



迅捷 / 高效 / 精准

视觉检测包装机操作手册

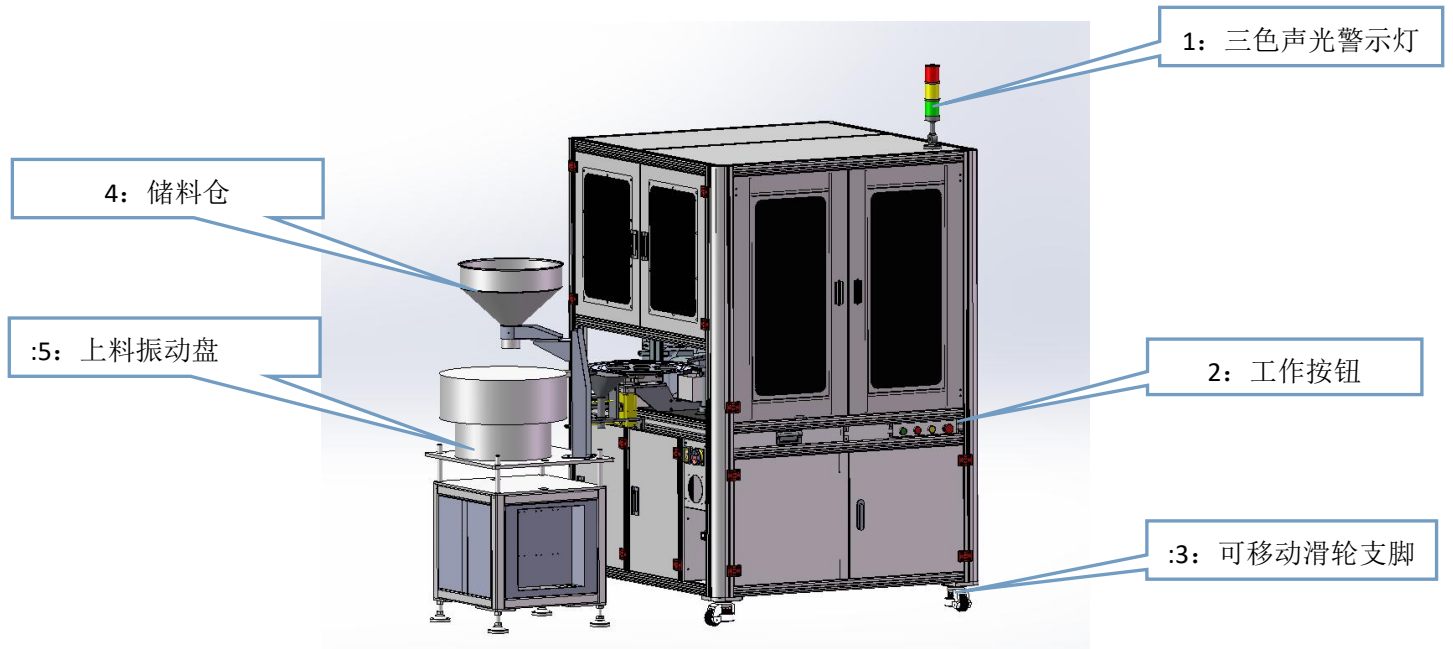
visual counting and packing
machine operation manual

温州工友自动包装设备有限公司

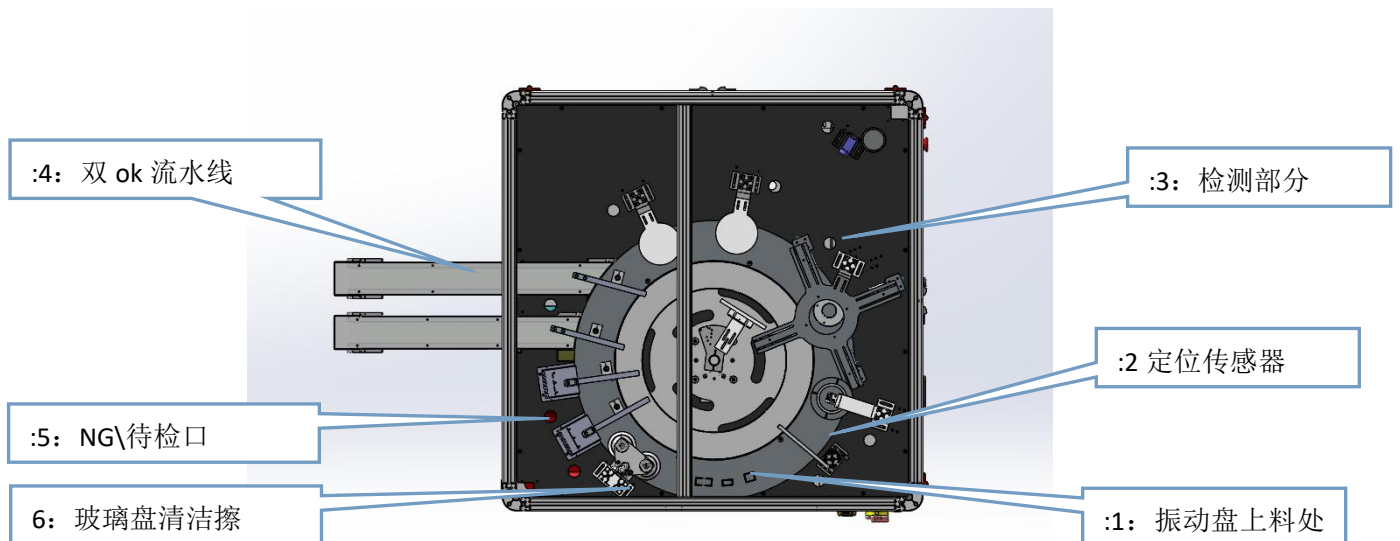
Wenzhou Gongyou Automatic Packaging Equipment Co.,Ltd

一. 硬件部分/하드웨어 부분/Hardware part

1, 机器一览/기계 일람/List of machines



1: 三色声光警示灯 2: 工作按钮 3: 可移动滑轮支脚 4: 储料仓 5: 上料振动盘
1: 3 색 경보등 2:작업 버튼 3:이동식 활차 풋 4:창고 5:재료 진동 플레이트
1: Three-color sound and light warning light 2: work button 3: movable pulley foot 4: storage bin
5: feeding vibration disk



1: 振动盘上料 2 定位传感器 3: 检测部分 4: 双 ok 流水线 5: NG\待检口 6: 玻璃盘清洁擦
1:진동 플레이트 재료 2 위치 센서 3:검사 부분 4:더블 ok 생산 라인 5:ng\검사 터미널
6:유리 플레이트 청소
1: vibration plate loading 2 Positioning sensor 3: detection part 4: double ok assembly line 5: NG\
to be inspected 6: glass plate cleaning

2, 设备构成/설비구성/Equipment composition

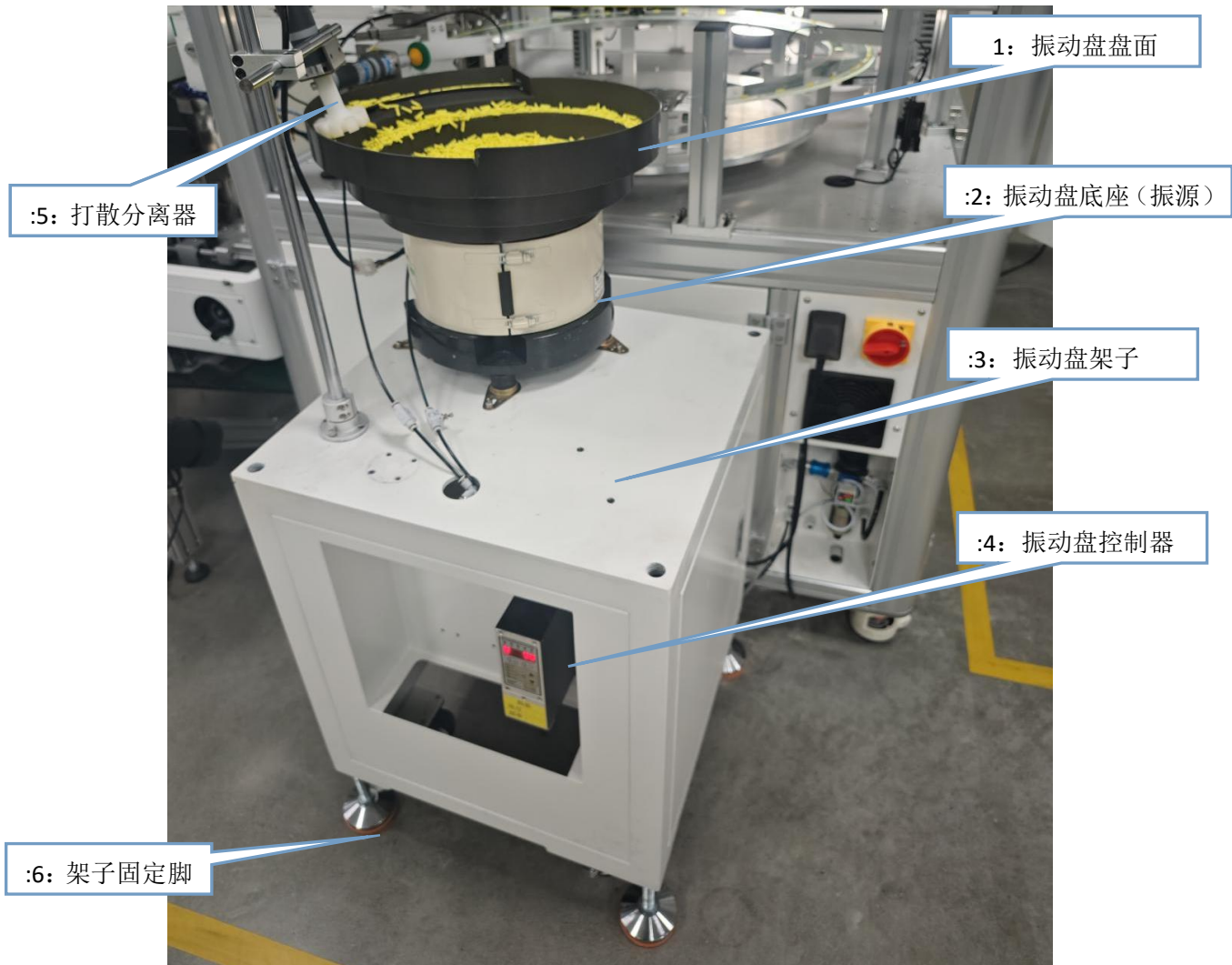


1: 机器主体 2: 振动盘上料部分 3: 包装机

1: 기계 주체 2: 진동 판 재료 부분 3: 포장 기계

1: machine body 2: vibrating plate feeding part 3: packaging machine

3: 振动盘/진동판/ Vibrating disc



1: 振动盘盘面/진동 접시/Vibrating disk face

2: 振动盘底座 (振源) /진동판 바닥 (진동원)/Vibrator base

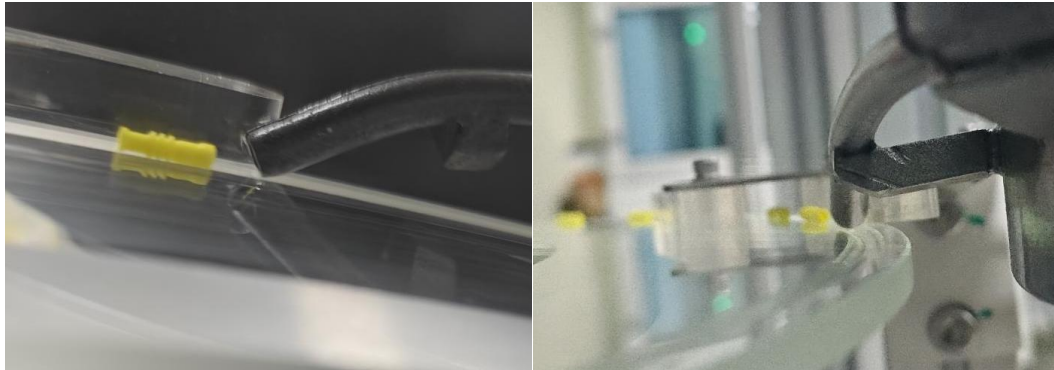
3: 振动盘架子/진동틀/Vibrating tray rack

4: 振动盘控制器/진동판 컨트롤러/Vibrating disk controller

5: 打散分离器/분리기/Dispersion separator

6: 支架固定脚 (运行前请检查是否固定, 勿晃动) /받침대 고정발 (운행 전 고정 여부를 확인하여 흔들림이 없도록 함.)/Support fixing foot (please check whether it is fixed before operation, do not shake)

3.1: 振动盘盘面对接技巧/진동 디스크 면의 맞대기 기술/Vibrating disk surface docking skills



入料的 Z 轴(高度)方向和玻璃盘形成一定的夹角将粘连在一起的产品推力分散

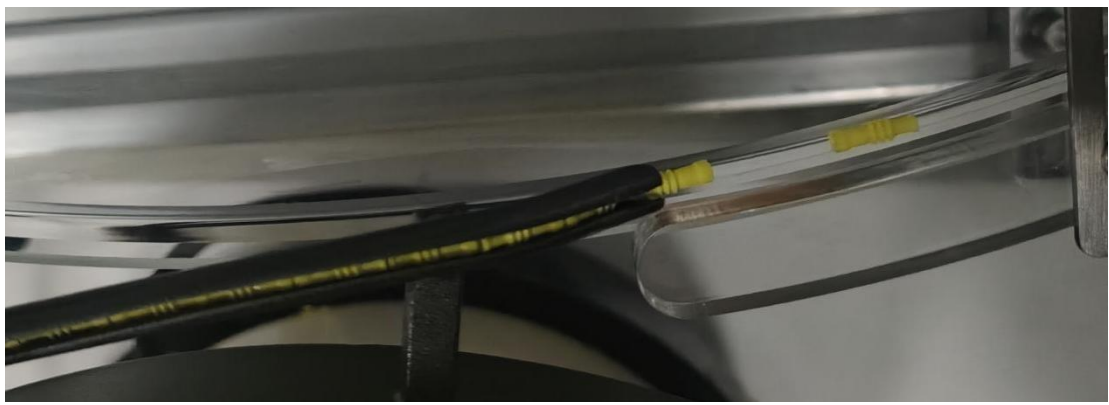
원료 공급의 z 축 (높이) 방향과 유리판은 일정한 협각을 이루며 한데 이어진 제품의 추진력을 분산시킨다

The direction of the Z-axis (height) of the feed and the glass disk form a certain Angle to disperse the thrust of the products bonded together

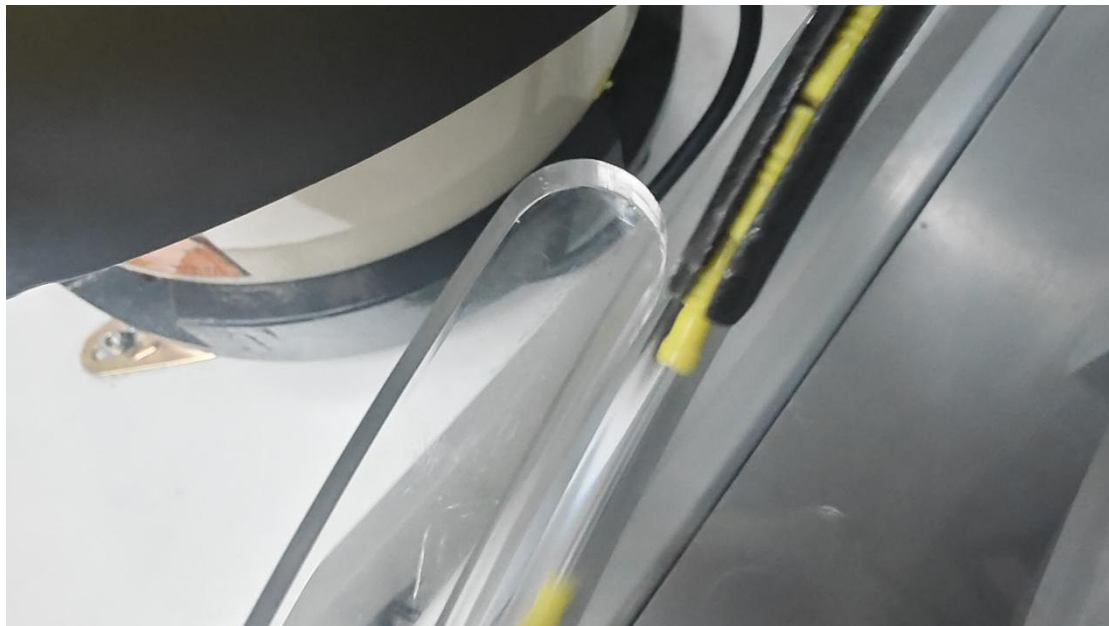
通道的最低点要注意不要磕碰到玻璃盘/통로의 가장 낮은 점이 유리접시에 부딪치지 않도록 주의해야 한다/The lowest point of the channel should be careful not to bump against the glass disk

可以通过振动盘底角微调上下高度/디스크 밑각을 진동시켜 상하의 높이를 약간 조절할 수 있다/The upper and lower height can be fine-tuned by vibrating the bottom Angle of the disc





入料的 XY 轴(水平)方向需要和玻璃盘相切保证产品可以不左右偏移/원료의 xy 축 (수평) 방향은 제품이 좌우로 이동되지 않도록 하기 위하여 유리 디스크와 서로 접해야 한다/The XY axis (horizontal) direction of the feed needs to be tangent to the glass disk to ensure that the product can not be shifted left and right



导向块尽量避免直接接触产品防止将产品角度改变 (延凹槽方向排布)
빠른 가이드 제품을 직접 접촉하지 않기 위하여 제품 각도 변화 방지 (홈 방향 배열)
Guide fast try to avoid direct contact with the product to prevent changing the Angle of the product (groove direction arrangement)

3.2:分离器/분리기/separator



分离器位置不固定，可根据实际情况进行调整，角度应与振动盘平面平行

作用：打散粘连在一起的产品

注意：不要放的太低，尽量保证下面可以通过产品避免夹伤产品

분리기의 위치는 고정되어있지 않고 실제 상황에 따라 조정할수 있으며 각도는 진동판평면과 평행되어야 한다

작용:함께 있는 제품을 풀어 줍니다

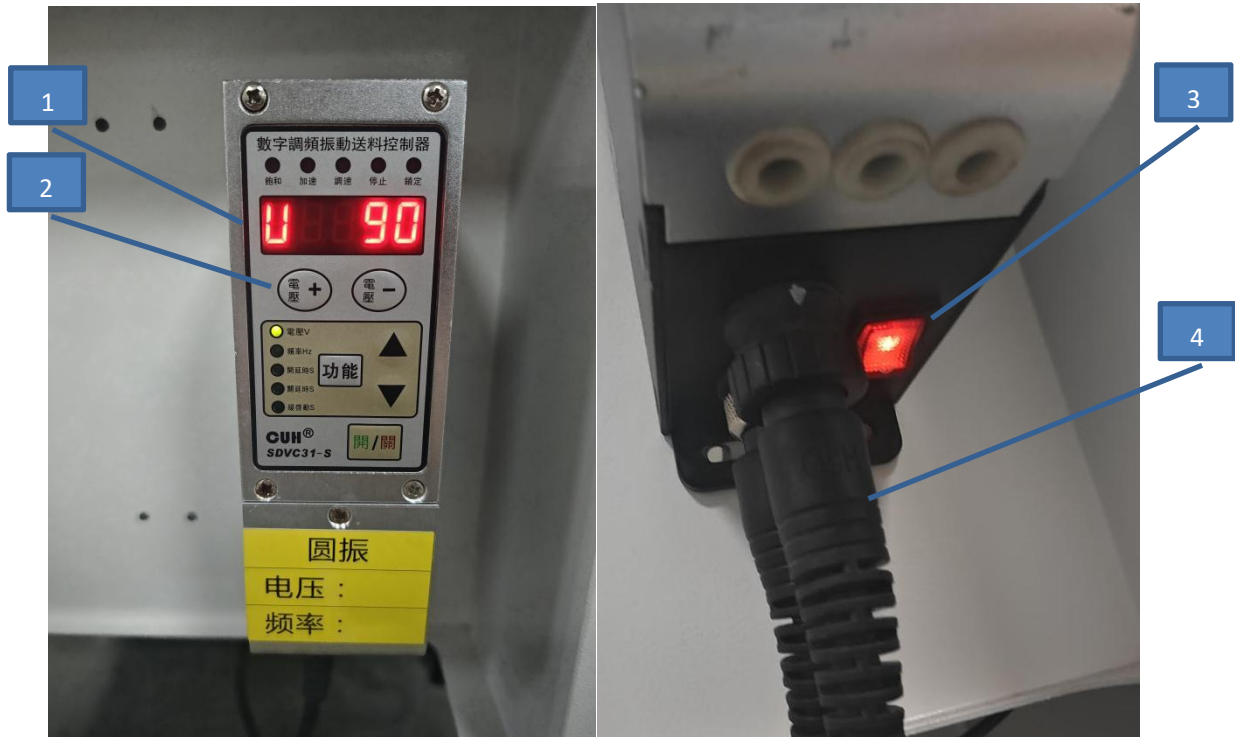
주의:너무 낮게 놓지 말고, 가능한 한 아래 제품을 통해 상하는 제품을 피할 수 있도록 보장하십시오

The position of the separator is not fixed, and can be adjusted according to the actual situation. The Angle should be parallel to the plane of the vibration disk

Function: Break up the products that stick together

Note: Do not put too low, and try to ensure that the following products can avoid clamping products through the product

3.3:振动盘控制器/진동판 컨트롤러/Vibrating disk controller



1: 振动盘电压显示

2: 电压+/电压- (调节产品上料速度) 其他参数无厂家指导请勿调整。

3: 控制器开关

4: 控制器电源线/控制器信号线

1:진동 디스크 전압 디스플레이

2:전압 +/전압-(재료 공급 속도를 제품 조정) 다른 파라미터 공장 지침 없음 조정하지 마십시오.

3:컨트롤러 스위치

4:컨트롤러 전원 코드/컨트롤러 신호선

1: Vibration disk voltage display

2: Voltage +/ voltage - (adjust product loading speed) Other parameters do not adjust without manufacturer's guidance.

3: switch of the controller

4: controller power cable/controller signal cable

4: 机器电源开关机 /기계 전원 개폐기/Machine power switch on and off

总电源开关位于主机正面左侧下方

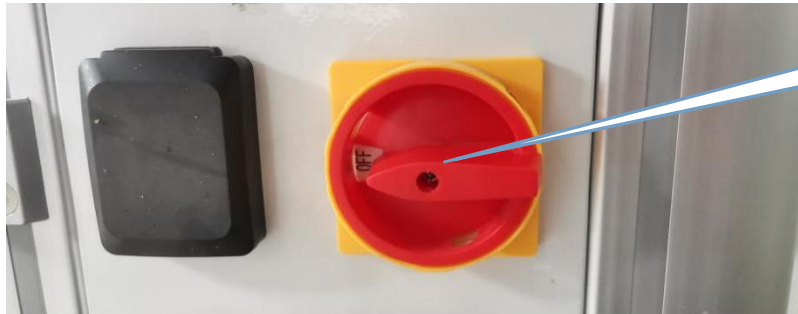
总电源开->电脑开启->软件开启->自动启动

주 전원 스위치는 본체 정면 좌측 하단에 있다

전체 전원 켜짐-> 컴퓨터 켜짐-> 소프트웨어 켜짐-> 자동으로 켜짐

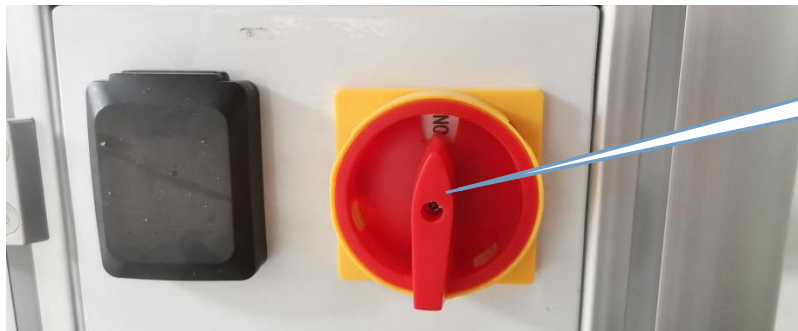
The main power switch is located on the lower left side of the front of the host

Main power on -> Computer on -> Software on -> Auto start



OFF 此时为总电源
关闭状态

off 전체 전원이 꺼져 있습니다/OFF Indicates that the total power supply is off



ON 此时为总电源
开启状态

on 이때 전체 전원이 켜져 있다/ON Indicates that the main power supply is enabled



绿色灯为电脑开机
状态（电脑位于机
台内）

녹색 전등은 컴퓨터의 시동 상태를 나타냅니다.(컴퓨터가 데스크톱에 위치함.)

Green light indicates that the computer is on (the computer is located in the machine)



点击启动即可启动
启动过程：转盘自
检一周将盘上产品
清空->振动盘/皮带
线等上料机构启动

시작하시려면 클릭하십시오/Click Start to start

5: 设备主体介绍 /장치 본문 소개/Equipment main introduction

5.1: 进料感应器/피드 센서/Feed inductor

对射式/대사식/Relative expression

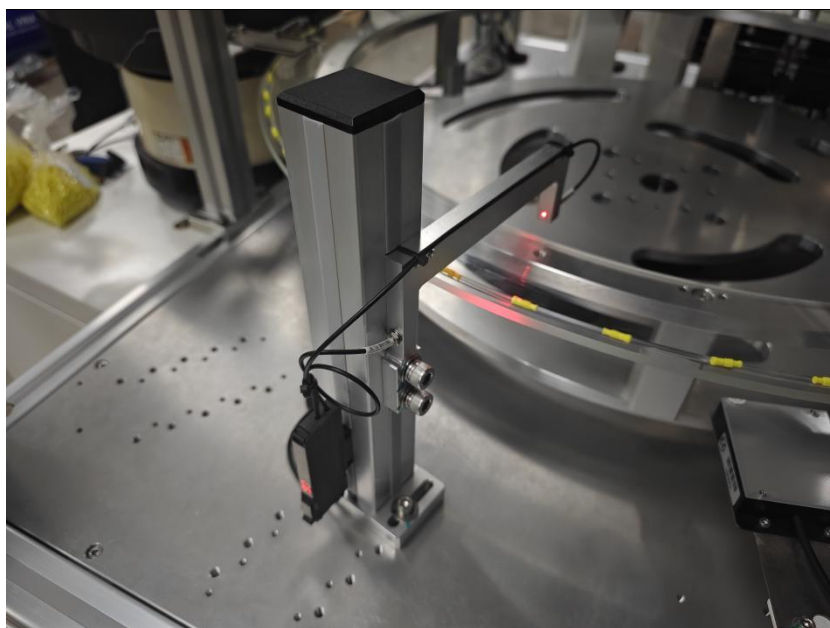


发光器和收光器分别装在检测物通过路径的两侧，检测物通过时阻挡光路，收光器就动作输出一个开关控制信号。/발광기와 광수신기는 각각 검측물이 통과하는 경로의 양측에 설치되어있는데 검측물이 통과할 때 광경로를 차단하면 광수신기가 동작하여 하나의 스위치제어신호를 출력한다./The light emitting device and the light receiving device are respectively installed on both sides of the path of the detection object. When the detection object passes, the light receiving device acts to output a switch control signal.

反射式



红外线测距传感器采用单片机设计做为核心控制器，红外线传感器发送的控制信号传感器本身自行反馈接收信号。/적외선거리측정수감기는 단일칩을 핵심제어기로 설계하여 적외선수감기가 발송한 제어신호수감기 자체가 자체로 신호를 접수한다./Infrared distance sensor using single-chip microcomputer design as the core controller, infrared sensor sent by the control signal sensor itself feedback received signal.



产品经过传感器数值跳动下位机编码器记录当前位置（脉冲数）从而定位产品拍照以及剔除
 제품은 센서 수치 펄스를 통해 현재 위치 (펄스 수)를 기록하고 제품 위치를 잡아 사진을 찍고 제거할 수 있다

The current position (pulse number) of the product is recorded by the sensor numerical pulsation under the encoder to position the product and take pictures and eliminate it



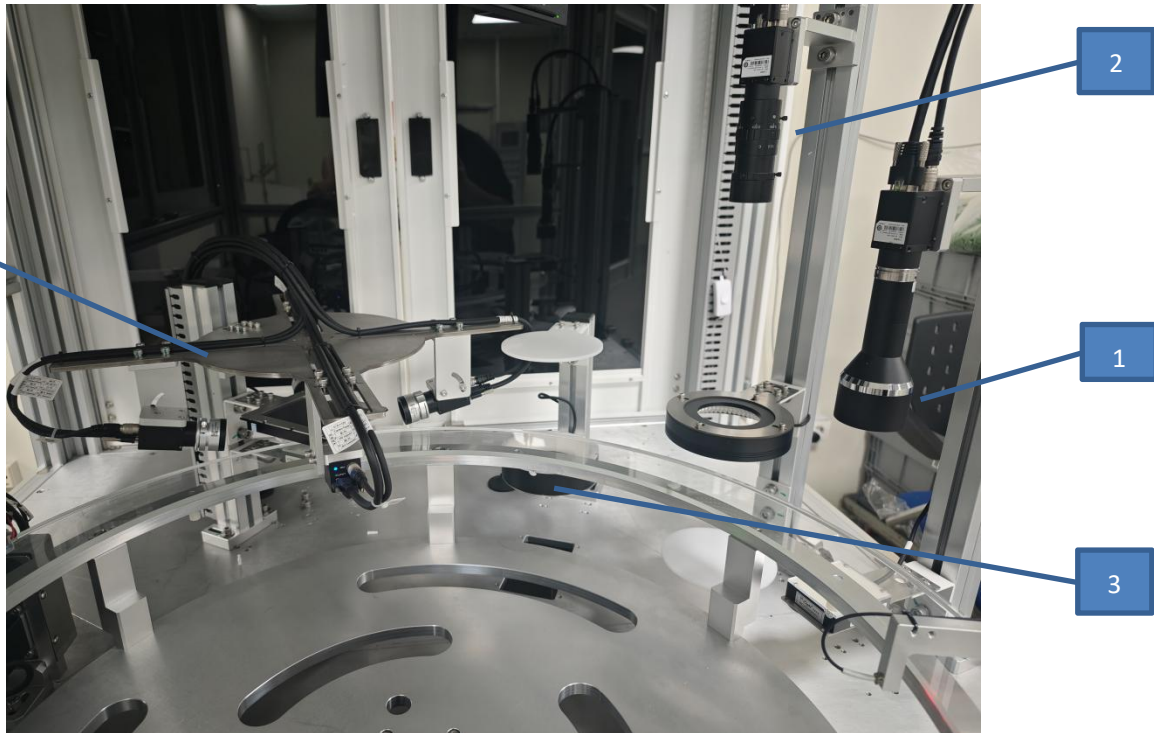
1: 感应器预设值/1:센서의 기본값/Sensor preset value

2: 感应器感应值/2:센서의 감응값/sensor sensing value

当 $1 < 2$ 时记录产品脉冲/1<2 일 때 제품 펄스를 기록한다/

Record the product pulse when $1 < 2$

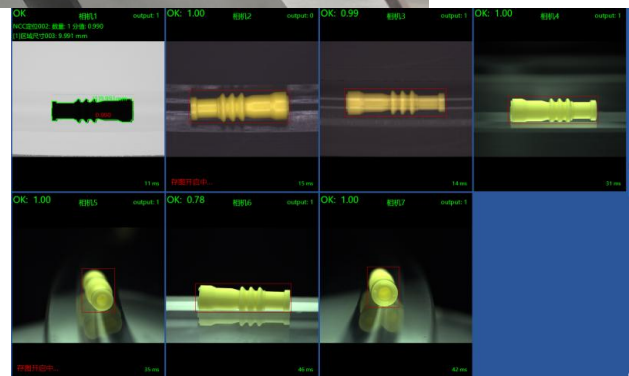
5.2: 视觉部分



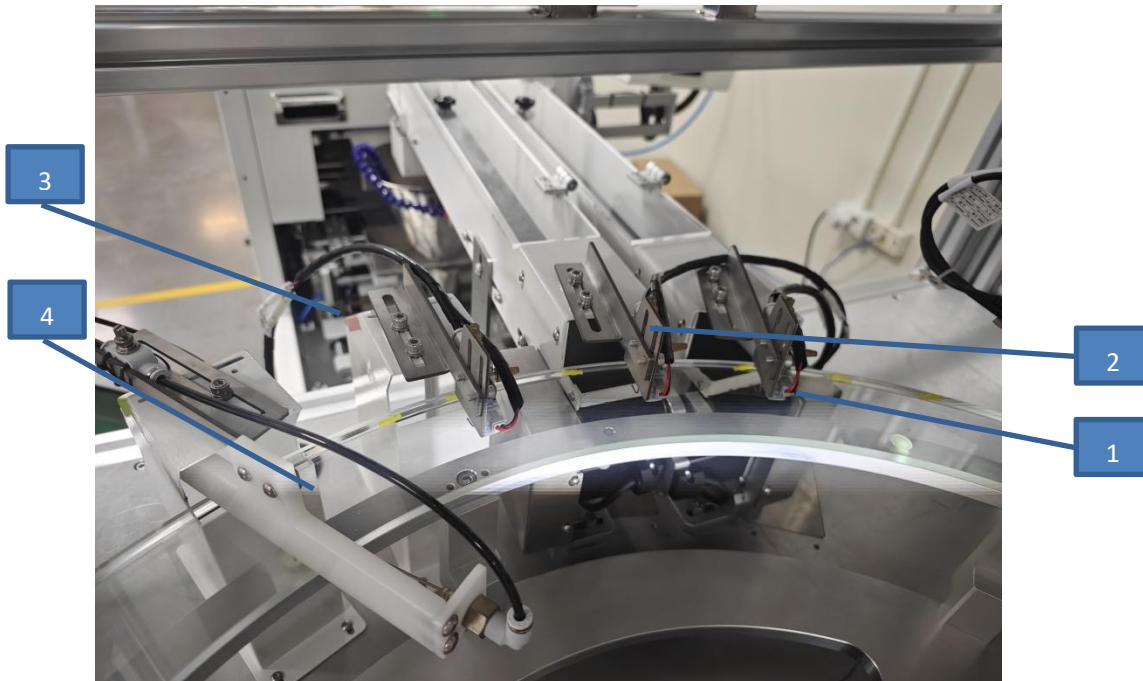
- 1: 尺寸检测 (长度)
- 2: 上端面外观检测 (相机从上往下)
- 3: 下端面外观检测 (相机从下往上)
- 4: 侧面外观检测 (四组相机侧面斜视)

- 1: 크기 검사 (길이)
- 2: 상단 외관 검사 (카메라 위에서 아래로)
- 3: 하단면 외관 검사 (카메라 아래에서 위로)
- 4: 측면 외관 검사 (4 세트의 카메라 측면 사시)

- 1: Size detection (length)
- 2: Surface inspection (camera from top to bottom)
- 3: Bottom surface inspection (camera from bottom to top)
- 4: Side appearance detection (four groups of cameras side squint)



5.3 剔除部分



1: OK 出料口 1/ok 출구 1/OK discharge port 1

2: OK 出料口 2 (1, 2 双出料口来回切换对接包装机)

ok 배출구 2 (1, 2 이중 배출구 왕복 연결 포장 기계 전환)

OK discharge port 2 (1,2 double discharge port switch back and forth to butt the packaging machine)

3: NG 出料口/ng 출구/NG discharge port

4: 待检出料口 (设置为长吹气防止产品流入后端)

검사배출구 (긴 공기주입으로 제품이 백엔드로 흘러드는것을 방지하도록 설정)

Material outlet to be checked (set to long blow to prevent product from flowing into the back end)



黄色旋钮可以调节吹气量/노란색 손잡이는 바람을 조절할 수 있다

The yellow knob adjusts the amount of blowing

5: 设备保养

5.1: 维护说明

- 1.定期手工(停电时)清理控制箱电器、视觉控制柜、等离子风扇、光电开关感应部位的灰尘;
- 2.定期清理风机罩表面灰尘;
- 3.工厂应设置专业技术人员对目视检测设备进行管理,不要让非专业人员随意调动镜头,以免影响检测精度;
- 4.清洗设备时要注意不要使用钢丝刷等损坏机械表面的工具,更不要使用酸性溶液和腐蚀性塑料工具;
- 5.设备需要定期清洗,镜片要用无尘布定期擦拭;
- 6.定期润滑各传动部件,避免机械失速;
- 7.定期检测易损件的磨损情况,调整间隙或更换零件(皮带、同步带、轴承等);
- 8.定期检查电气控制线无不良接触或接地,电线是否断掉、老化,并清理电气箱内的灰尘和杂物;
- 9.为避免机器生锈或触电的危险,在机器运行过程中严禁在机器上洒水。

5:장비 유지보수

5.1:유지보수 설명

1. 정기적으로 손으로 (정전시) 제어상자의 전기기구, 시각제어궤, 플라즈마 송풍기, 광전스위치 감응부분의 먼지를 청소한다.
- (2) 정기적으로 송풍기커버표면의 먼지를 청소한다.
- (3) 공장은 전문기술인원을 설치하여 육안검측설비를 관리하여야 하며 비 전문인원이 마음대로 렌즈를 조정하여 검측정밀도에 영향을 주지 않도록 하여야 한다.
- (4) 설비를 씻을 때 철사솔 등 기계표면을 손상시키는 도구를 사용하지 말아야 하며 산성용액이나 부식성가소물도구를 사용하지 말아야 한다.
- (5) 설비는 정기적으로 청결해야 하며 렌즈는 먼지없는 천으로 정기적으로 닦아야 한다.
- (6) 정기적으로 각 전동부품을 윤활시켜 기계가 속도를 잃는것을 피면한다.
7. 정기적으로 취약한 부품의 마모 상황을 검사하고 간극 조정하거나 부품 (벨트, 동기화 벨트, 베어링 등)을 교체합니다.
8. 정기적으로 전기 제어선 불량 접촉 또는 접지 여부를 검사, 전선 끊어진 여부, 노화, 청소 전기 상자 안의 먼지와 잡물;
9. 기계가 녹슬거나 감전의 위험을 피하기 위하여 기계 운행중에 기계에 물을 뿌리는 행위를 엄금한다.

5.1: Maintenance instructions

1. Periodically manually (in case of power failure) clean the dust in the control box electrical, vision controller cabinet, plasma fan and photoelectric switch induction parts;
2. Clean the dust on the surface of the fan shield regularly;
3. The factory should set up professional and technical personnel to manage the visual inspection equipment, and do not let non-professionals arbitrarily mobilize the lens, so as not to affect the detection accuracy;
4. When cleaning the equipment, it is necessary to pay attention not to use tools such as wire brushes that damage the mechanical surface, and not to use acidic solutions and corrosive plastic tools;
5. The equipment needs to be cleaned regularly, and the lens should be wiped regularly with a dust-free cloth;
6. Regularly lubricated each transmission component to avoid mechanical stalling;
7. Regularly detect the wear of the wearing parts, adjust the clearance or replace the parts (belt, synchronous belt, bearing, etc.);
8. Regularly check the electrical control line without bad contact or grounding, whether the wire is broken and aging, and clean the dust and debris in the electrical box;
9. In order to avoid the risk of rust or electric shock of the machine, it is strictly prohibited to sprinkle water on the machine during the operation of the machine.

5.2: 使用注意事项

1. 严禁在通电状态下搬动机台；
2. 严禁更改，拆卸或自行修理驱动器，不要任意修改驱动器参数；
3. 通电过程运转过程中请勿触摸各种接线端子以及其他各传动机构，以防触电或造成机械伤人；
4. 严禁在机器正常运行过程中违规操作；
5. 严禁随意调整各光电开关位置；
6. 严禁随意调整各气路的工作气压；
7. 严禁随意调整相机位置、焦距及光源等各光学部件，否则造成设备无法使用；
8. 严禁在机器任何位置堆放物品；
9. 如果发生故障，先排除故障，在确保安全后再重新开机运转。
10. 请不要在下列环境下使用
 - 温度变化激烈的地方
 - 振动或冲击很强烈的地方
 - 有腐蚀性气体或粉尘存在的地方
 - 有水，油，化学物品飞溅的地方；
10. 工厂要设置专业技术人员对视觉检测设备进行管理，不要让非专业人士对镜头任意调动，免得影响检测精度。

5. 2:사용시 주의사항

- (1) 전기가 흐르는 상태에서 기계대를 옮겨놓는것을 엄금한다.
- (2) 드라이브를 변경, 분해하거나 자체로 수리하는것을 엄금하며 임의로 드라이브의 파라미터를 수정하지 말아야 한다.
- (3) 감전이나 기계에 의한 손상을 방지하기 위하여 전류가 흐르는 과정에 각종 접선단자 및 기타 전동기구를 만지지 말아야 한다.
- (4) 기계의 정상적인 운행과정에 규정을 위반하고 조작하는것을 엄금한다.
- (5) 마음대로 각 광전개폐기의 위치를 조정하는것을 엄금한다.
- (6) 임의로 각 기로의 작업기압을 조절하는것을 엄금한다.
- 7. 마음대로 사진기의 위치, 초점 및 광원 등 각 광학부품을 조정하는 것을 엄금한다. 그렇지 않으면 설비를 사용할 수 없게 된다.
- (8) 기계 임의의 위치에 물품을 쌓아두는것을 엄금한다.
- 9. 만약 고장이 나면, 먼저 고장을 제거하고, 안전을 확보한 후 다시 기계를 가동합니다.
- 10. 아래의 환경에서는 사용하지 마십시오
 - 온도 변화가 심한 곳
 - 진동이나 충격이 강한 곳
 - 부식성 가스나 먼지가 있는 곳
 - 물, 기름, 화학물질이 흩날리는 곳,
- (10) 공장에서는 전문기술인원을 설치하여 시각검측설비를 관리하여야 하며 비전문인원이 임의로 렌즈를 조정하지 못하도록 하여 검측정밀도에 영향을 주지 않도록 하여야 한다.

5.2: Equipment precautions

1. Do not move the machine while it is powered on;
2. Do not change, disassemble or repair the drive yourself, do not arbitrarily modify the drive parameters;
3. Do not touch various terminals and other transmission mechanisms during operation to prevent electric shock or mechanical injury;
4. Illegal operations are strictly prohibited during the normal operation of the machine;
5. Do not adjust the position of each photoelectric switch ;
6. It is strictly forbidden to adjust the working pressure of each air path;
7. Do not adjust the camera position, focal length, light source and other optical components, otherwise the device cannot be work;
8. Do not stack items in any position of the machine;
9. If there is a alarm, first remove the alarm, and then restart the operation after ensuring safety.
10. Do not use in the following environments
 - Where the temperature changes violently;
 - Where the vibration or shock is very strong;
 - Where corrosive gases or dust are present;
 - Where water, oil, chemicals splatter
11. The factory should set up professional and technical personnel to manage the visual inspection equipment, and do not let non-professionals arbitrarily mobilize the lens, so as not to affect the detection accuracy.

5.3: 开机确认:

1. 开机前检查控制箱内是否有松开或脱落的接线，是否有松脱的螺丝；
2. 开机前请确认进料流水线、振动盘导轨内有无异物，玻璃转台是否有东西卡住防止开机损坏设备；
3. 在运行过程中，操作人员需留意机器运转期间是否有异味或异常响动；
4. 确认空气过滤器里面是否有积水，有积水请先重复打开关闭气源将水排干净后再开机；
5. 设备通电后检查视觉软件各相机连接是否正常。

5.3: 부팅 확인:

- (1) 시동전에 통제상자내에 풀어졌거나 떨어진 접선이 있는지, 풀어졌거나 떨어진 나사가 있는지를 검사한다.
2. 시동 전에 공급 라인, 진동 디스크 레일 안에 이물질이 있는지, 유리 회전대에 장치 손상을 방지하기 위해 걸린 것이 있는가를 확인하십시오;
3. 운행과정에 조작일군은 기계가 운행되는 기간에 이상한 냄새나 이상한 소리가 없는지를 주의하여야 한다.
4. 공기필터에 물이 고여있는지 확인한다. 고여있는 물이 있으면 먼저 반복적으로 공기공급원을 열거나 닫았다가 물을 깨끗하게 배출한후 작동한다.
5. 설비에 전원이 흐르는 후 시각 소프트웨어의 각 카메라 연결이 정상인지 확인합니다.

5.3: Boot confirmation

1. Before starting the machine, check whether the control box has loosened or fallen off the cable, whether there are loose screws;
2. Before starting the machine, please confirm that there is no foreign matter in the feed line and the guide rail of the vibration disk, and whether there is anything stuck in the glass turntable to prevent the equipment from being damaged by the machine starting
3. In the operation process, the operator should pay attention to whether there is an odor or abnormal noise during the operation of the machine;
4. Check whether there is water in the air filter. If there is water, please turn on and off the air source repeatedly and drain the water before starting
5. After the device is powered on, check whether the camera connection of the vision software is normal.

