



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년07월26일
(11) 등록번호 10-1288247
(24) 등록일자 2013년07월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B23C 3/00 (2006.01) B23C 9/00 (2006.01)

B23Q 5/22 (2006.01) B23P 23/04 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2011-0115995

(22) 출원일자 2011년11월08일

심사청구일자 2011년11월08일

(65) 공개번호 10-2013-0050764

(43) 공개일자 2013년05월16일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020090105529 A

KR1020100112237 A

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 김영훈

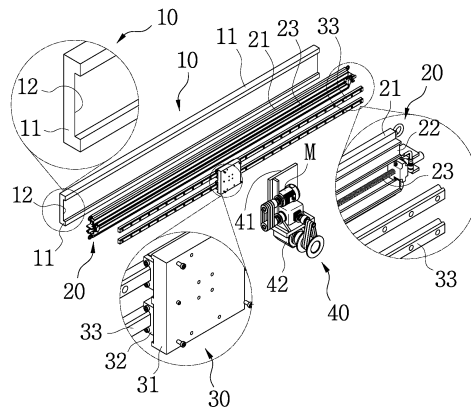
(54) 발명의 명칭 **샤링기의 프레임 수평교정장치**

(57) 요약

본 발명은 샤링기의 프레임 수평 교정장치에 관한 것으로, 가동프레임의 수평연삭 작업을 샤링기를 분해하지 않고 할 수 있어 샤링기를 이용한 생산작업이 오랜 시간 동안 중단되는 것을 방지함은 물론 중량물을 분해, 조립 및 운반을 하지 않아 안전사고를 예방할 수 있으며 샤링기의 교정을 자주 할 수 있어 작업의 정밀도를 향상시키며 생산성을 향상시킬 수 있는 샤링기의 프레임 수평교정장치에 관한 것이다.

상기의 본 발명은 샤링기의 베이스에 고정되는 고정대의 중앙에 삽입홈을 형성한 고정부와, 상기 고정부의 삽입홈에 삽입되어 고정되도록 구동베이스를 형성하고 상기 구동베이스의 중앙에는 구동홈을 형성하며 상기 구동홈 양단에는 회전가능하도록 구동축을 구동모터에 축설한 구동부와, 상기 구동부의 구동축에 이송판 저면 중앙이 치합되며 상기 이송판 저면 상하측에는 엘엠블럭을 형성하여 구동베이스의 삽입홈 상하측에 형성된 가이드레일을 따라 이송되는 이송부와, 상기 이송부의 이송판 전방에는 공작기기의 주축대를 고정하여 밀링커터를 고정하는 밀링부로 구성되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

샤링기의 베이스에 고정되는 고정대(11)의 중앙에 삽입홈(12)을 형성한 고정부(10)와,

상기 고정부(10)의 삽입홈(12)에 삽입되어 고정되도록 구동베이스(21)를 형성하고 상기 구동베이스(21)의 중앙에는 구동홈(22)을 형성하며 상기 구동홈(22) 양단에는 회전가능하도록 구동축(23)을 구동모터(24)에 축설한 구동부(20)와,

상기 구동부(20)의 구동축(23)에 이송판(31) 저면 중앙이 치합되며 상기 이송판(31) 저면 상하측에는 엘엠블럭(32)을 형성하여 구동베이스(21)의 삽입홈(12) 상하측에 형성된 가이드레일(33)을 따라 이송되는 이송부(30)와, ,

상기 이송부(30)의 이송판(31) 전방에는 공작기기의 주축대(41)를 고정하여 밀링커터(42)를 고정하는 밀링부(40)로 구성되는 것을 특징으로 하는 샤링기의 프레임 수평 교정장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서 상기 고정부(10)의 고정대(11)는 마그네틱베이스로 형성하는 것을 특징으로하는 샤링기의 프레임 수평 교정장치.

청구항 3

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 샤링기의 프레임 수평 교정장치에 관한 것으로, 가동프레임의 수평연삭 작업을 샤링기를 분해하지 않고 할 수 있어 샤링기를 이용한 생산작업이 오랜 시간 동안 중단되는 것을 방지함은 물론 중량물을 분해, 조립 및 운반을 하지 않아 안전사고를 예방할 수 있으며 샤링기의 교정을 자주 할 수 있어 작업의 정밀도를 향상시키며 생산성을 향상시킬 수 있는 샤링기의 프레임 수평교정장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 샤링기는 금속 제품 또는 부품제작시 일정 두께를 갖는 금속 판재 혹은 비금속 판재를 절단하는 절단 작업과 그 판재를 절곡하는 절곡작업 그리고 그 판재에 구멍을 뚫는 펀칭 작업 등을 하는 장치이다.

[0003] 상기와 같은 샤링기의 전형적이 일예가 도 1에 도시되어 있다.

[0004] 도 1에서 부재번호 1은 베이스, 2는 테이블, 3은 가동프레임, 4는 금형다이, 5는 절곡날을 각각 가리킨다.

[0005] 이에 도시된 바와 같이 종래의 샤링기는 지면에 설치되는 베이스(1)와, 상기 베이스(1)의 일측에 장착되어 작업자가 작업을 할 수 있도록 수평으로 형성된 테이블(2)과, 상기 테이블(2)의 상측에 위치하여 상기 테이블(2)의 상부에서 상하 이동가능하게 결합되는 가동프레임(3)과, 상기 테이블(2)에 장착되는 금형다이(4)와, 상기 가동프레임에 고정결합되어 상기 금형다이(4)에 의해 절곡 또는 절단 및 펀칭작업을 하는 절곡날(5)로 구성되어 있다.

[0006] 이러한 샤링기는 절곡날(5)을 가동프레임(3)에 고정하고 금형다이(4)를 절곡날(5)의 동일선상에 위치하도록 테이블(2)에 고정한다.

[0007] 상기와 같은 상태에서 가동프레임(3)을 하강시켜 절곡날(5)이 금형다이(4)에 일치되면서 판재를 절곡 또는 절단 및 펀칭작업을 할 수 있도록 형성되어 있다.

[0008] 이와 같이 샤링기를 통하여 판재를 가공하면 절곡날과 금형다이 및 가동프레임에 지속적인 하중이 가해지게 된다.

- [0009] 이렇게 절곡날과 금형다이 및 가동프레임에 지속적으로 가해지는 하중은 가공물의 크기 및 두께에 따라 규칙적인 힘과 규칙적인 방향으로만 가해지지 않고 다양한 방향과 하중이 가해지면서 절곡날이나 금형다이가 손상이 되고 가동프레임이 휘어지기 때문에 샤링기를 초기상태와 같이 조절하기 위하여 절곡날 및 금형다이의 교체 및 가동프레임의 수평절삭작업을 수행하였다.
- [0010] 그러나 상기와 같은 샤링기의 초기상태를 유지하기 위한 작업 중 절곡날이나 금형다이는 소모품에 해당하여 교체 사용할 수 있으나 가동프레임은 샤링기 자체의 장치에 해당하여 샤링기에서 분리한 후 휘어진 가동프레임을 절삭기를 이용하여 절삭하여 가동프레임이 수평되도록 교정하였다.
- [0011] 따라서, 샤링기를 분리하면 많은 시간 동안 작업을 하지 못하며 가동프레임을 수평이 되도록 작업하는 기간 동안 오랜 시간이 걸려 샤링기를 통한 작업을 연속적으로 하지 못하여 생산성이 저하되며 샤링기를 교정하기까지는 작업의 정밀도가 낮아지는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 이에 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 제반 문제점을 감안하여 안출한 것으로, 샤링기를 분해하지 않고도 가동프레임의 수평연삭 교정작업을 할 수 있어 샤링기를 이용한 생산작업이 오랜 시간 동안 중단되는 것을 방지할 수 있는 물론 중량물을 분해, 조립 및 운반을 하지 않아 안전사고를 예방할 수 있으며 샤링기의 교정을 자주 할 수 있어 작업의 정밀도를 향상시키며 생산성을 향상시킬 수 있는 샤링기의 프레임 수평교정장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0013] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 샤링기의 베이스에 고정되는 고정대의 중앙에 삽입홈을 형성한 고정부와, 상기 고정부의 삽입홈에 삽입되어 고정되도록 구동베이스를 형성하고 상기 구동베이스의 중앙에는 구동홈을 형성하며 상기 구동홈 양단에는 회전가능하도록 구동축을 구동모터에 축설한 구동부와, 상기 구동부의 구동축에 이송관 저면 중앙이 치합되며 상기 이송관 저면 상하측에는 엘엠블럭을 형성하여 구동베이스의 삽입홈 상하측에 형성된 가이드레일을 따라 이송되는 이송부와, 상기 이송부의 이송관 전방에는 공작기계의 주축대를 고정하여 밀링커터를 고정하는 밀링부로 구성되는 것을 특징으로 하는 샤링기의 프레임 수평 교정장치를 제공한다.
- [0014] 상기 고정부의 고정대는 마그네틱베이스로 형성하는 것을 특징으로하는 샤링기의 프레임 수평 교정장치를 제공한다.
- [0015] 고정부의 고정대에 형성된 삽입홈에 삽입되어 고정되는 구동부의 구동베이스는 상기 고정대의 정면 상 하단과 구동베이스의 가이드레일 상하측에 형성된 고정대에 고정편에 의해 치합되는 것을 특징으로 하는 샤링기의 프레임 수평 교정장치를 제공한다.

발명의 효과

- [0016] 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명은 샤링기를 분해하지 않고도 샤링기의 가동프레임의 수평연삭작업을 할 수 있어 샤링기 생산작업이 중단되는 것을 방지할 수 있다.
- [0017] 또한, 샤링기를 분해할 필요가 없어 중량물에 의해 발생할 수 있는 안전사고를 예방할 수 있고 샤링기의 교정이 간편하여 자주 교정할 수 있으므로 샤링기 작업의 정밀도를 향상시킬 수 있는 효과가 있다.
- [0018] 이상에서는 본 발명을 특정의 바람직한 실시 예를 들어 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 상기한 실시 예에 한정되지 아니하며 본 발명의 정신을 벗어나지 않는 범위 내에서 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변경과 수정이 가능할 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0019] 도 1은 종래 샤링기를 나타낸 측면도,
도 2는 본 발명에 따른 샤링기의 프레임 수평교정장치를 나타낸 분해사시도,

도 3은 본 발명에 따른 샤프팅기의 프레임 수평교정장치를 나타낸 조립사시도,
 도 4는 본 발명에 따른 샤프팅기의 프레임 수평교정장치를 나타낸 정면도,
 도 5는 본 발명에 따른 샤프팅기의 프레임 수평교정장치를 나타낸 측면도,
 도 6은 본 발명에 따른 샤프팅기의 프레임 수평교정장치를 나타낸 측단면도,
 도 7은 본 발명에 따른 샤프팅기의 프레임 수평교정장치를 나타낸 사용상태도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 본 발명과 본 발명의 동작성의 이점 및 본 발명의 실시에 의하여 달성되는 목적을 충분히 이해하기 위해서는 본 발명의 바람직한 실시 예를 나타낸 첨부 도면 및 첨부 도면에 기재된 내용을 참조하여야만 한다.

[0021] 이하, 본 발명의 구체적인 실시 예를 참고하여 본 발명을 더욱 상세하게 설명한다.

[0022] 하기의 실시 예는 본 발명을 보다 상세히 설명하기 위해 제공되는 것일 뿐, 이에 의해 본 발명의 기술적 범위가 한정되는 것은 아니다.

[0023] (실시예)

[0024] 첨부한 도 2는 본 발명에 따른 샤프팅기의 프레임 수평교정장치를 나타낸 분해사시도, 도 3은 본 발명에 따른 샤프팅기의 프레임 수평교정장치를 나타낸 조립사시도, 도 4는 본 발명에 따른 샤프팅기의 프레임 수평교정장치를 나타낸 정면도, 도 5는 본 발명에 따른 샤프팅기의 프레임 수평교정장치를 나타낸 측면도이다.

[0025] 이에 도시된 바와 같은 본 발명의 샤프팅기의 프레임 수평 교정장치는 샤프팅기에 고정되는 고정부(10)와, 상기 고정부(10)의 정면에 고정되는 구동부(20)와, 상기 구동부(20)의 구동에 의해 좌우 구동되는 이송부(30)와, 상기 이송부(30)의 이송에 의해 이동되면서 밀링 연삭하는 밀링부(40)로 구성된다.

[0026] 이와 같은 상기 고정부(10)는 샤프팅기의 베이스(1) 상측 정면에 부착 고정되도록 마그네틱베이스로 형성된 고정대(11)를 형성하고 상기 고정대(11)의 중앙에는 삽입홈(12)을 형성한다.

[0027] 이러한 상기 고정부(10)의 삽입홈(12)에 삽입되어 구동되도록 고정부(10)에는 구동부(20)를 고정한다.

[0028] 상기 구동부(20)는 고정부(10)의 삽입홈(12)에 삽입되는 구동베이스(21)를 형성하고 상기 구동베이스(21)의 중앙에는 구동홈(22)을 형성하며 상기 구동홈(22) 양단에는 회전가능하도록 구동축(23)을 구동모터(24)에 축설한다.

[0029] 삭제

[0030] 이와 같은 상기 구동부(20)의 구동에 의해 이동하도록 이송부(30)를 형성한다.

[0031] 이러한 이송부(30)는 구동축(23)에 이송판(31) 저면 중앙이 치합되며 상기 이송판(31) 저면 상하측에는 엘엠블럭(32)을 형성하여 구동베이스(21)의 삽입홈(12) 상하측에 형성된 가이드레일(33)을 따라 이송되도록 형성한다.

[0032] 상기와 같이 이송되는 이송부(30)에는 샤프팅기의 가동프레임을 절삭 교정하는 밀링부(40)를 형성한다.

[0033] 상기의 밀링부(40)는 상기 이송부(30)의 이송판(31) 전방에 고정되며 일반적인 공작기기의 주축대(41)를 고정하여 밀링커터(42)를 고정한다.

[0034] 이와 같이 구성된 본 발명의 작용 및 효과를 설명하면 다음과 같다.

[0035] 먼저, 고정부(10)의 마그네틱베이스로 형성된 고정대(11)를 샤프팅기의 베이스(1) 상단 정면에 부착한다.

[0036] 이와 같이 고정부(10)의 고정대(11)를 부착함으로써 고정대(11)에 형성되어 있는 구동부(20)와, 이송부(30) 및 밀링부(40)가 샤프팅기에 부착된다.

[0037] 이와 같은 상태에서 구동부(20)의 구동모터(24)를 구동하면 구동축(23)이 회전하며 상기 구동축(23)의 회전으로 상기 구동축(23)에 체결된 이송부(30)의 이송판(31) 저면이 구동축(23)의 나선 회전으로 이송판(31)이 이송된다.

[0038] 이때 이송판(31)의 이송을 원활하게 하기 위하여 이송판(31) 저면 상하측에 엘엠블럭(32)을 형성하고 상기 엘엠

블럭(32)이 가이드레일(33)을 통하여 이동한다.

[0039] 상기와 같이 좌우 이동되는 상태에서 밀링부(40)의 주축대(41)를 이용하여 밀링커터(42)를 가동프레임(3)에 밀착시켜 밀링부(40)의 모터(M) 회전에 의해 가동프레임(3)을 절삭한다.

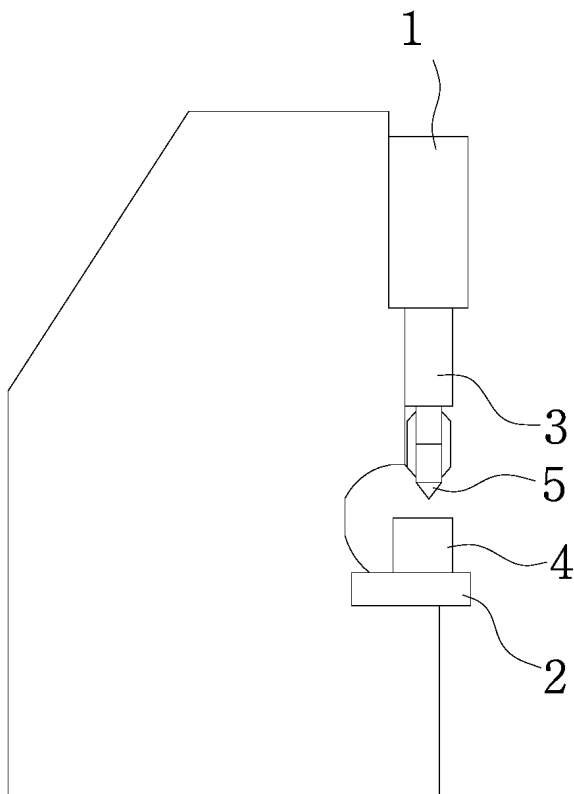
[0040] 따라서 샤령기를 분해한 후 밀링장치로 운반하여 교정작업을 하지 않아도 됨으로써 샤령기의 프레임 수형을 용이하게 교정할 수 있다.

부호의 설명

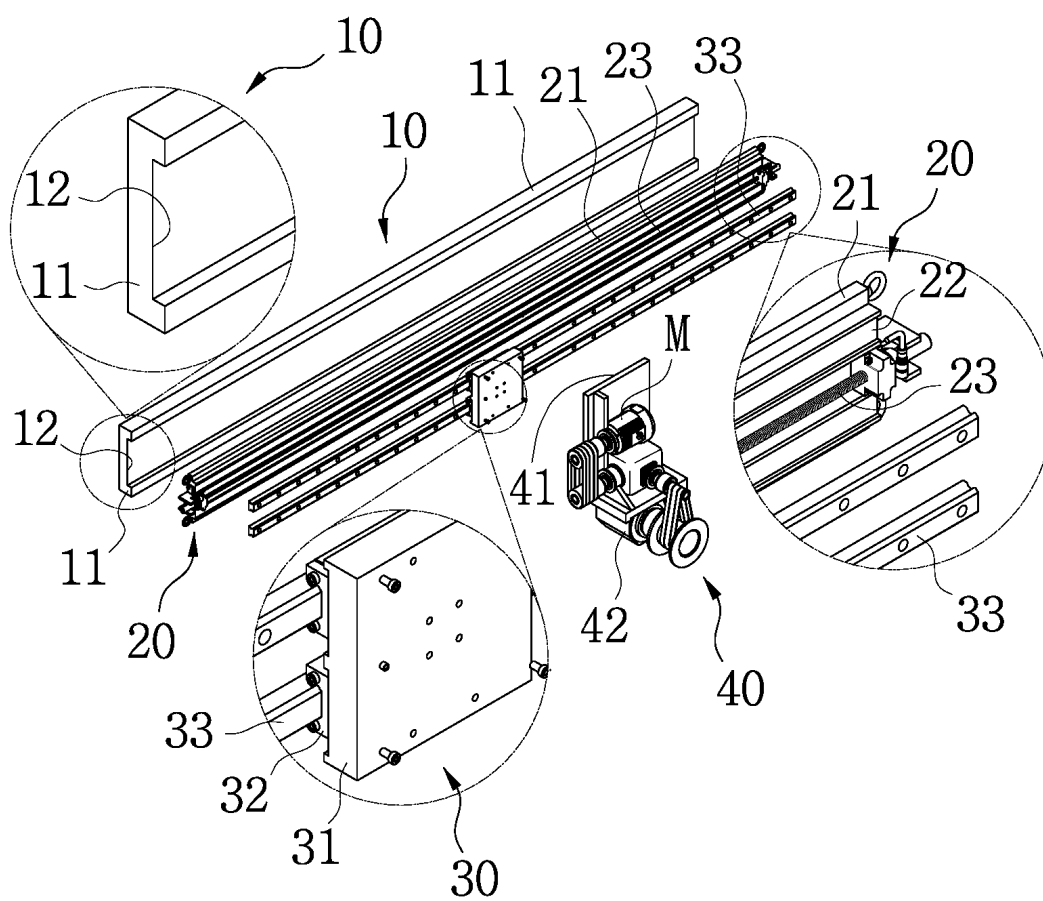
[0041]	10 : 고정부	11 : 고정대
	12 : 삽입홈	20 : 구동부
	21 : 구동베이스	22 : 구동홈
	23 : 구동축	24 : 구동모터
	25 : 고정대	26 : 고정편
	30 : 이송부	31 : 이송관
	32 : 엘엠블럭	33 : 가이드레일
	40 : 밀링부	41 : 주축대
	42 : 밀링커터	

도면

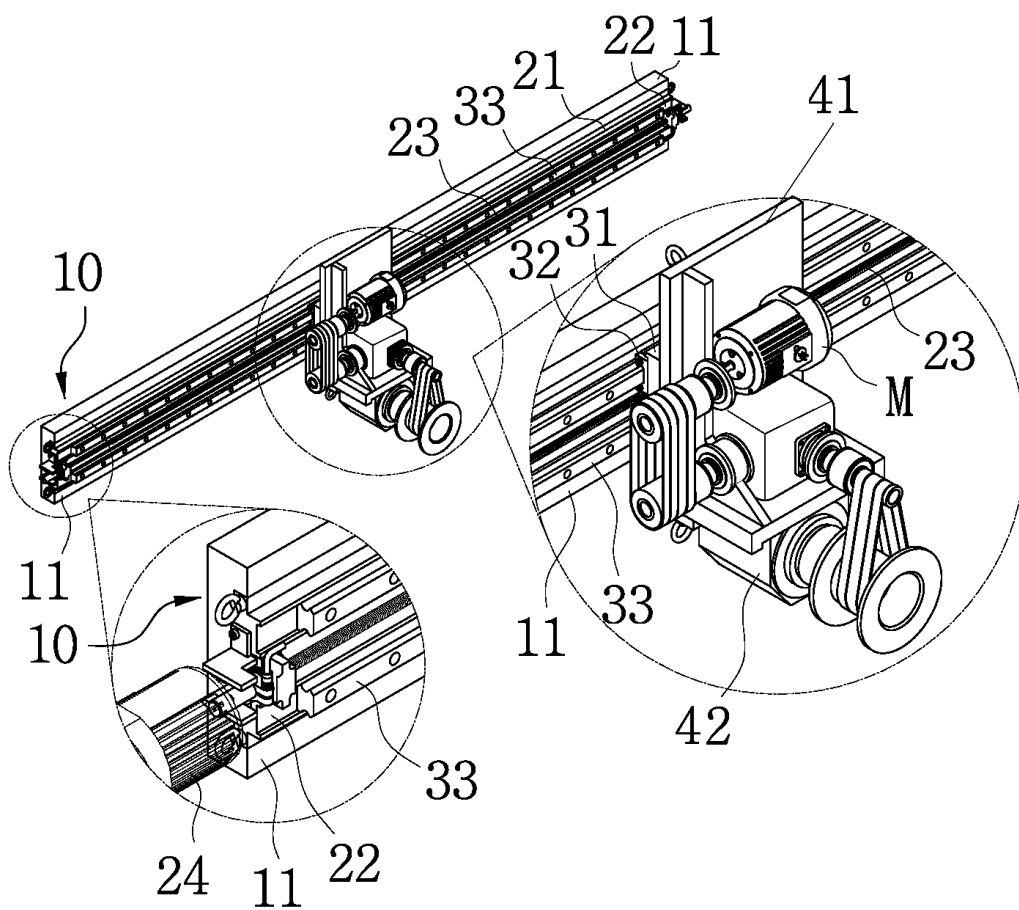
도면1



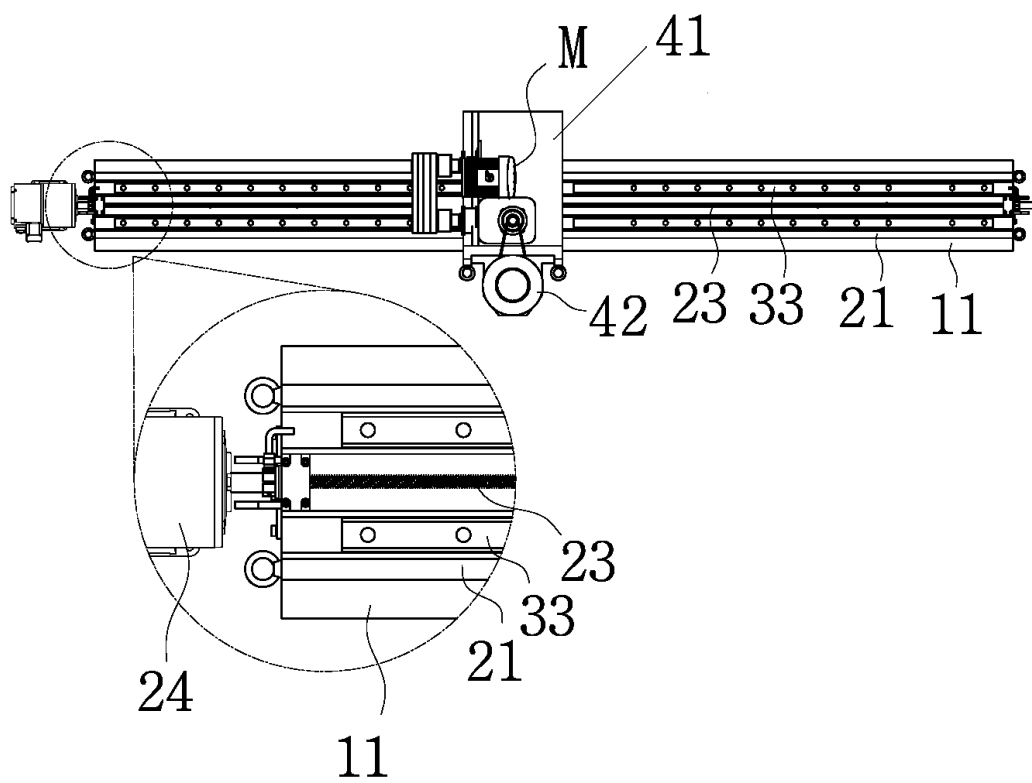
도면2



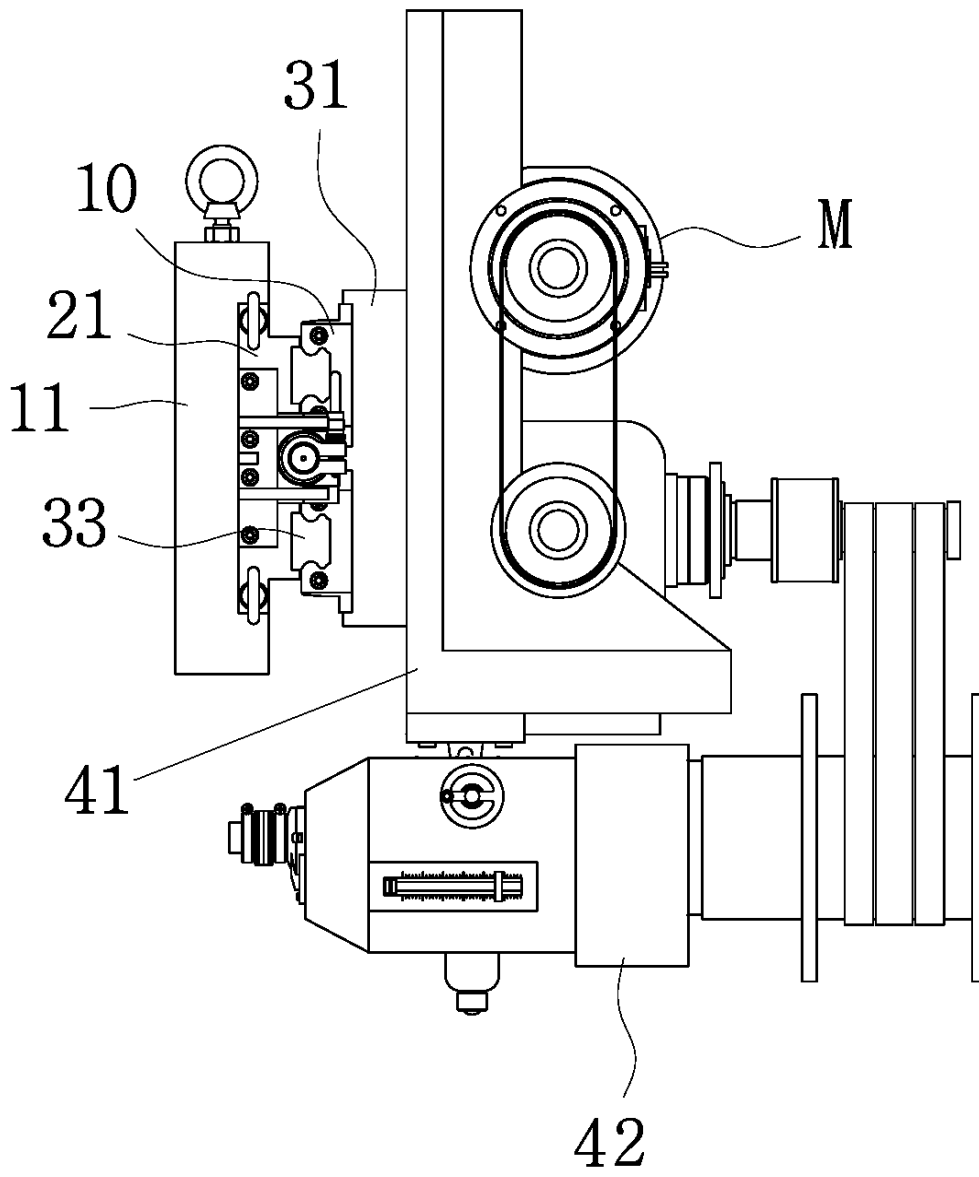
도면3



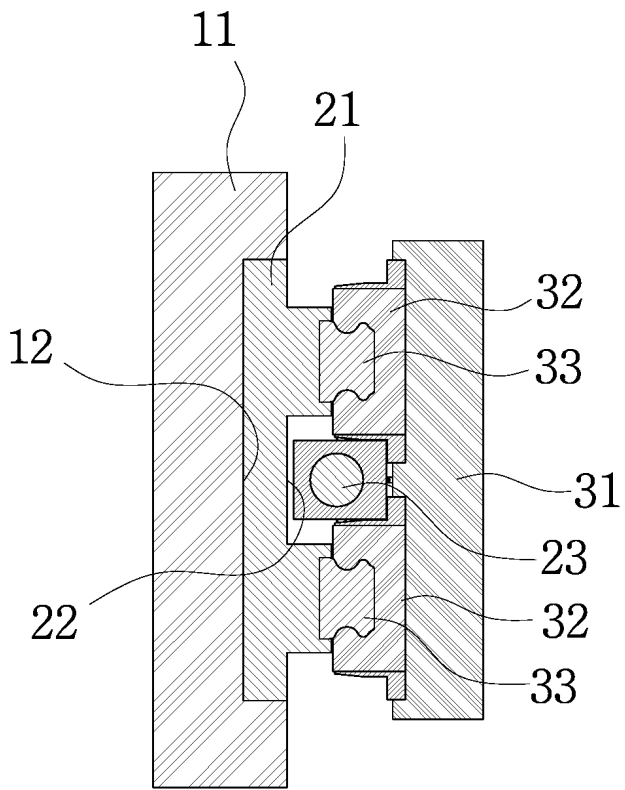
도면4



도면5



도면6



도면7

