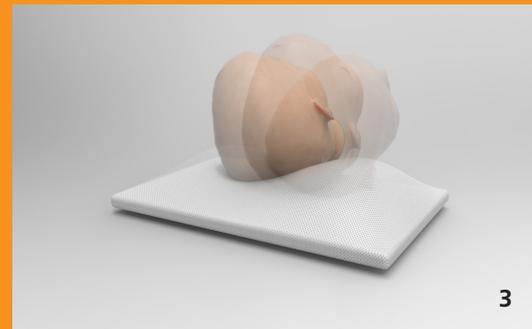




1



2



3

- 1 *Strukturaufbau grafisch*
- 2 *Aktives Lagerungskissen - Cumulino*
- 3 *Funktionsweise schematisch*

Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU

Nöthnitzer Straße 44
01187 Dresden

Ansprechpartner

Lukas Boxberger
Telefon +49 351 4772-2122
lukas.boxberger@iwu.fraunhofer.de

André Bucht
Telefon +49 351 4772 2344
andre.bucht@iwu.fraunhofer.de

CUMULINO – AKTIVES LAGERUNGSKISSEN MIT FORMGEDÄCHTNISLEGIERUNG

Cumulino ist ein aktives Lagerungskissen um Schädelasymmetrien im Säuglingsalter präventiv und kurativ entgegenzuwirken.

tentielles Risiko für einen plötzlichen Kindstod (SIDS) nicht ausgeschlossen werden.

Motivation

Seit dem bei Säuglingen die Rückenlage als Schlafposition empfohlen wird, kommt es häufiger zu Schädelverformungen. Diese Deformitäten können durch Lageanomalien im Mutterleib oder postnatal verursacht werden. So sind bspw. 19,7% der Neugeborenen im vierten Monat davon betroffen. Diese Verformungen sind nicht nur ein offensichtliches ästhetisches Problem, das auch im Erwachsenenalter fortbesteht, sondern gehen auch mit kieferorthopädischen Problemen, Augenveränderungen (Exotropie – Außenschielen) und Verzögerungen in der kognitiven Entwicklung einher. Ebenso kann eine Minderdurchblutung des Gehirns und ein damit einhergehendes po-

Funktionsweise

Während das Kind auf dem Kissen liegt wird eine Kopfbewegung von links nach rechts und umgekehrt erreicht.

Realisiert wird dies durch eine kontinuierliche aber recht langsame, geräuschlose Formveränderung. Dadurch werden ohne den Schlaf zu stören unterschiedliche Auflagepunkte des kindlichen Kopfes angesprochen und eine einseitige Belastung des Schädels verhindert.

Möglich wird dies durch Formgedächtnisaktoren, eingebettet in einer flexiblen Kunststoffmatrix im Inneren des Kissens. Die Ausstattung mit sensorischen Funktionen sowie der Akkubetrieb eröffnen vielfältige Nutzungsszenarien und Anwendungsräume.



Fraunhofer

IWU



smart ³ materials solutions growth



Bundesministerium für Bildung und Forschung