



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년09월11일
 (11) 등록번호 10-2020903
 (24) 등록일자 2019년09월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 B66C 1/18 (2006.01) B66C 1/12 (2006.01)
 (52) CPC특허분류
 B66C 1/18 (2013.01)
 B66C 1/122 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2018-0000080
 (22) 출원일자 2018년01월02일
 심사청구일자 2018년01월02일
 (65) 공개번호 10-2019-0082469
 (43) 공개일자 2019년07월10일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP11005681 A*
 JP56124675 U*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
김항수
 대구광역시 북구 한강로 17, 102동 602호 (사수동, 금호서한이다음)
박성훈
 경상남도 창원시 성산구 대암로 82, 301동 1308호 (대방동, 성원남산3차아파트)
 (72) 발명자
김항수
 대구광역시 북구 한강로 17, 102동 602호 (사수동, 금호서한이다음)
박성훈
 경상남도 창원시 성산구 대암로 82, 301동 1308호 (대방동, 성원남산3차아파트)
 (74) 대리인
김영관

전체 청구항 수 : 총 2 항

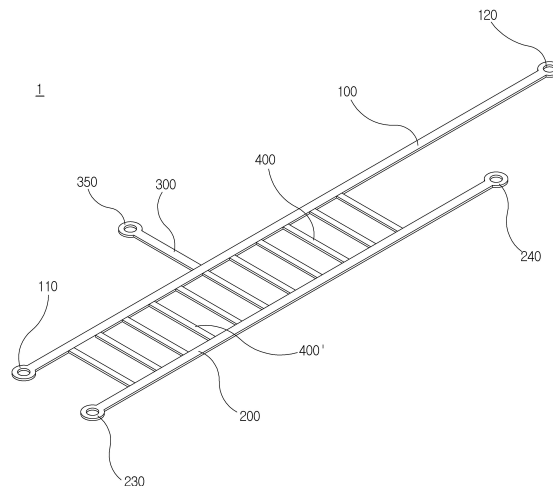
심사관 : 이성룡

(54) 발명의 명칭 **페이스 커터 견인기구**

(57) 요약

본 발명은 페이스 커터를 견인하는데 사용하는 견인기구에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 자유로운 형상 변형이 가능하면서도 인장강도가 강한 나일론재로 구성되며, 양측의 제1,2 메인로프를 다수의 걸림로프로 연결되게 구성되고 다수의 연결 고리를 구성함으로써, 페이스 커터의 장착 및 해체 등을 위한 견인시 페이스 커터에 설치상의 편리함과 안정성을 확보하는 등 견인이 매우 편리하게 하며, 또한 연결재로 구성함으로써, 견인을 위해 페이스 커터를 감싸 설치시 절삭팁과의 보호가 가능하게 하며, 또한 구조적으로 부피 및 중량이 매우 가벼워 취급 및 이동 사용이 매우 용이하게 하면서도 그 제작 단가의 절감이 가능하게 하기 위한 페이스 커터 견인기구에 관한 것이다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

밀링 머신에 장착이 가능한 장착부(11); 상기 장착부(11)의 하부에 구성되고, 상기 장착부(11)의 직경보다 확장된 직경을 갖는 몸체부(12); 및 상기 몸체부(12)의 하단에 원주 방향으로 구성된 복수의 절삭팁(13);을 포함하는 페이스 커터(10)를 견인하기 위한 견인기구로서,

길이를 가지는 제1 메인로프(100);

상기 제1 메인로프(100)와 이격된 상태에서 상기 제1 메인로프(100)와 동일열로 구성되는 제2 메인로프(200);

상기 제1 메인로프(100)의 중앙으로부터 직각 방향으로 연장 형성되는 보조로프(300); 및

상기 제1 메인로프(100)와 상기 제2 메인로프(200)를 일정한 간격을 두고 사다리식으로 연결되는 다수 열의 걸림로프(400)(400')를 포함하여 구성하되,

상기 제1 메인로프(100)의 양단에는 제1 견인고리(110) 및 제2 견인고리(120)가 더 포함되게 구성하고,

상기 제2 메인로프(200)의 양단에는 제3 견인고리(230) 및 제4 견인고리(240)가 더 포함되게 구성하며,

상기 보조로프(300)의 단부에는 제5 견인고리(350)가 더 포함되게 구성하고,

상기 제1 내지 제 5 견인고리(110)~(350) 중 적어도 두개 이상을 연결하거나,

상기 제1 내지 제 5 견인고리(110)~(350) 중 적어도 어느 하나와 상기 다수 열의 걸림로프(400)(400') 중 어느 한 열의 걸림로프와 연결 가능한 연결고리(500)가 더 포함되게 구성하고,

상기 절삭팁(13)이 하부에 위치한 상태에서 상기 페이스 커터(10)를 견인시에는, 상기 몸체부(12)는 상기 제1 메인로프(100)와 상기 제2 메인로프(200)의 사이에서 상기 다수 열의 걸림로프(400)(400')의 상부에 안치시키고, 상기 제1 견인고리(110)를 상기 절삭팁(13)에 걸어 고정하고, 상기 보조로프(300)는 상기 연결고리(500)를 이용하여 상기 제3 견인고리(230)에 걸어 고정하며,

상기 절삭팁(13)이 상부에 위치한 상태에서 상기 페이스 커터(10)를 견인시에는, 상기 장착부(11)는 상기 제1 메인로프(100)와 상기 제2 메인로프(200)의 사이에서 상기 다수 열의 걸림로프(400)(400')의 사이로 걸어 고정시키고, 상기 보조로프(300)는 상기 몸체부(12)를 감싼 상태에서 상기 연결고리(500)를 이용하여 상기 제3 견인고리(230)에 걸어 고정하고,

자유로운 형상 변형 사용이 가능한 나일론 재질로 구성함을 특징으로 하는 페이스 커터 견인기구.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 제2 메인로프(200)는,

상기 제1 메인로프(100) 보다 짧게 구성하되,

일단이 상기 제1 메인로프(100)의 일단과 동일 단을 이루고, 타단이 상기 제1 메인로프(100)의 타단 보다 짧게 구성함을 특징으로 하는 페이스 커터 견인기구.

청구항 3

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 페이스 커터를 견인하는데 사용하는 견인기구에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 대형화 된 케이스 커터(정면 밀링 커터:face milling cutter)의 운반 등을 위해 견인함에 있어 그 견인의 편리함을 가져오게 하기 위한 페이스 커터 견인기구에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 공작기계는 피가공물의 절삭, 연삭 및/또는 드릴링 등과 같은 가공을 위한 가공 툴(tool : 기구)이 슬리브 및/또는 공작기계에 탈착 가능하게 장착되어 피 가공물에 대한 가공작업을 수행하도록 구성되고 있다.

[0003] 이 중 밀링머신은 피 가공물의 평면을 절삭 가공하기 위하여 사용되고 있으며, 밀링머신에는 일반적으로 페이스 커터 또는 페이스 밀링 커터라 불리는 절삭 가공용 툴이 탈착 가능하게 장착되고 있다.

[0004] 일반적으로 알려진 페이스 커터는 원형면의 외주부를 따라 복수의 절삭팁이 일정 간격으로 배열되어 피 가공물의 면에 대하여 수직 방향으로 배치된 상태에서 절삭 가공이 이루어지도록 구성되고 있다. 이와 같은 밀링가공을 위해서는 가공되는 피 가공물의 가공 정밀도, 예를 들어 치수, 공차, 거칠기 등의 요구조건에 따라서, 가공이 이루어지고 있다.

[0005] 종래의 밀링가공에 있어서는, 표면 거칠기의 요구 조건을 위하여 황삭 가공을 거친 후에 정삭 가공을 다시 수행하여야만 한다. 따라서, 초기 절삭가공(황삭)이 수행된 후에 다시 표면 정밀도를 높이기 위해서 보다 정밀도가 높은 절삭공구(페이스 커터)로 교체한 후 다시 절삭가공을 수행하여야만 하는 것으로, 그 페이스 커터는 복수의 절삭팁의 보호를 위해 그 운반 등의 취급이 매우 중요시되고 있다.

[0006] 그러나, 종래의 페이스 커터는 대부분 대형화 된 구조를 이루고 있는 것인바, 그 운반시 금속재 체인 등을 불규칙하게 감은 상태에서 호이스트 크레인 등을 이용하여 견인 운반하게 되는 것인바, 운반 과정에서 금속재로 된 체인으로 인해 절삭팁과 충격시 그 절삭팁이 파손되는 등 심각한 문제점이 있었다.

[0007] 이에, 상기와 같은 절삭팁의 보호를 위해 주의를 기울여 설치하여야 하는 등 그 설치 또한 매우 불편하였다.

[0008] 또한, 상기와 같은 체인 구조는 그 부피와 중량이 상당한 것인바, 그 보관 또는 이동 사용이 매우 불편하며, 그 가격 또한 상당한 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 대한민국특허공개공보 제10-2010-0032180호.

(특허문헌 0002) 대한민국특허공개공보 제10-2017-0092330호.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 상기와 같은 제반 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로, 자유로운 형상 변형이 가능하면서도 인장강도가 강한 나일론재로 구성되며, 양측의 제1,2 메인로프를 다수의 걸림로프로 연결되게 구성되고 다수의 연결고리를 구성함으로써, 페이스 커터의 장착 및 해체 등을 위한 견인시 페이스 커터에 설치상의 편리함과 안정성을 확보하는 등 견인이 매우 편리하게 하기 위한 페이스 커터 견인기구를 제공함에 본 발명의 목적이 있는 것이다.

[0011] 또한, 연결재로 구성함으로써, 견인을 위해 페이스 커터를 감싸 설치시 절삭팁과의 보호가 가능하게 하기 위한 페이스 커터 견인기구를 제공함에 본 발명의 다른 목적이 있는 것이다.

[0012] 또한, 구조적으로 부피 및 중량이 매우 가벼워 취급 및 이동 사용이 매우 용이하게 하면서도 그 제작 단가의 절

감이 가능하게 하기 위한 페이스 커터 견인기구를 제공함에 본 발명의 또 다른 목적이 있는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0013] 상기 목적을 달성하기 위한 구체적인 수단으로는, 자유로운 형상 변형 사용이 가능한 나일론 재질로 구성되며
- [0014] 길이를 가지는 제1 메인로프;
- [0015] 제1 메인로프와 이격된 상태에서 제1 메인로프와 동일열 구성되는 제2 메인로프; 및
- [0016] 제1 메인로프의 중앙으로부터 직각 방향으로 연장 형성되는 보조로프; 및
- [0017] 제1 메인로프와 제2 메인로프를 일정한 간격을 두고 사다리식으로 연결되는 다수열의 걸림로프를 포함하여 구성 하되,
- [0018] 제1 메인로프의 양단에는 제1,2 견인고리가 더 포함되게 구성하고,
- [0019] 제2 메인로프의 양단에는 제3,4 견인고리가 더 포함되게 구성하며,
- [0020] 보조로프의 단부에는 제5 견인고리가 더 포함되게 구성함으로써 달성할 수 있는 것이다.

발명의 효과

- [0021] 이상과 같이 본 발명 페이스 커터 견인기구는, 견인고리를 이용하여 페이스 커터의 선택적인 길이 고정이 가능 하면서도 걸림로프를 통해 감싸 고정 가능하게 구성된 것인바, 간단한 조작으로 페이스 커터에 장착이 가능하 면서도 안정된 걸착 고정이 가능하게 되는 등 매우 편리하면서도 효율적인 사용이 가능한 효과를 얻을 수 있는 것이다.
- [0022] 또한, 페이스 커터를 감싸거나 운반하는 과정에서 금속재로 된 절삭팁과의 충격이 방지되는 등 이에 따른 절삭 팁의 보호가 가능하면서도 안전한 견인이 가능한 효과를 얻을 수 있는 것이다.
- [0023] 또한, 구조적으로 말아서 보관이 가능하게 되는 것인바, 그 부피 및 중량이 감소되어 취급이 매우 편리하면서도, 그 제작 단가가 매우 저렴한 효과를 얻을 수 있는 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1은 본 발명 페이스 커터 견인기구의 사시도.
- 도 2는 본 발명 페이스 커터 견인기구의 평면도.
- 도 3은 본 발명 페이스 커터 견인기구의 단면도.
- 도 4는 본 발명 페이스 커터 견인기구의 다른 실시예도.
- 도 5는 본 발명 페이스 커터 견인기구의 사용상태 제1 실시예도.
- 도 6은 본 발명 페이스 커터 견인기구의 사용상태 제2 실시예도.
- 도 7은 본 발명 페이스 커터 견인기구의 사용상태 제3 실시예도.

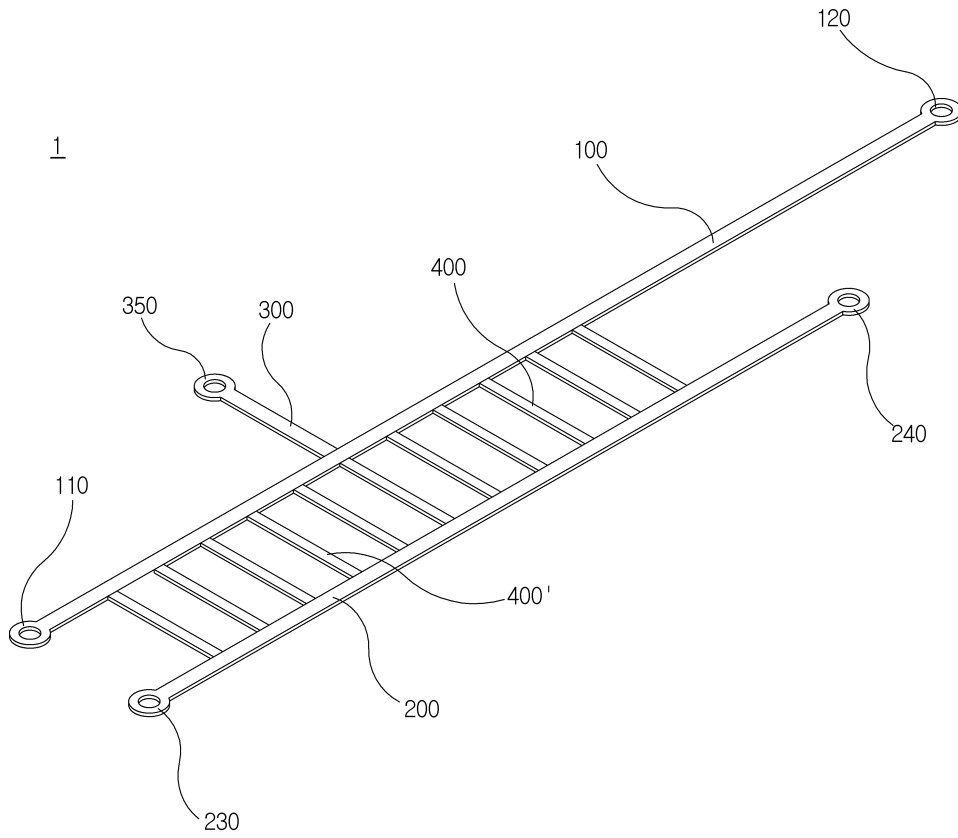
발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되 며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.
- [0026] 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이 고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양 한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.
- [0027] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0028] 도 1은 본 발명 페이스 커터 견인기구의 사시도이고, 도 2는 본 발명 페이스 커터 견인기구의 평면도이며, 도 3 은 본 발명 페이스 커터 견인기구의 단면도이다.

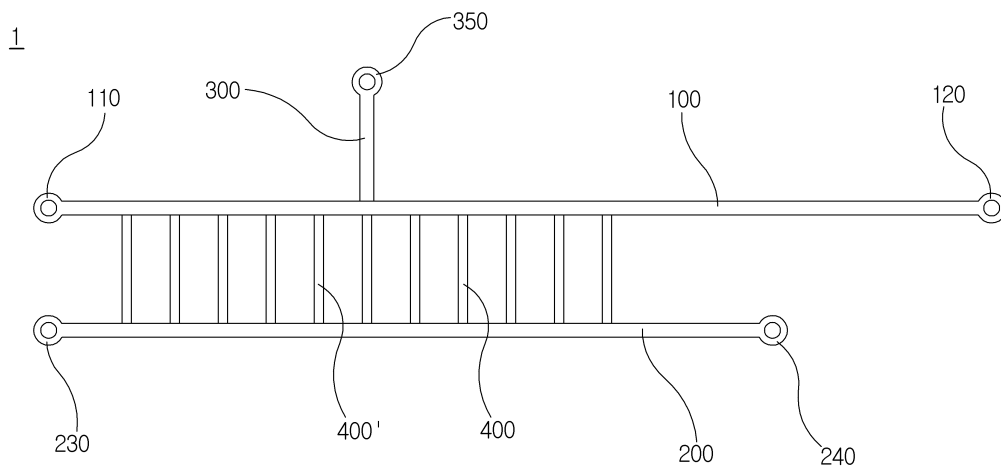
- [0029] 도 1 내지 도 3의 도시와 같이 본 발명 페이스 커터 견인기구(1)는, 먼저, 자유롭게 형상을 변형하여 가면서 사용이 가능하도록 유연성을 가지는 나일로 재질로 구성되며 전체적으로 슬링(Sling) 형태를 이루게 구성된 것으로, 제1 메인로프(100)와, 제2 메인로프(200)와, 걸림로프(400)(400')와, 보조로프(300)로 구성된다.
- [0030] 먼저, 제1 메인로프(100)는, 본 발명 페이스 커터 견인기구(1)를 구성함에 있어 일측 기초를 이루게 구성된 것으로, 나일론 재질로 구성되며 일정한 길이를 가지도록 구성된다.
- [0031] 이때, 제1 메인로프(100)는 바람직하게는 약 2000mm 길이를 이루면서 25mm의 폭을 이루게 구성된다.
- [0032] 그리고, 제1 메인로프(100)에는 그 양단에 각각 관통형 제1 견인고리(110)와 제2 견인고리(120)가 구성된다.
- [0033] 상기 제2 메인로프(200)는, 본 발명 페이스 커터 견인기구(1)를 구성함에 있어 상기 제1 메인로프(100)와 함께 기초를 이루게 구성된 것으로, 나일론 재질로 구성되며 일정한 길이를 가지도록 구성되며, 상기 제1 메인로프(100)와는 일정한 간격을 두고 이격된 상태에서 그 제1 메인로프(100)와 동일열을 이루게 구성된다.
- [0034] 이때, 제2 메인로프(200)는 상기 제1 메인로프(100)와 동일한 폭을 이루게 구성되는 한편, 그 제1 메인로프(100)보다 짧은 길이를 이루게 구성된다.
- [0035] 한편, 제2 메인로프(200)의 길이를 구성함에 있어서는, 먼저 그 일단은 상기 제1 메인로프(100)의 일단과 동일 단을 이루게 구성되며, 그 타단은 제1 메인로프(100)의 타단보다 짧은 길이를 이루며, 바람직하게는 약 1500mm를 이루게 구성되며, 제1 메인로프(100)와의 간격은 약 150mm 이격되게 구성함이 가장 바람직할 것이다.
- [0036] 그리고, 제2 메인로프(200)에는 그 양단에 각각 관통형 제3 견인고리(230)와 제4 견인고리(240)가 구성된 것으로, 제3 견인고리(230)는 제1 메인로프(100)의 제1 견인고리(110) 측 단부에 형성되고, 제4 견인고리(240)는 타단에 구성된다.
- [0037] 상기 보조로프(300)는, 상기 제1 메인로프(100)와 연결되게 구성된다.
- [0038] 이때, 보조로프(300)를 제1 메인로프(100)에 구성함에 있어서는, 제1 메인로프(100)의 중간부 위치에서 그 제1 메인로프(100)와 직각을 이루면서 돌출 연장되게 구성된다.
- [0039] 그리고, 보조로프(300)의 단부에는 제5 견인고리(350)가 구성된다.
- [0040] 상기 걸림로프(400)(400')는, 본 발명 페이스 커터 견인기구(1)를 구성함에 있어 상기 제1 메인로프(100)와 제2 메인로프(200)를 서로 연결하게 구성된 것으로, 나일론 재질로 구성되며, 페이스 커터를 감싸게 구성된다.
- [0041] 이때, 걸림로프(400)(400')는 상기 제1,2 메인로프(100)(200)를 연결함에 있어서는, 일정한 간격을 두고 사다리의 발판 배열 방식을 이루게 구성되며, 바람직하게는 약 30mm 간격을 이루게 다수 연결되게 구성된다.
- [0042] 즉, 걸림로프(400)(400')는, 페이스 커터를 견인함에 있어, 그 페이스 커터의 부분 부분을 걸어 고정하게 구성된다.
- [0043] 즉, 본 발명 페이스 커터 견인기구(1)는, 제1,2 메인로프(100)(200)와, 다수의 걸림로프(400)(400')를 통해 슬링 구조를 이루어 페이스 커터를 견인하는 과정에서 안정적으로 감싸 고정할 수 있게 구성된다.
- [0044] 한편, 본 발명 페이스 커터 견인기구(1)를 구성함에 있어 다른 실시예로, 상기 제1 내지 제 5 견인고리(110)~(350) 중 적어도 두개 이상을 연결하거나, 제1 내지 제 5 견인고리(110)~(350) 중 적어도 어느 하나와 어느 한 열의 걸림로프(400)(400')와 연결 가능한 연결고리(500)가 더 포함되게 구성할 수 있는 것으로, 이때 연결고리(500)는 새롭게 구현되는 것이 아니라 통상의 등산용 로프 등을 연결시 사용되는 윈터치 개폐식 고리(비너) 등의 적용 가능할 것이다.
- [0045] 이하, 상기와 같은 구성을 갖는 본 발명 페이스 커터 견인기구의 작용을 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0046] 먼저, 도 5 내지 도 7을 참조하여 통상의 페이스 커터(10)는, 상부에는 밀링 머신(도면중 미도시함)에 장착이 가능하도록 장착부(11)가 구성되고, 장착부(11)의 하부에는 그 장착부의 직경보다 확장된 직경을 이루는 몸체부(12)가 구성되며, 그 몸체부(12)의 하단에는 원주 방향으로 다수의 절삭팁(13)이 구성된다.
- [0047] 한편, 상기와 같이 구성된 페이스 커터(10)는, 그 운반 과정에서 고가의 절삭팁(13)의 파손을 방지하면서 운반함이 상당히 중요한 것인바, 본 발명 페이스 커터 견인기구(1)는 도 1 내지 도 4를 참조하여 페이스 커터(10)의 절삭팁(13)을 보호하면서 그 페이스 커터(10)의 다양한 형태로의 견인이 가능하게 구성된다.

도면

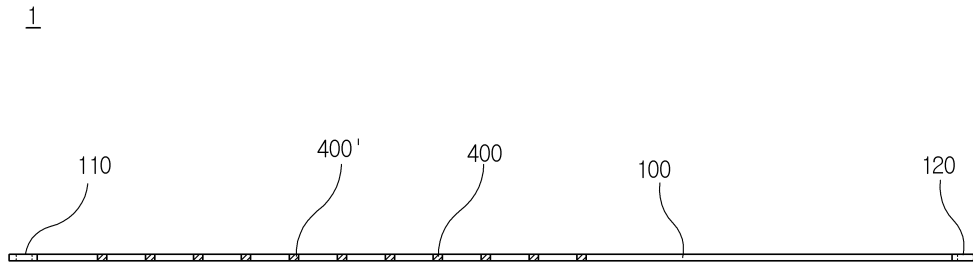
도면1



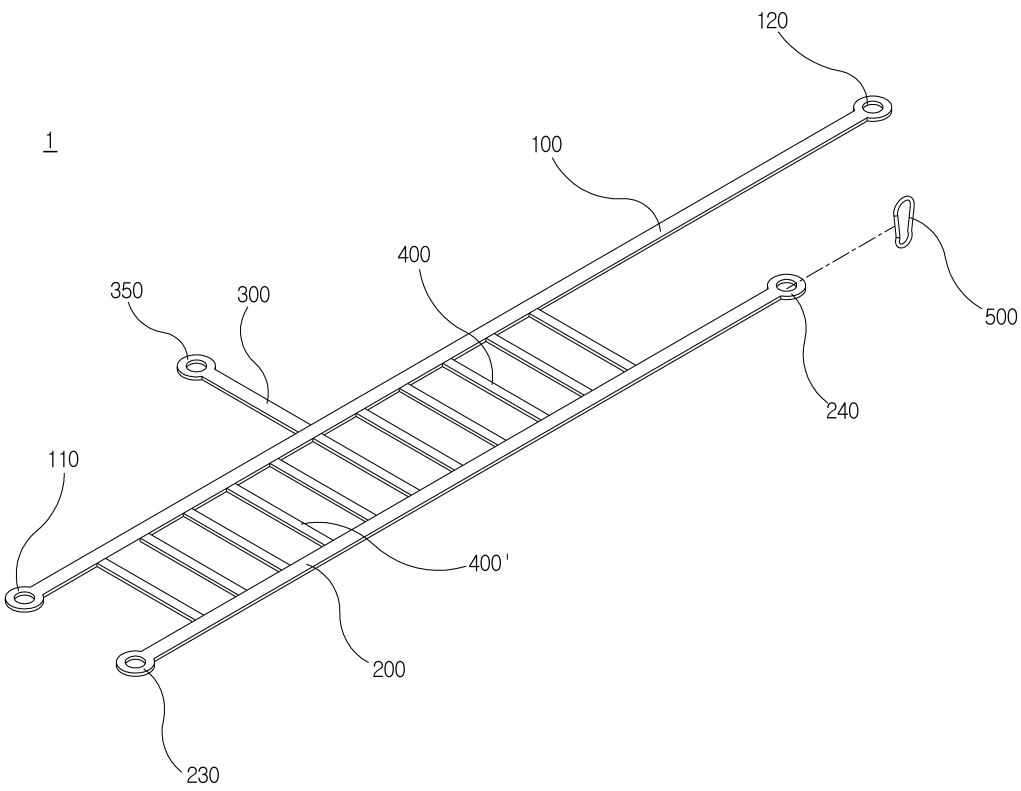
도면2



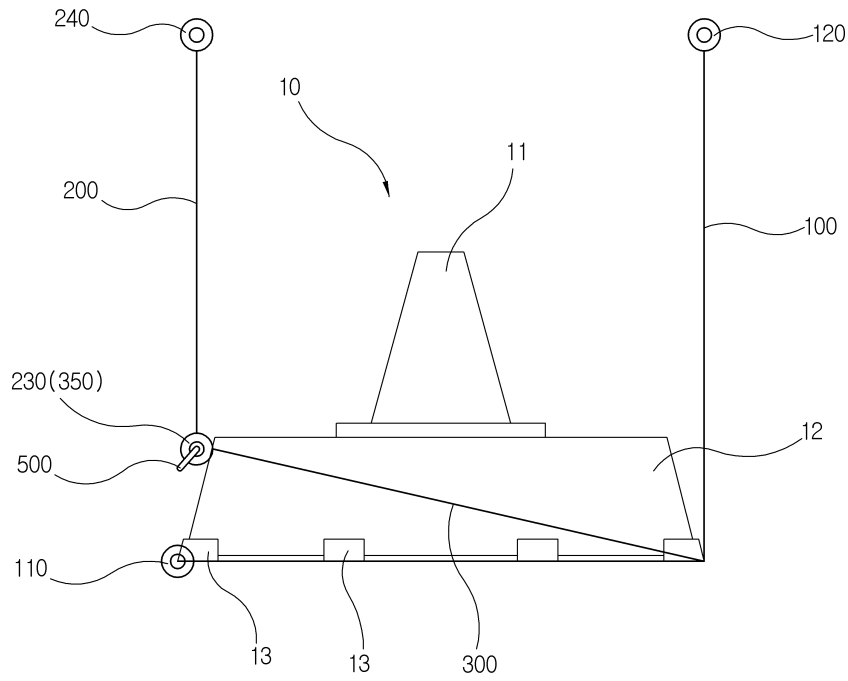
도면3



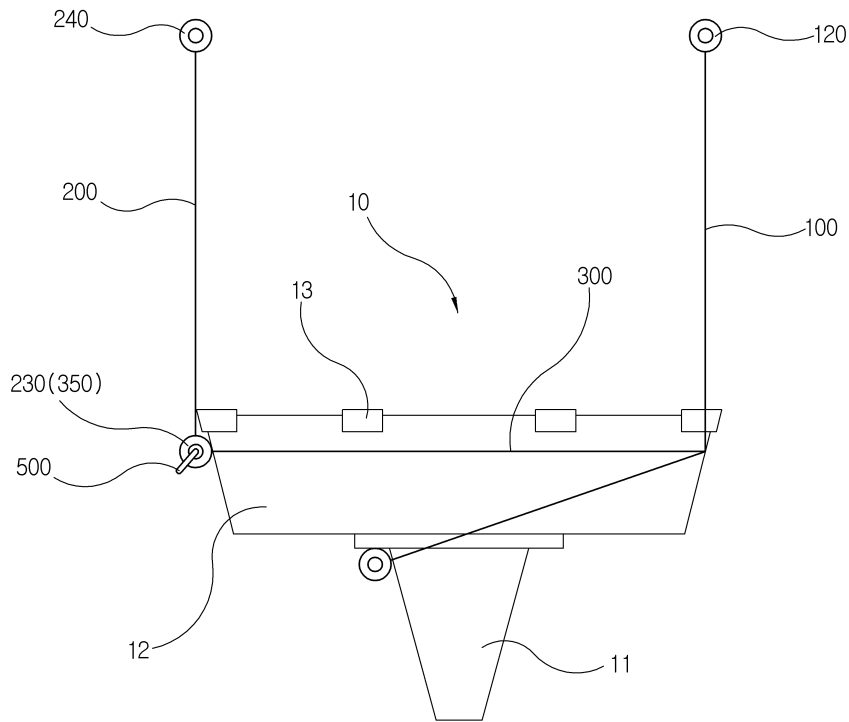
도면4



도면5



도면6



도면7

