



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년10월29일
(11) 등록번호 10-2319527
(24) 등록일자 2021년10월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01B 39/18 (2006.01) A01B 33/08 (2006.01)
A01D 34/44 (2006.01) F16H 1/20 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A01B 39/18 (2013.01)
A01B 33/082 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0178331
(22) 출원일자 2019년12월30일
심사청구일자 2019년12월30일
(65) 공개번호 10-2021-0085368
(43) 공개일자 2021년07월08일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020110042523 A
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
박재경
대구광역시 북구 복현로 71, 101동 903호(복현동, 복현블루밍브라운스톤 명문세가지아파트)
(72) 발명자
박재경
대구광역시 북구 복현로 71, 101동 903호(복현동, 복현블루밍브라운스톤 명문세가지아파트)
(74) 대리인
최성근

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 양경진

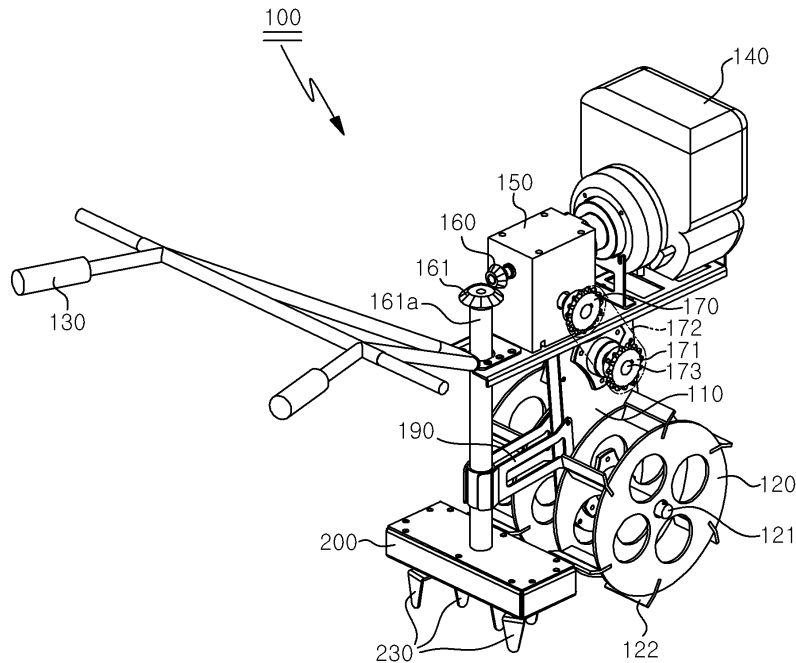
(54) 발명의 명칭 손수레식 동력 제초기

(57) 요약

본 발명은 이랑을 개량하거나 잡초를 제거하는 손수레식 동력 제초기에 관한 것으로서, 더욱 구체적으로 구성이 간단하고 경량으로 여성 또는 노약자가 편리하게 사용할 수 있고, 이랑을 개량하는 동시에 잡초를 신속하게 제초할 수 있는 이랑 제초기를 제공하고자 하는 것이다.

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



본 발명은 굴착날과 제조날로 구성되어 구성을 간단하게 하면서도 제품의 크기를 최소화할 수 있고, 제품이 가벼워 여성 또는 노약자가 사용하기에 불편함이 없으며, 많은 힘이 필요하지 않기 때문에 신속하게 이랑을 일굴 수 있는 편리함을 제공할 수 있다.

본 발명은 제조날을 구성하여 굴착날에 의해 파헤쳐진 흙과 잡초를 제조할 수 있고, 이랑에 흙이 고루 퍼지도록 하여 이랑의 기능을 회복할 수 있고 힘든 농사일을 경감시킬 수 있으며, 작업시간을 단축시켜 작업의 효율성을 극대화할 수 있다.

(52) CPC특허분류
A01D 34/44 (2013.01)
F16H 1/20 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌
 JP2008099575 A
 KR200381953 Y1
 KR200403145 Y1
 KR1020170074589 A

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1545019730
부처명	농림축산식품부
과제관리(전문)기관명	농림식품기술기획평가원
연구사업명	첨단생산기술개발(R&D)
연구과제명	여성친화형 소형 제조기 개발
기여율	1/1
과제수행기관명	일진기계
연구기간	2019.04.16 ~ 2019.12.31

명세서

청구범위

청구항 1

상부에 동력전달수단(140)이 구성되고, 상부의 후방에 손잡이(130)가 구성된 기체(110)와;

상기 동력전달수단(140)의 후방에 설치되며, 후방에 구동베벨기어(160)와 기어가 맞물리도록 종속베벨기어(161)가 구성되고, 중앙에 구동스프라킷(170)과 체인(172)으로 연결된 연결스프라킷(171)으로 구성된 감속기(150)와;

상기 연결스프라킷(171)의 중앙에 형성된 축봉(173)과 바퀴축(121)에 체인(174)으로 연결하여 구동될 수 있도록 구성된 회전스프라킷(175)과;

상기 바퀴축(121)의 양측에 형성된 바퀴(120)와;

상기 종속베벨기어(161)의 하부에 형성되고, 중간에 기체와 고정 설치되도록 설치브라켓(190)을 형성한 고정파이프(161a)와;

상기 고정파이프(161a)의 단부에 구성된 기어박스(200)와;

상기 기어박스(200)의 내부의 중앙에 회전축(161b)과 연결되어 축 회전되며, 하부에 제초날(230)이 구성된 구동기어(210)와;

상기 구동기어(210)와 맞물려 회전되며, 하부에 제초날(230)이 구성된 피동기어(220);를 포함하는 것을 특징으로 하는 손수레식 동력 제초기.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 바퀴(120)의 외주면에는 일정한 간격으로 굴착날(122)을 형성한 것을 특징으로 하는 손수레식 동력 제초기.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 구동기어(210)에 결합된 제초날(230)과 피동기어(220)에 결합된 제초날(230)은 서로 교차되지 않고 엇갈리게 회전되도록 결합한 것을 특징으로 하는 손수레식 동력 제초기.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 이랑을 개량하거나 잡초를 제거하는 손수레식 동력 제초기에 관한 것으로서, 더욱 구체적으로 구성이 간단하고 경량으로 여성 또는 노약자가 편리하게 사용할 수 있고, 이랑을 개량하는 동시에 잡초를 신속하게 제초할 수 있는 손수레식 동력 제초기를 제공하고자 하는 것이다.

배경기술

[0003] 일반적으로 밭에는 밭을 갈아 골을 타서 두두룩하게 흙을 쌓아 만든 이랑(=두둑)과 이랑과 이랑 사이에 길고 좁게 들어간 고랑을 만들어 이랑에 재배하고자 하는 농작물을 심어 재배한다.

- [0004] 상기 이랑은 농작물을 재배하는 동안에 이랑의 주변으로 농작물에 피해를 줄 수 있는 잡초가 자라기 때문에 수시로 점검하여 제거하는 작업이 필요함으로 이랑의 기능을 상실하지 않도록 제초기를 사용하여 관리하고 있다.
- [0005] 상기 제초기의 선행기술로 대한민국 등록실용신안공보 제20-0403145호와 같이 본체 프레임의 후방측 상부에 결합 구비되어 작업자가 양손으로 파지하여 운행하게 되는 핸들과, 상기 본체 프레임상에 장착 구비되어 회전동력을 발생시키는 동력발생수단과, 상기 동력발생수단으로부터의 회전동력에 의해 회전구동되어 지표면에 대해 주행력을 발생시키도록 상기 본체 프레임의 전방측 하부에 장착 구비되는 주행바퀴와, 상기 본체 프레임에 대해 상기 주행바퀴의 후방측에 결합 구비되어 상기 동력발생수단으로부터 직접 또는 간접 경유하여 전달되는 회전동력에 의해 회전구동되면서 이랑의 지표면을 일정 깊이 파헤쳐 파쇄함으로써 이랑에 난 잡초를 제초하게 되는 로터리제초수단과, 상기 본체 프레임에 대해 상기 로터리제초수단의 후방측에 결합 구비되어 상기 로터리제초수단에 의해 제조완료된 잡초가 포함된 파쇄된 흙을 밀고가면서 양측으로 배출되도록 하는 배토수단과; 상기 배토수단의 후방측에 결합 구비되어 진행에 따라 지표면에 접촉하여 자유롭게 공회전하게 되는 공회전롤러를 포함하여 구성한 것으로, 제초기의 부피가 크게 제작될 수 밖에 없는 단점이 있고, 이랑에는 농작물과 농작물 사이가 좁기 때문에 제초작업하기 힘들고, 이동 폭이 넓기 때문에 좁은 이랑에서 방향 전환이 어려운 문제점이 있었다.
- [0006] 그리고 상기 제초기의 배토수단은 제초기가 이랑을 일구는 동안에 흙이 배토수단의 주변으로 누적되어 쌓이게 되어 제초기가 앞으로 이동하기 위해서는 많은 힘이 들어가기 때문에 여성 또는 노약자가 사용하기에는 불편한 점이 많고, 이동 중 방향이 틀어져 농작물이 훼손되는 문제점이 있었다..
- [0007] 다른 제초기의 선행기술로는 대한민국 공개특허공보 제10-2011-0042523호와 같이 바퀴에 동력을 전달하는 수단과 제초하기 위한 동력을 전달하는 수단으로 구성되어 있으므로 구성이 복잡하고, 이 또한 부피가 크게 제작되기 때문에 좁은 이랑에서는 사용할 수 없는 단점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0009] (특허문헌 0001) KR 20-0403145 Y1 2005.12.09.
(특허문헌 0002) KR 10-2011-0042523 A 2011.04.27.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 이에 본 발명자는 상기 제초기의 문제점을 해결할 수 있도록 연구하여 개발한 것으로, 본 발명에서는 부피를 최소화하여 이동 및 작업이 편리하도록 제작하고, 이랑에 있는 잡초를 제거하는 동시에 이랑이 제 기능을 할 수 있도록 이랑을 말끔하게 정리할 수 있도록 하며, 여성 또는 노약자가 손쉽게 사용할 수 있는 이랑 제초기에 기술적 과제를 두고 본 발명을 완성한 것이다.

과제의 해결 수단

- [0012] 과제 해결 수단으로 본 발명에서는 상부에 동력전달수단이 구성되고, 상부의 후방에 손잡이가 구성된 기체와; 상기 동력전달수단의 후방에 설치되며, 후방에 구동베벨기어와 기어가 맞물리도록 종속베벨기어가 구성되고, 중앙에 구동스프라킷과 체인으로 연결된 연결스프라킷으로 구성된 감속기와; 상기 연결스프라킷의 중앙에 형성된 축봉과 바퀴축에 체인으로 연결하여 구동될 수 있도록 구성된 회전스프라킷과; 상기 바퀴축의 양측에 형성된 바퀴와; 상기 종속베벨기어의 하부에 형성되고, 중간에 기체와 고정 설치되도록 설치브라켓을 형성한 고정과이프와; 상기 고정과이프의 단부에 구성된 기어박스과; 상기 기어박스의 내부의 중앙에 회전축과 연결하여 축 회전되며, 하부에 제초날이 구성된 구동기어와; 상기 구동기어와 맞물려 회전되며, 하부에 제초날이 구성된 피동기어;를 포함한다.
- [0013] 다른 과제 해결 수단으로 본 발명에서 바퀴의 외주면에는 일정한 간격으로 굴착날을 형성한다.
- [0014] 또 다른 과제 해결 수단으로 본 발명에서 구동기어에 결합된 제초날과 피동기어에 결합된 제초날은 서로 교차되지 않고 엇갈리게 회전되도록 결합한다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명의 제초기는 바퀴에 구성된 굴착날과 제초수단으로 구성되어 구성을 간단하게 하면서도 제품의 크기를 최소화할 수 있으므로 제조원가를 절감할 수 있고, 제품이 가볍기 때문에 여성 또는 노약자가 사용하기에 불편함이 없으며, 많은 힘이 필요하지 않기 때문에 신속하게 이랑을 일굴 수 있는 편리함을 제공할 수 있는 효과가 있다.
- [0017] 본 발명은 제초기를 구성하여 굴착날에 의해 파헤쳐진 흙과 뿌리가 뽑힌 잡초를 제초할 수 있고, 이랑에 흙이 고루 퍼지도록 하여 이랑의 기능을 회복할 수 있고 힘든 농사일을 경감시킬 수 있으며, 작업시간을 단축시켜 작업의 효율성을 극대화할 수 있는 효과를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0019] 도 1은 본 발명에서 제공하는 손수레식 동력 제초기의 도면
- 도 2는 본 발명에서 제공하는 손수레식 동력 제초기의 정면도
- 도 3은 바퀴의 구성을 보인 도면
- 도 4는 제초수단의 구성을 보인 도면
- 도 5는 제초수단의 구성을 보인 분해도
- 도 6는 제초날의 구성을 보인 저면도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0020] 이하에서 본 발명의 실시예 중의 첨부 도면을 결합하여, 본 발명의 실시예 중의 기술방안에 대해 분명하고 완전하게 설명하고자 한다. 물론, 설명하는 실시예는 단지 본 발명의 바람직한 실시예일 뿐, 모든 실시예가 아님은 자명하다. 본 발명의 실시예에 따라, 본 분야의 보통 기술자가 창조적인 노동을 하지 않고 획득한 모든 기타 실시예는 전부 본 발명의 보호 범위에 속한다.
- [0021] 도 1은 본 발명에서 제공하는 제초기의 도면을 도시한 것이고, 도 2는 본 발명에서 제공하는 제초기의 정면도를 도시한 것이다.
- [0022] 이하에서 본 발명의 구성을 첨부 도면에 의거하여 자세하게 설명한다.
- [0023] 본 발명은 농작물이 심어진 이랑에 자라고 있는 잡초를 제초하기 위해 사용되는 것으로서, 앞으로 이동하기 위한 기체(110)에 구성된 바퀴(120)와 이랑에서 자라고 있는 잡초를 제초하기 위하여 구성된 제초날(230)로 구성된다.
- [0024] 상기 기체(110)는 상부에 동력전달수단(140)이 구성되고, 하부에 바퀴(120)가 구성되며, 상부의 후방으로 작업자가 잡고 제초기(100)를 이동할 수 있도록 손잡이(130)가 구성된다.
- [0025] 상기 동력전달수단(140)은 후방에 전달된 동력을 감속시킬 수 있도록 감속기(150)가 설치된다.
- [0026] 상기 감속기(150)는 후방에 구동벨기어(160)가 구성되고, 중앙에 바퀴(120)를 구동시킬 수 있도록 구동스프라킷(170)이 구성된다.
- [0027] 도 3은 바퀴(120)의 구성을 보인 도면으로,
- [0028] 기체(110)의 중앙에는 구동스프라킷(170)과 체인(172)으로 연결되어 동력이 전달될 수 있도록 연결스프라킷(171)이 형성된다.
- [0029] 상기 연결스프라킷(171)의 중앙에는 축봉(173)이 형성된다.
- [0030] 상기 축봉(173)의 중앙과 바퀴축(121)에는 체인(174)으로 연결된 회전스프라킷(175)을 형성하여 바퀴(120)를 구동시킬 수 있도록 구성한다.
- [0031] 상기 바퀴(120)는 바퀴축(121)의 양측에 형성되며, 외주면에 흙을 파헤칠 수 있도록 굴착날(122)을 일정한 간격으로 수개 형성한다.
- [0032] 상기 굴착날(122)은 '∧'형상으로 형성하여 바퀴(120)가 회전하면서 앞으로 이동할 시 이랑의 지면을 깊숙하게

200: 기어박스

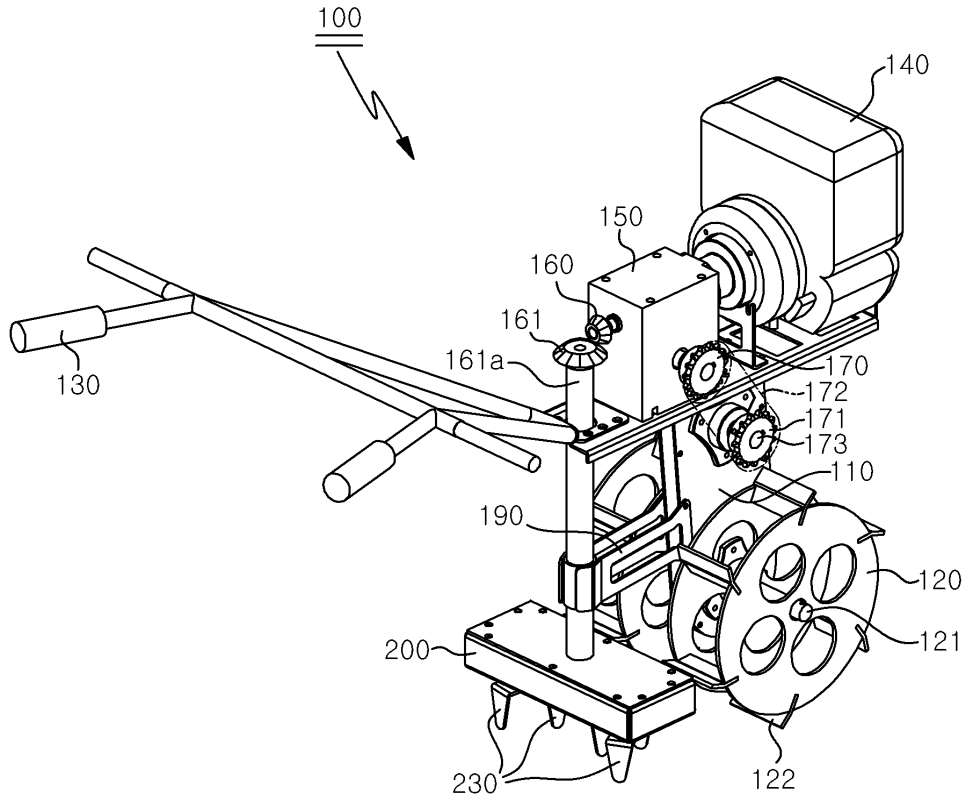
210: 구동기어

220: 피동기어

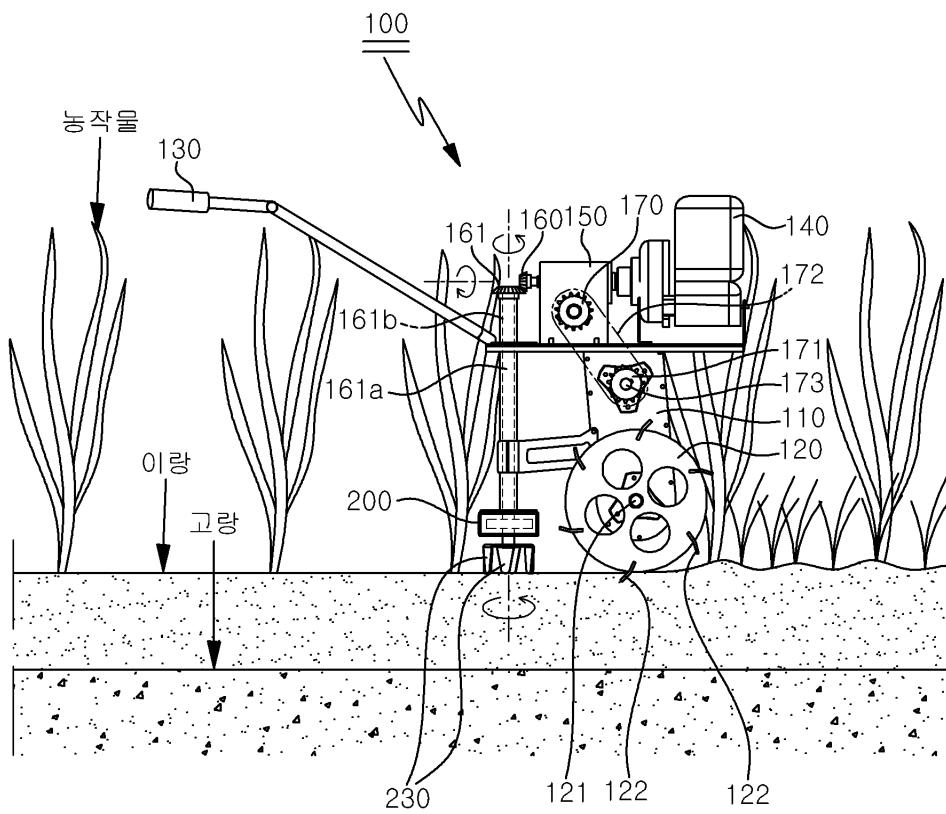
230: 제초날

도면

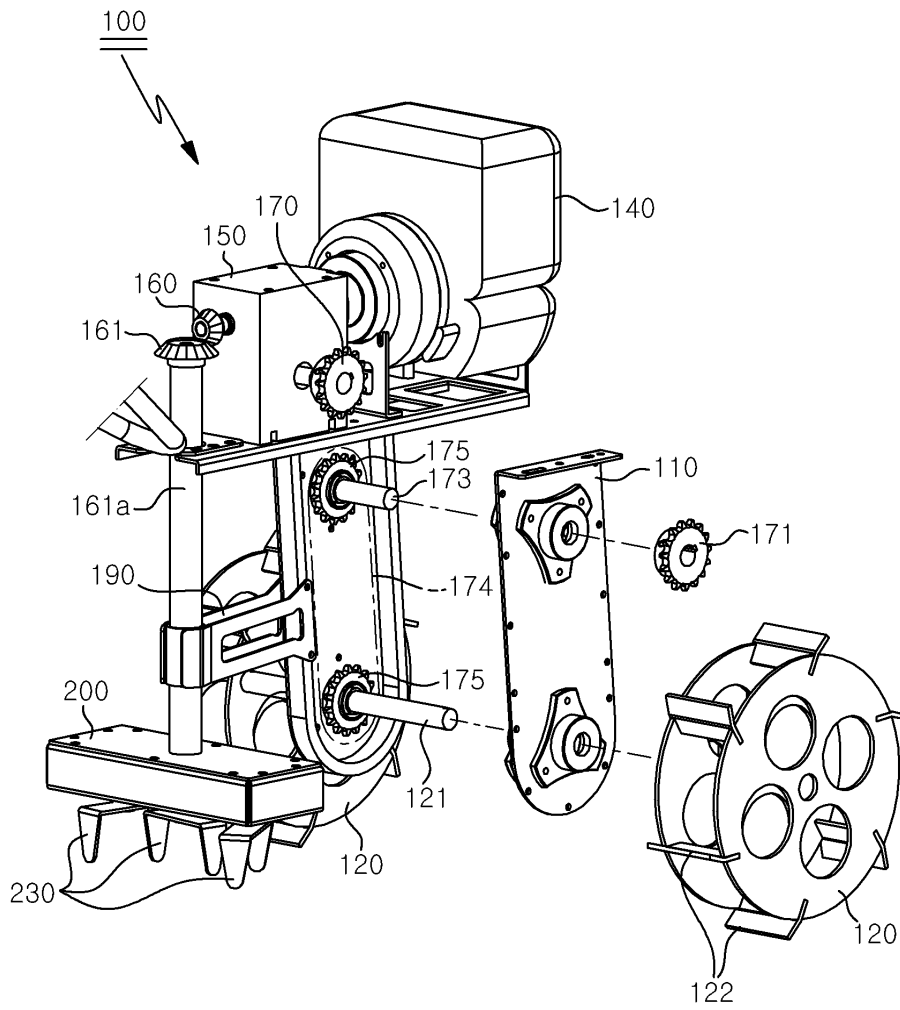
도면1



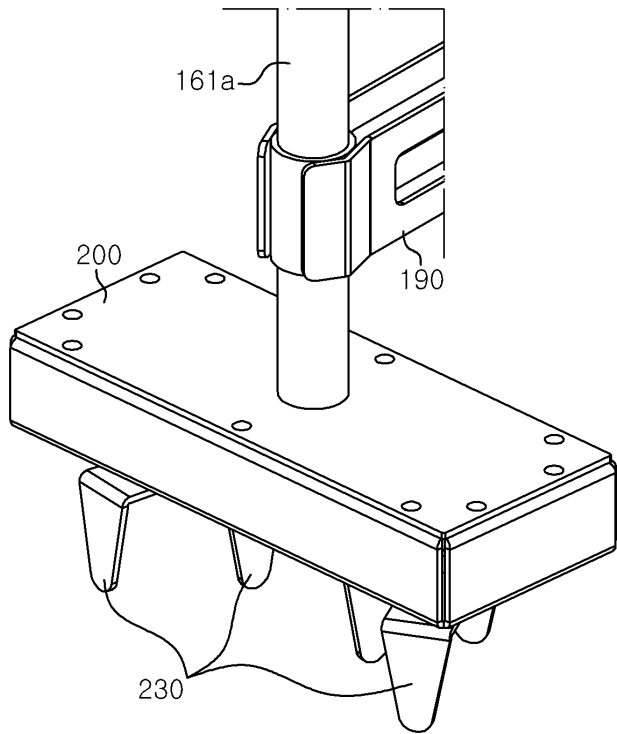
도면2



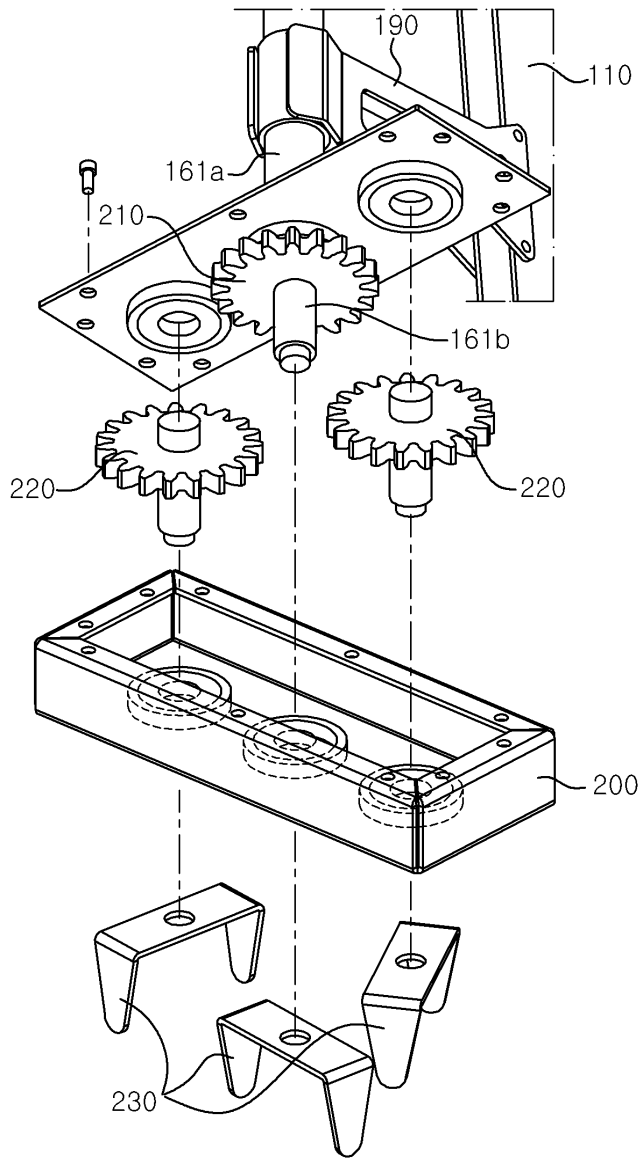
도면3



도면4



도면5



도면6

