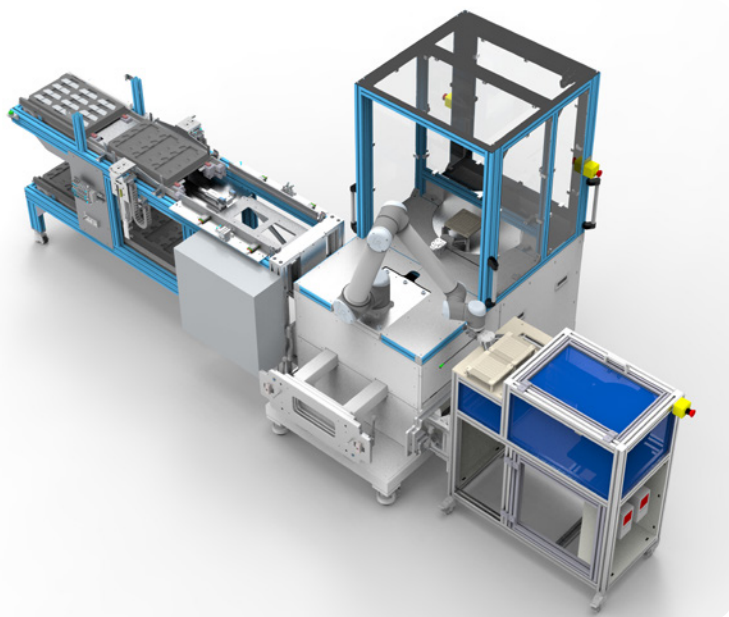


Egyedülálló moduláris alapanyag-kiszolgáló rendszert fejlesztett ki egy magyar gyártó!

A komplett megoldást nyújtó berendezéscsalád a látens igényeket is kielégíti

A Quantum Automation Kft. célgépépítő cégeként jól látja, hogy számos, még alacsony szinten automatizált, relatív kis költségű munkaerőre optimalizált berendezés marad használatban a következő 10 vagy akár 20 évben, azonban a növekvő gépkezelti költségeket már nem biztos, hogy ki tudja termelni a berendezésen történő gyártás.



Célkitűzésünk

Projektünk célja egy széria termékcsalád kifejlesztése volt, mely főleg az autóiipar és a fémmegmunkálás területén jelentkező, szakértelmet esetenként nem igénylő, repetitív anyagmozgató, és gépkiszolgálással kapcsolatos feladatokra kínál költséghatékony és minden eddiginél univerzálisabb megoldást. Főként a fémmegmunkálásra jellemző, hogy a berendezéseket magasan képzett technikusok üzemeltetik, akiknek a munkája szinte teljes mértékben kiváltható lenne a kifejleszteni kívánt berendezés alkalmazásával.

Gazdasági előnyök a megrendelői oldalon: piaci rés, gyors megtérülés

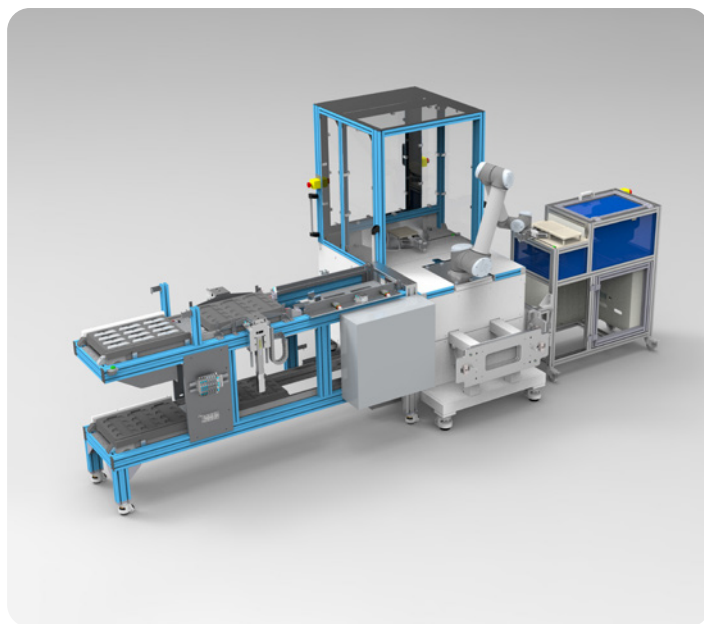
A jelenlegi piacon nem találni ilyen összetett alapanyag-kiszolgáló rendszert, amely ennyire rugalmasan tudná kezelni a gyártásban felmerülő kihívásokat, és ennyire könnyen lenne illeszthető bármely, kiszolgálást igénylő gyártóberendezéshez.

Egy olyan modulárisan bővíthető alapanyag-betápláló és -kipakoló rendszert kívántunk kifejlesztetni, amely gyakorlatilag bármilyen berendezés mellett üzembe állítható az addig ott dolgozó munkaerő kiváltására vagy

hatékonyabb kihasználására. A rendszer alkalmazásával egy operátor vagy technikus az eddigi képességekhez képest akár kétszer-háromszor több gépet tud egy időben kényelmesen üzemeltetni, mivel szerepe csak a minőség-ellenőrzésre és a pufferek töltésére korlátozódik. A moduláris felépítésnek köszönhetően emellett arra is lehetőség nyílik, hogy az üzemeltető személyzetet akár teljesen elhagyjuk, mivel a tervezett berendezésekkel az előgyártmányokat gyártó berendezések is összeköthetők. A nagymértékű hatékonyságnöveléssel a megrendelői oldal releváns költségcsökkentést érhet el, betanított munkás alkalmazásával pedig a nagy hozzáadott tudást igénylő technikai munkaerő is kiváltható.

Kihívások

Az univerzális betáplálás természetesen több komoly problémába ütközik, melyekre megoldást kellett találnunk a projekt során. A legfontosabb, hogy a különböző berendezéseknek különböző betáplálási dimenzióik vannak, hiszen nemcsak magasságról, hanem mélységről is beszélünk az alapanyagok súlyának és alakjának, anyagának és méretének rendkívül széles variációjával. A fejlesztés során ezért létrehoztunk egy betáplálási térmodellt, melyet a különböző berendezésvariánsaink tudnak majd kiszolgálni. A következő nagy kihívás a több berendezés betáplálására alkalmas elhelyezés, felkészítés volt, a kutatás a betáplálási terek metszetének megtalálását célozta. Mivel a multibetáplálást jól megoldottuk, jelentősen javult a berendezés ROI mutatója, hiszen egy beadagoló berendezés több gépet láthat el, tovább növelve a kiváltható, emiatt értékesebb területekre átcsoportosítható munkaerő létszámát.



*Célgépgyártás, ipari automatizálás
és kutatás fejlesztés*

Cégünk a következő termékcsaládok magyarországi forgalmazója:



UNIVERSAL ROBOTS

Disztribúció és integráció

**WALTHER
SYSTEMTECHNIK**

Minden ami adagolástechnika



QUANTUM AUTOMATION KFT.

BUDAÖRS, GYÁR UTCA 2.

www.quantumautomation.hu

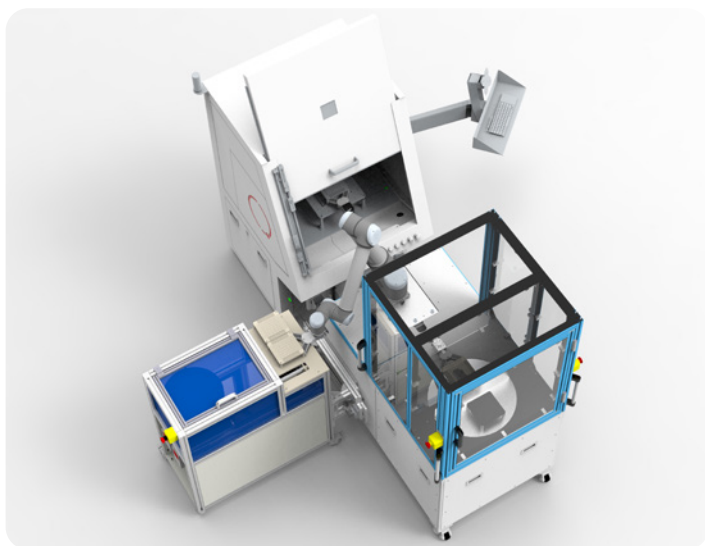
**KERESSE MŰSZAKI ÉS KERESKEDELMI
VEZETŐNKET BIZALOMMAL:**

Tóth Ferenc

toth.ferenc@quantumautomation.hu

+36 30 346 3754





Sorozatgyártás egyedi módon

Természetesen a berendezéseket a mai kor követelményeinek megfelelően az Ipar 4.0 keretrendszerbe illesztésre is felkészítettük, így a gyártás és a minőség-ellenőrzés folyamatosan monitorozható a termelésfelügyeleti rendszerekben. További előny, hogy a moduláris bővíthetőség és a nagy szériák gyártására optimalizált kiszolgálórendszer mellett az operátori munkaállomás kialakításával az akár egydarabos egyedi gyártás lehetőségét is meghagytuk. Ennek használatához semmiféle átállásra vagy beavatkozásra nincs szükség, a két üzemmód egyszerűen és dinamikusan használható, akár egymás mellett.

Átgondolt szoftverhátér és hardvereszközök

Egy olyan komplett, kulcsrakész megoldást fejlesztettünk ki, amely mind hardveres, mind pedig szoftveres módon modernizálja, és emellett növeli annak a gyártóegységnek a hatékonyságát, amelybe beillesztésre kerül. Ennek alapvető feltételei a termékcsalád nagy fokú, szinte teljes univerzálitása az operátorok által töltött gépekhez való illeszthetőségben, valamint az, hogy az általunk kifejlesztett modulok egyenként vagy akár kombinálva szinte az összes funkciót le tudják fedni, amire egy ilyen egységnek szüksége lehet alapanyag-ellátásban. Emellett kiemelten fontosnak tartjuk az Ipar 4.0 környezetet, amelybe berendezésünk illeszthető, de egy kevésbé modern gyárban szigetüzemben is képes az adatszolgáltatásra, az Ipar 4.0 első fecskejéeként. Ezt kiegészítendő egy olyan komplett gyártásoptimalizálási és gyártásirányítási, terméknomokövetési rendszer is a csomag részét képezi majd, amely a berendezésünkhöz hasonlóan önállóan is képes működni. Amennyiben a partner rendelkezik magasabb szintű vállalatirányítási rendszerrel, a sokrétű kommunikációs csatornák révén ahhoz könnyedén csatlakoztatható.

Tapasztalat, rugalmas megoldások, mobilitás

Célgépgyártói és fémmegmunkáló üzemi tapasztalatainkat felhasználva a kutatási eredményekből kiindulva egy komplett megoldást nyújtó berendezéscsaládot fejlesztettünk ki, amely a látens igényeket is kielégíti. A különböző modulok a legkülönbözőbb tulajdonságokkal rendelkező

alapanyagok adagolására képesek, a kis méretű ömlesztett anyagok folyamatos pozicionálására és adagolására szolgáló teljesen automata modultól kezdve az alapmodul részét képező váltóasztalig, ami operátoros ellátással akár egyedi gyártásra is alkalmas marad. Ebben a modulba bármilyen, a berendezés mechanikai korlátait meg nem haladó alapanyagméret behelyezhető. A nagy szériákra, a nagyobb méretű, rendezett alapanyagokra gondolván egy tálcázómodult is kifejlesztettünk, amely akár előre gyártott és tálcákba előre csomagolt alapanyagok automata adagolására is kiválóan alkalmas megmunkáló- vagy összeszerelő gépek számára. A tálcaméret és a puffer mértéke rugalmasan állítható.

Fontos kiemelni, hogy a gyártás rugalmasságát maximalizáló mobil állomásokról beszélünk. Az alapmodul mindenképpen szükséges az üzemeltetéshez, de ezenkívül minden egyéb modult, illetve szoftvercsomagot a megrendelői igények szerint tudunk összeállítani. A berendezések univerzális dokkolóállomásokkal rendelkeznek, amelyek segítségével garantálható a megrendelő meglévő gépeivel való pontos illesztés, illetve a saját moduljaink az alapmodullal történő tetszés szerinti kombinálhatósága. Megfelelő előkészítés mellett az is könnyen megvalósítható, hogy egy műszakban egy adott gép mellett egy bizonyos modulkonfigurációval dolgozunk, majd a gyártási volumenek kezelése miatt a másik műszakban áttolják a berendezést egy másik gép mellé, és az előzőtől különböző modulkonfigurációt csatolnak hozzá. Már el is indítható az új termékek gyártása.

Előrelépés az adminisztrációban is

A csomag fontos értéknövelő tényezője a már korábban említett gyártástámogató szoftvercsomag, amely új szintre emeli a kevésbé fejlett gyártásirányítással rendelkező üzemek hatékonyságát. A rendszer képes a tanulásra, a betáplált adatok alapján az optimális gyártási sorrend meghatározására a berendezések képességeinek tárolására, valamint azok változásának lekövetésére, így optimális gyártási ütemterv készíthető. Emellett a gyártásból érkező adatokat is kezeli, valós időben tudható tehát, hogy egy alkatrész hol tart a gyártási sorrendben, illetve azt is meg lehet állapítani, hogy mennyi költség keletkezett.

A berendezésről bővebben olvashat a weboldalunkon:

<https://www.quantumautomation.hu/alapanyagkiszolgáló>



Boldog Richárd tervező

3D modellek: Bodor Balázs és a Quantum Automation Kft. mérnöksége

