



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년03월13일

(11) 등록번호 10-1502324

(24) 등록일자 2015년03월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B30B 15/08 (2006.01) **B21D 45/02** (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2014-0057140
 (22) 출원일자 2014년05월13일
 심사청구일자 2014년05월13일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020050010276 A
 JP2010125459 A
 KR1020110053074 A
 JP06179028 A

(73) 특허권자
(주)나재
 울산광역시 북구 농공단지1길 77 (달천동)
 (72) 발명자
박경수
 울산광역시 북구 달천로 50, 111동 805호(달천동, 달천아이파크1차)
 (74) 대리인
허조영, 최영규, 장순부

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 김영훈

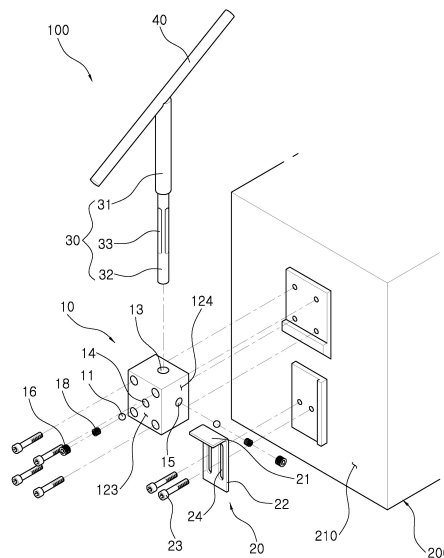
(54) 발명의 명칭 **윈터치 세팅용 스키드바 장치**

(57) 요약

본 발명은 윈터치 세팅용 스키드바 장치에 관한 것으로, 그 목적은 금형의 이동 및 제품 미생산시, 작업자가 이동바의 위치셋팅작업을 간편하게 조작 및 설정할 수 있는 윈터치 세팅용 스키드바 장치를 제공하는 것이다.

본 발명은 금형의 하형 일측면에 연결설치되어 제품을 배출시키는 스키드바 장치에 있어서; 상기 스키드바 장치는, 하형 일측면에 고정설치되고 내부에 볼스프링이 설치된 위치조절부와, 상기 위치조절부의 하부에 위치하고 상하 이동조절이 가능하도록 하형 일측면에 연결설치되는 높이조절부와, 상기 위치조절부를 관통하여 하단이 높이조절부에 접촉지지되고, 위치조절부내 볼스프링과의 접촉에 의해 회전이 방지되어 위치가 고정되는 지지봉과, 상기 지지봉의 상단에 소정각도를 구비하도록 경사지게 설치되는 이동바를 포함하여, 작업자에 의해 이동바의 위치가 90° 회전가능하도록 되어 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

금형의 하형 일측면에 연결설치되어 제품을 배출시키는 스키드바 장치에 있어서;
 상기 스키드바 장치(100)는,
 하형(200) 일측면에 고정설치되고 내부에 볼스프링(11)이 설치된 위치조절부(10)와,
 상기 위치조절부(10)의 하부에 위치하고 상하 이동조절이 가능하도록 하형 일측면(210)에 연결설치되는 높이조절부(20)와,
 상기 위치조절부(10)를 관통하여 하단이 높이조절부(20)에 접촉지지되고, 위치조절부(10)내 볼스프링(11)과의 접촉에 의해 회전이 방지되어 위치가 고정되는 지지봉(30)과,
 상기 지지봉(30)의 상단에 소정각도를 구비하도록 경사지게 설치되는 이동바(40)를 포함하여,
 이동바가 지지봉을 중심으로 90° 회전가능하도록 한 것을 특징으로 하는 윈터치 세팅용 스키드바 장치.

청구항 2

청구항 1 에 있어서;
 상기 위치조절부(10)는 하형 일측면(210)에 볼트고정되는 몸체블록(12)과, 상기 몸체블록(12)을 수직 관통하도록 형성되어 지지봉(30)이 삽입관통되는 수직홀(13)과, 상기 수직홀(13)에 연통되도록 몸체블록의 측면(123)에 형성되는 제1설치홀(14)과, 상기 수직홀(13)에 연통되도록 몸체블록의 또다른 일측면(124)에 형성되는 제2설치홀(15)과, 상기 제1설치홀(14) 및 제2설치홀(15)내로 각각 삽입되는 볼스프링(11)과, 상기 볼스프링(11)의 이탈을 방지하도록 제1,2설치홀(14,15)내에 체결되는 볼트(16)를 포함하고,
 상기 볼스프링(11)은 제1,2설치홀(14)내로 삽입설치되는 볼(17)과, 상기 볼과 볼트(16) 사이에 위치하도록 설치되어 볼(17)을 수직홀(13) 방향으로 가압하는 스프링(18)을 포함하여,
 위치조절부의 수직홀내로 삽입된 지지봉(30)의 위치를 고정하는 것을 특징으로 하는 윈터치 세팅용 스키드바 장치.

청구항 3

청구항 2 에 있어서;
 상기 제1,2설치홀(14,15)은 측면(123,124)에 연결되는 일측단에 볼트의 체결을 위한 나사산(141,151)이 형성되고,
 수직홀(13)에 연통되는 타측단에는 제1,2설치홀(14,15)내로 삽입된 볼(17)이 수직홀(13)내로 이탈되지 않도록 걸림턱(142,152)이 형성되는 것을 특징으로 하는 윈터치 세팅용 스키드바 장치.

청구항 4

청구항 1 에 있어서;
 상기 높이조절부(20)는 지지봉(30)의 하단이 접촉되는 지지대(21)와, 상기 지지대(21)와 일체로 형성되고 하형 일측면(210)에 면접촉되며 복수의 수직슬릿(24)을 구비하는 지지몸체(22)와, 상기 지지몸체의 수직슬릿(24)을 통해 하형 일측면(210)에 고정되어 지지몸체(22)를 고정하는 고정볼트(23)를 포함하는 것을 특징으로 하는 윈터치 세팅용 스키드바 장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 원터치 세팅용 스키드바 장치에 관한 것으로, 프레스 장치, 대형 프로그래시브(progressive) 금형 등 등의 금형 하형에 설치되어, 완성된 금형내 제품을 외부로 이송시키는 이동바의 방향전환 셋팅을 간단하게 조작할 수 있는 원터치 세팅용 스키드바 장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 프레스 장치는 상,하금형을 이용하여 가공대상물을 압착함으로써 주로 굽힘, 교축, 전단등의 소성가공을 실시하는 기계를 말하며, 이를 줄여 프레스라고도 한다. 이와 같은 프레스 장치는 별도의 가열수단이 없이 가공대상물을 압착하는 동작만으로 용이하게 가공이 이루어질 수 있을 뿐 아니라 짧은 시간에 정확한 치수·모양으로 가공이 가능하여 대량생산에 적합한 특징이 있어 시계·카메라의 정밀부품산업분야에서부터 자동차 차체패널 등의 자동차산업분야에 이르기까지 전반적인 산업분야에 광범위하게 이용되고 있다.

[0003] 차체 조립 라인의 차체 부품을 제작하기 위해 프레스 가공은 통상적으로 평판 형태의 제품패널을 프레스 장비에 투입하여 금형(金型; metallic pattern)의 하형 스틸(2) 위에 안착시킨 후, 상형 스틸(1)이 하압(下壓)하여 제품패널을 가공하도록 되어 있으며, 가공이 완성된 제품패널은 배출되는 과정에서 손상되지 않도록 금형의 하형 측면에 설치된 스키드바 장치에 의해 미끄러져 컨베이어 벨트 등으로 이동하게 된다.

[0004] 상기 스키드바 장치는 금형에서의 최종 제품 완성 후, 원활한 제품의 취출을 위한 장치로, 제품의 외부 배출(이송)을 위하여 소경경사각을 구비하도록 경사지게 형성된 이동바를 구비하도록 되어 있으며,

[0005] 금형의 이동 및 금형에 의한 제품 미생산시에는 돌출된 이동바에 의한 간섭 및 안전사고를 방지하기 위하여, 하형 외측으로 돌출되도록 설치된 이동바를 하형의 일측면에 평행하도록 회전시켜 금형본체로부터 이동바가 돌출되지 않도록 하여야 한다.

[0006] 종래에 사용되고 있는 스키드바 장치는 하형에 고정설치되는 고정브래킷과, 상기 고정브래킷을 관통하여 설치되는 지지바와, 상기 지지바의 상단에 소정각도로 경사지게 설치되는 이동바와, 상기 지지바를 고정브래킷에 고정하는 고정볼트를 포함하여 구성되어 있으며,

[0007] 이와 같은 종래 스키드바 장치는 금형의 이동 및 금형에 의한 제품 미생산시, 스키드바를 회전시키기 위하여, 작업자가 직접 고정볼트를 풀르고 지지바를 손으로 잡아 90° 일방향 회전시켜 경사지게 형성된 이동바를 하형의 일측면과 평행하도록 한 다음, 다시 고정볼트에 의해 지지바를 고정브래킷에 고정하여야 하며, 또한 금형의 제품 생산시에는 다시 고정볼트를 풀르고 이동바를 원상태로 복귀시킨 다음 다시 고정볼트로 죄어 고정해야하므로, 이동바의 셋팅작업이 매우 번거롭고, 이동바의 셋팅시 각도(이동바의 평행정렬)를 정확하게 맞추기가 어려운 제품의 배출(이송)시 손상이 발생할 수 있는 등 여러가지 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 공개특허공보 공개번호 10-2010-0045123(2010.05.03)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명의 목적은 금형의 이동 및 제품 미생산시, 작업자가 이동바의 위치셋팅작업을 간편하게 조작 및 설정할 수 있는 원터치 세팅용 스키드바 장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 본 발명은 금형의 하형 일측면에 연결설치되어 제품을 배출시키는 스키드바 장치에 있어서; 상기 스키드바 장치는, 하형 일측면에 고정설치되고 내부에 볼스프링이 설치된 위치조절부와, 상기 위치조절부의 하부에 위치하고 상하 이동조절이 가능하도록 하형 일측면에 연결설치되는 높이조절부와, 상기 위치조절부를 관통하여 하단이 높이조절부에 접촉지지되고, 위치조절부내 볼스프링과의 접촉에 의해 회전이 방지되어 위치가 고정되는 지지봉과, 상기 지지봉의 상단에 소정각도를 구비하도록 경사지게 설치되는 이동바를 포함하여, 작업자에 의해 이동바의 위치가 90° 회전가능하도록 되어 있다.

발명의 효과

[0011] 본 발명은 금형의 하형 일측면에 연결설치되어, 제품을 금형 외부로 배출시키는 스키드바 장치의 이동바를 원터치 방식에 의해 방향전환이 가능하도록 구성되어 있어, 제품의 미생산 및 금형의 운반시 이동바의 돌출로 인한 작업곤란성을 용이하게 해소할 수 있다.

[0012] 본 발명은 이동바가 원터치 방식에 의해 위치가 셋팅되므로, 하형에 연결설치된 복수의 스키드바 장치를 신속하게 조작할 수 있어, 작업성을 향상시킬 뿐 아니라, 이동바의 위치방향을 일정하게 셋팅할 수 있어, 제품의 파손을 방지할 수 있다.

[0013] 본 발명은 이동바가 원터치방식에 의해 회전되면서도 높이가 자유롭게 조절되도록 되어 있어, 종래 고정식 스키드바 장치에 비해 매우 우수한 작업성을 구비할 수 있는 등 많은 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0014] 도 1 은 본 발명에 따른 구성을 보인 예시도
- 도 2 는 본 발명에 따른 위치조절부의 구성을 보인 예시도
- 도 3 은 본 발명에 따른 작동상태를 보인 예시도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 도 1 은 본 발명에 따른 구성을 보인 예시도를, 도 2 는 본 발명에 따른 위치조절부의 구성을 보인 예시도를, 도 3 은 본 발명에 따른 작동상태를 보인 예시도를 도시한 것으로,

[0016] 본 발명은 대형 프로그래시브(progressive) 금형 등등의 금형의 하형 일측면에 연결설치되어 제품을 배출시키는 스키드바 장치에 있어서;

[0017] 상기 스키드바 장치(100)는, 하형(200) 일측면에 고정설치되고 내부에 볼스프링(11)이 설치된 위치조절부(10)와, 상기 위치조절부(10)의 하부에 위치하고 상하 이동조절이 가능하도록 하형 일측면(210)에 연결설치되는 높이조절부(20)와, 상기 위치조절부(10)를 관통하여 하단이 높이조절부(20)에 접촉지지되고, 위치조절부(10)내 볼스프링(11)과의 접촉에 의해 회전이 방지되어 위치가 고정되는 지지봉(30)과, 상기 지지봉(30)의 상단에 소정각도를 구비하도록 경사지게 설치되는 이동바(40)를 포함한다.

[0018] 상기 위치조절부(10)는 지지봉(30)의 위치를 고정하는 것으로, 도 1 및 도 2 에 도시된 바와 같이, 하형 일측면(210)에 볼트고정되는 몸체블록(12)과, 상기 몸체블록(12)를 수직으로 관통하도록 형성되어 지지봉(30)이 삽입 관통되는 수직홀(13)과, 상기 수직홀(13)에 연통되도록 몸체블록의 일측 측면(123)에 형성되는 제1설치홀(14)과, 상기 수직홀(13)에 연통되도록 몸체블록의 또다른 일측 측면(124)에 형성되는 제2설치홀(15)과, 상기 제1설치홀(14) 및 제2설치홀(15)내로 각각 삽입되는 볼스프링(11)과, 상기 볼스프링(11)의 이탈을 방지하도록 제1,2설치홀(14,15)내에 체결되는 볼트(16)를 포함하여 구성되며,

[0019] 상기 볼스프링(11)은 제1,2설치홀(14)내로 삽입설치되는 볼(17)과, 상기 볼과 볼트(16) 사이에 위치하도록 설치

되어 볼(17)을 수직홀(13) 방향으로 가압하는 스프링(18)을 포함한다.

- [0020] 상기와 같이 구성된 위치조절부(10)는 스프링(18)의 탄성력(가압력)에 의해 제1,2설치홀(14,15)에서 수직홀(13)내로 돌출되는 볼(17)과, 상기 수직홀(13)내로 삽입된 지지봉(30)과의 접촉(마찰력)에 의해 지지봉(30)의 위치가 고정되도록 되어 있다. 즉, 상기 위치조절부(10)는 제1,2설치홀(14,15)내에 위치하는 볼(17)과 스프링(18)의 탄력에 의해 수직홀(13)내로 삽입된 지지봉(30)의 회전을 방지하도록 되어 있다.
- [0021] 상기 제1,2설치홀(14,15)은 몸체블록(12)의 서로 다른 측면(123,124)에서 수직홀(13)에 연통되도록 몸체블록(12)을 관통하여 형성되는 것으로, 측면(123,124)에 연결되는 일측단에 볼트의 체결을 위한 나사산(141,151)이 형성되어 있으며, 수직홀(13)에 연통되는 타측단에는 제1,2설치홀(14,15)내로 삽입된 볼(17)이 수직홀(13)내로 이탈되지 않도록 걸림턱(142,152)이 형성되거나, 볼(17)의 직경보다 작은 직경을 구비하도록 형성되어, 수직홀내로 볼의 일부만이 돌출될 뿐, 수직홀내로의 볼 이탈이 방지되도록 되어 있다.
- [0022] 상기 볼스프링(11)은 제1,2설치홀(14,15)내에 각각 삽입설치되고, 볼(17)과 상기 볼을 가압하는 스프링(18)으로 이루어져 있으며, 상기 스프링(18)은 탄력에 의해 볼(17)을 수직홀(13) 방향으로 이동시키고, 상기 볼(17)은 스프링(18)의 힘에 의해 수직홀(13)내로 삽입관통된 지지봉(30)의 일측을 가압하여 위치조절부(10)의 수직홀(13)내로 삽입된 지지봉(30)의 위치를 고정시킨다.
- [0023] 상기 볼트(16)는 나사산(141,151)이 형성된 제1,2설치홀(14,15)의 일측단에 체결되어 볼(17)에 가해지는 스프링(18)의 가압력을 조절하고, 볼스프링(11)의 외부 이탈을 방지한다.
- [0024] 상기 높이조절부(20)는 지지봉(30)의 높낮이를 조절하여 이동바(40)의 높이를 조절하기 위한 것으로, 도 1 에 도시된 바와 같이, 지지봉(30)의 하단이 접촉되는 지지대(21)와, 상기 지지대(21)와 일체로 형성되고 하형 일측면(210)에 면접촉되며 복수의 수직슬릿(24)을 구비하는 지지몸체(22)와, 상기 지지몸체의 수직슬릿(24)을 통해 하형 일측면(210)에 고정되어 지지몸체(22)를 고정하는 고정볼트(23)를 포함한다.
- [0025] 상기 높이조절부(20)는 고정볼트(23)의 톱 정도에 따라 지지몸체(22)가 하형 일측면(210)으로부터 고정 또는 고정이 해지된다. 즉, 상기 높이조절부(20)는 지지몸체(22)를 상하이동시키고자 할 경우, 고정볼트(23)의 톱을 어느 정도 풀어 고정볼트로부터 지지몸체(22)의 이동을 자유롭게 한 다음, 지지몸체(22)를 상하로 이동시키면, 고정볼트(23)가 하형 일측면(210)에 고정된 상태에서 수직슬릿(24)에 의해 지지몸체(22)가 상하이동되게 되며, 지지몸체(22)의 이동이 완료되면, 다시 고정볼트(23)를 꽉 죄어 하형 일측면(210)에 지지몸체(22)를 고정시킨다. 이와 같이 지지몸체(22)가 상하이동되며, 지지몸체(22)의 상측에 지지몸체와 일체로 형성된 지지대(21) 역시 상하이동되므로, 도 3 의 (a) 및 (b) 에 도시된 바와 같이, 지지대(21)에 하단이 접촉지지된 지지봉(30) 역시 지지몸체(22)의 상하이동에 의해 함께 이동되어 결국 이동바의 셋팅높이가 조절되게 된다.
- [0026] 상기 지지봉(30)은 도 1 에 도시된 바와 같이, 이동바(40)가 연결설치되는 상단봉(31)과, 상기 상단봉(31)의 하단에 일체로 형성되고 위치조절부(10)를 관통하여 하부끝단이 높이조절부(20) 즉, 높이조절부의 지지대(21)에 접촉지지되는 하단봉(32)을 포함한다.
- [0027] 상기 하단봉(32)에는 90° 의 각도로 2~3개의 위치고정홀(33)이 길이방향으로 형성되어 있다.
- [0028] 상기 위치고정홀(33)은 위치조절부의 볼(17)이 삽입접촉되는 것으로, 금형에 의한 제품생산시에는 이동바(40)가 금형 외측방향으로 하향경사지도록 또한, 제품미생산시에는 이동바(40)가 하형의 일측면에 평행한 상태를 구비하도록 하단봉(32)의 상단에서 하단방향으로 소정깊이를 구비하며 지지봉(30)에 형성되어 있다.
- [0029] 즉, 상기 2~3개의 위치고정홀(33)은 서로 90° 를 유지하도록 형성되어 있으며, 일측 위치고정홀은 위치조절부내의 볼스프링(11)에 의해 금형에 의한 제품 생산시 이동바(40)가 금형 외측방향으로 하향 경사진 상태를 구비할 수 있도록 이동바(40)와 일직선상에 위치하도록 형성되고, 나머지 위치고정홀은 이동바가 하형의 일측면에 평행한 상태를 구비하도록 형성된다.
- [0030] 상기 이동바(40)는 금형에서 완성된 제품이 미끄러져 컨베이어 등으로 배출(이송)되도록 소정각도의 경사각을 구비하도록 중간부분이 지지봉의 상단봉(31) 상단에 연결설치되어 있다.

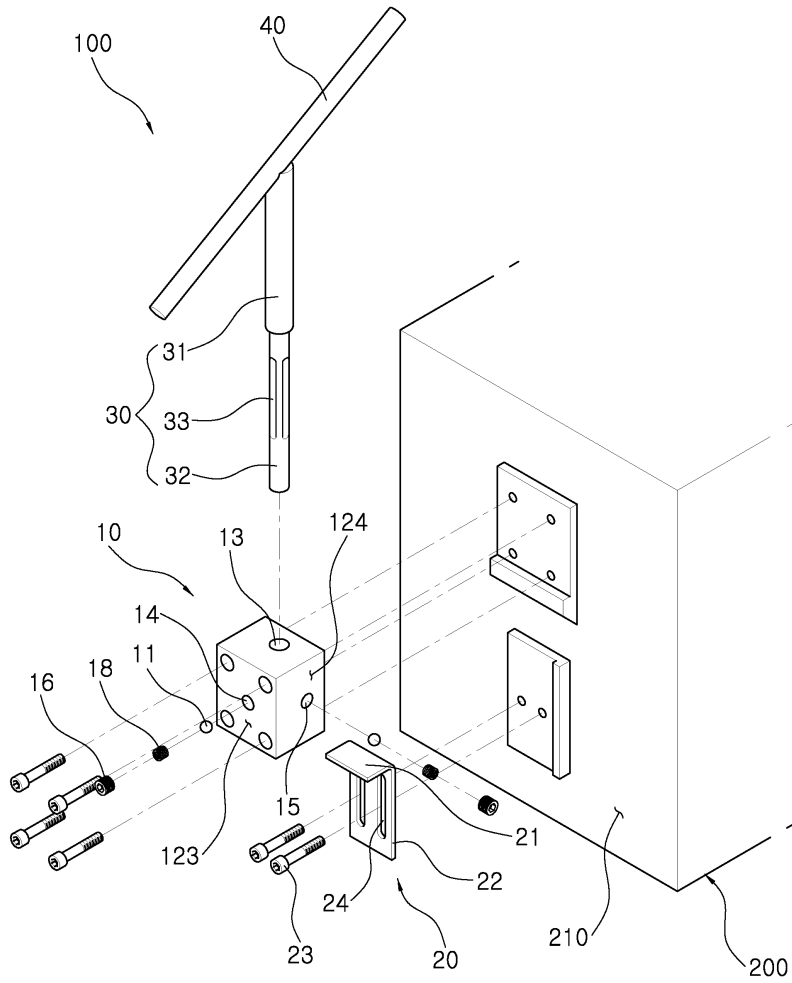
- [0031] 또한, 상기 이동바(40)와 지지봉(30)은 일체로 형성되거나, 상기 이동바(40)와 지지봉(30)은 힌지에 의해 경사 각도가 조절되도록 회전가능하게 구성될 수 있다.
- [0032] 도 3 은 본 발명에 따른 작동상태를 보인 예시도를 도시한 것으로, 상기와 같이 구성된 본 발명은 금형에 의한 제품생산시에는 이동바가 금형 외측방향으로 하향 경사지도록 설치되어 있으며, 이때, 위치조절부내로 삽입된 지지봉의 2개 위치고정홀에는 위치조절부의 제1,2설치홀내에 설치된 볼스프링의 볼이 삽입접촉되어 가압된 상태를 구비하게 된다.
- [0033] 상기 금형에 의한 제품 미생산 또는 금형을 이동시키거나 할 경우, 작업자가 이동바 또는 지지봉을 잡고 하형의 일측면에 이동바가 평행하도록 90° 회전시키면, 위치조절부내로 삽입된 지지봉의 일측 역시 회전되어, 지지봉에 형성된 위치고정홀내로 위치조절부내의 볼스프링이 삽입 가압되어 지지봉이 회전된 상태로 위치가 고정되게 된다.
- [0034] 본 발명은 상술한 특성의 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위내에 있게 된다.

부호의 설명

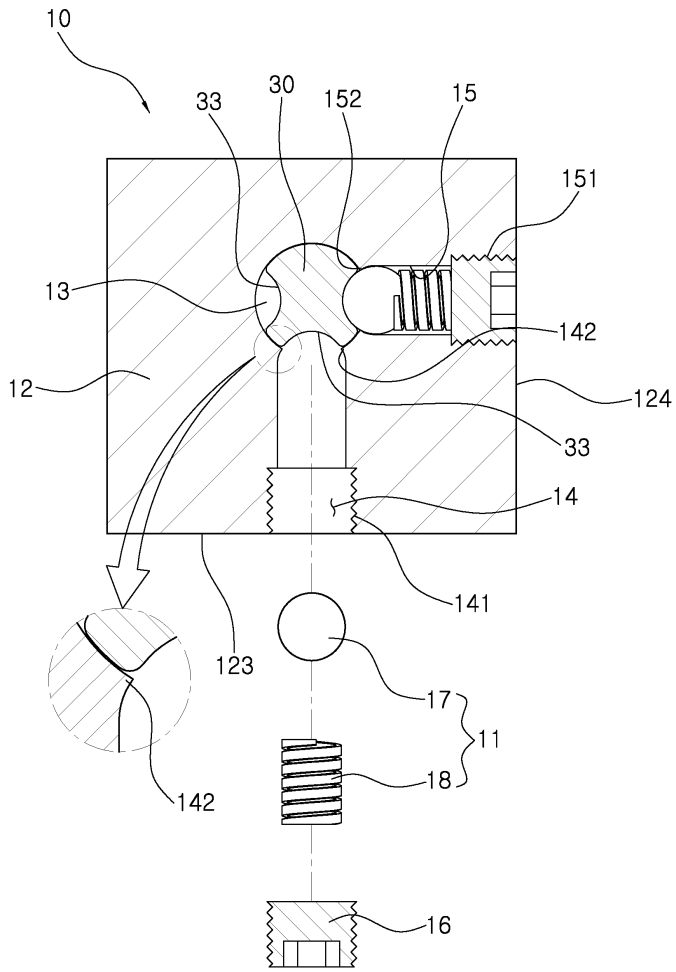
- [0035]
- | | |
|-----------------|----------------|
| (10) : 위치조절부 | (11) : 볼스프링 |
| (12) : 몸체블록 | (13) : 수직홀 |
| (14) : 제1설치홀 | (15) : 제2설치홀 |
| (16) : 볼트 | (17) : 볼 |
| (18) : 스프링 | (20) : 높이조절부 |
| (21) : 지지대 | (22) : 지지몸체 |
| (23) : 고정볼트 | (24) : 수직슬릿 |
| (30) : 지지봉 | (31) : 상단봉 |
| (32) : 하단봉 | (33) : 위치고정홀 |
| (40) : 이동바 | |
| (100) : 스킵드바 장치 | (123,124): 측면 |
| (141,151): 나사산 | (142,152): 걸림턱 |
| (200) : 하형 | (210) : 일측면 |

도면

도면1



도면2



도면3

