

ÖZET
BİR SAÇ KURUTMA MAKİNESİ

- 5 Bu buluş, bir gövde (2), gövdenin (2) arka kısmında yer alan hava giriş delikleri (3), hava giriş deliklerinin (3) önünde yer alan bir fan (4), fanın (4) önünde yer alan ve fanı (4) hareketlendiren bir motor (5), gövde (2) içerisinde motorun (5) önünde yer alan ısıtıcı plakalar (7) içeren saç kurutma makinesi (1) ile ilgilidir.

İSTEMLER

- 1 – Bir gövde (2), gövdenin (2) arka kısmında yer alan hava giriş delikleri (3), hava giriş deliklerinin (3) önünde yer alan bir fan (4), fanın (4) önünde yer alan ve
5 fanı (4) hareketlendiren bir motor (5), gövde (2) içerisinde motorun (5) önünde yer alan ısıtıcı plakalar (7) **içeren** fanın (4) ön kısmından havanın çıktığı gövde (2) ucuna doğru uzanan, gövdenin (2) kesiti boyunca aralıklarla dizilen birden çok sayıda plaka (7) **ile karakterize edilen** bir saç kurutma makinesi (1).
- 10 2 – Birbirlerine paralel olan plakalar (7) ile karakterize edilen istem 1'deki gibi bir saç kurutma makinesi (1).
- 3 – Aralarındaki mesafe birbirine eşit olan plakalar (7) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir saç kurutma makinesi (1).
- 15 4 – Silindir formunda gövde (2) ve gövdenin (2) dairesel kesit alanını kaplayacak şekilde merkezden uzaklaştıkça enleri daralan plakalar (7) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir saç kurutma makinesi (1).
- 20 5 – Alüminyum üzerine elektriksel olarak yalıtkan malzeme kaplanarak üretilen plakalar (7) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir saç kurutma makinesi (1).
- 25 6 – Üzerlerinde yüzey alanlarıyla orantılı boyutlarda ısıtıcı film kaplı plakalar (7) ile karakterize edilen yukarıdaki istemlerden herhangi birindeki gibi bir saç kurutma makinesi (1).
- 7 – Plakaların (7) motora (5) yakın uçlarında yer alan ve plaka (7) dizilme düzlemine dik doğrultuda dışa doğru açılan akış düzenleyici ayaklar (8) ile
30 karakterize edilen yukarıdaki istemlerdeki gibi bir saç kurutma makinesi (1).

7.2310 (ARC2016P00217)

8 – Motora (5) yakın uçları birbirine paralel olan ayaklar (8) ile karakterize edilen istem 7’deki gibi bir saç kurutma makinesi (1).

9 – Motor (5) çevresini saracak şekilde gövde (2) içinde geriye doğru uzanan
5 ayaklar (8) ile karakterize edilen istem 7 veya 8’deki gibi bir saç kurutma makinesi (1).

TARİFNAME

BİR SAÇ KURUTMA MAKİNESİ

Bu buluş, ısıtıcı plakalara sahip bir saç kurutma makinesi ile ilgilidir.

5

Saç kurutma makinelerinde ısıtma işlemi akım basıldığında ısınan filamentler ile gerçekleştirilmektedir. Bir fan sayesinde dışarıdan emilen hava ısıtıcı filamentler üzerinden geçirilerek ısıtılmakta ve saça doğru yönlendirilmektedir. Saç kurutma makinesi gövdesi içinde fana kıyasla daha küçük bir kesit alanına sahip filamentler çok yüksek sıcaklıklara çıkarak havanın istenen çalışma sıcaklığına ulaşmasını sağlamaktadırlar. Çalışma sıcaklığı saçlara ve saç derisine zarar vermeyecek şekilde belirlenmektedir. Ancak filamentlerin gövde içerisindeki yerleşiminden kaynaklı olarak üflenen havanın sıcaklık dağılımı homojen olmamaktadır. Filamentlerin hizasındaki hava daha sıcakken, filamentlere uzak kısımlarda sıcaklık daha düşük olmaktadır. homojen olmayan sıcaklık dağılımına sahip hava akışı sağlanan saç kurutma makineleri kullanıcının saçına ve saç derisine zarar vermektedir. Filamentlerin gövde içersini tamamen kaplayacak bir kesit alanına sahip şekilde dizilmelerinin önündeki en büyük engel gerekli elektrik bağlantılarının hava akışını düzensizleştirmesidir.

20

Tekniğin bilinen durumunda yer alan EP2238856 sayılı Avrupa patent başvurusunda seramik malzeme üzerine ısıtıcı film kaplanmasıyla ısıtma işlemini gerçekleştiren bir saç kurutma makinesinden bahsedilmektedir.

25

Tekniğin bilinen durumunda yer alan WO2014157777 sayılı Uluslar arası patent başvurusunda elektromanyetik olarak ısıtma gerçekleştiren bir saç kurutma makinesinden bahsedilmektedir.

30

Bu buluşun amacı, fan vasıtasıyla üflenen havanın homojen bir akış ve sıcaklık dağılımına sahip olduğu bir saç kurutma makinesinin gerçekleştirilmesidir.

7.2310 (ARC2016P00217)

Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen ve istemlerde açıklanan saç kurutma makinesi, arka kısmında hava giriş delikleri bulunan bir gövde içerisinde fan ve motorun önünde olacak şekilde konumlandırılan ve gövde içini hemen hemen tamamen kaplayacak şekilde boydan boya uzanan aralıklarla yan yana dizilmiş ve üzerleri ısıtıcı film ile kaplı plakalar içermektedir. bu buluş ile bilinen saç kurutma makinelerindeki eşit olmayan sıcaklık ve hava akışı dağılımının yerine saç ve saç derisi hemen hemen tamamen tüm noktalarında eşit sıcaklığa sahip hava ile kurutulmaktadır. Böylelikle saç kurutma makinesi içinde saç ve saç derisine zarar verecek sıcaklıklara çıkılmasına gerek kalmamakta, homojen sıcaklık dağılımının yanında enerji tasarrufu da sağlanmaktadır. üzerleri ısıtıcı film kaplı plakalar tercihen tek bir bağlantı noktasından beslenmekte ve karmaşık elektriksel bağlantılara gerek kalmamaktadır. Bu sayede hava akışı da düzenli ve homojen olmaktadır. Buluşun bir başka uygulamasında da plakalar birbirine paralel dizilmektedirler.

Buluşun bir başka uygulamasında plakalar, aralarında birbirleri ile eşit mesafe olacak şekilde gövde içine dizilmektedirler. Bu uygulama ile fan tarafından üflenen havanın gövde içinden geçerken homojen bir akışa sahip olması sağlanmakta, havanın homojen olarak akmasıyla da homojen bir sıcaklık dağılımı sağlanmaktadır.

Buluşun bir başka uygulamasında gövde silindir formundadır. Bu uygulamada plakalar gövdenin dairesel kesit alanını hemen hemen kaplayacak şekilde daire merkezinden uzaklaştıkça enleri daralmaktadır. Gövde içinin hemen hemen tamamının plakalar ile kaplanmasıyla sıcaklık dağılımı homojenize edilmektedir.

Buluşun bir başka uygulamasında plakalar alüminyumdan üretilmektedir. Isıtıcı filmlerin kısa devre olmaması içinde alüminyum plakalar elektriksel olarak yalıtkan bir malzeme ile kaplanmaktadır. Böylelikle ısıtıcı filmler ısınırken alüminyumunda ısınması sağlanmakta, alüminyumun yüksek ısı kapasitesi sayesinde havanın ısıtılması için enerji tasarrufu sağlanırken saç kurutma

7.2310 (ARC2016P00217)

makinesinin ilk kullanımda hızlı bir biçimde kullanılabilir hale gelmesi sağlanmaktadır.

5 Buluşun bir uygulamasında eşit sıcaklık dağılımının sağlanması, plakalar üzerine yüzey alanlarıyla orantılı olacak boyutlarda ısıtıcı film kaplanmasıyla sağlanmaktadır. gövdenin ortasından uzaklaştıkça boyutları küçülen plakaların boyutlarıyla orantılı şekilde film kaplanmasıyla film dirençleri plaka boyutlarıyla orantılı olmakta ve tüm plakalara aynı miktarda akım basılmasıyla plakalara boyutlarıyla orantılı biçimde ısı verilmektedir. Böylelikle tüm plakaların aynı 10 sıcaklık değerine ısıtılmaları sağlanmaktadır.

Buluşun bir başka uygulamasında fan tarafından üflenlen havanın plakalar arasına etkin bir şekilde ulaştırılması için plakaların uçlarında dışa doğru açılan akış 15 düzenleyici ayaklar yer almaktadır. fanın hemen önünde olan motor sebebiyle orta kısımdaki plakaların arasına hava girmesi güçleşmektedir. Dışa doğru açılan akış düzenleyici ayaklar sayesinde üflenlen havanın özellikle orta kısımdaki plakalar arasına girmesi sağlanmaktadır. havanın eşit olarak dağıtılması ile sıcaklık dağılımı da eşit bir şekilde gerçekleştirilmektedir.

20 Buluşun bir başka uygulamasında fan tarafından üflenlen havanın, akış hızı azalmadan plakalara ulaştırılması için akış düzenleyici ayakların motora yakın uçları plakalara paraleldir. Bu sayede üflenlen hava bir engel ile karşılaşmadan ayakların içine girmekte ve plakalara doğru yönlendirilmektedir.

25 Buluşun bir başka uygulamasında motorun çevresi akış düzenleyici ayaklar tarafından sarılmaktadır. Bu uygulama ile saç kurutma makinesinin boyutları daha küçük tutulurken hava akışındaki düzensizlikler de ortadan kaldırılmaktadır.

30 Buluş konusu saç kurutma makinesinde gövde içini kaplayan ve yan yana dizilen plakalar sayesinde homojen bir sıcaklık dağılımı ve homojen bir hava akışı elde edilmektedir. Bu sayede saç kurutma işlemi esnasında saç ve saç derisi aşırı

7.2310 (ARC2016P00217)

ısınarak zarar görmemektedir. Plakaların ve akış düzenleyici ayakların formu sayesinde homojen dağılımların yanında enerji tasarrufu da sağlanmaktadır.

5 Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen saç kurutma makinesi ekli şekillerde gösterilmiş olup, bu şekillerden;

Şekil 1 – Bir saç kurutma makinesinin perspektif görünüşüdür.

Şekil 2 – Bir saç kurutma makinesinin kesit görünüşüdür.

Şekil 3a – Buluşun bir uygulamasındaki plakanın görünüşüdür.

10 Şekil 3b – Buluşun bir uygulamasındaki plakaların perspektif görüşünüdür.

Şekil 4 – Buluşun bir uygulamasında gövdenin üstten kesit görünüşüdür.

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

15

1. Saç kurutma makinesi
2. Gövde
3. Delik
4. Fan
- 20 5. Motor
6. Tutamak
7. Plaka
8. Ayak

20

25 Saç kurutma makinesi (1), bir gövde (2), gövdenin (2) arka kısmında yer alan hava giriş delikleri (3), hava giriş deliklerinin (3) önünde yer alan bir fan (4), fanın (4) önünde yer alan ve fanı (4) hareketlendiren bir motor (5), tercihen gövdenin (2) alt kısmında yer alan bir tutamak (6), gövde (2) içerisinde motorun (5) önünde yer alan ve tercihen üzerlerinde ısıtılmalarını sağlayan film kaplı ısıtıcı
30 plakalar (7) içermektedir. Fan (4) tarafından üflenene hava, filmlere akım basılarak

7.2310 (ARC2016P00217)

ısıtılmaktadır. Buluşun farklı uygulamalarında plakaların (7) ısıtılması için farklı yöntemler kullanılabilmektedir.

5 Buluş konusu saç kurutma makinesi (1), fanın (4) ön kısmından havanın çıktığı gövde (2) ucuna doğru uzanan, gövdenin (2) kesiti boyunca aralıklarla dizilen birden çok sayıda plaka (7) içermektedir. Plakalar (7) tercihen gövde (2) içerisinde gövdenin (2) hava akış düzlemine dik kesitini hemen hemen kaplayacak şekilde yan yana dizilmektedirler. Plakaların (7) gövde (2) içine yan yana dizilmeleri sayesinde fan (4) tarafından üflenlen havanın hemen hemen tümüyle 10 ısıtılması sağlanmakta ve plakaların (7) tüm gövdeyi (2) kapsamaları sayesinde de homojen bir sıcaklık dağılımı elde edilmektedir. Isıtma işlemi plakalar (7) üzerinde yer alan ısıtıcı filmler vasıtasıyla gerçekleştirildiğinden hava akışı da düzenli olmaktadır.

15 Buluşun bir uygulamasında plakalar (7) birbirlerine paraleldir. Bu uygulama ile gövde (2) içerisindeki hava akışının doğrusal olması sağlanmaktadır. Böylelikle havanın ısınması kolaylaşırken girdap oluşumu da önlenmektedir.

20 Buluşun bir uygulamasında plakalar (7) arasındaki mesafe birbirine eşittir. Bu uygulama ile fan (4) tarafından üflenlen havanın, üzerleri ısıtıcı film kaplı plakalar (7) ile temas ederek ısınırken eşit bir ısı dağılımına sahip olması amaçlanmaktadır. aynı zamanda plakalar (7) arasındaki hava akış hızının birbirine eşit olması sağlanarak düzenli ve homojen bir hava akışı elde edilmektedir.

25 Buluşun bir başka uygulamasında saç kurutma makinesi (1), silindir formunda gövde (2) içermekte ve plakalar (7) gövdenin (2) dairesel kesit alanını kaplayacak şekilde merkezden uzaklaştıkça enleri daralmaktadır. Bu uygulama ile plakaların (7) gövde (2) içisini hemen hemen tamamen kaplaması sağlanmakta ve hem ısı dağılımı hem de hava akış dağılımının homojen olması sağlanmaktadır. fan (4) 30 tarafından üflenlen havanın gövde (2) içerisinde homojen olarak dağıtılmasıyla sıcaklık dağılımı da homojenize olmaktadır.

Buluşun bir başka uygulamasında plakalar (7), alüminyum üzerine elektriksel olarak yalıtkan bir malzeme kaplanmasıyla üretilmektedirler. Plakalar (7) üzerindeki ısıtıcı filme akım basılmasıyla plakaların (7) da ısınması 5 sağlanmaktadır. Bu uygulama ile alüminyumun yüksek ısı kapasitesinden faydalanılmakta ve saç kurutma makinesi (1) çalıştırıldıktan hemen sonra fan (4) tarafından üflenene havanın istenen sıcaklığa ulaşması sağlanmaktadır.

Buluşun bir uygulamasında plakaların (7) üzerlerinde yüzey alanlarıyla orantılı 10 olacak boyutlarda ısıtıcı film kaplıdır. Homojen bir sıcaklık dağılımı elde edilebilmesi için plakaların (7) aynı sıcaklıkta ısıtılmaları gerekmektedir. boyutları farklı olan plakaların (7) aynı sıcaklığa ısıtılabilmeleri için üzerleri yüzey alanlarıyla orantılı boyutlarda ısıtıcı film ile kaplanmaktadır. Bu uygulama ile farklı plakalara (7) farklı miktarlarda akım basılmasını sağlayacak bir elektrik 15 devresine ihtiyaç kalmamakta, böylelikle daha basit yapıda bir devre kullanılabilmesi sağlanmakta ve dolayısıyla daha az maliyetli bir saç kurutma makinesi elde edilmektedir. Aynı zamanda tüm plakaların (7) aynı sıcaklıkta olması ile saç üzerine üflenene havanın hemen hemen tamamen aynı sıcaklıkta başka bir ifadeyle homojen sıcaklık dağılımına sahip olması sağlanmaktadır.

20

Buluşun bir başka uygulamasında saç kurutma makinesi (1), plakaların (7) motora (5) yakın uçlarında yer alan ve plaka (7) dizilme düzlemine dik doğrultuda dışa doğru açılan akış düzenleyici ayaklar (8) içermektedir. fanın (4) ön kısmında yer alan motor (5) plakalara (7) hava iletilmesini zorlaştırmaktadır. Motorun (5) 25 konumu itibariyle fan (4) tarafından üflenene havanın yoğunluğu gövde (2) duvarlarına doğru yoğunluğu artmaktadır. Akış düzenleyici ayaklar (8) sayesinde fan (4) tarafından üflenene havanın tüm plakalara (7) eşit bir şekilde dağılmasını sağlanmaktadır.

30 Buluşun bir başka uygulamasında akış düzenleyici ayakların (8) motora (5) yakın uçları birbirine paraleldir. Bu uygulama ile fan (4) tarafından üflenene havanın

7.2310 (ARC2016P00217)

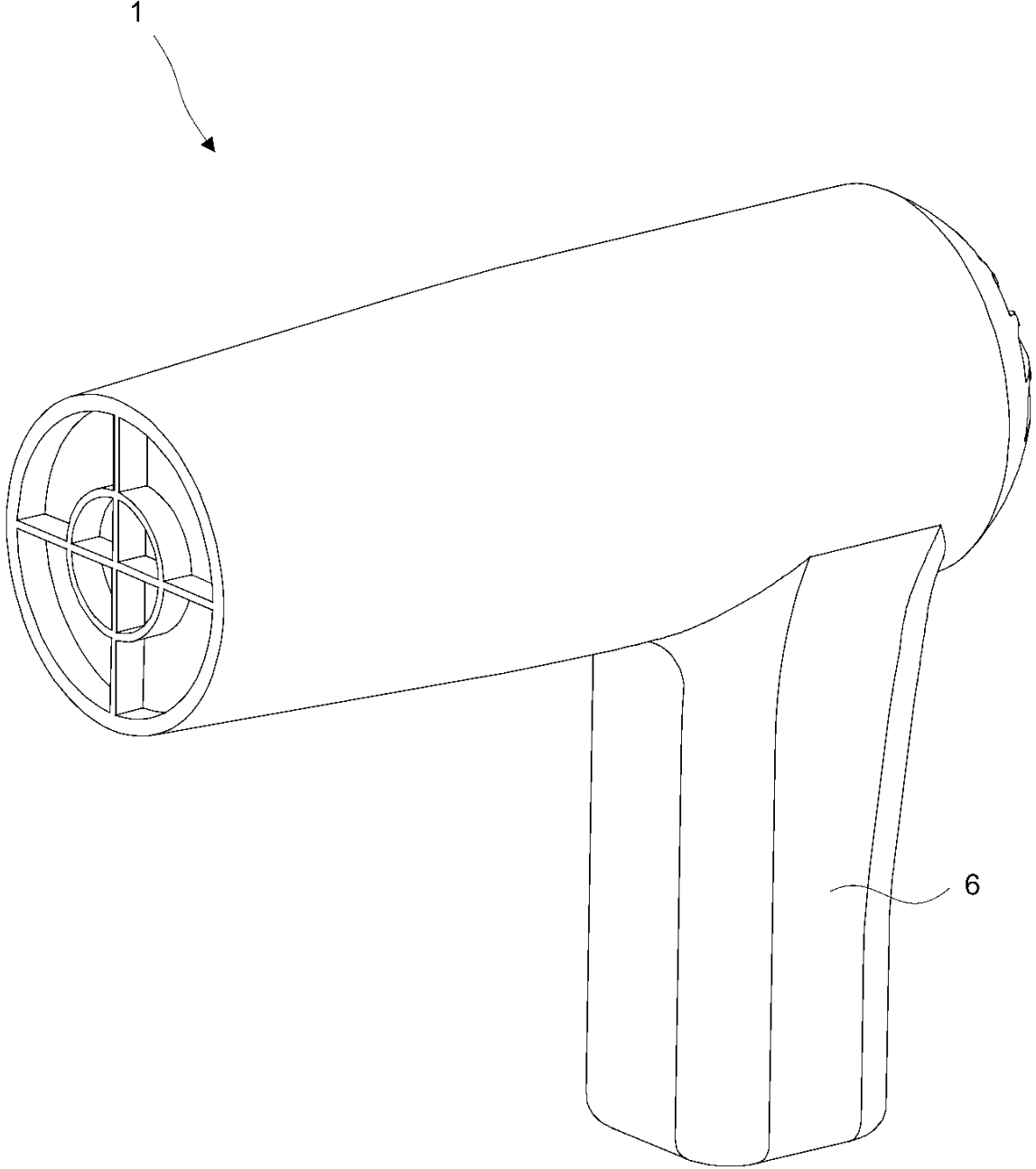
herhangi bir engelle karşılaşmadan başka bir ifadeyle akış hızı azalmadan plakalar (7) ile eşleşmesi (couple) sağlanmaktadır. böylelikle gövde (2) içinde düzenli (stable) bir hava akışı sağlanmaktadır. bu durum fan (4) üzerindeki yükü azaltmakta ve bu sayede enerji tasarrufu sağlanmaktadır.

5

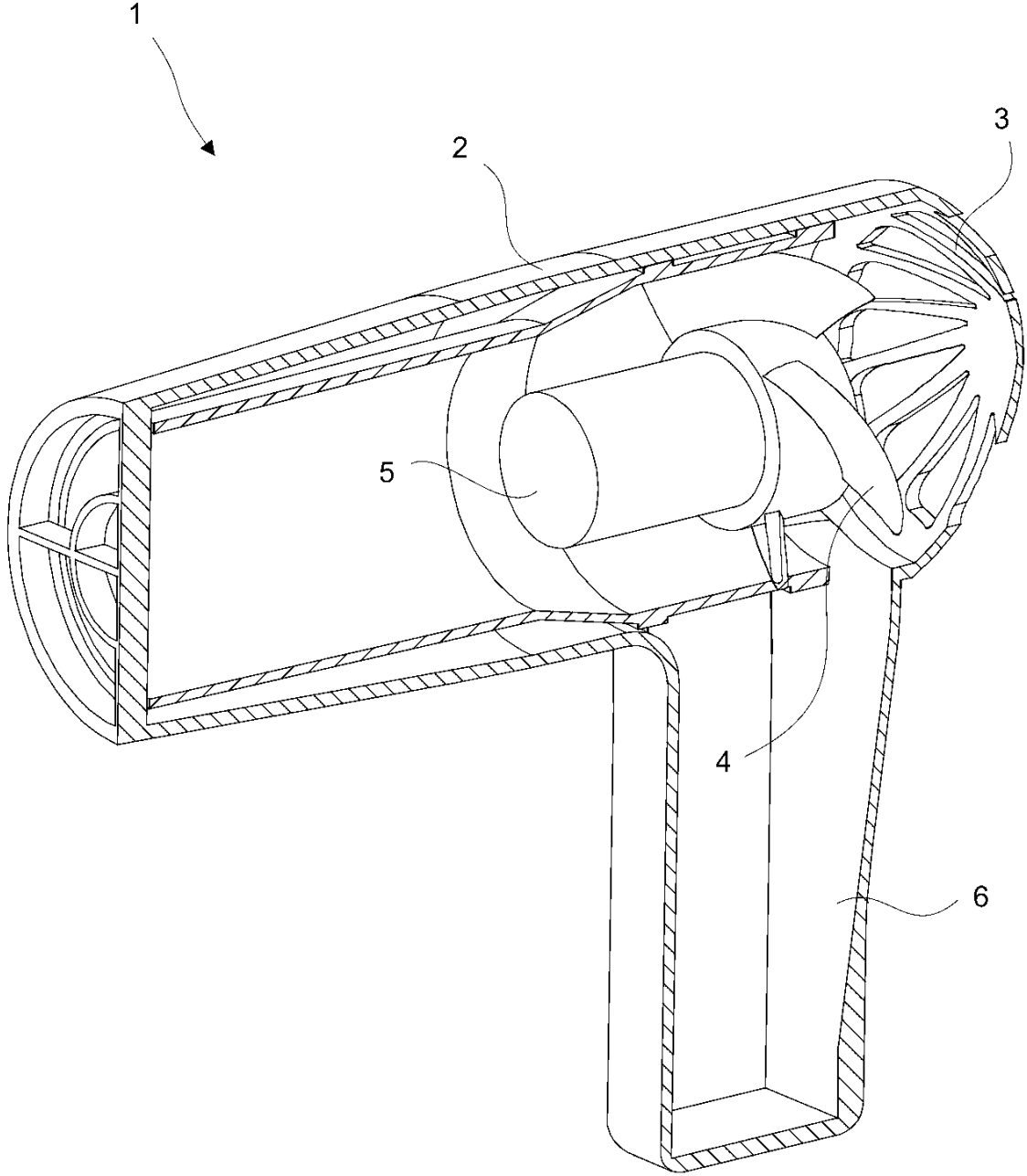
Buluşun bir başka uygulamasında akış düzenleyici ayaklar (8), motorun (5) çevresini saracak şekilde gövde (2) içinde geriye doğru uzanmaktadır. Bu uygulama ile fan (4) tarafından hava emiş deliklerinden (3) emilen hava direkt olarak plakalara (7) yönlendirilmektedir. Hava akışının motor (5) üzerinden 10 geçerken bozulması başka bir ifadeyle burgaç (vortex) oluşması önlenerek emilen havanın verimli bir biçimde plakalara (7) ulaştırılması sağlanmaktadır.

Buluş konusu saç kurutma makinesi (1) ile saça ve saç derisine zarar vermeden saç kurutma işlemi gerçekleştirilmektedir. Homojen sıcaklık dağılımına sahip 15 hava akışı sayesinde gövde (2) içerisinde yüksek sıcaklıklara çıkılmasına gerek kalmamakta ve enerji tasarrufu sağlanmaktadır.

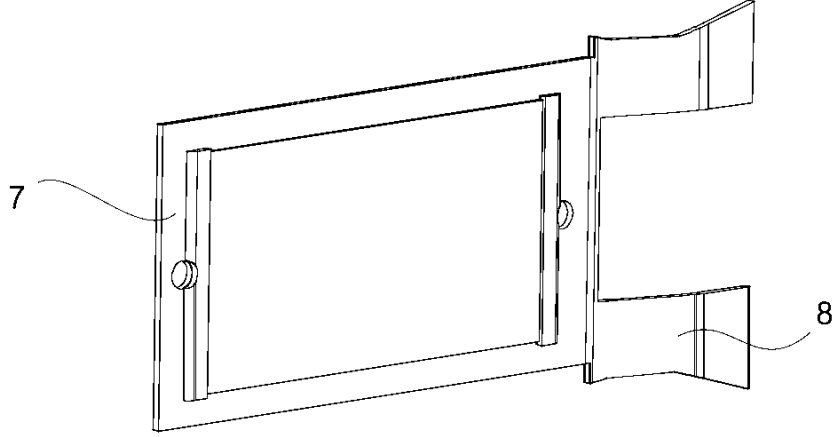
Şekil 1



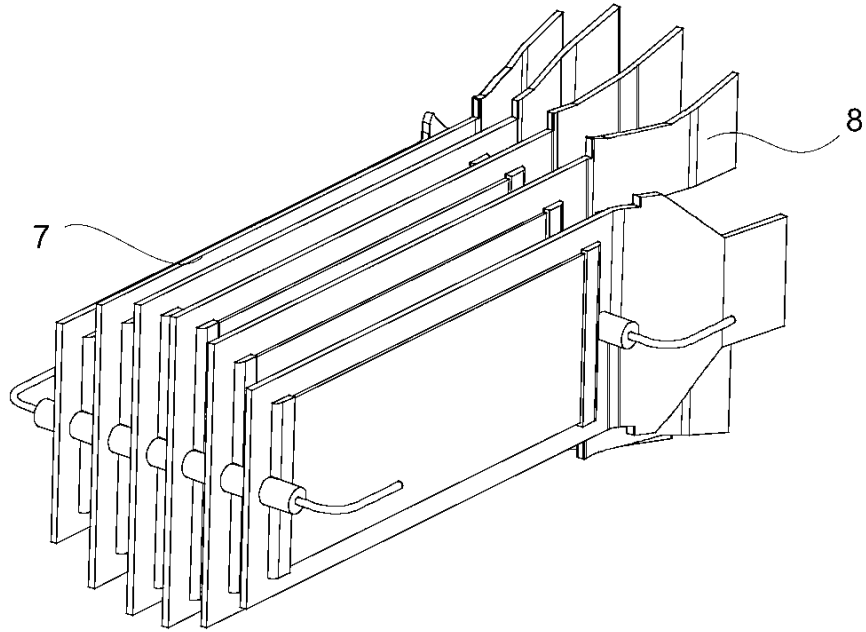
Şekil 2



Şekil 3a



Şekil 3b



Şekil 4

