



Een heel ander type robot is de parallelle robot beter bekend als delta robot. Deze is in het begin van de jaren 80 ontwikkeld in Zwitserland. De originele patenttekening toont twee platforms 1 en 8, onderling verbonden door 3 armen. De term parallel slaat op de drie armen, die samen de arbeid verrichten. Het stangenmechanisme van een arm heeft de vorm van een driehoek, vandaar de naam delta. Op platform 1 bevinden zich drie eenvoudige servomotoren (3). De end effector is bevestigd onder het kleine platform (8). Het onderste deel van elke arm (5) is een parallellogram (5a en 5b). Om de end effector te laten roteren kan een vierde servomotor op het bovenste platform worden bevestigd. Via overbrenging (4) kan de tool geroteerd worden.

De robot wordt pas sinds enige jaren op grote schaal geproduceerd. Dit heeft twee redenen, In de jaren 80 beschikte men nog niet over computers met voldoende rekencapaciteit om de delta snel te kunnen bewegen. Bovendien was het patent slechts in handen van een enkele producent. Na verlopen van de patentduur is de opmars van de delta robot niet meer te stuiten. Als pick and place robot wordt hij vooral toegepast in de electronica en in de voedselverpakkende industrie.



Delta robot

Geschreven door WebWriter - Laatst aangepast zondag 23 februari 2014 12:51

Voordelen:

- Door de drie parallelle armen is hij sterker dan traditionele robots.
- Zeer nauwkeurig, de fouten van de drie armen versterken elkaar niet.
- Omdat de servomotoren niet bewegen, is de constructie licht en de robot daardoor snel.

Nadelen:

- Berekeningen nodig om gewenste manipulatie uit te voeren zijn ingewikkeld.