



George Devol



Západočeská Univerzita v Plzni
Katedra Kybernetiky
Semestrální práce - HKUI

Ondřej Sommr
zimní semestr
20. prosince 2024

1 Životopis

1.1 Představení George Devola

George Charles Devol Jr. (1912–2011) byl americký vynálezce a podnikatel, jehož práce významně ovlivnila vývoj průmyslové automatizace. Díky jeho patentům a inovacím, zejména v oblasti průmyslových robotů, se stal známým jako „Grandfather of Robotics“ [3]. Jeho největším přínosem byl první programovatelný průmyslový robot Unimate.

George Devol se narodil 20. února 1912 v Louisville, Kentucky. Pocházel z bohaté obchodní rodiny, která vlastnila železářny a podnikala v oblasti instalátérství a plynovodů [1]. Už od raného věku ho fascinovaly stroje, elektřina a mechanické systémy. Namísto formálního technického vzdělání se Devol rozhodl věnovat podnikání a samostatnému výzkumu.

Devol se v roce 1938 oženil s Evelyn Ruth Jahelkovou a měl s ní dvě dcery a dva syny. Po celý život se věnoval inovacím a podnikání až do své smrti 11. srpna 2011 ve věku 99 let. Jeho přínos robotice přetrvává a jeho vynálezy jsou i nadále klíčovou součástí moderní průmyslové automatizace.

1.2 První pokusy a inovace

V roce 1932, ještě před třicátkou, založil Devol společnost United Cinephone, která se zabývala vývojem zvukových filmových technologií [2]. Ačkoli projekt ukončil, jeho první patenty v oblasti průmyslového osvětlení a automatických dveří představovaly základy jeho budoucího výzkumu. Ve 40. letech se zaměřil na vývoj elektronických a radarových technologií během svého působení ve společnosti Sperry Gyroscope. Později založil firmu General Electronics Industries.

2 Vynálezy

2.1 Magnetické záznamové systémy

Na přelomu 40. a 50. let se Devol začal intenzivně věnovat výzkumu magnetických záznamových systémů. Tyto systémy, původně určené pro obchodní datové aplikace, se ukázaly jako příliš pomalé, ale jejich koncepty byly později využity k vývoji řídicích systémů pro stroje. Tento výzkum vedl k Devolově klíčové inovaci – přenosu dat pro řízení robotických systémů.

2.2 Unimate

V roce 1954 podal Devol svůj klíčový patent na zařízení Programmed Article Transfer, což bylo robotické rameno s šesti stupni volnosti, schopné vykonávat digitální příkazy. Během hledání podnikatelského partnera se setkal s Josephem Engelbergerem, se kterým v roce 1956 založil společnost Unimation, první firmu specializovanou na průmyslovou robotiku. Vývoj prvního průmyslového robota, nazvaného Unimate, vyžadoval nové technologie a komponenty, které v té době nebyly dostupné na trhu.

První Unimate byl v roce 1961 instalován v továrně General Motors, kde se používal k manipulaci s tlakovým litím a bodovému svařování. Tento úspěch vedl k masivnímu zájmu automobilových společností o automatizaci. Společnosti jako Chrysler, Ford a Fiat začaly investovat do robotů Unimate, což vedlo k rychlému rozvoji průmyslové automatizace. V roce 1966 začala společnost Unimation plnohodnotnou výrobu robotů v Connecticutu.



2.3 Další robotické systémy

Během 70. let Unimation pokračovala ve vývoji dalších robotických systémů, včetně robota PUMA (Programmable Universal Machine for Assembly), který byl vyvinut ve spolupráci s General Motors a společností Vicarm. Tento robot rozšířil možnosti automatizace v montážních procesech a dalších průmyslových aplikacích.

3 Odkaz George Devola

George Devol získal během svého života mnoho patentů nejen v oblasti robotiky, ale i v jiných technologiích, jako jsou textilní lisy, vizuální senzory a mikrorobotika. V roce 2011 byl uveden do National Inventor's Hall of Fame. Jeho robot Unimate a další vynálezy měly zásadní vliv na průmyslovou automatizaci po celém světě.

4 Závěr

George Devol je považován za „Grandfather of Robotics“ díky jeho zásadním vlivům na vývoj prvního průmyslového robota a rozvoj celého odvětví robotiky. Jeho práce inspirovala generace inženýrů a výzkumníků, kteří nadále staví na jeho odkazech a inovacích.

Odkazy

- [1] Computer Timeline. *George Devol - Father of Industrial Robots*. Accessed: 2024-12-08. 2024. URL: <http://www.computer-timeline.com/timeline/george-devol/>.
- [2] IEEE Spectrum. *George Devol: A Life Devoted to Invention and Robots*. Accessed: 2024-12-08. 2024. URL: <https://spectrum.ieee.org/george-devol-a-life-devoted-to-invention-and-robots>.
- [3] National Inventors Hall of Fame. *George Devol*. Accessed: 2024-12-08. 2011. URL: <https://www.invent.org/inductees/george-devol>.