



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0076525
(43) 공개일자 2017년07월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04G 23/00 (2006.01) E04F 21/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E04G 23/006 (2013.01)
E04F 21/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0028787
(22) 출원일자 2016년03월10일
심사청구일자 2016년03월10일
(30) 우선권주장
JP-P-2015-251380 2015년12월24일 일본(JP)
JP-P-2016-033107 2016년02월24일 일본(JP)

(71) 출원인
교구토 산키 가부시끼가이샤
일본, 효고, 타츠노-시, 타츠노-초, 히가이, 190
(72) 발명자
이구치, 야스히코
일본 679-4195 효고 타츠노-시 타츠노-초 히가이
190 교구토 산키 가부시끼가이샤 나이
(74) 대리인
특허법인필앤은지

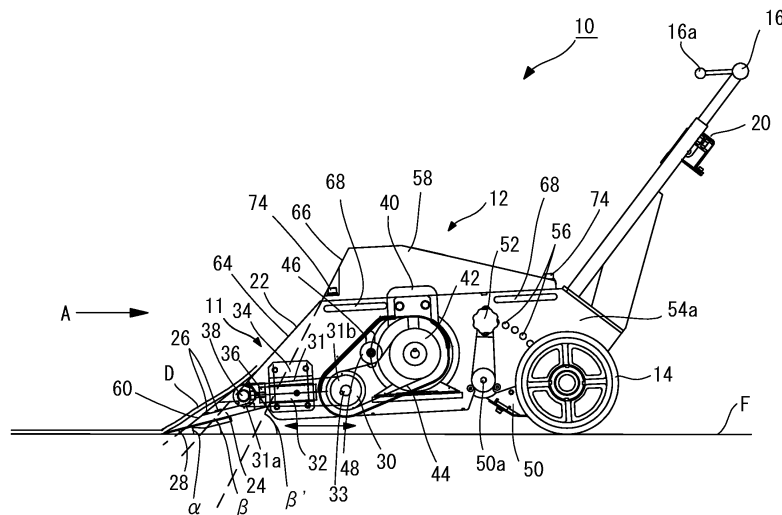
전체 청구항 수 : 총 18 항

(54) 발명의 명칭 바닥재 박리기

(57) 요약

박리날에 의해 바닥면으로부터 박리된 바닥재가, 박리기 본체의 후방에서 핸들을 잡고 조작하고 있는 작업원의 위치까지 도달하지 않아, 작업에 방해가 되지 않는 바닥재 박리기를 제공한다. 차륜(14)에 의해 이동 가능하게 구성된 대략 상자 형상의 박리기 본체(12)와, 박리기 본체(12)의 전방 본체 프레임(22)의 하단에 배치되어 박리날(28)을 지지하는 칼날 브래킷(24)을 구비하고, 박리기 본체(12)에 내장된 구동 기구의 구동에 의해, 박리날(28)을 지지한 칼날 브래킷(24)이 진동함으로써 박리날(28)에 의해 바닥재(D)를 박리하도록 구성된, 바닥면(F)에 접촉된 바닥재(D)를 박리하기 위한 바닥재 박리기(10)로서, 박리날에 의해 바닥면으로부터 박리된 바닥재를 상방으로 안내하는 안내 경사면(11)을 구비하고, 안내 경사면(11)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도(α , β , β')가 상방을 향해 점차 커지도록 설정되어 있다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

차륜에 의해 이동 가능하게 구성된 상자 형상의 박리기 본체와,

상기 박리기 본체의 전방 본체 프레임의 하단에 배치되어 박리날을 지지하는 칼날 브래킷을 구비하고,

상기 박리기 본체에 내장된 구동 기구의 구동에 의해, 박리날을 지지한 칼날 브래킷이 진동함으로써 박리날에 의해 바닥재를 박리하도록 구성된, 바닥면에 접촉된 바닥재를 박리하기 위한 바닥재 박리기로서,

상기 박리날에 의해 바닥면으로부터 박리된 바닥재를 상방으로 안내하는 안내 경사면을 구비하고,

상기 박리날에 의해 바닥면으로부터 박리된 바닥재의 박리단부가 맞는 상기 안내 경사면과 바닥면 사이의 경사 각도가, 상방을 향해 점차 커지도록 설정되어 있는 것을 특징으로 하는 바닥재 박리기.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 안내 경사면이, 상기 칼날 브래킷 전면의 브래킷 경사면과, 상기 전방 본체 프레임 전면의 본체 프레임 경사면을 구비하고,

상기 칼날 브래킷 전면의 브래킷 경사면과 바닥면 사이의 경사 각도 α 와, 상기 전방 본체 프레임 전면의 본체 프레임 경사면과 바닥면 사이의 경사 각도 β 가, 상기 경사 각도 α 보다 경사 각도 β 가 커지도록 ($\alpha < \beta$) 설정되고,

상기 전방 본체 프레임 전면의 본체 프레임 경사면과 바닥면 사이의 경사 각도 β 가, 상방을 향해 점차 커지도록 설정되어 있는 것을 특징으로 하는 바닥재 박리기.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 전방 본체 프레임 전면의 본체 프레임 경사면은, 상기 전방 본체 프레임 전면의 본체 프레임 경사면과 바닥면 사이의 경사 각도 β 가 다단계로 점차 커지도록 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 바닥재 박리기.

청구항 4

제2항 또는 제3항에 있어서,

상기 칼날 브래킷 전면의 브래킷 경사면은, 상기 칼날 브래킷 전면의 브래킷 경사면과 바닥면 사이의 경사 각도 α 가 다단계로 점차 커지도록 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 바닥재 박리기.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 전방 본체 프레임 전면의 본체 프레임 경사면에, 박리된 바닥재를 박리기 본체의 측방으로 안내하는 안내 경사면이 형성된 안내 플레이트 부재가 마련되어 있는 것을 특징으로 하는 바닥재 박리기.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 안내 플레이트 부재의 안내 경사면은, 박리된 바닥재를 박리기 본체 진행 방향의 좌측방으로 안내하는 좌측 안내 경사면이 형성된 안내 플레이트 부재인 것을 특징으로 하는 바닥재 박리기.

청구항 7

제5항에 있어서,

상기 안내 플레이트 부재의 안내 경사면은, 박리된 바닥재를 박리기 본체 진행 방향의 우측방으로 안내하는 우측 안내 경사면이 형성된 안내 플레이트 부재인 것을 특징으로 하는 바닥재 박리기.

청구항 8

제5항에 있어서,

상기 안내 플레이트 부재의 안내 경사면은, 박리된 바닥재를 박리기 본체 진행 방향의 좌우 측방으로 안내하는 좌측 안내 경사면과 우측 안내 경사면이 형성된 안내 플레이트 부재인 것을 특징으로 하는 바닥재 박리기.

청구항 9

제5항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 안내 플레이트 부재가, 좌우 방향으로 회동 가능하게 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 바닥재 박리기.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 차륜의 전방에 위치하는 박리된 바닥재를, 박리기 본체 진행 방향의 좌우 측방으로 안내하는 가이드 기구가 마련되어 있는 것을 특징으로 하는 바닥재 박리기.

청구항 11

제2항에 있어서,

상기 박리날과 바닥면 사이의 경사 각도 A가 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 의 범위이고,

상기 칼날 브래킷 전면의 브래킷 경사면과 바닥면 사이의 경사 각도 α 가, 상기 박리날과 바닥면 사이의 경사 각도 A보다 $5^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 의 범위에서 크게 설정되어 있는 것을 특징으로 하는 바닥재 박리기.

청구항 12

제1항에 있어서,

상기 박리날이 장착된 칼날 브래킷을 전후 방향으로 수평 이동·진동하도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 바닥재 박리기.

청구항 13

차륜에 의해 이동 가능하게 구성된 상자 형상의 박리기 본체와,

상기 박리기 본체의 전방 본체 프레임의 하단에 배치되어 박리날을 지지하는 칼날 브래킷을 구비하고,

상기 박리기 본체에 내장된 구동 기구의 구동에 의해, 박리날을 지지한 칼날 브래킷이 진동함으로써 박리날에 의해 바닥재를 박리하도록 구성된, 바닥면에 접촉된 바닥재를 박리하기 위한 바닥재 박리기로서,

상기 전방 본체 프레임 전면의 본체 프레임 경사면에, 박리된 바닥재를 박리기 본체의 측방으로 안내하는 안내 경사면이 형성된 안내 플레이트 부재가 마련되어 있는 것을 특징으로 하는 바닥재 박리기.

청구항 14

제13항에 있어서,

상기 안내 플레이트 부재의 안내 경사면은, 박리된 바닥재를 박리기 본체 진행 방향의 좌측방으로 안내하는 좌측 안내 경사면이 형성된 안내 플레이트 부재인 것을 특징으로 하는 바닥재 박리기.

청구항 15

제13항에 있어서,

상기 안내 플레이트 부재의 안내 경사면은, 박리된 바닥재를 박리기 본체 진행 방향의 우측방으로 안내하는 우

측 안내 경사면이 형성된 안내 플레이트 부재인 것을 특징으로 하는 바닥재 박리기.

청구항 16

제13항에 있어서,

상기 안내 플레이트 부재의 안내 경사면은, 박리된 바닥재를 박리기 본체 진행 방향의 좌우 측방으로 안내하는 좌측 안내 경사면과 우측 안내 경사면이 형성된 안내 플레이트 부재인 것을 특징으로 하는 바닥재 박리기.

청구항 17

제13항 내지 제16항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 안내 플레이트 부재가, 좌우 방향으로 회동 가능하게 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 바닥재 박리기.

청구항 18

제13항에 있어서,

상기 차륜의 전방에 위치하는 박리된 바닥재를, 박리기 본체 진행 방향의 좌우 측방으로 안내하는 가이드 기구가 마련되어 있는 것을 특징으로 하는 바닥재 박리기.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은, 예를 들면 바닥면에 접촉된 염화비닐제 등의 수지제 타일, CF 시트(cushion floor sheet), 리놀륨 시트(linoleum sheet) 등의 연질의 시트재, 에폭시 수지나 우레탄 수지를 바닥면에 도포해 방수 바닥으로 한 바닥면, 석재 등으로 구성되는 경질 타일, 또한, 예를 들면 온돌 등에서 이용되는 플로어링 등의 목재 등으로 구성되는 바닥재(이하, 단순히 '바닥재'라고 한다)를 바닥면으로부터 연속적으로 박리하기 위한 바닥재 박리기에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 종래, 내장재의 시공에서는, 예를 들면, 콘크리트 바닥면에 접착제에 의해 접착 시공된 낡거나 상처가 난 바닥재는 박리하고, 새로운 바닥재를 다시 시공하고 있다.
- [0003] 이와 같은 바닥재를 박리하기 위해, 종래에는 이른바 '전동 스크래퍼(power scraper)'라고 불리는 전용의 공구를 이용해 수작업으로 박리했지만, 예를 들면 소평센터와 같이 바닥 면적이 넓어 박리 면적이 넓어지면 수고와 시간이 걸리기 때문에, 기계적으로 또한 연속적으로 바닥재를 박리하기 위한 여러 가지 바닥재 박리기가 제안되어 있다.
- [0004] 예를 들면, 특허문헌 1(일본 실용신안 공고 평02-042825호 공보), 특허문헌 2(일본 실용신안 공고 평07-044676호 공보) 등에서 여러 가지 바닥재 박리기가 제안되어 있다.
- [0005] 도 22는 종래의 손으로 미는 방식의 바닥재 박리기의 일반적인 구조를 개략적으로 나타낸 측면도이다.
- [0006] 도 22에 나타낸 바와 같이, 종래의 바닥재 박리기(100)는 대략 상자 형상의 박리기 본체(102)를 구비하고, 박리기 본체(102) 후단의 하방에는 박리기 본체(102)를 전후 방향으로 자주(自走)식으로 이동시키기 위해 박리기 본체(102)에 배치된 차륜(104)이 구비되어 있다.
- [0007] 한편, 차륜(104)이 도시하지 않은 주행용 구동 모터에 연결되어, 자력으로 움직이는 타입의 바닥재 박리기도 알려져 있다.
- [0008] 또한, 박리기 본체(102) 후단의 상방에는, 박리기 본체(102)를 이동시키기 위해 작업자가 손으로 파지하고 박리기 본체(102)를 전후좌우 방향으로 자유롭게 이동시키기 위한 손으로 미는 핸들(106)이 마련되어 있다.
- [0009] 박리기 본체(102)의 전방 본체 프레임(116)의 하단에는 칼날 브래킷(108)이 마련되고, 칼날 브래킷(108)에는 그 선단 부분에 탈착 가능한 박리날(110)이, 바닥면(F)에 대해 박리날(110)의 칼끝이 소정 각도가 되도록 지지되어 있다.
- [0010] 또한, 박리기 본체(102)의 상방에는 박리기 본체(102)의 일부를 구성하고, 바닥재 박리기(100)에 자중을 부여해

박리 작용을 촉진하기 위한 웨이트부(112)가 마련되어 있다.

- [0011] 이와 같이 구성되는 종래의 바닥재 박리기(100)는, 박리기 본체(102)에 내장된 도시하지 않은 구동 모터 등에 연결된 구동 기구의 구동에 의해, 박리날(110)을 지지한 칼날 브래킷(108)이, 예를 들면 전후 방향으로 진동하도록 구성되어 있다.
- [0012] 이 칼날 브래킷(108)의 진동에 의해 바닥면(F)과 바닥재(D) 사이에 침입한 박리날(110)이 진동해, 그 진동, 충격 작용으로 박리날(110)에 의해 바닥재(D)가 바닥면(F)으로부터 연속적으로 박리되도록 구성되어 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0013] (특허문헌 0001) 특허문헌 1: 일본 실용신안 공고 평02-042825호 공보
- (특허문헌 0002) 특허문헌 2: 일본 실용신안 공고 평07-044676호 공보
- (특허문헌 0003) 특허문헌 3: 일본 특허공개 2007-198091호 공보

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0014] 이와 같은 종래의 바닥재 박리기(100)에서는, 바닥재(D)가, 예를 들면 리놀륨 시트 등의 시트재, 플로어링 등의 목재 등, 바닥면(F)으로부터 박리된 바닥재(D)의 길이가 긴 경우에는 다음과 같은 문제가 발생한다.
- [0015] 즉, 도 23은 도 22에 나타낸 종래의 바닥재 박리기의 부분 확대 측면도이다.
- [0016] 도 16에 나타낸 바와 같이, 박리날(110)에 의해 바닥면(F)으로부터 박리된 바닥재(D)가 칼날 브래킷(108) 전면(前面)의 브래킷 경사면(114)을 따라 안내되어 상승해, 박리기 본체(102)의 전방 본체 프레임(116) 전면의 본체 프레임 경사면(118), 웨이트부(112) 전면의 웨이트부 경사면(120)을 따라 안내되어 후방을 향해 상승하게 된다.
- [0017] 이 경우, 바닥재 박리기(100)에서는 칼날 브래킷(108) 전면의 브래킷 경사면(114)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 α 와 전방 본체 프레임(116) 전면의 본체 프레임 경사면(118)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 β 는, 경사 각도 α 보다 경사 각도 β 가 커지도록($\alpha < \beta$) 설정되어 있다.
- [0018] 따라서, 박리날(110)에 의해 바닥면(F)으로부터 박리된 바닥재(D)가, 칼날 브래킷(108) 전면의 브래킷 경사면(114)을 따라 안내되어 상승하게 된다.
- [0019] 그러나, 종래의 박리기 본체(102)에서는, 전방 본체 프레임(116) 전면의 본체 프레임 경사면(118)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 β 는 일정하고, 웨이트부(112) 전면의 웨이트부 경사면(120)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도도 이 경사 각도 β 와 동일하게 일정하다.
- [0020] 따라서, 바닥면(F)으로부터 박리되어 칼날 브래킷(108) 전면의 브래킷 경사면(114)을 따라 안내되어 상승한 바닥재(D)가, 전방 본체 프레임(116) 전면의 본체 프레임 경사면(118), 웨이트부(112) 전면의 웨이트부 경사면(120)을 따라 후방의 위쪽으로 안내되어, 박리기 본체(102)의 후방에서 핸들(106)을 잡고 조작하고 있는 작업원의 위치까지 도달해 작업에 방해가 된다.
- [0021] 또한, 이와 같이 후방의 위쪽으로 안내된 바닥재(D)가 박리기 본체(102) 표면의 기구 부품 등에 걸리는 등으로 인해 작업을 중단해야 하는 경우가 있어, 작업 효율의 저하로도 이어진다.
- [0022] 이 때문에, 이와 같이 후방의 위쪽으로 안내된 바닥재(D)가, 박리기 본체(102)의 후방에서 손으로 미는 핸들(106)을 잡고 조작하고 있는 작업원의 위치까지 도달하기 전에, 보조 작업원이 손으로 박리되어 상승하는 바닥재(D)를 박리기 본체(102)의 측방으로 안내하거나 바닥재(D)를 손으로 절단하는 번잡한 작업이 필요해, 작업원이 추가로 필요하고 수고와 비용이 들게 된다.
- [0023] 한편, 웨이트부(112)를 갖지 않는 구조의 종래의 바닥재 박리기(100)도 있지만, 이 경우에도 전방 본체 프레임(116) 전면의 본체 프레임 경사면(118)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 β 는 일정하여 같은 문제가 존재한다.

- [0024] 이 때문에, 특허문헌 3(일본 특허공개 2007-198091호 공보)에는, 박리된 바닥재의 회수, 운반 등의 취급이 용이하도록 바닥재를 모을 수 있는 바닥재 박리기(200)가 제안되어 있다.
- [0025] 도 24는 특허문헌 3의 바닥재 박리기(200)의 부분 확대 단면도이다.
- [0026] 도 24에 나타낸 바와 같이, 특허문헌 3의 바닥재 박리기(200)에서는 작업기 본체(202)의 전방에 칼날 부착체(204)가 마련되어 있다.
- [0027] 그리고, 이 칼날 부착체(204)의 상부에 원호상의 슬라이딩면(206)을 갖는 어태치먼트(208)가 마련되어 있다. 이에 따라, 자주식 작업기 본체(202)의 주행에 의해, 칼날(210)로 박리한 바닥재(D)가 어태치먼트(208)의 원호상 안내면(212)과 어태치먼트(208)의 원호상 슬라이딩면(206)에 맞닿아 슬라이딩하여, 바닥재(D)가 롤 형상으로 감길 수 있도록 구성되어 있다.
- [0028] 그러나, 특허문헌 3의 바닥재 박리기(200)는, 연질의, 예를 들면 CF 시트, 리놀륨 시트 등의 연질의 시트재에는 적용할 수 있지만, 경질의 바닥재인 석재 등으로 구성되는 경질 타일, 또한, 예를 들면 온돌 등에서 이용되는 플로어링 등의 목재에 적용하는 것은 불가능하다.
- [0029] 또한, 롤 형상으로 감겨진 바닥재(D)가 일정한 반경이 되면, 그대로 바닥재 박리기(200)를 계속 작동하는 것이 불가능하고, 롤 형상으로 감겨진 바닥재(D)를 어태치먼트(208)로부터 제거하지 않으면 연속 작업이 불가능해, 작업 효율이 저하될 뿐만 아니라, 번잡하고 수고와 비용이 들게 된다.
- [0030] 본 발명은, 이와 같은 현상을 감안하여, 박리날에 의해 바닥면으로부터 박리된 바닥재가 박리기 본체의 후방에서 핸들을 잡고 조작하고 있는 작업원의 위치까지 도달하지 않아, 작업에 방해가 되지 않는 바닥재 박리기를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0031] 또한, 본 발명은, 보조 작업원이 손으로 박리되어 상승한 바닥재를 박리기 본체의 측방으로 안내할 필요도 없고, 바닥재가 박리기 본체 표면의 기구 부품 등에 걸리지 않아 작업을 중단해야 하는 우려가 없이 연속 작업이 가능해, 작업 효율이 향상된 바닥재 박리기를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0032] 본 발명은, 전술한 바와 같은 종래 기술에서의 과제 및 목적을 달성하기 위해 발명된 것이다.
- [0033] 본 발명의 바닥재 박리기는, 차륜에 의해 이동 가능하게 구성된 대략 상자 형상의 박리기 본체와, 상기 박리기 본체의 전방 본체 프레임의 하단에 배치되어 박리날을 지지하는 칼날 브래킷을 구비하고,
- [0034] 상기 박리기 본체에 내장된 구동 기구의 구동에 의해, 박리날을 지지한 칼날 브래킷이 진동함으로써 박리날에 의해 바닥재를 박리하도록 구성된, 바닥면에 접촉된 바닥재를 박리하기 위한 바닥재 박리기로서,
- [0035] 상기 박리날에 의해 바닥면으로부터 박리된 바닥재를 상방으로 안내하는 안내 경사면을 구비하고,
- [0036] 상기 박리날에 의해 바닥면으로부터 박리된 바닥재의 박리단부가 맞닿는 상기 안내 경사면과 바닥면 사이의 경사 각도가, 상방을 향해 점차 커지도록 설정되어 있는 것을 특징으로 한다.
- [0037] 이와 같이 구성함으로써, 박리날에 의해 바닥면으로부터 박리된 바닥재가 안내 경사면을 따라 안내되어 상승하게 된다. 이 경우, 박리날에 의해 바닥면으로부터 박리된 바닥재의 박리단부가 맞닿는 안내 경사면과 바닥면 사이의 경사 각도가 상방을 향해 점차 커지도록 설정되어 있으므로, 종래의 바닥재 박리기와 같이 후방으로 안내되지 않고 상방을 향해 안내되게 된다.
- [0038] 따라서, 박리날에 의해 바닥면으로부터 박리된 바닥재가 박리기 본체의 후방에서 핸들을 잡고 조작하고 있는 작업원의 위치까지 도달하지 않아, 작업에 방해가 되지 않는다.
- [0039] 또한, 바닥재가 박리기 본체 표면의 기구 부품 등에 걸리지 않아 작업을 중단해야 하는 우려가 없이 연속 작업이 가능해, 작업 효율이 향상된 바닥재 박리기를 제공할 수 있다.
- [0040] 또한, 본 발명의 바닥재 박리기는,
- [0041] 상기 안내 경사면이, 상기 칼날 브래킷 전면(前面)의 브래킷 경사면과, 상기 전방 본체 프레임 전면(前面)의 본체 프레임 경사면을 구비하고,
- [0042] 상기 칼날 브래킷 전면의 브래킷 경사면과 바닥면 사이의 경사 각도 α 와, 상기 전방 본체 프레임 전면의 본체

프레임 경사면과 바닥면 사이의 경사 각도 β 가, 상기 경사 각도 α 보다 경사 각도 β 가 커지도록($\alpha < \beta$) 설정됨과 함께,

- [0043] 상기 전방 본체 프레임 전면의 본체 프레임 경사면과 바닥면 사이의 경사 각도 β 가, 상방을 향해 점차 커지도록 설정되어 있는 것을 특징으로 한다.
- [0044] 이와 같이 구성함으로써, 박리날에 의해 바닥면(F)으로부터 박리된 바닥재가, 칼날 브래킷 전면의 브래킷 경사면을 따라 안내되어 상승하고, 박리기 본체의 전방 본체 프레임 전면의 본체 프레임 경사면을 따라 안내되어 상승하게 된다.
- [0045] 이 경우, 칼날 브래킷 전면의 브래킷 경사면과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 α 와, 전방 본체 프레임 전면의 본체 프레임 경사면과 바닥면 사이의 경사 각도 β 는, 경사 각도 α 보다 경사 각도 β 가 커지도록($\alpha < \beta$) 설정되어 있다.
- [0046] 따라서, 박리날에 의해 바닥면으로부터 박리된 바닥재가 칼날 브래킷 전면의 브래킷 경사면을 따라 안내되어 상승하게 된다.
- [0047] 그리고, 전방 본체 프레임 전면의 본체 프레임 경사면과 바닥면 사이의 경사 각도 β 가 상방을 향해 점차 커지도록 설정되어 있으므로, 칼날 브래킷 전면의 브래킷 경사면을 따라 안내되어 상승한 바닥재가 전방 본체 프레임 전면의 본체 프레임 경사면에 의해, 종래의 바닥재 박리기와 같이 후방으로 안내되지 않고, 상방을 향해 안내되게 된다.
- [0048] 따라서, 박리날에 의해 바닥면으로부터 박리된 바닥재가 박리기 본체의 후방에서 핸들을 잡고 조작하고 있는 작업원의 위치까지 도달하지 않아, 작업에 방해가 되지 않는다.
- [0049] 또한, 바닥재가 박리기 본체 표면의 기구 부품 등에 걸리지 않아 작업을 중단해야 하는 우려가 없이 연속 작업이 가능해, 작업 효율이 향상된 바닥재 박리기를 제공할 수 있다.
- [0050] 또한, 본 발명의 바닥재 박리기는, 상기 전방 본체 프레임 전면의 본체 프레임 경사면에서, 상기 전방 본체 프레임 전면의 본체 프레임 경사면과 바닥면 사이의 경사 각도 β 가 다단계로 점차 커지도록 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0051] 이와 같이 구성함으로써, 박리날에 의해 바닥면으로부터 박리된 바닥재가 칼날 브래킷 전면의 브래킷 경사면을 따라 안내되어 상승하고, 경사 각도 β 가 다단계로 점차 커지도록 형성된 전방 본체 프레임 전면의 본체 프레임 경사면에 의해, 종래의 바닥재 박리기와 같이 후방으로 안내되지 않고, 상방을 향해 안내되게 된다.
- [0052] 따라서, 박리날에 의해 바닥면으로부터 박리된 바닥재가, 박리기 본체의 후방에서 핸들을 잡고 조작하고 있는 작업원의 위치까지 도달하지 않아, 작업에 방해가 되지 않는다.
- [0053] 또한, 바닥재가 박리기 본체 표면의 기구 부품 등에 걸리지 않아 작업을 중단해야 하는 우려가 없이 연속 작업이 가능해, 작업 효율이 향상된 바닥재 박리기를 제공할 수 있다.
- [0054] 또한, 본 발명의 바닥재 박리기는, 상기 칼날 브래킷 전면의 브래킷 경사면에서, 상기 칼날 브래킷 전면의 브래킷 경사면과 바닥면 사이의 경사 각도 α 가 다단계로 점차 커지도록 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0055] 이와 같이 구성함으로써, 박리날에 의해 바닥면으로부터 박리된 바닥재가, 경사 각도 α 가 다단계로 점차 커지도록 형성된 칼날 브래킷 전면의 브래킷 경사면을 따라 원활하게 상방으로 안내되게 된다.
- [0056] 또한, 본 발명의 바닥재 박리기는, 상기 전방 본체 프레임 전면의 본체 프레임 경사면에, 박리된 바닥재를 박리기 본체의 측방으로 안내하는 안내 경사면이 형성된 안내 플레이트 부재가 마련되는 것을 특징으로 한다.
- [0057] 이와 같이 구성함으로써, 박리날에 의해 바닥면으로부터 박리되어 전방 본체 프레임 전면의 본체 프레임 경사면으로 안내되어 상승한 바닥재가, 전방 본체 프레임 전면의 본체 프레임 경사면에 형성된 안내 플레이트 부재의 안내 경사면을 따라 안내되어, 박리된 바닥재가 박리기 본체의 측방으로 안내되게 된다.
- [0058] 따라서, 종래의 바닥재 박리기와 같이, 보조 작업원이 손으로 박리되어 상승한 바닥재를 박리기 본체의 측방으로 안내할 필요도 없고, 박리날에 의해 바닥면으로부터 박리된 바닥재가 박리기 본체의 후방에서 핸들을 잡고 조작하고 있는 작업원의 위치까지 도달하지 않아, 작업에 방해가 되지 않는다.
- [0059] 또한, 바닥재가 박리기 본체 표면의 기구 부품 등에 걸리지 않아 작업을 중단해야 하는 우려가 없이 연속 작업

이 가능해, 작업 효율이 향상된 바닥재 박리기를 제공할 수 있다.

- [0060] 또한, 본 발명의 바닥재 박리기는, 상기 안내 플레이트 부재의 안내 경사면이, 박리된 바닥재를 박리기 본체 진행 방향의 좌측방으로 안내하는 좌측 안내 경사면이 형성된 안내 플레이트 부재인 것을 특징으로 한다.
- [0061] 이와 같이, 안내 플레이트 부재의 안내 경사면이, 박리된 바닥재를 박리기 본체 진행 방향의 좌측방으로 안내하는 좌측 안내 경사면이 형성된 안내 플레이트 부재라도 된다.
- [0062] 또한, 본 발명의 바닥재 박리기는, 상기 안내 플레이트 부재의 안내 경사면이, 박리된 바닥재를 박리기 본체 진행 방향의 우측방으로 안내하는 우측 안내 경사면이 형성된 안내 플레이트 부재인 것을 특징으로 한다.
- [0063] 이와 같이, 안내 플레이트 부재의 안내 경사면이, 박리된 바닥재를 박리기 본체 진행 방향의 우측방으로 안내하는 우측 안내 경사면이 형성된 안내 플레이트 부재라도 된다.
- [0064] 또한, 본 발명의 바닥재 박리기는, 상기 안내 플레이트 부재의 안내 경사면이, 박리된 바닥재를 박리기 본체 진행 방향의 좌우 측방으로 안내하는 좌측 안내 경사면과 우측 안내 경사면이 형성된 안내 플레이트 부재인 것을 특징으로 한다.
- [0065] 이와 같이 구성함으로써, 종래의 바닥재 박리기와 같이 보조 작업원이 손으로 박리되어 상승한 바닥재를 박리기 본체의 측방으로 안내할 필요가 없고, 박리날에 의해 바닥면으로부터 박리된 바닥재가 좌측 안내 경사면과 우측 안내 경사면에 의해 박리기 본체의 좌우 측방으로 안내되게 된다.
- [0066] 따라서, 박리날에 의해 바닥면으로부터 박리된 바닥재가 박리기 본체의 후방에서 핸들을 잡고 조작하고 있는 작업원의 위치까지 도달하지 않아, 작업에 방해가 되지 않는다.
- [0067] 또한, 바닥재가 박리기 본체 표면의 기구 부품 등에 걸리지 않아 작업을 중단해야 하는 우려가 없이 연속 작업이 가능해, 작업 효율이 향상된 바닥재 박리기를 제공할 수 있다.
- [0068] 또한, 본 발명의 바닥재 박리기는, 상기 안내 플레이트 부재가 좌우 방향으로 회동 가능하게 구성되어 있는 것을 특징으로 한다.
- [0069] 이와 같이, 안내 플레이트 부재가 좌우 방향으로 회동 가능하게 구성되어 있으면, 박리날에 의해 바닥면으로부터 박리된 바닥재를 박리기 본체의 좌우 측방으로 자유로운 각도로 안내할 수 있어 매우 편리하다.
- [0070] 또한, 본 발명의 바닥재 박리기는, 상기 차륜의 전방에 위치하는 박리된 바닥재를 박리기 본체 진행 방향의 좌우 측방으로 안내하는 가이드 기구가 마련되어 있는 것을 특징으로 한다.
- [0071] 바닥면(F)으로부터 박리되면서 잘게 부서진 바닥재(D)가 차륜의 전방에 오는 경우, 차륜이 잘게 부서진 바닥재(D)에 올라타는 경우가 있다.
- [0072] 이와 같은 경우, 박리기 본체가 수평이 되지 않고 기울어지게 되어, 그 결과, 칼날 브래킷에 장착된 박리날이 수평이 되지 않고, 바닥면(F)의 바닥재(D)에 대해 표면에서 미끄러지게 되어, 바닥면(F)으로부터 바닥재(D)가 박리되지 않게 된다.
- [0073] 또한, 차륜이 잘게 부서진 바닥재(D)에 올라타 버리면, 박리기 본체의 후부가 부상한 상태가 된다. 그 결과, 바닥면(F)에 대한 박리날의 칼끝이, 바닥재(D)를 박리하기 쉬운 소정의 각도(예를 들면, 15° ~ 30°)에서 벗어나 바닥면(F)으로부터 바닥재(D)가 박리되지 않게 된다.
- [0074] 이에 대해, 본 발명의 바닥재 박리기에는 가이드 기구가 마련되어 있으므로, 바닥면(F)으로부터 박리되면서 잘게 부서진 바닥재(D)가 박리기 본체의 좌우 측면으로 안내되어, 차륜의 전방에 왔을 때 잘게 부서진 바닥재(D)를 차륜으로 밟게 되지 않는다.
- [0075] 이에 따라, 바닥면(F)으로부터 박리되면서 잘게 부서진 바닥재(D)가, 차륜의 전방에 오는 경우에도, 차륜이 잘게 부서진 바닥재(D)를 밟고 올라타지 않는다.
- [0076] 또한, 잘게 부서진 바닥재(D)를 차륜으로 밟지 않기 때문에, 박리기 본체가 기울어지지 않고 항상 수평으로 되고, 그 결과, 칼날 브래킷에 장착된 박리날이 항상 수평이 되어, 바닥면(F)의 바닥재(D)에 대해 표면에서 미끄러지지 않고 바닥면(F)으로부터 바닥재(D)를 확실하게 박리할 수 있다.
- [0077] 또한, 본 발명의 바닥재 박리기는, 상기 박리날과 바닥면 사이의 경사 각도 A가 15° ~ 30°의 범위이고,
- [0078] 상기 칼날 브래킷 전면의 브래킷 경사면과 바닥면 사이의 경사 각도 α 가, 상기 박리날과 바닥면 사이의 경사

각도 A보다 5° ~20° 의 범위에서 크게 설정되어 있는 것을 특징으로 한다.

[0079] 또한, 본 발명의 바닥재 박리기는, 상기 박리날이 장착된 칼날 브래킷을 전후 방향으로 수평 이동·진동하도록 구성되어 있는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0080] 본 발명에 의하면, 박리날에 의해 바닥면으로부터 박리된 바닥재가 안내 경사면을 따라 안내되어 상승하게 된다. 이 경우, 박리날에 의해 바닥면으로부터 박리된 바닥재의 박리단부가 맞는 안내 경사면과 바닥면 사이의 경사 각도가 상방을 향해 점차 커지도록 설정되어 있으므로, 종래의 바닥재 박리기와 같이 후방으로 안내되지 않고, 상방을 향해 안내되게 된다.

[0081] 따라서, 박리날에 의해 바닥면으로부터 박리된 바닥재가 박리기 본체의 후방에서 핸들을 잡고 조작하고 있는 작업원의 위치까지 도달하지 않아, 작업에 방해가 되지 않는다.

[0082] 또한, 바닥재가 박리기 본체 표면의 기구 부품 등에 걸리지 않아 작업을 중단해야 하는 우려가 없이 연속 작업이 가능해, 작업 효율이 향상된 바닥재 박리기를 제공할 수 있다.

[0083] 또한, 본 발명에 의하면, 박리날에 의해 바닥면(F)으로부터 박리된 바닥재가 칼날 브래킷 전면의 브래킷 경사면을 따라 안내되어 상승하고, 박리기 본체의 전방 본체 프레임 전면의 본체 프레임 경사면을 따라 안내되어 상승하게 된다.

[0084] 이 경우, 칼날 브래킷 전면의 브래킷 경사면과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 α 와, 전방 본체 프레임 전면의 본체 프레임 경사면과 바닥면 사이의 경사 각도 β 는, 경사 각도 α 보다 경사 각도 β 가 커지도록 ($\alpha < \beta$) 설정되어 있다.

[0085] 따라서, 박리날에 의해 바닥면(F)으로부터 박리된 바닥재(D)가 칼날 브래킷 전면의 브래킷 경사면을 따라 안내되어 상승하게 된다.

[0086] 그리고, 전방 본체 프레임 전면의 본체 프레임 경사면과 바닥면 사이의 경사 각도 β 가 상방을 향해 점차 커지도록 설정되어 있으므로, 칼날 브래킷 전면의 브래킷 경사면을 따라 안내되어 상승한 바닥재가, 전방 본체 프레임 전면의 본체 프레임 경사면에 의해, 종래의 바닥재 박리기와 같이 후방으로 안내되지 않고, 상방을 향해 안내되게 된다.

[0087] 따라서, 박리날에 의해 바닥면으로부터 박리된 바닥재가 박리기 본체의 후방에서 핸들을 잡고 조작하고 있는 작업원의 위치까지 도달하지 않아, 작업에 방해가 되지 않는다.

[0088] 또한, 바닥재가 박리기 본체 표면의 기구 부품 등에 걸리지 않아 작업을 중단해야 하는 우려가 없이 연속 작업이 가능해, 작업 효율이 향상된 바닥재 박리기를 제공할 수 있다.

[0089] 또한, 본 발명에 의하면, 박리날에 의해 바닥면으로부터 박리되어 전방 본체 프레임 전면의 본체 프레임 경사면으로 안내되고 상승한 바닥재가, 전방 본체 프레임 전면의 본체 프레임 경사면에 형성된 안내 플레이트 부재의 안내 경사면을 따라 안내됨으로써, 박리된 바닥재가 박리기 본체의 측방으로 안내되게 된다.

[0090] 따라서, 보조 작업원이 손으로 박리되어 상승한 바닥재를 박리기 본체의 측방으로 안내할 필요도 없고, 박리날에 의해 바닥면으로부터 박리된 바닥재가 박리기 본체의 후방에서 핸들을 잡고 조작하고 있는 작업원의 위치까지 도달하지 않아, 작업에 방해가 되지 않는다.

[0091] 또한, 바닥재가 박리기 본체 표면의 기구 부품 등에 걸리지 않아 작업을 중단해야 하는 우려가 없이 연속 작업이 가능해, 작업 효율이 향상된 바닥재 박리기를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0092] 도 1은 본 발명의 바닥재 박리기를 개략적으로 나타낸 측면도이다.
- 도 2는 도 1에 나타낸 바닥재 박리기를 화살표 A 방향에서 본 도면이다.
- 도 3은 도 1에 나타낸 바닥재 박리기의 상면도이다.
- 도 4는 도 1의 부분 확대도이다.
- 도 5는 박리날(28)이 장착된 칼날 브래킷(24)을 전후 방향으로 수평으로 이동(진동)하기 위한 구동 기구의 일례

- 를 나타낸 부분 확대 측면도이다.
- 도 6은 도 5의 상면도이다.
- 도 7은 도 1에 나타낸 바닥재 박리기의 사시도이다.
- 도 8은 본 발명의 다른 실시예의 바닥재 박리기의 부분 확대 측면도이다.
- 도 9는 본 발명의 또 다른 실시예의 바닥재 박리기를 개략적으로 나타낸 측면도이다.
- 도 10은 도 9에 나타낸 바닥재 박리기를 화살표 A 방향에서 본 도면이다.
- 도 11은 도 9에 나타낸 바닥재 박리기의 상면도이다.
- 도 12는 본 발명의 또 다른 실시예의 바닥재 박리기를 개략적으로 나타낸 측면도이다.
- 도 13은 도 12의 부분 확대도이다.
- 도 14는 도 12에 나타낸 바닥재 박리기의 상면도이다.
- 도 15는 본 발명의 또 다른 실시예의 바닥재 박리기를 개략적으로 나타낸 측면도이다.
- 도 16은 도 15에 나타낸 바닥재 박리기를 화살표 A 방향에서 본 도면이다.
- 도 17은 도 15에 나타낸 바닥재 박리기의 상면도이다.
- 도 18은 본 발명의 또 다른 실시예의 바닥재 박리기를 개략적으로 나타낸 상면도이다.
- 도 19는 본 발명의 또 다른 실시예의 바닥재 박리기를 개략적으로 나타낸 상면도이다.
- 도 20은 본 발명의 또 다른 실시예의 바닥재 박리기를 개략적으로 나타낸, 도 1과 같은 측면도이다.
- 도 21은 도 20에 나타낸 바닥재 박리기의 하면도이다.
- 도 22는 종래의 손으로 미는 방식의 바닥재 박리기의 일반적인 구조를 개략적으로 나타낸 측면도이다.
- 도 23은 도 22에 나타낸 종래의 바닥재 박리기의 부분 확대 측면도이다.
- 도 24는 특허문헌 3의 바닥재 박리기(200)의 부분 확대 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0093] 이하, 본 발명의 실시 형태(실시예)를 도면에 기초해 보다 상세하게 설명한다.
- [0094] (실시예 1)
- [0095] 도 1은 본 발명의 바닥재 박리기를 개략적으로 나타낸 측면도이고, 도 2는 도 1에 나타낸 바닥재 박리기를 화살표 A 방향에서 본 도면이고, 도 3은 도 1에 나타낸 바닥재 박리기의 상면도이고, 도 4는 도 1의 부분 확대도이고, 도 5는 박리날(28)이 장착된 칼날 브래킷(24)을 전후 방향으로 수평으로 이동(진동)하기 위한 구동 기구의 일례를 나타낸 부분 확대 측면도이고, 도 6은 도 5의 상면도이며, 도 7은 도 1에 나타낸 바닥재 박리기의 사시도이다.
- [0096] 도 1 내지 도 3, 도 7에서, 참조 번호 10은 전체적으로 본 발명의 바닥재 박리기를 나타내고 있다.
- [0097] 도 1에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 바닥재 박리기는, 대략 상자 형상의 박리기 본체(12)를 구비하고, 박리기 본체(12) 후단의 하방에는 박리기 본체(12)를 전후 방향으로 자주식으로 이동시키기 위해 박리기 본체(12) 내에 배치된, 도시하지 않은 주행용 구동 모터에 연결된 차륜(14)이 구비되어 있다.
- [0098] 물론, 자주식이 아닌 형태로, 박리기 본체(12)에 단순히 차륜(14)만을 마련한 구조의 바닥재 박리기(10)로 해도 된다.
- [0099] 또한, 박리기 본체(12) 후단의 상방에는, 박리기 본체(12)를 이동시키기 위해 작업자가 손으로 잡고 박리기 본체(12)를 전후좌우 방향으로 자유롭게 이동시키기 위한 핸들(16)이 마련되어 있다.
- [0100] 또한, 도 1, 도 3에 나타낸 바와 같이, 핸들(16)의 우단에는 클러치 레버(16a)가 마련되어, 클러치 레버(16a)를 조작함으로써 주행용 구동 모터로부터의 구동력의 전달을 제어해 바닥재 박리기(10)의 움직임을 제어할 수 있게

되어 있다.

- [0101] 보다 구체적으로는, 클러치 레버(16a)로부터 손을 놓은 상태에서는, 주행용 구동 모터로부터의 구동력이 차륜(14)으로 전달되어 바닥재 박리기(10)가 움직이는 상태가 된다.
- [0102] 한편, 클러치 레버(16a)를 잡고 있는 동안에는, 주행용 구동 모터로부터의 구동력이 차륜(14)으로 전달되는 것이 차단됨으로써, 바닥재 박리기(10)의 움직임을 정지시키는 구조로 되어 있다.
- [0103] 한편, 반대로, 클러치 레버(16a)로부터 손을 놓은 상태에서, 주행용 구동 모터로부터의 구동력이 차륜(14)으로 전달되는 것이 차단됨으로써, 바닥재 박리기(10)의 움직임을 정지시키도록 해도 된다.
- [0104] 그리고, 클러치 레버(16a)를 잡고 있는 동안에는, 주행용 구동 모터로부터의 구동력이 차륜(14)으로 전달되어 바닥재 박리기(10)가 움직이는 상태가 되는 구조로 해도 된다.
- [0105] 또한, 핸들(16)의 중앙부에는 ON-OFF 스위치(18)가 마련된 조작반(20)이 마련되어, 조작반(20)의 ON-OFF 스위치(18)를 조작함으로써 바닥재 박리기(10)의 작동을 제어(주행용 구동 모터의 구동, 후술하는 구동 모터(40)의 구동 제어)할 수 있도록 구성되어 있다.
- [0106] 또한, 박리기 본체(12)의 전방 본체 프레임(22)의 하단에는, 칼날 브래킷(24)이 마련되고, 칼날 브래킷(24)에는 그 선단 부분에 볼트 등의 체결 부재(26)에 의해 박리날(28)이 탈착 가능하게 장착되어 있다.
- [0107] 도 5는 박리날(28)이 장착된 칼날 브래킷(24)을 전후 방향으로 수평으로 이동(진동)하기 위한 구동 기구의 일례를 나타낸 부분 확대 측면도이고, 도 6은 도 5의 상면도이다.
- [0108] 도 5, 도 6에 나타낸 바와 같이, 칼날 브래킷(24)의 기단부(36)에서 폭 방향 양단에는 각각 수평 가이드 부재(32)가 마련되고, 수평 가이드 부재(32)가 박리기 본체(12)에 고정된 안내 브래킷(34)에 의해 안내되어, 도 1, 도 4 내지 도 6의 화살표로 나타낸 바와 같이, 칼날 브래킷(24)이 전후 방향으로 수평으로 이동(진동)할 수 있도록 구성되어 있다.
- [0109] 또한, 도 5, 도 6에 나타낸 바와 같이, 칼날 브래킷(24)의 기단부에는 피봇축(38)이 마련되어 있다. 피봇축(38)의 외주에 구동 로드(31)의 일단(31a)이 회전 가능하게 지지되어 있다.
- [0110] 또한, 박리기 본체(12)에는 구동 모터(40)가 고정되어 있고, 구동 모터(40)의 구동축에 회전 구동 폴리(42)가 연결되어 있다. 또한, 박리기 본체(12)에는, 구동 모터(40) 구동축의 회전 구동 폴리(42)의 회전을 전달하기 위한 회전 전달 폴리(30)가 고정되어 있다.
- [0111] 그리고, 이 구동 모터(40)의 회전 구동 폴리(42)와 회전 전달 폴리(30) 사이에 회전 구동 벨트(44)가 장착되어 있다.
- [0112] 이에 따라, 구동 모터(40)의 회전 구동 폴리(42)의 회전에 의해, 회전 구동 벨트(44)를 개재해 회전 전달 폴리(30)가 회전하도록 구성된다.
- [0113] 또한, 도 5, 도 6에 나타낸 바와 같이, 회전 전달 폴리(30)의 회전축은 편심 샤프트(33)로 되어 있고, 편심 샤프트(33)의 외주에 구동 로드(31)의 타단(31b)이 편심하도록, 베어링(35)을 개재해 회전 가능하게 연결되어 있다.
- [0114] 이와 같이 구성함으로써, 구동 모터(40)의 회전 구동 폴리(42)의 회전에 의해, 회전 구동 벨트(44)를 개재해 회전 전달 폴리(30)가 회전한다.
- [0115] 그리고, 회전 전달 폴리(30)의 회전축인 편심 샤프트(33)의 회전에 의해, 구동 로드(31)가, 도 5, 도 6의 화살표로 나타낸 바와 같이, 전후 방향으로 수평으로 요동한다.
- [0116] 이와 함께, 구동 로드(31)의 일단(31a)이 회전 가능하도록, 칼날 브래킷(24) 기단부의 피봇축(38)에 지지되어 있으므로, 구동 로드(31) 전후 방향의 수평 요동에 의해, 박리날(28)이 장착된 칼날 브래킷(24)이 전후 방향으로 수평으로 이동(진동)할 수 있도록 구성되어 있다.
- [0117] 즉, 칼날 브래킷(24)의 기단부에서 폭 방향 양단의 수평 가이드 부재(32)가 안내 브래킷(34)에 의해 안내되어 전후 방향으로 이동(진동)하고, 이에 따라, 칼날 브래킷(24)(박리날(28))이, 도 1, 도 4의 화살표로 나타낸 바와 같이, 전후 방향으로 이동(진동)하도록 구성되어 있다.
- [0118] 칼날 브래킷(24)의 전후 방향의 진동에 의해, 바닥면(F)과 바닥재(D) 사이에 침입한 박리날(28)이 진동하고, 그

진동, 충격 작용으로 박리날(28)에 의해 바닥재(D)가 바닥면(F)으로부터 연속적으로 박리되도록 구성되어 있다.

- [0119] 한편, 도 1에 나타난 바와 같이, 구동 모터(40)의 회전 구동 폴리(42)와 회전 전달 폴리(30) 사이에 장착된 회전 구동 벨트(44)의 장력을 조정하기 위해, 슬라이딩용 홈(46)을 따라 이동 조정할 수 있는 장력 조정 장치(48)가 마련된다.
- [0120] 또한, 도 1, 도 3, 도 4에 나타난 바와 같이, 차륜(14)을 지지하는 차륜 지지 브래킷(50)이 박리기 본체(12)에 대해 회동할 수 있도록 구성되어 있다.
- [0121] 즉, 차륜 지지 브래킷(50)에 연결되어 피봇축(50a)을 중심으로 회동할 수 있는 높이 조정 레버(52)의 걸림부를, 박리기 본체(12)의 좌우 측면(54a, 54b)에 형성된 복수의 높이 조정공(56)에 체결하는 것에 의해, 차륜(14)에 대해 박리기 본체(12)의 높이(즉, 도 4에 나타난 박리날(28)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 A)를 조정할 수 있도록 구성되어 있다.
- [0122] 이것에 의해, 바닥면(F)에 대해 박리날(28)의 칼끝이 바닥재(D)를 박리하기 쉬운 소정의 각도(예를 들면, 15° ~ 30°)가 되도록 회동 가능하게 구성되어 있다.
- [0123] 또한, 박리기 본체(12)의 상방에는, 박리기 본체(12)의 일부를 구성하고, 바닥재 박리기(10)에 자중을 부여해 박리 작용을 촉진하기 위한 웨이트부(58)가 마련되어 있다.
- [0124] 이와 같이 구성되는 본 발명의 바닥재 박리기(10)에서는, 도 1, 도 3에 나타난 바와 같이, 박리날(28)에 의해 바닥면(F)으로부터 박리된 바닥재(D)를 상방으로 안내하는 안내 경사면(11)을 구비한다.
- [0125] 그리고, 이 박리날(28)에 의해 바닥면(F)으로부터 박리된 바닥재(D)의 박리단부(D1)가 맞닿는 안내 경사면(11)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도가 상방을 향해 점차 커지도록 설정되어 있다.
- [0126] 이와 같이 구성함으로써, 박리날(28)에 의해 바닥면(F)으로부터 박리된 바닥재(D)가 안내 경사면(11)을 따라 안내되어 상승하게 된다. 이 경우, 박리날(28)에 의해 바닥면(F)으로부터 박리된 바닥재(D)의 박리단부(D1)가 맞닿는 안내 경사면(11)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도가 상방을 향해 점차 커지도록 설정되어 있으므로, 종래의 바닥재 박리기와 같이 후방으로 안내되지 않고, 상방을 향해 안내되게 된다.
- [0127] 따라서, 박리날(28)에 의해 바닥면(F)으로부터 박리된 바닥재(D)가, 박리기 본체(12)의 후방에서 핸들(16)을 잡고 조작하고 있는 작업원의 위치까지 도달하지 않아, 작업에 방해가 되지 않는다.
- [0128] 또한, 바닥재(D)가 박리기 본체(12) 표면의 기구 부품 등에 걸리지 않아 작업을 중단해야 하는 우려가 없이 연속 작업이 가능해, 작업 효율이 향상된 바닥재 박리기를 제공할 수 있다.
- [0129] 한편, 이 경우, 본 실시예의 바닥재 박리기(10)에서는, 안내 경사면(11)이 칼날 브래킷(24) 전면의 브래킷 경사면(60)과, 전방 본체 프레임(62) 전면의 본체 프레임 경사면(64)(및, 그 상방의 웨이트부(58) 전면의 웨이트부 경사면(66))으로 구성되어 있다.
- [0130] 또한, 이와 같이 구성되는 본 발명의 바닥재 박리기(10)에서는, 도 1, 도 3에 나타난 바와 같이, 박리날(28)에 의해 바닥면(F)으로부터 박리된 바닥재(D)가 칼날 브래킷(24) 전면의 브래킷 경사면(60)을 따라 안내되어 상승하고, 박리기 본체(12)의 전방 본체 프레임(62) 전면의 본체 프레임 경사면(64), 웨이트부(58) 전면의 웨이트부 경사면(66)을 따라 안내되어 상승하게 된다.
- [0131] 이 경우, 도 4에 나타난 바와 같이, 본 발명의 바닥재 박리기(10)에서는, 칼날 브래킷(24) 전면의 브래킷 경사면(60)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 α 와, 전방 본체 프레임(62) 전면의 본체 프레임 경사면(64)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 β 가, 경사 각도 α 보다 경사 각도 β 가 커지도록($\alpha < \beta$) 설정되어 있다.
- [0132] 따라서, 박리날(28)에 의해 바닥면(F)으로부터 박리된 바닥재(D)가 칼날 브래킷(24) 전면의 브래킷 경사면(60)을 따라 안내되어 상승하게 된다.
- [0133] 또한, 본 발명의 바닥재 박리기(10)에서는, 전방 본체 프레임(62) 전면의 본체 프레임 경사면(64)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 β 가, 상방을 향해 점차 커지도록 설정되어 있다.
- [0134] 즉, 도 4에 나타난 바와 같이, 본 실시예의 바닥재 박리기(10)에서는, 전방 본체 프레임(62) 전면의 본체 프레임 경사면(64)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 β 에 이어, 그 상방의 웨이트부(58) 전면의 웨이트부 경사면(66)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 β' 가, 경사 각도 β 보다 경사 각도 β' 가 커지도록($\beta' > \beta$) 설정되어 있다.
- [0135] 이에 따라, 전방 본체 프레임(62) 전면의 본체 프레임 경사면(64)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 β 가, 상방을

향해 점차 커지도록 설정되어 있다(본 실시예에서는, 경사 각도 β' 가 경사 각도 β 보다 커지도록($\beta' > \beta$) 설정되어 있다).

- [0136] 따라서, 칼날 브래킷(24) 전면의 브래킷 경사면(60)을 따라 안내되어 상승한 바닥재(D)가, 전방 본체 프레임(62) 전면의 본체 프레임 경사면(64)(및, 그 상방의 웨이트부(58) 전면의 웨이트부 경사면(66))에 의해, 종래의 바닥재 박리기와 같이 후방으로 안내되지 않고, 상방을 향해 안내되게 된다.
- [0137] 이에 따라, 박리날(28)에 의해 바닥면(F)으로부터 박리된 바닥재(D)가, 박리기 본체(12)의 후방에서 핸들(16)을 잡고 조작하고 있는 작업원의 위치까지 도달하지 않아, 작업에 방해가 되지 않는다.
- [0138] 또한, 바닥재(D)가 박리기 본체(12) 표면의 기구 부품 등에 걸리지 않아 작업을 중단해야 하는 우려가 없이 연속 작업이 가능해, 작업 효율이 향상된 바닥재 박리기(10)을 제공할 수 있다.
- [0139] 한편, 도 1, 도 3에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 바닥재 박리기(10)를 운반하기 위해, 박리기 본체(12)의 좌우 측면(54a, 54b)에는 전후로 4개의 운반용 손잡이(68)가 마련되어 있다.
- [0140] 또한, 도 1, 도 3에 나타낸 바와 같이, 웨이트부(58)를 박리기 본체(12)의 상부에 탈착 가능하게 장착하기 위해, 예를 들면 볼트 등의 체결 부재(74)가 마련되어 있다.
- [0141] 이 경우, 전방 본체 프레임(62) 전면의 본체 프레임 경사면(64)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 β , 웨이트부(58) 전면의 웨이트부 경사면(66)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 β' 의 각도는, 특별히 한정되는 것은 아니다.
- [0142] 그러나, 박리날(28)에 의해 바닥면(F)으로부터 박리된 바닥재(D)가, 칼날 브래킷(24) 전면의 브래킷 경사면(60)을 따라 안내되어 상승한 후, 바닥재(D)의 상승단이 이들 본체 프레임 경사면(64), 웨이트부 경사면(66)에 충돌해 상승하지 않게 되는 각도가 되지 않도록, 경사 각도 β , 경사 각도 β' 는, 예를 들면 $35^\circ \sim 65^\circ$ 의 범위가 되도록 설정하면 된다.
- [0143] 한편, 본 실시예의 바닥재 박리기(10)에서는, 도 4에 나타낸 바와 같이, 전방 본체 프레임(62) 전면의 본체 프레임 경사면(64)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 β 에 이어, 그 상방의 웨이트부(58) 전면의 웨이트부 경사면(66)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 β' 가, 경사 각도 β 보다 경사 각도 β' 가 커지도록($\beta' > \beta$) 설정했다.
- [0144] 그러나, 도 8에 나타낸 바와 같이, 전방 본체 프레임(62) 전면의 본체 프레임 경사면(64) 자체를, 다단계로 점차 커지도록(본 실시예에서는, 3개의 경사 각도 $\beta_1 \sim \beta_3$ 복수의 본체 프레임 경사면(64)(본 실시예의 경우에는, 3개의 본체 프레임 경사면(64a~64c))으로 형성해도 된다.
- [0145] 한편, 본 실시예에서는 다단의 수를 3개로 했지만, 그 수, 길이 등이 특별히 한정되는 것은 아니다. 이하, 본체 프레임 경사면(64), 웨이트부 경사면(66)에 대해 다단계로 형성하는 경우에 대해서도, 마찬가지로 다단의 수, 길이 등은 특별히 한정되지 않는다.
- [0146] 한편, 웨이트부(58)를 갖지 않는 구조의 바닥재 박리기(10)로 할 수도 있고, 이 경우에는, 전방 본체 프레임(62) 전면의 본체 프레임 경사면(64) 자체를 다단계로 점차 커지도록 복수의 본체 프레임 경사면(64)으로 형성해도 된다.
- [0147] 또한, 도시하지 않았지만, 마찬가지로 칼날 브래킷(24) 전면의 브래킷 경사면(60)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 α 가 다단계로 점차 커지도록 칼날 브래킷(24) 전면의 브래킷 경사면(60)을 형성해도 된다.
- [0148] 이와 같이 구성함으로써, 박리날(28)에 의해 바닥면(F)으로부터 박리된 바닥재(D)가, 경사 각도 α 가 다단계로 점차 커지도록 형성된 칼날 브래킷(24) 전면의 브래킷 경사면(60)으로 원활히 상방으로 안내되게 된다.
- [0149] 또한, 도시하지 않았지만, 웨이트부(58) 전면의 웨이트부 경사면(66)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 β' 에 대해서도 마찬가지로, 경사 각도 β' 가 다단계로 점차 커지도록 형성할 수 있다.
- [0150] 또한, 이 경우, 도 4에 나타낸 바와 같이, 박리날(28)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 A가 $15^\circ \sim 30^\circ$ 의 범위이고, 칼날 브래킷(24) 전면의 브래킷 경사면(60)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 α 가 박리날(28)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 A보다 $5^\circ \sim 20^\circ$ 의 범위에서 크게 설정되는 것이 바람직하다.
- [0151] 또한, 전술한 바와 같이, 도 1에 나타낸 바와 같이, 높이 조정 레버(52)의 걸림부를 박리기 본체(1)의 좌우 측면(54a, 54b)에 형성된 복수의 높이 조정공(56)에 체결하는 것에 의해, 차륜(14)에 대해 박리기 본체(12)의 높이(즉, 박리날(28)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 A)를 조절할 수 있도록 구성되어 있다.
- [0152] 이 경우, 수평 가이드 부재(32)와 바닥면(F) 사이의 경사 각도가 $0^\circ \sim 8^\circ$ 의 범위에서 조절 가능하게 되어 있는

데, 예컨대 도 1에 도시한 높이 조정 레버(52)의 위치와 같이, 박리기 본체(12)의 높이(즉, 박리날(28)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 A)가 낮은 위치로 체결된 상태에서는, 도 5 및 도 6에 나타낸 바와 같이, 구동 기구에 의해 박리날(28)이 장착된 칼날 브래킷(24)을 전후 방향으로 수평 이동(진동)하는 것이 바람직하다.

- [0153] (실시예 2)
- [0154] 도 9는 본 발명의 다른 실시예의 바닥재 박리기를 개략적으로 나타낸 측면도이고, 도 10은 도 9에 나타낸 바닥재 박리기를 화살표 A 방향에서 본 도면이며, 도 11은 도 9에 나타낸 바닥재 박리기의 상면도이다.
- [0155] 본 실시예의 바닥재 박리기(10)는 도 1 내지 도 4에 나타낸 바닥재 박리기(10)와 기본적으로는 동일한 구성으로서, 동일한 구성 부재에는 동일한 참조 부호를 부여하고 그 상세한 설명을 생략한다.
- [0156] 본 실시예의 바닥재 박리기(10)에서는, 도 9 및 도 11에 나타낸 바와 같이, 박리날(28)의 폭이 박리기 본체(12)의 폭과 대략 같은 폭이 되도록 구성되어 있다. 또한, 이 박리날(28)의 폭과 같도록, 칼날 브래킷(24)의 폭도 박리기 본체(12)의 폭과 대략 같은 폭이 되도록 구성되어 있다.
- [0157] 또한, 칼날 브래킷(24) 폭방향 양단부에는, 칼날 브래킷(24) 전면의 브래킷 경사면(60)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 α 와 대략 같은 각도가 되도록, 경사 플랜지(24a)가 형성되어 있다.
- [0158] 이에 의해, 박리날(28)에 의해 바닥면(F)으로부터 박리된 바닥재(D)가 칼날 브래킷(24) 전면의 브래킷 경사면(60), 경사 플랜지(24a)를 따라 안내되어 상승하여, 박리기 본체(12)의 전방 본체 프레임(62) 전면의 본체 프레임 경사면(64), 웨이트부(58) 전면의 웨이트 경사면(66)을 따라 안내되어 상승하도록 구성되어 있다.
- [0159] 이와 같이, 박리날(28)의 폭과 칼날 브래킷(24)의 폭을 박리기 본체(12)의 폭과 대략 동일한 폭으로 구성함으로써, 박리날(28)에 의해 바닥면(F)으로부터 박리되는 바닥재의 박리폭이 크게 되어 박리 효과가 향상된다.
- [0160] 또한, 후술하는 도 20, 도 21에 나타낸 실시예와 같은, 박리기 본체(12)의 진행 방향 좌우 측방(박리기 본체(12)의 좌우 측면(54a, 54b)의 방향)으로 안내하는(제거하는) 가이드 기구(80)가 불필요 해진다.
- [0161] (실시예 3)
- [0162] 도 12는 본 발명의 또 다른 실시예의 바닥재 박리기를 개략적으로 나타낸 측면도이고, 도 13은 도 12의 부분 확대도이며, 도 14는 도 12에 나타낸 바닥재 박리기의 상면도이다.
- [0163] 본 실시예의 바닥재 박리기(10)는 도 1 내지 도 4에 나타낸 바닥재 박리기(10)와 기본적으로는 동일한 구성으로서, 동일한 구성 부재에는 동일한 참조 부호를 부여하고 그 상세한 설명을 생략한다.
- [0164] 본 실시예의 바닥재 박리기(10)에서는, 도 12 및 도 13에 나타낸 바와 같이, 박리날(28)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 A, 칼날 브래킷(24) 전면의 브래킷 경사면(60)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 α , 웨이트부(58) 전면의 웨이트부 경사면(66)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 β' 이, 상방을 향해 점차 커지도록 설정되어 있다.
- [0165] 그러나, 전방 본체 프레임(62) 전면의 본체 프레임 경사면(64)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 β 가, 칼날 브래킷(24) 전면의 브래킷 경사면(60)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 α 보다 작게 설정되어 있다.
- [0166] 즉, 본 발명의 바닥재 박리기(10)에서는, 박리날(28)에 의해 바닥면(F)으로부터 박리된 바닥재(D)의 박리단부(D1)가 맞닿는 안내 경사면(11)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도가, 상방을 향해 점차 커지도록 설정되어 있으면 된다.
- [0167] 달리 말하면, 도 13에 나타낸 바와 같이, 예를 들어 박리날(28)에 의해 바닥면(F)으로부터 박리된 바닥재(D)의 박리단부(D1)가, 전방 본체 프레임(62) 전면의 본체 프레임 경사면(64)에 닿지 않고 웨이트부(58) 전면의 웨이트부 경사면(66)에 닿는다면, 중간의 닿지 않는 전방 본체 프레임(62) 전면의 본체 프레임 경사면(64)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 β 가 칼날 브래킷(24) 전면의 브래킷 경사면(60)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 α 보다 작게 설정되어도 된다.
- [0168] 또한, 본 실시예의 바닥재 박리기(10)에서는, 도 9 내지 도 11에 나타낸 실시예 2의 바닥재 박리기(10)와 마찬가지로, 도 14에 나타낸 바와 같이, 박리날(28)의 폭이 박리기 본체(12)의 폭과 대략 같은 폭으로 구성되어 있다. 또한, 이 박리날(28)의 폭과 같도록, 칼날 브래킷(24)의 폭도 박리기 본체(12)의 폭과 대략 같은 폭이 되도록 구성되어 있다.
- [0169] 또한, 칼날 브래킷(24)의 폭방향 양단부에는, 칼날 브래킷(24) 전면의 브래킷 경사면(60)과 바닥면(F) 사이의

경사 각도 α 와 대략 같은 각도가 되도록, 경사 플랜지(24a)가 형성되어 있다.

- [0170] 이와 같이, 박리날(28)의 폭과 칼날 브래킷(24)의 폭을 박리기 본체(12)의 폭과 대략 동일한 폭으로 구성함으로써, 박리날(28)에 의해 바닥면(F)으로부터 박리되는 바닥재의 박리폭이 크게 되어 박리 효과가 향상된다.
- [0171] 또한, 후술하는 도 20, 도 21에 나타난 실시예와 같은, 박리기 본체(12)의 진행 방향 좌우 측방(박리기 본체(12)의 좌우 측면(54a, 54b)의 방향)으로 안내하는(제거하는) 가이드 기구(80)가 불필요 해진다.
- [0172] (실시예 4)
- [0173] 도 15는 본 발명의 또 다른 실시예의 바닥재 박리기를 개략적으로 나타난 측면도이고, 도 16은 도 15에 나타난 바닥재 박리기를 화살표 A 방향에서 본 도면이고, 도 17은 도 15에 나타난 바닥재 박리기의 상면도이다.
- [0174] 본 실시예의 바닥재 박리기(10)는, 도 1 내지 도 4에 나타난 바닥재 박리기(10)와 기본적으로는 동일한 구성으로서, 동일한 구성 부재에는 동일한 참조 번호를 부여하고 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0175] 본 실시예의 바닥재 박리기(10)에서는, 도 15 내지 도 17에 나타난 바와 같이, 전방 본체 프레임(62) 전면의 본체 프레임 경사면(64)에, 박리된 바닥재(D)를 박리기 본체(12)의 측방(박리기 본체(12)의 좌우 측면(54a, 54b) 방향)으로 안내하는 안내 경사면(72)이 형성된 안내 플레이트 부재(70)가 마련되어 있다.
- [0176] 즉, 본 실시예의 바닥재 박리기(10)에서는, 안내 플레이트 부재(70)의 안내 경사면(72)이 박리된 바닥재(D)를 박리기 본체(12) 진행 방향의 좌우 측방(박리기 본체(12)의 좌우 측면(54a, 54b) 방향)으로 안내하는 좌측 안내 경사면(72a)과 우측 안내 경사면(72b)이 형성된 안내 플레이트 부재(70)이다.
- [0177] 도 15 내지 도 17에 나타난 바와 같이, 좌측 안내 경사면(72a)과 우측 안내 경사면(72b)은 각각 상방을 향해 후방으로 경사짐과 함께, 상방을 향해 측방으로 넓어지는 역삼각형의 안내 경사면으로 되어 있다.
- [0178] 또한, 좌측 안내 경사면(72a)과 우측 안내 경사면(72b) 상방의 단부(72c, 72d)는, 박리 작업에 방해가 되지 않도록, 박리기 본체(12)의 좌우 측면(54a, 54b)으로부터 측방으로 박리기 본체(12)의 전체 폭과 대략 동일한 길이까지 돌출된 형상으로 되어 있다.
- [0179] 이와 같이 구성함으로써, 종래의 바닥재 박리기와 같이 보조 작업원이 손으로 박리되어 상승한 바닥재(D)를 박리기 본체(12)의 측방으로 안내할 필요가 없고, 박리날(28)에 의해 바닥면(F)으로부터 박리된 바닥재(D)가 좌측 안내 경사면(72a)과 우측 안내 경사면(72b)에 의해, 박리기 본체(12)의 좌우 측방(박리기 본체(12)의 좌우 측면(54a, 54b) 방향)으로 안내되게 된다.
- [0180] 따라서, 박리날(28)에 의해 바닥면(F)으로부터 박리된 바닥재(D)가, 박리기 본체(12)의 후방에서 핸들(16)을 잡고 조작하고 있는 작업원의 위치까지 도달하지 않아, 작업에 방해가 되지 않는다.
- [0181] 또한, 바닥재(D)가 박리기 본체(12) 표면의 기구 부품 등에 걸리지 않아 작업을 중단해야 하는 우려가 없이 연속 작업이 가능해, 작업 효율이 향상된 바닥재 박리기(10)를 제공할 수 있다.
- [0182] 한편, 도시하지 않았지만, 회동 기구를 박리기 본체(12)에 마련하고, 이것에 연결함으로써, 도 17의 화살표로 나타난 바와 같이, 안내 플레이트 부재(70)가 좌우 방향으로 회동 가능하도록 구성해도 된다.
- [0183] 이와 같이, 안내 플레이트 부재(70)가 좌우 방향으로 회동 가능하게 구성되어 있으면, 박리날(28)에 의해 바닥면(F)으로부터 박리된 바닥재(D)를 박리기 본체(12)의 좌우 측방(박리기 본체(12)의 좌우 측면(54a, 54b) 방향)으로 자유로운 각도로 안내할 수 있어 매우 편리하다. 한편, 이 회동 기구는 후술하는 도 18, 도 19의 실시예에서도 마찬가지로 적용할 수 있다.
- [0184] 한편, 본 실시예의 바닥재 박리기(10)에서는, 안내 플레이트 부재(70)의 안내 경사면(72)이 박리된 바닥재(D)를 박리기 본체(12)의 진행 방향의 좌우 측방(박리기 본체(12)의 좌우 측면(54a, 54b) 방향)으로 안내하는 좌측 안내 경사면(72a)과 우측 안내 경사면(72b)으로 형성된 안내 플레이트 부재(70)이다.
- [0185] 그러나, 도 18에 나타난 바와 같이, 안내 플레이트 부재(70)의 안내 경사면(72)이 박리된 바닥재(D)를 박리기 본체(12)의 진행 방향 좌측방(좌측면(54a))으로 안내하는 좌측 안내 경사면(72a)만이 형성된 안내 플레이트 부재(70)라도 된다.
- [0186] 또한, 도 19에 나타난 바와 같이, 안내 플레이트 부재(70)의 안내 경사면(72)이 박리된 바닥재를 박리기 본체(12)의 진행 방향의 우측방(우측면(54b))으로 안내하는 우측 안내 경사면(72b)만이 형성된 안내 플레이트 부재(70)라도

된다.

- [0187] 또한, 도시하지 않았지만, 하나의 안내 플레이트 부재(70)에 하나의 안내 경사면을 마련하고, 이 안내 경사면의 방향을 바꾸도록(회동시키도록) 구성하는 것도 가능하다.
- [0188] 이와 같이 구성함으로써, 박리된 바닥재(D)를 박리기 본체(12) 진행 방향의 좌측방(좌측면(54a))으로 안내하는 경사면과, 박리된 바닥재(D)를 박리기 본체(12) 진행 방향의 우측방(우측면(54b))으로 안내하는 경사면 모두에 대응할 수 있는 안내 플레이트 부재(70)로 할 수 있다.
- [0189] (실시예 5)
- [0190] 도 20은 본 발명의 또 다른 실시예의 바닥재 박리기를 개략적으로 나타낸, 도 1과 같은 측면도이고, 도 21은 도 20에 나타낸 바닥재 박리기의 하면도이다.
- [0191] 본 실시예의 바닥재 박리기(10)는, 도 1 내지 도 4에 나타낸 바닥재 박리기(10)와 기본적으로는 동일한 구성으로서, 동일한 구성 부재에는 동일한 참조 번호를 부여하고 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0192] 한편, 바닥면(F)으로부터 박리되면서 잘게 부서진 바닥재(D)가 차륜(14)의 전방에 오는 경우, 차륜(14)이 잘게 부서진 바닥재(D)를 밟고 올라타는 경우가 있다.
- [0193] 이와 같은 경우, 박리기 본체(12)가 수평이 되지 않고 기울어지게 되어, 그 결과, 칼날 브래킷(24)에 장착된 박리날(28)이 수평이 되지 않고, 바닥면(F)의 바닥재(D)에 대해 표면에서 미끄러지게 되어, 바닥면(F)으로부터 바닥재(D)가 박리되지 않게 된다.
- [0194] 또한, 차륜(14)이 잘게 부서진 바닥재(D)를 밟고 올라타 버리면, 차륜(14)을 지지하는 차륜 지지 브래킷(50)이, 즉, 박리기 본체(12)의 후부가 부상한 상태가 된다. 그 결과, 바닥면(F)에 대한 박리날(28)의 칼끝이, 바닥재(D)를 박리하기 쉬운 소정의 각도(예를 들면, 15° ~ 30°)에서 벗어나 바닥면(F)으로부터 바닥재(D)가 박리되지 않게 된다.
- [0195] 이 때문에, 본 실시예의 바닥재 박리기(10)에서는, 도 20 및 도 21에 나타낸 바와 같이, 바닥면(F)으로부터 박리되면서 잘게 부서진 바닥재(D)가 차륜(14)의 전방에 왔을 때, 잘게 부서진 바닥재(D)를 차륜(14)이 밟지 않도록 박리기 본체(12)의 진행 방향 좌우 측방(박리기 본체(12)의 좌우 측면(54a, 54b) 방향)으로 안내하는(제거하는) 가이드 기구(80)가 박리기 본체(12)의 좌우 측면(54a, 54b)에 마련된다.
- [0196] 구체적으로는, 도 20 및 도 21에 나타낸 바와 같이, 가이드 기구(80)는 박리기 본체(12)의 좌우 측면(54a, 54b)에 각각 피벗축(82)에 의해 상하 방향으로 회동 가능하게 지지된 가이드 브래킷(84)을 구비하고 있다.
- [0197] 그리고, 가이드 브래킷(84)의 후부 하단에는 가이드 플랜지(86)가, 도 21에 나타낸 바와 같이, 박리기 본체(12)의 좌우 측면(54a, 54b)으로부터 후방으로 직경이 확대되는 상태로 경사지도록 돌출되어 형성된다.
- [0198] 이 가이드 플랜지(86)에 대략 L자 형상의 가이드 블레이드(88)가 볼트 등의 체결 부재(90)에 의해 탈착 가능하게 장착되어 있다.
- [0199] 또한, 도 20에 나타낸 바와 같이, 가이드 브래킷(84)의 후방에는 원호상으로 가이드홈(92)이 형성되고, 가이드홈(92)에 폭이 넓어진 복수 개의 걸림홈부(92a)가 일정 간격 이격되어 형성된다.
- [0200] 또한, 박리기 본체(12)의 좌우 측면(54a, 54b)에 각각 조정 돌출핀(94)이 바깥쪽으로 돌출되도록 형성되는데, 조정 돌출핀(94)은 가이드홈(92)을 관통하도록 마련된다.
- [0201] 또한, 조정 돌출핀(94)은, 예를 들면 조정 돌출핀(94)을 나사 조임 형식에 의해 가이드홈(92)의 임의 위치의 걸림홈부(92a)에 체결할 수 있게 되어 있다.
- [0202] 이에 따라, 전술한 차륜 지지 브래킷(50) 높이 조정 레버(52)의 걸림부가 높이 조정공(56)에 체결됨으로써 이루어지는 차륜(14)에 대한 박리기 본체(12)의 높이 조정에 추종하여, 조정 돌출핀(94)의 걸림홈부(92a)로의 체결 위치 조정에 의해 가이드 블레이드(88)의 하단이 바닥면(F)에 접촉하게 조정할 수 있도록 구성되어 있다.
- [0203] 그 결과, 잘게 부서진 바닥재(D)가 차륜(14)의 전방에 왔을 때, 잘게 부서진 바닥재(D)를 차륜(14)이 밟지 않도록, 박리기 본체(12) 진행 방향의 좌우 측방(박리기 본체(12)의 좌우 측면(54a, 54b) 방향)으로 확실히 안내(제거)할 수 있게 된다.
- [0204] 한편, 이 경우, 차륜 지지 브래킷(50) 높이 조정 레버(52)의 걸림부가 높이 조정공(56)에 체결됨으로써 이루어

지는 차륜(14)에 대한 박리기 본체(12)의 높이 조정, 및, 조정 돌출핀(94)의 걸림홈부(92a)로의 체결 위치의 조정은, 수동으로, 또는, 도시하지 않은 제어 장치에 의해 자동으로 조정하도록 할 수 있다.

- [0205] 또한, 이 경우, 전술한 안내(제거 효과)를 고려하면, 가이드 플랜지(86)의 가이드 블레이드(88)는 박리기 본체(12)의 좌우 측면(54a, 54b)으로부터 측방으로, 박리기 본체(12) 전체의 폭과 대략 동일한 길이까지 돌출한 형상으로 하는 것이 바람직하다.
- [0206] 또한, 이 경우, 도 21에 나타낸 바와 같이, 가이드 블레이드(88)와, 박리기 본체(12)의 좌우 측면(54a, 54b)이 이루는 각도 γ 는, 이와 같은 안내(제거 효과)를 고려하면, $30^\circ \sim 60^\circ$ 로 하는 것이 바람직하다.
- [0207] 또한, 이 경우, 가이드 플랜지(86)에 도시하지 않은 회동 기구를 마련하고, 수동으로, 또는, 도시하지 않은 제어 장치에 의해, 이 각도 γ 를 자유롭게 변경 가능하도록 할 수도 있다.
- [0208] 한편, 본 실시예에서는, 도 1 내지 도 4에 나타낸 실시예의 바닥재 박리기(10)에 대해 가이드 기구(80)를 마련했는데, 도 5 내지 도 19에 나타낸 실시예의 바닥재 박리기(10)에 대해 가이드 기구(80)를 마련하는 것도 물론 가능하다.
- [0209] 따라서, 이와 같이 구성되는 본 발명의 바닥재 박리기(10)에서는, 박리기 본체(12)의 좌우 측면(54a, 54b)에 가이드 기구(80)가 마련되어 있으므로, 바닥면(F)으로부터 박리되면서 잘게 부서진 바닥재(D)가 차륜(14)의 전방에 왔을 때, 잘게 부서진 바닥재(D)를 차륜(14)이 밟지 않는다.
- [0210] 이에 따라, 바닥면(F)으로부터 박리되면서 잘게 부서진 바닥재(D)가, 차륜(14)의 전방에 오는 경우에도, 차륜(14)이 잘게 부서진 바닥재(D)를 밟고 올라타는 일이 없다.
- [0211] 또한, 잘게 부서진 바닥재(D)를 차륜(14)으로 밟지 않기 때문에, 박리기 본체(12)가 기울어지지 않고 항상 수평으로 되고, 그 결과, 칼날 브래킷(24)에 장착된 박리날(28)이 항상 수평이 되어, 바닥면(F)의 바닥재(D)에 대해 표면에서 미끄러지지 않고 바닥면(F)으로부터 바닥재(D)를 확실하게 박리할 수 있다.
- [0212] 이상, 본 발명의 바람직한 실시 형태를 설명했는데, 본 발명이 이것으로 한정되는 것은 아니고, 예를 들면 상기 실시예 2에서는 실시예 1의 구성의 바닥재 박리기(10), 즉, 전방 본체 프레임(62) 전면의 본체 프레임 경사면(64)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도 β 가 상방을 향해 점차 커지도록 설정한 바닥재 박리기(10)의 전방 본체 프레임(62) 전면의 본체 프레임 경사면(64)에, 안내 플레이트 부재(70)를 마련했다.
- [0213] 그러나, 종래의 바닥재 박리기(100)의 전방 본체 프레임(116) 전면의 본체 프레임 경사면(118)에 안내 플레이트 부재(70)를 마련하는 것도 가능하다.
- [0214] 또한, 상기 실시예의 바닥재 박리기(10)에서는, 칼날 브래킷(24)의 진후 방향 진동에 의해 바닥면(F)과 바닥재(D) 사이에 침입한 박리날(28)이 진동하고, 그 진동, 충격 작용으로 박리날(28)에 의해 바닥재(D)가 바닥면(F)으로부터 연속적으로 박리되도록 구성되어 있다.
- [0215] 그러나, 칼날 브래킷(24)의 진후 방향 진동뿐만 아니라, 칼날 브래킷(24)의 좌우 방향 진동, 또는 이들 진동의 조합으로 하는 것도 가능하다.
- [0216] 또한, 본 실시예의 바닥재 박리기(10)에서는, 작업자가 손으로 잡고 박리기 본체(12)를 전후좌우 방향으로 자유롭게 이동시키기 위한 손으로 미는 핸들(16)이 마련된 형태의 바닥재 박리기(10)로 했다. 그러나, 도시하지 않았지만, 작업자용 좌석을 마련한 자주식 바닥재 박리기(10)에 적용하는 것도 가능하다.
- [0217] 또한, 이상의 실시예에서는 박리날(28)에 의해 바닥면(F)으로부터 박리된 바닥재(D)의 박리단부(D1)가 맞는 안내 경사면(11)을 평면으로 했지만, 본 발명의 바닥재 박리기(10)에서는 박리날(28)에 의해 바닥면(F)으로부터 박리된 바닥재(D)의 박리단부(D1)가 맞는 안내 경사면(11)과 바닥면(F) 사이의 경사 각도가 상방을 향해 점차 커지도록 설정되어 있으면 되고, 박리날(28)에 의해 바닥면(F)으로부터 박리된 바닥재(D)의 박리단부(D1)가 맞는 안내 경사면(11)은 곡면으로 할 수도 있는 등, 본 발명의 목적을 일탈하지 않는 범위에서 다양한 변경이 가능하다.

산업상 이용가능성

- [0218] 본 발명은, 예를 들면 바닥면에 정착된 염화비닐제 등의 수지계 타일, CF 시트, 리놀륨 시트 등의 연결의 시트재, 예폭시 수지나 우레탄 수지를 바닥면에 도포해 방수 바닥으로 한 바닥면, 석재 등으로 구성되는 경질 타일, 또한, 예를 들면 온돌 등에서 이용되는 플로어링 등의 목재 등으로 구성되는 바닥재를 바닥면으로부터 연속적으로

로 박리하기 위한 바닥재 박리기에 적용할 수 있다.

부호의 설명

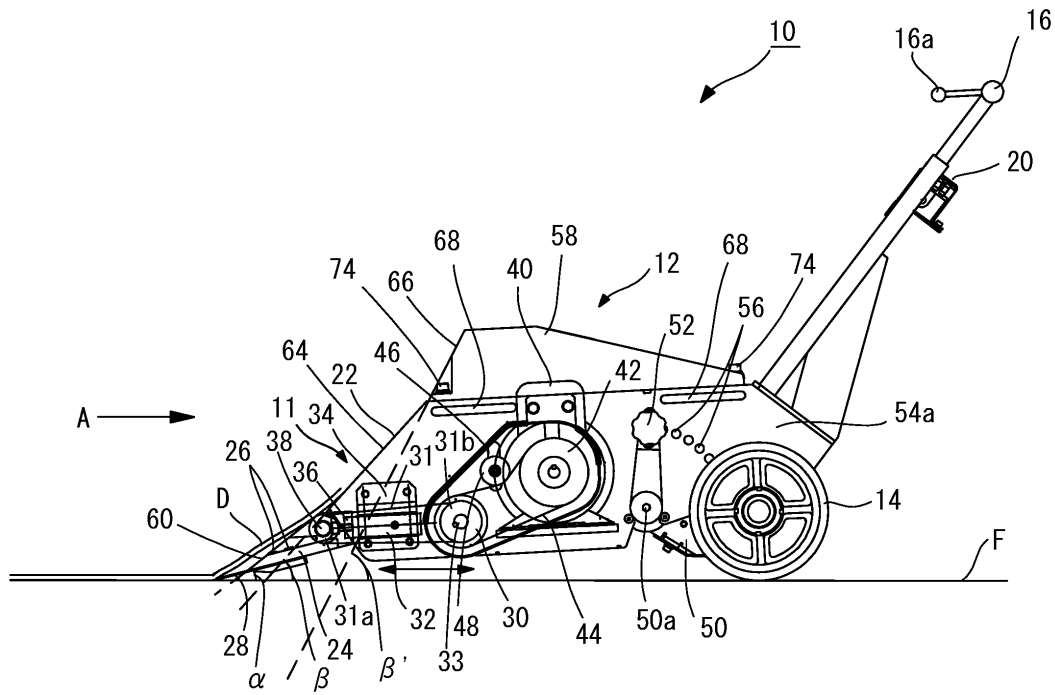
[0219]

- 10, 100, 200 바닥재 박리기
- 11 안내 경사면
- 12, 102 박리기 본체
- 14, 104 차륜
- 16, 106 핸들
- 16a 클러치 레버
- 18 스위치
- 20 조작반
- 22, 116 전방 본체 프레임
- 24, 108 칼날 브래킷
- 24a 경사 플랜지
- 26, 74, 90 체결 부재
- 28, 110 박리날
- 30 회전 전달 폴리
- 31 구동 로드
- 31a 일단
- 31b 타단
- 32 수평 가이드 부재
- 33 편심 샤프트
- 34 안내 브래킷
- 35 베어링
- 36 기단부
- 38, 50a, 82 피봇축
- 40 구동 모터
- 42 회전 구동 폴리
- 44 회전 구동 벨트
- 46 슬라이딩용 홈
- 48 장력 조정 장치
- 50 차륜 지지 브래킷
- 52 조정 레버
- 54a, 54b 측면
- 56 조정공
- 58, 112 웨이트부

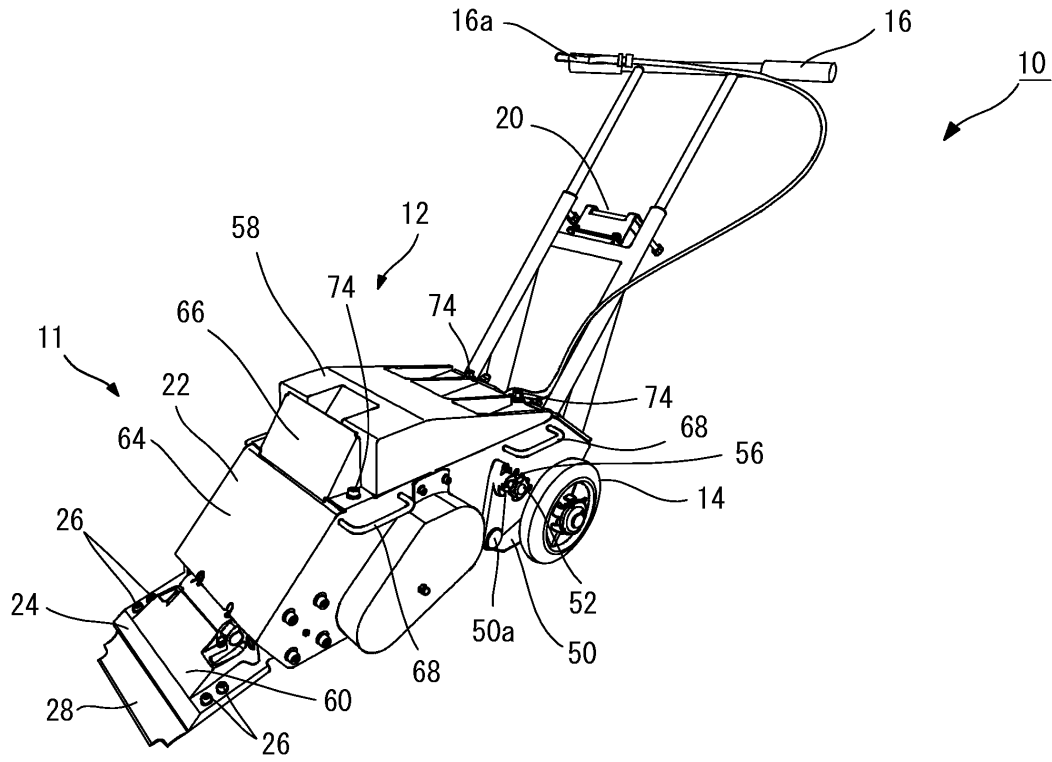
- 60, 114 브래킷 경사면
- 64, 118 본체 프레임 경사면
- 66, 120 웨이트부 경사면
- 68 운반용 손잡이
- 70 안내 플레이트 부재
- 72 안내 경사면
- 72a 좌측 안내 경사면
- 72b 우측 안내 경사면
- 72c, 72d 단부
- 80 가이드 기구
- 84 가이드 브래킷
- 86 가이드 플랜지
- 88 가이드 블레이드
- 92 가이드홈
- 92a 걸림홈부
- 94 조정 돌출핀
- 202 작업기 본체
- 204 칼날 부착체
- 206 슬라이딩면
- 208 어태치먼트
- 210 칼날
- 212 안내면
- D 바닥재
- D1 박리단부
- F 바닥면
- α , β , β' , A 경사 각도

도면

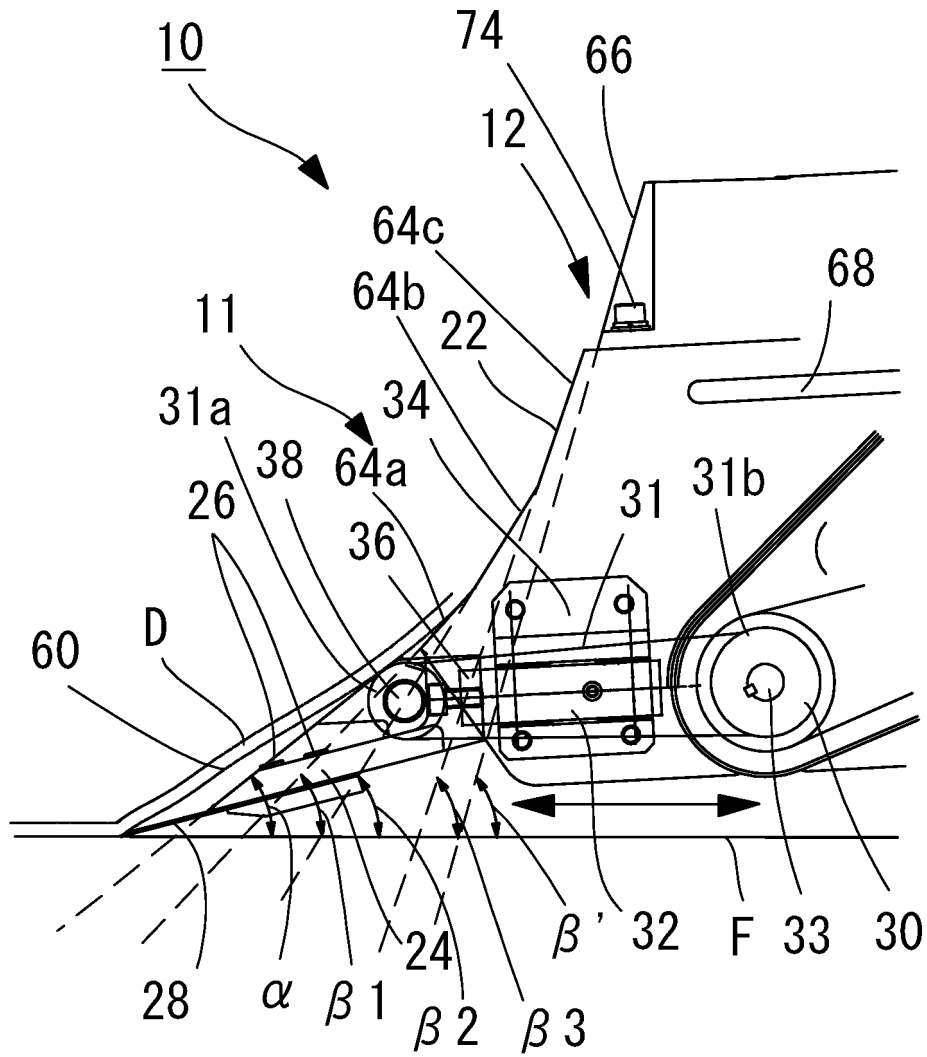
도면1



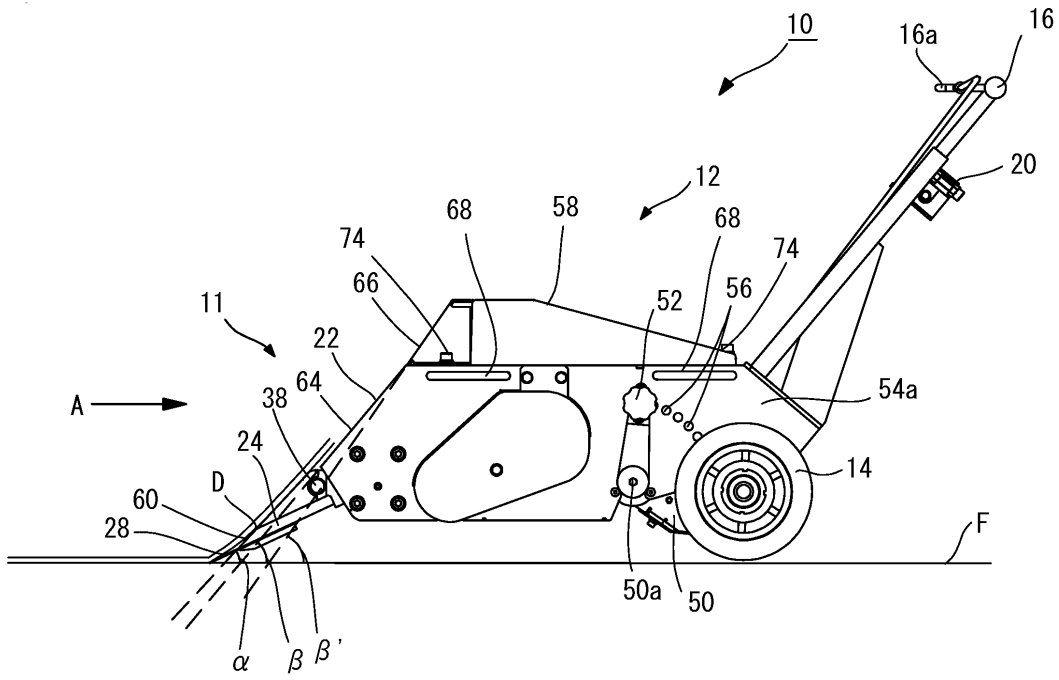
도면7



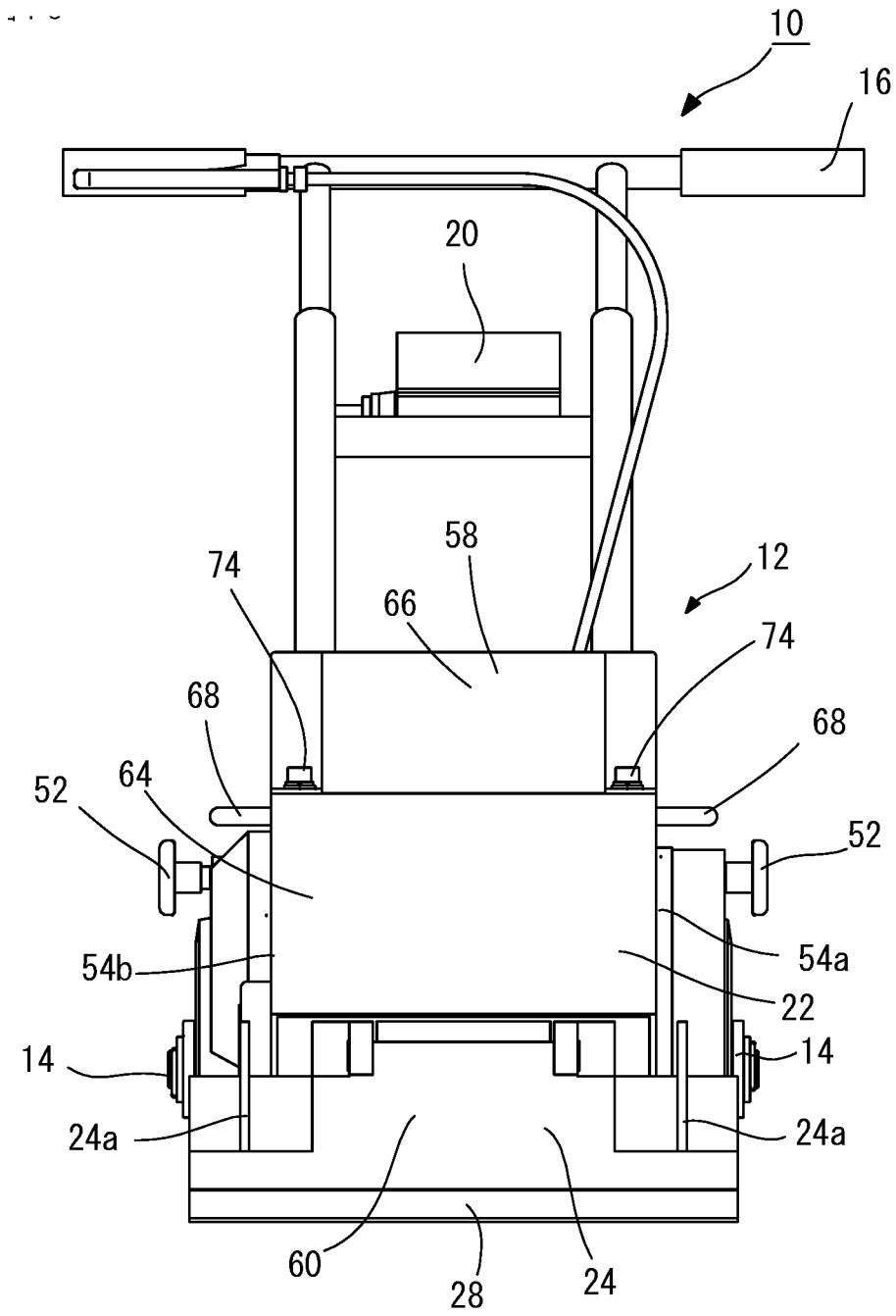
도면8



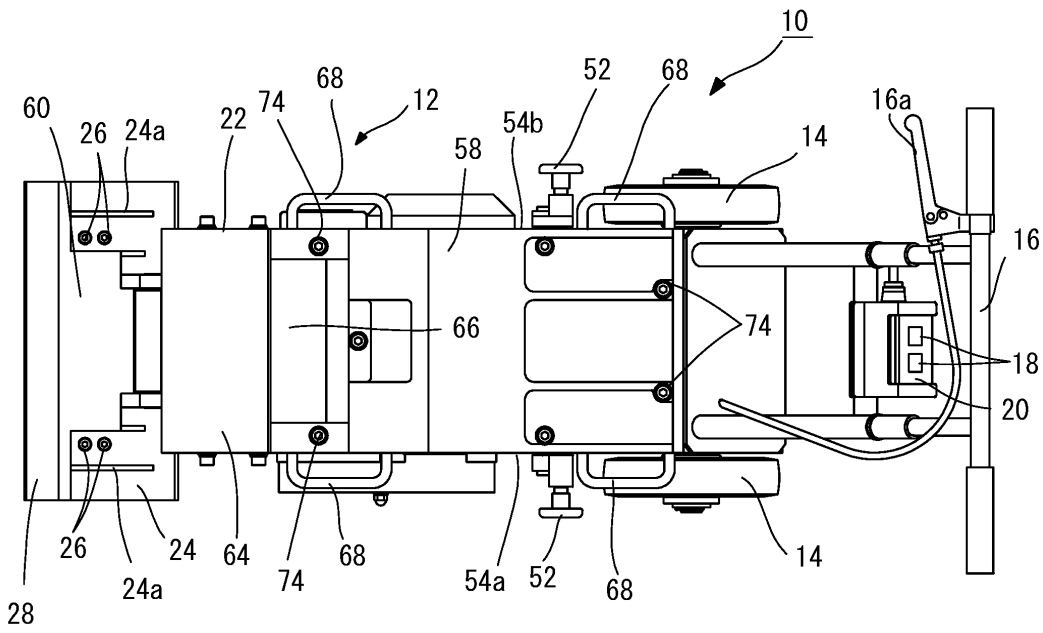
도면9



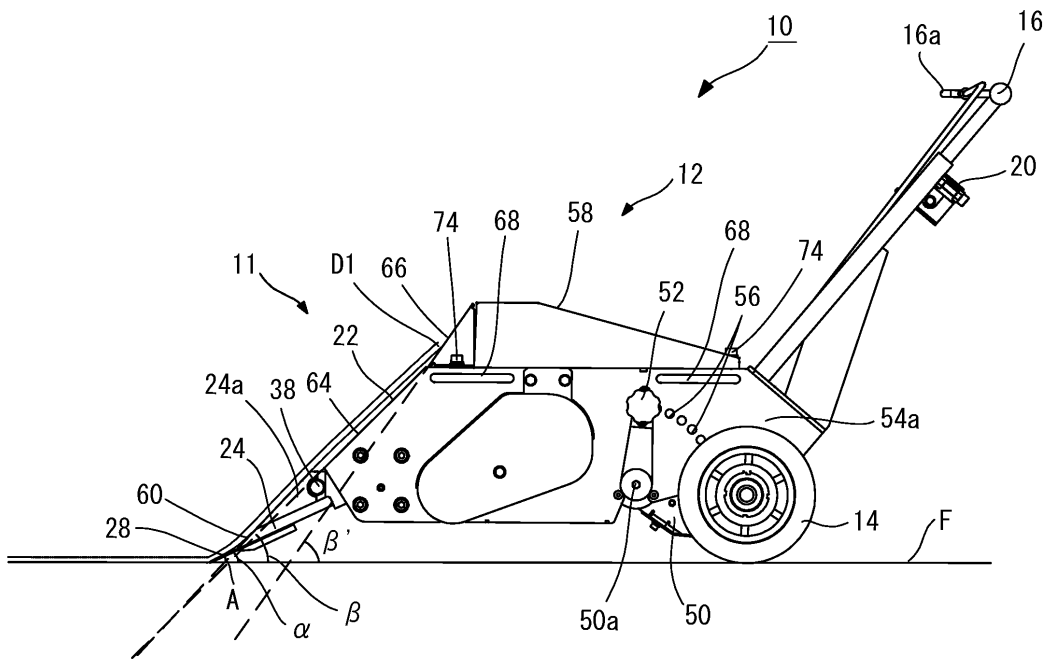
도면10



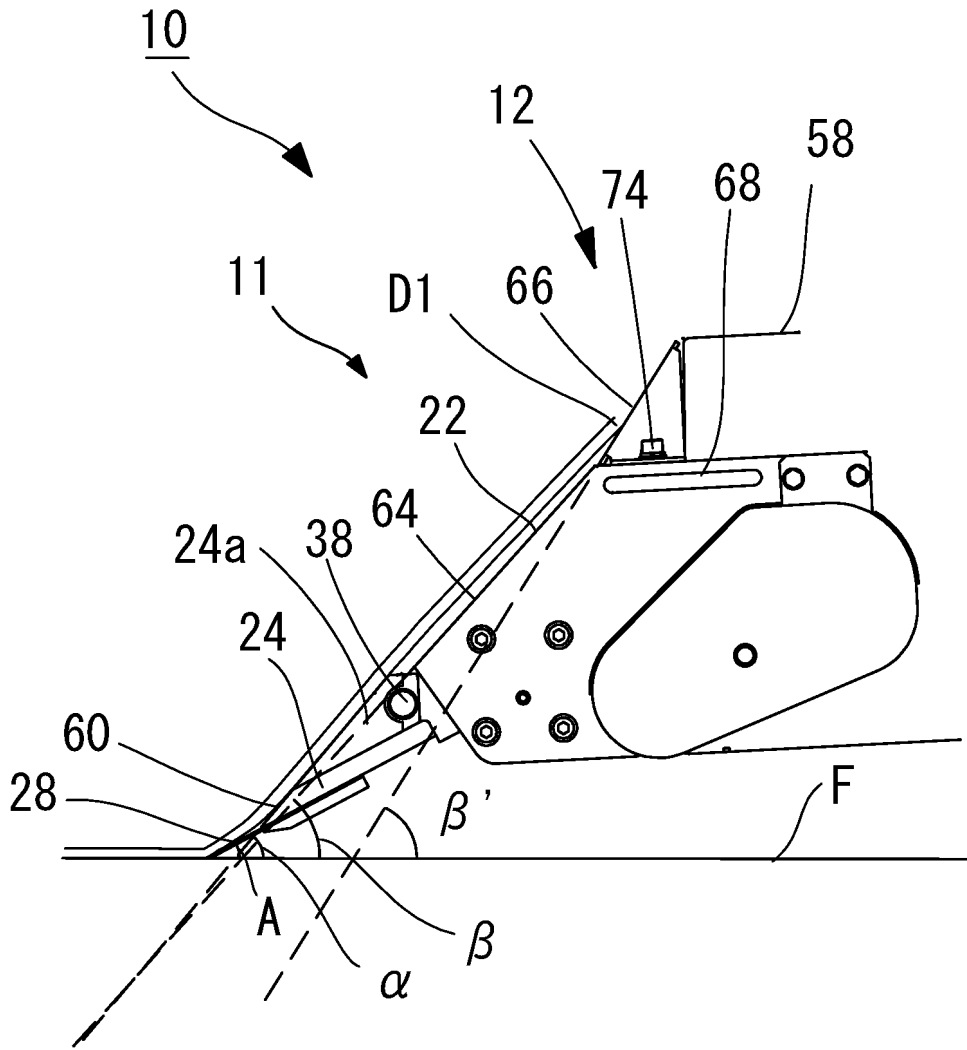
도면11



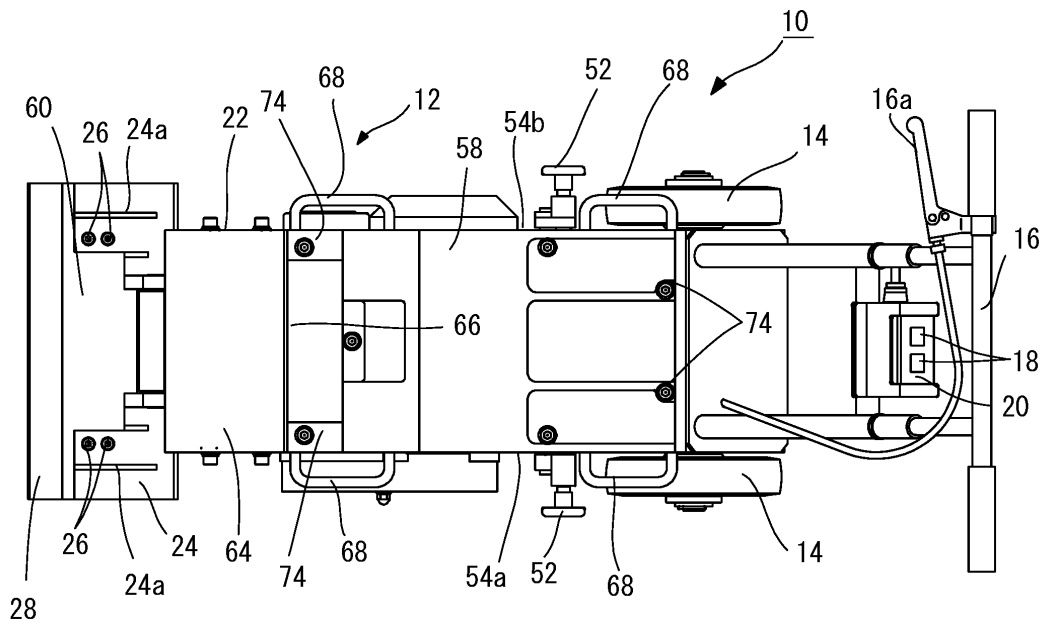
도면12



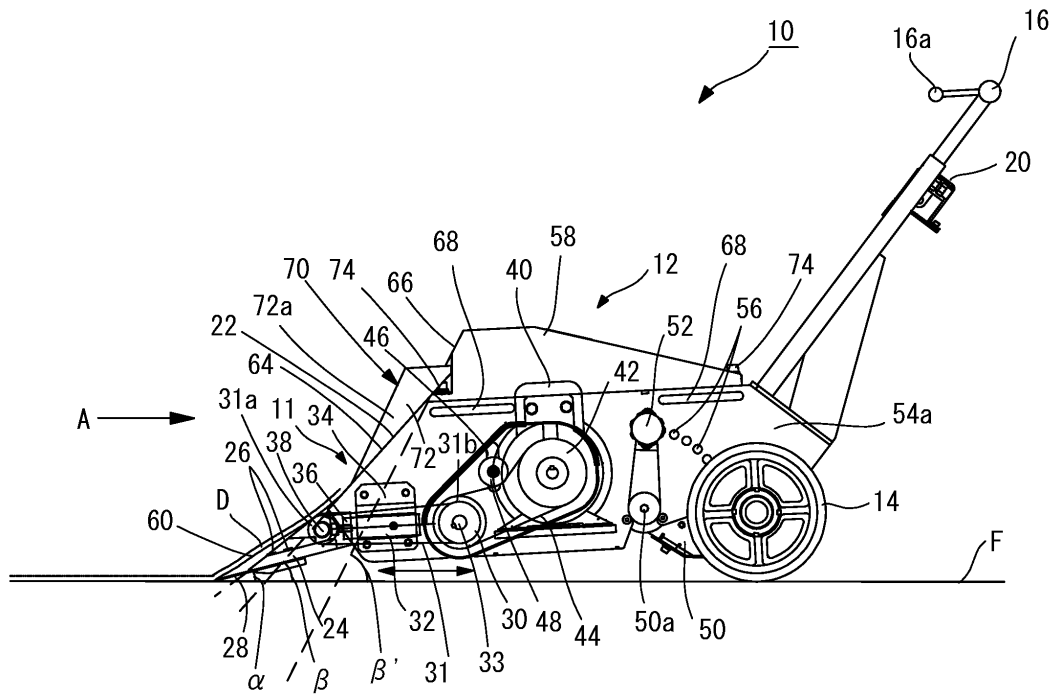
도면13



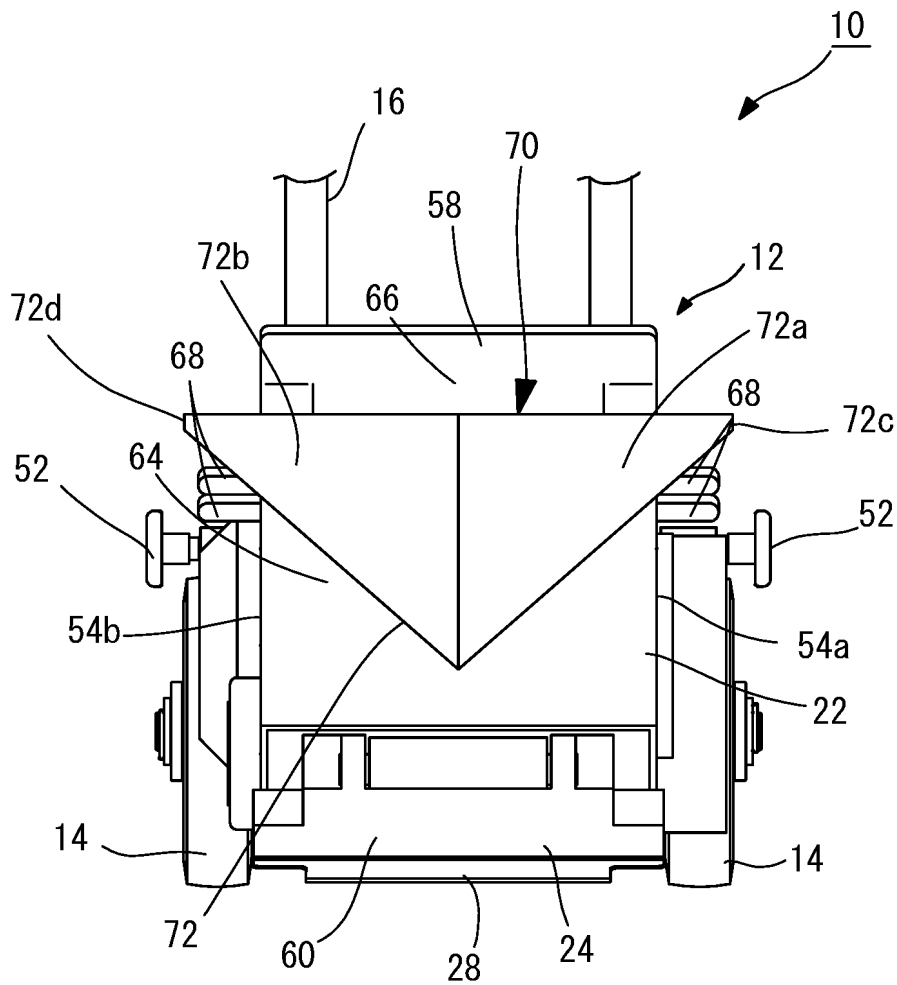
도면14



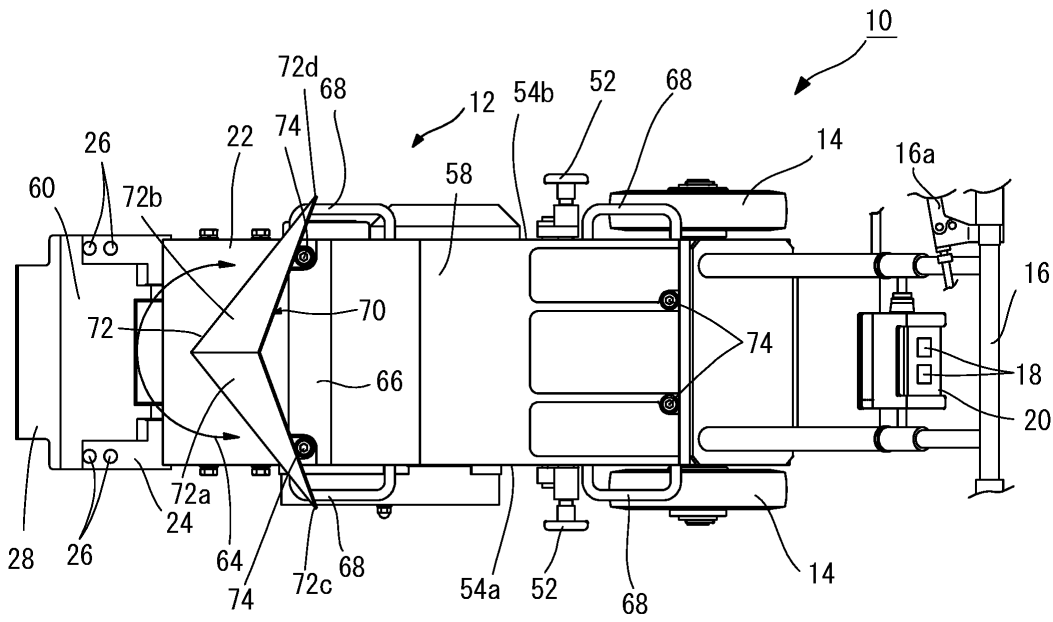
도면15



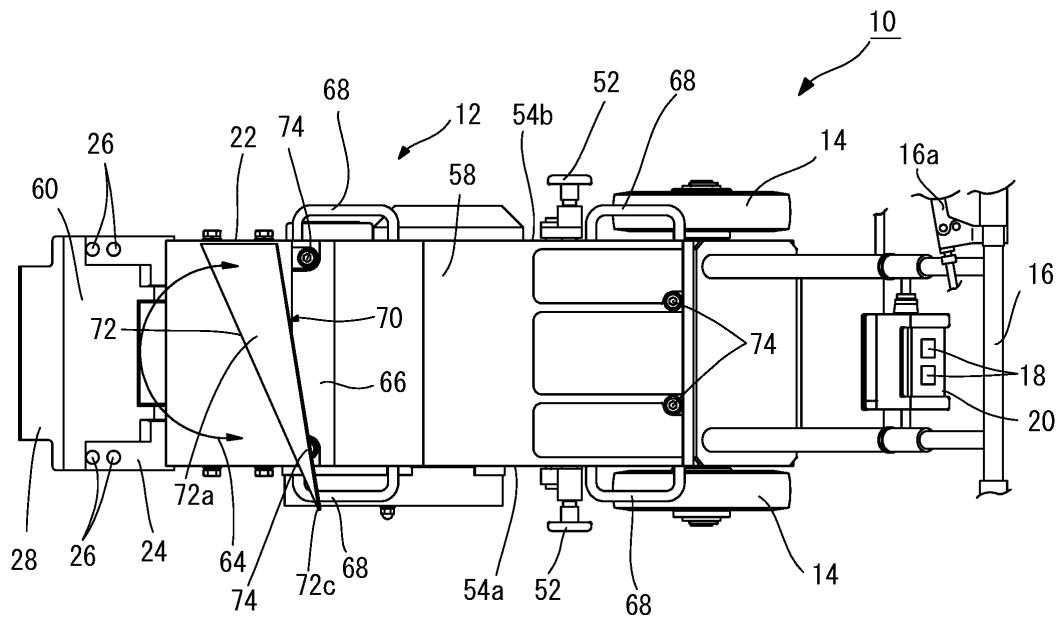
도면16



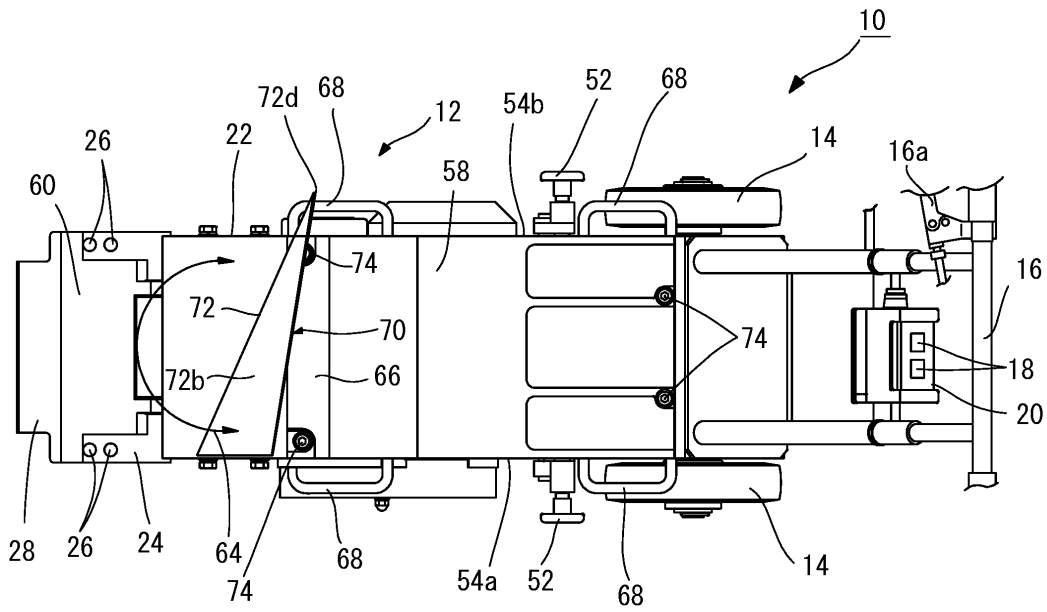
도면17



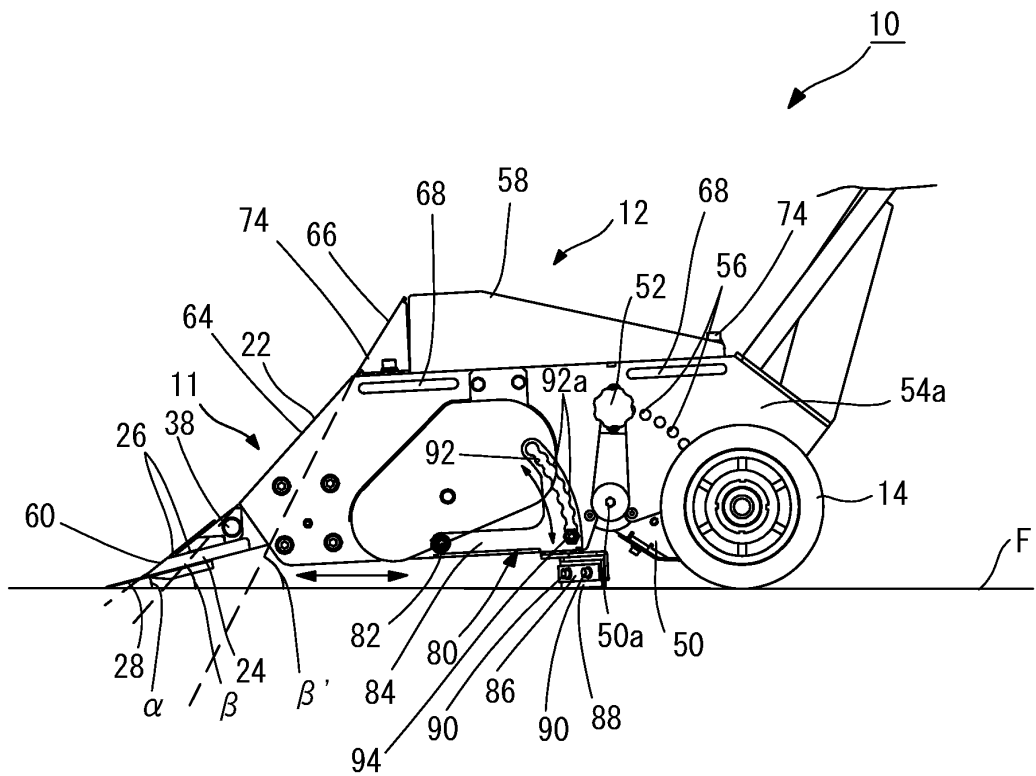
도면18



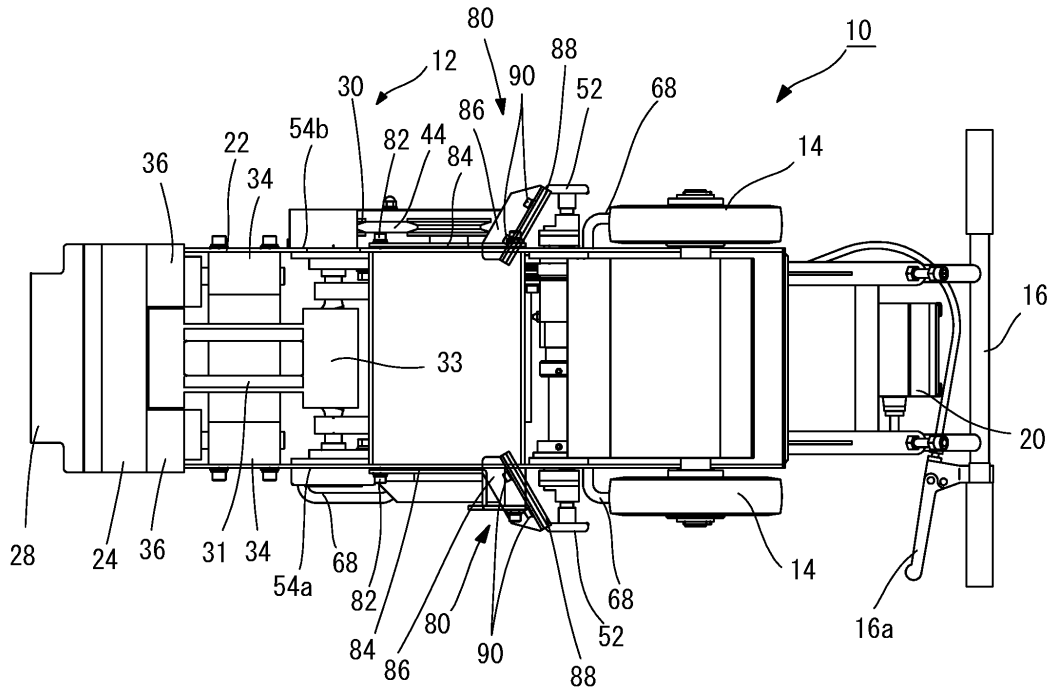
도면19



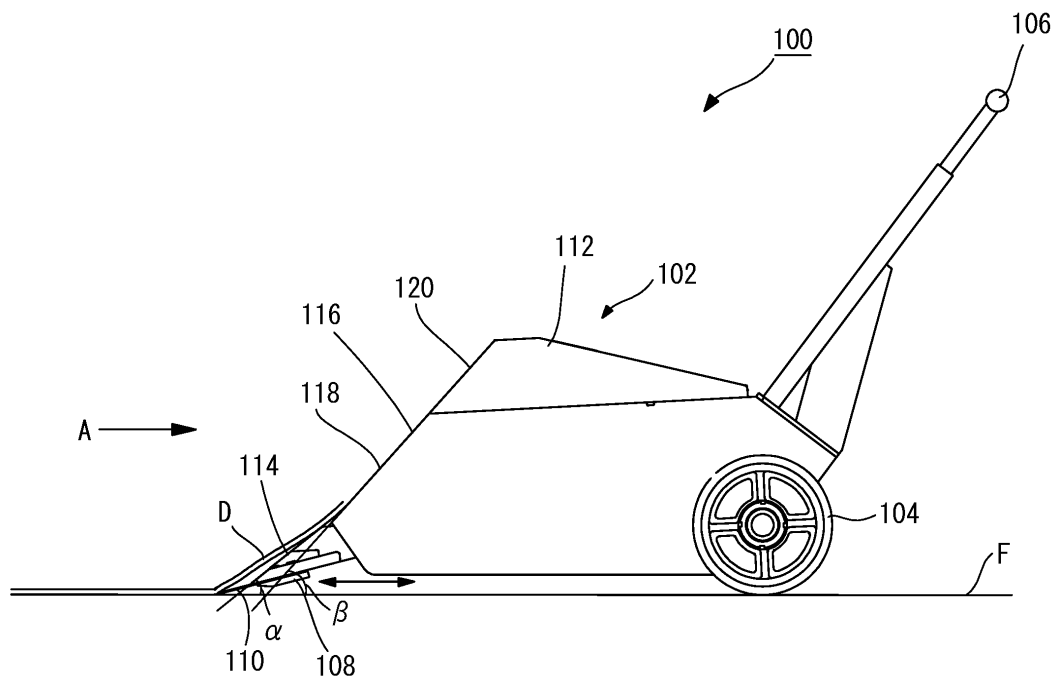
도면20



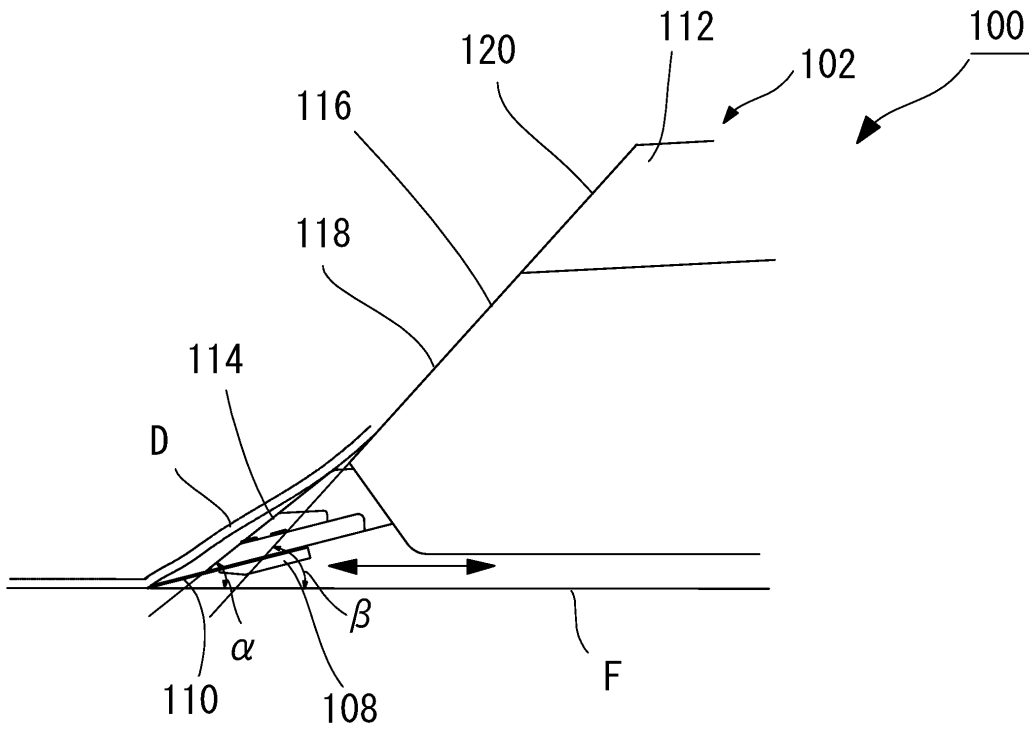
도면21



도면22



도면23



도면24

