

NYÁK lakkszáritó és levilágító berendezés

Olyan eszközt szeretnék készíteni, ami megkönnyíti a fotóeljárásos nyákkészítés menetét.

Az eljárás menetéből a lakk száritását és a levilágítást szeretném egy könnyebb úton megvalósítani.

A gép alapja egy rossz mikrohullámú sütő, amely még működőképes grill funkcióval rendelkezik.

Ez a 900W-os fűtőtest fűti a mikró belső terét. A frissen lefűjt NYÁK panelt a gépbe helyezés után, a programot elindítva, 20 perces várakozás után elindul a fűtés, olyan 40-50 fokot tartva. A belső levegő keringetését egy belső ventilátor végzi. A száritás után a fűtés kikapcsol, majd egy nagyobb teljesítményű, a mikró falába szerelt, ventilátor a mikró belsejét teljesen kiszellőzteti, lehűti. A mikró felső lemezén van egy lyuk felette pedig egy mozgatható lemez, amit egy motor mozgat. A lemez felett található az UV lámpa. Ez a lemezzel való elválasztás azért szükséges, hogy a lámpa ne legyen kitéve folyamatos nagyobb hőmérsékletnek.

A szellőzés után a mikró teteje kinyílik, majd bekapcsol a lámpa. A szellőztető ventilátor a levilágítás során nem kapcsol ki mivel a lámpa által termelt hő megolvashatná a lakkot. A két munkafolyamat között körülbelül a szellőztetés felénél egy motorikus szerkezet emeli a fóliát a nyákra, majd a levilágítás végén pedig vissza. A gép megépítését követően, kísérletezéssel lehet adatokat kapni a pontos száritási, szellőzési, levilágítási időkről. Ezek ismeretében a gép képes pontos időt adni a program indulásakor a program végének időpontjáról. A gép vezérlését ATMEGA328 mikrovezérlőn futó Arduino program végzi. A fűtőtest és a lámpa vezérlése szilárdtest reléken keresztül történik. A kapcsolatot a kezelővel egy LCD kijelző biztosítja.

A gép segítségével leegyszerűsödik a fotóeljárásos folyamat, mivel a kezelő a gépbe helyezett lakkozott panel és fólia után, a program lefutása után a levilágított panelt kapja vissza, amit már csak előhívni és maratni kell.