

Állványátrakó berendezés reflektor- lámpához

A berendezés

Hazánkban, a lámpagyártás egyik meghatározó világcégénél nagy mennyiségben gyártanak különféle dekorációs célokat szolgáló színes reflektorlámpákat. Ezeknek a lámpáknak a gyártása igen sok munkafolyamatban történik. Az alkatrészeket többször is át kell rakni egyik pozícióból a másikba, vagy akár egyik gépről a másikra. Ezek az átrakási műveletek sok esetben igen bonyolult pályagörbe mentén történnek, nagy sebességgel (3000 db/óra). A feladatot tovább nehezíti a rendelkezésre álló igen kis hely, valamint a gépeken mozgó számtalan mechanikus elem.

A feladat

A reflektorlámpa gyártása során a lámpákat a szerelőgépről (ahol a wolfram izzószálat a spiráltartókhöz rögzítik, és ezzel elkészül az úgynevezett állvány) a szivattyúgépre kell átrakni, ahol a búrát és az állványt összeforrasztják majd a lámpából kiszivattyúzzák a levegőt. A feladat igen bonyolult: az állvány alján lévő vékony üvegcsövet kell egy furatba berakni úgy, hogy az üveg ne sérüljön. A feladási és a leadási pontok között magasságkülönbség is van. Korábban az átrakást a gép királytengelyéről vezérelt bütykös tengelyes mechanizmussal oldották meg, de a kopások miatt a gép állandóan pontatlanná vált, a beállítások és törés miatt kieső kapacitások komoly problémát okoztak a termelésben.



Megoldás a Rexroth „Easy-2-Combine” elemkészlet felhasználásával

A Bosch Rexroth Kft. kapott megbízást a mechanikus átrakó kiváltására. A megoldás az „Easy-2-Combine” elemkészlet felhasználásával készült el.

A függőleges mozgást egy MSC miniszán biztosítja, ezzel történik az állványok fészekből történő kiemelése és visszarakása is. Két egymásra épített RCM forgatóhengerral oldottuk meg az oldalirányú mozgást és a forgatást. Az egyik forgatómű körpályán kb. 160 fokot elfordulva biztosítja az oldalirányú mozgást. Ezzel a megoldással egyrészt a vízszintes löket rendkívül nagy pontossággal beállítható a forgatómű elfordulási szögének finomállításával, másrészt a pályagörbe sélein az oldalirányú sebesség gyakorlatilag nullára csökken, ami nagyon megkönnyíti az üvegcső gyors fészekbe illesztését. A másik forgatómű az elsővel egyidőben mozogva megfordítja az állványt. A kar végén egy GSP megfogó a rászertelt speciális kialakítású pofákkal fogja meg az állványt.

Külön érdekessége a rendszernek az RCM modulokba épített forgó légátvezető elem, így a műanyag csövek a mozgás során nem tekerednek, nem súrlódnak. A kompakt építésű egység oldalán került elhelyezésre a működtetésért felelős 4 db LS04 szelep. A szelepek vezérlése a gépsori PLC-ről történik.

A gép üzembe helyezése után jelentősen csökkentek az átrakó miatti gépállások, valamint a selejt is. Az üzembe helyezés óta a gép szervizelést, beállítást nem igényelt.



További felvilágosítás:

Bosch Rexroth Kft.
1149 Budapest
Angol u. 34.
Tel.: 06 (1) 422-3200
Fax: 06 (1) 422-3201
E-mail: info@boschrexroth.hu
www.boschrexroth.hu