

Corona-Pandemie

Materialise entwickelt 3D-gedruckte Sauerstoffmaske zur Entlastung bei Beatmungsgeräte-Engpässen

Schnelle, alle Sicherheitsvorschriften erfüllende Lösung für Krankenhäuser

Leuven (Belgien). Im Kampf gegen die Corona-Pandemie benötigen Krankenhäuser dringend Beatmungsgeräte zur Behandlung von COVID-19-Patienten. Als Antwort auf den oft bestehenden Mangel hat Materialise, ein 3D-Druck-Pionier aus Belgien, den so genannten Materialise NIP Connector entwickelt. Mit dem Adapter lassen sich in den meisten Krankenhäusern verfügbare Standardartikel in Maskenlösungen umwandeln, die Patienten das Atmen durch Erzeugung eines positiven Drucks in der Lunge erleichtern. Die so geschaffenen Masken reduzieren die Zeit, die Personen an mechanische Beatmungsgeräte angeschlossen sein müssen, so dass mehr Geräte für Patienten in kritischem Zustand verfügbar sind. Materialise besitzt jahrzehntelange Erfahrung im zertifizierten medizinischen 3D-Druck und treibt die für die Sicherheit von Patienten und Pflegepersonal notwendigen Zulassungen voran. Das Unternehmen erwartet, dass der Konnektor bis Mitte April für Krankenhäuser verfügbar sein wird.

Auf der ganzen Welt suchen Krankenhäuser nach medizinischen Geräten, die kritisch kranken Coronavirus-Patienten Luft mit zugesetztem Sauerstoff zuführen können. Derzeit wird diese Behandlung mit mechanischen Beatmungsgeräten durchgeführt, mit denen Kliniken oft unterversorgt sind. Daher erforschen Mediziner heute verschiedene Methoden, um die Lungen von COVID-19-Patienten ohne den Einsatz eines Beatmungsgerätes mit positivem endexpiratorischen Druck (PEEP) zu versorgen.



Materialise hat eine Lösung entwickelt, mit der sich Sauerstoff zuführen und ein hoher positiver Druck ohne den Einsatz eines Beatmungsgerätes erzeugen lässt. Ein 3D-gedruckter Adapter verwandelt in den meisten Krankenhäusern bereits vorhandene Standardausrüstung in eine nicht-invasive PEEP-Maske (NIP), die an die Sauerstoffversorgung angeschlossen werden kann (um die Atmung von Coronavirus-Patienten zu erleichtern). Diese Lösung gibt Patienten mehr Zeit, bis mechanische Beatmungsgeräte für die Behandlung nötig sind, und hilft, sie früher vom Beatmungsgerät zu nehmen, so dass diese Geräte für Patienten in kritischem Zustand verfügbar sind. Durch die Nutzung medizinischer Standardausrüstung, einschließlich einer nichtinvasiven Beatmungsmaske (NIV), eines Filters und eines PEEP-Ventils, ist die Lösung für medizinisches Fachpersonal einfach und vertraut zu handhaben.



Zertifizierte medizinische Fertigung

Mittels 3D-Druck lassen sich medizinische Geräte schnell und lokal herstellen und Krankenhäuser rasch mit Lösungen versorgen. Es ist jedoch entscheidend, hierbei auch die Vorschriften einzuhalten, die die Sicherheit von Patienten und Pflegepersonal gewährleisten. Materialise treibt die behördliche Registrierung in Europa und den USA voran. Parallel dazu unterstützt Materialise eine klinische Studie, um die Auswirkungen der Anwendung bei COVID-19-Patienten zu testen, und erwartet erste Ergebnisse innerhalb der nächsten zwei Wochen.

"Der 3D-Druck spielt eine entscheidende Rolle bei der Bekämpfung der globalen Coronavirus-Pandemie, da er es ermöglicht, innovative Lösungen zu entwickeln und diese sehr schnell weltweit verfügbar zu machen", sagt Brigitte De Vet, Vizepräsidentin von Materialise Medical.

"Gleichzeitig ist es entscheidend, dass die medizinischen Produkte, die wir auf den Markt bringen, sicher und wirksam sind. Materialise verfügt über jahrzehntelange Erfahrung im zertifizierten medizinischen 3D-Druck, die es uns

ermöglicht, schnell und sicher 3D-gedruckte Geräte auf den Markt zu bringen."

In der Zwischenzeit baut das 3D-Druck-Unternehmen seine Produktionskapazitäten aus, um die Lösung für Krankenhäuser, die nach einer Notfalllösung suchen, in der Breite schnell verfügbar zu machen. Der Materialise NIP Connector wird in den ISO 13485-zertifizierten Werken des Unternehmens in Leuven in Belgien, in Plymouth, Michigan, sowie in entsprechenden 3D-Druck-Anlagen qualifizierter Partner gefertigt werden. Materialise sucht nach Partnern, um die Lösung möglichst vielen Patienten zur Verfügung zu stellen.

Der 3D-Druck ist eine digitale Fertigungstechnologie, die es ermöglicht, Produkte schnell und lokal zu erstellen. Da Reisen und Transporte immer schwieriger werden und Schnelligkeit von entscheidender Bedeutung ist, wird die Möglichkeit, vor Ort zu produzieren, immer wichtiger. In diesem Fall wurde das Produkt in Belgien entworfen und kann in einer von Materialise zertifizierten Einrichtung oder in einem Krankenhaus, das dazu in der Lage ist, auf zuverlässige Weise gedruckt werden.

Zusätzlich zur NIP-Lösung haben die Materialise-Ingenieure mehrere Innovationen entwickelt, die die Behandlung und Eindämmung des Coronavirus unterstützen, darunter

- eine 3D-gedruckte Türgriff-Erweiterung, die es den Benutzern ermöglicht, Türen mit bedeckten Unterarmen statt mit bloßen Händen zu öffnen, um den direkten Kontakt mit potenziell kontaminierten, gemeinsam genutzten Türgriffen zu reduzieren
- ein 3D-gedruckter Einkaufswagengriff, der es den Benutzern ermöglicht, Wagen mit den Armen zu lenken, anstatt Griffe mit bloßen Händen zu berühren
- ein 3D-gedruckter Anschluss zur Anpassung von Tauchermasken, um

Luftfilterung und Sauerstoffzufuhr zu ermöglichen

Über Materialise (www.materialise.com/de):
Materialise lässt drei Jahrzehnte Erfahrung im 3D-Druck in eine Reihe an Softwarelösungen und 3D-Druck-Services einfließen, die zusammen die Kernlösung für die 3D-Druckindustrie bilden. Dank der offenen und flexiblen Lösungen von Materialise können Wirtschaftsteilnehmer aus den unterschiedlichsten Branchen, darunter Gesundheitswesen, Automobil, Luft- und Raumfahrt, Kunst und Design sowie Konsumgüter, innovative 3D-Druckanwendungen entwickeln, die die Welt zu einem besseren und gesünderen Ort machen. Mit Hauptsitz in Belgien und weltweiten Niederlassungen kombiniert Materialise die größte Gruppe von Software-Entwicklern der Branche mit einer der größten 3D-Druckanlagen der Welt. Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website: www.materialise.com.

Alle Pressebilder zum Herunterladen:
www.industrie-contact.de/materialise/pressebilder
Video zum Materialise NIP Connector:
<https://youtu.be/wAeh-0nDJrA>
Blogbeitrag:
www.materialise.com/en/blog/3D-printed-mask-alleviate-ventilator-shortage

Redaktionskontakt und Belege:

Erik Biewendt
Industrie-Contact - Public Relations
Bahrenfelder Marktplatz 7, 22761 Hamburg
T. +49 (0)40 899 666 14
erik.biewendt@ic-gruppe.com