

MANIPULYATOR va SANOAT ROBOTLARI

➤ Reja:

- Manipulyatorlarning turlari.
- Manipulyatorni strukturaviy sintezi.
- Ishlab chiqarish robotlari va ularning davri.

Manipulyator deb, inson qo'lining funksiyasini bajarish uchun mo'ljallangan texnik qurilmaga aytiladi. Manipulyatorning asosiy mexanizmi bir qancha erkinlik darajasiga ega bo'lgan ochiq kinematik zanjirli, pushangli fazoviy mexanizmdir. Manipulyatorlar yordamida inson uchun havfli yoki zararli sharoit bilan bog'liq bo'lgan ishlar, shuningdek ko'p mehnat talab qiladigan va bir zayldagi ishlar bajariladi.

**Agarda to'liqroq qilib aytadigan
bo'lsak u holda quydagicha
tariflashimiz mumkin.**

**Mnipulyatrlar - ko'pinchada
iborat mexanizm bo'lib, d m qo'li
hrk tlrini imitatsiya qilishg
mo'ljallangan qurilmadir, u m s f d n
p r t r yoki pr gr mm lib shq rish
sist m sit m nid n b shq ril di.**

MANIPULYATOR va SANOAT ROBOTLARI



- «R b t» soʻzi birinchi marotaba 1920-yilda chex yozuvchisi Karel Chap kning «RUR» (R ssun Univ rs l R b tl ri) py s sid ishl tilg n. R b t tushunch si k ng d ir d gi turli sist m l r v qurilm l r bilan b gʻliq. R b tning turli xil vt m tik sist m l r v qurilm l rd n s siy f rqi, und d m h r k tl rig oʻxsh sh h r k tl r qil l dig n rg nning, yaʼni m x nik qoʻllar (m nipulyat rl r) ning b rligi v u yord mid r b t t shqi muhitg t ʻsir qilish imk niyati b rligidir.

- Robot d m o'rnig turli xil m nipulyatsiyal rni qil l dig n m shin - vt m tdir.
- Robotl r m nipulyat rl r d b t l dig n m shinal r sinfig kir di.



Manipulyatorlar va sanoat robotlarining ishlash qobiliyati ko'pgina texnik ko'rsatkichlari bilan belgilanadi. Ularga avvalo manipulyator ish doirasining o'lchamlari va shakli, uning harakatchanligi, xizmat ko'rsatish burchagi va koeffitsienti, asosiy mexanizmning erkinlik darajalari soni kiradi.



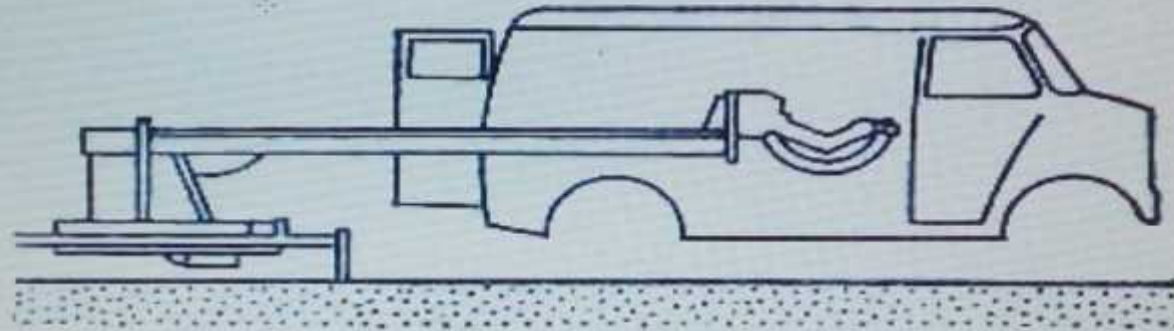


Manipulyatorning ochiq kinematik zanjiri changalga qandaydir xajmda turli xolatlarni egallashga imkon beradi. Manipulyatorning ish xajmi deb, changalining egallashi mumkin bo'lgan hamma xolatlarni o'rab turuvchi sirt bilan chegaralangan hajmga aytiladi.

R b t l r n i v t m bilning turli qisml rini bo'yash uchun ishl tilishi h zirgi v qtd k ng qo'll shd m lg shirilm qd . Bu s h d ishl til dig n r b t l rg quyid gi t l bl r qo'yil di:

- ❖ M nipulyat r 6-7 t h r k t d r j sig eg bo'lishi k r k;
- ❖ Gidr v pn vm yuritm qo'll sh h vfsizlik bo'yich m qs dg muv fiq bo'l di;
- ❖ R b tning to'xt sh niqligi 0,3 mm bo'lishi l zim;
- ❖ R b tning g b rit o'lch ml ri kichik bo'lishi k r k;
- ❖ vt n m r q mli pr gr mm li b shq rish imk niyati m vjudligi m lg shirish l zim.

7-r *smd* vt m bil kuz vining ichki qismi bo'yashg
 ishl til dig n r b tl shtirilg n uskun k ltirilg n.
 K l j kd vt m bils zlikd r b tl r v
 r b tt xnik sining k ng qo'll nilishi ishl b
 chiq rishni k mpl ks vt m tl shtirishni imk nini
 b r di. yniqs t shqi muhitg m sl sh l dig n
 k ng funksi n l imk niyatl rg eg d ptiv v
 int ll ktu l r b tl rning yangi vl dl rini s siy v
 yord mchi t xn l gik pr siyal rni vt m tik
 b j rishni t minl ydi.



*7-rasm. Avtomobil kuzovining ichki qismini bo'yash robotlashtirilgan
 uskuna sxemasi.*

R b t t xnik si t rkibig kiruvchi
s siy el m ntl r. S n t r b ti
ikkit s siy qismd n ib r t:

1. Ijr qismi, u m nipulyat r v
r b tning h r k tl nish qurilm sid
t shkil t p di;

2. B shq rish qurilm si, u b shq rish
pultid n, x tir qurilm sid n,
his bl sh qurilm sid n v
yuritm l rni b shq rish
qurilm sid n t shkil t p di.

Zagatovkalariga mexanik ishlov berishga mo'ljallangan manipulyatorlar xaqida tushuncha. Manmipiyatsiyalash operatsiyalariga bunkerga ortish, magazinlarga joylash, tashishni mo'ljallash, burish, to'ntarish, oqimni ajratish, oqimni birlashtirish, qamrash, qisish, kerish, surish va boshqalar kiradi.

- Telerobotlar odamlarning ish o'rinlarini egallashi jarayoni biz o'ylaganimizdan ko'ra tezroq kechmoqda. Misol uchun allaqachon shifokorlar masofadan turib, robot vositasida jarroxlik amaliyotini o'tkazmoqdalar. Bundan tashqari dronlar telerobotlarga yaqqol misoldir.



- **Xulosa qilib aytadigan bo'lsak robotlarni hozirgi kunda turli ishlarni qilishga o'rgatishadi, masalan uy yumushlarini ammo ular haligacha biror ishda boshlang'ich ko'nikmalardan nariga o'ta olgani yo'q. bu muammoni esa robotni inson tomonidan boshqarish mumkin. Bundan tashqari internet tarmog'idagi uzilishlardir.**