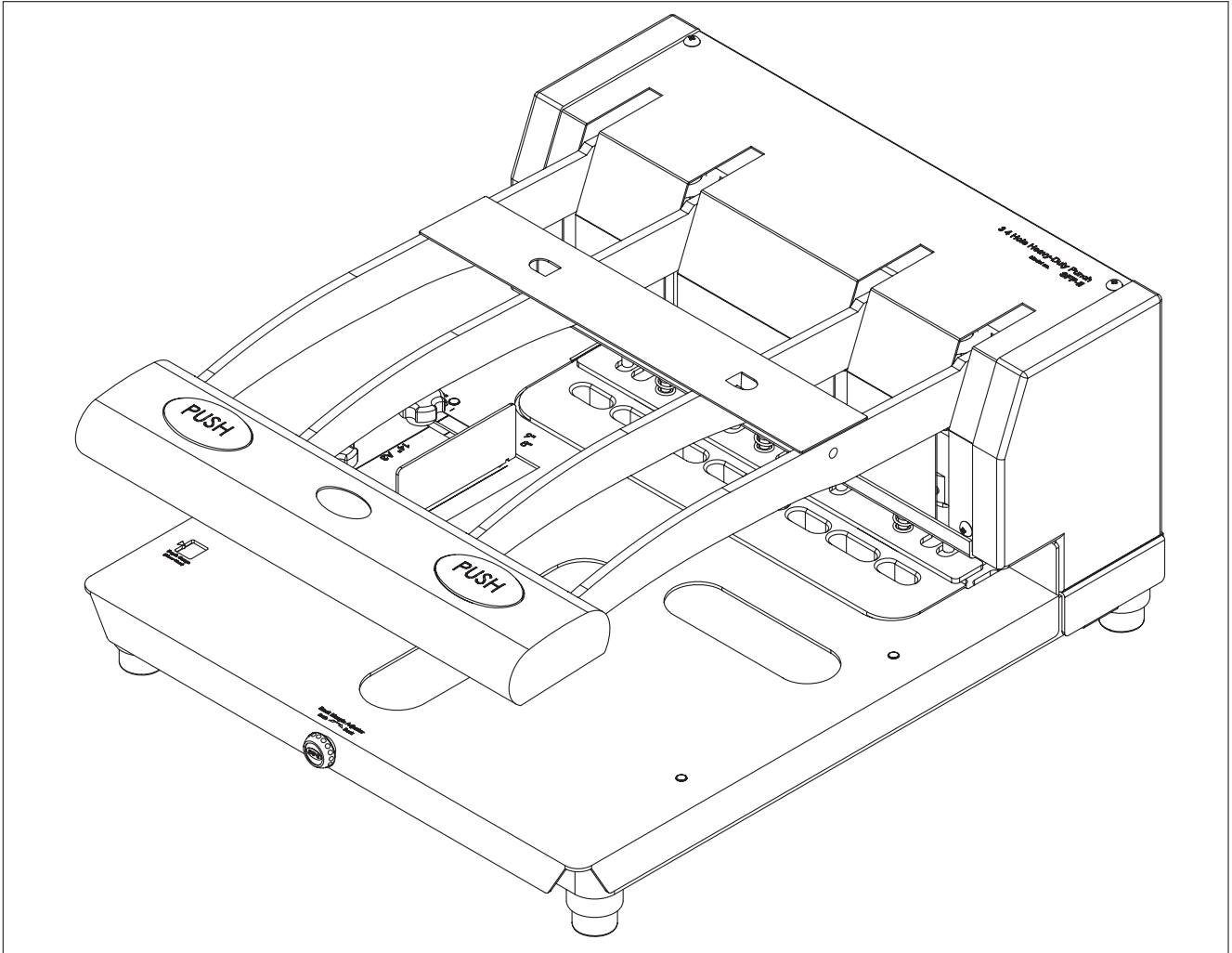


사용 설명서

대용량
3~4홀 천공기

모델명 : SFP-II

※ 제품의 올바른 사용과 수명연장을 위하여 사용하시기 전에 필히 사용 설명서의 내용을 숙지한 후 기계를 사용하십시오.

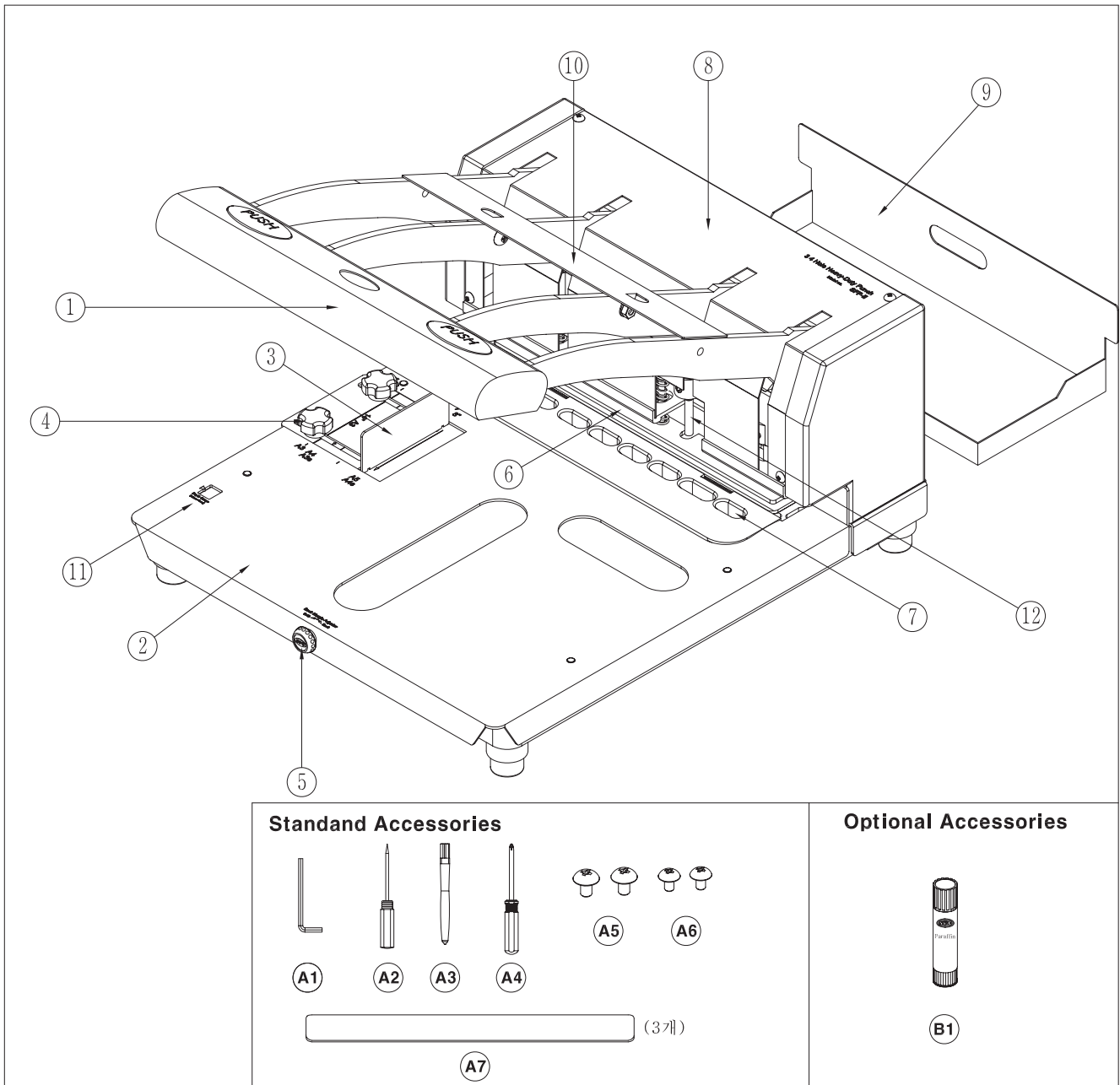


<특징>

- 세계 최대의 천공능력과 생산성을 갖춘 수동 천공기임.
- 1회 최대천공용량:복사지 300매(80gm기준)
- 천공침의 사이즈: 표준 $\varnothing 6.0\text{mm}$
교환가능 $\varnothing 3.5 \sim \varnothing 8.0\text{mm}$
- 천공간격: 2Hole- 80mm(3 1/8")
3Hole-108mm(4 1/4")
4Hole- 80mm(3 1/8") 전환가능
- 최대천공용지규격:A3
- 중량: -Net:18kg , -Gross:20kg
- 부피: -Net :470W x 370D x 210H(mm)
-Gross:520W x 400D x 230H(mm)

※ 본 기계의 구조 및 사양은 성능의 개선을 위하여 사전 통보없이 변경될 수도 있습니다.

1.각부의 명칭



- ① 천공레버손잡이
- ② 테이블
- ③ 용지고정좌우가이드
- ④ 좌우가이드고정손잡이
- ⑤ 천공여백(백마진)거리조정손잡이
- ⑥ 플라스틱천공패드
- ⑦ 칩배출구
- ⑧ 상부커버
- ⑨ 칩박스
- ⑩ 설명서판
- ⑪ 백마진표시판
- ⑫ 천공침

표준 악세서리 부품

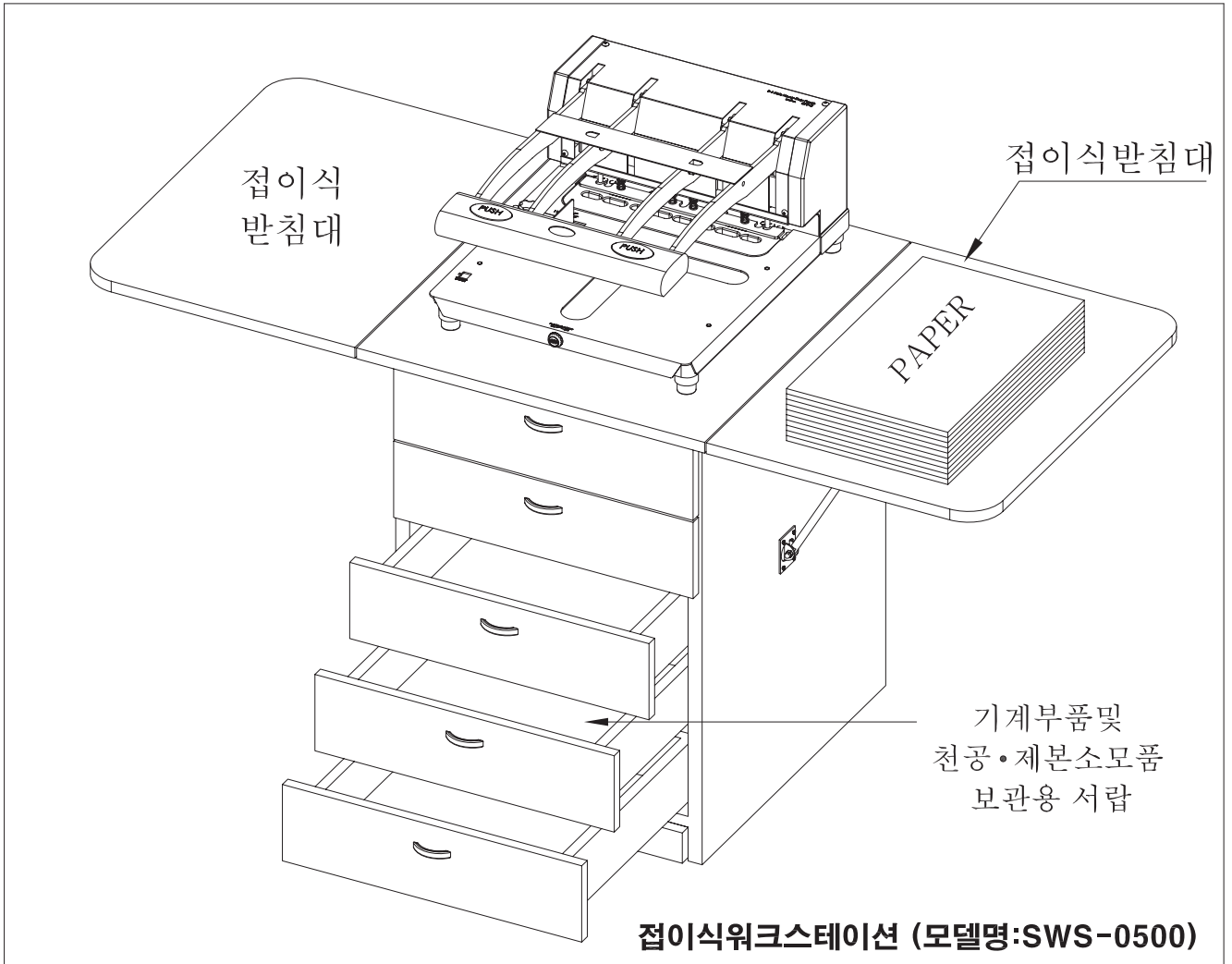
- Ⓐ1 L-렌찌(천공침교환용)
- Ⓐ2 송곳
- Ⓐ3 브러쉬
- Ⓐ4 스크류드라이버
- Ⓐ5 좌우가이드용고정나사(5-8)
- Ⓐ6 상부커버용고정나사(4-6)
- Ⓐ7 플라스틱천공패드

옵션 악세서리 부품

- Ⓑ1 천공보조파라핀

2. 사용전 주의사항(※ 보다 쉬운 이해를 위하여 앞부분 1항(각부의 명칭)을 참조하여 주십시오.)

- 본 기계를 튼튼하고 평평한 작업테이블위에 설치하여 사용하십시오.
만약 적당한 작업테이블이 없다면, 폐사에서 천공·제본작업전용으로 고안한 워크스테이션 (모델명:SWS-0500)을 사용하면 매우 편리합니다.

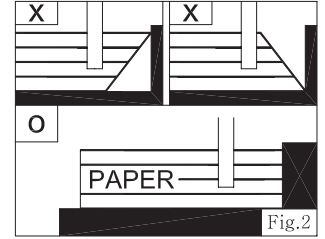
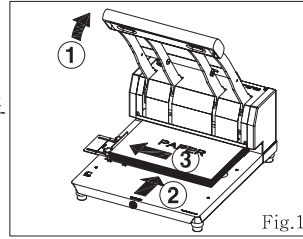


- 본 기계는 대량의 서류를 천공하는 매우 강력하고 날카로운 천공침(⑫)을 장착하고 있으므로 사용자의 안전을 위하여 **천공작업시 손가락등 신체의 일부분이 절대 천공침 부근에 있지 않도록 각별히 주의**하여야 합니다.
- 천공침의 파손을 방지하기 위하여, 천공할 용지에 부착된 **스태플러알이나 크립등 금속 물질을 제거**한 후에 천공작업을 하여야 합니다.
- 천공침을 오랫동안 사용하기 위해서 **플라스틱 천공패드(⑥)의 위치를 좌우로 자주 이동**시키고 또한 천공 패드의 표면이 많이 마모되었을 경우에는 **새로운 천공패드로 교환**하여 작업하여야 합니다. 일반적으로 **약 200회의 천공작업후**에 천공패드의 위치를 약간 이동시키는 것이 좋습니다.
- 칩박스(⑨)내의 천공침을 가급적 자주 비워 주십시오. 그렇지 않을 경우, 천공작업에서 하단 용지의 천공이 안될 경우가 있습니다.
- 천공작업은 항상 바로 선 자세에서 양손을 천공레버손잡이(①)위에 놓고서 **상체의 몸무게를 손잡이에 싣는다는 느낌으로 팔에 힘을 가하여 끝까지 내려 눌러주면** 보다 쉽게 천공할 수 있습니다.

3.사용 방법(※ 보다 쉬운 이해를 위하여 앞부분 1항(각부의 명칭)을 참조하여 주십시오.)

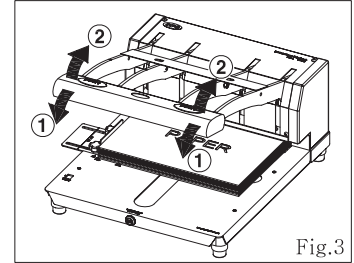
1) 천공용지의 정렬및 거치

- 먼저 천공레버손잡이(①)를 최상단까지 올린후, 천공할 용지를 가지런히 정돈하여 테이블(②)안쪽면과 좌우가이드(③)의 옆면에 밀착시킵니다(Fig.1).
- 이때 용지의 끝단이 기계의 안쪽면과 가이드판에 모두 잘 밀착이 되도록 주의하여야 합니다(Fig.2).



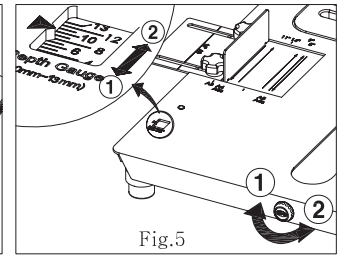
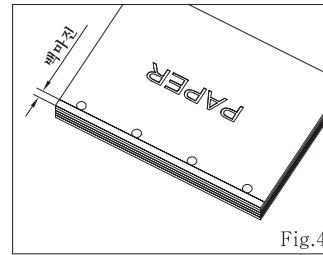
2) 천공작업

- 용지의 거치가 끝나면, 일어선 자세에서 천공레버손잡이(①) 위에 양손을 놓고서 상체의 무게를 이용하여 양팔에 힘을 주어 손잡이를 끝까지 아래로 눌러내리면 천공작업이 끝나게 됩니다. 그후 다시 천공레버손잡이(②)를 위로 올린후 천공된 용지를 빼내면 됩니다(Fig. 3).



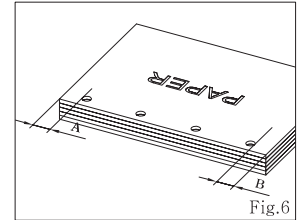
3) 천공여백(백마진) 조절방법

- 용지의 끝단에서 천공구멍의 테두리까지의 거리(Fig. 4)를 조절할 때에는, 테이블(②)의 앞면 중앙에 위치한 천공여백(백마진) 조정손잡이(⑤)를 좌우로 돌려서 원하는 여백거리를 조절하면 됩니다. 이때 테이블의 좌측에 있는 백마진표시판(①)의 ▶표에 일치하는 숫자가 천공여백(백마진) 거리(mm)를 나타냅니다(Fig.5).



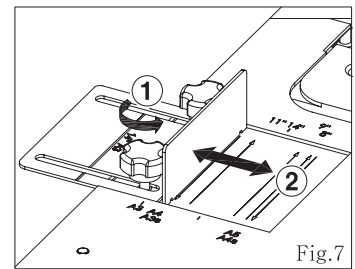
4) 천공구멍의 좌우간격조절

- 천공구멍의 좌우간격(Fig. 6)을 동일하게 조정하고 또한 같은 규격의 천공작업을 반복하고자 할 경우에는 테이블(②)의 좌측에 있는 용지고정좌우가이드(③)의 위치를 좌우로 조정하여 고정시켜 사용하면 매우 편리합니다(Fig.6).



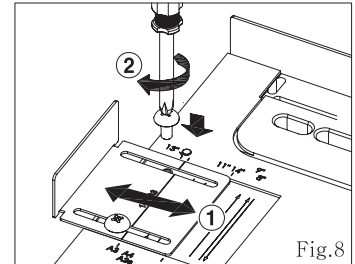
• A4(297mm)까지의 용지인 경우

먼저 좌우가이드 고정손잡이(④)을 풀고서 좌우가이드(③)의 용지밀착면을 테이블 상에 표시된 용지사이즈의 지시선에 일치시키고 고정손잡이(④)를 반대방향으로 돌려서 고정시킵니다. 그후 용지를 좌우가이드(③)의 면에 밀착시킨 후 천공작업을 하면 됩니다(Fig.7).



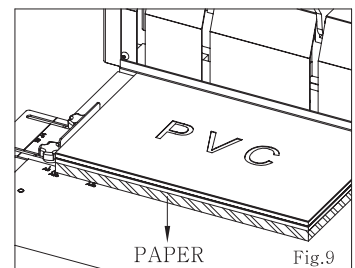
• A4(297mm) 보다 큰 용지인 경우(A3, 14"용지)

고정손잡이(④)을 풀어서 좌우가이드(③)을 반대방향으로 돌려 좌우가이드(③)에 인쇄된 지시선과 테이블에 표시된 지시선을 일치시킨후, 고정나사(①7)를 스크류 드라이버(A9)를 이용해서 좌우가이드(③)을 고정시킨다. 그후 용지를 좌우가이드(③)의 내측면에 밀착시킨 후 천공작업을 하면 됩니다(Fig.8).



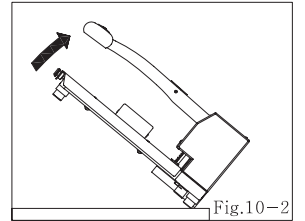
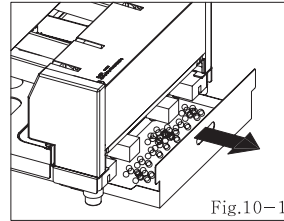
5) 플라스틱이나 PE.PVC종류의 재질의 천공

- 플라스틱필름류의 표지등에 천공작업을 하고자 할 경우에는 필히 4~5장 정도의 분량으로 나누어 종이류의 재질을 아랫부분에 놓고서 함께 천공작업을 하여야 합니다. 그렇지 않고 플라스틱류의 용지만을 천공하거나 혹은 플라스틱류의 용지를 가장 아랫 부분에 놓고서 천공할 경우에는 아랫부분의 용지가 천공이 잘 되지 않거나 천공침이 쉽게 파손될 수가 있습니다(Fig.9).



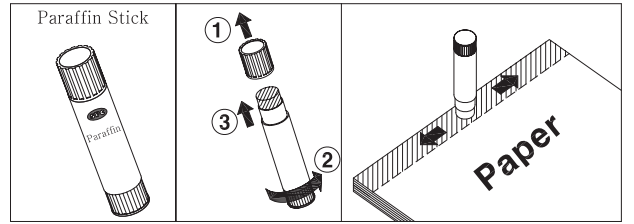
6) 칩배출

- 사용중 기계뒷면에 위치한 천공칩박스(⑨)를 빼내어 천공칩을 가급적 자주 제거해 주어야 합니다(Fig.10-1).
- 천공칩을 제거한 후, 칩박스(⑨)을 해체한 상태에서 기계의 전면면을 위로 올려 기계내부에 끼어있을수도 있는 천공칩을 빼내는 것이 원활한 천공작업에 도움이 됩니다(Fig.10-2).



7) 천공보조파라핀의 사용

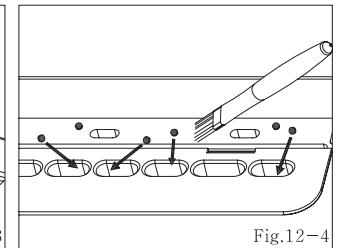
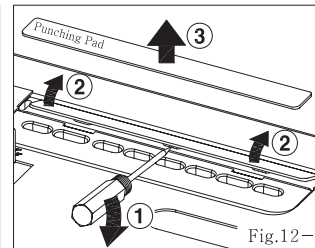
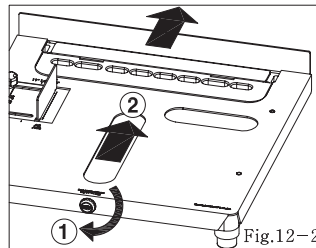
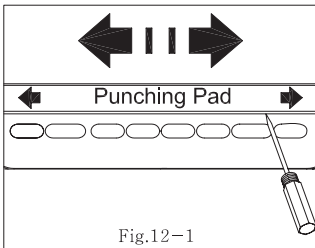
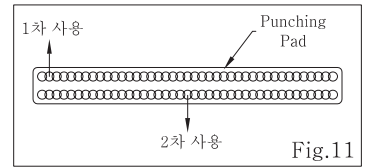
- 천공보조파라핀을 사용하여 천공작업을 하면 훨씬 더 쉽게 천공이 됩니다.
천공파라핀의 뚜껑을 열고 아래부분의 손잡이를 돌리면 파라핀이 올라옵니다. 파라핀을 천공할 용지의 천공부분에 한두번 골고루 문지른 후 천공작업을 하면 됩니다.



4.유지및 관리방법

1) 천공패드의 이동및 교환(매우 중요한 사항임)

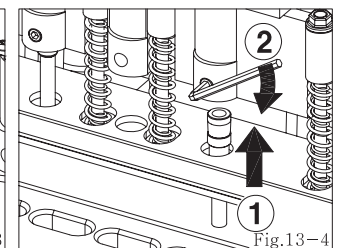
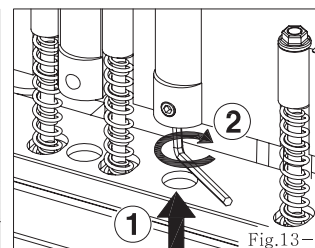
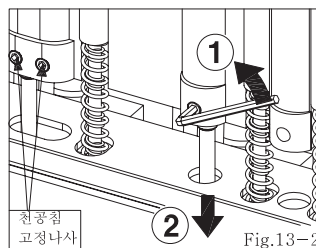
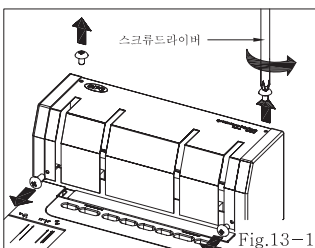
- 천공패드(⑥)는 윗면의 양쪽을 사용할수 있습니다(Fig.11).
- 천공패드(⑥)을 고정된 위치에서 장시간 사용하면 천공칩이 쉽게 파손되거나 천공상태가 나빠지므로 약 200회 천공시마다 천공패드를 약간씩 좌우로 이동시켜 주어야 합니다.
이때는 송곳(Ⓐ)를 사용하여 천공패드를 좌,우측으로 밀어주면 천공패드가 이동됩니다(Fig.12-1).
- 천공패드의 마모가 심해지면 천공패드를 빼내어 방향을 바꾸어 부착하거나 교체하여야 합니다. 이 경우에는 먼저 천공여백조정손잡이(⑤)를 돌려서 테이블(②)을 안쪽 끝까지 이동시킨 후(Fig.12-2) 송곳(Ⓐ)을 천공패드 전면의 홈부분에 끼워서 위로 들어올리면 천공패드가 이탈이 됩니다(Fig.12-3). 그리고 천공패드의 결합홈자리에 있는 이물질등을 브러쉬(Ⓐ3)로 깨끗이 청소한 후(Fig.12-4), 천공패드의 방향을 바꾸거나 새것으로 교환하여 결합합니다. 천공패드를 결합할 때에는 패드의 밑부분에 있는 돌기부분을 바닥의 타원형구멍에 결합시킨 후 패드를 눌러주면 됩니다.



**⚠ 천공 작업시에 발생하는 천공칩이 테이블이나 천공패드 부분에 있을 경우 깨끗한 천공작업이 되지 않을 경우가 있으므로 항상 작업전에 천공칩을 제거한 후에 작업을 하십시오.
이때는 브러쉬(Ⓐ3)를 이용하여 천공칩을 천공패드 주위에 위치한 칩배출구(⑦)로 쓸어 넣으면 됩니다.**

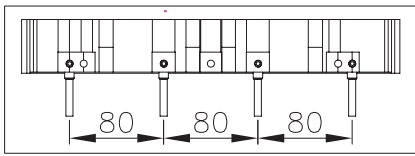
2) 천공칩 교체방법

- 천공칩이 파손되었거나 천공패드의 변경(3공→4공, 4공→3공, 4공→2공)을 하고자 할 경우 상부커버(⑧)에 위치한 고정 나사를 드라이버(Ⓐ4)를 이용하여 풀어준 후 앞커버를 해체합니다(Fig.13-1).
- L-렌즈(Ⓐ1)를 천공드릴고정나사에 결합하여 시계반대방향으로 돌린후 천공칩을 아래로 빼냅니다(Fig.13-2).
- 천공칩을 몸체에 결합하기전에 먼저 L-렌즈(⑬)를 이용하여 천공칩 결합홈에 넣고 홈내부 윗면을 몇번 돌려 이물질을 제거한 후(Fig.13-3).
- 천공칩을 천공 드릴홈의 위쪽 끝까지 올라가도록 밀어 올린 후 L-렌즈(Ⓐ1)로 시계방향으로 돌려 나사를 결합합니다. 그리고 결합나사를 너무 세게 조이지 마십시오(Fig.13-4).

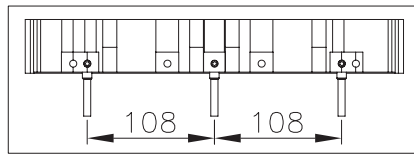


3) 천공방식 변환

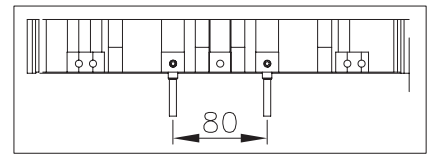
- 사용자의 작업용도에 따라서 천공방식을 변환할 수 있습니다. 이런 경우 상기 4-2)항의 천공침의 교체 방법대로 천공침의 위치를 변환하여 사용하시면 됩니다.



80mm X 4Hole



108mm X 3Hole



80mm X 2Hole

5.작업시 문제점 해결

1) 천공작업시 천공침이 자주 파손될 경우

- 용지전체의 끝단을 기계의 안쪽면에 고루 밀착시켜 천공한다(Fig.14-1).
- 천공구멍이 용지의 끝단에 물려서 천공이 되지 않도록 주의한다(Fig.14-2).
- 천공침이 부러지는 가장 큰 원인은 천공침이 용지를 천공한 후 천공침이 **천공패드를 너무 깊이 파고 들어 가거나 천공패드가 심하게 마모**되었기 때문입니다(Fig.14-3).
그러므로 아래와 같은 사항들을 주의하여야 합니다.
 - 플라스틱천공패드의 위치를 자주 좌우로 이동시키거나 자주 교환하여 가급적 깨끗한 표면의 천공패드 상태에서 천공작업을 하도록 한다(4-1)항 참조).
 - 플라스틱천공패드를 빼내어 패드의 아랫부분이나 패드설치바닥부분에 이물질(천공침등)을 깨끗이 제거 하여야 한다(4-1)항 참조).
 - 천공침을 교환할때 천공침 결합홈 내부의 이물질을 제거한 후에 새로운 천공침을 결합 하도록한다. 그리고 천공침을 결합홈의 상단끝까지 밀어넣은 후 결합하여야한다(4-2)항 참조).

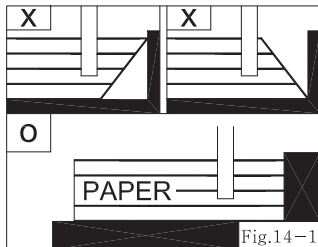


Fig.14-1

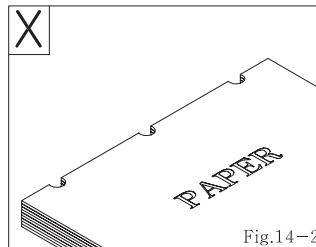


Fig.14-2

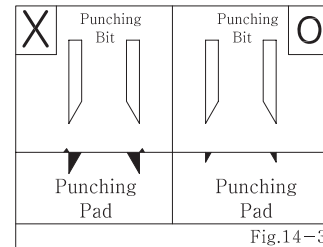


Fig.14-3

2) 천공작업시 맨 아래용지의 천공이 잘 안되는 경우

- 천공레버손잡이(①)를 힘껏 하단끝까지 내려서 천공한다(Fig.15-1).
- 플라스틱천공패드(⑥)의 위치를 좌우로 이동시키거나 새것으로 교환한다(4-1)항 참조).
- 천공침이 파손되었는지 점검해본다.
- 천공패드(⑥)의 아랫부분에 얇은 종이를 올려서 천공패드 밑부분에 깔아서 천공작업을 해본다.
- 기계의 내부(주로 천공침몸체의 밑부분)에 천공침이 쌓여서 기계의 하강거리를 축소시키는지 점검한다. 이럴 경우 기계의 상부커버를 해체한 후 이물질을 제거하면 된다(Fig.15-2).

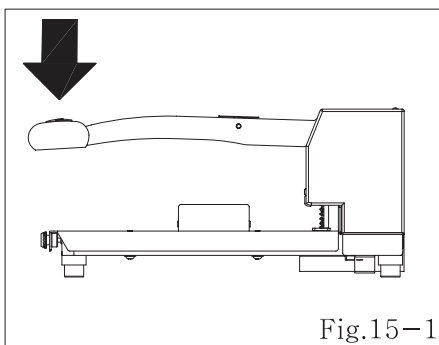


Fig.15-1

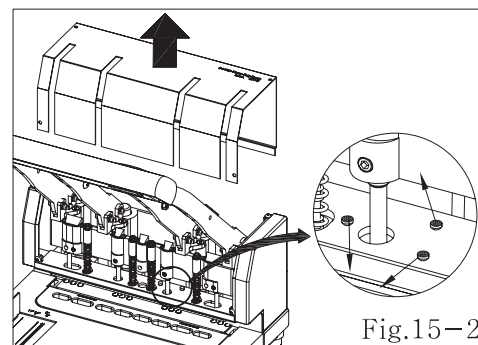
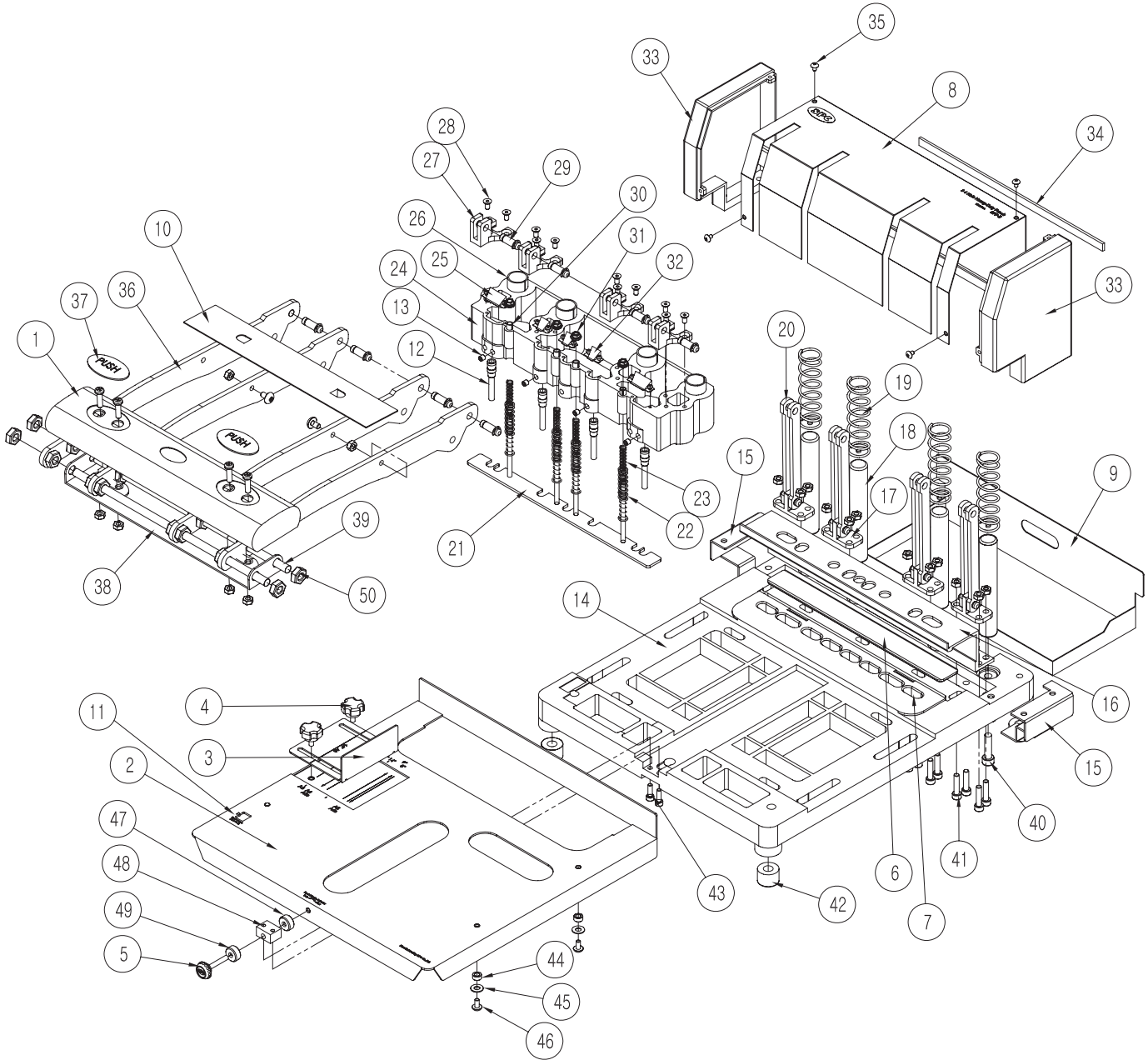


Fig.15-2

6. 부품명세



부품 No.	부품명	수량	비고
1	천공레버손잡이	1	
2	테이블	1	
3	용지고정좌우가이드	1	
4	천공가이드고정손잡이	1	
5	천공여백(백마진)거리	1	
6	조정손잡이	1	
7	플라스틱천공패드	1	
8	칩배출구	1	
9	상부커버	1	
10	칩박스	1	
11	설명서판	1	
12	백마진표시판	1	
13	전공침	3~4	
14	천공침고정나사	7	
15	밀판	1	
16	베이스II	1,1	좌,우
17	브라켓	1	
18	레버브라켓(하)	4	
19	주축	4	
20	주축스프링	4	
21	링크판	8	
22	노루발	1	
23	노루발스프링(대)	4	
24	노루발스프링(소)	4	
25	몸통	1	

부품 No.	부품명	수량	비고
25	칩커버(대)	2	
26	DU 부싱	8	2020
27	레버브라켓(상)	1	
28	사라머리나사	12	M5-7
29	링크핀	12	
30	DU 부싱	8	0508
31	너트	4	M5
32	칩커버(소)	3	
33	좌,우커버	1,1	
34	자석판	1	
35	넓적머리나사	4	M4-6
36	레버	4	
37	푸쉬고무	2	
38	손잡이밀철판	1	
39	전산나사	2	M10
40	렌치머리나사	4	M8-30
41	렌치머리나사	20	M6-25
42	고무발	4	
43	렌치머리나사	2	M5-15
44	테이블이동부싱	4	
45	와셔	4	M5
46	넓적머리나사	4	M5-10
47	테이블이동나사부싱(소)	1	
48	테이블이동너트	1	
49	테이블이동나사부싱(대)	1	
50	너트	1	M10