

ÖZET**SOĞUTUCU DONDURUCU DOLAPLAR İÇİN BİR İÇ GÖVDE YAPILANMASI**

- 5 Buluş, soğutucu dondurucu dolaplarda (D) otomatik buz çözme işlemi sırasında defrost sürelerini kısaltarak enerji tüketimini düşüren ve oluşan suyun donmadan tahliye edilmesini sağlayan, anti bakteriyel bir iç gövde yapılanması (A) ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. Soğutucu dondurucu dolaplar (D) için bir iç gövde yapılanması (A) **olup, özelliği;**
 - 5 - üst kenarlarında defrost sırasında oluşan suyun aktığı ters “V” şeklinde eğimli su kanalı (21), bahsedilen eğimli su kanalının (21) köşesinde akan suyun toplanarak tahliye edilmesini sağlayan su tahliye deliği (22) bulunan, tek parça halinde ve esnek yapıda bir plastik iç hazne (20),
 - 10 - bahsedilen plastik iç hazne (20) üzerine irtibatlı olan ve ara bağlantı plakaları (13) vasıtasıyla birbirine sabitlenmiş köşe plakaları (11) ve gövde plakalarından (12) oluşan bir metal iç hazne (10) içermesidir.
2. İstem 1’e uygun bir iç gövde yapılanması (A) olup, özelliği; bahsedilen köşe plakaları (11) ve gövde plakalarının (12) alt kenarında, metal iç haznenin (10) plastik iç hazne (20) üzerine irtibatlanmasını sağlayan geçme kanalları (14) içermesidir.
3. İstem 1’e uygun bir iç gövde yapılanması (A) olup, özelliği; bahsedilen eğimli su kanalının (21) altında yer alan hot-gaz borusu (30) içermesidir.
4. İstem 1’e uygun bir iç gövde yapılanması (A) olup, özelliği; bahsedilen plastik iç haznenin (20) anti bakteriyel hammadde entegre edilmiş termal şok etkisine dayanıklı plastik hammaddeden mamul olmasıdır.
5. İstem 1’e uygun bir iç gövde yapılanması (A) olup, özelliği; bahsedilen köşe plakaları (11) ve gövde plakalarının (12) soğutucu dondurucu dolap (D) içine bakan kısmı yüzey gerilimi çok düşük bir boya ile kaplanmış alüminyumdan mamul olmasıdır.

TARİFNAME**SOĞUTUCU DONDURUCU DOLAPLAR İÇİN BİR İÇ GÖVDE YAPILANMASI****5 Teknik Alan**

Buluş, soğuk tüketim ürünleri ve gıdaların muhafaza edildiği soğutucu/dondurucu dolaplar ile ilgilidir.

- 10 Buluş özellikle, soğutucu dondurucu dolaplarda otomatik buz çözme işlemi sırasında defrost sürelerini kısaltarak enerji tüketimini düşüren ve oluşan suyun donmadan tahliye edilmesini sağlayan, anti bakteriyel bir iç gövde yapılanması ile ilgilidir.

Tekniğin Bilinen Durumu

15

Soğuk tüketim ürünleri ve gıdaların her daim uygun sıcaklıkta ve tazelikte muhafaza edilmesini sağlayan soğutucu/dondurucu dolaplarda kullanım gereği kapakların açılıp kapanması sırasında iç ortama nemli hava girişi olmakta ve bu nemli hava, dolap iç gövdesinde soğutmanın yapıldığı yüzeylere yapışarak buzlanma oluşturmaktadır. Bu nedenle soğutma sisteminde oluşan buzlanmanın eritilmesi için soğutucu/dondurucu dolapta defrost sürecinin uygulanması gerekmektedir.

- 25 Soğutucu/dondurucu dolaplarda uygulanan defrost süreci, dolabın belli aralıklarla ters çalışarak bünyesindeki buzları çözmesi ile dolabın ve içindeki ürünlerin zarar görmesini engellemeye yönelik bir işlemdir. Dolayısıyla defrost süresinin kısa tutulması hem enerji sarfiyatı açısından hem de içerisindeki ürünlerin artan sıcaklık nedeniyle bozulmaması açısından önemlidir.

- 30 Mevcut soğutucu/dondurucu dolaplarda defrost sürecinde çözülen suyun tekrar donmasını engellemek için kablo rezistansı kullanılmıştır. Bu da ilave enerji tüketimine sebebiyet vermektedir.

- 35 Defrost sürecinden sonra ya da içerisinde zamanla kir ve toz birikmesi durumunda, soğutucu/dondurucu dolapların iç gövdesinin temizlenmesi amacıyla yıkanması gerekmektedir. Ancak belli aralıklarla yıkanan iç gövdede, poliüretan içerisine su sızması nedeniyle çürümeler ve bakteri oluşumu meydana gelmektedir.

Sonuç olarak yukarıdaki problemlerin varlığı ve mevcut çözümlerin yetersizliği, ilgili teknik alanda bir geliştirme yapmayı zorunlu kılmıştır.

Buluşun Amacı

5

Mevcut buluş yukarıda bahsedilen dezavantajları ortadan kaldıran ve ilgili teknik alana yeni avantajlar getiren soğutucu dondurucu dolaplar için bir iç gövde yapılanması ile ilgilidir.

- 10 Buluşun ana amacı; alüminyumdan mamul parçalı yapıda metal iç hazne ve metal iç haznenin altında yer alan termal şok etkisine dayanıklı plastik hammaddeden mamul anti bakteriyel ve esnek yapıda tek parçalı plastik iç hazneden oluşmasıdır.

- 15 Buluşun bir diğer ana amacı; bahsedilen metal iç haznenin alüminyumdan mamul ve dolap içine bakan kısmının yüzey gerilimi çok düşük bir boya ile kaplanmış olması sayesinde defrost esnasında oluşan su damlacıklarının düşük yüzey gerilimi ile daha hızlı akmasının ve böylece defrost süresinin kısaltılmasının sağlanmasıdır.

- 20 Buluşun bir diğer ana amacı; defrost süresinin kısaltılması sayesinde enerji tüketiminin düşürülmesidir.

Buluşun bir diğer ana amacı; defrost süresinin kısaltılması sayesinde gıdaların yaşlanmasını geciktirerek daha uzun süre kullanılabilir olmalarının sağlanmasıdır.

- 25 Buluşun bir diğer ana amacı; bahsedilen metal iç haznenin parçalı yapıya sahip olması ile metal iç haznede oluşan ısı genleşmeler ile oluşan hareketlerin plastik iç hazneye aktarılmasının engellenmesidir.

- 30 Buluşun bir diğer ana amacı; bahsedilen plastik iç haznenin esnek yapıda tek parçalı ve anti bakteriyel hammadde entegre edilmiş termal şok etkisine dayanıklı plastik hammaddeden mamul olmasıdır.

- 35 Buluşun bir diğer ana amacı; bahsedilen plastik iç haznenin tek parça halinde olması ile yıkama esnasında sızdırmazlığının garanti edilerek muhtemel poliüretan çürümelerinin önüne geçilmesidir.

Buluşun bir diğer ana amacı; bahsedilen plastik iç haznenin anti bakteriyel hammadde entegre edilmiş termal şok etkisine dayanıklı plastik hammaddeden mamul olması sayesinde yıkama işlemleri sırasında yüzeylerde oluşabilecek muhtemel bakterilere karşı anti-bakteriyel iç ortam sağlanmasıdır.

5

Buluşun bir diğer ana amacı; bahsedilen plastik iç haznenin esnek yapıda olması sayesinde kendi içinde sürekli uzama ve kısalma hareketi yaparak sıcaklık değişimlerinden etkilenmesinin önüne geçilmesidir.

10 Buluşun bir diğer ana amacı; bahsedilen plastik iç haznenin eğimli su kanallarına ve su tahliye noktasına sahip olması ve metal iç hazneden akan su damlacıklarının eğimli su kanallarından akarak su tahliye deliğinden tahliye edilmesinin sağlanmasıdır.

15 Buluşun bir diğer ana amacı; bahsedilen eğimli su kanallarının alt kısmında hot-gaz borusu bulunması ve eğimli su kanallarının hot-gaz ile ısıtılarak söz konusu kanallardan akan suyun donmasının engellenmesidir.

Yukarıda belirtilen ve detaylı anlatımdan çıkabilecek tüm amaçları yerine
20 getirebilmek üzere buluş; soğutucu dondurucu dolaplarda otomatik buz çözme işlemi sırasında defrost sürelerini kısaltarak enerji tüketimini düşüren ve oluşan suyun donmadan tahliye edilmesini sağlayan, anti bakteriyel bir iç gövde yapılanması ile ilgilidir. Buluşun özelliği;

- üst kenarlarında defrost sırasında oluşan suyun aktığı ters “V” şeklinde eğimli
25 su kanalı, bahsedilen eğimli su kanalının köşesinde akan suyun toplanarak tahliye edilmesini sağlayan su tahliye deliği bulunan, tek parça halinde ve esnek yapıda bir plastik iç hazne,
- bahsedilen plastik iç hazne üzerine irtibatlı olan ve ara bağlantı plakaları vasıtasıyla birbirine sabitlenmiş köşe plakaları ve gövde plakalarından oluşan
30 bir metal iç hazne
- bahsedilen eğimli su kanalının altında yer alan hot-gaz borusu içermesidir.

Buluşun yapısal ve karakteristik özellikleri ve tüm avantajları aşağıda verilen şekiller ve bu şekillere atıflar yapılmak suretiyle yazılan detaylı açıklama sayesinde daha net
35 olarak anlaşılacaktır. Bu nedenle değerlendirmenin de bu şekiller ve detaylı açıklama göz önüne alınarak yapılması gerekmektedir.

Buluşun Anlaşılmasına Yardımcı Olacak Şekiller

Şekil 1: Buluş konusu iç gövde yapılanmasının soğutucu dondurucu dolap üzerinde kesit görünümüdür.

Şekil 2: Buluş konusu iç gövde yapılanmasının demonte halde perspektif bir görünümüdür.

Şekil 3: Buluş konusu iç gövde yapılanmasının demonte halde başka bir perspektif görünümüdür.

Şekil 4: Buluş konusu iç gövde yapılanmasının bulunduğu soğutucu dondurucu dolabın içini gösteren perspektif bir görünümü ve su tahliye deliğinin detay görünümüdür.

Şekil 5: Buluş konusu iç gövde yapılanmasının bulunduğu soğutucu dondurucu dolabın perspektif bir görünümüdür.

15

Parça Referanslarının Açıklanması

10. Metal iç hazne

11. Köşe plakası

20 **12.** Gövde plakası

13. Ara bağlantı plakası

14. Geçme kanalı

20. Plastik iç hazne

21. Eğimli su kanalı

25 **22.** Su tahliye deliği

30. Hot-gaz borusu

A. İç gövde yapılanması

D. Soğutucu dondurucu dolap

30

Buluşun Detaylı Açıklaması

Bu detaylı açıklamada, buluş konusu iç gövde yapılanmasının (A) tercih edilen alternatifleri, sadece konunun daha iyi anlaşılmasına yönelik olarak ve hiçbir sınırlayıcı etki oluşturmayacak şekilde açıklanmaktadır.

35

Şekil 1'de buluşa konu iç gövde yapılanmasının (A) soğutucu dondurucu dolap (D) üzerinde kesit görünümü verilmiştir. Buna göre; soğutucu dondurucu dolap (D) tabanında yer alan, üst yüzeyinde eğimli su kanallarına (21) ve bahsedilen eğimli su kanalı (21) köşesinde oluşturulan su tahliye deliğine (22) sahip olan yekpare halde bir plastik iç hazne (20) ve alt yüzeyindeki geçme kanalı (14) vasıtasıyla plastik hazne (20) üzerine irtibatlı olan ve ara bağlantı plakaları (13) vasıtasıyla birbirine sabitlenen köşe plakaları (11) ve gövde plakalarına (12) sahip bir metal iç hazne (10), bahsedilen eğimli su kanalı (21) altına konumlandırılmış hot-gaz borusundan (30) oluşmaktadır.

10

Şekil 2 ve 3'de görüldüğü üzere plastik iç hazne (20) tek parça halinde ve esnek yapıda olup, anti bakteriyel hammadde entegre edilmiş termal şok etkisine dayanıklı plastik hammaddeden mamuldür. Söz konusu plastik iç hazne (20) üst kenarlarında defrost sırasında oluşan suyun aktığı ters "V" şeklinde eğimli su kanalı (21) oluşturulmuştur. Ayrıca şekil 4'te görüldüğü üzere bu eğimli su kanalının (21) köşesinde akan suyun toplanarak tahliye edilmesini sağlayan su tahliye deliği (22) bulunmaktadır.

15

Yine şekil 2 ve 3'te görüldüğü üzere metal iç hazne (10) çok parçalı yapıda ve dolap (D) içine bakan kısmı yüzey gerilimi çok düşük bir boya ile kaplı alüminyumdan mamul iki adet köşe plakası (11) ve bahsedilen köşe plakalarının (11) arasına ara bağlantı plakaları (13) vasıtasıyla sabitlenen iki adet gövde plakasından (12) oluşmaktadır. Ayrıca köşe plakaları (11) ve gövde plakalarının (12) alt kenarında, metal iç haznenin (10) plastik iç hazne (20) üzerine irtibatlanmasını sağlayan geçme kanalları (14) bulunmaktadır.

25

Şekil 1'de görüldüğü üzere plastik iç hazne (20) üst kenarlarında bulunan ters "V" şeklinde eğimli su kanalının (21) altına hot-gaz borusu (30) konumlandırılmıştır.

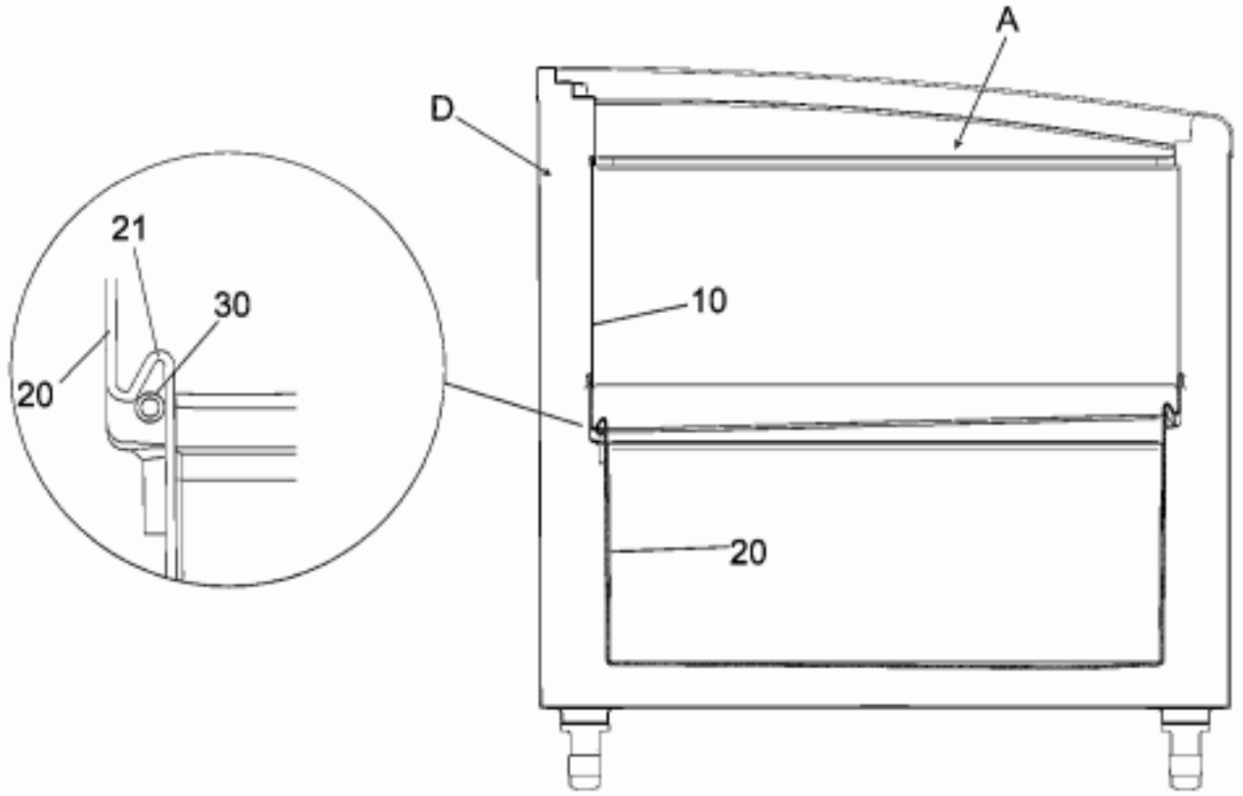
Şekil 4 ve 5'te görüldüğü üzere plastik iç hazne (20), soğutucu dondurucu dolap (D) tabanına yerleştirilmiştir. Ara bağlantı plakaları (13) vasıtasıyla birbirine sabitlenmiş köşe plakaları (11) ve gövde plakalarının (12) oluşturduğu metal iç hazne (10) ise köşe plakaları (11) ve gövde plakalarının (12) alt kenarındaki geçme kanalları (14) vasıtasıyla plastik iç hazne (20) üzerine takılarak irtibatlanmıştır. Plastik iç hazne (20) üst kenarlarındaki defrost sırasında oluşan suyun aktığı ters "V" şeklinde eğimli

35

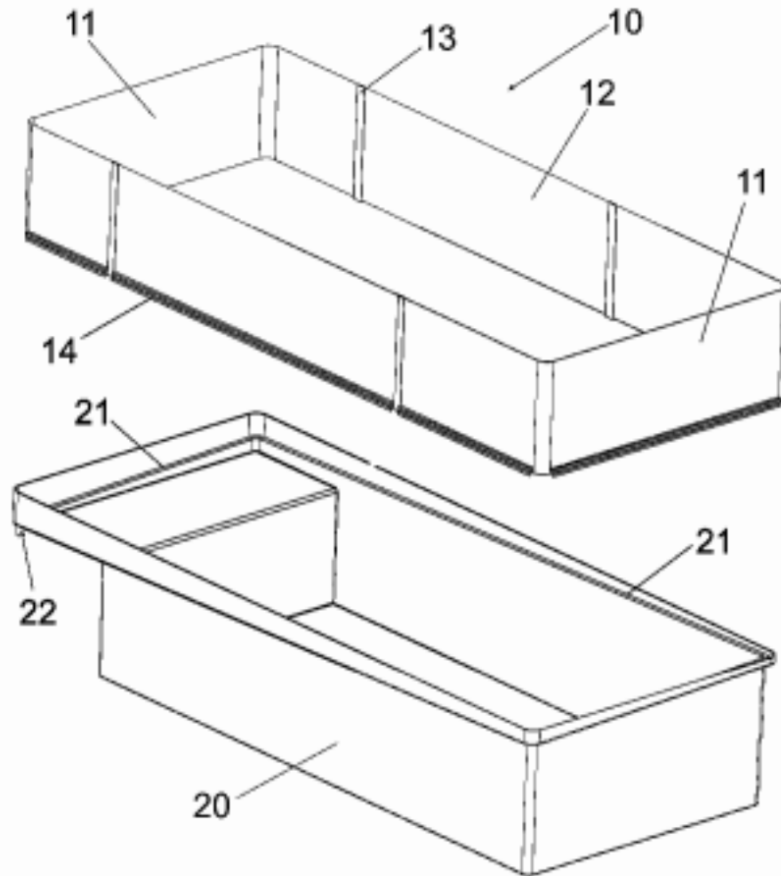
su kanalı (21) altına da hot-gaz borusu (30) konumlandırılarak soğutucu dondurucu dolap (D) kullanıma hazır hale getirilmiş olmaktadır.

5 Soğutucu dondurucu dolabın (D) içerisinde oluşan buzlanma nedeniyle dolap (D) defrost sürecine geçtiğinde; buz çözme işlemi sırasında düşük yüzey gerilimine sahip metal iç haznede (10) yüzeyinde oluşmuş buzlar eriyerek damlacıklar halinde ve hızlı şekilde plastik iç hazne (20) üst kenarlarında bulunan ters “V” şeklinde eğimli su kanalına (21) akmaktadır. Sonrasında ise eğimli su kanalına (21) akan sular, su tahliye deliğinde (22) toplanarak soğutucu dondurucu dolap (D) dışına tahliye
10 edilmektedir.

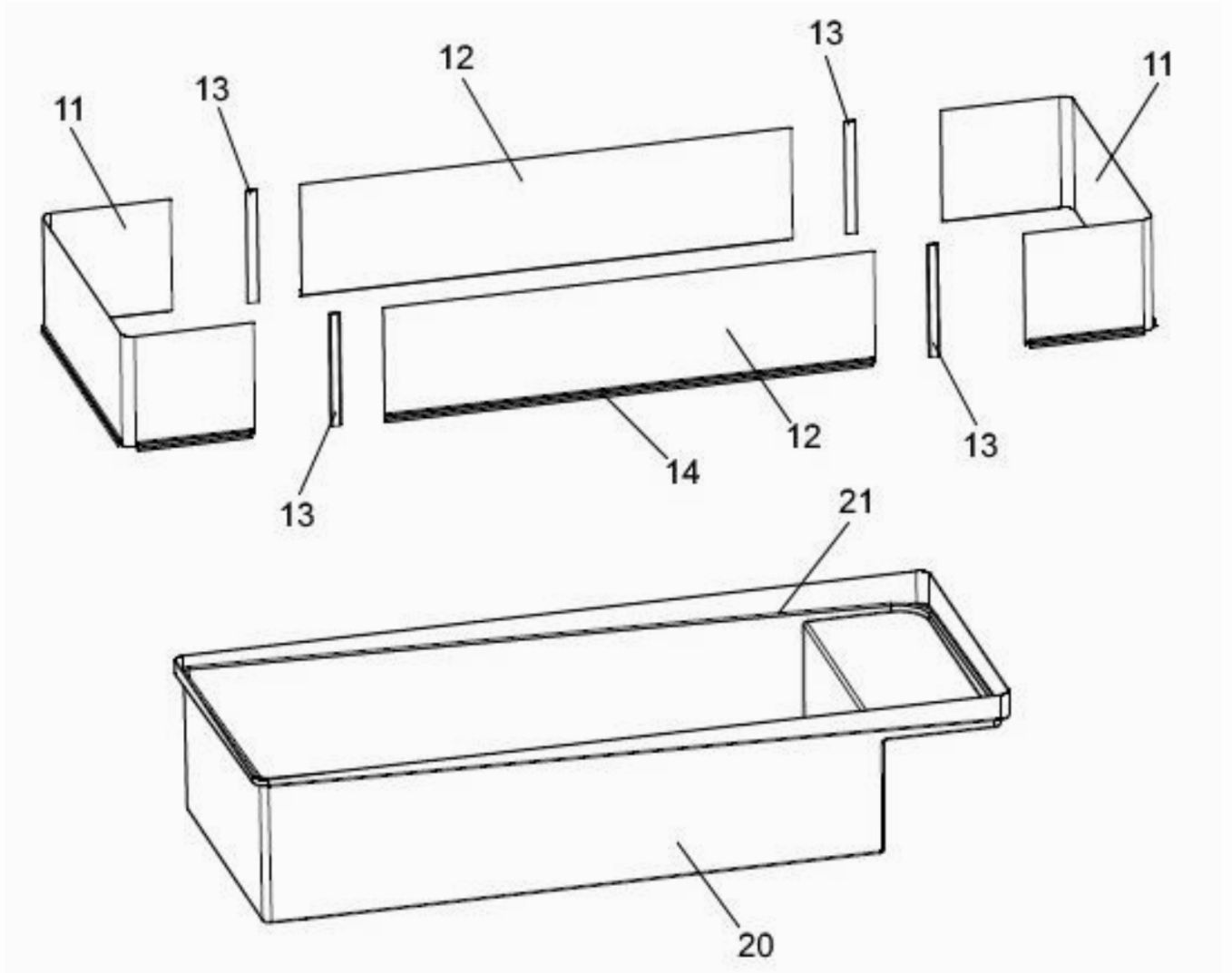
Aynı zamanda eğimli su kanalında (21) suyun tahliye deliğine (22) ilerlerken donmaması için eğimli su kanalı (21), altında yer alan hot-gaz borusundan (30) geçen hot-gaz ile ısıtılmakta ve metal iç hazneden (10) akan suyun doğrudan
15 tahliyesi sağlanmıştır.



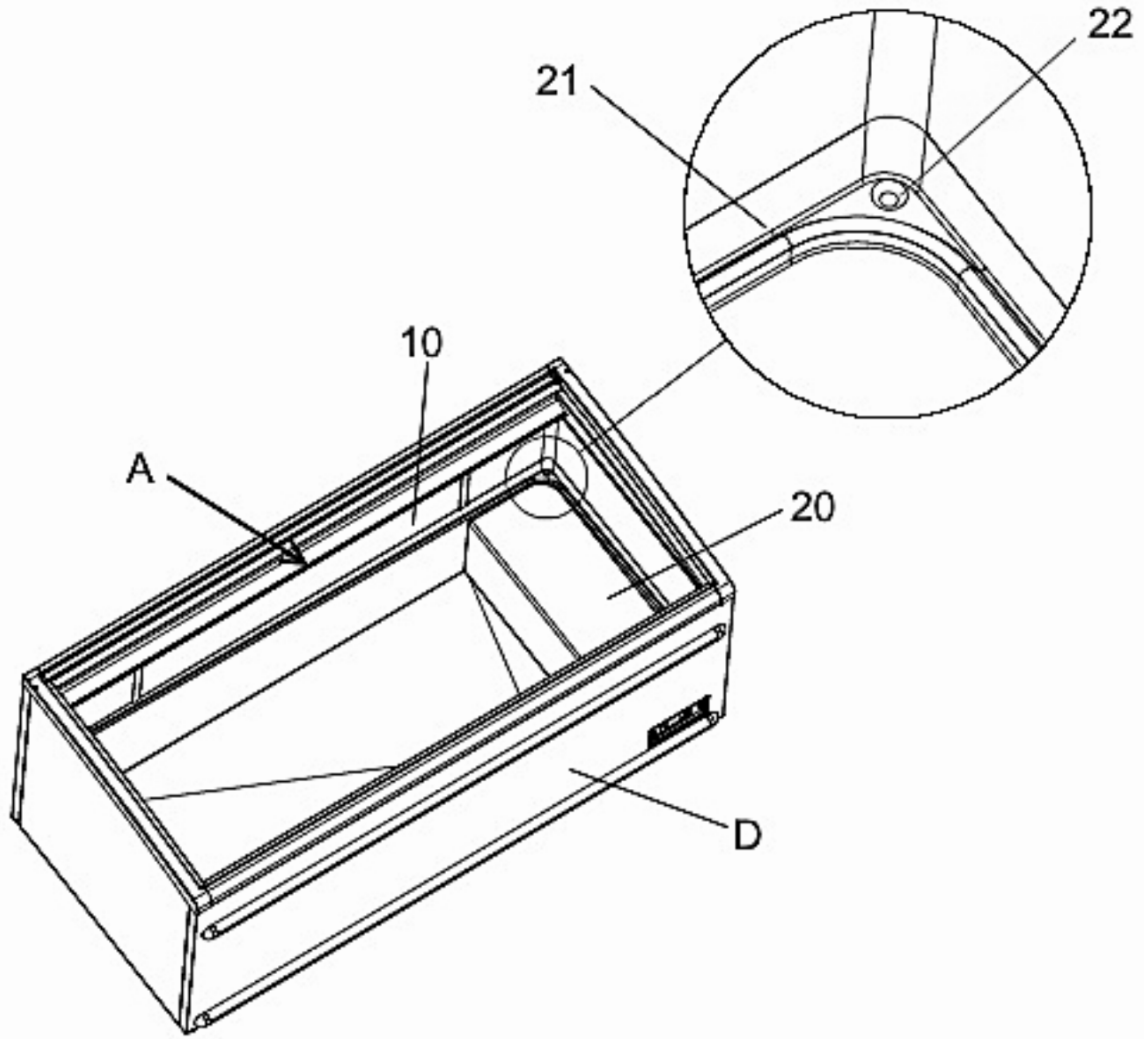
Şekil 1



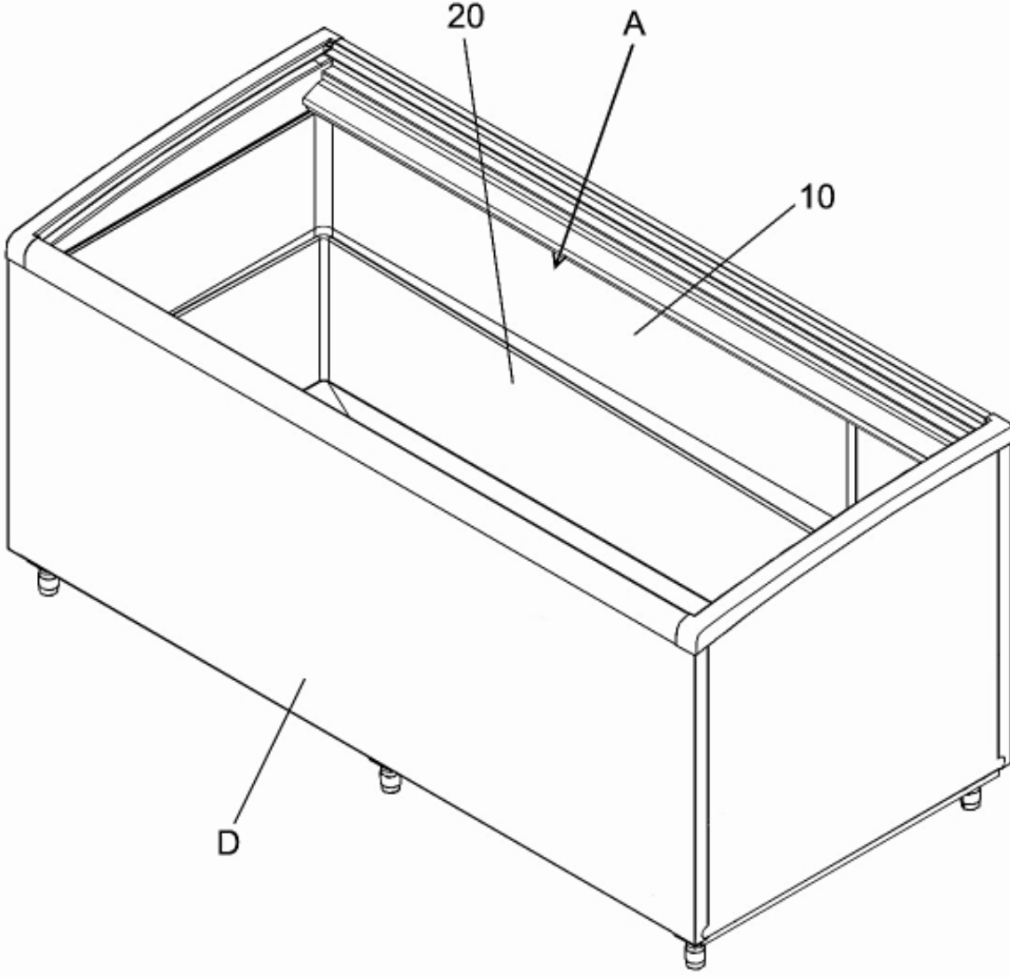
Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



Şekil 5