



ارائه شده توسط:

سایت ترجمه فا

مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده

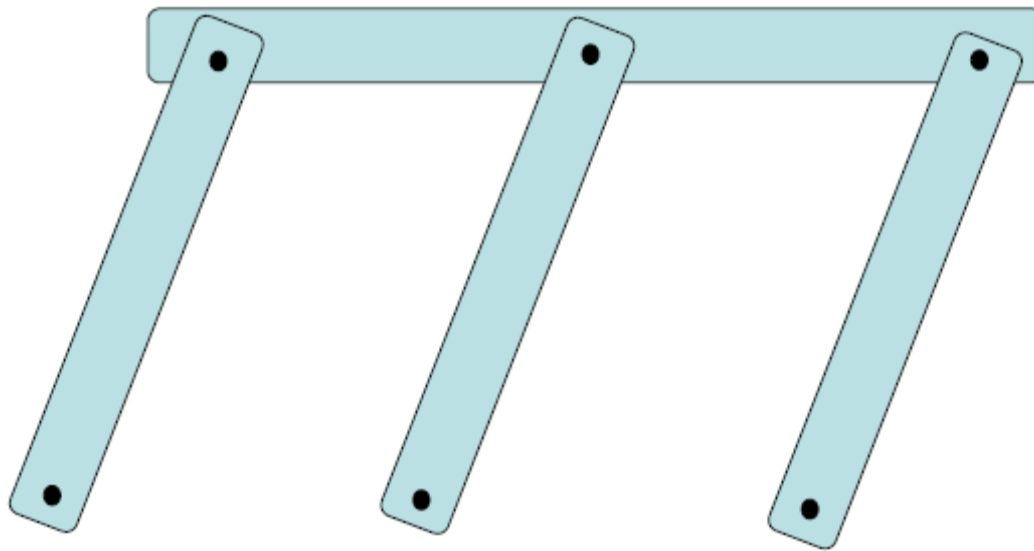
از نشریات معتبر

مکانیسم های 3D

قابلیت تحرک، تجزیه و تحلیل، ترکیب

سؤال مفهومی

• DOF این مکانیسم چقدر است؟



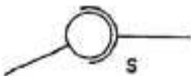

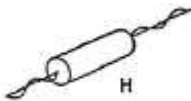
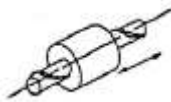
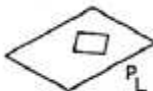
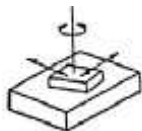
(4) نمی دانم

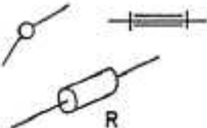
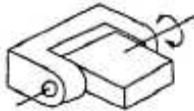
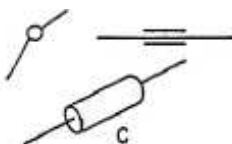
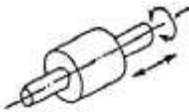
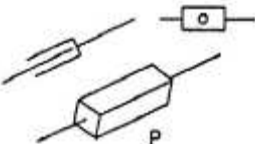
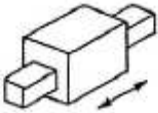
(3) 0

(2) 2

(1) 1

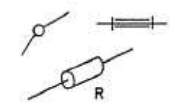
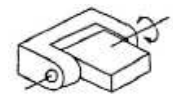
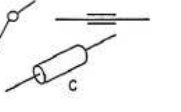
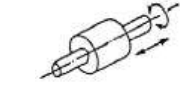
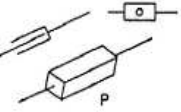
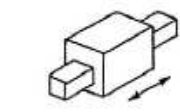
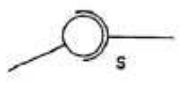

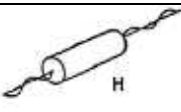
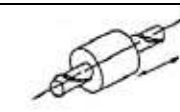
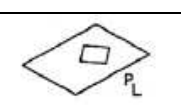
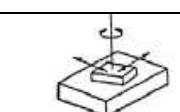
انواع جفت های جنبشی

		4- کروری (S)
		5- ماریچ (H)
		6- مسطح (P _L)

نمایش نموداری	شکلهای اتصال مکانیکی جفتها	نام جفت
		1- لب برگشته (R)
		2- سیلندر (C)
		3- منشور (P)

منبع: شکل 4 در Suh.C.H . طراحی کامپیوتری دستگاه های قسمت B.
کتاب خود انتشار، 1992، اهدایی از دکتر C.H.Suh. با مجوز استفاده شود.

تجزیه و تحلیل قابلیت حرکت

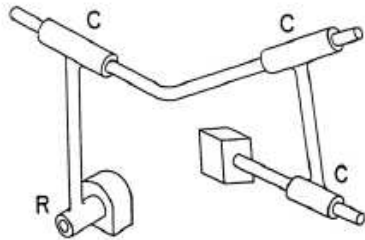
نمایش نموداری	شکلهای اتصال مکانیکی جفتها	نام جفت
		1- لب برگشته (R)
		2- سیلندر (C)
		3- منشور (P)
		4- کروی (S)
		5- مارپیچ (H)
		6- مسطح (P_L)

- هر بدنه 6 درجه آزادی (DOF) دارد.
- اتصالات مختلف، اختلاف S را از درجه آزادی حذف می کند.

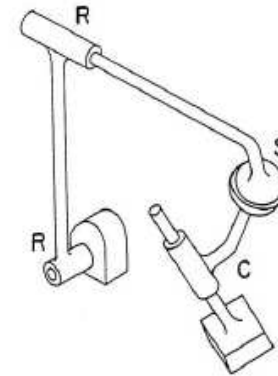
- R - 5
- C - 4
- P - 5
- S - 3
- H - 5
- P_L - 3

منبع: شکل 4 در Suh.C.H. طراحی کامپیوتری دستگاه های قسمت B.
کتاب خود انتشار، 1992، اهدایی از دکتر C.H.Suh. با مجوز استفاده شود.

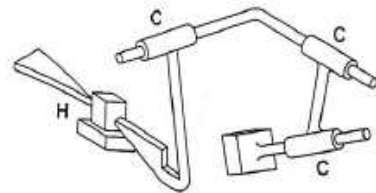
دستگاه های فاصله ای 4 بندی



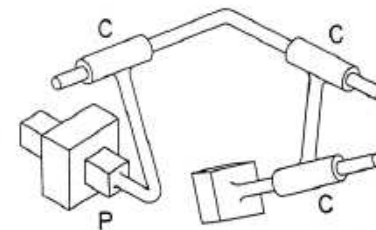
ب) دستگاه RCCC $F=1$



الف) دستگاه PRSC $F=1$



د) دستگاه HCCC



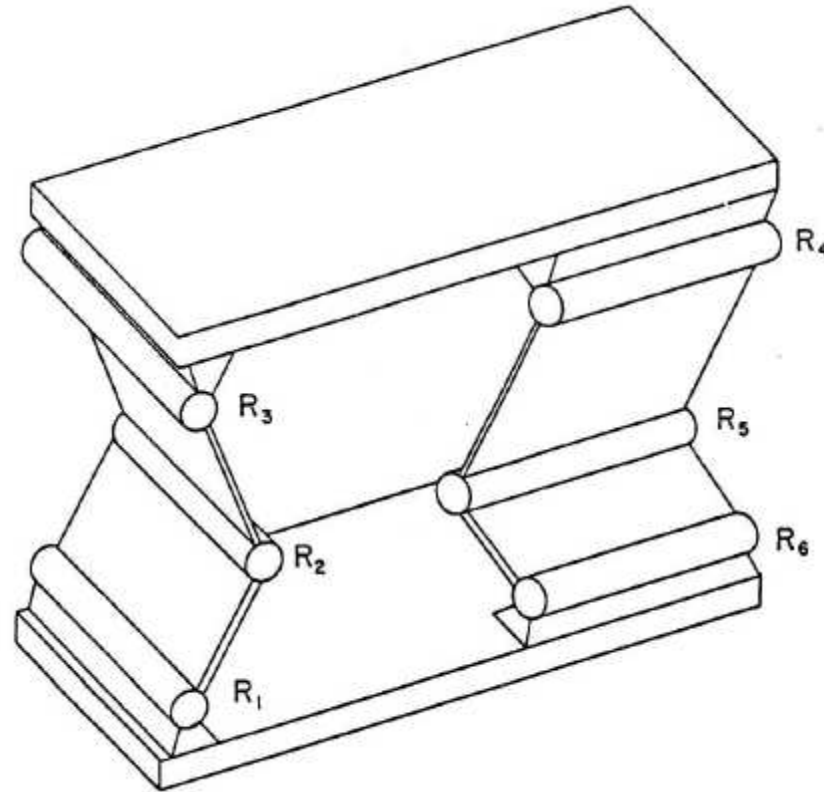
ج) دستگاه RCCC

منبع: شکل 7 (بالا) و شکل 8 (پایین) در Suh.C.H. طراحی کامپیوتری دستگاه های قسمت B. کتاب خود انتشار، 1992، اهدایی از دکتر C.H.Suh. با مجوز استفاده شود.

سعی کنید موارد زیر را انجام دهید:

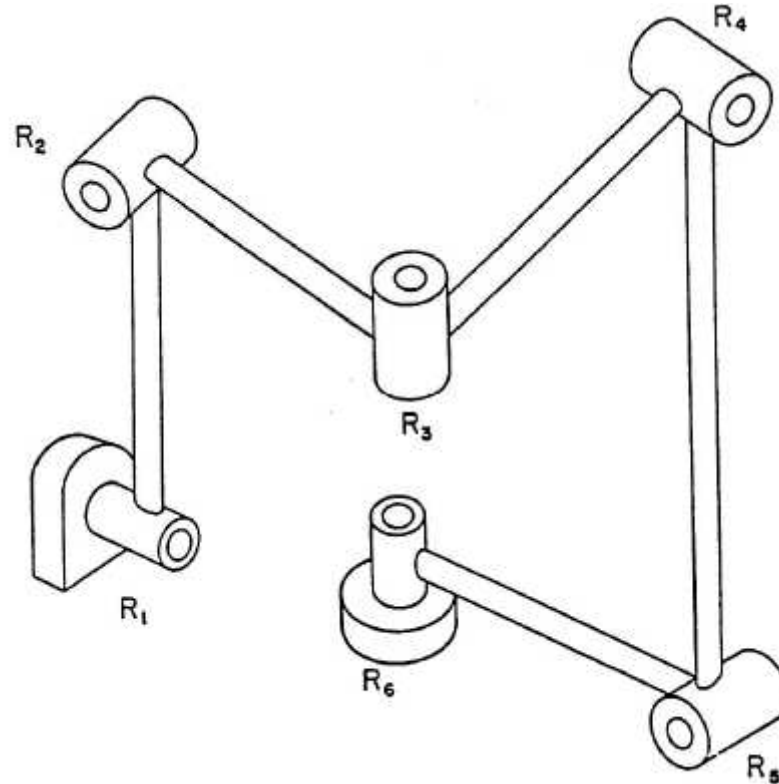
- درجه آزادی کلی دستگاه RRRR را محاسبه کنید.
- پیش نویس دستگاه RRRR را که یک درجه آزادی حقیقی داشته باشد، تهیه کنید.

دستگاه Surrus



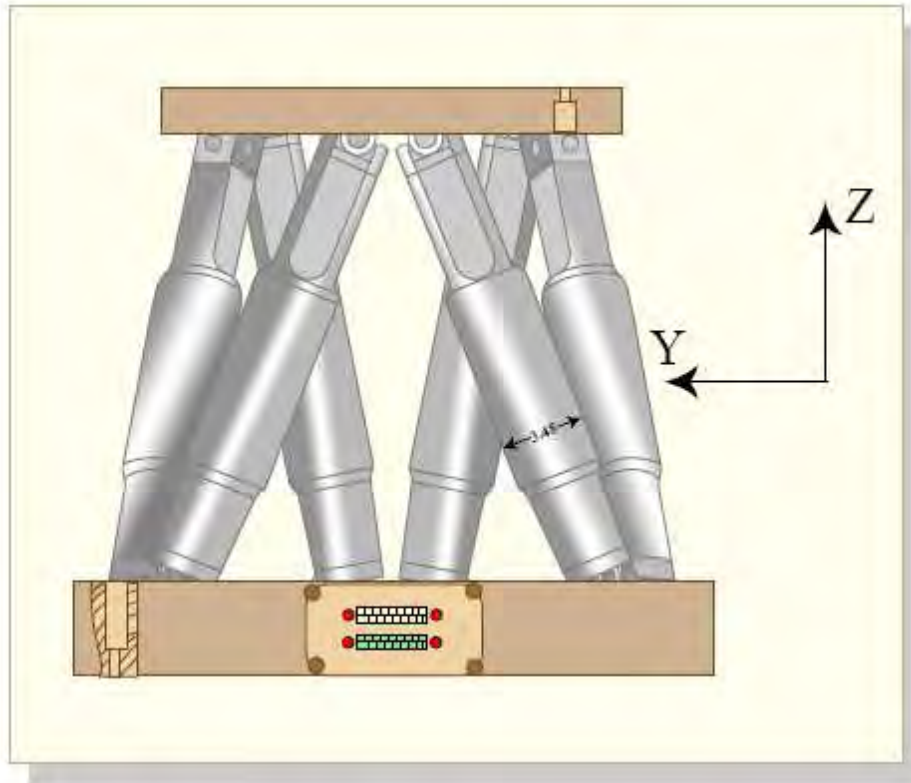
منبع: شکل 16 در Suh.C.H. طراحی کامپیوتری دستگاه های قسمت B.
کتاب خود انتشار، 1992، اهدایی از دکتر C.H.Suh. با مجوز استفاده شود.

دستگاه فرانک



منبع: شکل 17 در Suh.C.H. طراحی کامپیوتری دستگاه های قسمت B.
کتاب خود انتشار، 1992، اهدایی از دکتر C.H.Suh. با مجوز استفاده شود.

سکوی Stewart



7 بدنه

12 تا اتصال

درجه آزادی چقدر است (فرض کنید پایه ها، طول ثابتی دارند)؟ درجه آزادی کجا است؟

شکل به وسیله MIT OCW

آویز جناقی شکل دوبل

شکل به دلیل حق کپی رایت حذف شده است.

مؤلفه را از لحاظ اسپریت MG / AH اتصال Midget و هدایت کردن آن شرح دهید.

سعی کنید موارد زیر را انجام دهید:

- یک طرح پیش نویس از «آویز جناقی شکل دوبل» تهیه کنید که همه بدنه های سخت را نشان دهد. (می توانید بدنه های جهشی و خفه کن را مستثنی کنید).

- جناق فوقانی

- جناق پایینی

- زاویه کینگ پین

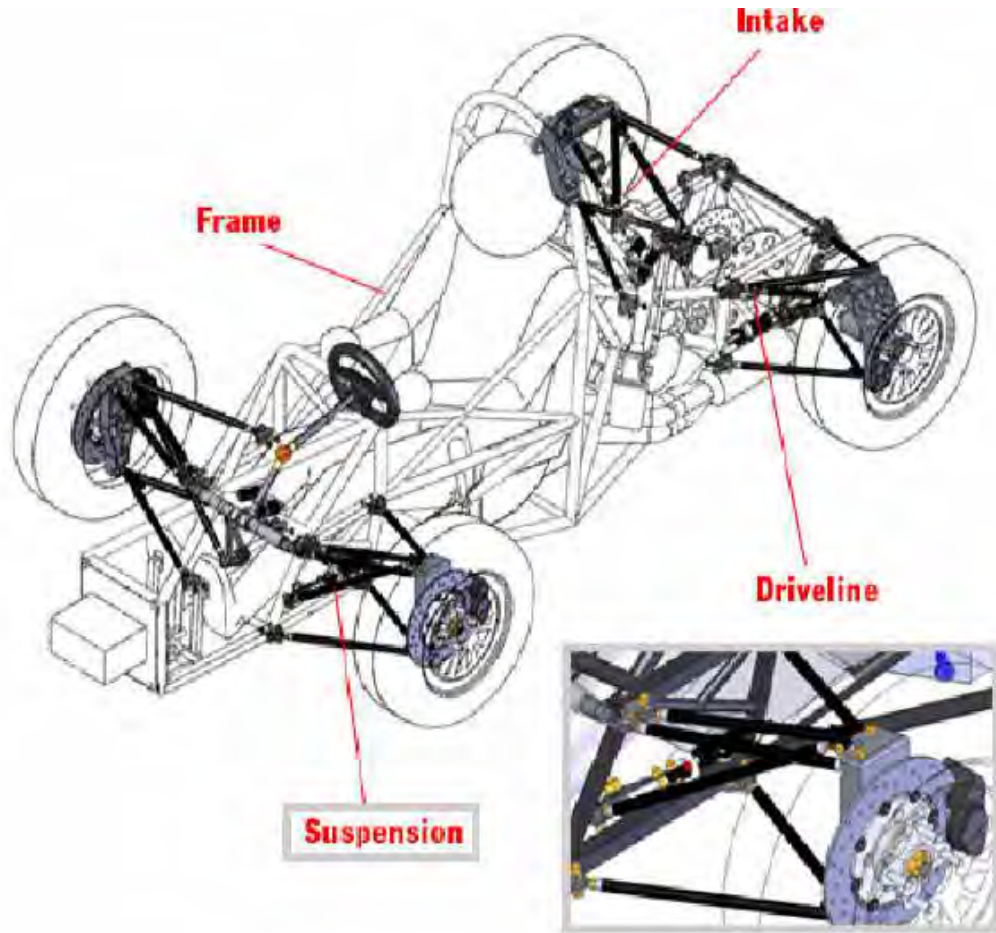
- Knuckle

- چرخ

- میل مهار (میل کش)

- ببینید می توانید قابلیت حرکت آن را تعیین کنید (درجه آزادی چقدر و کجاست)؟

فرمول آویز SAE



<http://web.mit.edu/fsae/concept/>

اهدایی از شرکت موتورهای ورزشی MIT، با مجوز استفاده شود.

سعی کنید موارد زیر را انجام دهید:

● یک پیش نویس از موارد زیر تهیه کنید:

- دوبازوی پایینی

- دو بازوی بالایی

- Knuckle

● آیا با جناقی دوبر، زوایه کینگ پین و Knuckle هم ارز است؟

● یک متغیر یک راهه یا چند راهه بسازید و آن را برای «دفاع» آماده کنید.

آویز چند زنجیره

شکل به دلیل حق کپی رایت حذف شده است.
شرکت هوندا این آویز را اصلاح نموده است.

؟ بدنه B

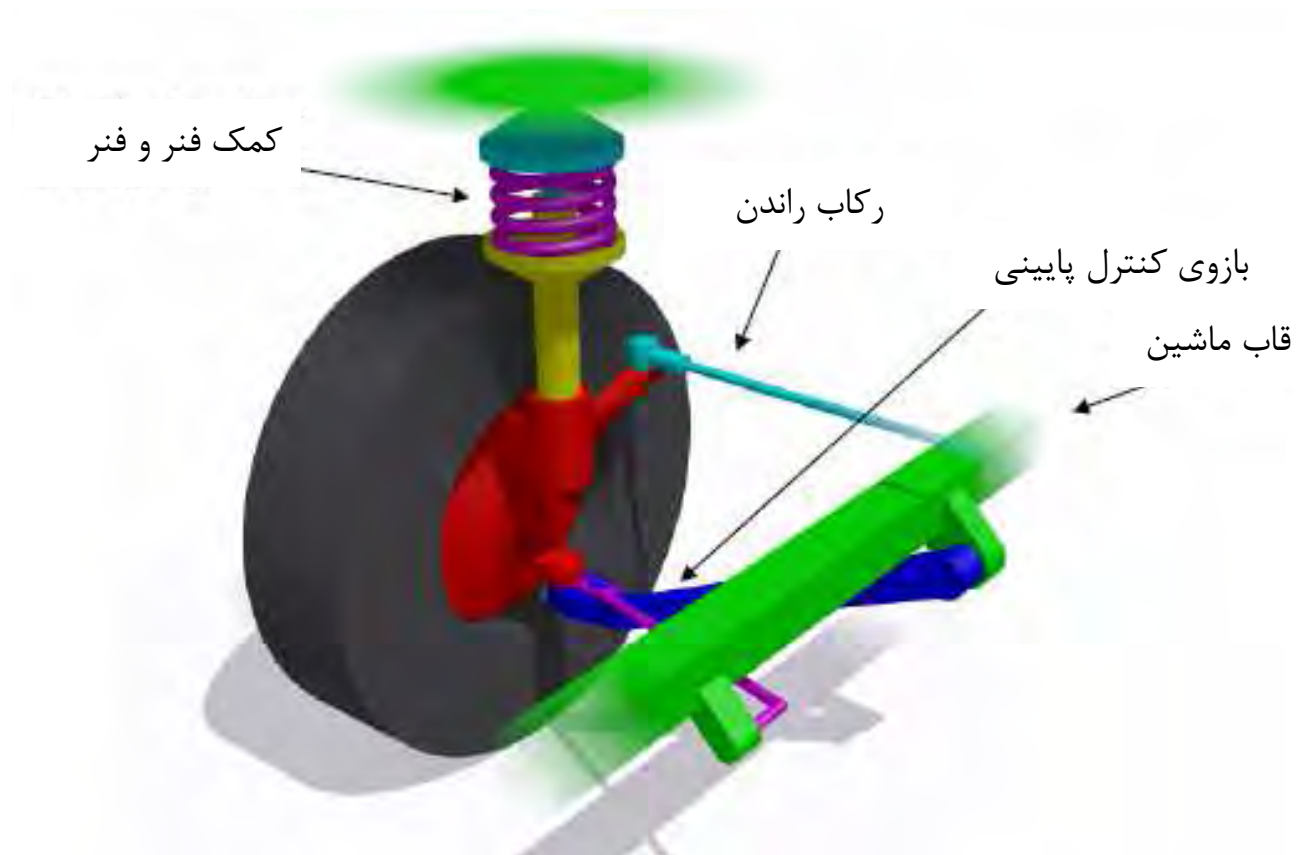
؟ اتصال S

؟ اتصال R

؟ اتصال C

درجه آزادی چقدر و کجاست؟

اتصال McPherson



شکل از منبع Casito، جستجوگر ویکی پدیا

3D ها در HTM

چرخش به دور محور Y

$$R_y(\varepsilon_y) \equiv \begin{pmatrix} \cos(\varepsilon_y) & 0 & \sin(\varepsilon_y) & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ -\sin(\varepsilon_y) & 0 & \cos(\varepsilon_y) & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

تفسیر 3 دستور العمل ذکر شده

$$T(\delta_x, \delta_y, \delta_z) \equiv \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & \delta_x \\ 0 & 1 & 0 & \delta_y \\ 0 & 0 & 1 & \delta_z \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

چرخش به دور محور X

$$R_x(\varepsilon_x) \equiv \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \cos(\varepsilon_x) & -\sin(\varepsilon_x) & 0 \\ 0 & \sin(\varepsilon_x) & \cos(\varepsilon_x) & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

چرخش به دور محور Z

$$R_z(\varepsilon_z) \equiv \begin{pmatrix} \cos(\varepsilon_z) & -\sin(\varepsilon_z) & 0 & 0 \\ \sin(\varepsilon_z) & \cos(\varepsilon_z) & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

شبهه سازی یک اتصال R

$$R_u(u, \phi) \equiv \begin{pmatrix} (u_1)^2 \cdot (1 - \cos(\phi)) + \cos(\phi) & u_1 \cdot u_2 \cdot (1 - \cos(\phi)) - u_3 \cdot \sin(\phi) & u_1 \cdot u_3 \cdot (1 - \cos(\phi)) + u_2 \cdot \sin(\phi) & 0 \\ u_1 \cdot u_2 \cdot (1 - \cos(\phi)) + u_3 \cdot \sin(\phi) & (u_2)^2 \cdot (1 - \cos(\phi)) + \cos(\phi) & u_2 \cdot u_3 \cdot (1 - \cos(\phi)) - u_1 \cdot \sin(\phi) & 0 \\ u_1 \cdot u_3 \cdot (1 - \cos(\phi)) - u_2 \cdot \sin(\phi) & u_2 \cdot u_3 \cdot (1 - \cos(\phi)) - u_1 \cdot \sin(\phi) & (u_3)^2 \cdot (1 - \cos(\phi)) + \cos(\phi) & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$R_{pu}(p, u, \phi) \equiv T(P1, P2, P3) \cdot R_u(u, \phi) \cdot T(-P1, -P2, P3)$$

این مقاله، از سری مقالات ترجمه شده رایگان سایت ترجمه فا میباشد که با فرمت PDF در اختیار شما عزیزان قرار گرفته است. در صورت تمایل میتوانید با کلیک بر روی دکمه های زیر از سایر مقالات نیز استفاده نمایید:

لیست مقالات ترجمه شده ✓

لیست مقالات ترجمه شده رایگان ✓

لیست جدیدترین مقالات انگلیسی ISI ✓

سایت ترجمه فا ؛ مرجع جدیدترین مقالات ترجمه شده از نشریات معتبر خارجی