wobei jedes Drehgelenk durch den Drehwinkel ϑ_i eines Elementes

$$a_i(\vartheta_i) = \cos\frac{\vartheta_i}{2} + \sin\frac{\vartheta_i}{2}l_i$$

parametrisiert wird.

Beweisskizze

Angenommen die Achsen l_2 , l_3 und l_4 seien parallel. Dann ist eine Ebene π orthogonal zu den Richtungsvektoren aller drei Geraden l_2 , l_3 und l_4 und invariant unter a_2 , a_3 und a_4 , das heißt $\pi = a_2 a_3 a_4 \pi a_4^* a_3^* a_2^*$. Stellt man die direkte Kinematik um, so folgt $a_1^*ka_6^*a_5^*=a_2a_3a_4$, und mit der obigen Gleichung $\pi=a_1^*ka_6^*a_5^*\pi a_5a_6k^*a_1$. Es gilt also die folgenden Gleichungen zu lösen:

$$k^* a_1 \pi a_1^* k = a_6^* \underbrace{a_5^* \pi a_5}_{=\pi'} a_6$$

$$a_2 a_3 a_4 = a_1^* k a_6^* a_5^* = k'$$
(2)

$$a_2 a_3 a_4 = a_1^* k a_6^* a_5^* = k' \tag{2}$$

Lösungen zu (2) lassen sich auf die klassische Art finden. Zu (1), der Schnittpunkt $l_6 \wedge (a_5^*\pi a_5)$ ist invariant unter der Drehung um l_6 . Damit gilt

$$l_6 \wedge (k^* a_1 \pi a_1^* k) = l_6 \wedge (a_6^* a_5^* \pi a_5 a_6) = l_6 \wedge (a_5^* \pi a_5).$$

Dies liefert Lösungen für $\sin \vartheta_1$, $\cos \vartheta_1$, $\sin \vartheta_5$, $\cos \vartheta_5$, beziehungsweise für ϑ_1 und ϑ_5 . Damit erhält man direkt eine Lösung für ϑ_6 durch (1).

Stichwortverzeichnis

Arbeitsbereich, 43	Kante, 30
ausgewogen, 45	Orientierung, 30
ausgewogene Teilmenge, 49	Konfigurationsraum, 29, 43
(BC), 18	ungeordneter, 29
	konvex, 10
$CAT(\kappa)$ -Ungleichung, 8	kurz, 45
Clifford-Algebra, 61	
0111014 11180014, 01	Längenvektor, 44
Diagonale	generischer, 44
verallgemeinerte, 29	normaler, 51
Dreieck	lang, 45
geodatisches, 8	Link, 39
(FD C)	LION AND MAN, 15
(EBC), 21	lokal rekonfigurierbares System, 41
Ecke, 30	äquivalentes, 41
essentielle, 30	25
freie, 30	Metrik
Erzeuger, 40	innere, 7
kommumtativer, 41	M_{κ} -Polyederkomplex, 36
zulässiger, 41	Planes, 13
Eahnankaranlar 20	Puma
Fahnenkomplex, 39	
generisch, 47	Puma, 55
Geodätische	Punkt, 64
minimierende, 7	Vergleichs-, 8
gerümmt	Randabbildung, 30
nicht-positiv, 9	Raum
Gerade, 64	R-geodätischer, 7
Gestalt, 56	$CAT(\kappa)$ -, 9
Grad	geodätischer, 7
einer Ecke, 30	Längen-, 7
Graph, 30	Rodrigues-Formel, 60
Greedy, 12	ROTATING SPHERES, 18
Höhenfunktion, 44	Spheres, 15
Hessesche, 45	Stratum, 50
	, o
k-Kette, 37	Totalkrümmung, 23
Kammer, 50	
normale, 51	Umfang, 24

```
vollständig
geodätisch, 8
Weg
rektifizierbarer, 7
Wirkung, 41
Zopfgruppe, 29
Zusatandskomplex, 41
Zustand, 40
```