

Lakmusztesztcsíkok összeszerelése



Iparági áttekintés

A laboratóriumi tesztelési és diagnosztikai iparban az automatizálás kritikus fontosságú az egyenletes termékminőség, nyomon követhetőség és pontosság biztosításához a nagy volumenű gyártósorokon. A lakmuspapírok gyártása aprólékos igazítást és több réteg ellenőrzött összeszerelését igényli, mivel a legkisebb eltérések is veszélyeztethetik az eredmények pontosságát. Az automatizált rendszereknek ezért rendkívül óvatosan kell kezelniük a törékeny alkatrészeket, miközben fenntartják a nagy áteresztőképességet és az átfogó ellenőrzési lefedettséget. A gyártók számára a kézi beavatkozás csökkentése a megbízhatóság és az ismételhetőség megőrzése mellett elengedhetetlen ahhoz, hogy versenyképesek maradjanak egy ilyen igényes piacon.

Felügyelt összetevők

Ez az alkalmazás lakmuszpapírokat kezel, amelyek több vékony és könnyű rétegből állnak, amelyeket rendkívüli pontossággal kell elhelyezni és összeszerelni. Az etetendő alkatrészek alakja és mérete eltérő, törékenyek és érzékenyek a mechanikai igénybevételre, ami alkalmatlanná teszi a hagyományos adagolórendszereket. Geometriájuk és felületi tulajdonságaik finom mozgást és ellenőrzött tájolást igényelnek, hogy elkerüljék a hajlítást, az átfedést vagy a sérülést az adagolás és az összeszerelés során.



Konfiguráció

A Cim-Tech által kifejlesztett automatizált vonal lehetővé teszi a minőség és a szállítási idők teljes ellenőrzését. A rendszer több alkatrészt állít össze egy kész lakmuszpapírba egy teljesen automatizált folyamattal, amely egyetlen kompakt szerkezetbe integrálja az adagolást, az összeszerelést, az ellenőrzést és a válogatást.



Főbb technológiák:

- Három FlexiBowl® 500 rugalmas adagolórendszer váltja fel a hagyományos adagolókat, és kíméletes és precíz kezelést biztosít a törékeny alkatrészek számára. A szabályozott impulzus a forgó mozgással kombinálva biztosítja az alkatrészek egyenletes és stabil eloszlását a robotizált kommissiózáshoz, elkerülve az átfedéseket és az esetleges sérüléseket.
- Három Epson robot, amelyeket egy képfeldolgozó rendszer irányít, nagy pontossággal hajtja végre a kiszedési és elhelyezési műveleteket. Ez a konfiguráció az alkatrészek sokféle formáját és méretét támogatja hardvermódosítások nélkül, biztosítva a rugalmasságot és az azonnali alkalmazkodóképességet.
- Három ipari kamera a minőségellenőrzéshez: egy az érzékeny fóliavizsgálathoz, kettő pedig a végső ellenőrzéshez, biztosítva a teljes minőség-ellenőrzési lefedettséget a teljes gyártási ciklus során.
- Indexelt lineáris szállítószalag kettős fészekkel: lehetővé teszi az alkatrészek párhuzamos átvitelét az összeszerelő és ellenőrző állomások között, optimalizálva az áramlást és fenntartva a pontosságot.
- Automatikus válogató rendszer: a ciklus végén a nem megfelelő alkatrészeket automatikusan selejtezik, biztosítva a nulla hibás gyártást.

Ez az integrált konfiguráció lehetővé teszi a Cim-Tech számára, hogy nagy teljesítményű rendszert biztosítson, amely képes az összes folyamatfázist folyamatosan és gördülékenyen kezelni - az adagolástól a végső ellenőrzésig.

Precizitás és hatékonyság

A FlexiBowl® adagolórendszerek bevezetése jelentősen javította a törékeny alkatrészek kezelésének pontosságát. A FlexiBowl® ellenőrzött és megismételhető mozgást biztosít, amely csökkenti a sérüléseket, kiküszöböli az átfedéseket és növeli a kommissiózás megbízhatóságát. A látásvezérelt robotikával kombinálva 100%-os pozicionálási pontosságot biztosít.

A többkamrás architektúra lehetővé teszi a valós idejű ellenőrzést a folyamat minden szakaszában, javítva a minőségellenőrzést és lehetővé téve a hibák azonnali azonosítását. A kettős fészekkel ellátott szállítószalag biztosítja a folyamatos gyártást, ahol az összeszerelés, az ellenőrzés és a rakodás egyszerre történik – maximalizálva a hatékonyságot és fenntartva a magas termelékenységet.

Eredmények

A megoldás megfelelt az ügyfél igényeinek, a rugalmasságot, a pontosságot és a megbízhatóságot ötvözve egy kompakt automatizált rendszerben. A FlexiBowl®, az Epson robotok és a képfeldolgozó rendszerek integrációja csökkentette a kézi ellenőrzés és az üzemeltetési költségek szükségességét.



A rendszer bizonyított minősége támogatja az ügyfél céljait, a hulladék csökkentését, a hatékonyság növelését és a márkabizalom erősítését.

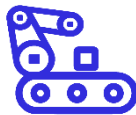
Főbb pontok



Vegyipar



Epson Robot



Összeszerelés



Törékeny anyagok

Alimentation de la robotique industrielle

www.arsautomation.com