektedir. Şekil 1-4'te gösterilen düzenlemelerde, dış manşon (300), dış manşon yan cidarının (310) üst kenarında (302) sonlanmakta olup, buradan uzanan kıvrık veya yuvarlanmış bir ağız kenarı bulunmamaktadır. Farklı düzenlemelerde

30 (gösterilmemektedir), dış manşonun (300), dış manşonun (300) dış manşon yan cidarının (310) üst ucunda (304) oluşturulmuş, içe doğru veya dışa doğru kavisli veya eğik bir üst ağız kenarı bulunabilmektedir.

En iyi Şekil 4A ve 4B’de gösterildiği gibi, dış manşonun (300) alt ucu (304), destekleyici bir ağız kenarını (500) kapsamaktadır. Destekleyici ağız kenarı (500), merkez hattının (E) çevresinde uzanarak kabın (100) destekleyici ağız kenarını oluşturabilmektedir. Destekleyici ağız kenarı (500) tercihen, iç manşonun (200) en aşağıdaki kenarının (208) aşağısında uzanan

5 ince uzun dikey bir kıvrım (505) halinde oluşturulmuştur. Spesifik olarak, bu düzenlemede, dış manşonun (300) alt ucu (306), radyal olarak içe doğru (yani, merkez hattına doğru) katlanmakta veya döndürülmekte, ardından da yukarı doğru döndürülmektedir. İnce uzun kıvrım (505), bir üst kıvrım ucunun (504) ve bir alt kıvrım ucunun (506) sınırlarını belirleyerek bunların arasında uzanmaktadır. Bu düzenlemede, iç manşonun (200) en

10 aşağıdaki kenarının (208) aşağısında yer alan üst kıvrım ucu (504) açık olup, kıvrım (505) kapalı değil, açık bir kıvrım olmaktadır. Başka düzenlemelerde (gösterilmemektedir), ince uzun kıvrım (505) kapalı bir kıvrım olarak oluşturulabilmektedir.

İnce uzun kıvrım (505), aralarında alt kıvrım ucunun (506) uzandığı bir harici veya dış ağız kenarı cidarını (510) ve bir dahili veya iç ağız kenarı cidarını (520) kapsamaktadır. Dış ağız

15 kenarı cidar (510) esasen, dış manşon yan cidarının (310) bir devamıdır. Bu belirli düzenlemede, dış ağız kenarı cidarı (510), dış manşon yan cidarıyla (300) aynı sivrilme açısına (γ) sahip olup, yan cidarla (310) ve ağız kenarı cidarının (510) arasında gözle görülür bir sınır bulunmamaktadır. Başka düzenlemelerde (gösterilmemektedir), dış ağız kenarı cidarının (510), dış manşon yan cidarıyla (310) aynı sivrilme açısında (γ) olması

20 gerekmemektedir. Bir diğer örnek olarak, daha da başka düzenlemelerde (gösterilmemektedir), çepeçevre uzanan bir girinti veya çıta, yan cidarın (310), destekleyici ağız kenarının (500) yukarısındaki bir kısmıyla, yan cidarın (310), destekleyici ağız kenarı oluşturan kısmının (örneğin, dış ağız kenarı cidarı (510)) arasındaki bir sınırı belirleyebilmektedir. Böylesi bir girinti veya çıta (kesintisiz veya kesintili), bir pekiştirme

25 ögesini, bir aralama ögesini oluşturabilmekte ve/veya imalat sırasında bir yan yapı olarak oluşturulabilmektedir.

Şekil 4B’ye atfen, destekleyici ağız kenarının (500) ince uzun kıvrımının (505), dikey bir yüksekliği (H_{500}) bulunmaktadır. İnce uzun kıvrımın (505) dikey yüksekliği, yatay destek yüzeyinden (S) ince uzun kıvrımın (505) üst ucuna (504) kadar ölçülebilmektedir. Aşağıda

30 ayrıca tarif edildiği gibi, ince uzun kıvrımın (505) üst ucu (504), genel olarak, iç manşonun (200) en aşağıdaki ucuyla (208) ve/veya taban ögesinin (400) en aşağıdaki ucuyla (408) karşılaşabilmektedir. Bazı düzenlemelere göre, örneğin kap (100) yaklaşık olarak 8 ila yaklaşık

olarak 26 ons ieeği barındırmak üzere tasarlandığında, ince uzun kıvrımın (505) dikey yüksekliği (H_{500}), yaklaşık olarak 0,25 inç (6,35 mm) ıla yaklaşık olarak 0,55 inç (14,0 mm) arasında değişebilmektedir. Yaklaşık olarak 0,30 inç (7,6 mm) ıla yaklaşık olarak 0,45 inç (11,4 mm) arasında değişen bir dikey yükseklik (H_{500}), özellikle, dış manşon yan cidarının (310) sivrilme açısı (γ) yaklaşık olarak 82° ıla yaklaşık olarak 86° arasında değiştiğinde tercih edilmektedir.

Ayrıca, ince uzun kıvrımın (505) bir genişliği (W_{500}) bulunmaktadır. Bu genişlik genel olarak, destekleyici ağız kenarının (500) yakınında dış manşonun (310) dış yüzeyine (313) dik yönelimli bir dış boyut olarak ölçülmektedir. Diğer bir deyişle, bu kalınlık, genel olarak dış ağız kenarı cidarına (510) dik olacak şekilde ölçülmekte olup, yatay yönelimli olması gerekmemektedir. Genişlik ince uzun kıvrımın en dıştaki yüzeyiyle en içteki yüzeyinin arasında ölçülmektedir. Bazı düzenlemelere göre, örneğin kap (100) yaklaşık olarak 8 ıla yaklaşık olarak 26 ons ieeği barındırmak üzere tasarlandığında, ince uzun kıvrımın (505) genişliği (W_{500}), yaklaşık olarak 0,05 inç (1,25 mm) ıla yaklaşık olarak 0,10 inç (2,50 mm) arasında değişebilmektedir. Yaklaşık olarak 0,06 inç (1,50 mm) ıla yaklaşık olarak 0,08 inç (2,03 mm) arasında değişen bir genişlik (W_{500}), özellikle, dış manşon yan cidarının (310) sivrilme açısı (γ) yaklaşık olarak 82° ıla yaklaşık olarak 86° arasında değiştiğinde tercih edilmektedir.

Destekleyici ağız kenarının (500) ince uzun kıvrımı (505), 2'den daha büyük bir dikey yükseklik/genişlik oranına ($R = H_{500} / W_{500}$) sahip olabilmektedir. Ayrıca, ince uzun kıvrım (505) 10'dan daha küçük bir yükseklik/genişlik oranına (R) sahip olabilmektedir. Bazı düzenlemelere göre, örneğin kap (100) yaklaşık olarak 8 ıla yaklaşık olarak 26 ons ieeği barındırmak üzere tasarlandığında, ince uzun kıvrımın (505) yükseklik/genişlik oranı (R) yaklaşık olarak 4 ıla yaklaşık olarak 7 arasında veya hatta yaklaşık olarak 4,5 ıla yaklaşık olarak 7,5 arasında değişebilmektedir.

şekil 4A-4B'de gösterilen düzenlemeye göre, i ağız kenarı cidarı (520), dış ağız kenarı cidarından (510) içe doğru aralıklı olacak şekilde konumlanmaktadır. Ayrıca, bu düzenlemede, i ağız kenarı cidarı (520), dış ağız kenarı cidarına (510) paralel uzanmaktadır ve dolayısıyla, dış manşon yan cidarıyla (310) aynı sivrilme açısında (γ) yöneltilmiştir. Bu düzenlemede, ince uzun kıvrımın (505) genişliği (W_{500}) genel olarak sabittir. Başka düzenlemelerde (gösterilmemektedir), i ağız kenarı cidarının (520) dış ağız kenarı cidarına (510) paralel olması gerekmemektedir. Örneğin, i ağız kenarı cidarı (520), dış ağız kenarı

cidarına (510) göre, ince uzun kıvrımın (505) üstte, altta olduğundan daha geniş olacağı şekilde yukarıya ve içe doğru uzanabilmektedir. Bir başka örnek olarak, iç ağız kenarı cidarı (520), dış ağız kenarı cidarına (510) göre, ince uzun kıvrımın altta, üstte olduğundan daha geniş olacağı şekilde yukarıya ve dışa doğru uzanabilmektedir. Yine başka düzenlemelerde (gösterilmemektedir), iç ağız kenarı cidarı (520), merkez hattına doğru eğilebilmekte veya kavis yapabilmekte, dış ağız kenarı cidarına (510) doğru dışa eğilebilmekte veya kavis yapabilmekte, 'S' şeklinde bir kavisi, kademeli bir profili ve benzeri olabilmektedir.

Dış ağız kenarı cidarıyla (510) ve iç ağız kenarı cidarıyla (520) alt uçlarından birleşen alt ağız kenarı ucu (506), pürüzsüz, genel olarak yuvarlatılmış bir kavisle (bir ataşın ucuna çok benzer şekilde) oluşturulabilmektedir. Başka düzenlemelerde (gösterilmemektedir), alt ağız kenarı ucu (506), yuvarlatılmış olmak yerine, dört köşeli, pahlı, sivri, yayvan ve benzeri olabilmektedir. Alt ağız kenarı ucu (506), dış manşonun (300) en aşağıdaki kenarını (308), aynı zamanda da, kabın (100) en aşağıdaki veya alt kenarını (108) sağlamaktadır.

Şekil 4A ve 4B'deki düzenlemede, iç ağız kenarı cidarının (520) üst ucu, dışa doğru (yani, kabın merkez hattından uzağa doğru), sanki üst ucundan (504) kapanacakmış gibi dış ağız kenarı cidarının (510) üst ucuna doğru geriye kavis yapmakta veya eğilmektedir. Ancak, bu belirli düzenlemede, iç ağız kenarı cidarının (520) üst ucundaki kavisli kısım, dış ağız kenarı cidarına (510) temas etmeden sonlanmakta, dolayısıyla da, kıvrımı (505) kapatmamaktadır.

Şekil 4B'de gösterildiği gibi, kıvrımın (505) üst ucunda (504), iç ağız kenarı cidarıyla (520)

dış ağız kenarı cidarının (510) arasında bir boşluk (622) olabilmektedir. Başka düzenlemelerde (gösterilmemektedir), iç ağız kenarı cidarı (520) ve dış ağız kenarı cidarı (510) ince uzun kıvrımın (505) üst ucunda (504) birbirine dayanabilmektedir. Bazı düzenlemelerde, birbirine dayanan iç ağız kenarı cidarı (520) ve dış ağız kenarı cidarı (510), üst uçta (504), birbirine tespit edilmeksizin birbiriyle temas edebilmektedir. Başka düzenlemelerde, iç ağız kenarı cidarıyla (520) dış ağız kenarı cidarı (510), kıvrımın (505) üst ucunda (504) birbirine tespit edilebilmektedir. Her halükarda, ince uzun kıvrım (505) tamamen kapalı veya yalnızca büyük ölçüde kapalı olsa da, kıvrımın (505) bir kıvrım oyuğunun (620) sınırlarını belirlediği ve en az büyük ölçüde kuşattığı düşünülebilmektedir.

Kıvrım oyuğu (620), iç manşonun (200) ve taban ögesinin (400) en aşağıdaki kenarlarının (208, 408) aşağısında yer alan bir hacim olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca, kıvrım oyuğu (620), iç ağız kenarı cidarıyla (520) dış ağız kenarı cidarının (510) arasında yer almaktadır. Tercih edilen bir düzenlemede, kıvrım oyuğu (620) herhangi dahili bir yapıdan yoksun olup

havayla doludur. Bir diğer tercih edilen düzenlemeye göre, kıvrım oyuğu (620), destekleyici ağız kenarının (500) çevre hattı boyunca kesintisiz olarak uzanmaktadır.

Ayrıca, Şekil 4A ve 4B'deki düzenlemede, dış manşon (300), iç ağız kenarı cidarının (520), üst kenarından yukarıya doğru uzanan bir kıvrım flanşıyla (530) donatılmıştır. Dolayısıyla, bazı düzenlemelerde, ince uzun kıvrım (505) dikey yüksekliğinin (H_{500}) ölçülmesi amacıyla, ince uzun kıvrımın (505) üstü, kıvrım flanşının (530) altıyla çakışabilmektedir. Flanş (530), ağız kenarı cidarının (520) üst kenarı boyunca çepeçevre (kesintisiz veya kesintili olarak) uzanmaktadır. Flanş (530), dış manşonun (300) iç yüzeyine (311) genel olarak paralel uzanmaktadır. Flanşla (530) dış manşon yan cidarının (310) arasında bir oyuk (615) (bkz. Şekil 4B) sağlanabilmektedir. Oyuk (615), oyuğun (600) ve/veya oyuğun (620) bir kısmını oluşturabilmekte ve oyukları (600, 620) birleştirebilmektedir.

Şekil 4B'deki düzenlemede, iç ağız kenarı cidarı (520), üst ucundan dışa, dış ağız kenarı cidarına (510) doğru kavis yapmaktadır. Dolayısıyla, kıvrım flanşı (530), dış manşon yan cidarına (310), iç ağız kenarı cidarından (520) daha yakın olmaktadır. Diğer bir deyişle, bu düzenlemede, oyuğun (615) kalınlığı (t_{615}), oyuğun (620) kalınlığından (t_{620}) daha azdır. Başka örnek düzenlemelerde (gösterilmemektedir), iç ağız kenarı cidarının (520) üst ucu, dış ağız kenarı cidarından (510) daha da uzağa uzanabilmektedir. Dolayısıyla, kıvrım flanşı (530), dış manşon yan cidarından (310), iç ağız kenarı cidarının (520) olduğundan daha uzakta yer alabilmekte ve oyuğun (615) kalınlığı (t_{615}), oyuğun (620) kalınlığıyla (t_{620}) aynı veya daha büyük olabilmektedir.

Çift Cidarlı Kap (100):

Örneğin Şekil 1-5'te gösterilen gibi bir düzenlemede, kabı (100) oluşturmak üzere, bir iç manşon (200) ve bir dış manşon (300) münferit olarak oluşturularak, iç manşon (200) dış manşonun (300) içine yerleştirilmektedir. Tercih edilen bir düzenlemede, iç manşon (200), iç manşonun (200) dış manşonun (300) içerisine yerleştirilmesinin öncesinde taban ögesine (400) tespit edilebilmektedir.

İç manşonun (200) dış manşonun (300) içerisine yerleştirilmesinin ardından, iç ve dış manşon yan cidarlarının (210, 310) arasında aralık (610) oluşturulmaktadır. Aralık (610), kabın (100) yan cidarlarının (210, 310) arasında çepeçevre uzanmaktadır. Şekil 2'de, iç manşonun (200) yan cidarının (210) yüksekliğinin (H_{200}) büyük ölçüde tamamı, dış manşon yan cidarından (310) aralıklı olabilmektedir. Dolayısıyla, yuvanın (105) yüksekliğinin (H_{105}) tamamına

- yönelik olarak, iç ve dış manşonlar (200, 300) birbiriyle aralıklı olmaktadır. Dahası, Şekil 2’de de gösterildiği gibi, dış manşonun (300) yan cidarı (310), iç manşon yan cidarıyla (210), taban ögesiyle (400) ve iç ağız kenarı cidarıyla (520) aralıklı olabilmektedir. Aralık (610), yan cidarla (210) yan cidarın (310) arasında sınırlanan bir oyugu oluşturabilmektedir. Oyuk (615),
- 5 kıvrım flanşıyla (530) yan cidarın (310) arasında sınırlanmaktadır. Oyuk (620), iç ağız kenarı cidarıyla (520) yan cidarın (310) arasında (dolayısıyla da, aynı zamanda, iç ağız kenarı cidarıyla (520) dış ağız kenarı cidarının (510) arasında) sınırlanmaktadır. Oyuk (600), aralığı (610), oyugu (615) ve oyugu (620) kapsayabilmektedir. Örneğin, Şekil 2’de gösterildiği gibi, aralık (610) ve oyukların (615 ve 620) üçü de, birbiriyle akışkan alışverişi halindedir.
- 10 Dolayısıyla, bu düzenlemeye göre, oyuk (600) kabın (100) yüksekliğinin (H_{100}) tamamı boyunca uzanmaktadır. Başka düzenlemelerde (gösterilmemektedir), kıvrım flanşı (530), oyukla (600) oyugun (620) arasındaki akışkan alışverişini bloke edebilmektedir. Dolayısıyla, bu düzenlemede oyuk (600), aralık (610) tarafından oluşturulan oyugu kapsarken, oyugu (620) kapsamayabilmektedir.
- 15 Şekil 1-5’teki düzenlemede gösterildiği gibi, iç manşonun (200) dış yüzeyi (213) ve dış manşonun (300) iç yüzeyi (311) pürüzsüz cidarlarla oluşturulmuştur. Dolayısıyla, oyuk (600), yan cidarlar (210, 310) arasında aralığı (610) kat eden veya içerisine uzanan her türlü pekiştirme veya aralama ögesinden yoksundur. Bu pürüzsüz cidarlı düzenleme, hem malzeme, hem de imalat bakımından, basit olması dolayısıyla yararlı olabilmektedir.
- 20 Ayrıca, Şekil 2’de gösterildiği gibi, dış manşon (300) iç manşonun (200) çevresinde konumlandırılmıştır. Dolayısıyla, aynı zamanda Şekil 3 ve 4A’ya atfen, dış manşonun (300) iç çapı (ID_{300}), iç manşonun (200) dış çapıyla (OD_{200}) eşit veya daha büyüktür. Bazı düzenlemelerde, iç çapla (ID_{300}) dış çapın (OD_{200}) arasındaki fark, yaklaşık olarak 0,060 inç (1,52 mm) kadar değişebilmektedir. Başka düzenlemelerde, iç çapla (ID_{300}) dış çapın (OD_{200})
- 25 arasındaki fark, yaklaşık olarak 0,001 inç (0,025 mm) ile yaklaşık olarak 0,050 inç (1,27 mm) arasında, yaklaşık olarak 0,010 inç (0,25 mm) ile yaklaşık olarak 0,050 inç (1,27 mm) arasında veya hatta yaklaşık olarak 0,020 inç (0,50 mm) ile yaklaşık olarak 0,040 inç (1,00 mm) arasında bile değişebilmektedir. İç çapla (ID_{300}) dış çapın (OD_{200}) arasındaki fark, kabın (100) üst veya alt kenarlarına (102, 108) kadar olan dikey mesafenin bir fonksiyonu olarak
- 30 ve/veya kabın (100) merkez hattının (Φ) etrafındaki çevresel bir konumun bir fonksiyonu olarak değişebilmektedir (artan ve/veya azalan).

Dış manşon (300) iç manşonun (200) etrafında konumlandığında, dış manşonun (300) iç

çapının (ID_{300}) iç manşonun (200) dış çapından (OD_{200}) daha büyük olması dolayısıyla, iç manşon yan cidarıyla (210) dış manşon yan cidarının (310) arasında aralık (610) oluşmaktadır. Dış manşonun (300) yan cidar sivrilme açısı (γ) iç manşonun (200) yan cidar sivrilme açısına (β) eşit olduğunda, iç manşon yan cidarıyla (210) dış manşon yan cidarının (310) arasında sabit bir kalınlığı olan bir aralık (610) oluşmaktadır. Spesifik olarak, aralık (610), iç manşon yan cidarının (210) dış yüzeyiyle (213) dış manşon yan cidarının (310) iç yüzeyinin (311) arasında uzanmaktadır. Ayrıca, aralık (610), iç manşon yan cidarının (210) üst ucundan (204) iç manşon yan cidarının (210) alt ucuna uzanabilmektedir. Yine ayrıca, aralık (610), kabın (100) yan cidarının (110) çevre hattının tamamının etrafında

5 10 uzanabilmektedir.

Tercih edilen bir düzenlemede, oyuklarda (600, 615, 620), ısı yalıtımı özellikleri sağlayan hava bulunmaktadır. Yine ayrıca, tercih edilen bir düzenlemede, iç ve dış manşon yan cidarlarının (210, 310) arasında belirlenen oyuğun (600) içerisindeki hava, ince uzun kıvrımda (505) belirlenen oyuğun (620) içerisindeki havayla akışkan alışverişi halindedir.

15 Başka düzenlemelerde, oyukların (600, 615, 620) biri veya birden fazlası, uygun yalıtım özellikleri taşıyan herhangi bir malzemeyle doldurulabilmektedir. Örneğin, oyuk (620) köpüklü termoplastik malzemeyle doldurulabilmektedir.

Oyuğun (600) büyük ölçüde sabit bir aralık mesafesi olabilmektedir. Dış yüzeyle (213) iç yüzeyin (311) arasındaki en kısa mesafe, oyuğun (600) aralığının (610) kalınlığını (t_{610}) belirlemektedir. Şekil 2 ve 5'e atfen, bu aralık mesafesinin kalınlığı (t_{610}), genel olarak, aralığın (610) civarında kap manşonunun (110) dış yüzeyine (113) dik olarak ölçülmektedir.

20 Bir içecekten yaklaşık olarak 8 ila 26 ons barındırmak üzere tasarlanan kaplara özellikle uygulanabilir olan, tercih edilen bir düzenlemede, aralığın (610) kalınlığı (t_{610}) yaklaşık olarak 0,0315 inç (0,80 mm) olabilmektedir. Bu kalınlık, yalıtım değeri, istenilen denge

25 ve/veya kabın (100) yan cidarının (110) kabul edilebilir esneme derecesi bakımından en uygun bir birleşimi sağlayabilmektedir. 8 onstan az veya 26 onstan fazla barındırmak üzere tasarlanan kaplar için yaklaşık olarak 0,0315 inç (0,80 mm) bir kalınlık da (t_{610}) uygun olabilmektedir. İsteğe bağlı olarak, aralığın (610) kalınlığı (t_{610}), yaklaşık olarak 0,020 inç (0,50 mm) ila yaklaşık olarak 0,050 inç (1,27 mm) arasında değişebilmektedir. Kaptan (100)

30 çeşitli özellikler elde etmek üzere, iç manşonla (200) dış manşonun (300) arasındaki aralığın (610) farklı genişliklerde ve uzunluklarda imal edilebileceği ve bu genişlik ve uzunlukların sabit olmasının gerekmediği anlaşılmaktadır. Dolayısıyla, alternatif düzenlemelerde, aralık

kalınlığı (t_{610}) değişebilmektedir. Örneğin, dış manşonun (300) yan cidar sivrilme açısı (γ) iç manşonun (200) yan cidar sivrilme açısına (β) eşit olmadığında, aralık kalınlığı (t_{610}) değişecektir. Ayrıca, iç manşon yan cidarının (210) ve/veya dış manşon yan cidarının (310) geometrisindeki kademeli değişimler (ister dikey, ister yatay ve/veya başka yönelimli olsun),

5 değişken bir aralık kalınlığına (t_{610}) yol açabilmektedir.

En iyi Şekil 5'te gösterildiği gibi, Şekil 1-5'teki düzenlemede, iç manşon (200) dış manşonun (300) içine yerleştirildiğinde, iç manşonun (200) en aşağıdaki ucu (208) genel olarak, destekleyici ağız kenarının (500) ince uzun kıvrımının (505) üst ucuna (504) temas ederek buraya yaslanmaktadır. Şekil 5'te, yatay destek yüzeyinden (S) iç manşonun (200) en

10 aşağıdaki ucuna (208) kadar olan bir yükseklik (H_{208}) gösterilmektedir. Bu düzenlemede, yükseklik (H_{208}) destekleyici ağız kenarının (500), yüksekliğine (H_{500}) eşit veya büyük ölçüde eşit olabilmekte, aynı zamanda, bu yükseklik (H_{208}), yatay destek yüzeyinden (S) taban ögesinin (400) en aşağıdaki ucuna (408) kadar olan yüksekliğe eşit veya büyük ölçüde eşit olabilmektedir. Farklı düzenlemelere göre, iç manşonun (200) en aşağıdaki ucunun (208)

15 ve/veya taban ögesinin (400) en aşağıdaki ucunun (408) ince uzun kıvrımının (505) üst ucuna (504) yaslanması veya temas etmesi gerekmemektedir. Örneğin, en aşağıdaki uç (208), ince uzun kıvrımının (505) yukarısında belli bir mesafe kadar aralıklı olabilmektedir.

Kıvrım flanşı (530), iç manşon yan cidarının (210) alt ucunun (206) dış çevresel yüzeyinin (213) bitişiğinde uzanmakta olup, buraya tutturulmuştur. Spesifik olarak, kıvrım flanşının

20 (530) içe bakan bir yüzeyi (531) dış yüzeye (213) tutturulmuştur. Bu düzenlemede, kıvrım flanşı, taban ögesinin (400) eteğinin (420) uzandığı dikey yükseklikten daha az olan bir dikey yükseklik boyunca uzanmaktadır. Farklı olarak, kıvrım flanşının (530), eteğin (420) ilgili dikey yüksekliğine eşit veya büyük ölçüde eşit bir ilgili dikey yüksekliği olabilmektedir. Daha da başka düzenlemelerde, kıvrım flanşının yüksekliği, eteğin (420) yüksekliğinden daha fazla

25 olabilmektedir.

Şekil 5'teki düzenlemede, kıvrım flanşı (530) genel olarak, dış manşonun (300) dış manşon yan cidarının (310) iç yüzeyine (311) temas etmemektedir. Başka düzenlemelerde (gösterilmemektedir), kıvrım flanşının (530) dışa bakan yüzeyi (533), dış manşonun (300) iç yüzeyine (311) temas edebilmekte, hatta buraya tutturulabilmektedir. Dolayısıyla, kıvrım

30 flanşının (530) yakınındaki geometri sayesinde, iç manşonun (200) alt ucuyla (206) dış manşonun (300) kuşatan kısmının arasında, bir aralık kalınlığı (t_{615}) (Şekil 4B'ye atfen) olan bir oyuk (615) sağlanabilmektedir.

Şekil 6'da gösterilen alternatif bir düzenlemede, kıvrım flanşı (530), taban ögesinin (400) eteğinin (420) iç çevresel yüzeyinin (421) bitişiğinde uzanmakta ve buraya tutturulmaktadır. Spesifik olarak, kıvrım flanşının (530) dışa bakan yüzeyi (533), iç yüzeye (421) tutturulabilmektedir. Bu düzenlemede, iç ağız kenarı cidarının (520) üst ucu, iç doğru, merkez hattına doğru ve dış ağız kenarı cidarından (510) uzağa doğru uzanmaktadır.

Şekil 7'de gösterilen bir diğer alternatif düzenlemede, iç manşon yan cidarının (210) alt ucu (206), eteğin (420) en aşağıdaki ucunun (408) altına doğru içe katlanmakta veya yuvarlanmaktadır. Başka bir deyişle, alt uç (206) eteğin (420) etrafını kuşatmaktadır. Bu düzenlemede, manşon (200), eteğin (420) hem iç yüzeyine (421), hem de dış yüzeyine (423) tutturulabilmektedir. Alt ucun (206) eteğin (420) etrafına sarılıp tutturulması, kabın bu kısmının rijitliğini artırabilmektedir. Şekil 5'teki düzenlemede olduğu gibi, kıvrım flanşı (530) iç manşon yan cidarının (210) alt ucunun (206) dış çevresel yüzeyinin (213) bitişiğinde uzanmakta olup, buraya tutturulmuştur.

Kabın (100) üst ucunda (104) çeşitli üst ağız kenarı yapıları sağlanabilmektedir. 20 Nisan 2010 tarihinde Smith ve ark.'a verilen, "İki Parçalı Yalıtımlı Bardak" başlıklı 7.699.216 sayılı ABD Patentine, ağız kenarlarının oluşturulmasına yönelik çeşitli usulleri açıklıyor olması bakımından atıfta bulunmaktadır. Örneğin, Şekil 2'de gösterildiği gibi, kabın (100) bir düzenlemesi, iç manşon yan cidarının (210) üst ucunun (204) dışa doğru yuvarlanmış bir kısmı (212) halinde oluşturulmuş bir üst veya yukarı ağız kenarını veya ağız düzlüğünü (112) kapsamaktadır. Dış manşon yan cidarının (310) üst kenarı (302), üst ağız kenarının (112) yuvarlanmış kısmı tarafından kuşatılan bölgenin içerisine uzanmaktadır. Dolayısıyla, kabın (100) bu düzenlemesinde, iç manşonda (200), üzerinde oluşturulmuş yuvarlanmış bir üst ağız kenarı (212) mevcutken, dış manşonda (300) yoktur. Ancak, iç manşonun (200) ağız kenarının olmadığı, dış manşonun (300) ise bir ağız kenarının olduğu veya iç manşonun (200) ve dış manşonun (300) her ikisinin de ağız kenarlarının bulunduğu alternatif düzenlemeler de (gösterilmemektedir) mümkündür. İç manşonun (200) ve dış manşonun (300) her ikisinin de ağız kenarlarının veya ağız kenarı kısımlarının bulunduğu, ikinci anılan düzenlemede, kabın (100) ağız kenarı (112), iç manşonun (200) ve dış manşonun (300) ağız kenarlarının, kaba (100) yönelik birleştirilmiş bir ağız kenarı (112) oluşturmak üzere birlikte yuvarlanması suretiyle oluşturulabilmektedir. Kısıtlayıcı olmayan bir seçenekte, kabın (100) üst ağız kenarı (112), iç manşonun (200) ağız kenarının, dış manşonun (300) içe doğru yuvarlanmış bir ağız kenarının etrafında dışa doğru yuvarlanması suretiyle oluşturulabilmektedir.

- Şekil 1-5'teki düzenlemede, iç manşon (200), dış manşon (300) ve taban (400) kağıt bir alt katmandan mamuldür. Örnek olarak, iç manşona (200) yönelik kağıt malzeme, yaklaşık olarak 0,0093 inç (0,24 mm) kalınlığında, normal ölçülü, orta yoğunlukta, kaplanmamış kağıt olabilmektedir. Dış manşona (300) yönelik kağıt malzeme, yaklaşık olarak 0,0113 inç (0,29 mm) kalınlığında, normal ölçülü, düşük yoğunlukta, kaplanmamış kağıt olabilmektedir.
- Tabana (400) yönelik kağıt malzeme, yaklaşık olarak 0,0093 inç (0,24 mm) kalınlığında, normal ölçülü, orta yoğunlukta, kaplanmamış kağıt olabilmektedir. Farklı düzenlemelerde, dış manşon yan cidarı (310), iç manşon yan cidarından (210) daha kalın olabilmektedir. İsteğe bağlı olarak, dış manşon yan cidarı (310), taban ögesinden (400) daha kalın olabilmektedir.
- Örneğin, dış manşonun (300) dış manşon yan cidarına (310) yönelik kağıt malzeme, yaklaşık olarak 0,016 inç (0,40 mm) kalınlığında olabilirken, iç manşon yan cidarına (210) ve/veya tabana (400) yönelik kağıt malzeme yaklaşık olarak 0,012 inç (0,30 mm) olabilmektedir. Kağıt malzeme ölçüsünde, yoğunluğunda ve türünde, mevcut buluşun kapsamından uzaklaşmaksızın değişiklikler yapılabilir. Kabin (100) bileşenlerine yönelik olarak kağıt bir malzemenin kullanılması birkaç yarar sağlamaktadır: bileşenler, yüksek hızlı konvansiyonel bardak oluşturma ekipmanıyla ekonomik bir biçimde imal edilebilmektedir; kabin (100) sertliği ve katılığı korunabilmektedir; kağıt malzemeye ekonomik bir biçimde ön baskı yapılabilir ve kağıt malzeme doğada çözülebilir özelliktedir.
- Kabin (100) bileşenlerine yönelik malzeme olarak kağıt kullanılması halinde, kağıdın kaptaki (100) sıvıya temas ettiği konumun (tipik olarak kabin (100) iç yüzeyi) haricinde, kağıtta kaplama olması gerekmemektedir. Bir düzenlemede, iç manşonun (200) iç yüzeyi (211) ve alt cidarın (410) üst yüzeyi (411) kaplanırken, iç manşonun (200) dış yüzeyi (213), dış manşonun (300) iç ve dış yüzeyleri (311 ve 313) ve alt cidarın (410) alt yüzeyi (413) kaplanmayacaktır. Farklı olarak veya ayrıca, dış manşonun (300) kağıt malzemesinin dış yüzeyi (313), bir kaplama malzemesiyle en az kısmen kaplanabilmektedir. Ayrıca, bazı düzenlemelerde, alt cidarın (410) alt yüzeyi (413) en az kısmen kaplanabilmektedir. Çeşitli kaplama malzemelerinin arasında, parafin, polietilen veya polipropilen bazlı bir kaplama gibi polimer bazlı kaplama malzemeleri, polimer bazlı olmayan kaplama malzemeleri ve/veya doğada çözünür kaplamalar, yağ içermeyen reçineler, çevre dostu kaplama malzemeleri ve benzeri bulunmaktadır. Başka malzemelerin de kullanılması mümkün olup, bunlar da mevcut buluşu kapsamı dahilinde kalmaktadır. Yukarıda belirtildiği gibi, bir kaplama kullanıldığı takdirde, kaplama bileşenin yüzeylerinden birine veya her ikisine birden uygulanabilmektedir.

Kaplanmış bir kağıt malzemenin kullanılmasındaki bir amaç, hem soğuk, hem de sıcak uygulamalarda, bileşenin cidarının içerisinde ısı aktarımına karşı bir yalıtım bariyerinin sağlanması olabilmektedir. Bir diğer amaç su geçirmezliğin sağlanması olabilmektedir.

Kaplanmış kağıt malzemenin ek bir amacı, kabın (100) ve münferit bileşenlerinin imalatı sırasında yapışmanın veya bağlanmanın desteklenmesi olabilmektedir.

Tercih edilen bir düzenlemede, iç manşon (200), dış manşon (300) ve taban (400) kağıt bir alt katmanda yapılabilmektedir. Ancak, iç manşonun (200), dış manşonun (300) ve tabanın (400) birinin veya birden fazlasının (veya bunların kısımlarının), isteğe bağlı olarak, mevcut buluşun kapsamından ayrılmaksızın kağıttan farklı malzemelerden yapılabileceği anlaşılmaktadır. Spesifik olarak, bileşenler, plastik bir malzemedan, kağıt hamurundan kalıplanmış bir malzemedan, nişasta bazlı bir köpük malzemeyi kapsayan köpük bir malzemedan veya kabın (100) bileşenlerinin oluşturulmasına uygun başka malzemelerden yapılabilmektedir.

Dolayısıyla, bazı düzenlemelere göre, bileşen malzemesi, polistiren içeren köpüklü bir malzeme gibi polimer bir malzeme olabilmektedir. Polimer malzeme, isteğe bağlı olarak ancak bununla kısıtlı olmamak kaydıyla, polipropilen, polietilen, polyester, polistiren, polikarbonat, naylon, asetat, polivinil klorür, saran, başka polimer karışımları, doğada çözünür malzemeler ve benzeri olabilmektedir. İstenen plastik malzemenin veya polimer olmayan malzemenin seçilmesi ve ayrıca, seçilen malzemeye yönelik uygun özelliklerin seçilmesi suretiyle, iç manşon (200), dış manşon (300) ve/veya taban (400), ürünün son kullanımına özel bir malzemedan oluşturulabilmektedir. Bir örnek olarak, kap bileşenlerinin biri veya birden fazlası polistiren köpükten yapılabilmektedir. Isıl biçimlendirme, çok miktarda bileşenin hızla üretilmesinde kullanılan ekonomik bir oluşturma işlemidir. Ancak, bileşenlerin oluşturulmasına yönelik başka çeşitli oluşturma usullerinin de, mevcut buluşun kapsamından ayrılmaksızın kullanılabileceği anlaşılmaktadır. Örneğin, başka düzenlemelerde, bileşenlerden biri veya birden fazlası, polipropilen gibi köpüksüz bir plastik malzemedan yapılabilmektedir. Malzeme, bunlarla kısıtlı olmamak kaydıyla, polietilen, polyester, polistiren, polikarbonat, naylon, asetat, polivinil klorür, saran, başka polimer karışımları, doğada çözünür malzemeler ve benzeri olabilmektedir. Isıl biçimlendirme işlemine, plastik malzemedan ince bir tabaka veya ağla başlanabilmekte, tabaka veya ağ, plastik malzemenin ısıyla biçimlendirilmesine uygun bir sıcaklığa gelene kadar ısıtılmakta ve mutad bir biçimlendirme makinesinin kalıp oyuğuna beslenmektedir.

İç manşonu (200) dış manşona (300) sabit bir biçimde birleştirmek üzere çeşitli usuller kullanılabilmekte olup, burada açıklanan usullerin sonlu olmadığı anlaşılmaktadır. Örneğin, Şekil 2'ye atfen, kullanılabilecek bir birleştirme usulü, basınçlı oturtma olarak anılmaktadır. Basınçlı oturtma işleminde, bir üst ağız kenarı (212) bulunan iç manşon (200), dış manşonun (300) içerisinde konumlandırılmaktadır. Bu düzenlemede, dış manşonun (300) ağız kenarı yoktur. Bunun yerine, dış manşonun (300) üst ucu (304), dış manşon yan cidarının (310) üst kenarında (302) sonlanmaktadır. Dış manşonun (300) üst kenarı (302), dış manşonu (300) iç manşona (200) kilitlemek üzere, iç manşonun (200) üst ağız kenarının (212) altına basınçla oturtulmaktadır. İç manşonun (200) ve dış manşonun (300) üst kenarlarını, ağız kenarlarını, ağız düzlüklerini birleştirmek ve tespit etmek üzere başka çeşitli usuller kullanılabilmektedir.

Alternatif olarak ve/veya ayrıca, dış manşonu (300) iç manşonla (200) birleştirmek üzere bir yapıştırıcı kullanılabilmektedir. Örnek bir yapıştırıcı, polivinil reçine emülsiyonundan formüle edilmiş bir yapıştırıcıyı kapsamaktadır. Bu yapıştırıcı oda sıcaklığında 1.800 ila 2.500 santipauz değerinde bir viskoziteye sahip olabilmektedir. Ancak, iç manşonun (200), dış manşonun (300) ve tabanın (400) malzemesine bağlı olarak, mevcut buluş kapsamında çeşitli yapıştırıcıların kullanılabileceği anlaşılmaktadır. Bir yapıştırıcı kullanıldığında, yapıştırıcı tipik olarak, dış manşonun (300) iç manşonla (200) birleştirilmesinin öncesinde, dış manşonun (300) ilk ucunun bitişiğindeki bir alana uygulanmaktadır. Yapıştırıcının, iki bileşeni birleştirmek üzere, iç manşonun (200) ve/veya dış manşonun (300) çeşitli alanlarında sağlanabileceği anlaşılmaktadır.

Yukarıda tarif edilen örneklerden birine uygun şekilde imal edilen kabın (100) (yani, Şekil 1-5'te gösterilen ve kağıttan bir dış manşonu (300) ve kağıttan bir iç manşonu (200) bulunan kabın), kabın (100) dış manşonuna (300) ısı aktarımını azaltma bakımından önemli ölçüde bir artış sağlayacağı düşünülmektedir. Dolayısıyla, mevcut buluşun çift cidarlı kabı (100), f içecek kaplarının yalıtım özelliklerinin geliştirilmesine yönelik basit ve ekonomik bir vasıta sağlamaktadır. Spesifik olarak, kap (100), dış manşona (300) ısı aktarımını azaltabilmektedir. Böylelikle, mevcut buluş önceki teknikte görülen eksikliklerin üstesinden gelmektedir.

Kapların/Kap Takımlarının İstiflenmesi:

Şekil 1-5'teki düzenlemede, dış manşonun (300) dış manşon yan cidarının (310) ve iç manşonun (200) iç manşon yan cidarının (210) her ikisi de kesik koni şeklindedir. Ayrıca, dış manşonun (300) yan cidar sivrilme açısı (β) ve iç manşonun (200) yan cidar sivrilme açısı (γ)

büyük ölçüde eşittir. Şekil 1-5'teki düzenlemede gösterildiği gibi, dış manşon yan cidarı (310), alt kenardan (108) üst ağız kenarına (112) kadar, kabın (100) yüksekliğinin neredeyse tamamı boyunca uzanmakta, dolayısıyla da, kaba (100), kabın (100) yüksekliğinin tamamı boyunca, üst ağız kenarına (112) kadar, ancak üst ağız kenarının aşağısında kalacak şekilde uzanan bir dış yüzey (113) sağlamaktadır. Bu şekilde, dış yüzey (113), tek bir düzlemde, kabın (100) alt kenarından (108) üst ağız kenarına (112) kadar, kabın (100) baskı yapmaya müsait yüzey alanını maksimuma çıkaran ve kaba (100) muntazam bir görünüm sağlanabilmesine yardımcı olan kesintisiz bir yüzey sağlamaktadır.

Dolayısıyla, Şekil 8'e atfen, bir ilk kap (100a), ikinci bir kabın (100b) içerisinde yuvalanmış olabilmektedir. İç içe yuvalanmış kapların (100), bir kabın istiften kolay alınmasını veya çıkarılmasını önleyebilecek şekilde birbirinin içinde sıkışmasını önlemek üzere, Şekil 8'de gösterildiği gibi bir istifleme ara payının (101) sağlanması tercih edilmektedir. Bu istifleme ara payının (101), kapların (100a, 100b) yan cidarlarına (110a, 110b) dik olarak ölçülen bir kalınlığı (t_{101}) bulunmaktadır. Spesifik olarak, istifleme ara payı (101), kabın (100a) dış yüzeyiyle (113a) kabın (100b) iç yüzeyinin (111b) arasında sağlanan boşluk veya aralıktır. Tercih edilen bir düzenlemede, bu istifleme ara payı (101), yaklaşık olarak 0,016 inç (0,40 mm) bir kalınlığa (t_{101}) sahiptir. Bu istifleme ara payı (101), imalat toleranslarını karşılamaya yetecek oynama payını sağlayabilirken, aynı zamanda, belli bir yüksekliğe kadar istiflenebilecek kap sayısını maksimuma çıkarmaktadır. Bazı düzenlemelerde, istifleme ara payı (101), yaklaşık olarak 0,005 inç (0,13 mm) ila 0,025 inç (0,64 mm) arasında değişebilmektedir.

Şekil 5 ve 8'e atfen, yuva zemininin (120) kap yan cidarının (110) en aşağıdaki alt kenarının (108) üzerindeki mesafesi (d_{120}), kap yan cidarının (110) kesik koni şeklindeki sivrilme açısının (α) ve iç manşon yan cidarının (210), dış manşon yan cidarının (310), yan cidar oyuğunun (610) ve istifleme ara payının (101) kalınlıklarının (t_{210} , t_{310} , t_{610} ve t_{101}) toplamının (t_{sum}) bir fonksiyonu olarak belirlenebilmektedir. Bir yöntemle göre, dikey mesafe (d_{120}) artı veya eksi %5, kalınlıkların toplamının (t_{sum}), kesik koni şeklindeki sivrilme açısının (α) kosinüsüne bölünmesiyle hesaplanabilmektedir.

Bir başka yöntemle göre ve Şekil 8'e atfen, kabın (100) en aşağıdaki alt kenarından (108) taban ögesinin (400) alt cidarının (410) üst yüzeyine (411) kadar olan dikey mesafe (d_{120}), kap yan cidarının (110) kalınlığının (t_{110}), kap yan cidar sivrilme açısının (α) kosinüsüne bölümüne eşit veya daha büyüktür. Mesafenin (d_{120}), kap yan cidarının (110) kalınlığının

(t₁₁₀), kap yan cidar sivrilme açısının (α) kosinüsüne bölümünden daha büyük olduğu miktar, iç içe yuvalanmış bardaklar arasında bir ara payı sağlamaktadır. Başka bir deyişle, dış yüzeyin (113), kabın (100) en aşağıdaki alt kenarındaki (108) boyutu, iç manşon yan cidarının (210), alt cidarın (410) üst yüzeyinin (411) iç manşondan (200) içe doğru uzandığı noktasının hemen
5 üzerinde iç manşon yan cidarının (210) iç yüzeyinin (211) boyutlarından daha küçük olacaktır. Bu ara payı, iç içe yuvalanmış bardak istifinden bardak çıkarılmasını kolaylaştırmaktadır.

Bazı yönlerle göre, mesafe (d_{120}), ince uzun kıvrımın (505) dikey yüksekliğinin (H_{500}) yaklaşık olarak 1,0 katıyla 5,0 katı arasında değişebilmektedir. Oran yaklaşık olarak 1,0 olduğunda,
10 mesafe (d_{120}), taban ögesinin (400) alt cidarını (410) oluşturan malzemenin kalınlığına yaklaşık olarak eşit olabilmektedir. Örneğin, kısıtlayıcı olmamak kaydıyla, mesafenin (d_{120}) dikey yüksekliğe (H_{500}) oranı, yaklaşık olarak 1,0'den, 1,5'ten, 1,75'ten, 2,0'den, 2,5'ten, hatta 2,5'ten bile daha büyük olabilmektedir. 8 ila 26 ons barındırmak üzere tasarlanan içecek kaplarına yönelik olarak, yaklaşık olarak 1,75 ila yaklaşık olarak 2,25 arasındaki bir oran,
15 mukavemet, denge ve imalat kolaylığı açısından yararlı olabilmektedir.

Tablo I'de, 0,0130 inç (0,33 mm) kalınlığında (t_{200}) bir kağıt iç manşonu (200), 0,0165 inç (0,42 mm) kalınlığında (t_{300}) bir kağıt dış manşonu (300) ve 0,0315 inç (0,80 mm) bir yan cidar oyuğu (610) kalınlığı (t_{610}) olan kaplara (100) yönelik örnek bir kap boyutu takımı açıklanmaktadır.

20 **Tablo I:**

Örnek	Kap Kapasitesi (ons)	Kap Yüksekliği H_{100} (inç)	Üst Ağız Kenarı Dış Çapı (inç)	Alt Ağız Kenarı Dış Çapı (inç)	Sivrilme açısı (α)	Yükseklik (d_{120}) (inç)	Yükseklik (H_{208}) (inç)
1	25,16	7,330	3,858	2,207	95°38'	,784	,375
2	21,11	6,516	3,670	2,364	94°49'	,914	,410
3	21,20	6,247	3,858	2,149	96°54'	,644	,345
4	17,23	5,840	3,540	2,206	95°31'	,804	,385
5	17,41	5,414	3,670	2,307	96°08'	,719	,360
6	13,59	4,558	3,540	2,250	96°50'	,649	,345

7	14,17	4,381	3,670	2,324	97°30'	,589	,330
8	12,13	4,309	3,345	2,253	96°09'	,719	,365
9	10,07	3,678	3,345	2,247	97°18'	,604	,335

- Tipik olarak, birbirine benzer ancak kapasitesi farklı olan bir kap takımı tasarlanırken, takımdaki her bir kabın, aynı kapakla kullanılabilecek şekilde yapılandırılması tercih edilmektedir. Bir kap takımına yönelik tek bir kapak, üretim maliyetlerini düşürebilmekte ve kullanıcıya depolama ve kullanım kolaylığı açısından avantajlar sağlamaktadır. Tek takma
- 5 çaplı aynı kapağın farklı kapasitede bardaklarla kullanılabilmesi için, her bir bardağın üst ağız kenarının dış çapı aynı olmalıdır. Belli bir üst ağız kenarı dış çapı olan çift cidarlı bir kapta, kap zemininin, kap yan cidarının en aşağıdaki alt kenarının yukarısında girinti yaptığı dikey mesafe, farklı kapasiteli kaplara yönelik olarak, kabın toplam yüksekliğini etkilemektedir.
- 10 Kap zemininin, kap yan cidarının en aşağıdaki alt kenarının yukarısında girinti yaptığı belli bir dikey mesafeye ve belli bir üst ağız kenarı dış çapına yönelik olarak, kabın kapasitesi değiştiğinden, kabın dikey yüksekliği, alt ağız kenarının dış çapı ve devrilme açısı da değişmektedir. Burada devrilme açısı, kapasitesi kadar doldurulan bir kabın merkez hattının (Φ), kap devrilmeden dikeye göre eğilebileceği açı anlamında kullanılmaktadır. Devrilme
- 15 açısı ne kadar büyükse, dolu kap, dikeye göre, devrilmeden o kadar daha fazla eğilebilmektedir.

- Yine Şekil 5'e atfen, dış manşonun (300) destekleyici ağız kenarının (500) yüksekliğinin (H_{500}) ve taban ögesinin (400) alt cidarının (410), iç manşonun (200) en aşağıdaki ucunun (208) yukarısındaki dikey mesafesinin (d_{410}) ilave etkisi, kap zemininin (120) yüzeyin
- 20 yukarısındaki toplam mesafesinin (d_{120}) tasarlanmasında daha fazla esneklik sağlamaktadır. Kap zemininin yüzeyin yukarısındaki dikey mesafesinin tasarım esnekliğinin artması, bir yandan, sabit bir üst ağız kenarı dış çapıyla birlikte daha fazla kapasitesi olan kapların tasarlanmasında daha fazla esneklik sağlarken, öte yandan, istenen dikey yüksekliğe, alt ağız kenarı dış çapına ve devrilme açısına sahip bir kap sağlamaktadır.
- 25 Örneğin, Şekil 9A ve 9B'de, 89,916 mm (3,540 inç) bir üst ağız kenarı dış çapı olan 591.471 mililitrelik (20 akışkan onsu) bir bardak bağlamında, kap zemininin yüzeyin yukarısındaki mesafesinin kabın toplam dikey yüksekliği ve devrilme açısı üzerindeki etkisine ilişkin açıklayıcı bir örnek sağlanmaktadır. Bu noktada Şekil 9A'a atfen, örnek bir klasik çift cidarlı

kap (700) açıklanmaktadır. Çift cidarlı kap (700), bir iç manşona (720), bir dış manşona (730) ve bir yuva zeminini (742) sınırlayan bir taban ögesine (740) sahip kesik koni şeklinde yapılandırılmış bir kap yan cidarı (710) bulunan bir bardak olabilmektedir. İç manşonun (720) en yukarıdaki üst kenarı, kabın (700) bir üst dış çapını (OD_{700}) belirleyen bir üst ağız kenarını (744) kapsamaktadır. İç manşonun (720) en aşağıdaki kenarı, kabın (700) bir alt dış çapını (OD_{700}) belirleyen bir alt kenarı (746) kapsamaktadır. Şekil 9A'da gösterildiği gibi, dış manşon (730) yan cidarın (710) uzunluğunun en az bir kısmı boyunca uzanmakta olup, iç manşon alt kenarına (746) bitişik bir alt kenarı (748) bulunmaktadır.

Dolayısıyla, klasik bir çift cidarlı kapta, yuva zemininin (742) dikey mesafesi (d_{742}), taban ögesinin (740), iç manşonun (720) alt kenarına (746) göre dikey mesafesiyle sınırlanmaktadır. Bu mesafe, iç manşonla (720) taban ögesini (740) birleştirmek üzere kullanılan usuller ve ekipman temelinde sınırlıdır. Kağıt gibi elyaf bazlı bir malzemeden mamul bir iç manşonla (720) ve taban ögesinin (740) birleştirilmesi durumunda, dikey mesafe (d_{742}), yaklaşık olarak 15,748 mm (0,62 inç) ile sınırlanmaktadır. 15,748 mm (0,62 inç) maksimum dikey mesafeyle (d_{742}) ve 89,916 mm (3,540) inç üst ağız kenarı dış çapıyla (OD_{700}), 20 akışkan onsluk kapasitesi olan bir kabı sağlamak için gereken kap yan cidarı (710) dikey yüksekliği (H_{700}) 187,960 mm'dir (7,400 inç). Bu boyutlar, yüzeyde (S) bir kap dikey eksenine (V) göre yaklaşık 11,2 derece bir devrilme açısına (δ_1) sahip, 591,471 ml (20 akışkan onsu) kapasiteli bir kap sağlamaktadır.

Karşılaştırma amacıyla, Şekil 9B'de, burada tarif edilen kap (100), 89,916 mm (3,540 inç) bir üst ağız kenarı dış çapına (OD_{100}) sahip, 591,471 ml'lik (20 akışkan onsu) bir bardağa denk düşen boyutları olacak şekilde gösterilmektedir. Yukarıda bahsedildiği gibi, dış manşonun (300) destekleyici ağız kenarının (500) yüksekliğinin ve taban ögesinin (400) alt cidarının (410), iç manşonun en aşağıdaki ucunun (208) yukarısındaki dikey mesafesinin ilave etkisi, belli bir bardak kapasitesine ve üst ağız kenarı dış çapına yönelik olarak, istenen bir bardak devrilme açısının ve dikey yan cidar yüksekliğinin sağlanması amacıyla, kap zemininin (120) yüzeyin yukarısındaki toplam mesafesinin (d_{120}) tasarlanmasında daha fazla esneklik sağlamaktadır. Şekil 9B'deki örnek düzenlemede, destekleyici ağız kenarıyla (500) alt cidarın (410), en aşağıdaki ucun (208) yukarısındaki dikey mesafesinin birleşik yüksekliği, kap zemininin (120) 19,837 mm (0,781 inç) bir toplam mesafesini (d_{120}) sağlamak üzere yapılandırılabilir. Bu mesafe, istenen 89,916 mm (3,540 inç) üst ağız kenarı dış çapıyla (OD_{100}) birlikte, 167,894 mm (6,610) inç bir dikey yüksekliği (H_{100}) ve 15,8 derece

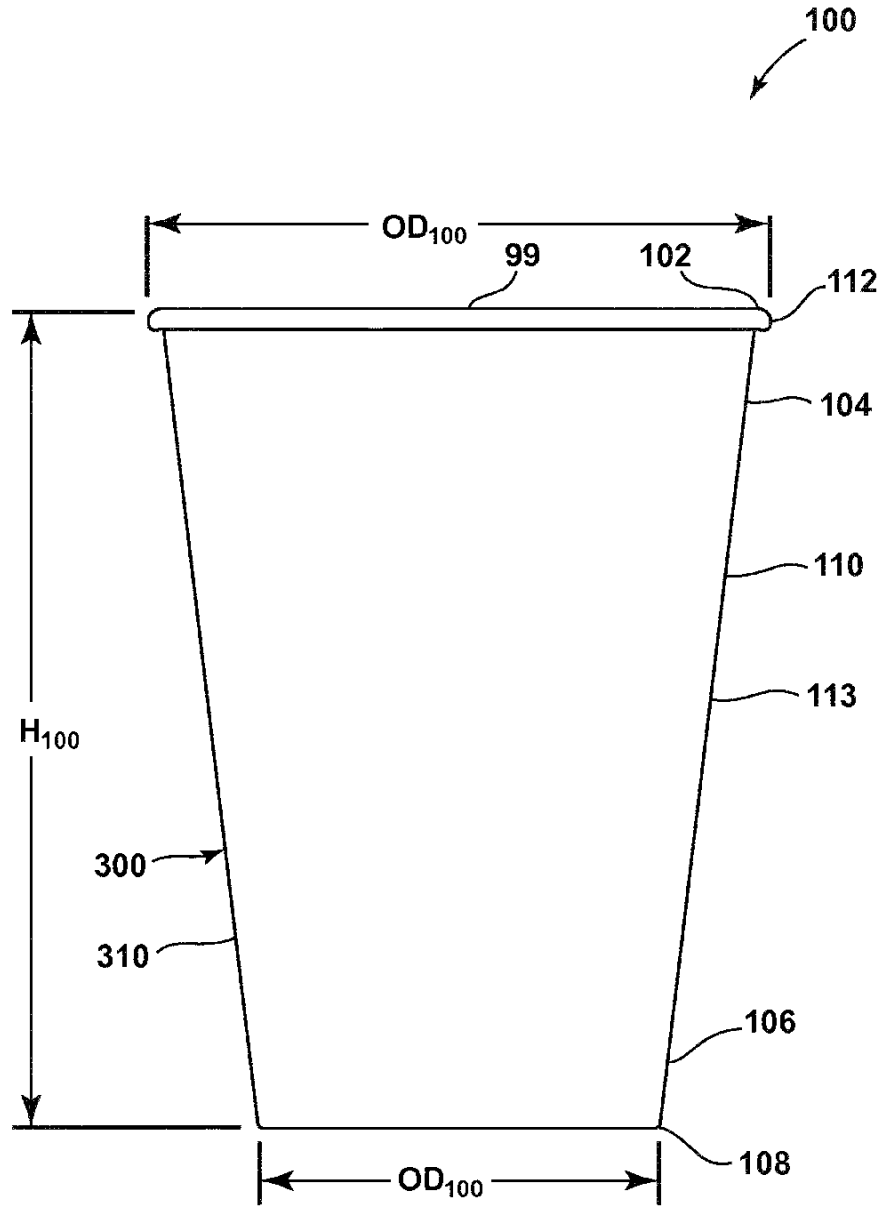
bir devrilme açısı (δ_2) olan bir kap sağlamaktadır. Kabın (100) toplam mesafesinin (d_{120}), kabın (700) toplam mesafesine (d_{742}) göre daha büyük olması, aynı kapasiteye ve aynı ağız kenarı dış çapına sahip, ancak daha küçük bir yan cidar yüksekliği, daha büyük bir devrilme açısı ve daha büyük bir alt ağız kenarı dış çapı olan bir bardak sağlamakta, dolayısıyla da,

5 daha dengeli bir bardak sağlanmış olmaktadır.

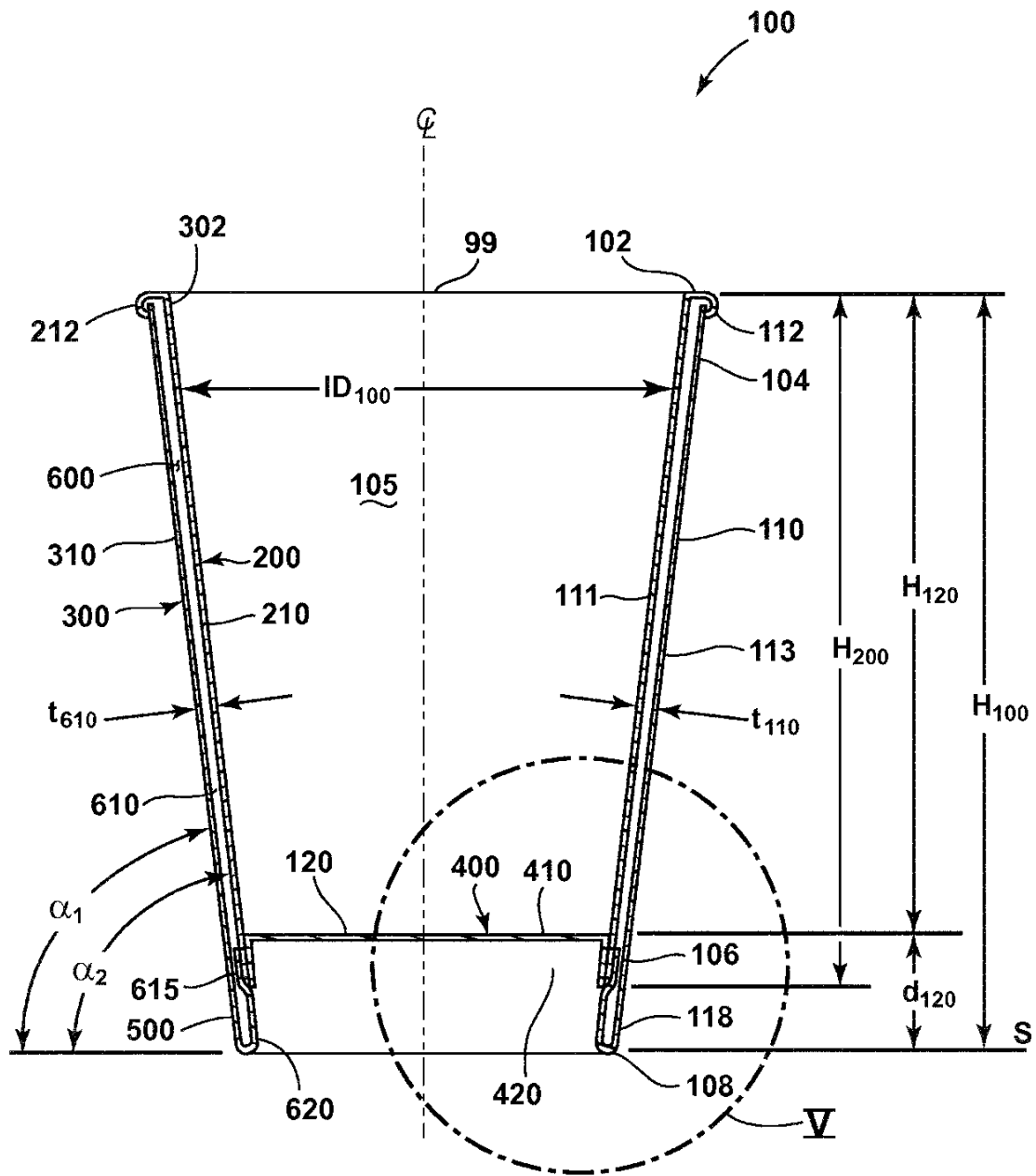
Dış manşonun (300) destekleyici ağız kenarının (500) yüksekliğinin ilave etkisiyle sağlanan daha fazla tasarım esnekliği, önceden belirlenmiş üst ağız kenarı dış çapı ve kapasitesi olan kapların tasarlanmasında, kabın, dikey yan cidar yüksekliği, alt ağız kenarı dış çapı ve devrilme açısı gibi boyutlarının yapılanışında daha fazla esneklik sağlamaktadır. Kap

10 zemininin yüzey yukarısındaki dikey yüksekliğinin yalnızca iç manşonun ve taban ögesinin yapılanışına dayandığı klasik bir çift cidarlı kaptan, istenen bir üst ağız kenarı dış çapını, alt ağız kenarı dış çapını ve/veya devrilme açısını sağlamak üzere kullanılabilecek tasarım yapılanışlarının sayısı, özellikle de kabın kapasitesi arttıkça, sınırlı olmaktadır. Destekleyici ağız kenarının yüksekliğiyle birlikte, birleştirilen iç manşonun ve taban ögesinin sağladığı

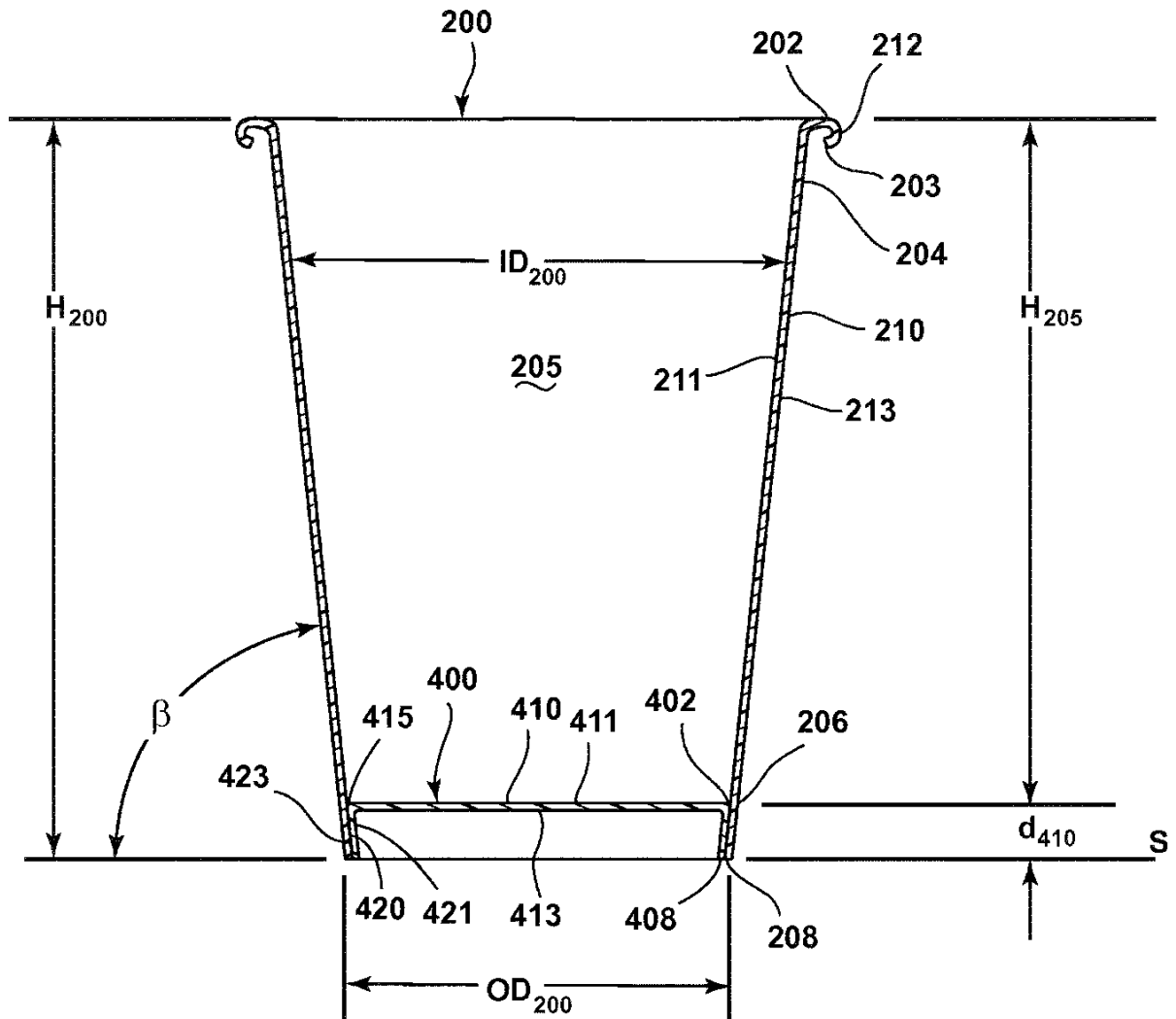
15 dikey yüksekliğin ilave etkisi, üst ağız kenarı dış çapı, alt ağız kenarı dış çapı ve/veya devrilme açısı yapılanışlarının istenen bir birleşiminin sağlanabileceği kap boyutu birleşimlerinin sayısını artırmaktadır.



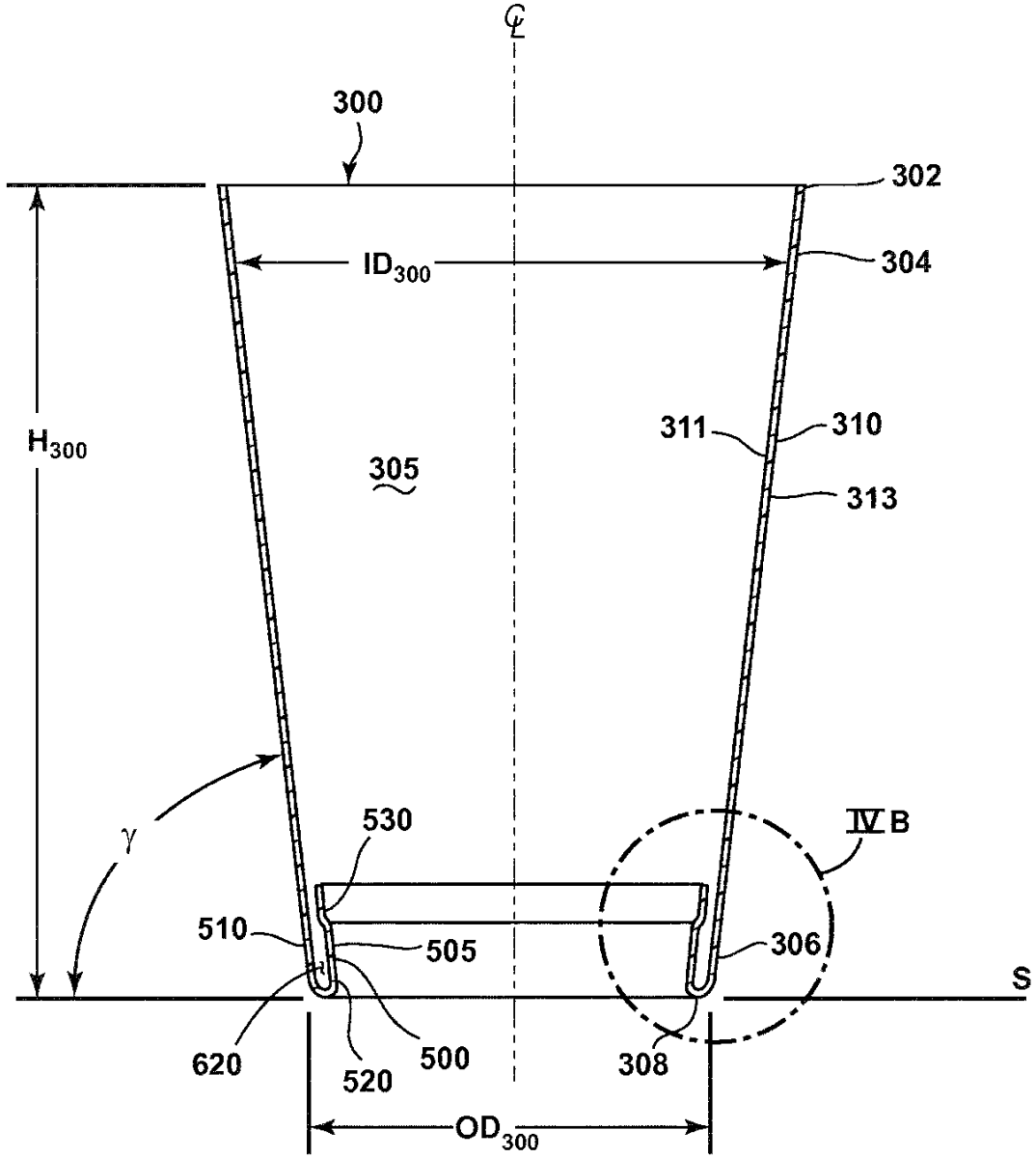
ŞEKİL 1



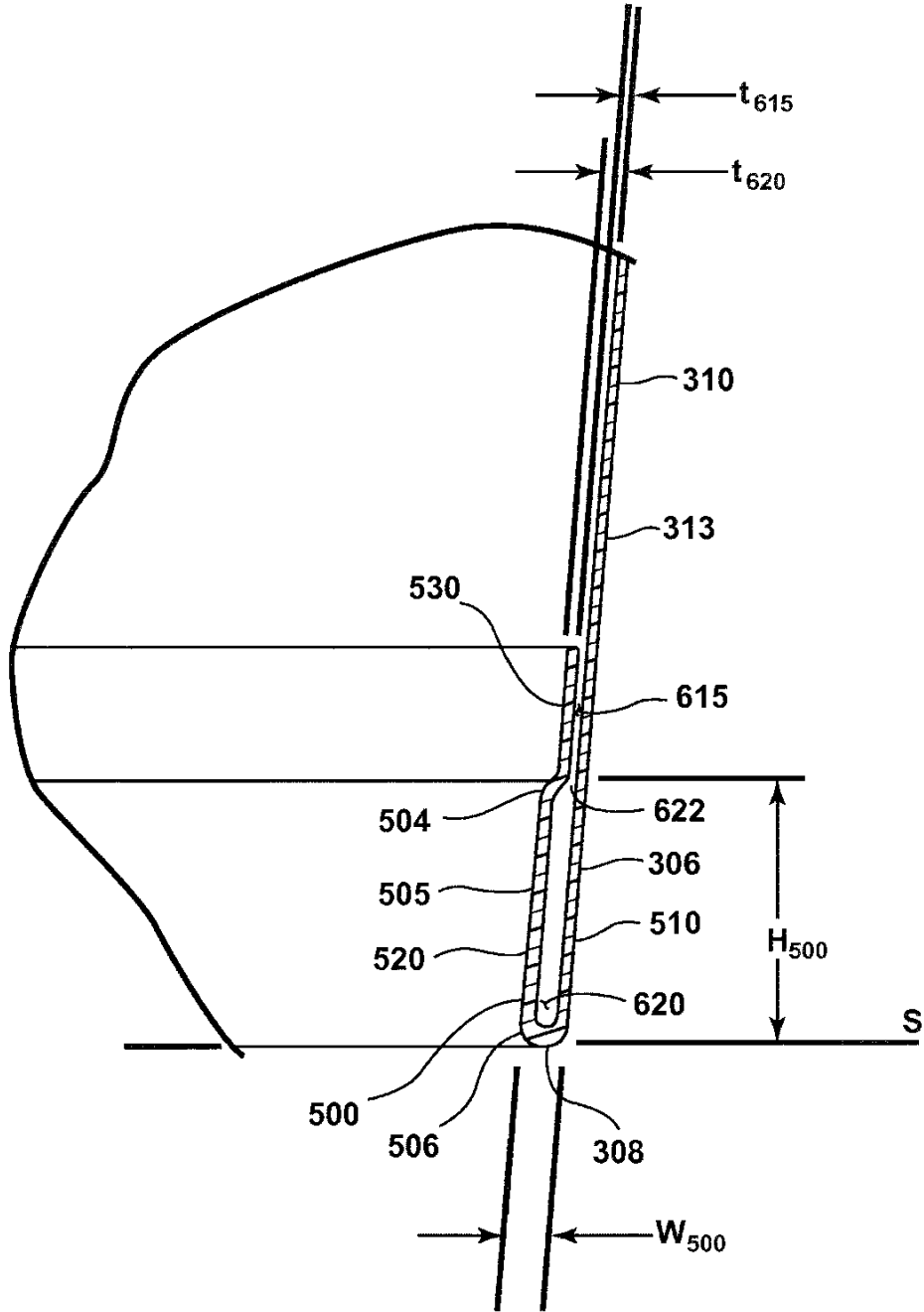
ŞEKİL 2



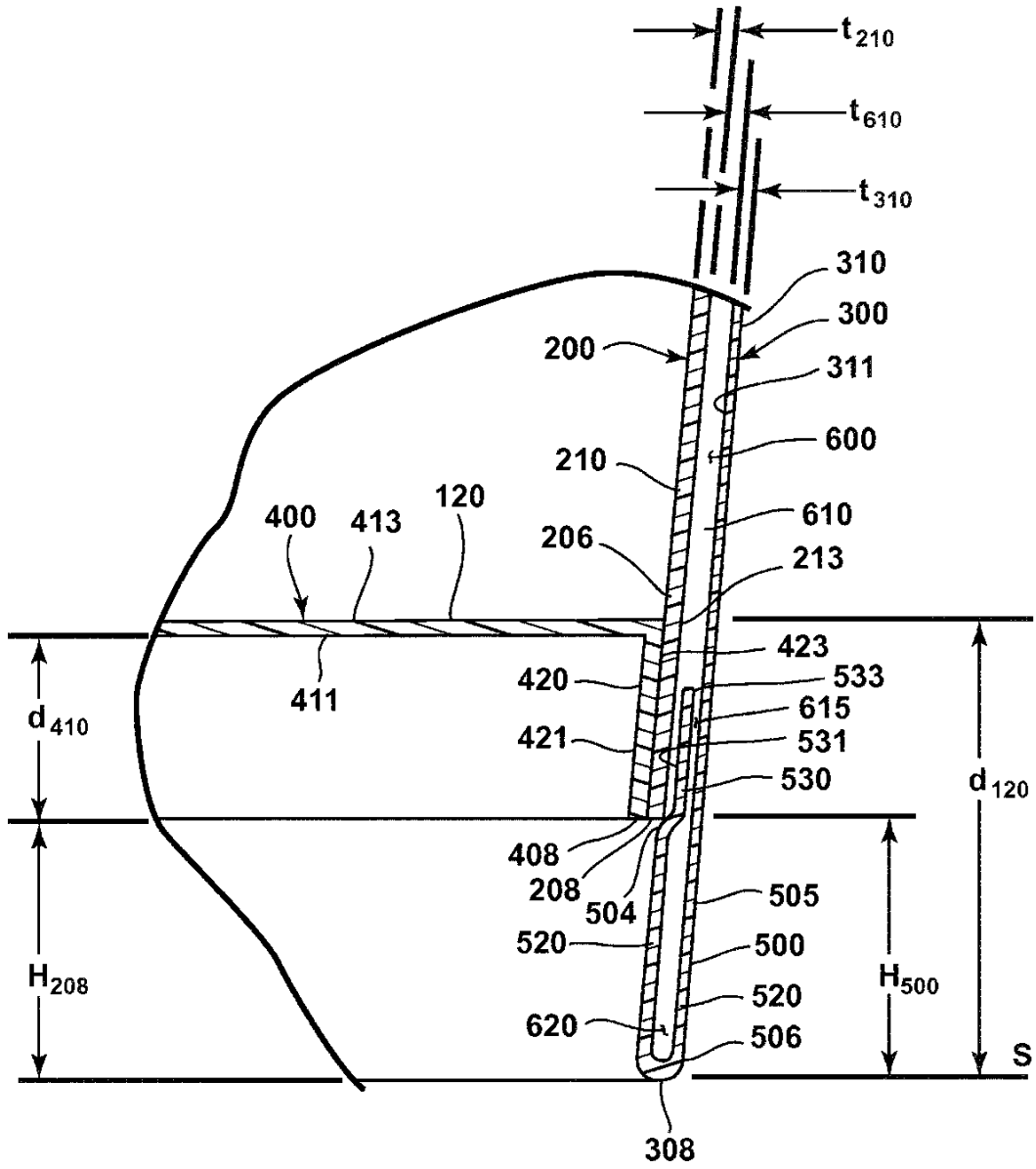
ŞEKİL 3



ŞEKİL 4A

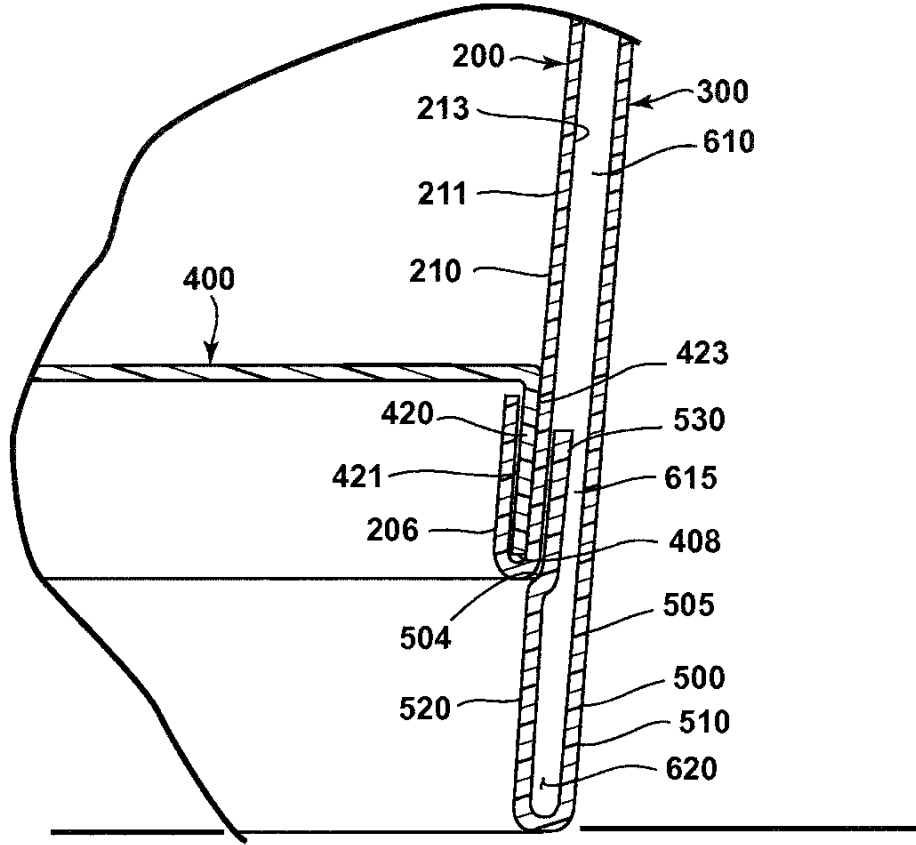


ŞEKİL 4B

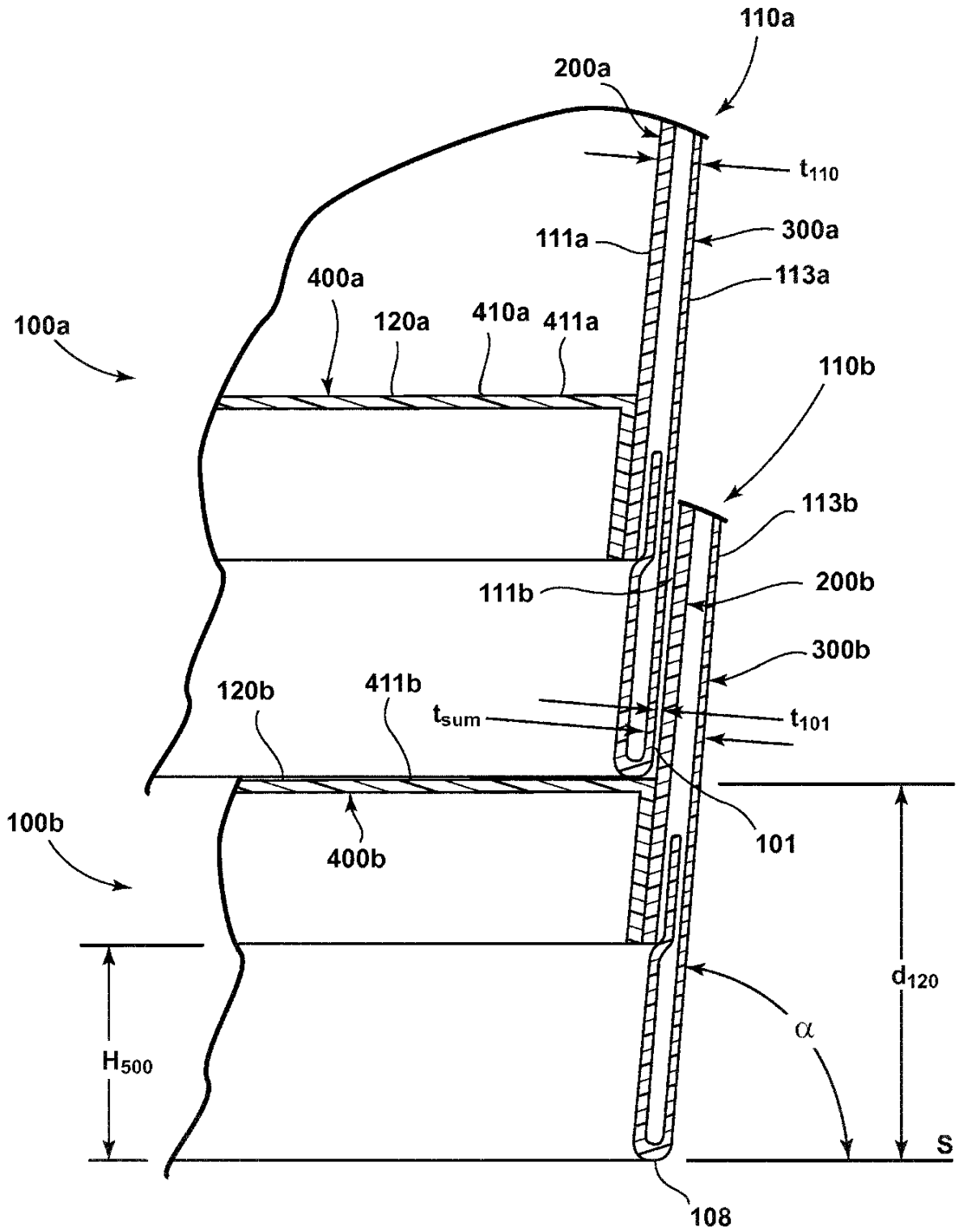


ŞEKİL 5

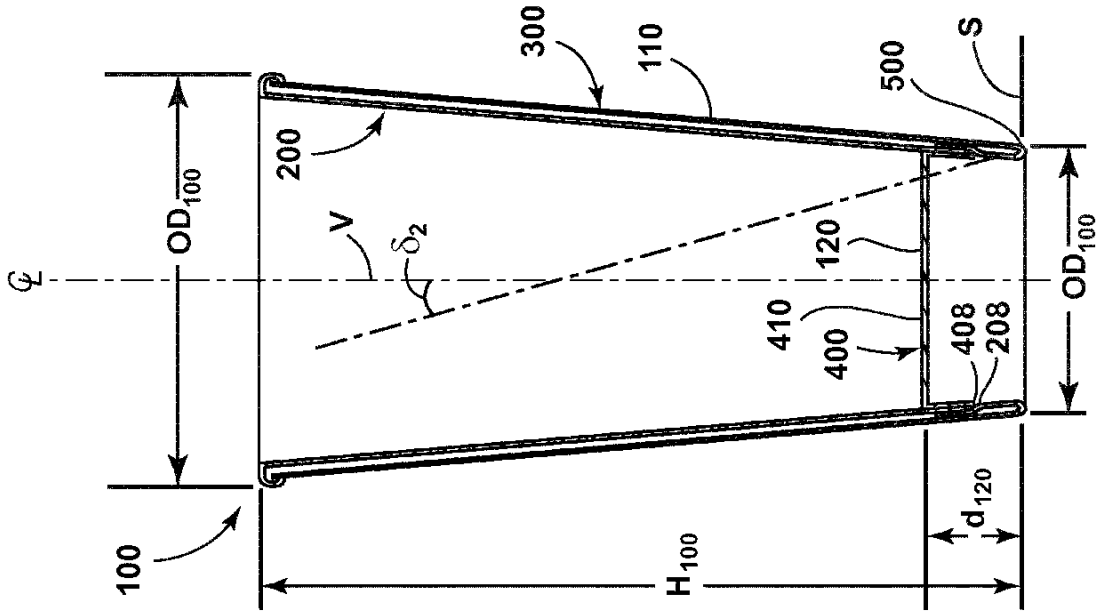




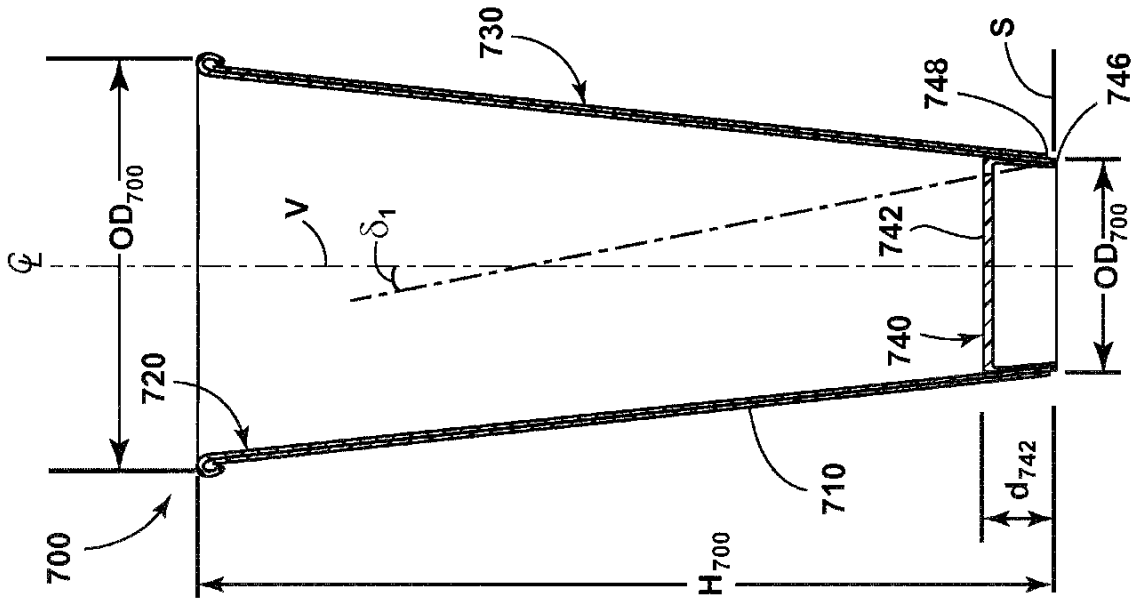
ŞEKİL 7



ŞEKİL 8



ŞEKİL 9B



ŞEKİL 9A