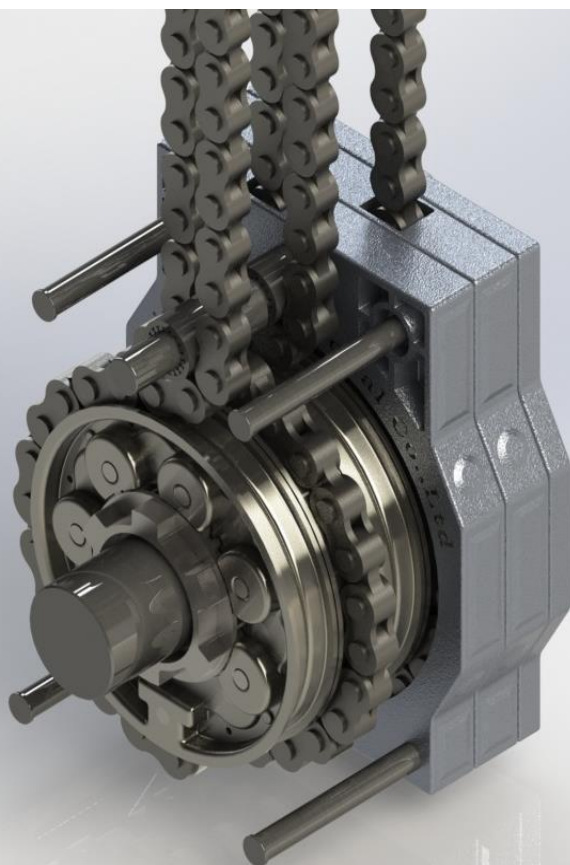


升降机钢索张力自动平均化装置

(株)SEIN International



1) 什么是升降机‘绳索张力平均化装置’?

由多条绳索悬垂运行的升降机，在运行过程中单个绳索会发生松弛，也会根据绳索和滑轮(sheave)的状态出现绳索相互之间的不均衡，该设备可以实时的自动均匀绳索的张力。

2) 现象和原因

升降吊笼上端安装的多个钢索，但考虑到安全要素每个绳索都是独立固定的，这也就导致了绳索之间发生张力的不均衡。

因此吊笼(car)或平衡锤的重力大部分会作用到特定的绳索(长度相对较短的绳索)，这会引入滑轮(sheave)的单边磨损导致引发吊笼绳索素线的磨损和吊笼的震动，也是绳索断裂的原因之一。

3) 必要性

再具体说明一下，滑轮的单边磨损会引发用于绳索传送的滑轮圆周率的差异，滑轮旋转时如果出现传送差异则随着滑轮的旋转次数的增加绳索的传送也会出现累计差距，累计差距会导致绳索力量的偏差，随即会发生力量偏重相互干扰引起的滑动。所以在绳索的末端安装螺栓调节张力的方式对已发生单边磨损的滑轮是没有效果的。

在运行过程中绳索会有纵横方向的震动，而且不仅会有吊笼间歇性的Knuckle现象，也会加快绳索素线的损耗，最终会快速缩短绳索和滑轮的使用寿命，因此不需要有一种可实施“自动调节张力的”装置。

产品及特点

使用多条悬垂钢索的升降机中滑轮上的钢索在反复的机械屈伸运动过程中会导致每条钢索的变形和长度的差异，该升降机钢索张力自动平均化装置可实时调整已变动的钢索长度，产品特点如下。

设备大小 (5条为准)

284(H) X 310(W) X 243(L)

调整能力 (绳索之间传送差距应对能力)
可解决550mm~1000mm

主要功能特点

不影响独立安装多条升降机钢索的情况下调整绳索的张力。即使主要的绳索或叶链(Leaf chain)断裂的时候在剩余的绳索之间会继续调节张力。

例)在6条主绳索中有4条断裂则剩余的2条也会继续相互调整张力。

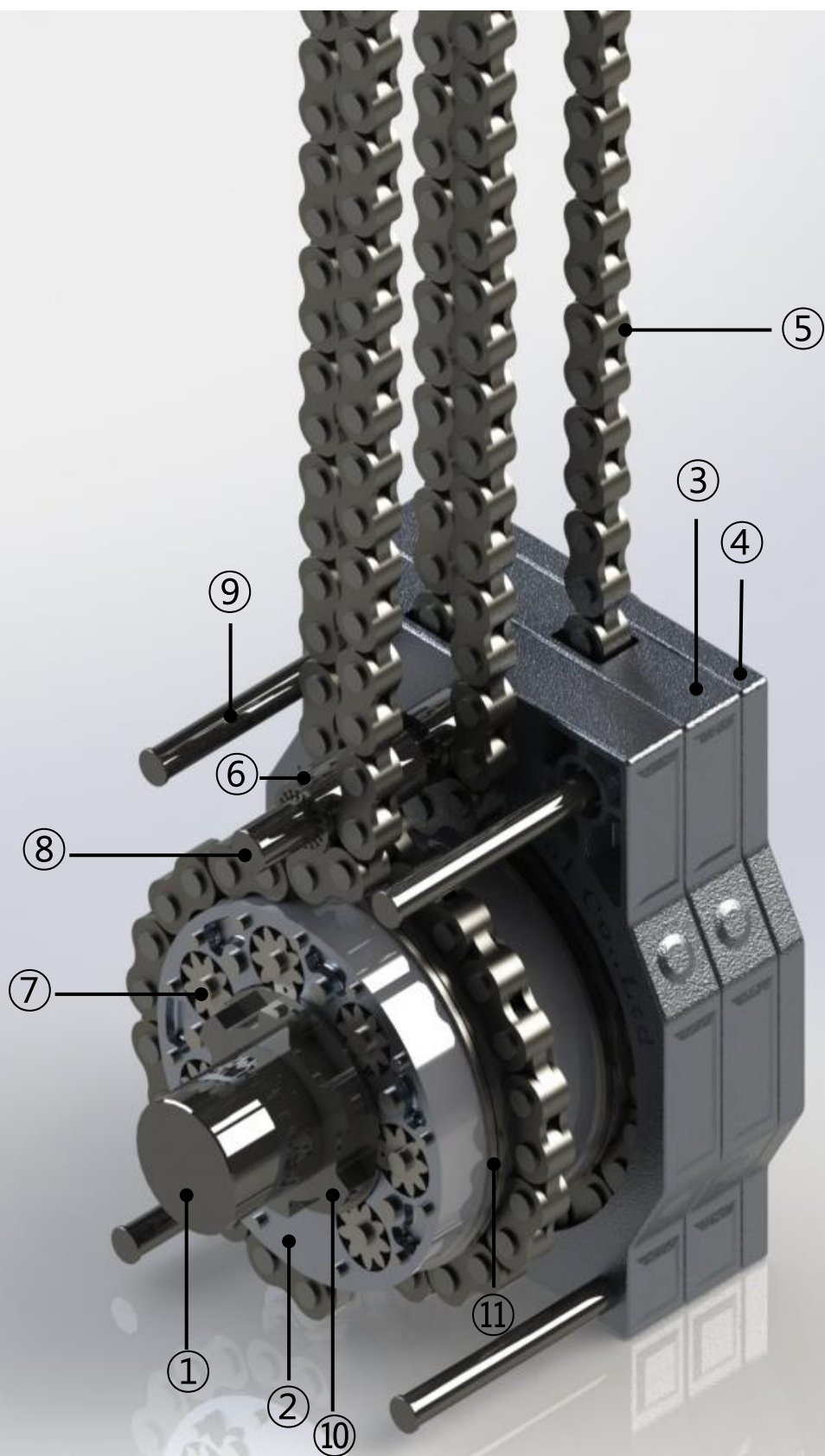
升降机的张力自动平均化设备不得使用电动式或电子式计算检测结果值并以此进行控制的方式，从产品安装环境特点上所有的情况下应该都能用机械的简单控制方式达到目的。

该设备是完全机械方式运行的，运行动力是吊笼或平衡锥的自身重量，为立即响应各个绳索的张力变化不得使用检测辅助装置。

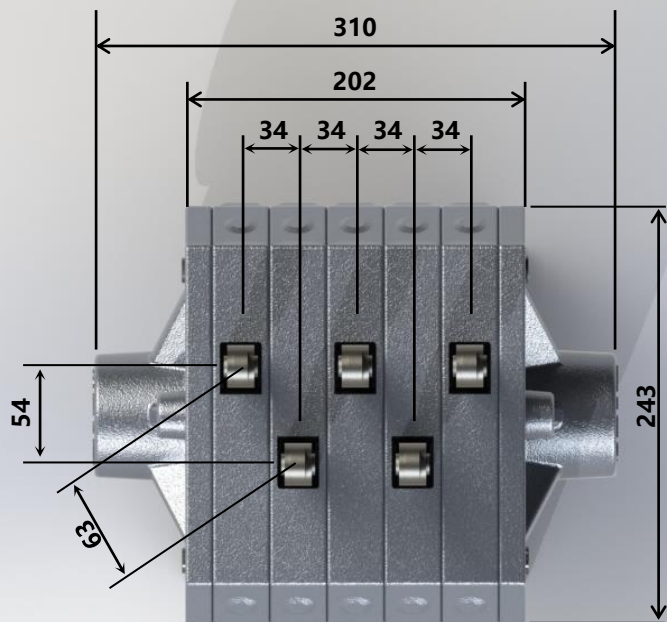


设备组成品

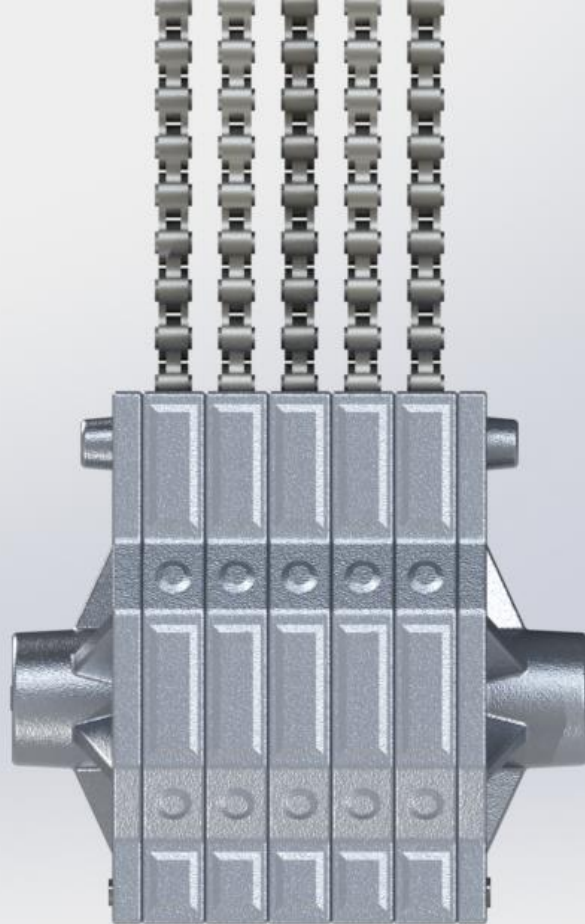
- ①总轴
- ②滑轮
- ③内壳
- ④外科
- ⑤叶链
- ⑥链条导辊
- ⑦行星齿轮
- ⑧链条导辊轴
- ⑨组装螺丝
- ⑩固定线齿轮
- ⑪滑轮盘



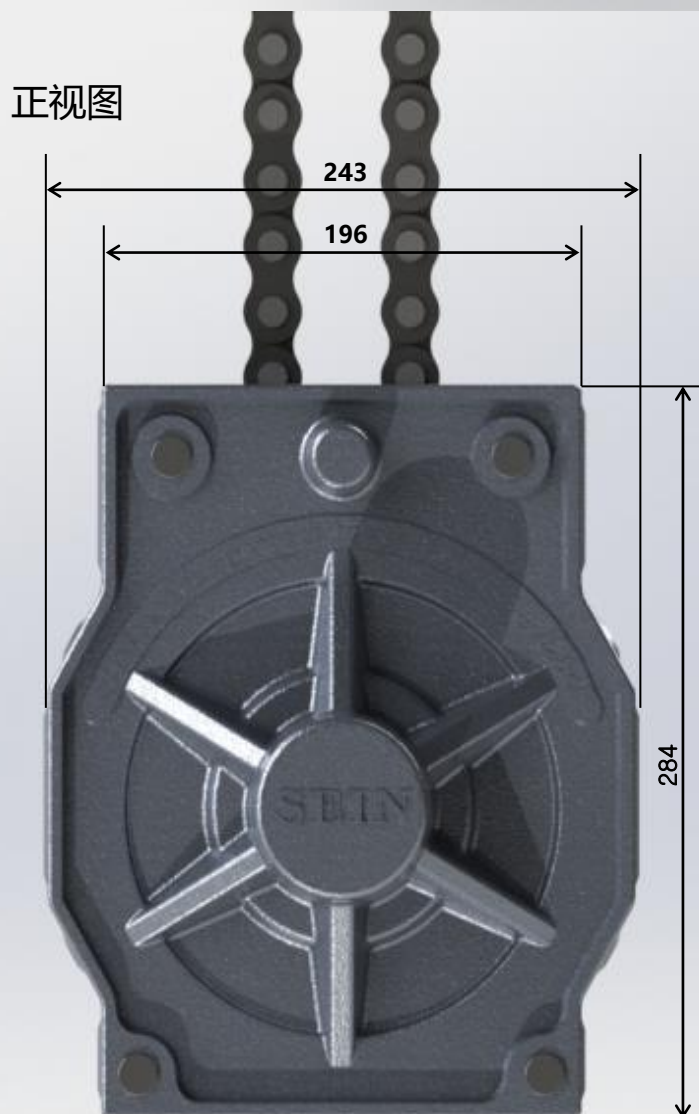
产品外观



平面度



侧视图



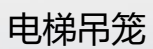
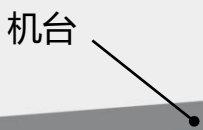
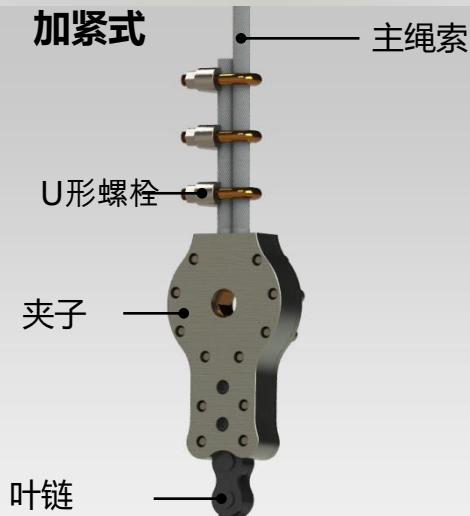
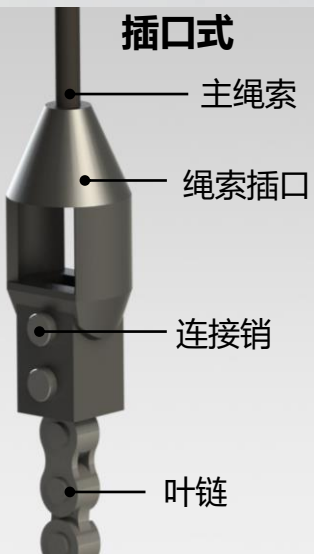
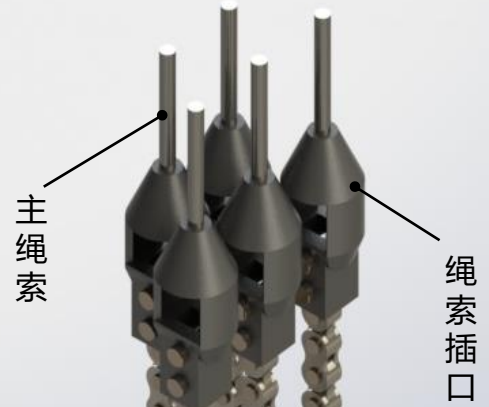
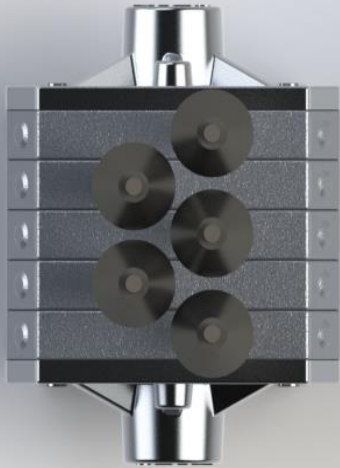
正视图



透视图

与主绳索的缔结

平面图



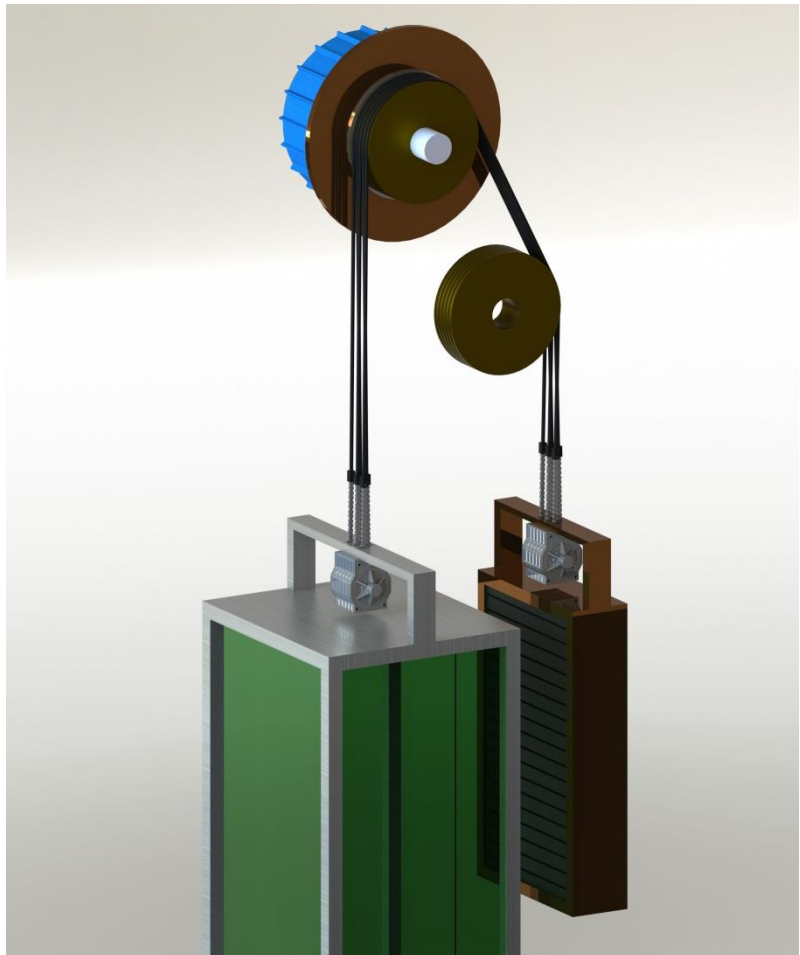
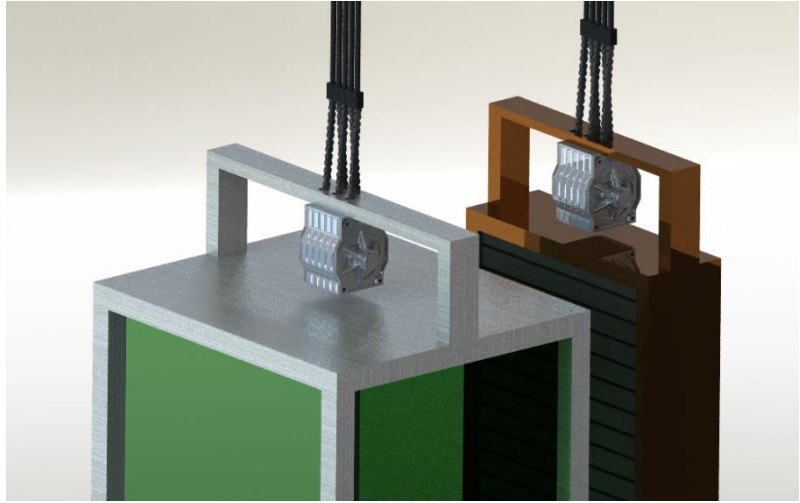
升降机钢索张力自动平均化装置相关国际法规

欧洲 CEN EN81-1	欧洲 CEN EN81-2	中国国家标准 GB 7588-2003	韩国标准 安全管理法	韩国标准 安全管理法
电动式 升降机	油压式 升降机	电动式 (与欧洲法一致)	电动式 (与欧洲法一致)	油压式 (与欧洲法一致)
9. Suspension, compensation and over speed protection	9. Suspension, precautions against free fall, descent with excessive speed and creeping of the car	9. 悬挂装置, 补偿装置和超速保护装置	9. 현수, 보상, 카의 상승과 속 및 의도되지 않은 움직임의 보호	9. 현수, 카의 자유낙하, 과속하강, 크리핑 및 의도되지 않은 움직임의 보호
9.5 Distribution of load between the ropes or the chains	9.3 Distribution of load between the ropes or the chains	9.5 各钢丝绳或链条之间的载荷分布	9.5 로프와 로프 사이 또는 체인과 체인사이의 하중 분산	9.3 로프와 로프 사이 또는 체인과 체인사이의 하중 분산
9.5.1 An automatic device shall be provided for equalizing the tension of suspension ropes or chains, at least at one of their ends.	9.3.1 An automatic device shall be provided for equalizing the tension of suspension ropes or chains, at least at one of their ends.	9.5.1 至少在悬挂钢丝绳或链条的一端应设有一个调节装置用来平衡各绳或链的张力。	9.5.1 로프 또는 체인의 끝 부분에는 현수로프 체인의 장력을 자동으로 균등하게 하는 장치가 있어야 한다.	9.3.1 로프 또는 체인의 끝 부분에는 현수로프 또는 체인의 장력을 자동으로 균등하게 하는 장치가 있어야 한다.
9.5.1.1 For chains engaging with sprockets, the ends fixed to the car as well as the ends fixed to the balancing weight shall be provided with such equalization devices.	9.3.2 If springs are used to equalize the tension they shall work in compression.	9.5.1.1 与链轮啮合的链条, 在它们和轿厢及平衡重相连的端部, 也应设有这样的平衡装置。	9.5.1.1 스프라켓에 연결하는 체인의 경우, 카에 고정된 끝부분 뿐만 아니라 평형추에 고정된 끝부분에도 장력을 자동으로 균등하게 하는 장치가 있어야 한다.	9.3.2 스프링이 장력을 균등하게 하는데 사용되는 경우에는 이 스프링이 압축되어 작용되어야 한다.
9.5.4 The devices for adjusting the length of ropes or chains shall be made in such a way that these devices cannot work themselves loose after adjustment.	9.3.4 The devices for adjusting the length of ropes or chains shall be made in such a way that these devices cannot work themselves loose after adjustment.	9.5.4 调节钢丝绳或链条长度的装置在调节后, 不应自行松动。	9.5.4. 로프 또는 체인의 길이를 조정하는 장치는 조정 후 이 장치가 자체적으로 로프 또는 체인을 느슨하게 만들지 못하도록 하는 방법으로 제작되어야 한다.	9.3.4 로프 또는 체인의 길이를 조정하는 장치는 조정 후 이 장치가 자체적으로 로프 또는 체인을 느슨하게 만들지 못하도록 하는 방법으로 제작되어야 한다.

升降机上安装位置

平衡锥绳索固定部位

升降机整体结构物



吊笼上端绳索固定部位

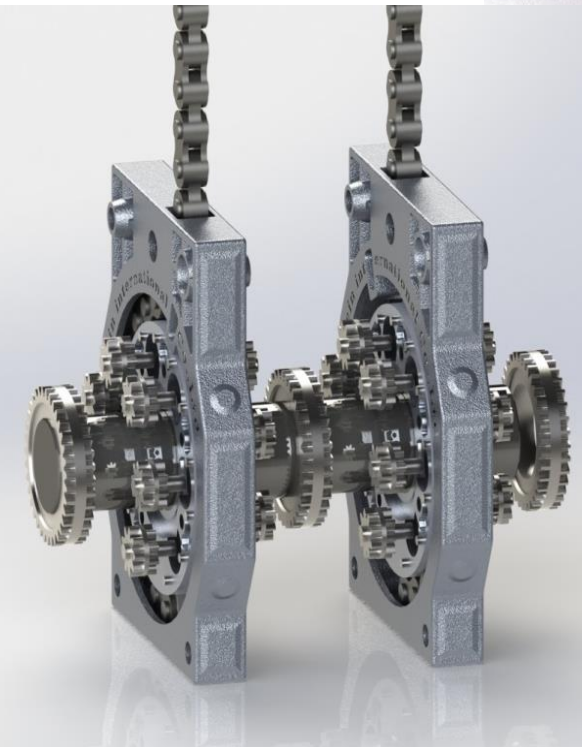
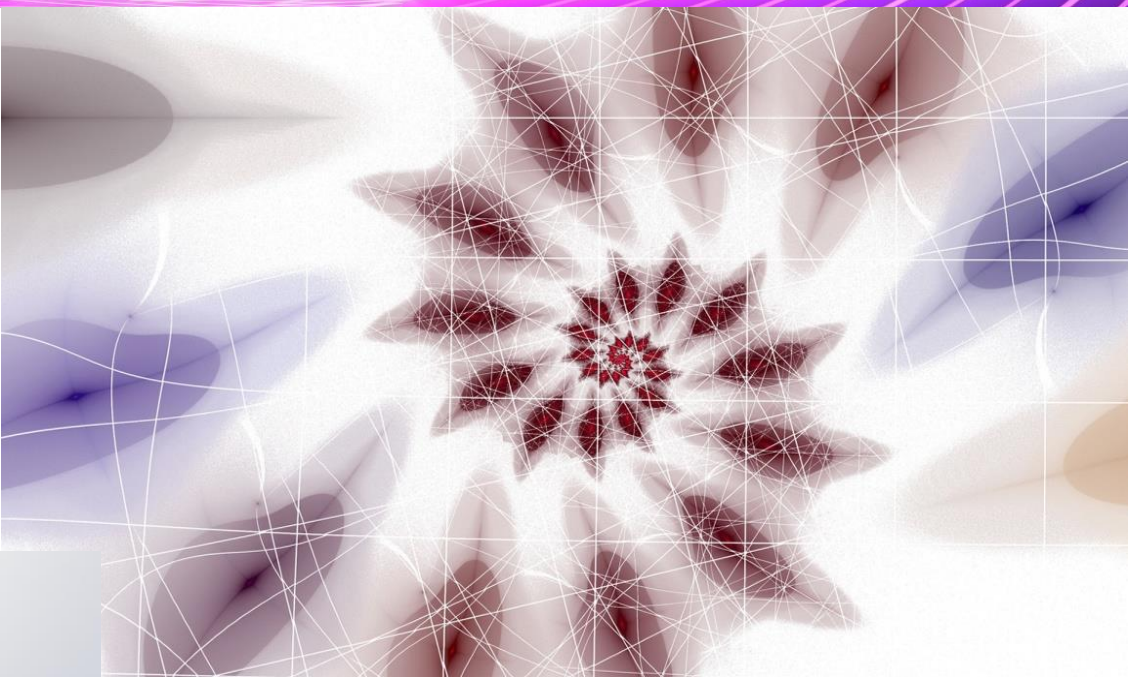


全球专利注册信息

(2016年已注册美国专利2项、日本专利2项、中国专利2项、香港专利1项、韩国专利2项)

	 <p style="text-align: center;">(2015年美国专利(A))</p>	 <p style="text-align: center;">(2015年美国专利(B))</p>
	 <p style="text-align: center;">(2015年中国专利(A))</p>	 <p style="text-align: center;">(2015年中国专利(B))</p>
 <p style="text-align: center;">(2011/12年韩国专利)</p>	 <p style="text-align: center;">(2015年日本专利)</p>	 <p style="text-align: center;">(2016年香港专利)</p>

升降机钢索张力自动平均化装置



SEIN INTERNATIONAL Co.,Ltd.