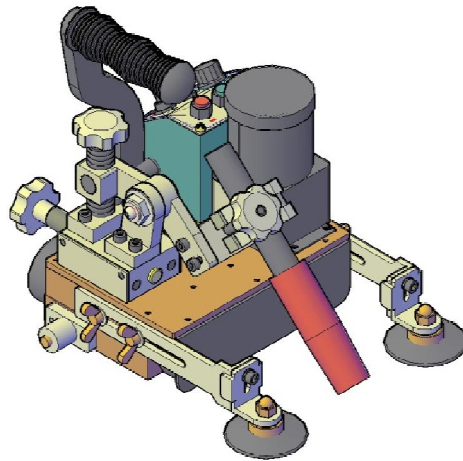


AUTO CARRIAGE MANUAL GC-5H Over HEAD



 **GEUMGANG** PRECISION Co.,Ltd

33 SINSANBUK-RO SAHA-GU BUSAN KOREA

TEL :+82.51.302.6551 FAX :+82.51.302.6552

E-mail : geumgang003@naver.com

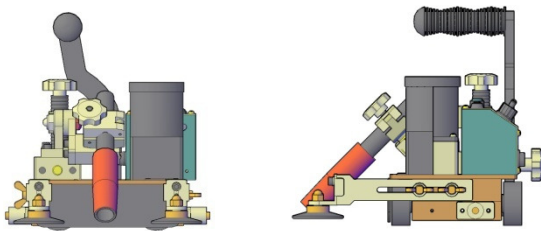
❖ 차례

| | |
|-----------------|---------------|
| 1. 개요 및 특징 | 3P |
| 2. 조작부 설명 | 4P |
| 3. 구성품 연결과 작업순서 | 5P |
| 4. 주의사항 | 6P |
| 5. 고장원인 및 조치 | 7P |
| 6. 배선도 | 8P |
| 7. 계통도 | 9P |
| 8. 개념도 | 10P |
| 9. 장비명칭 | 11P |
| 10. 분해도 | 12P |
| 11. PART LIST | 13P~16P |

❖ 개요

1. 오버 헤드전용 CO2 용접 장비입니다.
2. 강력한 자력과 소형화로 인하여 경사진 면과 좁은 공간에서의 주행이 가능합니다.
3. 열악한 용접 환경에도 적용이 탁월하며 오버 헤드 및 상층부 작업 시 최적의 조건으로 용접 할 수 있습니다

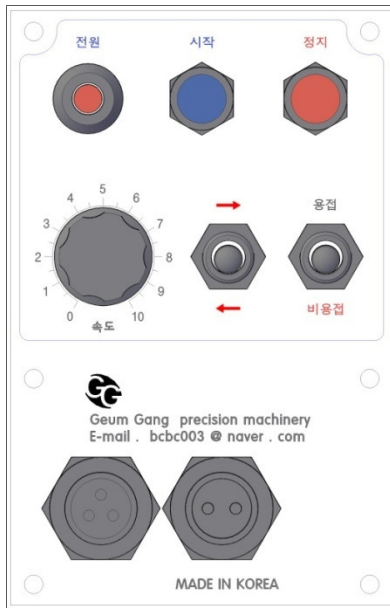
CARRIAGE



| | |
|-------------------|---|
| 사 양/Specification | GC-5H(오버헤드용접 캐리지) |
| 장비크기 | 242(W)×295(L)×253(H) |
| 장비무게 | Carriage 6.4 kg |
| 주행방식 | 구동모타 * 감속기 * 4륵 체인구동 |
| 주행속도 | 0~ 1000 mm/min |
| 토치조정 | Right / Left : 29 mm |
| 토치각도조정 | ±45° (at straight torch) |
| 구동모타 | DC 90V 5000 rpm / 250 : 1 |
| 콘트롤박스 | 점원램프 , 속도 , 용접/비용접 , 전진/후진 , 시작 , 정지 , 속도 |
| 장비구성 | 캐리지본체 1대 , 전원케이블 1EA |
| 용접 토치 (옵션) | 4m 500A 공냉식 직선토치 |

❖ 조작부 설명

▶ CARRIAGE 본체 조작부 설명



<CARRIAGE>

전원램프

(POWER SWITCH)

전원램프 : 전원 입력시 램프가 점등됩니다

전진/후진

(TRAVEL DIRECTION SWITCH)

전원켜짐 : 캐리지 전원이 켜짐과 우측방향이동

전원꺼짐 : 캐리지 전원이 꺼짐과 좌측방향이동

용접/비용접 스위치

(WELDING/UNWELDING SWITCH)

용접 : 용접 작업을 할때

비용접 : 시운전이나 주행만 하고 싶을때

주행속도 (TRAVEL SPEED)

0~1,000 (mm/min)까지 조정이 가능합니다

정지 버튼 (STOP BUTTON)

캐리지가 정지합니다

(용접/비용접 스위치가 "용접"으로 되어있을 때 용접꺼
짐)

시작 버튼 (START BUTTON)

캐리지가 주행합니다

(용접/비용접 스위치가 "용접"으로 되어있을 때 용접켜짐)

❖ 구성품 연결과 작업순서

1. 토치 아답터를 피다에 연결하고 용접 와이어를 끼워 팁까지 송출한 다음 시편에 용접을 하면서 피다의 전류(A), 전압(V)을 맞춥니다
2. 콘넥터를 패널 측면의 "AC 220V" 콘넥터에 연결합니다
3. 토치바디를 클램프에 단단히 고정시킵니다
4. 전원 플러그를 메인 전원 (AC220V)에 연결합니다
5. 부재에 캐리지를 올려 놓습니다
6. 전원 스위치를 "켜짐"에 놓고 램프에 불이 점등되는지 확인하세요
7. 진행할 방향을 정하고 가이드 암 (가이드 암의 길이 조절란 참조)의 방향과 주행 방향 스위치를 확인합니다
8. 토치 슬라이드(전/후, 상/하)와 각도를 조절합니다
9. 핸들 레바의 손잡이를 아래로 내려 놓습니다
10. 용접기의 크레이트 스위치를 반드시 "무" 또는 "수동" 위치로합니다
11. 패널의 용접/비용접 스위치를 "비용접" 으로 놓고 "시작" 버튼을 눌러 주행속도를 맞춥니다
12. 용접면을 쓰고 용접/비용접 TM스위치를 "용접" 에 놓고 "시작" 버튼을 눌러 작업을 시작합니다

❖ 주의 사항

1. 토치 케이블의 굽어짐

토치 케이블이 많이 굽어질수록 와이어 송급이 불안정해 지므로 가능한 원만한 상태를 유지할 수 있도록 합니다

2. 컨택트 팁(CONTACT TIP)

장시간 사용했을 때 팁 구멍의 마모로 ARC가 불안정해 질 수 있으므로 정기적으로 새 것으로 교체해야 합니다

3. 청소 관리

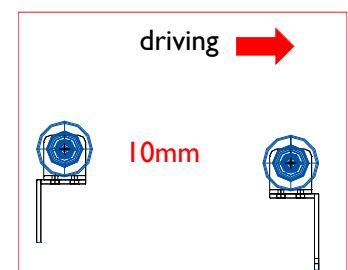
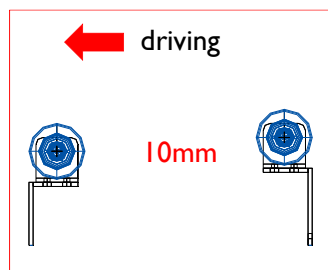
연속 용접시 스파트가 노즐에 과다 부착되어 가스 송급을 방해할 우려가 있습니다 가능한 10m 이상의 연속 용접은 자주 점검해 주시고 스파트가 많이 부착될 때는 크리너를 사용하시면 보다 효과적입니다 장비에 ARC 및 전기 사용으로 인한 정전기 발생이 되는 장비의 특성상 정기적으로 압축 공기로 청소해 주시길 바랍니다

4. 용접기 설정

용접기 본체의 크레이트(CRATER) 스위치는 반드시 "무"또는 "수동"으로 선택해야 합니다 "유"또는 "자동"으로 선택되어 있을 때는 캐리지의 정지버튼을 눌러도 주행만 정지하고 ARC가 꺼지지 않습니다 이런 경우는 신속하게 정지버튼을 한 번 더 눌러 주시기 바랍니다 장시간 사용했을 때 팁 구멍의 마모로 ARC가 불안정해 질 수 있으므로

5. 가이드 암의 길이 조절

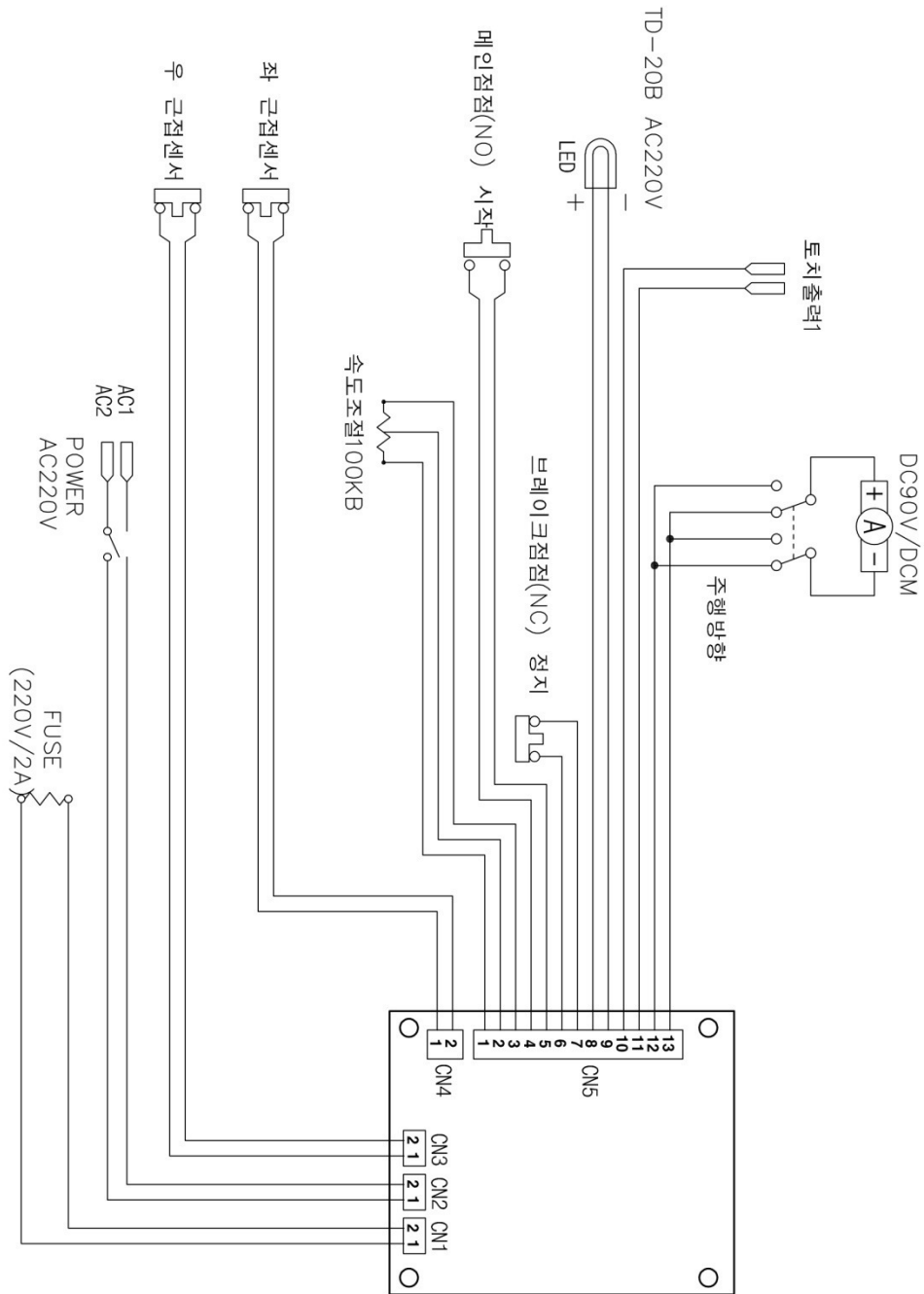
주행 방향을 바꾸거나 기타 이유로 가이드 암을 재 조정하고자 할 때에는 캐리지 본체가 주행 방향으로 약 5도 정도 기울어 진행할 수 있도록 가이드 암을 우측 그림과 같이 조절해야 용접선을 이탈하지 않습니다



❖ 고장 원인과 조치

| 고장원인 | 원인 | 조치 |
|-------------------------|--|---|
| 전원 램프에 불이 점등되지 않는다 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 휴즈 끊어짐 2. 전원 플러그 접촉불량 3. 캐리지 전원 콘넥터 접촉불량 4. 토치 케이블이 단선됨 5. 램프가 파손됨 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 휴즈(AC220V 2A)를 교체한다 2. 전원 플러그를 다시 연결한다 3. 콘넥터를 다시 연결한다 4. 단선된 선을 찾아연결한다 5. 램프를 교체한다 |
| 전원 램프에 불은 점등되나 작동되지 않는다 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 주행방향 스위치불량 2. 주행방향 스위치가 중간 위치 3. 시작 버튼의 불량 4. 끝단부(리미트) 스위치 바가 낡 5. PCB의 저항(10W)이 단선됨 6. 스위치에 불순물부착 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 스위치를 교체한다 2. 진행할 방향으로 선택한다 3. 버튼을 교체한다 4. 스위치를 정비한다 5. 저항을 연결하거나 교체한다 6. 불순물을 제거한다 |
| 주행이 정지되지 않는다 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 정지 버튼의 불량 2. PCB의 릴레이 접촉불량 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 버튼을 교체한다 2. 릴레이를 교체한다 |
| 아아크가 발생되지 않는다 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 어스 접촉불량 2. 와이어 송급이 안될때-"비용접"으로 선택됨 피다의 가압 레바가 빠짐 PCB의 릴레이 접촉불량 토치 케이블이 단선됨 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 어스를 확인하고 단단히 결속함 2. "용접"으로 선택한다 가압 레바를 결속한다 릴레이를 교체한다 단선된 선을 찾아 연결한다 |
| 아아크가 꺼지지 않는다 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 용접기 크레이트"유"로 선택됨 2. 콘넥터의 접촉불량 3. 용접/비용접 스위치불량 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 스위치 위치를 "무"로 선택한다 2. 콘넥터를 교체한다 3. 스위치를 교체한다 |
| 주행 속도의 변화가 심하다 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 속도조절기(볼륨)가 불량임 2. PCB가 불량임 3. PCB의 볼륨이 불량임 4. 체인 및 구동부에 불순물이 있음 | 전문 기사에게 의뢰한다 |
| 비이드 상태가 좋지않다 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 피다의 전류, 전압이 맞지않음 2. 어스 접촉불량 3. 용접기 본체의 불안정한 원인 4. 팁의 마모가 진행됨 5. 주행에 방해물이 있음 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 전류, 전압을 조절한다 2. 어스를 확인하고 단단히 결속한다 3. 전문 기사에게 의뢰한다 4. 팁을 교체한다 5. 토치 각도를 조절한다 6. 청소나 그라인다로 제거한다 |

| NO | NAME OF PARTS | SPEC | UNIT | REMARKS |
|----|---------------|------|------|---------|
| | | | | |

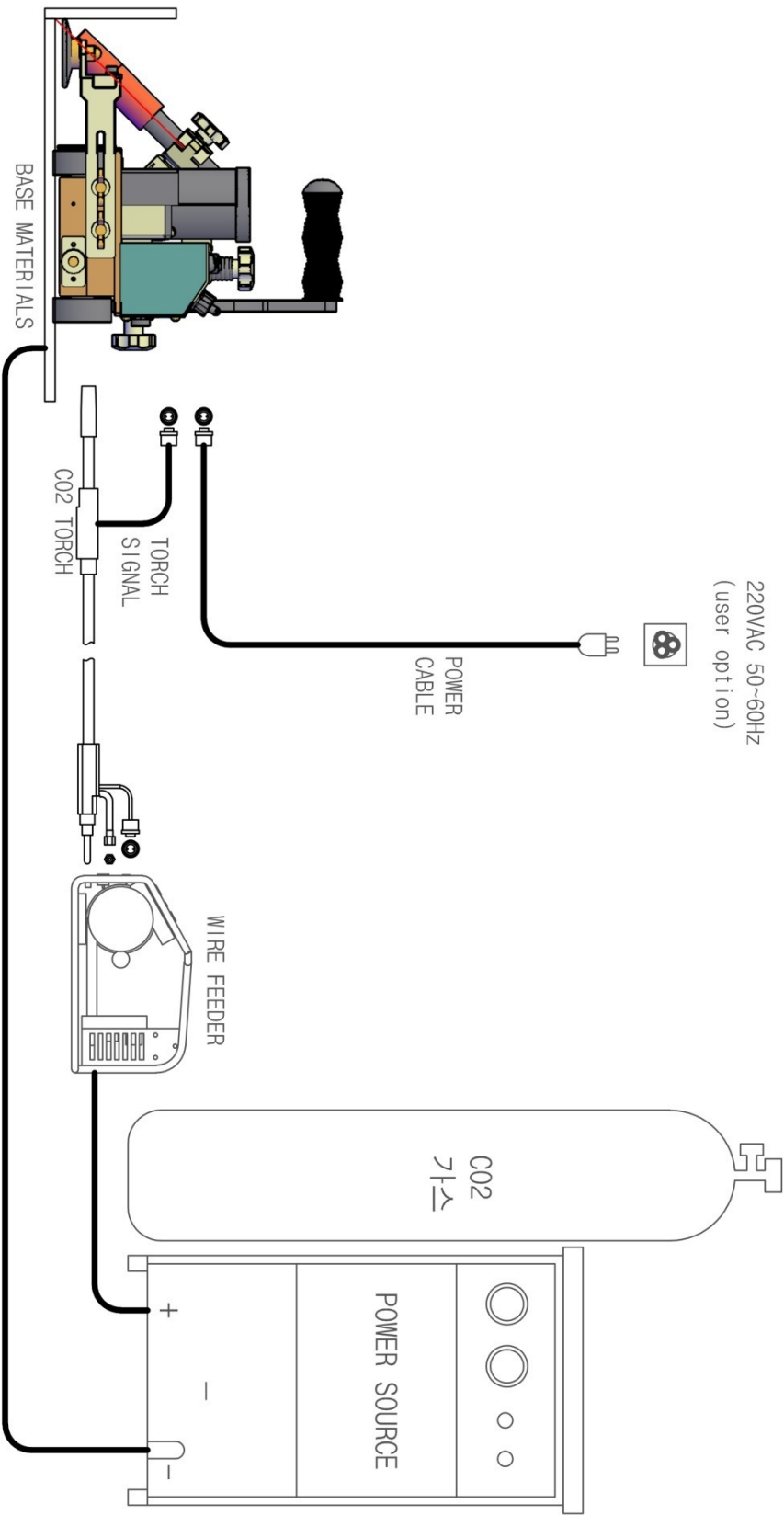


| PLAN HISTORY | |
|--------------|-------------------|
| CUSTOMER | - |
| PROJECT | AUTO CARRIAGE GC- |
| APPR'D BY | - |
| CHK'D BY | - |
| RSG'D BY | - |
| DWG. BY | choi |
| DWNLDATE | : 2009. |
| TITLE | PART DETAIL |
| | for GC- CARRIAGE |



| SCALE | REF. DWG NO. | DWG. NO. |
|-------|--------------|----------|
| | | |

계동도



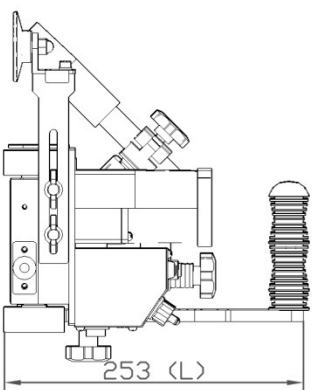
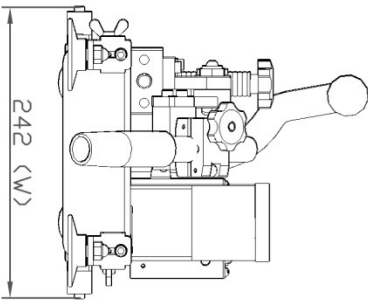
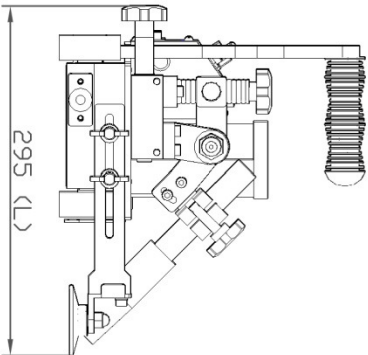
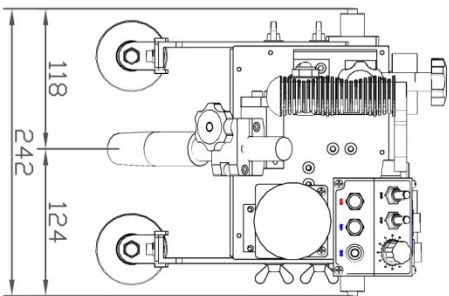
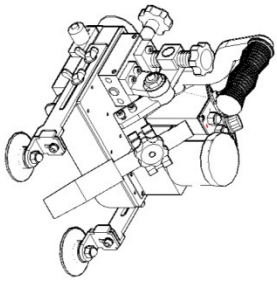
PLAN HISTORY

| | | | |
|-----------|-----------|---------------|-------------------|
| CUSTOMER | - | PROJECT | auto carriage GC- |
| APPR'D BY | - | TITLE | |
| CHK'D BY | - | PART DETAIL | |
| RSIG'D BY | - | for | carriage |
| DWG. BY | E.S. CHOI | DWG. DATE | 2024. |
| SCALE | | REF. DWG. NO. | |
| DWG. NO. | | | |



GEJWANG Precision co., Ltd

GG-02WHL-
P12402-01



| 구분 | | 형식 및 사양 | |
|---------------|-----------|---------------------------------------|--|
| 형식 | | 오버헤드 동점 캐리지 | |
| CARRIAGE BODY | DIMENSION | 4롤 체인 구동 방식 242(W)×295(L)×253(H) | |
| | 구동 모터 | DC Motor(DC 90V) | |
| | 감속기 | 250 : 1 | |
| | 무게 | 6.4kg | |
| TORCH | 전통 스탠드 크기 | ± 29mm | |
| | 상하 각도 | 45° ± 5° | |
| | 좌우 각도 | 45° ± 5° | |
| CONTROL PANEL | | 전원 램프 속도 조절 주행 시작, 주행 중지, 용접/미용접 1 | |

PLAN HISTORY

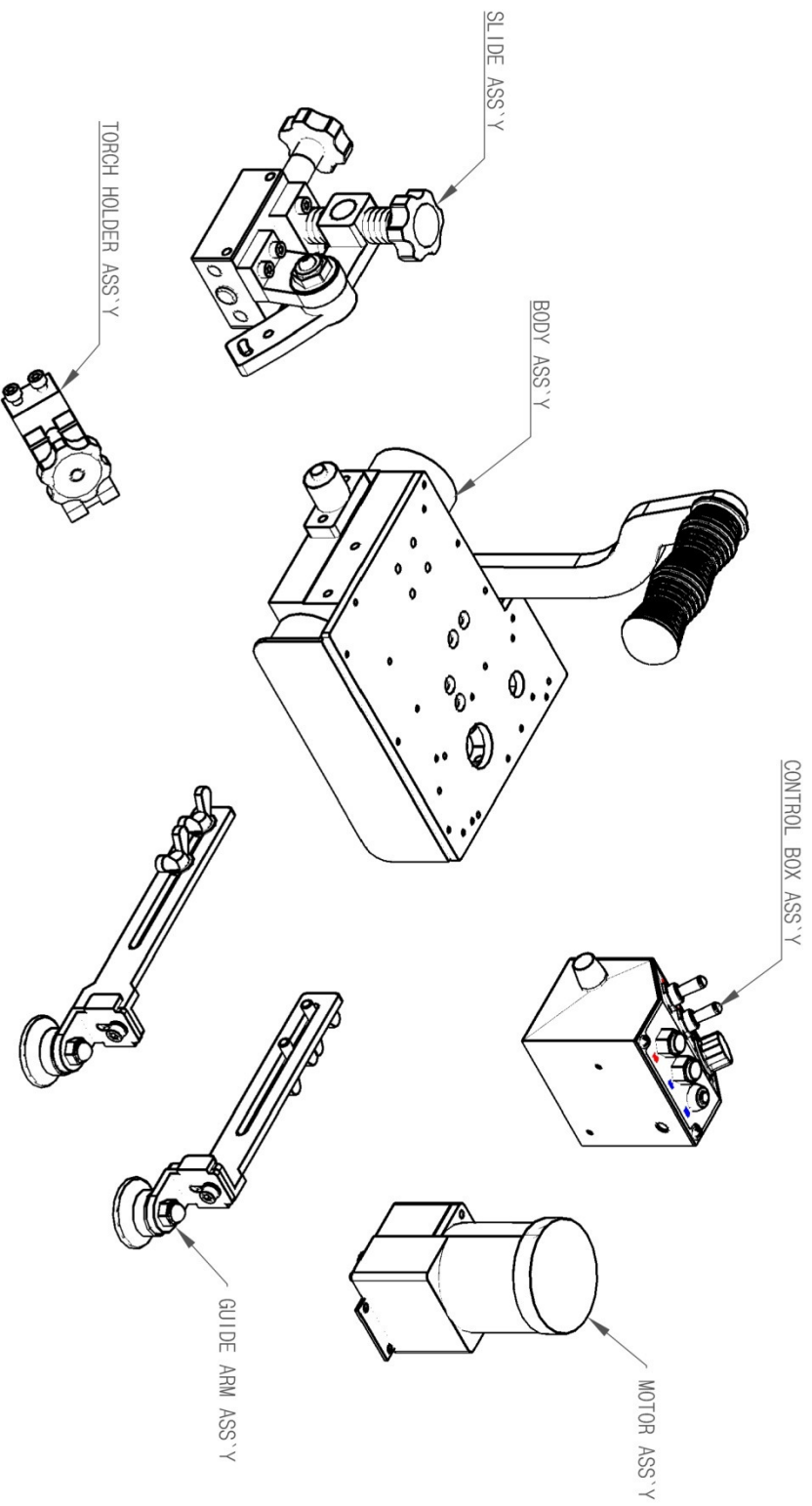
| CUSTOMER | PROJECT | auto carriage GC- |
|-----------|-------------------|-------------------|
| APPR'D BY | TITLE | PART DETAIL |
| CHK'D BY | | for carriage |
| RSIG'D BY | | |
| DWG. BY | DWN. DATE : 2024. | SCALE |



(株) 金江精密
GEJIANGANG Precision co., Ltd

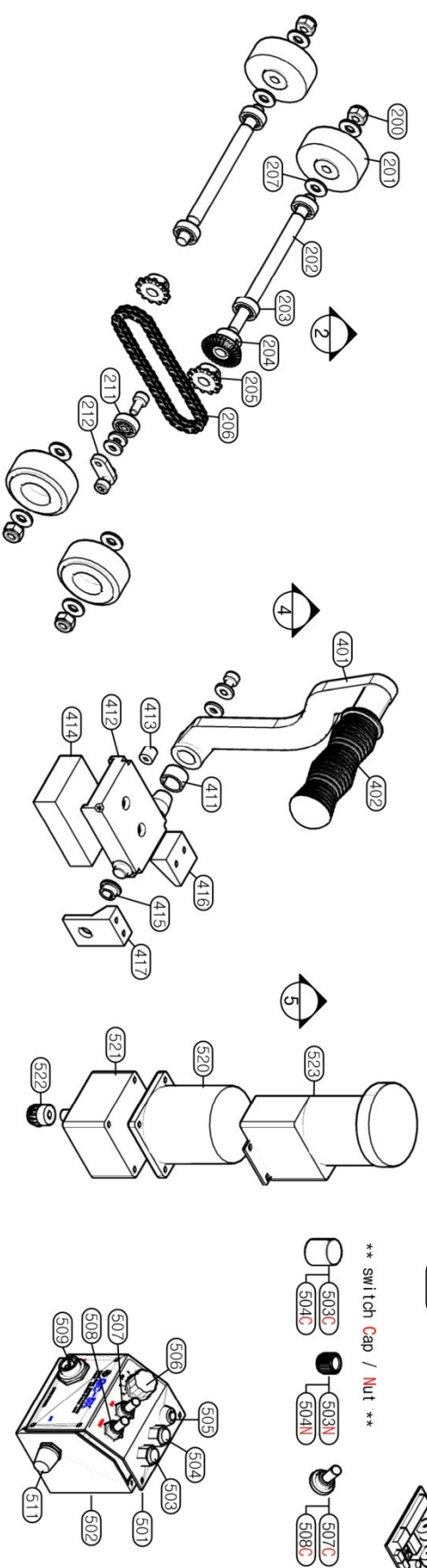
DWG. NO. GG-DMK-P12404-01

장비명칭



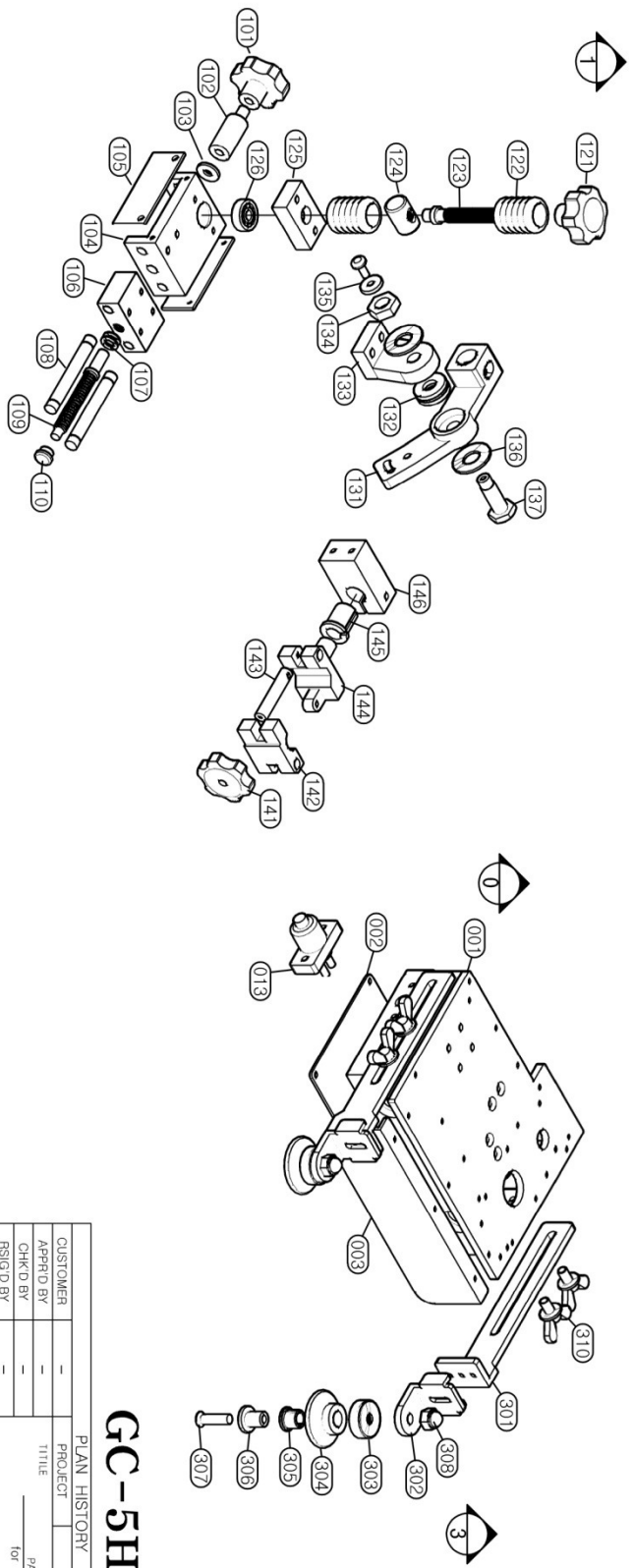
| PLAN HISTORY | |
|------------------|-------------------|
| CUSTOMER | - |
| PROJECT | auto carriage GC- |
| APPR'D BY | - |
| CHK'D BY | - |
| RSIG'D BY | - |
| DWG. BY | - |
| E.S:CHOI | DWN DATE : 2025. |
| TITLE | |
| PART DETAIL | |
| for GC- carriage | |
| SCALE | |
| REF. DWG NO. | |
| DWG. NO. | GG-DW942504-01 |





** P.C.B CONTROLLER **
 (500) — P.C.B DRIVE CONTROLLER

** Switch Cap / Nut **
 (503) (503N) (507C)
 (504) (504N) (508S)



GC-5H

| PLAN HISTORY | | PROJECT | |
|--------------|-----------|--------------|-------------------|
| CUSTOMER | --- | PROJECT | auto carriage GC- |
| APPR'D BY | --- | TITLE | --- |
| CHK'D BY | --- | PART DETAIL | |
| RSIG'D BY | --- | for carriage | |
| DWG. BY | E.S. CHOI | DWNLDTE. | 2024. |
| SCALE | | REF. DWG NO. | |
| --- | | --- | |
| DWG. NO. | | DWG. NO. | |
| GG-DMGH- | | GG-DMGH- | |
| P12504-01 | | P12504-01 | |



5H part list

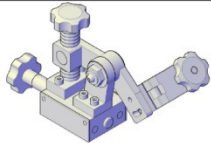
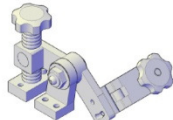
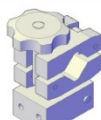
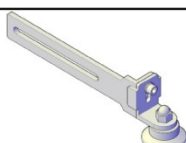

OVERHEAD CARRIAGE

DWG. NO :GG-DW5H-PL2504-01

| ITEM | DESCRIPTION | MATERIAL | Q`TY | REMARK |
|--------|------------------------------|---------------|------|-------------|
| | AUTO CARRIGE ASS'Y | GC-5H | | |
| | | | | |
| 5H-001 | BODY | AL6061 | 1 | |
| 5H-002 | BODY COVER | SUS 304 | 1 | |
| 5H-003 | SPATTER COVER | SS400 | 1 | |
| | | | | |
| 5H-013 | LIMIT SWITCH (STOP SWITCH) | 3A AC125V | 2 | PUSH BUTTON |
| | | | | |
| 5H-101 | KNOB | ALDC | 1 | |
| 5H-102 | EXTENTION BAR | SS400 | 1 | |
| 5H-103 | P/W | M7*0.2T | 2 | |
| 5H-104 | SLIDE HOUSING | ALDC | 1 | |
| 5H-105 | SLIDE COVER | AL2024 | 2 | |
| 5H-106 | Y- SLIDE | B.S | 1 | |
| 5H-107 | P/W | SUS | 2 | |
| 5H-108 | SLIDE PIN | S45C | 2 | |
| 5H-109 | SLIDE BOLT | SS400 | 1 | |
| 5H-110 | CAP | B.S | 1 | |
| | | | | |
| 5H-121 | KNOB | ALDC | 1 | |
| 5H-122 | CUSHION RUBBER | RUBBER | 2 | |
| 5H-123 | SLIDE BOLT | S45C | 1 | |
| 5H-124 | SLIDE HINGE | S45C | 1 | |
| 5H-125 | SLIDE PLATE | ALDC | 1 | |
| 5H-126 | BEARING | #10B | 1 | |
| | | | | |
| 5H-131 | SLIDE ARM | ALDC | 1 | |
| 5H-132 | BEARING | #S1100 | 1 | |
| 5H-133 | SLIDE BRACKET | ALDC | 1 | |
| 5H-134 | NUT | M10*1.25P | 1 | |
| 5H-135 | P/W | M5*2T | 2 | |
| 5H-136 | P/W | M10*0.6T | 1 | |
| 5H-137 | BOLT | M10*1.25P(3종) | 1 | |
| | | | | |
| 5H-141 | CLAMPING KNOB | ALDC | 1 | |
| 5H-142 | TORCH HOLDER-1 | ALDC | 1 | |
| 5H-143 | CLAMPING BOLT | M8*1.25P | 1 | |
| 5H-144 | TORCH HOLDER-2 | ALDC | 1 | |

| | | | | |
|---------|--------------------------|-----------|---|---------|
| 5H-145 | ROAD BUSH | BACK LITE | 1 | |
| 5H-146 | CLAMP | AL | 1 | |
| | | | | |
| 5H-200 | NYLON NUT | M8 | 4 | |
| 5H-201 | WHEEL | Ø51 | 4 | |
| 5H-202 | WHEEL SHAFT | SUS | 2 | |
| 5H-203 | BEARING | 6900 ZZ | 4 | |
| 5H-204 | BEVEL GEAR | SCM4 | 1 | |
| 5H-205 | CHAIN SPROCKET | SCM4 | 2 | #25-12T |
| 5H-206 | CHAIN | #25 | 1 | |
| 5H-211 | BEARING | 625 ZZ | 1 | |
| 5H-212 | CHAIN TENSION PLATE | SS400 | 1 | |
| | | | | |
| 5H-301 | GUIDE ARM | SS400 | 2 | |
| 5H-302 | ROLLER BRACKET | SS400 | 2 | |
| 5H-303 | ROLLER COVER | B.S | 2 | |
| 5H-304 | GUIDE ROLLER | SS400 | 2 | |
| 5H-305 | DU BUSH | 1010F | 2 | |
| 5H-306 | BUSH | S45C | 2 | |
| 5H-307 | BOLT | M6*25 | 2 | |
| 5H-308 | CAP NUT | M6 | 2 | |
| 5H-310 | WING BOLT | M6*16 | 4 | |
| | | | | |
| 5H-401 | HANDLE | ALDC | 1 | |
| 5H-402 | HANDLE RUBBER | RUBBER | 1 | |
| 5H-411 | DU BUSH | 1610 | 1 | |
| 5H-412 | MAGNET HOUSING | SS400 | 1 | |
| 5H-413 | MAGNET STOPPER | SS400 | 1 | |
| 5H-414 | MAGNET | 70*50*20 | 1 | |
| 5H-415 | DU BUSH | 1006F | 1 | |
| 5H-416 | MAGNET STOPPER | SS400 | 1 | |
| 5H-417 | MAGNET BRACKET | AL | 1 | |
| | | | | |
| 5H-500 | P.C.B DC 90V CONTROLER | | 1 | |
| 5H-501 | NAME PLATE | AL2024 | 1 | |
| 5H-502 | PANEL CASE | SS400 | 1 | |
| 5H-503 | BUTTON SWITCH (STOP) | SP103B | 1 | |
| 5H-503C | BUTTON SWITCH CAP (RED) | SILICON | 1 | |
| 5H-503N | BUTTON SWITCH NUT | B.S | 1 | |
| 5H-504 | BUTTON SWITCH (START) | SP103C | 1 | |
| 5H-504C | BUTTON SWITCH CAP (BLUE) | SILICON | 1 | |
| 5H-504N | BUTTON SWITCH NUT | B.S | 1 | |
| 5H-505 | LAMP | 220VAC | 1 | |

| | | | | |
|---------|----------------------------------|-------------------|---|--------------|
| 5H-506 | VOLUME | RV24YN20S | 1 | 300KΩ + KNOB |
| 5H-507 | TOGGLE SWITCH (Forward/Backward) | Q11/ 2단 6P | 1 | |
| 5H-507C | TOGGLE SWITCH CAP (BLACK) | SILICON | 1 | |
| 5H-508 | TOGGLE SWITCH (Weld/Noweld) | Q11/ 2단 3P | 1 | |
| 5H-508C | TOGGLE SWITCH CAP (BLACK) | SILICON | 1 | |
| 5H-509 | CIRCULAR CONNECTOR | | 1 | |
| 5H-511 | FUSE HOLDER | FH043 10A250VAC | 1 | |
| | | | | |
| 5H-520 | MOTOR DC 90V | S6D10-90A (KOREA) | 1 | |
| 5H-521 | GEAR HEAD | S6DA250B0 (KOREA) | 1 | |
| 5H-522 | BEVEL GEAR | SCM4 | 1 | |
| 5H-523 | MOTOR COVER | SS400 | 1 | |

| | | | |
|---------------|--|--------------|---|
| 5H-181 | SLIDE ASS'Y | 5H-101~146 |  |
| 5H-182 | Y-SLIDE UNIT | 5H-101~110 |  |
| 5H-183 | ANGLE SLIDE UNIT | 5H-121~146 |  |
| 5H-191 | TORCH CLAMP ASS'Y | 5H-141~146 |  |
| 5H-192 | TORCH CLAMP UNIT (CLAMP 除外) | (5H-141~145 |  |
| 5H-381 | GUIDE ARM ASS'Y | 5H-301~308 |  |
| 5H-382 | GUIDE ROLLER UNIT (ARM 除外) | 5H-302~308 |  |
| 5H-383 | GUIDE ROLLER UNIT (ARM + BRACKET 除外) | 5H-303~308 |  |