



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

219153

(11)

(B1)

(22) Prihlášené 24 12 80

(21) (PV 9325-80)

(40) Zverejnené 26 02 80

(45) Vydané 01 06 85

(51) Int. Cl.³

F 15 B 15/06

(75)

Autor vynálezu

MARTINKOVIČ ALOJZ, CHTELNICA

(54) Výkonná jednotka samoučiaceho robota, či manipulátora

Výkonná jednotka samoučiaceho robota, či manipulátora pozostávajúca z priamočiareho servomotora s rotačným výstupom na hriadeľ ozubeného pastorka, ktorý hriadeľ je svojím druhým koncom pripojený k snímaču uhlu natočenia, ktorého teleso je zvonku pripevnené k valcu priamočiareho servomotora a ktorá výkonná jednotka je opatrená pripojovacími prvkami pre rotačný výstup inej výkonnej jednotky. Riešeným problémom je usporiadať pripojovacie prvky pre rotačný výstup tak, aby po zložení dvoch alebo viacerých výkonných jednotiek do spoločného kinematického uzla bolo možné dosiahnuť minimálne výsledné vonkajšie rozmery a minimálnu hmotnosť tohoto kinematického uzla. To sa dosahuje úpravou spojovacej príruby medzi valcom priamočiareho servomotora a telesom snímača uhla natočenia.

Vynález sa týka výkonnej jednotky samoučiaceho robota, či manipulátora, pozostávajúcej z priamočiareho servomotora s rotačným výstupom na hriadeľ ozubeného pastorka, ktorý hriadeľ je svojím druhým koncom pripojený ku snímaču uhlu natočenia, ktorého teleso je zvonku pripevnené k valcu priamočiareho servomotora, a ktorá výkonná jednotka je opatrená pripojovacími prvkami pre rotačný výstup inej výkonnej jednotky. Riešeným problémom je usporiadať upínacie prostriedky pre rotačný výstup tak, aby po zložení dvoch alebo viacerých výkonných jednotiek do jedného kinematického uzla bolo možné dosiahnuť minimálne výsledné vonkajšie rozmery a minimálnu hmotnosť tohto kinematického uzla.

Podľa súčasného stavu techniky sú pre pripojenie ďalších výkonných jednotiek na základnú výkonnú jednotku vytvorené zvláštne pripojovacie prvky, ako napríklad objímky valca servomotora a pod., ktoré umožňujú vytvoriť kinematický uzol. Nevýhodou takto vytvorených kinematických uzlov je zvýšenie ich celkovej hmotnosti na úkor užitočného zaťaženia rotačného výstupu.

Uvedené nevýhody odstraňuje výkonná jednotka podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že pripojovacím prvkom na výkonnej jednotke pre rotačný výstup ďalšej výkonnej jednotky je spojovacia príruha medzi valcom priamočiareho servomotora a telesom snímača uhlu natočenia, v ktorej spojovacej príruhe je v smere kolmom na os hriadeľa ozubeného pastorka vytvorený otvor, ktorého obrys je zhodný s obrysom profilu rotačného výstupu výkonnej jednotky.

Výhodou vynálezu je, že pre vytvorenie spojenia jednotlivých výkonných jednotiek do kinematického uzla sa využíva spojovacia príruha medzi valcom priamočiareho servomotora a telesom snímača uhlu natočenia, čím sa ušetria iné rôzne objímky, prípadne iné pripojovacie prvky a čím sa pri

agregácii viacerých výkonných jednotiek do spoločného kinematického uzla dosiahne, že tento kinematický uzol má minimálnu hmotnosť a menšie vonkajšie rozmery.

Príklad vyhotovenia výkonnej jednotky podľa vynálezu je znázornený na obrázku, ktorý predstavuje priečny rez výkonnou jednotkou vo zvislej rovine, preloženej osou hriadeľa ozubeného pastorku.

Výkonná jednotka podľa vynálezu pozostáva z priamočiareho servomotora 1 s rotačným výstupom 2 na hriadeľ 3 ozubeného pastorka 4, ktorý hriadeľ 3 je svojím druhým koncom 5 pripojený ku hriadeľu 6 snímača 7 uhlu natočenia. Teleso tohto snímača 7 je pripevnené k vonkajšej stene 8 valca priamočiareho servomotora 1 prostredníctvom spojovacej príruby 9, ktorá slúži zároveň ako pripojovací prvok pre rotačný výstup 10 ďalšej výkonnej jednotky. V tejto spojovacej príruhe 9 je v smere kolmom na os hriadeľa 3 ozubeného pastorka 4 vytvorený otvor 11, ktorého obrys je zhodný s obrysom profilu rotačného výstupu 2 výkonnej jednotky.

Funkcia výkonnej jednotky podľa vynálezu je zrejmá z vyššie uvedeného popisu náčrtu. Z náčrtu je tiež vidieť jednoduchý kinematický uzol, vytvorený z pôvodnej výkonnej jednotky a jednej ďalšej výkonnej jednotky znázornenej čiarkovane. Jej rotačný výstup 10 sa vsunie do otvoru 11 na spojovacej príruhe 9 pôvodnej výkonnej jednotky, v ktorom otvore 11 sa uvedený rotačný výstup 10 poistí skrutkou. Táto ďalšia výkonná jednotka sa upevní na pohyblivé rameno samoučiaceho robota, či manipulátora a na rotačný výstup 2 pôvodnej výkonnej jednotky sa pripevní príslušný akčný člen. Tento môže byť o to zložitejší, resp. väčší, o čo bola uplatnením vynálezu vyľahčená konštrukcia samotného kinematického uzla.

PREDMET VYNÁLEZU

Výkonná jednotka samoučiaceho robota či manipulátora pozostávajúca z priamočiareho servomotora s rotačným výstupom na hriadeľ ozubeného pastorka, ktorý hriadeľ je svojím druhým koncom pripojený ku snímaču uhlu natočenia, ktorého teleso je zvonku pripevnené k valcu priamočiareho servomotora, a ktorá výkonná jednotka je opatrená pripojovacími prvkami pre rotačný výstup inej výkonnej jednotky, vyznačujú-

ca sa tým, že pripojovacím prvkom na výkonnej jednotke pre rotačný výstup (10) ďalšej výkonnej jednotky je spojovacia príruha (9) medzi valcom priamočiareho servomotora (1) a telesom snímača (7) uhlu natočenia, v ktorej pripojovacej príruhe (9) je v smere kolmom na os hriadeľa (3) ozubeného pastorka (4) vytvorený otvor (11), ktorého obrys je zhodný s obrysom profilu rotačného výstupu (2, 10) výkonnej jednotky.

219153

