

Verfahren zur Abdichtung von textilen Fluidbags

Anwendungsgebiet

Die erfindungsgemäße Dichtungsmethode für mehrlagige, gewebte Behälter ermöglicht einen vielfältigen Einsatz dieser 3D-formoptimierbaren und flexiblen Bauteile im Bauwesen, der Medizintechnik oder der Bekleidungsindustrie.

Überall wo Flüssigkeiten platzsparend gespeichert, oder transportiert werden müssen, bieten sich solche ‚Fluidbags‘ an. Denkbar sind leichte Solarkollektoren oder Schallreflektoren im Bauwesen. Für die Medizintechnik sind alternative Behälter zu den üblichen Folienbeuteln denkbar, die insbesondere bei langer Medikation als kleidungsintegriertes Element ausgeführt werden können. Konfektionierte Westen oder Bandagen mit integrierten Behälterbereichen ermöglichen mehr Mobilität für den Patienten. Für die Bekleidungsindustrie sind Westen denkbar, die für den Sport oder als Sicherheitsarbeitskleidung Funktionalität und Beweglichkeit sicherstellen.

Stand der Technik

Flexible Behälter für Flüssigkeiten werden heute aus Folien hergestellt. Gewebe schützen diese Folienbehälter, wenn sie beispielsweise vor Beanspruchung geschützt werden müssen. Aufwendige manuelle Herstellungsschritte und herstellungsbedingte Begrenzungen bei der Behältergeometrie sind wesentliche Einschränkungen der bisherigen Techniken. Für One-Piece-Woven-Gewebe stehen aus dem Bereich der Fertigung von Seitenairbags der Automobilindustrie hochgradig automatisierte Herstellungsprozesse für 2D und 3D ausgeformte Luftbehälter zur Verfügung. Eine langlebige Abdichtung dieser Behälter stellte bisher bei kostengünstiger Fertigung eine große Herausforderung dar.

Innovation

Wissenschaftlern des Institutes für Leichtbau Entwerfen und Konstruieren der Universität Stuttgart ist es gelungen, für mehrlagige, gewebte Behälter wie beispielsweise Airbags ein Verfahren zu entwickeln, um solche Systeme abzudichten. Flüssigkeitsbefüllbare textile Taschengewebe in der benötigten zwei- und dreidimensionalen Ausformung können so in einem Herstellungsprozess gefertigt und ausgerüstet werden.

Die bisherige Herausforderung lag in der Abdichtung an der Nahtstelle zwischen den behälterausbildenden Gewebelagen. Mit der Erfindung ist es möglich, die bestehenden Mikroporen zu verschließen und gleichzeitig einen umlaufenden Abdichtungskanal auszuführen.

Referenz-Nummer: 14/036TLB

www.inventionstore.de: Kostenloser E-Mail-Service zu neuen patentierten Spitzentechnologien.
Copyright © 2018 Technologie-Lizenz-Büro (TLB) der Baden-Württembergischen Hochschulen GmbH

Ihre Vorteile auf einen Blick

- ✓ Flexible, leichte und 3D geformte Behälter
- ✓ Exzellente Nahtabdichtung bei gewebten Behältern
- ✓ Dichte Behälter für Gase und Flüssigkeiten
- ✓ Integrierte Geometrie-, Funktions- und Fertigungsoptimierung im Designprozess
- ✓ Fertigung, Abdichtung und Befüllung in hochgradig automatisierten und abgestimmten Fertigungsschritten
- ✓ Weiterverarbeitung in existierenden Fertigungsprozessen der Textilindustrie (Nähen, Kleben, Konfektionieren)

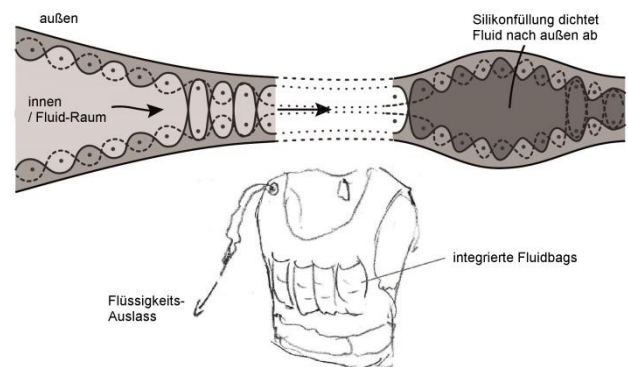


Abbildung: Schema der Abdichtungsstrategie (oben) und Skizze eines Anwendungsbeispiels Weste/Bandage mit integrierten Fluidbags und Auslass (unten).

Technologietransfer

Die Technologie-Lizenz-Büro GmbH ist mit der Verwertung der Technologie beauftragt und bietet Unternehmen die Möglichkeit der Lizenznahme.

Patent-Portfolio

Patentanmeldungen (EP, DE, US) anhängig.

Kontakt

Anne Böse, Business Development
boese@tlb.de
 Technologie-Lizenz-Büro (TLB)
 der Baden-Württembergischen Hochschulen GmbH
 Ettlinger Straße 25, D-76137 Karlsruhe
 Tel. 0721 79004-0, Fax 0721 79004-79
www.tlb.de