(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년12월24일
(11) 등록번호 10-2194942
(24) 등록일자 2020년12월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A63B 5/11 (2006.01) *A63B 22/14* (2006.01)
A63B 5/08 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A63B 5/11 (2013.01)
A63B 22/14 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0163841(변경)
(22) 출원일자 2018년12월18일
심사청구일자 2018년12월18일
(65) 공개번호 10-2018-0136427
(43) 공개일자 2018년12월24일
(62) 원출원 실용신안 20-2017-0000760
원출원일자 2017년02월14일
(56) 선행기술조사문헌
CN201101852 Y*
KR2020120006678 U*
KR2020130002628 U*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
전금옥

(72) 발명자
박경희

전금옥

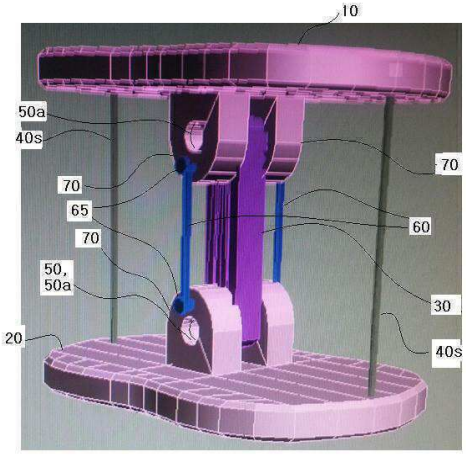
전체 청구항 수 : 총 1 항 심사관 : 박종수

(54) 발명의 명칭 **신체단련트램플린**

(57) 요 약

본 발명은 사용자가 회전판 위에서 상하로 뜀뛰기 점핑(Jumping)을 하는 트램플린(Trampolin) 운동, 좌우로 쉬프트를 하는 운동 및 좌우로 몸을 틀어 허리의 트위스팅(Twisting) 운동을 하는 운동기구에 관한 것이다.

대 표 도 - 도5



(52) CPC특허분류
A63B 5/08 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

상하로 간격을 두고 배치되는 상, 하 플렛폼;

상기 플렛폼을 서로 이격시키도록 그 사이에 배치되는 스트럿;

상기 플렛폼의 간격을 탄성 복원하는 리스토어; 및

수평유지수단;을 포함하고,

상기 스트럿의 상, 하단은 각각 상기 상, 하 플렛폼에 힌지 연결되어서, 상하이동과 측면이동이 연동되는 신체단련트램플린에 있어서,

상기 수평유지수단은,

상기 힌지 연결 부위에 각각 치차가 구비되고, 그 사이에 상기 스트럿에 회전축을 두는 수평유지용 전달기어가 끼워져서,

측면으로 기울 때 상기 전달기어가 한 방향으로 회전하게 되고, 이에 따라 맨 위의 치차는 반대 방향으로 회전하는 원리로 상 플렛폼의 수평이 유지되도록 구성되는,

것을 특징으로 하는 신체단련트램플린.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 사용자가 판 위 올라서서 상하이동과 측면이동이 가능한 뜀뛰기 운동기구에 관한 것이다.

[0002] 또 이와 함께 회전판을 좌.우로 회전시킬 수 있어서 허리 비틀기 운동이 가능한 운동기구에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 관련 배경기술에는 등록특허 제10-1090732호가 있으며 상기 등록특허는,

[0004] 바닥에 놓이고 사용자를 지탱하도록 서로 대면하는 상, 하 플렛폼(10, 6);

[0005] 상기 플렛폼을 상호 이격시키도록 결합되는 좌, 우 스트럿(30, 40);

[0006] 상기 플렛폼의 상호 간격을 복원하는 리스토어(60);을 포함하고,

[0007] 상기 상,하 각 플렛폼과 상기 스트럿이 만난 후 굴절연결(50)되어서,

[0008] 상기 상,하 플렛폼 및 상기 스트럿이 링키지(Linkage)의 구성을 이룬 후 4절 링크운동을 한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 하나의 스트럿을 사용하면서도 상 플렛폼의 좌우 균형이 유지되어 어느 한 쪽으로 기울지 않도록 하는 것을 과제로 한다.

과제의 해결 수단

[0010] 상하이동과 측면이동이 연동되는 운동기구에 있어서,

[0011] 상하로 간격을 두고 배치되는 상, 하 플렛폼;

[0012] 상기 플렛폼을 서로 이격시키도록 그 사이에 배치되는 스트럿;

[0013] 상기 플렛폼의 간격을 탄성 복원하는 리스토어;를 포함하고,

[0014] 상기 스트럿의 상, 하단은 각각 상기 상 하 플렛폼에 힌지 연결되고,

[0015] 상기 상, 하 플렛폼으로부터 각각 아래, 위로 연장되는 리스토어고정부에 상기 리스토어의 양단이 각각 고정되고,

[0016] 상기 상, 하 플렛폼 각각의 좌우 양측에 각각 상하단이 고정되는 스트링 형태의 수평유지수단을 포함하여 구성된다.

[0018] 한편, 상기 수평유지수단은 기어의 조합에 의하여서도 가능한데,

[0019] 상기 힌지 연결 부위는 각각 치차가 형성되고 그 사이에 기어가 끼워져서 상기 상, 하 플렛폼의 평행을 유지할 수 있다.

[0020] 또, 타이밍벨트(체인 포함)를 이용하여서도 평행(수평) 유지가 가능하다.

[0022] 상기 플렛폼 또는 스트럿은, 판상(板狀)으로 제공되거나 한 개의 봉상(棒狀, pipe)으로 제공되거나 또는 다수의 봉상의 부재를 엮어서 제공될 수 있다. 이 외에도 상판의 경우 사용자의 발을 얹을 수 있고, 저판의 경우 받침대의 역할을 할 수 있는 것이라면 특정한 형태로 제한할 필요 없다.

[0023] 상기 리스토어는 탄성력; 기체 혹은 유체의 압력; 자력(磁力); 등을 이용하는 부재 또는 기구를 통하여 달성 가능하다.

발명의 효과

[0024] 본 발명은, 하나의 스트럿을 사용하면서도 상 플렛폼의 좌우 균형이 유지되어 어느 한 쪽으로 기울지 않도록 하여서,

[0025] 플렛폼을 통한 상하 트램플린 운동과 좌우 스테핑운동이 가능하고 또 회전운동까지도 가능하면서도, 기구적으로 간단 명료한 해결책을 제공하므로써 제작비용을 절감하고 내구성을 상승시킨다. 즉, 제작상 조립이 쉽고, 내구성을 좋게 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0026] 도 1 내지 4는 트위스팅트램플린의 예시도

이하, 본 발명의 실시를 보인 것이다.

도 5 사시도

도 6 측면도

도 7 정면도

도 8 A1 간략표시한 정면도; A2 및 A3는 상기 A1의 동작을 보인 상태도; B 상기 A1의 다른 실시를 보인 정면도;

도 9 A 전달기어를 이용하여 수평유지하는 실시의 투시된 정면도; B 동작 설명도; C 상기 동작 설명에 의한 상기 A의 수평유지를 정면에서 보여주는 예시도;

도 10 리스토어를 장착하는 각종 예시를 정면에서 보인 예시도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0027] 본 발명의 신체단련트램플린은,

[0028] 상하로 간격을 두고 배치되는 상,하 플렛폼(10, 6);

[0029] 상기 플렛폼을 서로 이격시키도록 그 사이에 배치되는 스트럿(30, 40);

[0030] 상기 플렛폼의 간격을 복원하는 리스토어(60);를 포함하고,

[0031] 상기 스트럿의 상단은 상기 상 플렛폼에 연결되고,

[0032] 상기 스트럿의 하단은 상기 하 플렛폼에 연결되되,

[0033] 상기 연결은 굴절연결(50)인 트위스팅트렘플린과 관련한다.

[0034] 상기 트위스팅트램플린을 보다 자세히 살펴보면,

[0036] 도1 내지 도4에서,

[0037] 발판의 역할을 하는 상 플렛폼(10)과 받침대의 역할을 하는 하 플렛폼(6)이 연직으로 이격되어 배치되어 있다. 상기 하 플렛폼의 경우 측면으로 연장되는 연장지지부(7)을 구비하여 도4와 같이 상기 플렛폼이 옆으로 하강한 상태에서도 넘어지지 않고 균형을 유지할 수 있도록 한다. 여기서 상기 상 플렛폼은 사용자의 발을 지탱하므로 수평을 유지하면서 하강하는 것이 바람직하다.

[0038] 그래서 사용자는 발판의 역할을 하는 상 플렛폼에 탑승한 상태에서 한번은 좌측(left) 하방으로; 그리고 복귀하여 중앙측 상방으로; 또 한번은 우측(right) 하방으로; 쉬프트(Shift, 자리이동)하면서 뜀뛰기 운동을 하게 되는 것이다.

[0040] 리스토어(60)는 그 내부에 기체를 충진하는 에어 볼(Air Ball, Air Chamber); 고무공이나 발포성수지 덩어리; 등으로 이루어지는 볼 형태의 리스토어(60b)로 제공될수 있다.

[0041] 그 외에도 상기 리스토어로는 상,하 플렛폼 또는 스트럿에 양단을 각 각 고정하고 휨이나 굴절에 대한 탄성 저항을 갖는 압축/인장 스프링 또는 탄성봉 형태의 리스토어(60s)가 가능하다. 또 자석의 인력, 척력을 이용하는 것도 가능하다.

[0042] 특히, 리스토어(60)의 설치위치, 고정위치 등에 따라 탄성력의 크리를 조절할 수 있는 바, 상기 인장스프링, 고무띠 형태의 리스토어(60) 단부를 고정(f)할 위치를 다르게 할 수 있는 다른 고정(f`) 위치를 설치하여 필요에 따라 탄성력 및 탄성을 주는 방법을 조절할 수 있는 것을 예시한다.

[0043] 리스토어는 연장지지부(7)에 일단을 고정하고 타단은 스트럿(30, 40)에 고정할 수 있다. 이 경우 연장지지부(7)는 하 플렛폼(6)의 일부분으로 보아서 결국 하 플렛폼(6)에 일단을 고정하는 것으로 본다.

[0044] 본 발명은 상 플렛폼을 회전시키거나 또는 상 플렛폼에 회전판을 두고 사용자의 몸을 회전시키도록 제공될 수 있다.

[0045] 상기 회전판(10b)을 회전시키는 것은 상기 회전판(또는 상기 회전판의 회전축)의 어느 특정부위와 스트럿(혹은 하 플렛폼)을 연결하는 연결요소를 포함하여 구성된다.

[0047] 이하, 본 발명의 실시를 개시한다.

[0049] 플렛폼의 중앙에 스트럿(30)을 단독으로 세우고, 상기 스트럿의 좌우 각측에 플렛폼의 수평을 유지시키기 위한 스트링(40s)을 두는 실시가 가능하다. 상기 스트링은 밧줄 등의 줄을 말하며 금속 또는 합성수지제의 줄, 와이어 등이 가능하다. 기본적으로 인장력에 강하게 견딜 수 있어야 하며, 필요에 따라 약간의 스판 탄성력을 부여해서 운동시에 좌우로 소정폭 탄성력 있게 기울어지면서 재미를 부여할 수 있다.

[0051] 도 5 내지 도 7에서,

[0052] 상 플렛폼(10)으로부터 아래로, 하 플렛폼(6)으로부터 위로 각각 연장되는 리스토어인장부(70)에 리스토어(고무줄, 고무뭉치, 스판부재, 코일스프링, 인장스프링 등)의 상하 양단을 각각 고정한다. 도면에서는 스트럿(30)의 힌지(50a)의 축받이로부터 연장되어 형성되는 리스토어인장부(70)에 리스토어(60)의 단부를 걸어 고정하는 것이 예시되어 있다. 상기와 같이 형성된 리스토어인장부(70)의 작동은 상기 트위스팅트램플린의 출원명세서에 설명된 예시와 같다.

[0053] 상기 스트링(40s)은 전술된 4절 링키지를 대신할 수 있도록 하는 구성이다. 이와같은 스트링(40s)을 이용한 구성은 힌지에 들어가는 베어링의 수를 줄여서 원가를 절감하고 기계적인 구성을 더 단순화 할 수 있다.

[0054] 도 8의 A1, A2, A3 예시에 (도면 설명의 편의상 리스토어의 도시를 생략), 상 플렛폼이 좌우로 왕복운동을 실시할 시에 만일, 우측에 하중이 더 실리게 되면은(right push), 좌측의 스트링(left 40s)에 인장력이 걸리되게 되고, 좌측을 더 강하게 눌러 하중을 가하면(left push) 반대로 우측의 스트링(right 40s)에 잡아당기는 힘이 걸리게 된다..

[0055] 도 8의 B의 실시는, 리스토어인장부(70) 및 리스토어(60)의 위치를 상기 좌,우측 스트링(40s)처럼 좌우 양측에 형성하는 변형된 실시이다.

[0057] 한편, 상, 하 플렛폼의 평행을 유지시키는 수평유지수단은 기어의 조합에 의하여서도 가능하다.

[0058] 도 9 A의 예시와 같이, 스트럿(30)을 힌지(50a) 연결할 축받이 부위는 이(g)를 가진 치차(50g)로 구비되고, 그 사이에 수평유지용 전달기어(40g)가 끼워져 구성된다. 상기 전달기어는 스트럿(30)에 회전축(40gs)을 두고 있다

[0059] 도 9 B에서 측면으로 기울 때, 맨 밑의 치차(50g1)가 고정되어 있다면, 상기 전달기어(40g)가 시계방향(cw, 한 방향)으로 회전하고, 이에따라 맨 위의 치차(50g2)는 반시계방향(ccw, 반대 방향)으로 회전이 된다. 이러한 원리로 결국, 도 9 C처럼 상 플렛폼(10)의 수평이 유지되는 것이다.

[0060] 도 10 A는 상기 치차의 몸체에 리스토어인장부(70)를 함께 형성하고, 리스토어(60)를 고정(65)하는 구성이다.

[0062] 도 10 B는 도 8 B와 같이 플렛폼의 좌우측에 각각 리스토어를 구성하는 경우의 예시이다.

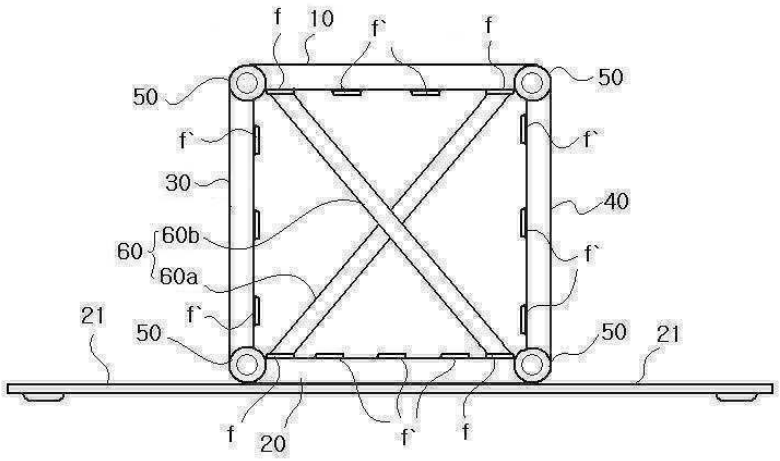
[0063] 상기 전달기어(40g)를 빼고 상기 상, 하 치차(50g1)측에 타이밍벨트/체인을 걸어서 수평유지를 달성할 수도 있다.

부호의 설명

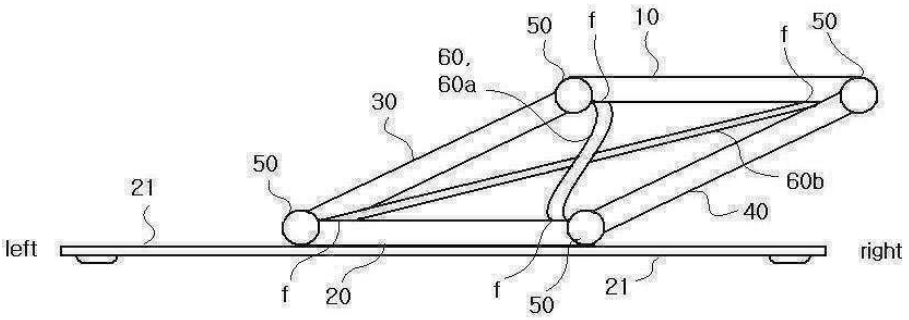
[0064] 상, 하 플렛폼(10, 6), 스트럿(30, 40) 굴절연결(50), 리스토어(60)

도면

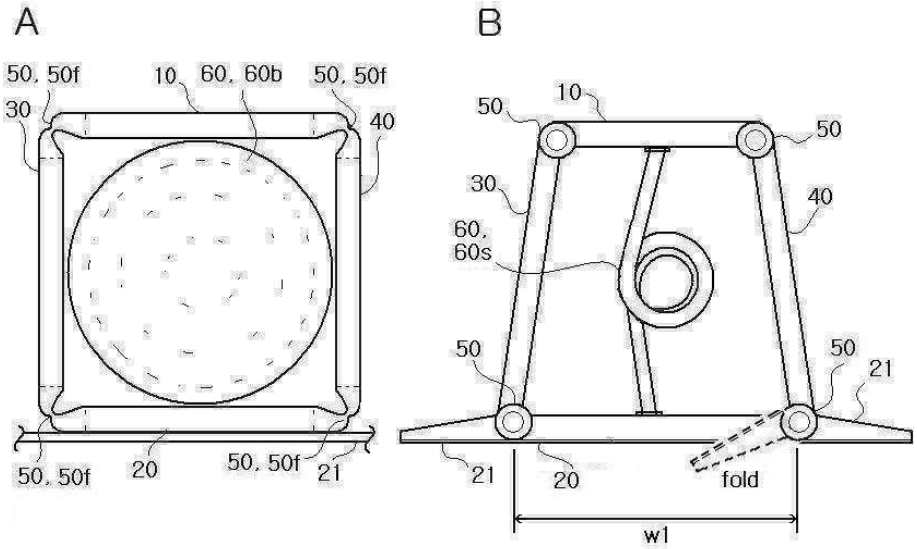
도면1



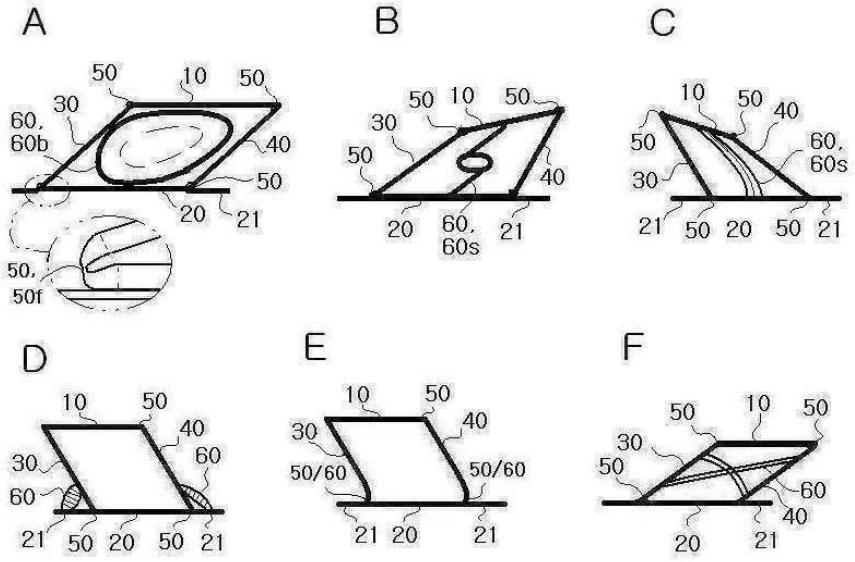
도면2


50
f
10
f
50
60,
60a
30
50
60b
21
40
left
right
f
20
f
50
21

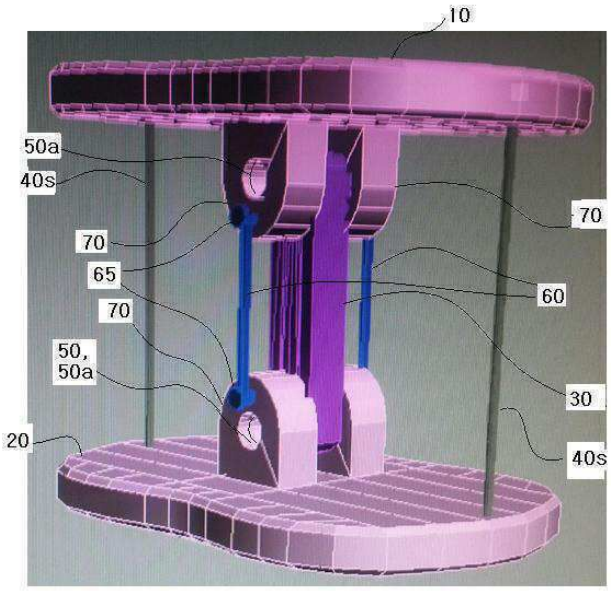
도면3


A
B
50, 50f
10
60, 60b
50, 50f
30
40
50, 50f
20
50, 50f
21
50
10
50
30
40
60,
60s
50
50
21
21
20
fold
w1

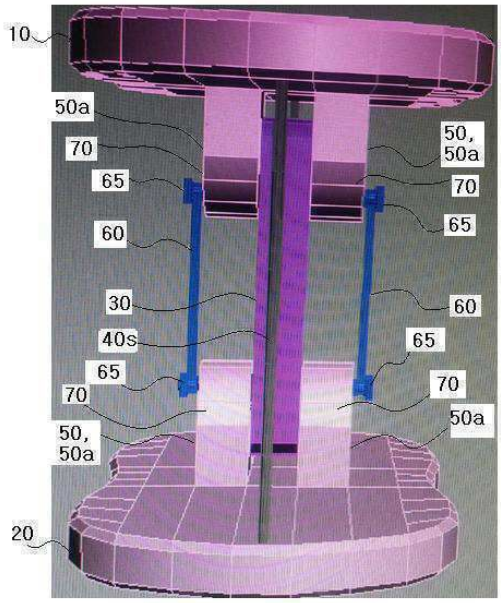
도면4


A
50
10
50
30
60,
60b
40
50
20
21
50,
50f
B
50
10
50
30
50
40
20
60,
60s
21
C
10
50
40
50
60,
60s
30
21
50
20
50
21
D
10
50
40
30
60
60
21
50
20
50
21
E
10
50
40
30
50/60
50/60
21
20
21
F
50
10
50
30
50
60
40
20
21

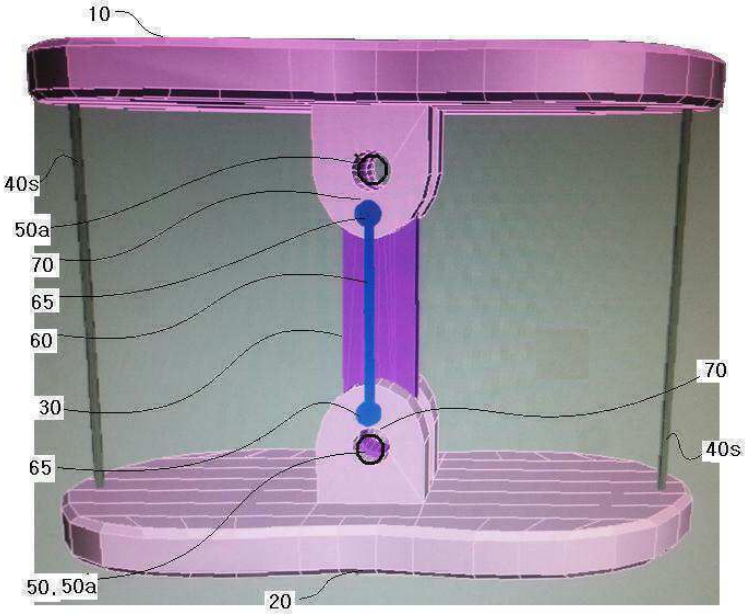
도면5


10
50a
40s
70
70
65
60
70
50,
50a
30
20
40s

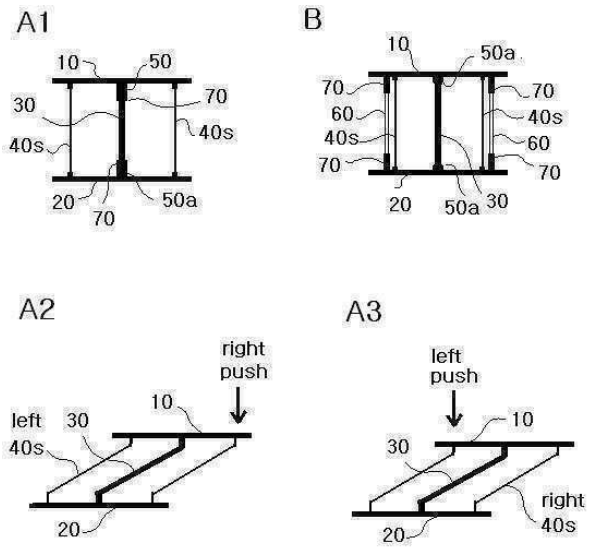
도면6


10
50a
70
65
60
30
40s
65
70
50,
50a
20
50,
50a
70
65
60
65
70
50a

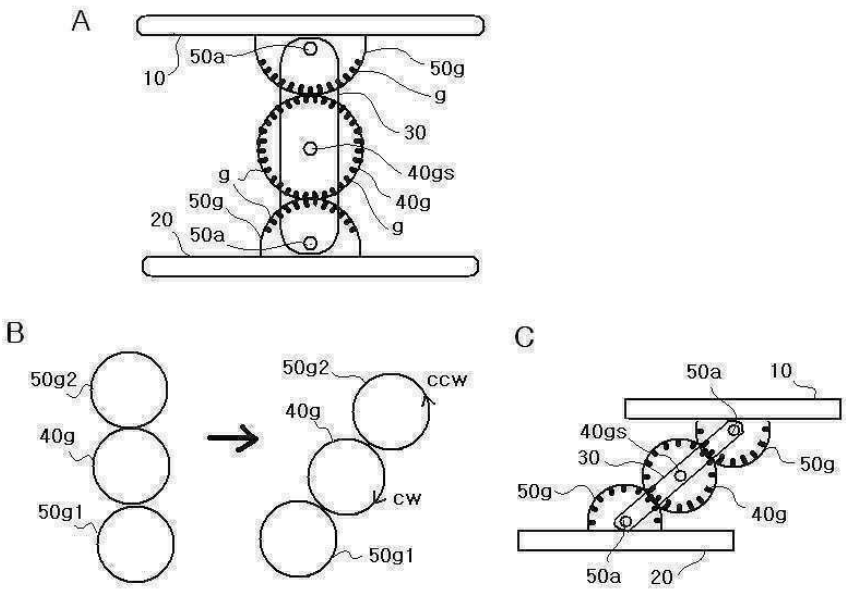
도면7


10
40s
50a
70
65
60
30
65
50, 50a
20
70
40s

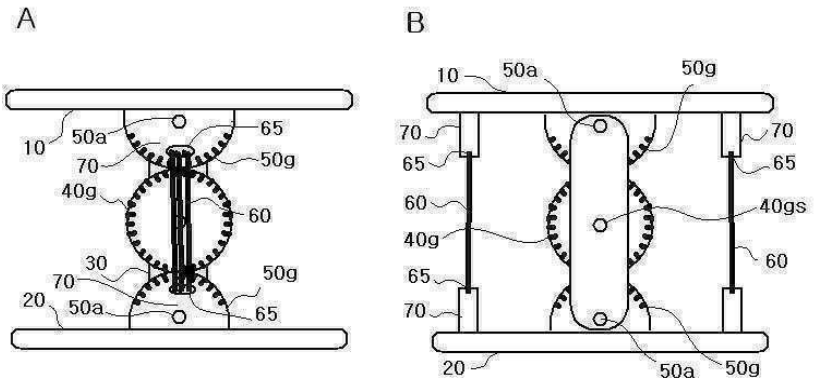
도면8


A1
10
50
70
30
40s
40s
20
70
50a
B
10
50a
70
60
40s
70
70
40s
60
70
20
50a
30
A2
right
push
10
left
30
40s
20
A3
left
push
10
30
right
40s
20

도면9


A
50a
10
50g
g
30
40gs
g
50g
40g
20
50a
g
B
50g2
40g
50g1
50g2
ccw
40g
cw
50g1
C
50a
10
40gs
30
50g
50g
40g
50a
20

도면10


A
10
50a
65
70
50g
40g
60
30
50g
70
20
50a
65
B
10
50a
50g
70
65
60
40g
65
70
70
65
40gs
60
20
50a
50g