

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁶
B24B 23/06

(45) 공고일자 1995년 10월 02일
(11) 공고번호 실 1995-0008092

(21) 출원번호	실 1989-0009371	(65) 공개번호	실 1990-0002663
(22) 출원일자	1989년 06월 30일	(43) 공개일자	1990년 02월 06일
(30) 우선권주장	63-88354 1988년 07월 01일 일본(JP)		
(71) 출원인	히다찌 고끼 가부시끼가이샤 곤모리 히로시		
	일본국 도오꼬도 지요다꾸 오데마찌 2쵸메 6반 2고		
(72) 고안자	나카가와 아쓰시		
	일본국 이바라기켄 가따시 히가시 이시카와 무쯔노 3380-74		
	다께이시 가즈미		
	일본국 이바라기켄 가따시 아오바쵸 18-15		
(74) 대리인	이병호, 최달용		

심사관 : 김해중 (책
자공보 제2194호)

(54) 샌드페이퍼 클램프 기구

요약

내용 없음.

대표도

도 1

명세서

[고안의 명칭]

샌드페이퍼 클램프 기구

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 고안에 따른 샌드페이퍼 클램프 기구를 합체시키는 오비탈 다듬질 샌더의 부분 절단 측면면도.

제2도는 샌드페이퍼 클램프 기구의 확대 부분 횡단면도.

제3도는 샌드페이퍼 클램프 기구의 작동을 도시한 부분 사시도.

제4도는 클램핑 위치의 샌드페이퍼 홀더를 도시한 제2도의 화살표(A) 방향으로 바라본 샌드페이퍼 클램프 기구의 부분 측면면도.

제5도는 해제 위치의 샌드페이퍼 홀더를 도시한 제4도와 유사한 부분 측면면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|-----------|--------------|
| 1 : 샌드페이퍼 | 2 : 플레이트 |
| 3 : 하부판 | 4 : 샌드페이퍼 홀더 |
| 9 : 프레임 | 15 : 돌기부 |
| 20 : 몸체 | 22 : 그립 |

[실용신안의 상세한 설명]

[발명의 배경]

[발명의 분야]

본 고안은 가공물 연삭용 샌딩 시트(sanding sheet) 또는 샌드페이퍼를 사용하는 휴대용 전기 작동 오비탈 다듬질샌더(portable electrically-operated orbital finishing sander)와 같은 다듬질 공구에 사용하기 위한 샌드페이퍼 클램프 기구에 관한 것이다.

[종래의 기술]

오비탈 다듬질 샌더와 같은 다듬질 공구는 플래튼(platen) 또는 패드에 샌딩 시트를 클램핑하는 샌드페이퍼 클램프를 포함한다. 하나의 대표적인 샌드페이퍼 클램프는 하부판에 장착되어 플래튼 또는 패드에 샌딩 시트의 각 단부를 클램핑하도록 코일 스프링에 의해 가압되는 샌드페이퍼 홀더 또는 스프링 클램핑 장치를 포함한다. 샌드페이퍼 홀더는 축 둘레에 배열된 코일 스프링력에 의해 플래튼에 샌드페이퍼를 고정하도록 가압되는 조임니(gripping teeth)를 포함한다. 샌드페이퍼를 새것으로 교환하기 위하여, 사용자는 샌딩 시트의 조여진 단부가 해제될 때까지 샌드페이퍼 홀더를 회전시키기 위하여 코일 스프링의 가압력에 대하여 조임니에 부착된 레버를 손으로 누른다. 그런 다음에, 새로운 샌딩 시트가 플래튼상에 위치되고 샌드페이퍼 홀더에 의해 제위치에서 클램핑된다. 오래된 샌딩 시트를 교환하는 동안에, 샌드페이퍼 홀더의 레버를 한손의 손가락으로 계속 누르고 있어야 하며 다른 손의 손가락으로 새로운 샌딩 시트를 하부판과 조임니 사이의 위치에 삽입, 고정시켜야 한다. 샌딩 시트를 교환하는데 사용되는 손가락이 아프거나 다치게 되는 경향이 있다. 오래된 샌딩 시트를 교환하는데는 숙달이 필요하며 많은 시간을 소비하게 된다. 때때로 새로운 샌딩 시트를 정확하게 위치되지 않을 수도 있다.

[발명의 요약]

본 발명의 목적은 샌드페이퍼 시트가 짧은 시간내에 용이하게 교환되는, 다듬질 공구에 사용되는 샌드페이퍼 클램프 기구를 제공하는 것이다.

본 발명에 따르면; 다듬질 공구에 사용되는 샌드페이퍼 클램프 기구는 프레임과; 프레임과 이격되게 프레임에 연결된 하부판과; 하부판의 밑면에 부착되어 그 위에 샌딩 시트를 지지하기 위한 플래튼과; 한 단부상에 있는 조임니, 상기 조임니로부터 떨어진 평평한 표면, 및 상기 평평한 표면에 인접하는 경사 표면을 구비하며 상기 조임니가 하부판에 대해 샌딩 시트를 고정시키는 제1위치와 상기 조임니가 상기 하부판으로부터 상기 샌딩 시트를 해제하도록 이격되는 제2위치 사이에서 각운동(angular move) 가능한, 상기 하부판에 각운동 가능하게 장착된 샌드페이퍼 홀더와; 통상적으로 상기 샌드페이퍼 홀더를 제1위치로 가압하도록 상기 샌드페이퍼 홀더와 상기 하부판 사이에서 작용하는 스프링과; 프레임상에 각운동 가능하게 장착되고 그 한 단부상에 돌기부를 갖는 레버를 포함하며, 상기 레버는 상기 스프링의 편향력에 의해 상기 제1위치내에 상기 샌드페이퍼 홀더를 유지시키도록 상기 돌기부가 상기 경사 표면으로부터 이격된 제3위치와 상기 제2위치로 샌드페이퍼 홀더를 상승시키도록 상기 돌기부가 상기 평평한 표면을 누르는 제4위치 사이에서 각운동 가능하고, 상기 돌기부는 레버가 제3위치로부터 제4위치로 이동하는 동안에 경사 표면 및 평표면에 대해 연속적으로 캠작용한다.

본 고안의 상기 목적과 기타 목적, 특징 및 장점은 본 고안의 양호한 실시예가 도시되어 있는 첨부 도면을 참조한 하기의 설명으로부터 보다 명백해질 것이다.

[양호한 실시예에 대한 상세한 설명]

제1도는 예컨대 목재 가공물의 정교한 다듬질 연마용 오비탈 다듬질 샌더로 공지된 다듬질 공구를 도시한다. 오비탈 다듬질 샌더는 하부판(3)의 밑면에 부착된 패드 또는 플래튼(2)상에 놓이는 샌딩 시트 또는 샌드페이퍼(1)를 포함한다. 하부판(3)은 오비탈 경로내에서 샌딩 시트(1)를 이동시키기 위한 벨트 및 폴리 메카니즘(21)을 통하여 몸체(20)내의 모터(도시되어 있지 않음)에 작동가능하게 연결되어 있다. 그립(grip)(22)은 작업자가 오비탈 다듬질 샌더의 작업동안 그립(22)을 잡을 수 있도록 몸체(20)에 연결되어 있다. 하부판(3)은 몸체(20)의 하부 단부에 결합되어 있고 그곳으로부터 상방으로 이격된 프레임(9)에 지지되어 있다. 하부판(3)은 벨트 및 폴리 메카니즘(21)과 고무 레그(8)(제2도 참조)의 구동축(23)에 의해 프레임(9)에 연결되어 있다. 고무 레그(8)는 하부판(3)과 플래튼(2)이 프레임(9)에 관하여 궤도 이동되도록 한다.

샌딩 시트는 하부판(3)의 각 단부상에 위치한 한쌍의 샌드페이퍼 홀더(4)에 의해 하부판(3) 및 플래튼(2)의 단부에 대해 그 대향 단부가 클램프되어 있다.

제2도 및 제4도에 도시된 바와 같이, 각각의 샌드페이퍼 홀더(4)는 하부판(3)의 상부 표면에 고정된 한쌍의 레그(4a)에 장착된 축(5)에 각운동되도록 지지되어 있다. 샌드페이퍼 홀더(4)는 샌딩 시트(1)를 조이기 위하여 전면 하부단부상에 조임니(4b)를 가지고 있다. 비틀림 코일 스프링(6)이 축(5) 주위에 배치되어 있고 하부판(3)의 상부 표면에 대하여 하방으로 샌딩 시트를 고정시키도록 조임니(4b)에 통상적으로 힘을 가하기 위하여 샌드페이퍼 홀더(4) 및 하부판(3)에 결합되는 대향 단부를 가지고 있다.

제4도에 도시된 바와 같이, 샌드페이퍼 홀더(4)는 축(5)의 한 단부 즉, 샌드페이퍼 홀더(4)의 한 단부쪽의 하방으로 경사진 경사 표면(10)을 가지고 있다. 레버(11)는 슬리브(12)를 프레임(9)에 고정하는 스크류(13)와 수직 슬리브(12)에 의해 프레임(9)의 거의 중간 부분에 회전 가능하게 지지되어 있다. 레버(11)는 슬리브(12)의 축을 중심으로 수평 각운동이 가능하다. 레버(11)는 한 단부에는 핸들(14)를 다른 단부에는 돌기부(15)를 가지는데, 상기 돌기부(15)는 샌드페이퍼 홀더(4)가 제2도의 실선상에 있을 때 조임니(4b)로부터 떨어진 샌드페이퍼 홀더(4)의 평평한 표면(16)의 위치 아래에서 하방으로 돌출되어 있다. 레버(11)는 제4도의 위치(즉, 제2도 및 제3도에서의 실선 위치)와 제5도의 위치(즉, 제2도 및 제4도에서의 점선 위치) 사이에서 약 90도만큼 이동 가능하다.

레버(11)가 제4도에 도시된 위치에 있을 때, 돌기부(15)는 경사 표면(10)으로부터 이격되어 있고, 샌드페이퍼 홀더(4)는 제2도에 도시된 바와 같이, 스프링에 의해 힘을 받아 조임니(4b)가 하부판(3)에 대하여 샌딩 시트(1)를 조인다. 작업자가 손가락으로 핸들(14)을 잡아서 레버(11)를 제5도에 도시된 위치까지 회전시키면, 돌기부(15)는 경사 표면(10)에 접촉되어 경사표면(10)에 인접한 평표면(16)상으로 이동되고, 평표면(16)이 조임니(4b)가 하부판(3)으로부터 벗어나도록 상승될때까지 평표면(16)에 대해 하방향으로 캠작용을 한다. 샌딩 시트(1)의 조여진 단부는 샌드페이퍼 홀더(4)와 하부판(3) 사이로부터 해제될 수 있다. 레버(11)가 제2도 및 제3도에 도시된 점선 위치에 남아 있으면, 새로운 샌딩 시트의 한 단부가 샌드페이퍼 홀더(4)와 하부판(3)사이에 쉽게 삽입될 수 있다. 작업자가 손으로 레버(11)를 잡을 필

요가 없기 때문에, 작업자는 새로운 샌드페이퍼를 양손으로 제위치에 정확히 위치시킬 수 있다. 그 다음에, 레버(11)가 제4도의 위치로 이동되면, 샌드페이퍼 홀더(4)가 제2도에서 실선으로 도시된 바와 같이 스프링(6)의 편향력에 의해 샌딩 시트 조임 위치로 자동적으로 복귀된다. 그러므로, 새로운 샌딩 시트(1)는 조임니(4b)에 의해 제위치에 확고히 조여진다.

특정의 양호한 실시예가 도시되어 설명되었지만 첨부된 특허청구의 범위로부터 일탈됨 없이 다양한 변경 및 수정이 가능하다는 것을 알 수 있을 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

다듬질 공구에서 사용하기 위한 샌드페이퍼 클램프 기구에 있어서, 프레임(9)과; 상기 프레임과 이격되게 상기 프레임(9)에 연결된 하부판(3)과, 상기 하부판의 하부 표면에 부착되어 샌딩 시트를 지지하기 위한 플레이트(2)과; 상기 하부판(3)상에 각운동가능하게 장착된 샌드페이퍼 홀더(4)와; 통상적으로 상기 샌드페이퍼 홀더(4)를 제1위치로 가압하도록 상기 샌드페이퍼 홀더(4)와 상기 하부판(3) 사이에서 작용하는 스프링(6)과; 상기 프레임상(9)에 각운동가능하게 장착되고 그 한 단부상에 돌기부(15)를 갖는 레버(11)를 포함하며, 상기 샌드페이퍼 홀더(4)는 한 단부상에 있는 조임니(4b)와, 상기 조임니(4b)로부터 떨어진 평표면(16)과, 상기 평표면과 인접한 경사 표면(10)을 가지고, 상기 조임니(4b)가 상기 하부판(3)에 대해 샌딩 시트(1)를 고정시키는 상기 제1위치와 상기 조임니(4b)가 상기 샌딩 시트를 해제하도록 상기 하부판으로부터 이격된 제2위치 사이에서 각운동가능하며; 상기 레버(11)는 상기 샌드페이퍼 홀더(4)를 상기 스프링(6)의 편향력에 의해 상기 제1위치내에 유지시키도록 상기 돌기부(15)가 상기 경사 표면(10)으로부터 이격되어 있는 제3위치와 상기 샌드페이퍼 홀더를 상기 제2위치로 상승시키도록 상기 돌기부(15)가 상기 평표면(16)을 가압하는 제4위치 사이에서 각운동가능하며, 상기 돌기부(15)는 상기 레버(11)가 상기 제3위치로부터 상기 제2위치까지 상기 경사 및 평표면에 대해 연속적으로 캠작용하는 것을 특징으로 하는 샌드페이퍼 클램프 기구.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 레버(11)는 나사(13)에 의해 상기 프레임(9)에 부착된 슬라브(12)에 의해 상기 프레임(9)상에 지지되어 있으며, 상기 슬라브(12)의 축을 중심으로 약 90도만큼 각운동가능한 것을 특징으로 하는 샌드페이퍼 클램프 기구.

청구항 3

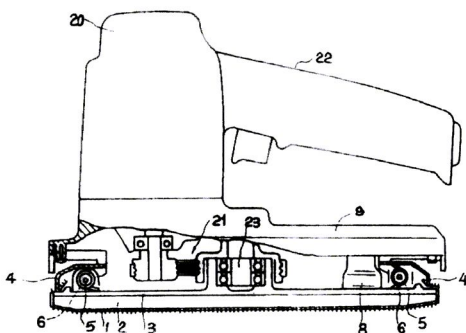
제1항에 있어서, 상기 레버(11)는 다른 단부에 핸들을 구비하는 것을 특징으로 하는 샌드페이퍼 클램프 기구.

청구항 4

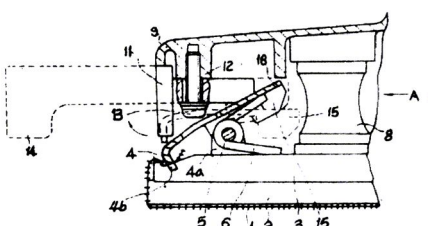
제1항에 있어서, 상기 경사 표면(10)은 샌드페이퍼 홀더(4)의 한 측면 방향으로 상기 하부판(3)을 향해 경사진 것을 특징으로 하는 샌드페이퍼 클램프 기구.

도면

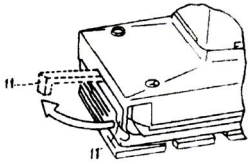
도면1



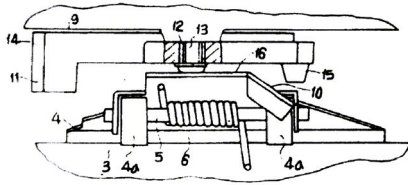
도면2



도면3



도면4



도면5

