
(주)세인인터네셔널 투자 제안

세상에 없지만 있어야 되고 있어야 할 중요한 제품

INDEX

1. 시장 현황	4 Page
2. 승강기 와이어로프 장력 자동 균등화 장치	6 Page
3. 분할 독립 편재식 매달림 시브	21 Page
4. 승강기 매출 계획	29 Page
5. 배드민턴 자동 연습기 장치.....	30 Page
6. 배드민턴 매출 계획.....	39 Page
7. 회사 연혁	40 Page
8. 주주 현황 및 대표자 이력	41 Page
9. 보유 기술 특허.....	42 Page
10. 자금 회수 방안.....	44 Page

SAFETY

우리가 하루에도 수십번을 이용하는 승강기,
과연 안전할까?

탔는데 출발 대신 밑으로 **쭈욱** 내려가는 경험

올라가는데 **덜컹** 거리면서 올라가는 경우

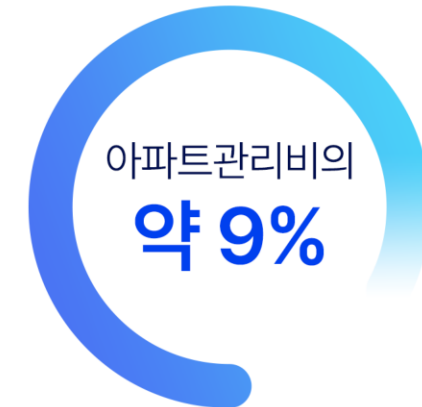
제 위치에 안서고 내리는데 **단차**가 생기는 경우

승강기에 **갇히는** 경험

왜 이런 일들이 생길까?

COST

승강기를 관리하는데
얼마의 비용이 들까?



아무도 모르는 어둠의 자식들,
그들 만의 리그

이제는 우리가 신경을 써야 할 때입니다

01 승강기의 급격한 성장 및 노후화

현재 전국에 780,000대의 승강기 운행
올해에만 50,000대 이상이 추가로 제작 설치
20년 이상 노후화된 156,000대 이상

02 더불어 늘어나는 사고

2021년 총 인사사고 74건 (사망 5명 부상 73명)
2021년 고장건수는 연간 23,000건이 발생, 대부분이 갇히는 사고입니다.
누구나 경험하는 승강기의 불안감(이중출발, 밑으로 꺼짐 등)이 증가 추세입니다

03 승강기 관리비용의 증가

아파트 관리 비용중에 승강기 관련한 비용이 거의 9%에 육박합니다.
아파트의 노후화가 진행된 만큼 승강기 교체의 필요성이 대두되며,
승강기 이용이 많아지고 노후화됨에 따라 불안감도 폭증하고 있습니다.
와이어로프는 평균 5년에 교체되며, 안전 교체는 20년 정도 걸립니다.

04
아무도 모르는
유지 관리 업체의
관리 및 수리비

승강기 유지 관리 업체의 영세화 - 전국에 872개사(일본 160개사)
아무도 모르는 곳에서 모르는 기계를 조작함으로써 그들의 말이 중요해짐.
안전 장비이기에 그들이 원하는 대로 일을 진행할 수 있음.
2019년부터 징계가 대폭 강화 → 문제 발생시 페널티가 매우 큼

05
승차감과 안전에 중요한
와이어로프의 안전장치가
있도록 되어 있으나
사실은 없다?

국내 승강기 안전검사기준 [시행2017.1.28] [국민 안전처 고시 제2016-143호]
『승강기 검사기준』고시 내용에 보면 9.5.1 로프 또는 체인의 끝부분에는 현수로프
또는 체인의 장력을 자동으로 균등하게 하는 장치가 있어야 한다.라고 명시.
그러나 실제로는 그런 장치가 설치되어 있는 승강기는 전무.
이유는 제대로 된 장치가 없기 때문

세상엔 없지만 꼭 있어야 할 중요한 제품 01

승강기 와이어로프 장력 자동 균등화 장치

Sein International Investment Proposal



승강기 시장이 성장할수록 안전사고도 급증하는 추세!

승강기의 구조와 기능적 역할	
<p>전자제어부 카의 지령 담당</p> <p>전기구동모터/카문의 여닫이 / 과속방지장치 등</p> <p>실질적 사고원인 X</p>	<p>기계장치부 사람운송 담당</p> <p>승강기카/균형 추/ 구동 시브/와이어로프 등</p> <p>실질적 사고원인</p> 

사고의 원인

전자제어부의 고장으로 인한 직접적인 인명 피해 사고는 거의 X
 모든 승강기는 와이어로프가 똑같은 장력을 받고 있는 것을 전제로 설계
로프의 장력이 균일하지 않을 시 로프슬립 / 권상능력 저하 / 와이어로프의 파단 / 구동시브 편마모 / 로프의 이탈 과 같은 현상이 모든 승강기에서 쉴 새 없이 발생
 이로 인한 승강기의 급상승, 급추락, 카의 갇힘 과 같은 사고가
 국내에서만 연간 28,000건 / 매일 76건씩 발생

해결책 | 승강기 로프의 장력을 실시간 자동으로 균등하게 한다

'승강기 와이어로프의 장력이 똑같다' 라는 전제가 모순이 되면 승강기 안전은 보장 될 수 없다



원인을 모른다

2014년 2월 창원 메트로시티 건물 승강기가 15층에서 39층 까지 급상승 후 천장에 충돌 정기검사, 수 차례의 수시검사 및 정밀 검사를 했지만 **정밀 검사 후 2시간 뒤 사고 발생** 급 상승, 급 추락은 전기, 전자적 문제가 아닌 기구학적이고 역학적인 문제이며, 정밀검사 담당자는 전기기사, 문제의 접근 방식이 잘못 되었음을 알 수 있다.



* 승강기 사고를 예비한 승강기사고 전문 보험 출현

지식이 없다

카의 간힘, 급상승, 급추락에 대해 기구학적이고 역학적인 원인에 대해 **정확히 이해하고 있는 기술자가 많지 않고,** 본 안전 장치에 대한 정확한 지식이 없다

사고는 계속 된다

승강기 안전관리법에도 있고 사고의 원인에 대한 정확한 지식을 갖고 있다 하더라도 **시중에 제품이 없어 사고는 계속된다.** 연간 10일 이상 병원신세 진 사고 매년 28,000건

승강기 전문가들의 견해

전동 열인으로 보이는 로프(총 5 개)를 점검하는데
로프를 손으로 눌러보면서 5 개가 각기 다른 힘을 받고 있다는 것을 확인



김승룡 차장 승강기안전관리공단 “승강기 로프가 받는 하중 즉 **장력이 똑같아져야 함**”을 강조

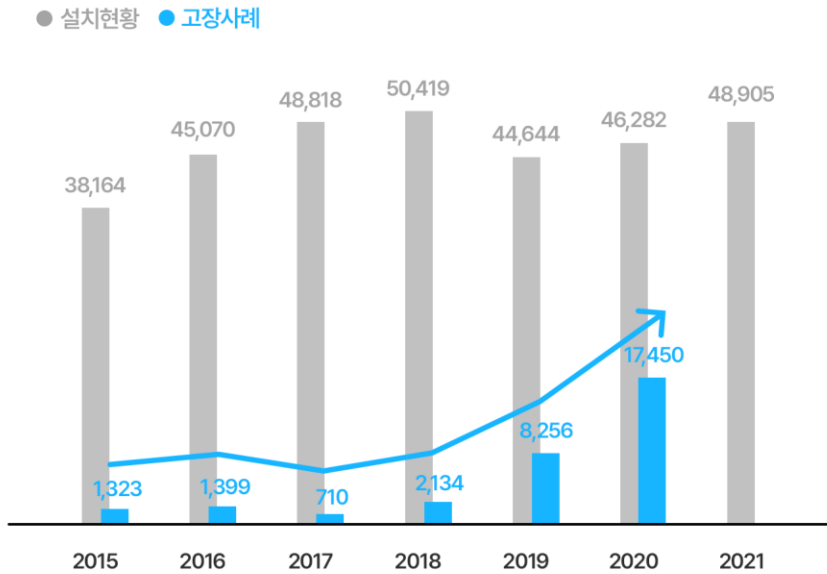


박응구 기술위원장 한국 엘리베이터 협회 “승강기 장력 불균형으로 인한 사고는 기본적으로 설치의 문제”
설치할 때부터 (로프의)장력을 똑같아 지게 해야 함을 주장

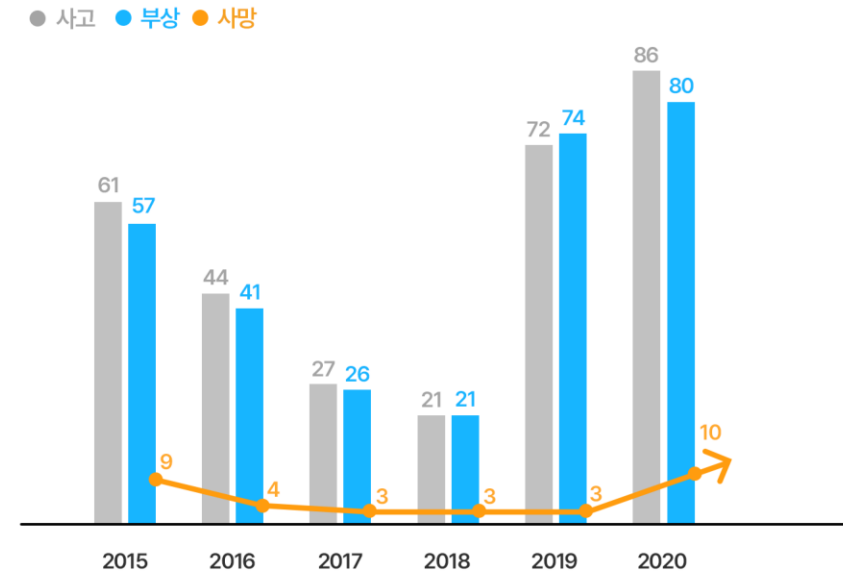
국내 승강기 설치 및 사고현황

현재 국내 승강기 누적 설치대수 78만 3천대

* 2022.01.31 기준



매년 신규설치가 계속 성장하고 있고 이와 함께
승강기 고장 사례도 **동반 증가**하고 있는 추세



승강기 관련 기술의 발전에도 불구하고
사망사고가 계속 증가 추세

출처: 한국승강기 안전관리공단

승강기 구조적인 문제로 인한 설계의 한계

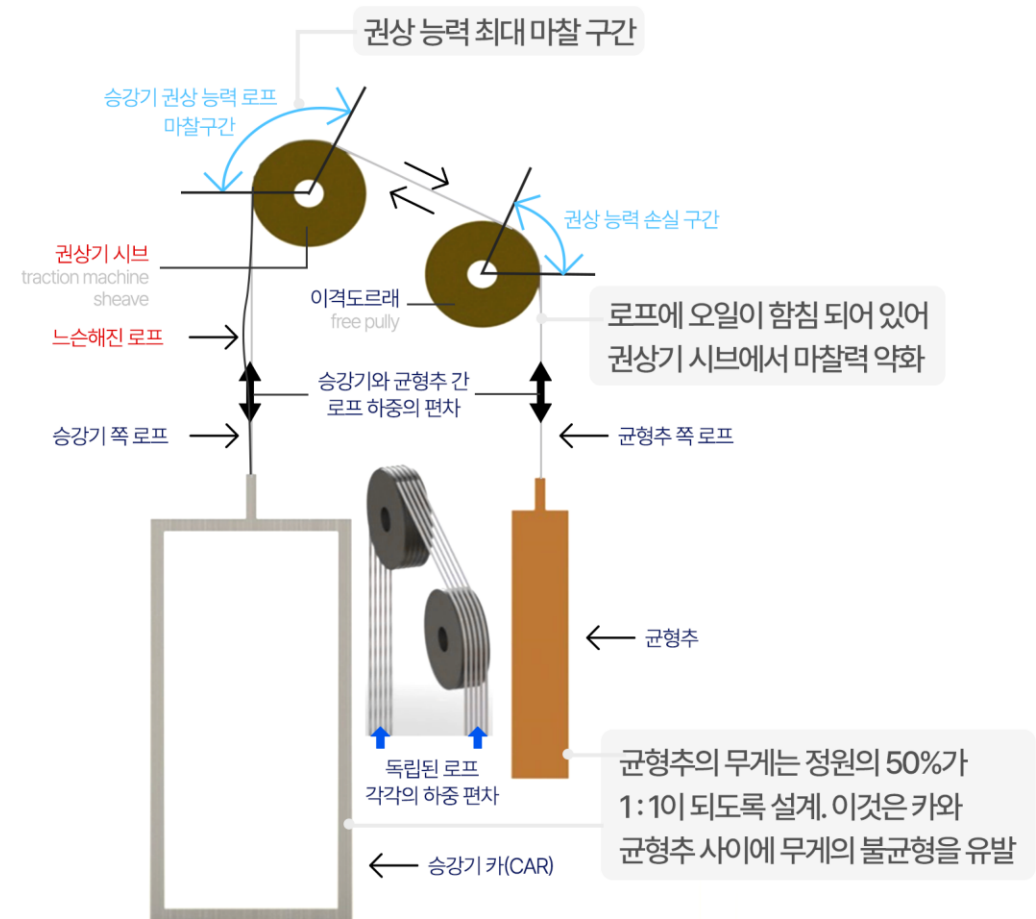
승강기는 구조적인 결함으로 인한 설계의 한계를 가지고 있다.

승강기의 복수의 와이어로프가 독립되게 설치되더라도 균일한 장력을 받고 있다는 전제하에 권상기의 권상능력 보장, 카와 균형추의 무게의 불균형에 따른 로프 스톱방지 보장, 구동시브의 편마모 발생방지방장은 카의 간헐적 슬립에 의한 카의 갇힘, 카의 급 상승 급 추락방지를 보장받게 된다.

승강기 안전검사기준[시행2017.1.28] [국민안전처 고시 제2016-143호]

『승강기 검사기준』고시 내용

9.5.1 로프 또는 체인의 끝부분에는 현수로프 또는 체인의 장력을 자동으로 균등하게 하는 장치가 있어야 한다.



승강기의 설계는 기본적으로 복수개의 현수 로프가 동일한 장력을 받고 있다는 전제를 두고 설계한다. 따라서 모든 주로프는 동일한 장력을 받고 있어야 한다.

승강기 와이어로프장력 자동 균등화 장치가 절대적으로 필요한 이유

연간 28,000건 카에 갇히는 사고 중 25%가

본 장치가 없어서 발생

▶ 대국민 재난 수준

국내 승강기 유지보수업체
새로운 금융을 일으킬 사업거리 필요

▶ 업체포화상태

(2021.10월 현재 국내 872개사

(일본 160여개사)



전세계 나라가 유럽EN81-1의 [승강기 안전관리법] 적용
국내 승강기 안전검사기준 [시행 2017. 1. 28]

[국민 안전처 고시 제2016-143호] 『승강기 검사기준』고시 내용
9.5.1 로프 또는 체인의 끝부분에는 현수로프 또는
체인의 장력을 자동으로 균등하게 하는 장치가 있어야 한다.

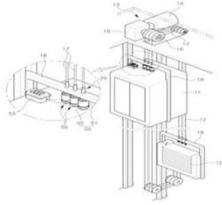
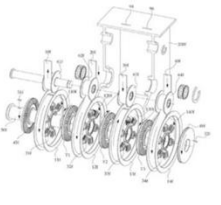
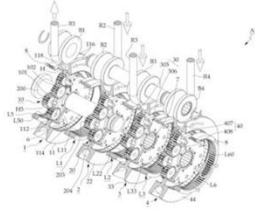
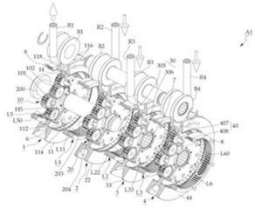
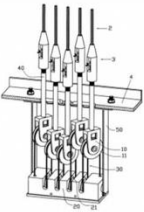
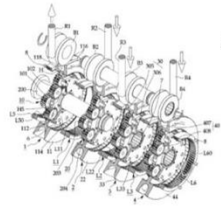
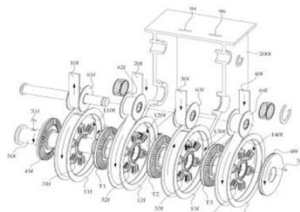
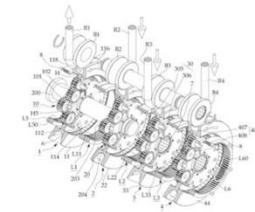
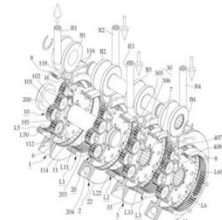
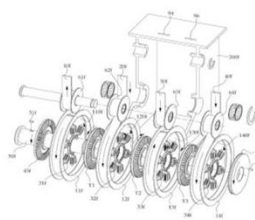
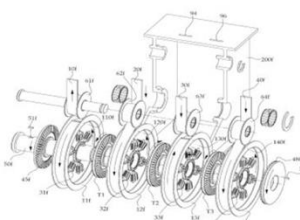
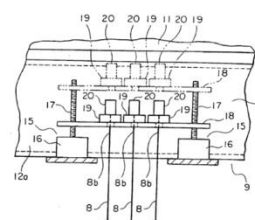
▶ 장치의 설치를 법으로 강제하고 있는 상태

국내외 유력 경쟁사 비교분석

장치			
방식	차동기어식 (당사)	활차식	유압식
로프 변율 대응거리	600 ~ 1200	100 ~ 200	90 ~ 250
소비자 가격	180 ~ 280만원	350 ~ 450만원	620 ~ 800만원
주로프파단 나머지로프조절 기능	있음	없음	없음

- ▶ 유압식 균등화 장치: 페르티마사에서 개발한 제품: 기름을 매개체로 하는 유압 방식: 고압력에 의한 열화 발생 - 유체의 형질 변형으로 인한 점도 저하 발생 - 누유 발생 유체를 정기적으로 보충해 주어야 하는 단점이 있고 : 주로프가 둥근 피스톤 구조상 풀러지는 현상 발생: 주 로프 파단 시 장력 조절 기능을 잃어버리는 문제 발생 가능성 높음
- ▶ 활차식 균등화 장치 개발은 완료하였으나 활차 방식의 한계(균등화 로프의 내구성문제)로 인해 사업화하지 못함
- ▶ 차동 기어식 균등화 장치: 주 로프 파단 시에도 복수의 로프를 설치하는 본래의 목적을 훼손하지 않고, 주 로프의 파단 발생 시 마지막 남은 한 가닥까지 장력 조절 기능을 수행하기 때문에 타사와 비교하여 비교 우위에 있으며 충분한 경쟁력을 가지고 있음

전 세계 승강기 와이어로프 장력 자동균등화장치 특허 현황

발명명칭	엘리베이터의 하중측정 및 장력조정장치	승강기 와이어로프 장력 균등화 장치	승강기 와이어로프 장력 균등화 장치	승강기 와이어로프 장력 자동 균등화 장치
출원인	한국승강기 안전관리원	전병수 ((주)세인인터네셔널)	전병수 ((주)세인인터네셔널)	전병수 ((주)세인인터네셔널)
등록여부	등록 (한국) / 1015118560000 (2015.04.07)	등록 (한국) / 1012162170000 (2012.12.18)	등록 (일본) / 5663809	등록 대기 중 (홍콩) / 특허 등록료 납부
대표도면				
발명명칭	승강기의 로우프 장력 균등화 장치	승강기 와이어로프 장력 자동 균등화 장치	승강기 와이어로프 장력 균등화 장치	APPARATUS FOR AUTOMATICALLY EQUALIZING TENSION IN ELEVATOR WIRE ROPES
출원인	최정두	전병수 ((주)세인인터네셔널)	전병수 ((주)세인인터네셔널)	전병수 ((주)세인인터네셔널)
등록여부	등록 (한국) / 1004068710000 (2003.11.12)	등록 (한국) / 1010235800000 (2011.03.11)	등록 (중국) / ZL 2010 8 00213370	공개 (유럽) / 02594520 (2013.05.22)
대표도면				
발명명칭	APPARATUS FOR AUTOMATICALLY EQUALIZING TENSIONS IN ELEVATOR WIRE ROPES	APPARATUS FOR EQUALIZING THE TENSIONS AMONG ELEVATOR WIRE ROPES	APPARATUS FOR EQUALIZING THE TENSIONS AMONG ELEVATOR WIRE ROPES	ROPE TENSION ADJUSTER OF ELEVATOR
출원인	전병수 ((주)세인인터네셔널)	전병수 ((주)세인인터네셔널)	전병수 ((주)세인인터네셔널)	MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA
등록여부	등록 (미국) / 09194460 (2015.11.24)	등록 (미국) / 08932171 (2015.01.13)	공개 (유럽) / 02431317 (2012.03.21)	등록 (유럽) / 01798184 (2013.07.03)
대표도면				

제품 시험성적



인장 시험성적서



시험 결과보고서



성능시험 결과보고서

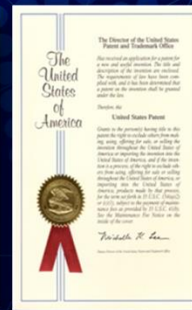
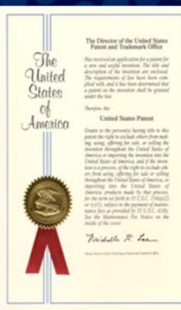
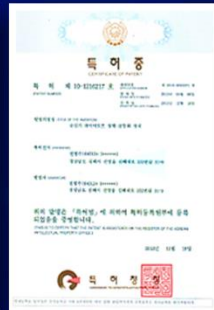


구동확인 시험성적서



반복하중 시험성적서

지적재산권 (특허)

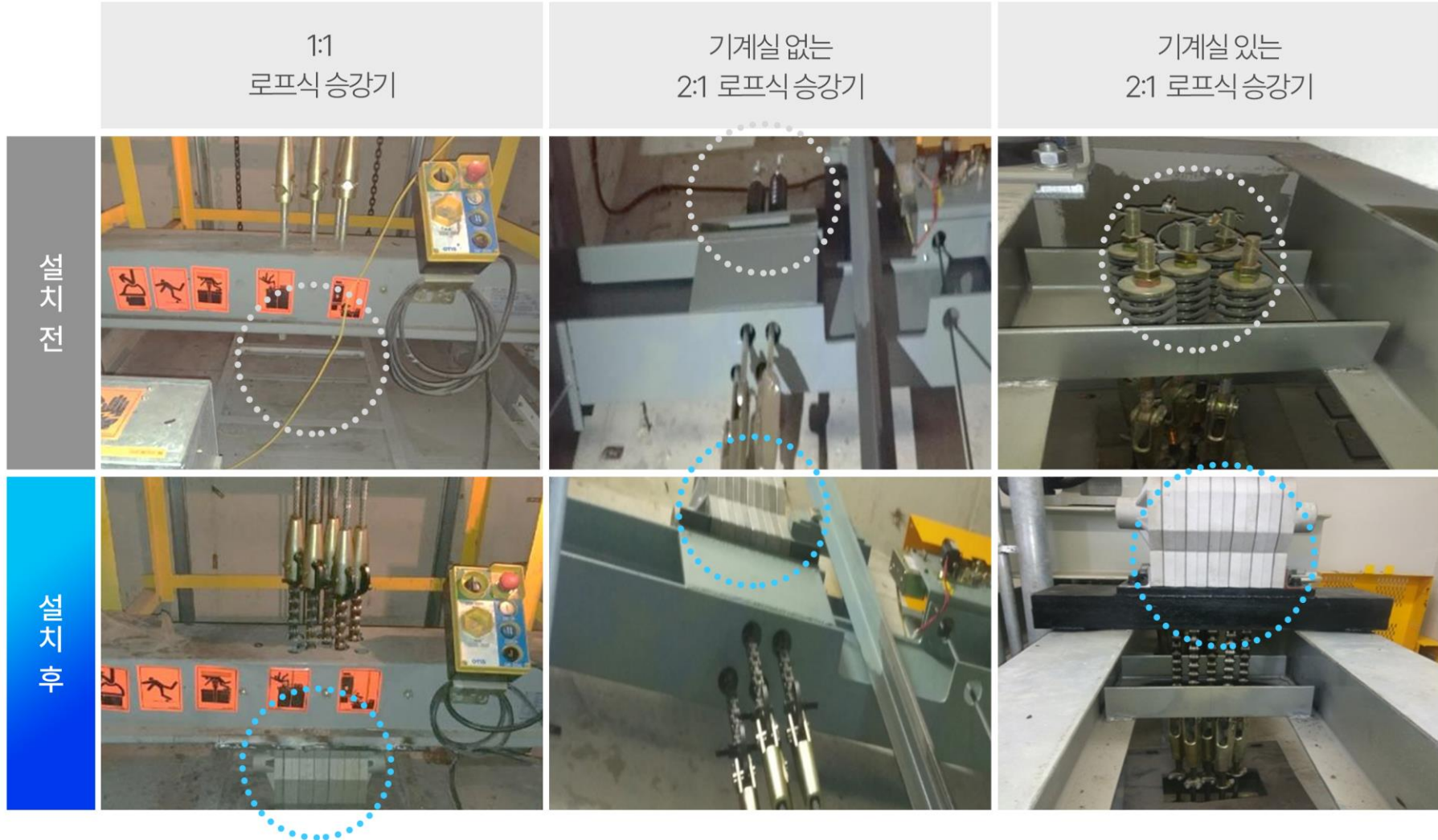


대한민국/일본/미국/중국/홍콩/영국/독일/프랑스/네덜란드

승강기 로프 장력 자동균등화장치 설치예



승강기 와이어로프 장력 자동 균등화 장치 설치 전과 후



목표 01

승강기 사고의 원인 홍보

- ▶ [승강기로프균등화장치]가 설치되지 않을 때 생기는 안전 사고가 어떻게 발생되고 있는지
실 사례와 전문가들의 견해를 소개
- ▶ 즉 승강기의 급상승 및 급추락 사고의 주요 원인은 '로프 장력 균등화 장치'가 없기 때문이며
이러한 사실을 모르는 고객들에게 지금까지 매우 위험했지만 몰랐던 새로운 사실을 알려
대체방안을 홍보 함으로서 제품의 시장 진출을 확보해 나갈 계획임

목표 02

표준화 작업

- ▶ 로프 장력 균등화 장치의 설치를 법으로 의무화는 되어 있지만 관련 제품에 대한 표준이 없는 실증
- ▶ 행정안전부에서 법을 제정하고 법 규정을 이행할 수 있도록 제품에 대한 안전을 담보해 주어야 한다.
- ▶ 승강기로프장력자동균등화장치들이 다양하게 설계되고 제작 될 수 있기 때문에 가장 기본적인
제품을 안전하게 설계 될 수 있는 표준이 마련 되어야 한다.

세상엔 없지만 꼭 있어야 할 중요한 제품 02

분할 독립 편재식 매달림 시브

Sein International Investment Proposal

SEIN
International

분할 독립 편재식 매달림 시브

매달림 시브에 각각의 로프가 감겨진 상태에서 각 로프의 인장 변화량에 따라
 그 인장 변화량만큼 각각의 로프의 움직임이 독립적으로 자유롭게 이루어질 수 있도록
 각각의 매달림 시브홀을 편재식으로 제작되어 개별적으로 회전 가능하게 구비되는 다수 개의 분할 시브이며,
 엘리베이터용 2:1 로프 체결방식에 적용되는 매달림 시브

01



승강기 와이어로프 구간마다
 시브에 의해 갇혀져 있음
 매달림시브 양쪽에 걸쳐진
 와이어로프 모두를 동기화

02



로프 장력변화에 의해
 늘어나는 것을 보정

03



발생되는 모든 사고를
 바로 잡음

2:1로프 방식에서 장력조절을 할 수 없는 구간

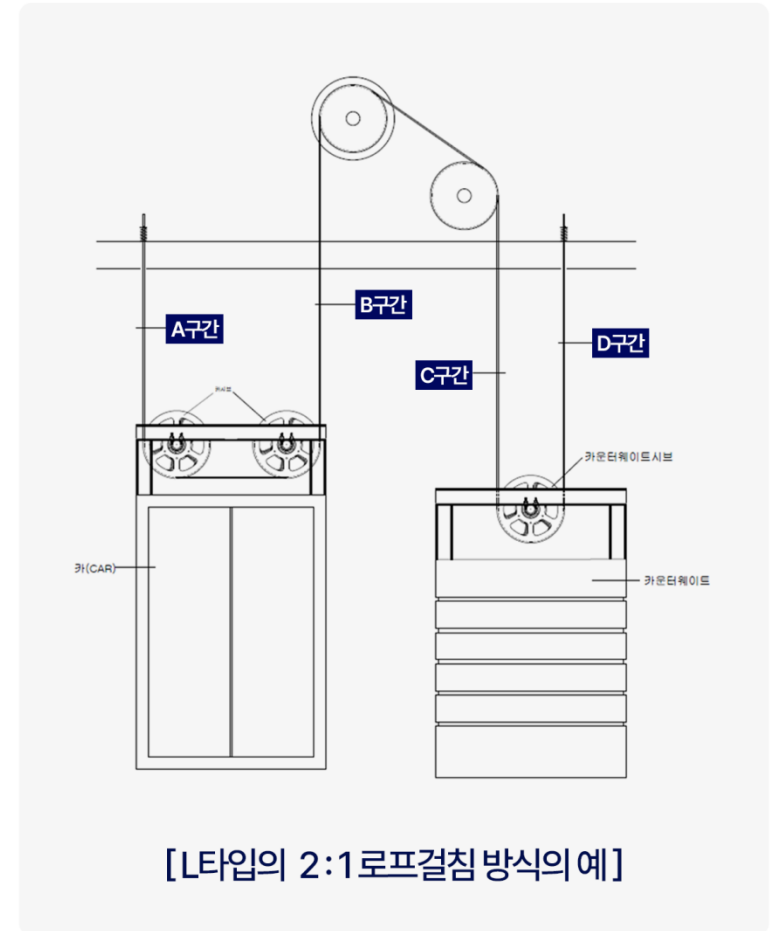
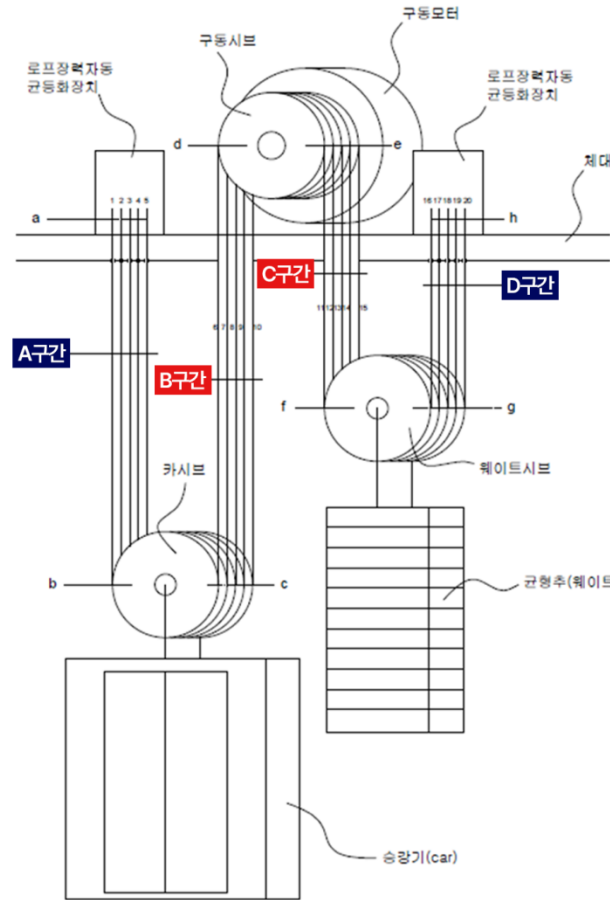
A구간 & D구간

로프 장력 자동균등화장치로
장력을 조절 할 수 있는 구간

B구간 & C구간 (장력조절불가)

카시브 또는 웨이트 시브에 로프가 간혀
장력을 조절해 줄 수 없는 구간

구동시브의 편마모로 인한
로프 이송차가 발생 했을 때,
B구간의 로프와 C구간의 로프가
파단이 일어날 수 있는 구간



특허현황

특허협력조약 (PATENT COOPERATION TREATY) PCT/KR2019/012211	
발신-수리관할 주소: PCT 특허법인 협 대한민국 06585 서울시 서초구 명동로34길8, 4-6 한국지식재산위원회 국제출원팀 통지서 (PCT 규칙 26.3(c))	
발송일 (발송 1일): 2019년 09월 27일 (27.09.2019)	
출원인 또는 대리인의 서명장소 PCT/99/30 국제출원번호 (발송 1일): PCT/KR2019/012211 2019년 09월 20일 (20.09.2019)	
출원인 한양우 발명의 명칭 엘리베이터용 2:1 로프 체결장치에 적용되는 매달림 시브	
1. 이 국제출원을 위해 기재된 바와 같이 국제출원번호와 국제출원일이 부여되었습니다. 2. 이 국제출원의 기록번호는: <input type="checkbox"/> _____ 제1 국제사무국에 송부되었습니다. <input type="checkbox"/> 이 출원의 기록번호는 본국에 송부되지 않았으며, 이 출원의 기록번호는 국제사무국에 송부되었습니다.* <input type="checkbox"/> 국가안전보장에 필요한 사항을 알지 못했습니다 <input type="checkbox"/> 기타 이유를 설명하십시오.	
* 국제사무국은 수리관할에 관한 국제협약의 준장을 실시하고 그 중 하나만을 출원인에게 통지합니다. (1) PCT/99/30(1), 국제사무국은 출원인이 제출한 출원일과 국제출원일을 수리관할에 있는 제1 국제사무국에 통지합니다. (규칙 22.1(a))	
수리관할청장 및 우편주소 대한민국 특허청 (10000) 서울특별시 서초구 명동로 189, 정부대전청사 제1-2호 (전화번호: 42-42-472-3473) 서지 PCT/99/105 (2008년 7월)	특허청장 (전화번호: 42-42-481-8755)

PCT 출원

국제조사보고서 국제출원번호 PCT/KR2019/012211	
A. 발명의 속하는 기술분야(국제특허협력조약(IPC)) B66B 13/02(2006.01), F16H 55/36(2006.01)	
B. 조사된 분야 조사된 기술분야에 속하는 최소화된 이커의 물리학적 특성(예를 들어, 무게, 길이, 강도, 유연성)에 대한 정보. 조사된 최소화된 이커의 물리학적 특성(예를 들어, 무게, 길이, 강도, 유연성)에 대한 정보.	
국제조사에 지원된 발명(예를 들어, 국제특허협력조약(IPC)의 분류) 및 국제특허협력조약(IPC)의 분류(예를 들어, 국제특허협력조약(IPC)의 분류)에 대한 정보.	
C. 관련 문헌 카테고리: 인공물 또는 관련된 물체(해당하는 경우)의 기재 관련 장구명	
A JP 09-078914 A (HITACHI BUILDING SYSTEMS SERVICE CO., LTD.) 1998.10.26 인적 (0009-[0013]), 청구항 1, 및 도면 1-4 참조.	1-6
A JP 2005-52492 A (TOYSEN ELEVATOR CAPITAL CORPORATION) 2005.11.17 인적 (0029-[0025]), 및 도면 2A-2B, 3A-3B 참조.	1-6
A JP 2000-0017773 T (엘리베이터 시스템(주)) 2000.02.05 인적 (0029-[0025]), 및 도면 1-4 참조.	1-6
A JP 2012-026260 A (TORISHI ELEVATOR CO., LTD.) 2012.02.02 청구항 1-5, 및 도면 1-7 참조.	1-6
A JP 09-087251 A (HITACHI LTD.) 1998.01.13 인적 (0021), 및 도면 7 참조.	1-6
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(제)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 대한 열거를 참조하십시오.	
* 발명도 문헌의 특정 개조: "A" 국문 문헌이 있는 것으로 보이는 발명 관련 기술문헌을 명시한 문헌 "B" 국문 문헌이 있는 것으로 보이는 발명 관련 기술문헌을 명시한 문헌 "C" 국문 문헌이 있는 것으로 보이는 발명 관련 기술문헌을 명시한 문헌 "D" 국문 문헌이 있는 것으로 보이는 발명 관련 기술문헌을 명시한 문헌 "E" 국문 문헌이 있는 것으로 보이는 발명 관련 기술문헌을 명시한 문헌 "F" 국문 문헌이 있는 것으로 보이는 발명 관련 기술문헌을 명시한 문헌 "G" 국문 문헌이 있는 것으로 보이는 발명 관련 기술문헌을 명시한 문헌 "H" 국문 문헌이 있는 것으로 보이는 발명 관련 기술문헌을 명시한 문헌 "I" 국문 문헌이 있는 것으로 보이는 발명 관련 기술문헌을 명시한 문헌 "J" 국문 문헌이 있는 것으로 보이는 발명 관련 기술문헌을 명시한 문헌 "K" 국문 문헌이 있는 것으로 보이는 발명 관련 기술문헌을 명시한 문헌 "L" 국문 문헌이 있는 것으로 보이는 발명 관련 기술문헌을 명시한 문헌 "M" 국문 문헌이 있는 것으로 보이는 발명 관련 기술문헌을 명시한 문헌 "N" 국문 문헌이 있는 것으로 보이는 발명 관련 기술문헌을 명시한 문헌 "O" 국문 문헌이 있는 것으로 보이는 발명 관련 기술문헌을 명시한 문헌 "P" 국문 문헌이 있는 것으로 보이는 발명 관련 기술문헌을 명시한 문헌 "Q" 국문 문헌이 있는 것으로 보이는 발명 관련 기술문헌을 명시한 문헌 "R" 국문 문헌이 있는 것으로 보이는 발명 관련 기술문헌을 명시한 문헌 "S" 국문 문헌이 있는 것으로 보이는 발명 관련 기술문헌을 명시한 문헌 "T" 국문 문헌이 있는 것으로 보이는 발명 관련 기술문헌을 명시한 문헌 "U" 국문 문헌이 있는 것으로 보이는 발명 관련 기술문헌을 명시한 문헌 "V" 국문 문헌이 있는 것으로 보이는 발명 관련 기술문헌을 명시한 문헌 "W" 국문 문헌이 있는 것으로 보이는 발명 관련 기술문헌을 명시한 문헌 "X" 국문 문헌이 있는 것으로 보이는 발명 관련 기술문헌을 명시한 문헌 "Y" 국문 문헌이 있는 것으로 보이는 발명 관련 기술문헌을 명시한 문헌 "Z" 국문 문헌이 있는 것으로 보이는 발명 관련 기술문헌을 명시한 문헌	
국제조사 일자: 2020년 01월 16일 (16.01.2020) ISAKR의 발명 및 우편주소 대한민국 특허청 (10000) 서울특별시 서초구 명동로 189, 정부대전청사 제1-2호 (전화번호: 42-42-481-8755)	국제조사 일자: 2020년 01월 16일 (16.01.2020) 심사관 이현정 전화번호: 42-42-481-8755

국제조사보고서 전체 카테고리 ALL A

* 전세계 유사한 특허가 없음



2020.03.17 국내 특허 등록

분할 독립 편재식 매달림 시브의 필요

효과

01 안정적인 승차감

각각의 로프가 독립되게 움직이고자 하는 것을 방해 하는 요소로 인해 시브에서 미끌림 슬립이 발생, 카의 진동을 유발. 이를 해소 함으로 카의 상승, 하강시 안정적인 움직임을 보장

02 경제적 절감

로프의 장력을 조절할 수 없는 불가역 구간을 해소 / 로프 파단에 따른 교체 비용을 현저하게 절감 / 안전도 확보하고 유지 비용 절감 효과

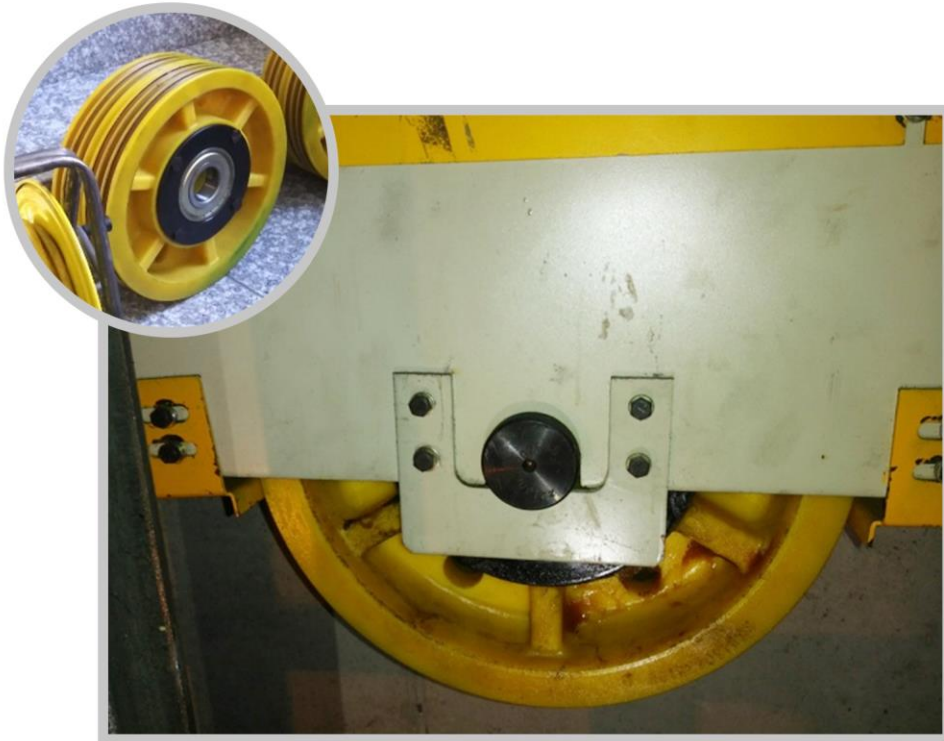
03 유지보수의 효율성

유지보수 업체의 기술성 및 업무능력을 평가받게 하는 승강기 카의 진동에 대한 오해를 해소 할 수 있을 뿐 아니라 유지보수업체의 업무 효율성에 크게 기여

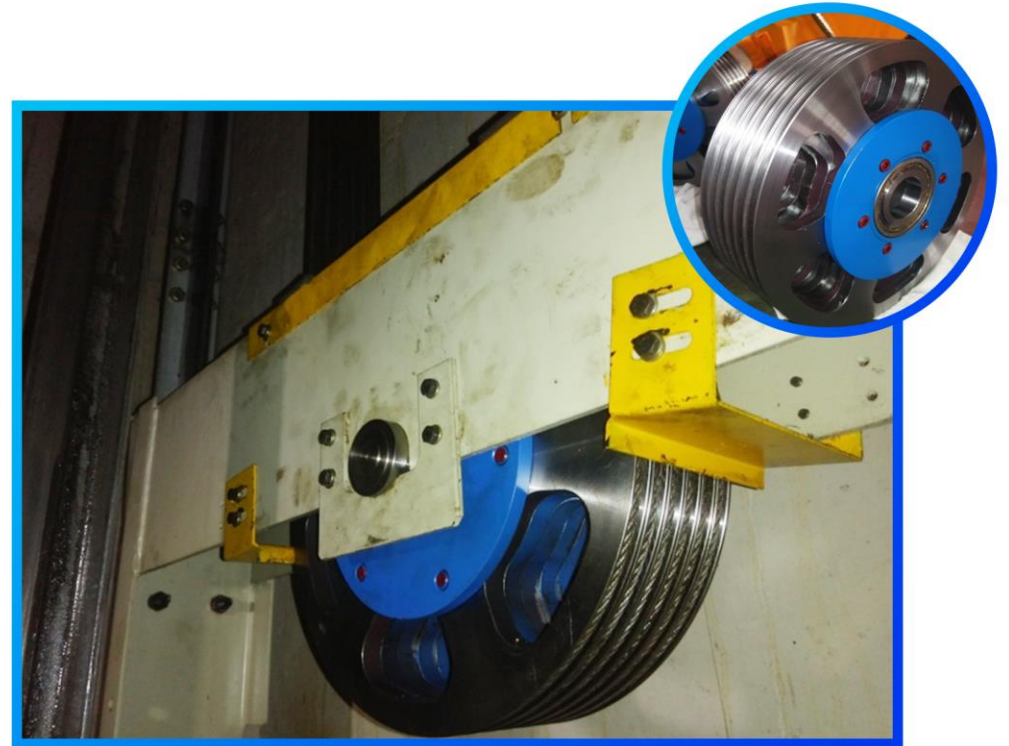
04 장치의 필요 (모든 2:1로프식 승강기가 가지고 있는 문제 해소)

2:1로프식의 모든 승강기는 로프의 장력을 조절해 줄 수 없는 불가역적 구간이 반드시 발생 이러한 문제로 인해 생기는 진동과 로프의 파손을 장력 조절장치로서 해결이 불가능. 따라서 불가역적인 구간을 [분할 독립 편재식 로프 풀리]를 사용해 각각의 로프 풀리가 독립적으로 자유롭게 움직일 수 있게 해주어 구동 시브에서 로프의 이송 차가 발생하더라도 다수 개의 편재로 이루어진 각각의 독립 시브가 자유롭게 움직일 때, 불가역적인 구간을 해소함으로 장력 자동균등화 조절 장치에 의해 전체 로프가 동등한 장력을 받을 수 있게 됨

일체형 매달림 시브를 독립편재식 매달림시브로 교체

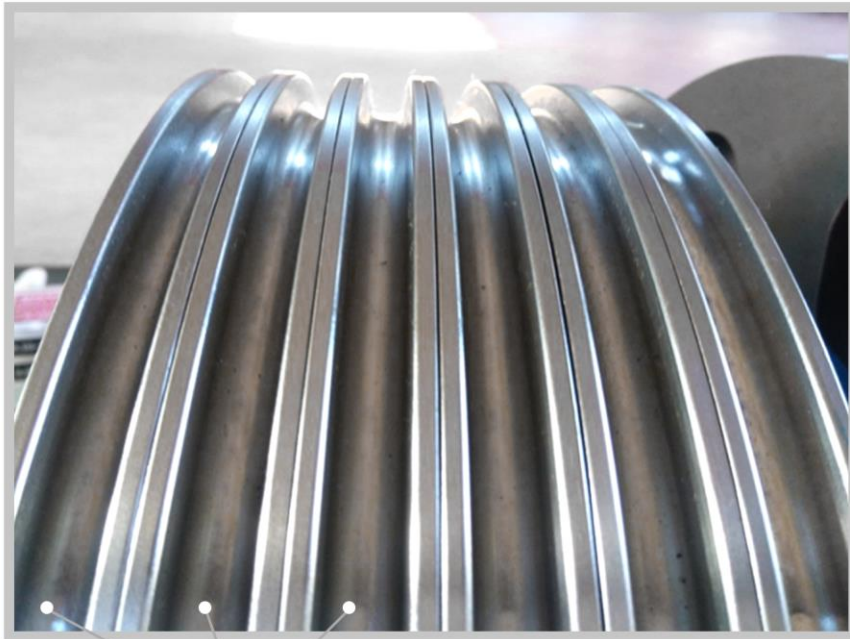


일체형 매달림 시브

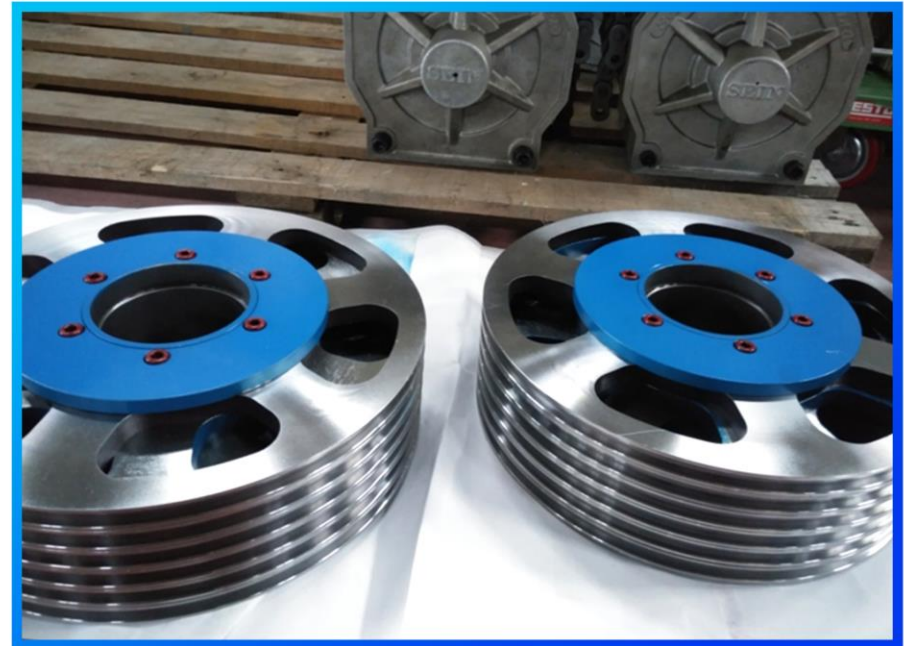


독립 편재식 매달림 시브

분할 독립 편재식 매달림 시브의 실물

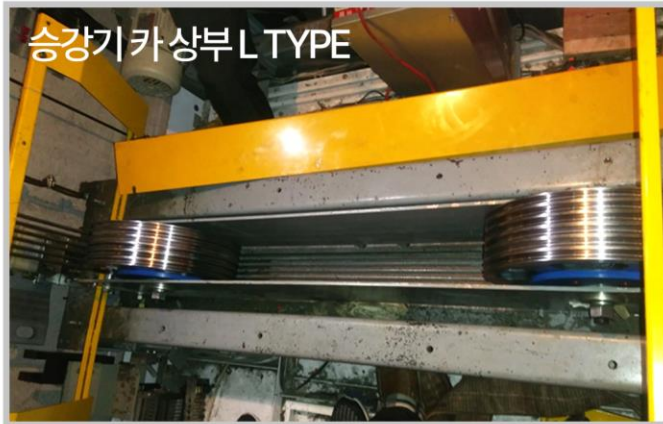


분할 독립되어 조립된 로프풀리



제작 완성된 [분할 독립 로프풀리]

분할 독립 편재식 매달림 시브의 설치 예 & 로프 터짐 사진



[분할 독립 로프풀리 설치 예]



[2:1로프의 장력조절 불가역 지역에서의
로프의 터짐 현상]



Thank you

Sein International Investment Proposal

SEIN
International