피아노의 구조

3 pedals, 88 keys.

건반을 누르면 해머가 현을 때려서 소리내는 "타현악기"

+) 현악기 1. 찰현악기 : strings, 아쟁
2. 발현악기 : 하프, 기타, 가야금, 거문고
3. 타현악기 : 피아노

* 역사

= 우리나라의 양금

zither - dulcimer - monochord
- clavichord - pianoforte

* 외부

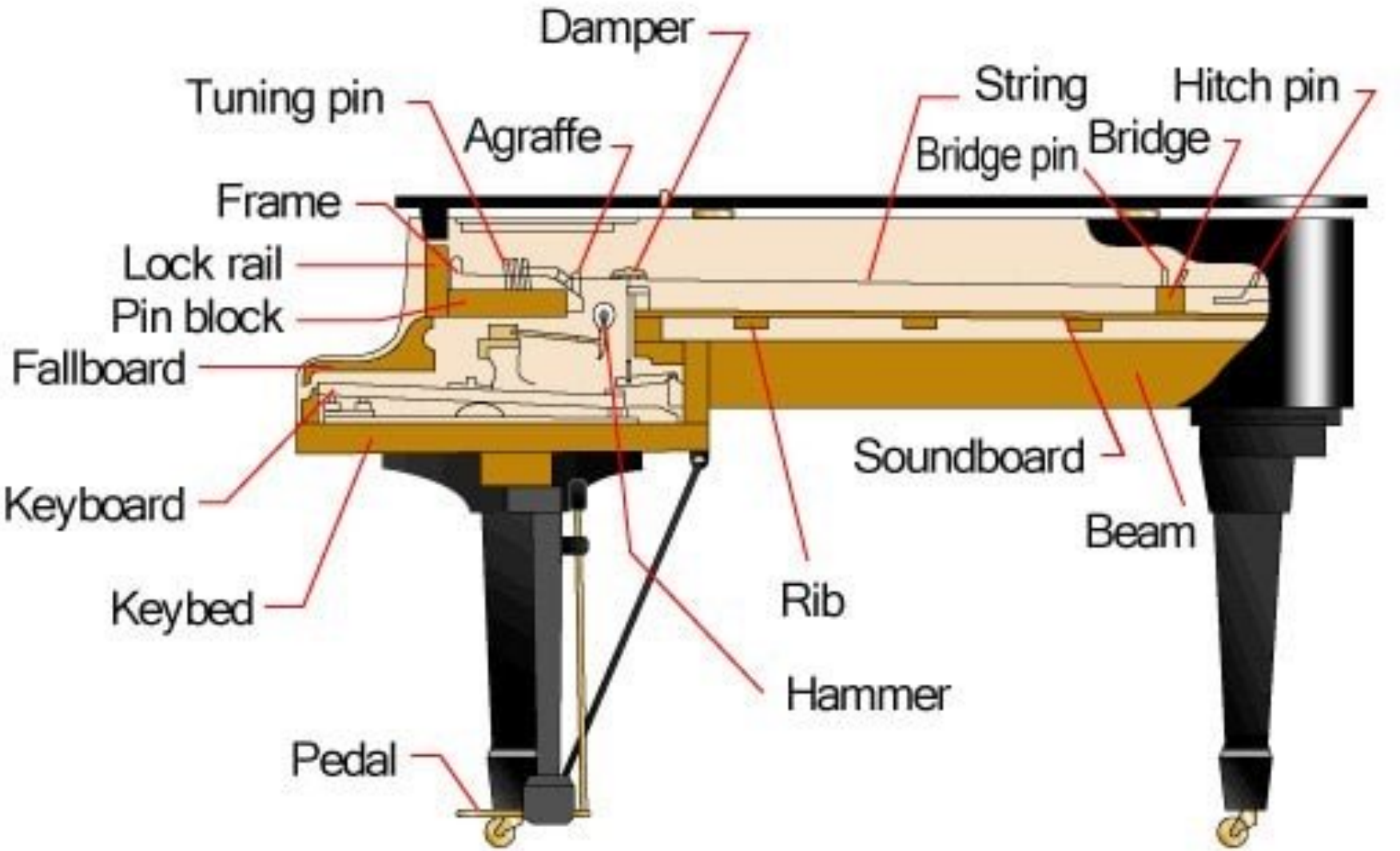
Music Rack, Music shelf, Fallboard,
Key bed, Key block, Pedal (Soft (Una Corda),
Sostenuto, Damper)

건반 보조목.
건반의 양 side에 있는 부분.

* 내부

Bridge, Frame, String, Pamper, Agraffe,
Tuning pin

tuning pin 위쪽.


Damper
Tuning pin
Agraffe
String
Hitch pin
Bridge pin
Bridge
Frame
Lock rail
Pin block
Fallboard
Keyboard
Keybed
Soundboard
Beam
Rib
Hammer
Pedal

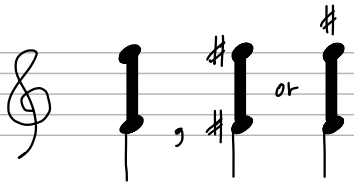
* 주법

필요에 따라 구체적 지시

1. glissando (on white key or black key or chromatic)

ex) Pierre Boulez - 12 notations pour Piano No.2

2. cluster



→ Henry Cowell의 Notation.

↳ 건반으로도, inside로도 가능하다.

↳ 연주방법 1. 팔로 누르기
2. 손가락으로 치기
3. 손바닥으로 치기.

+) 음 하나하나 들리는 cluster를 원한다면 음색적 차이를 두어야 한다. (여러 악기사용)

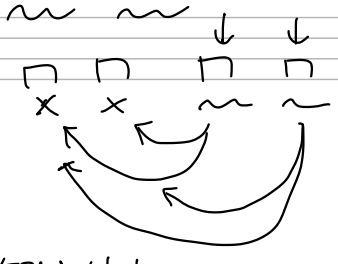
ex) Karlheinz Stockhausen - Klavierstück X
: glissando + cluster

3. 묵음 cluster : 음 누르기 전에 다른 음을 소리나지않게 누른 후 sostenuto pedal로 잔향 만들기.

* sostenuto pedal은 건반을 누른 상태를 지속시켜 준다.

일종의 prepared라고 할 수 없음.

≠ sustain pedal  누른 애들만 울린다.

sostenut pedal  묵음의 배음이 더해져 다른 소리들이 난다.

애를 치면 sustain의 소리가 난다.

+) 음과 음 사이의 간격이 넓으면 잔향을 더 느낄 수 있다.
음과 음 사이의 간격이 좁으면 잔향이 더 많아진다.

ex) Gerard Pesson - No-ja-li

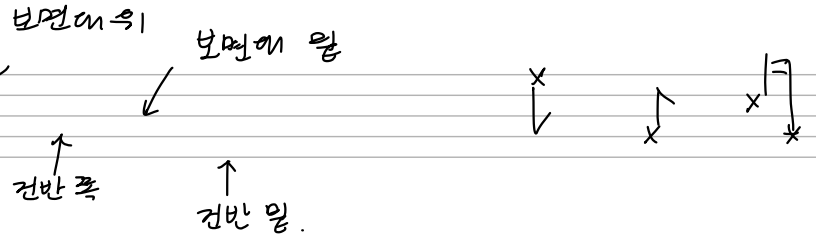
4. 귀로(Guiro) 효과

: 건반의 표면(surface)을 손바닥, 손톱, 도구 따위로 문질러 소리내는 일종의 gliss. (타악기 guiro와 비슷한 소리)

|| ↙ 이렇게 생긴 타악기 자리표로 기보. 리듬을 표기.

이 외에도 타악기적 주법을 표기한 때에는 음자리표의 특정음에 표기하는 것보다 이러한 음자리표 사용.

ex)



아문희 - Aktivierung

+) "mf": 긴장도, Action의 dynamic. 실제 나는 소리의 음량이 x. (≠mf)
(셈여림)

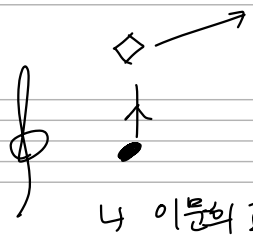
5. Harmonics 현은 막는 것과 같은 것.

: 손으로 Damper 뒤쪽(혹은 위쪽)의 현을 가볍게 누를 것. 중저음역대 효과적.

+) sustain을 누르면 울림.

6. Harmonics glissando

: 현을 위쪽으로 문지르며 harmonics 연주하기.



↳ 이들의 교수님 표기법.

7. glissando (inside)



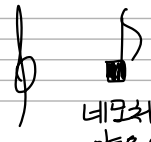
8. pizzicato

손으로 현을 튕기거나 뜯음.

9. 피치카토와 유사한 소리.

: 손으로 agreffe 뒤쪽(or 위쪽) 부분을 약음시킨 상태로 건반을 누름.

(저음역대 효과적)



네모처럼 생긴 note head는 약음을 의미한다.

10. Ghiro (inside)

: 손이나 도구로 tuning pin 등의 부분을 문지르는 것.

11. 무음의 타악기적 소리.

: 현을 한 손으로 mute시킨 상태로 다른 한 손으로 현을 누른다.

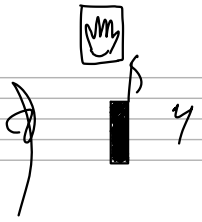
12. 문지름 (arco)

: 얇은 플라스틱 줄(아 싣 아 치싣) 등을 현 사이에 넣어 문지를 것.



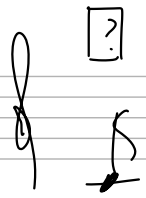
13. Cluster (inside)

: 손바닥 등으로 현 치기.



14. 도구를 이용한 현의 울림.

: 타악기의 채나 말렛, 피크, 망치, 유리병, 브러쉬, 탁구공 등을 이용하여 현 위를 문지르거나 칠 것.



15. 장치피아노 (prepared piano)

: 현 위나 사이에 볼트, 나사, 유트, 고무 등등의 물체를 배치하여 소리를 변형시킴.
(진동 방해 또 다른 음향 발생.)

* 정확히 어떤 소리가 나올지 예측하지 못함.
이는 John cage의 우연성 음악과 관련있으며
어쿠스틱 악기 소리의 변형이라는 면에서 전자음악과도 연결된다.

* 현, 위치, 재료에 대한 선명 필요.

16. pedal accent

: 페달 밟는 소리.

악곡예시

작곡가	작품명(작곡연도)	특징
Francesco Filidei	Toccata(1996)	피아노 본체를 활용한 주법
Helmut Lachenmann	Guero (1969)	피아노 본체를 활용한 주법
Simon Steen-Andersen	rerendered (2003)	Inside piano의 활용
Hector Parra	Au cœur de l'oblique (2016)	Inside piano의 활용
George Crumb	Eine Kleine Mitternachtmusik (2001)	Inside piano의 활용
	Five Pieces for Piano (1962)	Inside piano의 활용
Beat Furrer	Phasma (2002)	클러스터
Karlheinz Stockhausen	Klavierstück X (1956-61)	클러스터, 글리산도
Gerard Pesson	No-Ja-Li (2011)	묵음클러스터를 통한 배음잔향
Mark Andre	Contrapunctus (1998/1999)	묵음클러스터를 통한 배음잔향
Jörg Widmann	Hallstudie (2003)	피아노 본체를 활용한 주법