AERODİNAMİK PERFORMANSI ESNEKLİKLE ARTTIRILMIŞ KANAT PROFİLİ

Baş Buluşçu:
Prof. Dr. Mustafa Serdar Genç
Mühendislik Fakültesi
Enerji Sistemleri Mühendisliği
Erciyes Üniversitesi

Araştırma Alanları:

- Aerodinamik
- Akışkanlar Mekaniği
- Aeroelastisite
- Rüzgar Enerjisi
- Hesaplamalı akışkanlar dinamiği
- Kompozitler
- Sonlu Elemanlar Yöntemi
- Yenilenebilir Enerji
- Deformasyon, Titreşim Analizleri
- Meteoroloji
- Düşük Reynolds Sayısı Aerodinamiği
- Türbülansa Geçiş
- Akış Kaynaklı Titreşimler
- Akış Kontrolü
- Mikro Hava Araçları

İletişim:
Erciyes Teknoloji Transfer Ofisi
iletisim@erciyesteknopark.com
+90 352 224 81 12

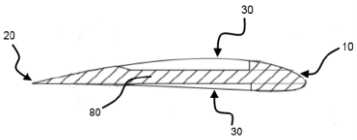
ERU BBF2016/026

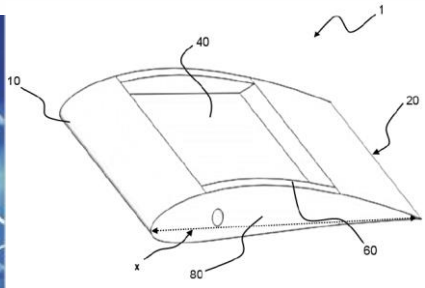
Teknik Alan

Buluş, uçak, pervane ve türbin yapılarında kullanılan kanat profilleri ile ilgilidir. Buluş özellikle, enerji ve havacılık alanında hizmet veren sektörlerde kullanılan uçak, mikro ve insansız hava aracı ile rüzgar türbini sistemlerinde bulunan kanat yapılanmalarına esneklik kazandırılarak, bahsedilen kanat yapılanmalarının aerodinamik performanslarını artırmayı sağlayan kanat profili ile ilgilidir.

Özet

Buluş, ön ucunda akışkanın kanatla ilk karşılaştığı kısım olan hücum kenarı ve hücum kenarından giren akışkanın terk ettiği firar kenarı içeren; havacılık ve enerji sektöründe kullanılan uçak, mikro ve insansız hava aracı ile rüzgar türbinlerine ait kanat yapılanmalarının düşük hızlara maruz kalmaları durumunda veya düşük hıza maruz kalan kanat bölgelerinde, aerodinamik performansın ve verimin artırılmasını sağlayan kanat profili olup, özelliği; kanat profilinin üst yüzeyinde, hücum kenarı ile firar kenarı arasında konumlandırılan üst iç yüzey, kanat profilinin alt yüzeyinde, hücum kenarı ile firar kenarı arasında konumlandırılan alt iç yüzey, üst iç yüzey üzerine konumlandırılan üst çerçeve, alt iç yüzey üzerine konumlandırılan alt çerçeve, üst çerçeve ile alt çerçeve içerisine yerleştirilerek, kanat profilinde ayrılma kabarcığının oluşumunu engellemeyi sağlayan esnek plaka içermesidir.





Avantajlar

- Kabarcık dolayısıyla oluşan girdapların esneklik ile sönümlenmesi
- Kaldırma katsayısının 2 kata kadar arttırılması
- Sürükleme katsayısının %25'e kadar düşürülmesi
- Kanadın L/D oranını 2.62 kata kadar arttırılması
- Kanat ağırlığının düşürülmesi

Kullanım Alanı

- Havacılık ve Yenilenebilir Enerji Sektörü
- Rüzgar türbini üreticileri
- Mikro hava aracı üreticileri

Buluş Olgunluk Seviyesi

TRL-4: Laboratuvar düzeyinde prototip geliştirme yapıldı.

Patent Koruması:

Başvuru yapıldı. Süreç devam etmektedir.

TECHNOLOGY TRANSFER OFFICE
TEKNOLOJİ TEKLİFİ