

**ÖZET**  
**BEYAZ EŞYA ÜST TABLASI VE SÖZ KONUSU**  
**ÜST TABLANIN ÜRETİM YÖNTEMİ**

5 Buluş, beyaz eşya sektöründe kullanılmak üzere, melamin emdirilmiş dekor kağıdı kaplı plakaların ve / veya cam yüzeyli malzeme plakaların ve / veya sunta plakaların ve / veya epoksi yüzeyli plakaların ve / veya laminat kaplı plastik plakaların ve / veya yüksek sıcaklığa dayanıklı plastik plakaların ve / veya melamin kaplamalı plastik plakaların ve / veya arka tarafına plastik enjeksiyon yapılmış her türlü yüzeye sahip plakaların söz konusu üst tablanın (1) beyaz eşya

10 makinesine bağlantısını sağlayan plastik bağlantı parçaları ile birlikte veya plastik bağlantı parçaları olmaksızın plastik çerçeve (3) yapılarının üzerine enjeksiyon prosesi ile istenilen en az bir yanıl alanda, konvansiyonel enjeksiyon ve / veya mikro hücresele köpürtme ve / veya kimyasal köpürtme yöntemleri ile yekpare formda bir üst tabla elde edilmesi işlem adımlarını içeren bir yöntem ile ilgilidir.

15

Şekil 1

**İSTEMLER**

- 5
1. Beyaz eşya sektöründe kullanılmak üzere, bir üst tabla (1) üretim yöntemi olup, özelliği; melamin emdirilmiş dekor kağıdı kaplı plakaların ve / veya cam yüzeyli malzeme plakaların ve / veya sunta plakaların ve / veya epoksi yüzeyli plakaların ve / veya laminat kaplı plastik plakaların ve / veya yüksek sıcaklığa dayanıklı plastik plakaların ve / veya melamin kaplamalı plastik plakaların ve / veya arka tarafına plastik enjeksiyon yapılmış her türlü yüzeye sahip plakaların söz konusu üst tablanın (1) beyaz eşya makinesine bağlantısını sağlayan plastik bağlantı parçaları ile birlikte veya plastik bağlantı parçaları olmaksızın plastik çerçeve (3) yapılarının üzerine enjeksiyon prosesi ile istenilen en az bir yan alanda, konvansiyonel enjeksiyon ve / veya mikro hücresel köpürtme ve / veya kimyasal köpürtme yöntemleri ile yekpare formda bir üst tabla (1) elde edilmesi işlem adımlarını içermesidir.
- 10
- 15
2. Yukarıdaki istemlerden herhangi birine uygun üst tabla (1) üretim yöntemi olup, özelliği; enjeksiyon malzemesi olarak, polipropilen, karbon fiber katkılı polipropilen, talk katkılı polipropilen, cam elyaf katkılı polipropilen, maleik anhidrit içeren homo ve/veya ko ve/veya ter polimerler (polipropilen, ABS, polipropilen ve ABS karışımları), maleik anhidrit kombinasyonları, ABS (Akrilonitril Bütadien Stiren), karbon fiber katkılı ABS, talk katkılı ABS, cam elyaf katkılı ABS, poliester gruplu polimerler, PA 6, PA 6.6 ve bunların karbon fiberleri, cam elyaf ve talk katkılı yapıları, polikarbonat / ABS arasından seçilen birey veya kombinasyonların kullanılmasındır.
- 20
- 25
3. Yukarıdaki istemlerden herhangi birine uygun üst tabla (1) üretim yöntemi olup, özelliği; yeterli düzeyde tutunmayı sağlamak üzere, çapraz bağlayıcı ajanlar, maleik anhidrit kombinasyonları, mukavemet artırıcı katkıları, termoplastik elastomerler, SBS (Styrene Butylene Styrene), SEBS (Styrene Ethylene Butylene Styrene), adezyon artırıcı katkıları, çapraz bağlayıcı katkıları arasından seçilen birey veya kombinasyonların kullanılmasındır.
- 30
4. Yukarıdaki istemlerden herhangi birine uygun üst tabla (1) üretim yöntemi olup, özelliği; söz konusu çerçeve (3) enjeksiyonunun bağlantı elemanları olmaksızın uygulanması işlem adımı içermesidir.
- 35
5. Yukarıdaki istemlerden herhangi birine uygun üst tabla (1) üretim yöntemi olup, özelliği; söz konusu çerçeve (3) enjeksiyonunun bağlantı elemanları üzerindeyken uygulanması işlem adımı içermesidir.

**TARİFNİME**  
**BEYAZ EŞYA ÜST TABLASI VE SÖZ KONUSU**  
**ÜST TABLANIN ÜRETİM YÖNTEMİ**

**5 TEKNİK ALAN**

Buluş, beyaz eşya sektöründe kullanılmak üzere, beyaz eşya üst tabla ve söz konusu üst tablanın üretimine yönelik bir yöntemi konu almaktadır.

10 Buluş özellikle, beyaz eşya sektöründe kullanılmak üzere plastik bağlantı parçaları ile veya plastik bağlantı parçaları olmadan sadece çerçeve yapılarının plaka üzerine enjeksiyon metodu ile konvansiyonel enjeksiyon ve / veya mikro hücresel köpürtme ve / veya kimyasal köpürtme yöntemi ile yekpare formda üst tabla olarak elde edilmesi işlem adımlarını içeren bir üretim yöntemi ile ilgilidir.

15

**TEKNIĞİN BİLİNER DURUMU**

Çamaşır makinesi, bulaşık makinesi, buzdolabı gibi beyaz eşyaların üst kısımlarında, yere paralel olarak konumlandırılmış, üst tabla adı verilen bir parça bulunmaktadır. Söz konusu üst tabla parçası, rijitlik sağlama ve gelebilecek yükleri dengeleme işlevlerinin yanı sıra beyaz eşyayı ısı ve dış etkilere karşı korumada, sıvılara karşı sızdırmazlıkta da rol oynamaktadır. Tekniğin bilinen durumunu oluşturan mevcut uygulamalarda, bahsi geçen üst tabla parçası, tercihen sunta olan bir ahşap yapının üst ve alt kısmının melamin emdirilmiş dekor kağıdı ile kaplanması ve plastik çerçeve ile yapıştırıcı madde kullanılarak birleştirilmesi ile elde edilmektedir. Söz konusu yöntemde, genel olarak çerçeve ve diğer alt plastik komponentler, bir veya birden fazla iki farklı enjeksiyon prosesinden geçirilmekte ve buna ek olarak yapıştırma işlemi uygulanmaktadır. Mevcut uygulamalarda, üst tabla yapısında yer alan sunta malzeme, teknik alanda yaygın olarak kullanılan, ekonomik olarak sürdürülebilir, tedarik edilmesi ve kullanımı kolay bir materyaldir. Ancak, üretim sürecinde yapıştırıcı madde kullanılması ve yapıştırma işlemi uygulanması üretimin sürdürülebilirliği anlamında sorun teşkil etmektedir. Söz konusu mevcut uygulamalarda, yapıştırma işlemi zaman kaybına sebep olmaktadır. Buna ek olarak, hem yapıştırıcı madde hem de uygulama için robot ve / veya personel gereksinimi ek bir maliyet oluşturmaktadır. Bunun sonucu olarak üretim maliyetleri artmakta, istenilen karlılık oranları ile rekabet avantajına ulaşılamamaktadır.

35

Tekniğin bilinen durumuna yönelik olarak yapılan patent araştırmasında, TR 2018/15308 başvuru numaralı, "Beyaz Eşyalarda Kullanıma Uygun Bir Üst Tabla ve Üretim Yöntemi" başlıklı doküman

saptanmıştır. Söz konusu dokümanda, beyaz eşyalarda kullanım için ağırlıkça en az %50 oranında inorganik içeriğe sahip en az bir plaka, plakanın etrafını çevreleyerek kaplayan ve üst tablanın beyaz eşyaya montajını sağlamak üzere yapılandırılmış en az bir çerçeve içeren bir üst tabla ve bu üst tablanın üretim yöntemi açıklanmaktadır. Bahsedilen üst tablanın üretim yönteminde, hareketli bir konveyör bant üzerindeki fiber ağa, döküm karışımın dökülmesi, dökümün kurutulup, etrafının çerçeve ile çevrenlenmesi işlem adımları yer almaktadır. Söz konusu döküm karışımında, çimento ve silis kumu gibi maddeler bulunmaktadır. Ancak, söz konusu doküman herhangi bir enjeksiyon işlemi önermemekte ve yapıştırıcı malzeme kullanımının önüne geçecek bir çözüm sunamamaktadır.

10 Sonuç olarak, söz konusu teknik alanda, yukarıda bahsedildiği üzere birçok problem ve olumsuzluk yaşanmakta, mevcut sistemler, bu problemler ve olumsuzlukların çözümünde yetersiz kalmaktadır. Bu durum, teknik alanda bir geliştirme ve yenilik yapmayı zorunlu kılmaktadır.

## 15 **BULUŞUN KISA AÇIKLAMASI**

Mevcut buluş, yukarıda bahsedilen ihtiyacı karşılayan, tüm dezavantajları ortadan kaldıran ve ilave bazı avantajlar getiren, beyaz eşya üst tabla parçası ve söz konusu üst tabla parçasının üretim yöntemi ile ilgilidir.

20 Buluşun ana amacı, beyaz eşya üst tablası elde etmektir. Buluş sayesinde, tekniğin bilinen durumuna kıyasla daha hızlı bir süreçle ve daha ekonomik bir üretim maliyeti ile beyaz eşya üst tablası üretilebilmektedir.

25 Buluşun diğer bir amacı, tek kalıpta tek seferde plastik enjeksiyon işlemi ile yüksek verimde bir üretim yöntemi ortaya koymaktır.

Buluşun bir diğer amacı, üretim maliyetini düşürerek rekabet avantajı yaratmaktır. Buluş konusu yöntemde, yapıştırıcı maddeye ve yapıştırma uygulamasına gereksinim olmaksızın üst tabla üretimi yapılabilmesi ile üretim maliyetinde önemli ölçüde bir kazanım sağlanmaktadır. Ayrıca, buluş konusu yöntem, yapıştırma işleminin gerektirdiği pahalı robotik otomasyon sistemlerine olan bağımlılığa son vermekte, bu anlamda, yatırım maliyetinden ve enerji kullanımından da tasarruf sağlanmaktadır. Bu durum mevcut koşullarda rekabet edebilirliğe ve karlılığa katkı sunmaktadır.

35 Buluşun bir diğer amacı, cam yüzeyli malzeme plaka, sunta plaka, epoksi yüzeyli plaka, melamin emdirilmiş dekor kağıdı kaplı plaka (plastik enjeksiyonlu veya enjeksiyonsuz), laminat kaplı plastik

plaka, yüksek sıcaklığa dayanıklı plastik plaka veya melamin kaplamalı plastik plaka üzerine çerçevenin enjeksiyonun yapılarak, yapıştırıcı kullanılmadan üst tabla üretiminin yapılmasıdır. Böylece, plastik bağlantı parçaları olmadan sadece çerçeve yapılarının plaka üzerine enjeksiyon metodu ile konvansiyonel enjeksiyon ve / veya mikro hücrel köpürtme ve / veya kimyasal köpürtme yöntemi ile yekpare formda üst tabla üretilebilmektedir.

Yukarıda bahsedilen tüm amaçları yerine getirmek üzere, buluş, beyaz eşya sektöründe kullanılmak üzere, bir üst tabla üretim yöntem olup, melamin emdirilmiş dekor kağıdı kaplı plakaların ve / veya cam yüzeyli malzeme plakaların ve / veya sunta plakaların ve / veya epoksi yüzeyli plakaların ve / veya laminat kaplı plastik plakaların ve / veya yüksek sıcaklığa dayanıklı plastik plakaların ve / veya melamin kaplamalı plastik plakaların ve / veya arka tarafına plastik enjeksiyon yapılmış her türlü yüzeye sahip plakaların söz konusu üst tablanın beyaz eşya makinesine bağlantısını sağlayan plastik bağlantı parçaları ile birlikte veya plastik bağlantı parçaları olmaksızın plastik çerçeve yapılarının üzerine enjeksiyon prosesi ile istenilen en az bir yanal alanda, konvansiyonel enjeksiyon ve / veya mikro hücrel köpürtme ve / veya kimyasal köpürtme yöntemleri ile yekpare formda bir üst tabla elde edilmesi işlem adımlarını içermesidir.

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

## **BULUŞUN ANLAŞILMASINA YARDIMCI OLACAK ŞEKİLLER**

Şekil 1'de konvansiyonel enjeksiyon ile elde edilmiş üst tablanın genel görünümü verilmektedir.

Şekil 2'de mucell enjeksiyon ile elde edilmiş üst tablanın genel görünümü verilmektedir.

## **REFERANS LİSTESİ**

- 1 Ust Tabla
- 2 Plaka
- 3 Çerçeve

## **BULUŞUN DETAYLI AÇIKLAMASI**

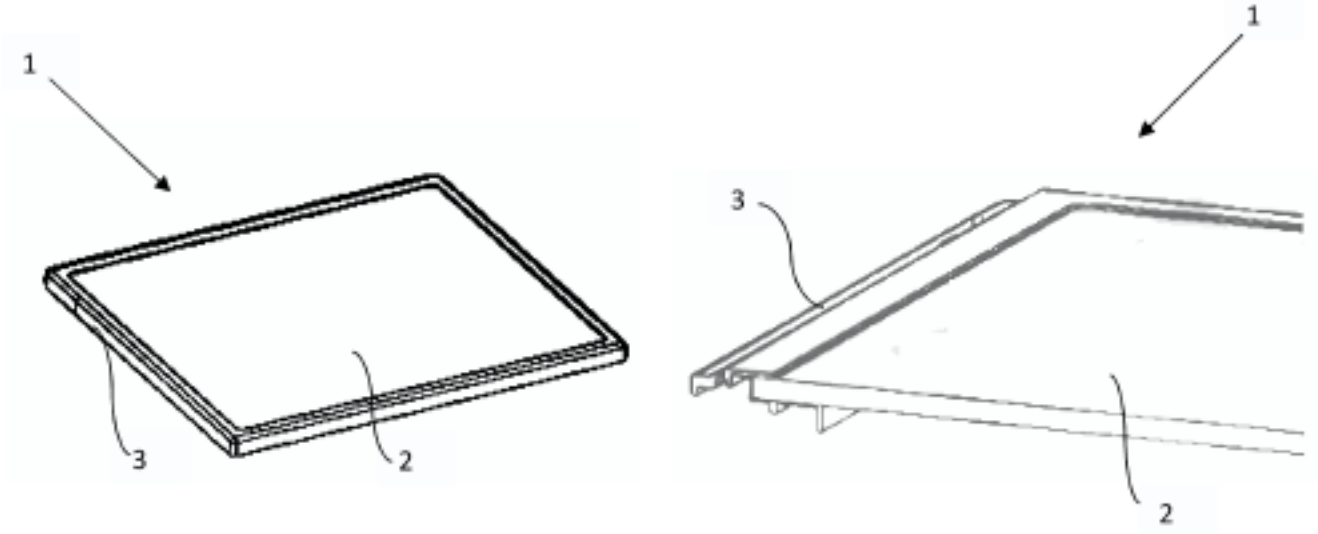
Bu detaylı açıklamada, buluşun tercih edilen yapılanmaları, sadece konunun daha iyi anlaşılmasına yönelik olarak ve hiçbir sınırlayıcı etki oluşturmayacak şekilde açıklanmaktadır.

5 Buluş, beyaz eşya sektöründe kullanılmak üzere, beyaz eşya üst tablası (1) üretimine yönelik bir yöntem ile ilgilidir. Söz konusu üst tabla (1) üretimi, melamin emdirilmiş dekor kağıdı kaplı plakalar, cam yüzeyli malzeme plakalar, sunta plakalar, epoksi yüzeyli plakalar, laminat kaplı plastik plakalar, yüksek sıcaklığa dayanıklı plastik plakalar veya melamin kaplamalı plastik plakalar ile gerçekleştirilmektedir. Talep edilen ve / veya istenilen ürün tipine uygun plakanın, bağlantı parçasıyla veya herhangi bir bağlantı parçasından bağımsız olarak, söz konusu plakanın 10 ihtiyaç duyulan her yanal alanında (üst yüzey ve / veya yan yüzeyler ve / veya alt yüzey), enjeksiyon ile yekpare formda oluşturularak, nihai olarak üst tabla (1) elde edilmektedir.

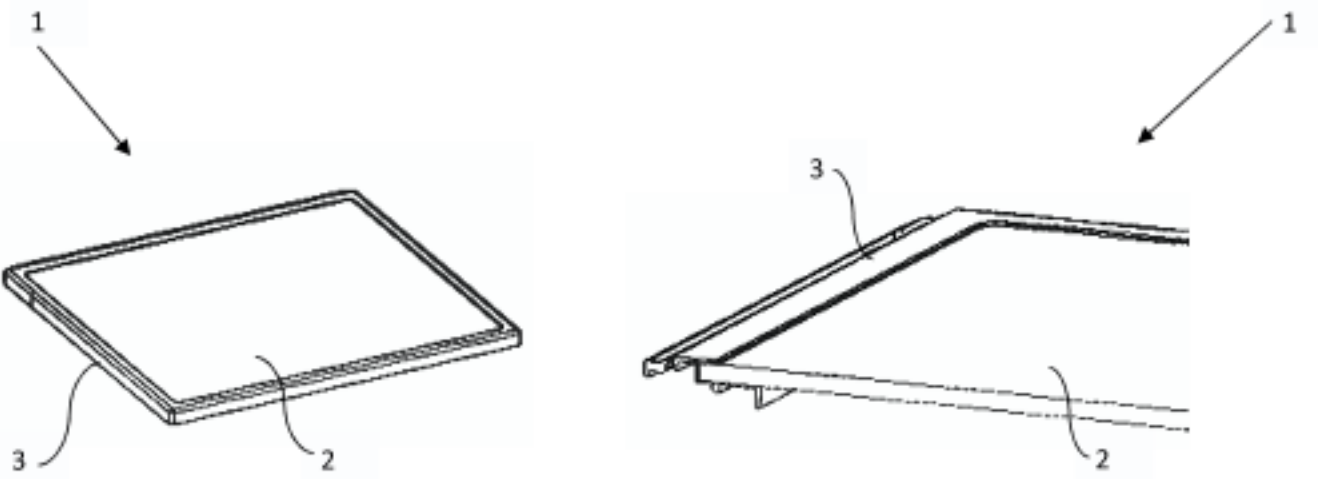
Buluşta plaka (2) olarak, kompozit, plastik, plastik türevi, cam malzeme, taş ve benzeri yekpare formda malzemeler, melamin emdirilmiş dekor kağıdı kaplı plakalar, cam yüzeyli malzeme 15 plakalar, sunta plakalar, epoksi yüzeyli plakalar, laminat kaplı plastik plakalar, yüksek sıcaklığa dayanıklı plastik plakalar veya melamin kaplamalı plastik plakalar ve / veya bunların kombinasyonları kullanılabilir. Aynı plaka (2) unsuru melamin emdirilmiş dekor kağıdı arkasına plastik enjeksiyon yapılarak da üretilebilir.

20 Bu aşamada, hammaddede istenilen tutunma kalitesini arttırmak ve yeterli düzeyde tutunmayı sağlamak üzere, hammadde cinsine uygun çapraz bağlayıcı ajanlar, maleik anhidrit kombinasyonları, mukavemet artırıcı katkıları, termoplastik elastomerler, SBS (Styrene Butylene Styrene), SEBS (Styrene Ethylene Butylene Styrene), maleik anhidrit içeren homo ve / veya ko ve / veya ter polimerler (polipropilen, ABS, polipropilen ve ABS karışımları), adezyon artırıcı 25 katkıları, çapraz bağlayıcı katkıları arasından seçilen birey veya kombinasyonlar kullanılmaktadır. Böylece üst tabla (1) için gerekli olan, kompozit, plastik, plastik türevi, cam malzeme, taş ve benzeri yekpare formda malzemeler, melamin emdirilmiş dekor kağıdı kaplı plakalar, cam yüzeyli plakalar, sunta plakalar, epoksi yüzeyli plakalar, laminat kaplı plastik plakalar, yüksek sıcaklığa dayanıklı plastik plakalar veya melamin kaplamalı plastik plakalar ve / veya bunların 30 kombinasyonlarından oluşan plaka (2) ana yapı elde edilmektedir. Söz konusu plakanın (2) oluşturulmasının ardından, söz konusu plaka (2) kenarlarına üst tabla (1) çerçevesinin (3) enjeksiyonu yapılmaktadır. Bu aşamada çerçeve (3) oluşturmak adına iki farklı proses bulunmaktadır. Bunlardan ilki, çerçevenin (3) bağlantı parçaları olmaksızın plaka (2) ile birlikte enjeksiyondan çıkması prensibine dayanmaktadır. Diğer yöntem ise çerçevenin (3), montaja daha 35 hazır halde, bağlantı parçaları üzerindeyken plaka (2) ile birlikte enjeksiyondan çıkması ile gerçekleşmesidir. Buluş konusu yöntemde söz konusu iki şekilde üretilebilen çerçeve (3) enjeksiyon işlem çeşitlerinden biri kullanılabilir. Söz konusu enjeksiyon yöntemi olarak,

konvansiyonel enjeksiyon, mucell (mikro hücresele köpürtme), kimyasal köpürtme veya bunların kombinasyonu uygulanabilmektedir. Mikro hücresele köpürtme teknolojisi, konvansiyonel plastik enjeksiyon kalıplama sisteminden farklı olarak, plastik eriyik içerisine homojenize süper kritik akışkan gaz karışımı ile yoğunluk düşüsü sağlayarak % 20'ye yakın gramaj tasarrufu sağlayan, 5 plastik içerisindeki mikro gözeneklerin genişmesi ile gerçekleşen bir enjeksiyon yöntemidir. Söz konusu enjeksiyon uygulamalarında, plastik malzeme olarak – bunlarla sınırlı kalmamak üzere- polipropilen, karbon fiber katkılı polipropilen, talk katkılı polipropilen, cam elyaf katkılı polipropilen, ABS (Akrilonitril Bütadien Stiren), karbon fiber katkılı ABS, talk katkılı ABS, cam elyaf katkılı ABS, poliester gruplu polimerler, PA 6, PA 6.6 ve bunların karbon fiberleri, cam elyaf ve talk katkılı 10 yapıları, maleik anhidrit içeren homo ve/veya ko ve/veya ter polimerler veya polimer karışımları (polipropilen, ABS, polipropilen ve ABS karışımları), maleik anhidrit kombinasyonları, polikarbonat / ABS arasından seçilen birey veya kombinasyonlar kullanılabilir. Enjeksiyon işlemleri sırasında erkek kalıp ve dişi kalıp parçaları kullanılmaktadır. Söz konusu erkek kalıp ve dişi kalıp, plaka (2) yerleştirilmesi ve hammaddenin akışı sayesinde tek parça olarak üretilip baskı 15 eldesini sağlamakla görevlidirler. Bahsi geçen enjeksiyon işlemi ardından, söz konusu üst tabla (1) yüzeyine gerekli görülmesi halinde lazer ve dağlama işlemleri ve ayrıca adezyonu artırıcı işlemler de uygulanabilmektedir.



Şekil 1



Şekil 2