

기계식 주차설비 개선공사 시방서
(수직순환식 주차장치)



목차

제 1장. 기본사양

1. 기술 기준
2. 기본 사양

제 2장. 제작 및 설치 시방

1. 개요
2. 일반 사항
3. 제품 구성
 - 가. Structure
 - 나. 구동 장치
 - 다. Door Protect Asy장치
 - 라. Pallet/Hanger
 - 마. 출입구
 - 바. 제어장치
 - 사. 도장
 - 아. 포장
4. 제작 시방
5. 안전 장치
6. 설치 공사
7. 완성 검사
8. 제외 공사

제 3장. 사용상 주의사항

제 4장. 차량 입출고 FLOW

제 5장. A/S 및 하자보증관련

제 1장. 기본사양

1. 기술 기준

본 주차설비는 국토교통부 고시 제2018-1015 기계식주차장치의 안전기준 및 검사기준 등에 관한 규정에 준하여 설계, 제작, 시공한다.

2. 기본 사양

모 델		RT1G-020AN			
주 차 대 수		20면(그랜저급 승용차량, K7, SM7등)			
수 용 차 량		길이	폭	높이	중량
		5,050 mm	2,050 mm	1,550 mm	1,850 kg
Pallet	길 이 (mm)	4,910			
	폭 (mm)	2,046			
출입구 Door	형 식	4P-Co & 2Up Door			
	폭 (mm)	2,700			
	높 이 (mm)	1,800			
	전 동 기 (kW)	0.2			
구 동 장 치	구 동 방 식	전동식(Chain)			
	운반기 정격속도(m/min)	15.4			
	전 동 기 출 력 (kW)	22/30/37/45			
제 어 방 식	전 동 기	권선형 전동기			
	속도 제어 방식	2차 저항 제어			
	제 어 방식	PLC Sequence 제어			
전 원	동 력 용	AC 380V 3상 60Hz			
	조 명 용	AC 220V 1상 60Hz			
	소화설비용	AC 220V 1상 60Hz			
	접 지	제3종 접지			
운 전 방 식		Touch Screen 방식			

제 2장. 제작 및 설치 시방

1. 개요

본 시방은 국민건강보험공단 대구경북지역본부 현장에 설치할 기계식 입체 주차설비인 수직순환식 주차장치의 제작, 설치에 적용한다.

2. 일 반 사 항

가. 공사는 설계도 및 시방서에 명시된 제반사항을 충분히 만족시킬 수 있도록 책임 시공한다.

나. 공급자는 설치공사 완료 후 발주처의 입회하에 시운전을 실시하여 승인을 얻은 후에 납품이 완료된 것으로 한다.

3. 제품의 구성

가. Structure

나. 구동장치

다. Door Protect Asy

라. Pallet/Hanger

마. 출입구

바. 제어장치

4. 제작 시방

가. Structure

1) 주요 구성기기

구분	품 명	사 양 및 규 격
Structure	L, c, H형강	일반구조용강 (SS41)
	Steel Plate	열간압연강판
	Bolt	M16, M20 外

2) 제작 시방

가) 모든 자재는 KS규격품 또는 해당 규격과 동등 이상의 기계적 성질을 갖는 규격품을 사용한다

나) 분해, 조립 및 점검이 용이하도록 조립식으로 제작, 설치한다.

나. 구동장치(Main Chain 교체)

차량이 탑재된 Cage를 수직 순환시키는 장치로 형강을 주재료로 견고하게 비틀림이 없도록 제작하여 규정속도와 적재하중에 충분히 견딜 수 있는 구조로 한다.

1) 주요 구성기기

구분	품 명	사 양 및 규 격
구 동 부	Motor	22kW x 6P
	Reducer	Cycro및 유성감속기(1/19.56)
	Brake	C.F Brake, MG Brake
	M/C Bracket	E 형강 및 Steel Plate
	Upper Sprocket	환봉 및 Steel Plate (P.C.D 1738.66)
Chain	Main Chain	SM45C (Pitch 450)
Take Up Asy	Take Up	E 형강 및 Steel Plate
	Bottom Sprocket	환봉 및 Steel Plate (P.C.D 1738.66)

2) 제작시방

- 가) Motor는 KS규격품 또는 동등 이상의 제품을 사용한다.
- 나) 감속기는 KS규격품 또는 동등 이상의 제품을 사용한다.
- 다) Sprocket은 KS규격품 또는 동등 이상의 제품을 사용한다.
- 라) Coupling은 KS규격품 또는 동등 이상의 제품을 사용한다.
- 마) Sprocket은 기계구조용 탄소강 강재를 사용하여 항상 균일한 견인력을 유지하도록 하고 치형은 고주파 열처리를 하여 경도를 높인다.

다. Door Protect Asy(교체)

차량이 Pallet에 탑재되었을 때 차량 Door의 개,폐 유무를 판별하는 장치로 견고하고 비틀림이 없도록 제작되어야 한다.

1) 주요 구성기기

구분	품 명	사 양 및 규 격
Actuator	Motor	0.4kW * 4P
	Brake	무여자방식(B-Type)
	Power Cylinder	Stroke 300 이상
Door Fence	Moving Rail	일반구조용강(SS41)
	Fixed Rail	일반구조용강(SS41)

2) 제작시방

가) Motor는 KS규격품 또는 동등 이상의 제품을 사용한다.

나) Door Fence는 일반구조용강을 사용하며 견고하고 비틀림이 없는 구조로 한다.

라. Pallet/Hanger(교체)

차량을 탑재하여 수직, 순환으로 이동하는 운반기

1) 주요 구성기기

구분	품 명	사 양 및 규 격
Pallet	Steel Plate	열간압연강판
	사각 Pipe	일반구조용강 (SB41A)
Hanger	Steel Plate	열간압연강판
	Pipe	압력배관용 탄소강관 (SPPS)

2) 제작시방

가) KS규격품인 형강 과 Steel Plate를 사용하여 수직, 수평하중에 충분히 견딜 수 있도록 제작한다.

나) 접합부분은 비틀림이 없도록 견고하게 용접 또는 Bolt 체결한다.

마. 출입구(교체)

운전자가 차량 입출고시 승하차하는 곳으로 주차장치와 이용자가 접촉하는 장소이기 때문에 각종 안전장치를 설치하여 안전운행을 도모한다.

1) 주요 구성기기

구분	품 명	사 양 및 규 격
출 입 구 D O O R	Motor	0.2 kw
	Door Panel	Stainless Steel
	Jamb	OTIS-LG 표준
안전장치	Photo Sensor	투수광형 광전센서
	입고유도표시등	OTIS 표준
	안내거울	OTIS 표준

2) 제작시방

- 가) 출입구 Door는 갑종 방화문으로 제작한다.
- 나) 출입구 Door는 주차장치가 작동중일 때는 Door가 열리지 않도록 하여 안전성을 높인다.
- 다) 출입구 Door에는 문이 닫힐 때 사람이나 차량이 끼여 손상되지 않도록 안전장치를 설치한다.
- 라) 입출고시 운전자가 차량을 정위치에 정차시킬 수 있도록 하기위해 입고 유도표시등 및 안내거울을 부착한다.
- 마) 입출고시 사람이 출입하므로 안전운행을 위해 여러 가지 안전장치 (차량 및 사람 유무 검출, 차폭/차 높이/차 길이 검출 등)를 설치하여 안전운행이 되도록 한다.

바. 제어장치(교체)

1) 주요 구성기기

구분	품 명	규 격 및 사 양
제 어 반	PLC	OTIS표준(MASTER-K 1000S)
조 작 반	Touch Screen	OTIS표준(UG330)

2) 제작시방

- 가) 제어반의 외형은 Steel Plate로 견고하게 제작한다.
- 나) 제어반은 제어반의 모든 기능을 일체형으로 제작한다.
- 다) 제어반과 운전반간에는 전용통신방식으로 상호간에 신호를 송수신하도록 제작한다.
- 라) 운전반은 Touch Screen방식으로 제작한다.
- 마) 보수 및 점검시 수동운전 조작이 가능한 수동 운전반을 제어반에 설치하여 필요시 사용할 수 있도록 제작한다.
- 바) Switch, Button 등 각종 부품은 KS규격품 또는 동등 이상의 성능을 갖는 제품을 사용한다.
- 사) 전선류는 KS규격품 또는 동등 이상의 제품을 사용한다.

사. 도장

제품의 부식방지를 위해 제작 완료후 강재 표면에 있는 녹 등을 제거한 뒤 프라이머가 함유된 특수도료로 도장한다.

아. 포장

제작된 제품은 조립작업의 역순으로 운반하기 편리하도록 분해하여 포장한다. 특히, 전기장치, 구동부 등 주요부품은 먼지나 불순물이 들어가지 않도록 포장하여 운반한다.

5. 안전장치(교체)

가. 출입구 Door

- 1) 주차장치의 출입구 Door는 자동 전동식 Door를 설치한다. Pallet가 차량 승입장소에 없을 경우나 기계가 작동중인 경우에는 Door가 닫혀져 사람이 Pit내에 추락하거나 기계에 접촉할 수 없도록 해야 한다.
- 2) 사람이나 차량이 Door에 끼여 손상되지 않도록 Door에 광전식 안전장치를 설치한다.
- 3) 정전시에는 Door를 수동으로 개폐할 수 있도록 한다.

나. 정위치 유도

- 자동차를 Pallet의 정위치에 승입하기 용이하도록 안내거울을 설치한다.

다. 경보장치

- 자동차 입, 출고 동작 시에는 운전반에 경고등이 울리도록 설치한다.

라. 차량 위치 안내등

- 자동차의 Pallet 내에서의 정위치를 정확하게 운전자에게 알려주고, 광전식 표지판에 글자가 나타나게 하여 쉽게 인식되도록 설치한다.

마. 비상정지 스위치

- 비상시에 즉시 주차장치의 운전을 정지시키는 “비상정지버튼“을 운전반에 설치한다.

바. 자동 Door 보호장치

- 자동차를 입고시키거나 운전중에 자동차 문의 열림을 방지하는 장치로 Cage에 설치되어 있어 자동차가 Pallet안의 정확한 위치에 왔을 때 자동적으로 도어 보호장치는 닫히도록 설치한다.

사. 높이 제한 안내판

- Cage내에 승입시킬 수 있는 차의 높이를 표시한다.

아. 차량 위치 규제용 Stopper

- Pallet의 상면에는 차량 위치 규제용 Stopper가 부착되어 타이어가 정위치를 넘어서지 않도록 하여 안전한 운전이 되도록 한다.

6. 설치공사

본 공사는 모든 설계도 및 시방서에 명시된 성능을 충분히 만족할 수 있도록 시공하며, 설계도 및 시방서에 명시되지 않은 사항에 대해서도 필요한 보충적인 사항을 성실하게 시행한다.

7. 완성검사

본 설비의 설치 및 조정이 완료되면 발주처 입회하에 완성검사를 실시하여 합격판정을 받음으로써 납품이 완료된 것으로 한다.

8. 제외공사

가. 본 설비 설치 후의 주위 마감공사

나. 배수공사

다. 소화설비

- 라. 배연설비
- 마. 환기설비
- 바. 구동장치(단, Main chain은 교체함.)

제 3장. 제작 및 설치 시방

1. 사용상 주의사항

- 가. 본 주차장치의 운전조작은 취급설명서를 숙독하고 운전조작교육을 이수한 전속 관리인이 하도록 하십시오.
- 나. 본 주차장치에 수용 가능한 차량은 출입구 부근에 부착된 수용 자동차 제원 명판에 기재된 제원 이하의 자동차입니다. 이 이상의 자동차는 입고시키지 않도록 하십시오.
- 다. 입출고실에 진입하기 전에 자동차의 안테나를 내리도록 지도하여 주십시오. 안테나를 내리지 않으면 입고할 때 안테나가 부러지거나 주차장치의 사고를 유발할 수도 있습니다. 카폰용 안테나가 너무 높으면 입고시키지 마십시오.
- 라. 입고하려는 차량에 동승자 및 화물이 있을 경우에는 입출고실 전면부에서 동승자 및 화물을 하차시키도록 지도하여 주십시오.
- 마. 눈이 많이 올 때는 차량에 쌓인 눈을 제거한 후에 입고시키십시오.
- 바. 입고시에는 입고유도표시등의 지시에 따라 안내거울로 차량의 위치를 확인하면서 Pallet위의 규정위치에 정차시키도록 지도하여 주십시오. 입고차량이 정규위치에 정차하지 않으면 주차장치가 작동하지 않습니다.
- 사. Pallet위의 규정위치에 정차하면 반드시 주차용 Brake를 작용한 후 엔진을 끄고, 자동차 Door가 완전히 닫혔는지 확인한 후 나오도록 지도하여 주십시오.
- 아. 입출고실내의 안전을 충분히 확인한 다음 장치를 조작하십시오. 장치가 운전 중일 때는 절대로 조작반에서 벗어나지 마십시오. 특히 어린이나 동물이 가까이 있을 경우에는 더욱 주의하십시오.
- 자. 입출고 실내는 항상 청결하도록 정비 및 청소를 하십시오. Pallet위의 쓰레기나 이물질은 뜻하지 않은 사고의 원인이 됩니다. 청소시 광전센서를 더럽히거나 움직이지 않도록 주의하십시오. 오동작의 원인이 됩니다.
- 차. 누수, 폭우 등으로 지하 주차실내의 습도가 상승하면 환기설비를 작동하여 습도를 낮춰 주십시오. 적정 습도를 유지하면 장치의 수명이 연장됩니다.

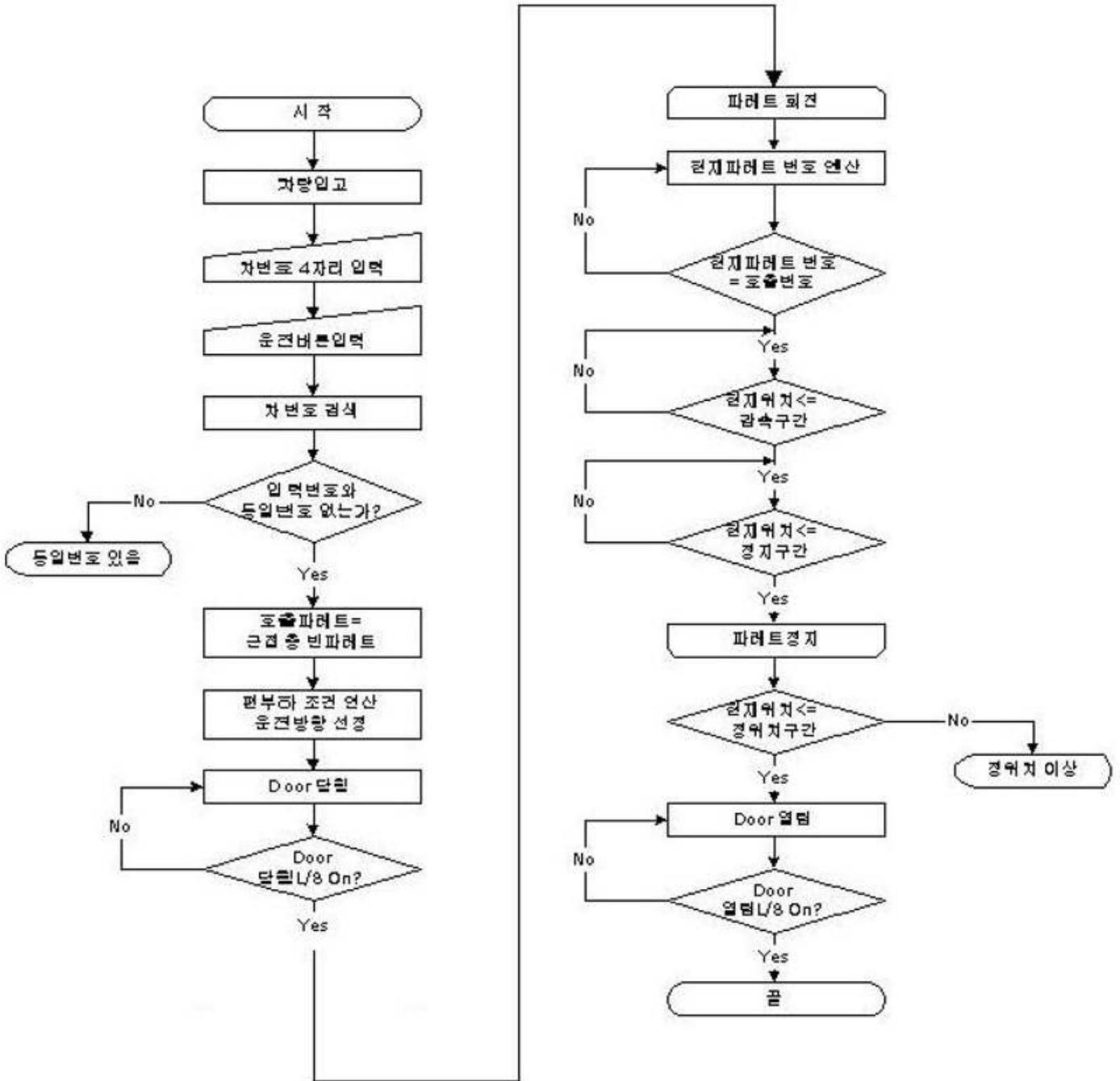
- 카. 차량 출고시 입출고실에는 운전자만 들어가서 차량을 출고하도록 지도하여 주십시오. 동승자 및 화물은 반드시 입출고실 밖에서 대기하다가 차량이 밖으로 나온 다음에 승차 및 상차하도록 하십시오.
- 파. 본 주차 장치는 특히 안전면에서 최대한의 주의를 기울여 제작, 설치 하지만 안테나, 배기관 등의 작은 돌출물은 안전장치에 의해 검출되지 않는 경우가 있으므로 보다 안전하게 운행할 수 있도록 안전장치에 의존하지 말고 관리인이 직접 눈으로 재확인하는 것을 습관화 하도록 하여 주십시오.

2. 사용상 금지사항

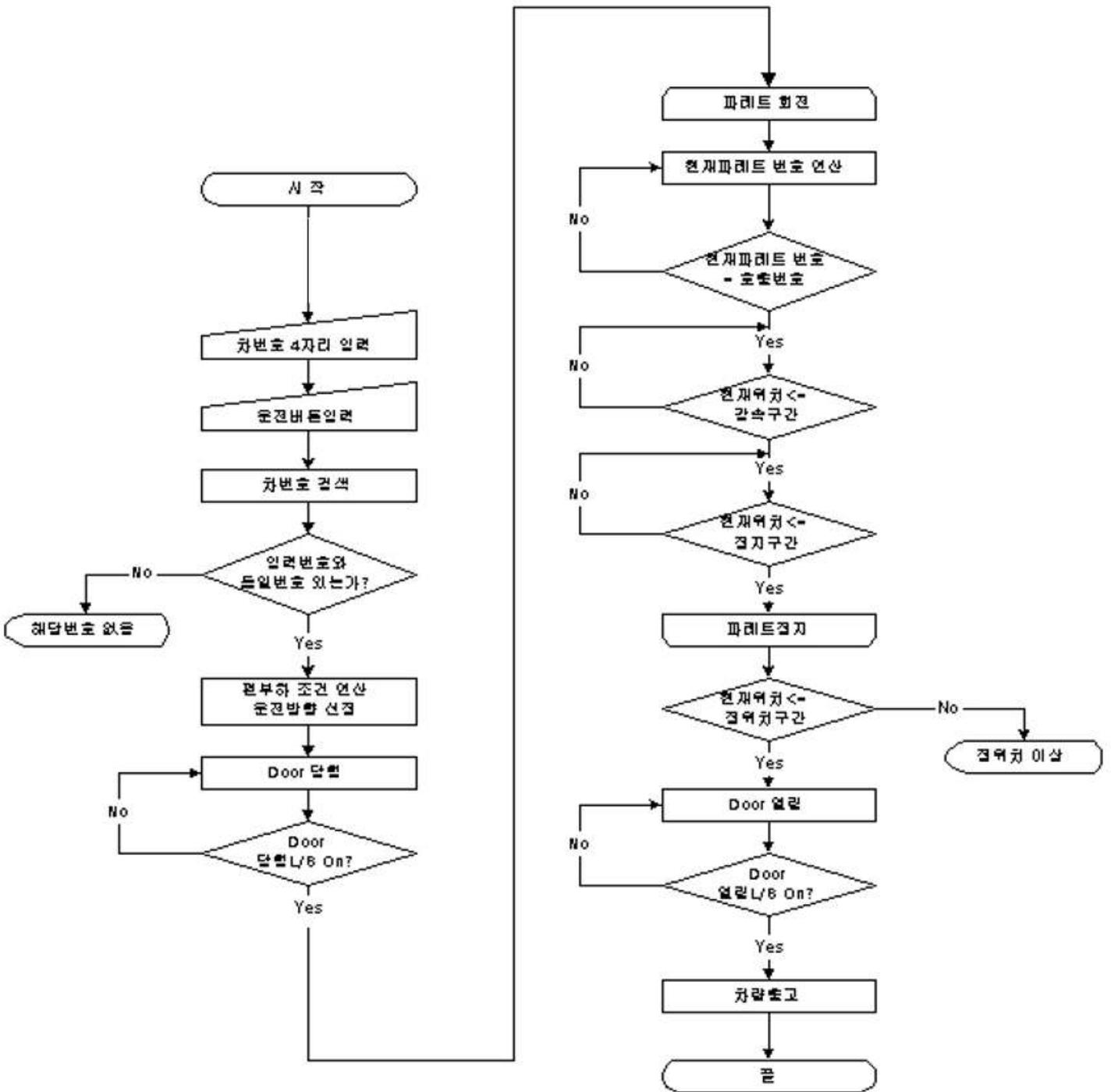
- 가. 중량물 또는 위험물을 적재한 차량이라고 판단되는 경우에는 절대로 입고시키지 마십시오.
- 나. 입고 차량의 내부에 사람(특히 어린이)이나 동물을 절대로 남겨두지 않도록 하십시오.
- 다. 주차장치내에서는 차량의 입출고작업 외에는 하지 마십시오. 차의 수리, 세차, 점검 등은 절대로 하지 마십시오.
- 라. 주차장내에서는 화기엄금입니다. 차량에 다량의 휘발류가 들어 있으므로 담배불 등의 화기에 주의하십시오.
- 마. Pallet위에는 차량 이외의 물건을 놓지 않도록 하십시오. 자전거나 상자 등을 놓아두면 운행 중에 떨어질 위험이 있고, 주차 장치에 끼여 중대한 사고를 일으킬 수도 있습니다.
- 바. 비상정지버튼은 비상시 외에는 절대로 사용하지 마십시오.

제 4장. 차량 입출고 Flow

1. 입고



2. 출고



제 5장. A/S 및 하자보증 관련

1. A/S 관련

본 공사는 완성검사 완료 후 설치자는 설비 운영일로부터 6개월 간 무상으로 보수한다.

2. 하자보증관련

본기기의 설치자는 설치검사 완료 후에 사용자의 고의적인 사고나 천재지변에 의한 사고를 제외하고 시공 등에 하자에 관해서는 3년간 보증한다.