

BOWHEAD CORP. GİRİŞİMCİLER İÇİN SOLIDWORKS İLE ENGELLİ KİŞİLERİN DOĞANIN KEYFİNİ ÇIKARABİLMESİNE YARDIMCI OLMAK

Müşteri Hikayesi



Girişimciler için SOLIDWORKS yazılımının çeşitli tasarım ve mühendislik becerileri sayesinde Bowhead Corp., yenilikçi hibrit ATV/dağ bisikletini planlanandan bir yıl önce geliştirip piyasaya sürerek, şirketin Kurucu Ortağı ve Mucit Christian Bagg'in engelli kişilerin doğanın keyfini çıkarabilmesine yardımcı olma hayalini gerçeğe dönüştürdü. Bagg, fotoğrafta Reach'i kullanırken görülüyor.

Zorluk:

Engellilerin dağ yollarına, ormanlık alan gezintilerine ve doğanın güzelliğine erişmesine olanak tanıyan, ulaşım ve hareketliliğe yönelik yenilikçi, güçlü ve dayanıklı destek araçları geliştirmek.

Çözüm:

Girişimciler için SOLIDWORKS çözümlerinden faydalanarak Bowhead Reach elektrikli bisikleti geliştirip üretmek.

Sonuçlar:

- Geliştirme döngüsü tam bir yıl önce tamamlandı
- Gerekli prototiplendirme döngüsü sayısı azaltıldı
- Geliştirme, prototiplendirme ve üretim için 3D baskı teknolojisinden faydalanıldı
- Engelli kişiler için dış mekanlara erişim olanakları iyileştirildi

Bowhead Corp. Kurucu Ortakları Christian Bagg, Dean Miller ve Will Gill'in misyonu dağ yollarına, ormanlık alan gezintilerine ve doğanın güzelliğine erişim hayalini dünyanın her yanından engelli insanlar için gerçeğe dönüştürmektir. 1996 yılında geçirdiği bir snowboard kazası sebebiyle belden aşağısı felç olan Bagg, geçtiğimiz 20 yılı, belden aşağısı veya her dört uzvu da kısmen ya da tamamen felçli olan veya diğer engellere sahip insanların Kanada Rocky Dağları'nda yer alan ve şirkete adını veren Bow Nehri'nin su kaynakları gibi doğa güzelliklerini keşfedebilmesi için tekerlekli sandalyeler, kayaklar ve farklı ulaşım araçları geliştirerek geçirdi.

Mucit ve tasarımcı Bagg ile şirketin Kurucu Ortağı olmanın yanı sıra artık araştırma ve geliştirme direktörü de olan Gill, eğitim aldıkları Calgary Üniversitesinin makine atölyesinde tanıştı. Gill'in üniversitenin mühendislik makine atölyesinde uygulamaya geçirdiği 3D baskı teknolojisi çalışmalarını ve uzmanlığını Tom Baker Kanser Merkezine taşınmasının ardından Bagg, Gill'e ön kısmında mafsallı iki tekerlek bulunan ve elektrikle çalışan üç tekerlekli bir bisiklet fikrinden söz etti ve ona karbon fiber malzeme kullanarak 3D baskı yoluyla prototip tasarım oluşturma'nın mümkün olup olmadığını sordu.

Gill o günü şöyle hatırlıyor: "Christian bir Markforged 3D yazıcı getirdi ve bana 'Bunu çalıştırabilir misin?' diye sordu. Bu, Bowhead Corp.'u kurmamızla sonuçlanan işbirliğimizin başlangıcıydı. Nihayetinde Bowhead Reach® haline gelecek olan bisikletin geliştirilmesini, öğrenciliğim sırasında Formula SAE ekibiyle yaptığım çalışmaya birçok açıdan benzeyen iyi bir amaç ve 3D baskı alanında gelişmekte olan uzmanlığımı daha ileri taşımak için bir fırsat olarak gördüm."

Gill öğrenciyken SOLIDWORKS® 3D tasarım araçlarını kullandığı için yeni kurulan şirket de dağ bisikletiyle ATV arası bir hibrit andıran bu yenilikçi bisikletin geliştirilmesinde Girişimciler için SOLIDWORKS tasarım, simülasyon, iletişim ve görselleştirme araçlarını kullanmayı tercih etti. Gill, "Şahsen SOLIDWORKS'ü gerçekten çok seviyor ve yazılımın kullandığımız Markforged karbon fiber 3D yazıcılarla birlikte çalışma şeklini özellikle beğeniyordum" diyor ve ekliyor: "Reach, kompleks yapılandırmalar ve 3D baskı ile üretilmiş, karmaşık montajlar gerektiriyordu. SOLIDWORKS de bunlar için mükemmel çözümü sunuyor."

ZAMAN VE MALİYET TASARRUFU

Girişimciler için SOLIDWORKS'ü karbon fiber 3D baskı teknolojisiyle birlikte kullanan Bowhead, Reach'i rekor sürede ve daha geleneksel bir tasarım ve üretim yöntemine göre önemli ölçüde daha az maliyetle geliştirdi, prototiplendirdi ve üretti. "Tasarım iyileştirmelerini SOLIDWORKS ve 3D yazıcı ile gerçekleştirerek prototiplendirme sürecini kısalttıklarını ve bu sayede Reach'i öngörülenden daha önce satışa sunabildikleri belirten" Gill ekliyor.

"Parça ve montajları SOLIDWORKS'te tasarlayıp 3D baskı yoluyla üretmemiz ve daha sonra bunları denememiz, iyileştirme sürecini oldukça hızlı tamamlamamıza ve Reach'i planlanandan bir yıl önce piyasaya sürebilmemize olanak verdi. İyi bir projemiz olduğunu biliyorduk ve tasarım araçlarımızın verimliliğiyle birleşen coşkumuz, tasarımımızı daha hızlı geliştirmemize ve son aşamadaki prototiplendirme gereksinimlerini azaltmamıza yardımcı oldu."

3D BASKILI KARMAŞIK MONTAJLAR OLUŞTURMA

Bowhead'in özellikle faydalı bulunduğu SOLIDWORKS özelliklerinden biri, çoklu gövde parçalarının kullanıldığı karmaşık montajlar üretebilme becerisidir. Gill, çok büyük bileşenleri veya birden fazla büyük öğeden oluşan montajları 3D baskı ile üretmek yerine SOLIDWORKS çoklu gövde parçaları tasarım araçlarını kullanarak, "Lego® tipi" olarak adlandırdığı ve büyük parçaların ve montajların Lego yapılarında olduğu gibi birden çok gövdeye ayrılabilirdiği tasarımlar oluşturdu. 3D baskı yoluyla üretilen bu parçalar, daha büyük parçalar veya bir montaj oluşturmak için birleştiriliyor.



"Parça ve montajları SOLIDWORKS'te tasarlayıp 3D baskı yoluyla üretmemiz ve daha sonra bunları denememiz, iyileştirme sürecini oldukça hızlı tamamlamamıza ve Reach'i planlanandan bir yıl önce piyasaya sürebilmemize olanak verdi. İyi bir projemiz olduğunu biliyorduk ve tasarım araçlarımızın verimliliğiyle birleşen coşkumuz, tasarımımızı daha hızlı geliştirmemize ve son aşamadaki prototiplendirme gereksinimlerini azaltmamıza yardımcı oldu."

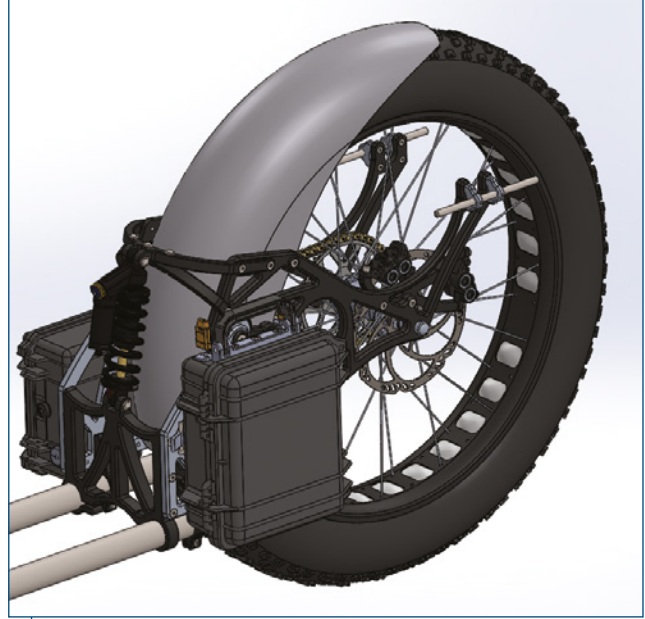
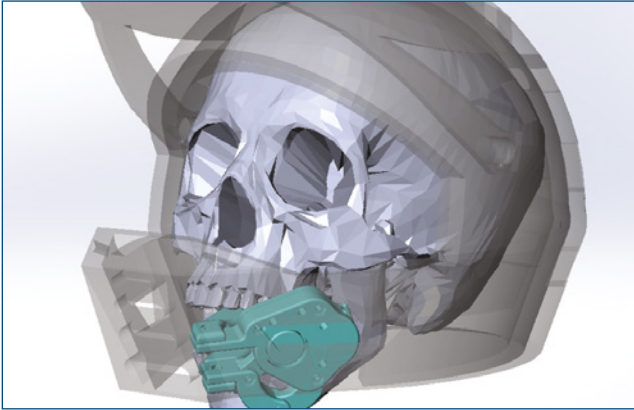
— Kurucu Ortak ve Araştırma ve Geliştirme Direktörü Will Gill

Gill, "SOLIDWORKS sayesinde, tasarımı temel alan kompleks yapılandırmalar oluşturmak için 3D çizimleri kullanabiliyor ve daha sonra bu yapılandırmaları 3D baskılı karmaşık montajlar üretmek için kullanabiliyorum" diyor ve ekliyor, "Karbon fiber kullandığımız için zayıflık göstermeyen sağlam yapıdaki bu farklı gövdeler, daha büyük parçalar veya montajlar oluşturmak için Lego parçaları gibi birbirlerine takılabiliyor. Geometriyi test etmemizi ve doğrulamamızı kolaylaştıran bu yöntem, tasarım iyileştirmelerini çok daha hızlı tamamlamamıza yardımcı oldu."

DAYANIKLILIĞIN VE PERFORMANSIN GELİŞTİRİLMESİ

İlk siparişi 2018 yılının Kasım ayında teslim edilen Bowhead Reach piyasaya çıktığında Gill ve Bagg, kullanıcıların düz yolda sürüşle yetinmeyip bisikletle faal olarak engellerden atladığını öğrendi. "Reach'i ilk tasarladığımızda, insanların onunla iki buçuk metrelik atlayışlar yapacaklarını düşünmemiştik" diyen Gill ekliyor, "Müşterilerimizin bisikleti kullanma şekli hakkında daha fazla bilgi edindikçe, temel tasarımı üzerinde atlayışlar için amortisörleri güçlendirmek ya da her dört uzvu da kısmen ya da tamamen felçli olan kullanıcılar için gaz pedalını ve fren kontrollerini önkol pedalıyla değiştirmek gibi özel kullanımları destekleyecek değişiklikler yaptık."

Girişimciler için SOLIDWORKS'ün bisikleti daha erken piyasaya sürmenin yanı sıra diğer işlevleri ve gereklilikleri hızlıca sağlamalarına da imkan tanıdığını ifade eden Gill, sözlerine şu şekilde devam ediyor: "İster daha hafif, daha güçlü bir süspansiyon oluşturmak amacıyla SOLIDWORKS Composer™'la kullanıcı kılavuzumuzu otomatikleştirerek topoloji ve simülasyon çalışmaları yapıyor olalım, ister heyecan verici ve gerçekçi görseller oluşturmak için SOLIDWORKS Visualize'dan faydalanalım, SOLIDWORKS çözümleri, engelli kişilerin doğanın keyfini çıkarmasına yardımcı olma misyonumuzu destekliyor."



Bowhead, tasarım iyileştirmeleri ve 3D baskı temelli prototiplendirme süreçlerini hızlandırmak için SOLIDWORKS tasarım araçlarına güvenmenin yanı sıra daha hafif ve güçlü bir süspansiyon sistemi (üstteki görsel) ortaya koymak için yürüttüğü topoloji ve simülasyon çalışmalarında, Reach kullanıcı kılavuzunun otomatik olarak geliştirilmesinde ve solda görülen ısırma hareketiyle kontrol edilen gaz pedalı gibi isteğe bağlı parçaların heyecan verici, gerçekçi görsellerinin oluşturulmasında ilave entegre SOLIDWORKS çözümleri kullandı.

3DEXPERIENCE® platformumuz marka uygulamalarımızı desteklemekte, 11 sektöre hizmet vermekte ve zengin bir endüstri çözümü deneyimleri portföyü sunmaktadır.

3DEXPERIENCE® Şirketi Dassault Systèmes, işletmelere ve kişilere sürdürülebilir yenilikler hayal etmeleri için sanal evrenler sunar. Şirketin dünya çapında lider çözümleri; ürünlerin tasarlanma, üretilme ve desteklenme biçimini değiştirmektedir. Dassault Systèmes'in işbirlikçi çözümleri, toplumsal yenilikçiliği teşvik ederek, gerçek dünyayı iyileştirmek için sanal dünyadaki imkanları genişletir. Grup, 140'tan fazla ülkede tüm sektörlerde her ölçekteki 250.000'den fazla müşteriye değer katar. Daha fazla bilgi için www.3ds.com/tr-tr adresini ziyaret edin.

