

솔루션 사례

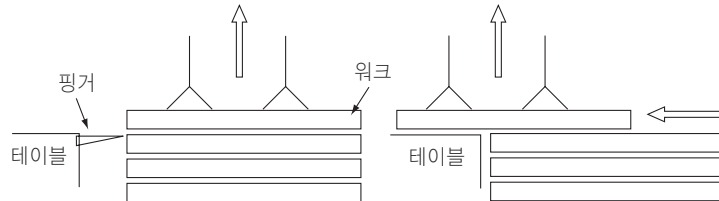
Product : 상자의 흡착

문제점

두꺼운 상자를 흡착하여 패드를 들어 올릴 때, 워크에 동기성이 있으므로, 2~3장이 들려지고 만다. 1장씩 반송하려면 어떻게 하면 좋을까? 양사이드에 혹은 달아 편이상 2장잡기 방지 대책을 실시했다.

해결책

흡착 패드를 끝단이 인접의 테이블로 이동시킨다. 테이블에는 워크의 반정도 걸칠 수 있는 상태라면 가능. 패드의 한쪽을 PJG로 하든지, 또는 5mm정도 취부 위치를 비켜놓아, 워크가 교대로 들어올릴 수 있게 함으로써 2장 잡기를 방지할 수가 있다. 워크를 세팅하는 받침대는 워크를 흡착할 때마다 워크의 두께분만큼 상하시킬 필요가 있다.



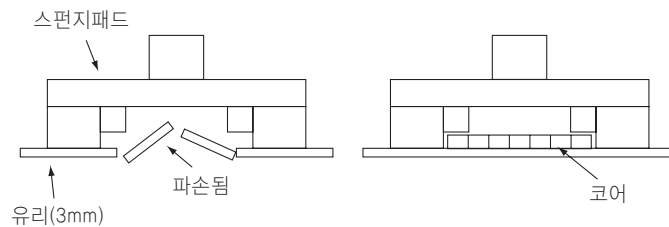
Product : 요철 유리의 흡착

문제점

요철이 있는 유리 (t=3mm~5mm), 평형패드로는 흡착 불가. 스펀지패드를 사용한 테스트는 5mm로 실시했지만, 3mm에서는 진공도가 강하여 유리가 스펀지패드 안쪽에서 원형으로 갈라진다. 진공도를 떨어뜨리고 패드의 수를 늘리지 않고 대응하고 싶다.

해결책

스펀지패드 내부에 흡입방지 코어(진공공의 구멍이 다수 있음)를 넣어 유리면의 휨을 최소한으로 억제하여 대응한다. 유리표면연마에서 비틀림 방지 대책으로 PBG, PJG의 패드에 코어를 넣어 유리로의 변형량을 줄인다.



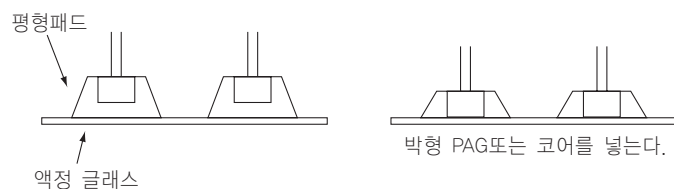
Product : 액정 패널의 흡착

문제점

액정 관계의 최종 공정인 패널흡착시, 보통 뉴턴링이 발생하여 품질에서 문제가 된다. 어떻게 하면 뉴턴링을 경감 할 수 있을지.

해결책

뉴턴링은 패드 흡착시의 패임에 의하여 발생한다. 흡착시의 패임을 얼마나 억제할 수 있는가가 관건이다. 가능한 작은 패드를 이용하여 여러 곳에서의 흡착이 바람직하고, 진공도는 가능한 낮게 하는 것이 바람직하다. 뉴턴링, 패드 흔적 방지 대책도 필요한 경우는 코어부착패드(PJG+코어)를 사용한다.



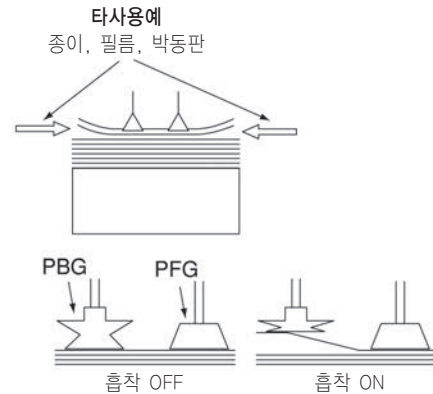
Product : 종이의 흡착

문제점

2장검쳐들림 방지대책으로 평형패드를 사용하여 실린더를 교대로 작동시키는 한편, 에어 블로워를 실시하고 있었지만, 제어나 구동 기기가 증가해 시간 단축을 할 수 없다.

해결책

표준 패드(PFG)와 자바라 패드(PBG)를 병용한다. PBG의 흡착 축대를 이용해 워크의 다른 한쪽을 들어 올린다. 심플한 구조로 2장검쳐 들리기를 방지할 수 있다.



Product : 진공 챔버의 진공도 유지

문제점

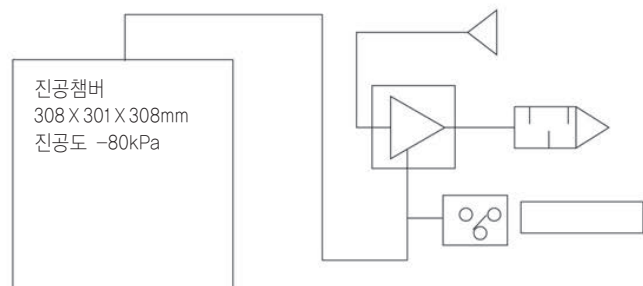
저압 진공 챔버내를 항상 진공도 -80kPa로 설정해 놓고 있다. 그 때문에 진공펌프도 진공도를 설정하여 항상 동작하게끔 하고 있는 상태. 진공 펌프의 사용으로 장치가 커지는 결점도 있다.

해결책

201 센서 탑재의 컨베이어를 사용하여 진공챔버내의 압력을 일정하게 하는 방법을 제안.

장점

1. 장치의 컴팩트화
2. 에너지 절감 대체
3. 회로의 간소화



Product : 시너 환경에서의 흡착

문제점

반도체 제조 공정에서 시너 사용후, 불필요해진 것을 흡인한다. (가스, 세정액등도 흡인한다) 액체 진공펌프로는 머신코스트가 높다.

해결책

PTFE(테프론) 컨베이어를 사용하여 흡인한다. 이니셜코스트, 런닝코스트를 낮춰, 장치도 소형화 할 수 있다. PVA는 테프론 용접이 필요. (SUS 컨베이어에서도 흡인물로 검토)

