

[액위 공정의 제작]

[1] 전체 액위 공정 사진

먼저 만들려고 하는 액위 공정의 감각을 얻기 위하여 사진을 싣는다.

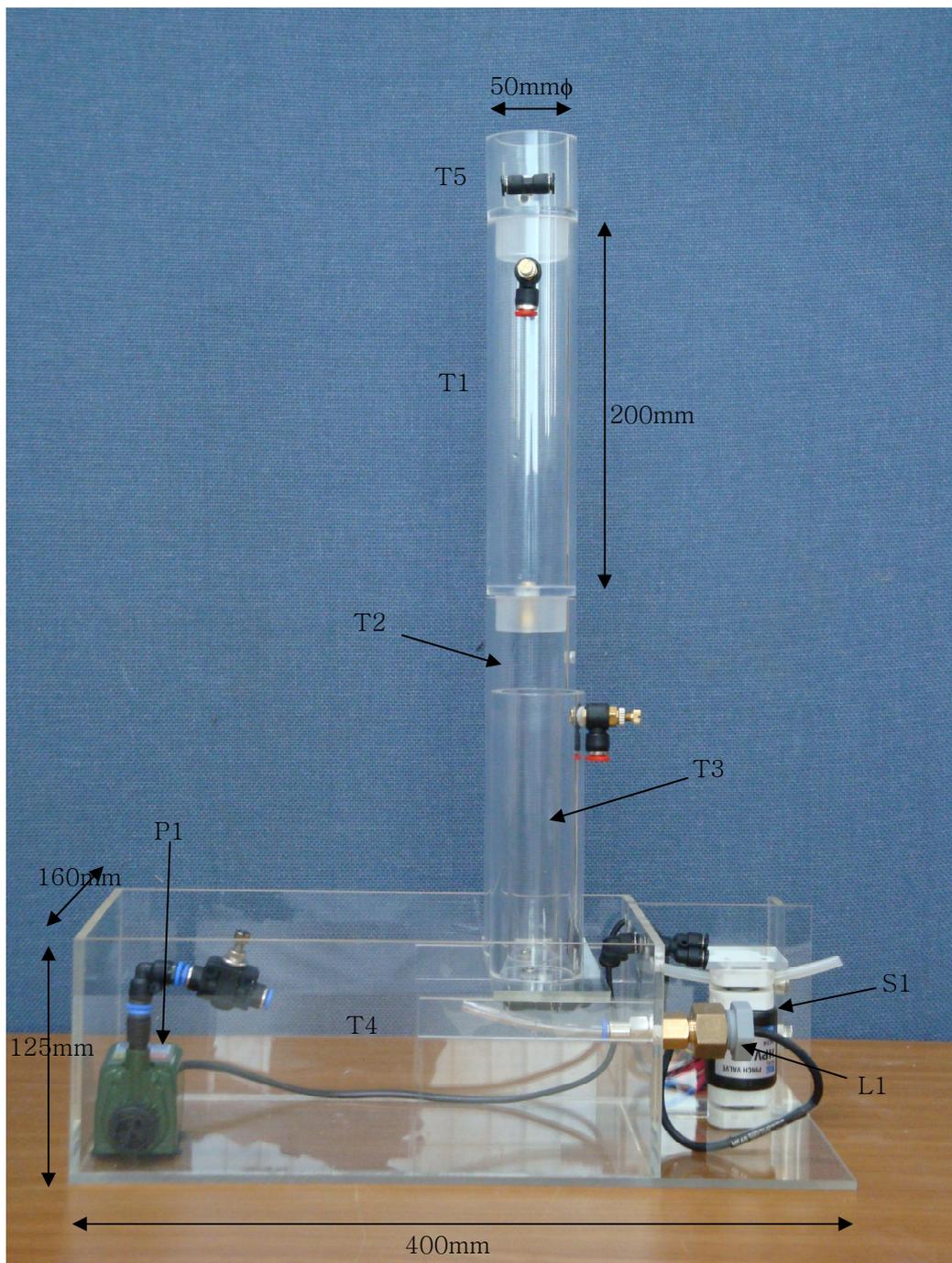


그림 3. 액위 공정 사진

## [2] 재료, 공구 등

공정은 아크릴 판과 아크릴 파이프를 만든다. 아크릴 가공 상점에서 원하는 크기의 판과 파이프를 구입할 수 있다. 드릴, 탭, 샌드페이퍼로 가공을 할 수 있고, 아크릴용 본드로 매우 강하게 접착할 수 있다. 아크릴 본드도 아크릴 상점에서 구할 수 있다.

연결은 6mmφ의 플라스틱 튜브로 하며, 피팅은 공압용 원터치 피팅을 이용한다. 다음 사진은 이들 일부를 보여주고 있다.

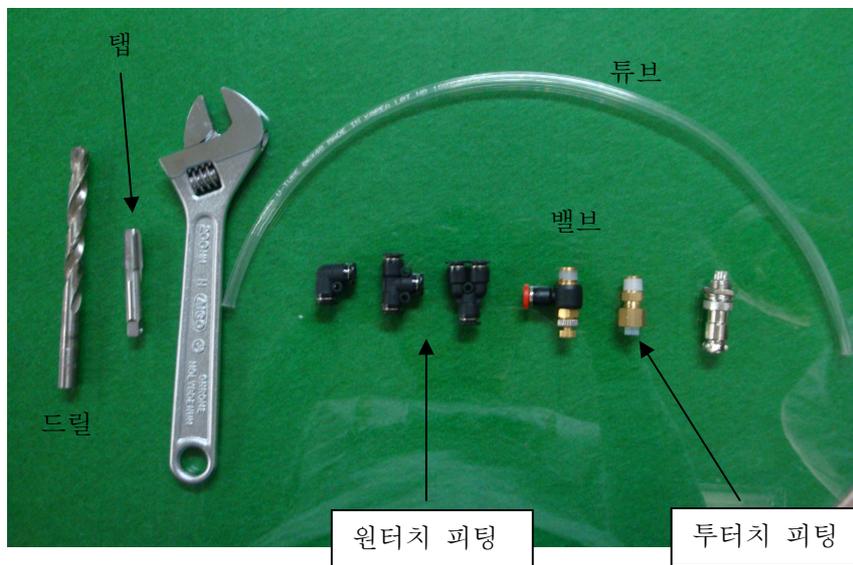
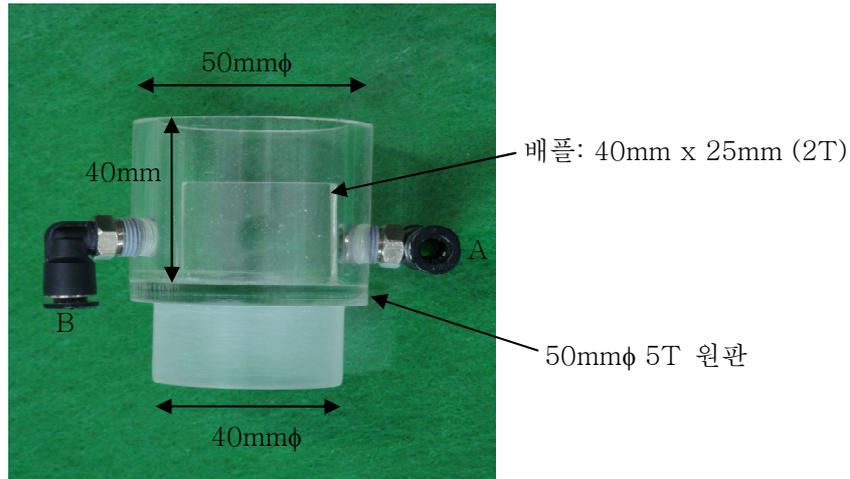


그림 4. 공구와 피팅들

원터치 피팅은 공압용으로 매우 간단히 (한번의 터치로 붙였다 뗐다 할 수 있음) 연결을 할 수 있다. 투터치 피팅도 쓸모가 있다.

### [3] T5의 제작

T1 위에 위치하며, 일정한 높이의 액위를 만든다.



[위에서 본 사진]

그림 5. T5 사진

40mm높이의 50mmφ(5T) 파이프의 양쪽에 1/8"의 탭을 낸다. 나중에 여기에 A와 B의 피팅을 붙인다.

이 파이프에 5T의 원판을 붙이고, 20mm높이의 40mmφ(5T) 파이프를 붙인다. 40mmφ(5T) 파이프는 T1 속으로 들어가 고정된다.

40mm x 25mm (2T) 배플이 50mmφ(5T) 파이프 속에 부착된다. 물이 A로 들어와서 배플을 넘어 B로 흘러간다. 액위가 배플 높이로 유지된다. 이 액위가 A의 다른 쪽지로 전달된다.

#### [4] T1의 제작

T2 위에 위치하며, 일차의 동특성을 구현한다.



[아래에서 본 사진]

그림 6. T1 사진

200mm높이의 50mmφ (5T) 파이프를 이용한다.

이 파이프 위에서 25mm 아래 1/8"의 탭을 낸다. 여기에 밸브를 붙인다. 그림에서 붉은 색의 밸브를 (스피드 콘트롤러 라고도 함) 붙여야 한다.

이 파이프 아래에 5T의 원판을 붙인다. 원판에는 1/8"의 탭을 내고 직경이 줄어드는 투터치 피팅을 붙인다. 이것이 유량을 줄여 적절한 시간상수를 주게 된다.

다음으로 20mm높이의 40mmφ (5T) 파이프를 붙여 T2위에 고정될 수 있게

한다.

### [5] T2, T3의 제작

간접형태로 연결되는 이차시스템을 구현한다.

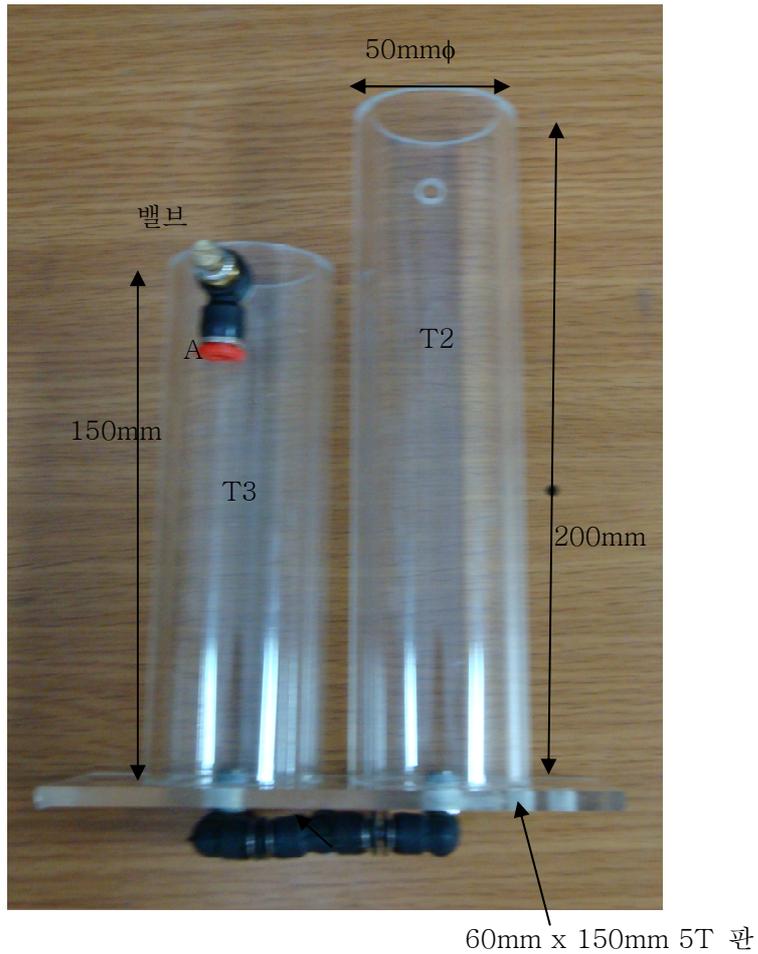


그림 7. T2 및 T3의 사진

60mm x 150mm 5T 판위에 200mm높이의 50mm $\phi$  (5T) 파이프와 150mm 높이의 50mm $\phi$  (5T) 파이프를 설치한다. 각 파이프 위쪽에는 1/8" 탭을 낸다.

각 파이프 아래 판에는 1/8"의 탭을 낸다. 각 탱크의 연결은 다음 그림과 같다.

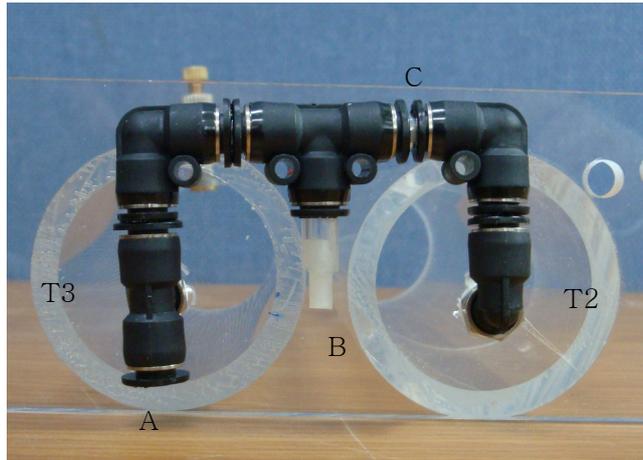


그림 8. T2 및 T3 사이의 연결

그림 8에서 A는 압력센서와 연결된다.

B는 6mm $\phi$  튜브에 4mm $\phi$  튜브를 넣어 강력 본드로 붙인 것이다. 탱크 T3의 시간상수를 결정한다.

C는 6mm $\phi$  튜브에 4mm $\phi$  튜브를 넣어 연결한다. 탱크 T2의 시간상수를 간접형태로 결정한다.

다른 연결은 모두 6mm $\phi$  튜브로 한다.